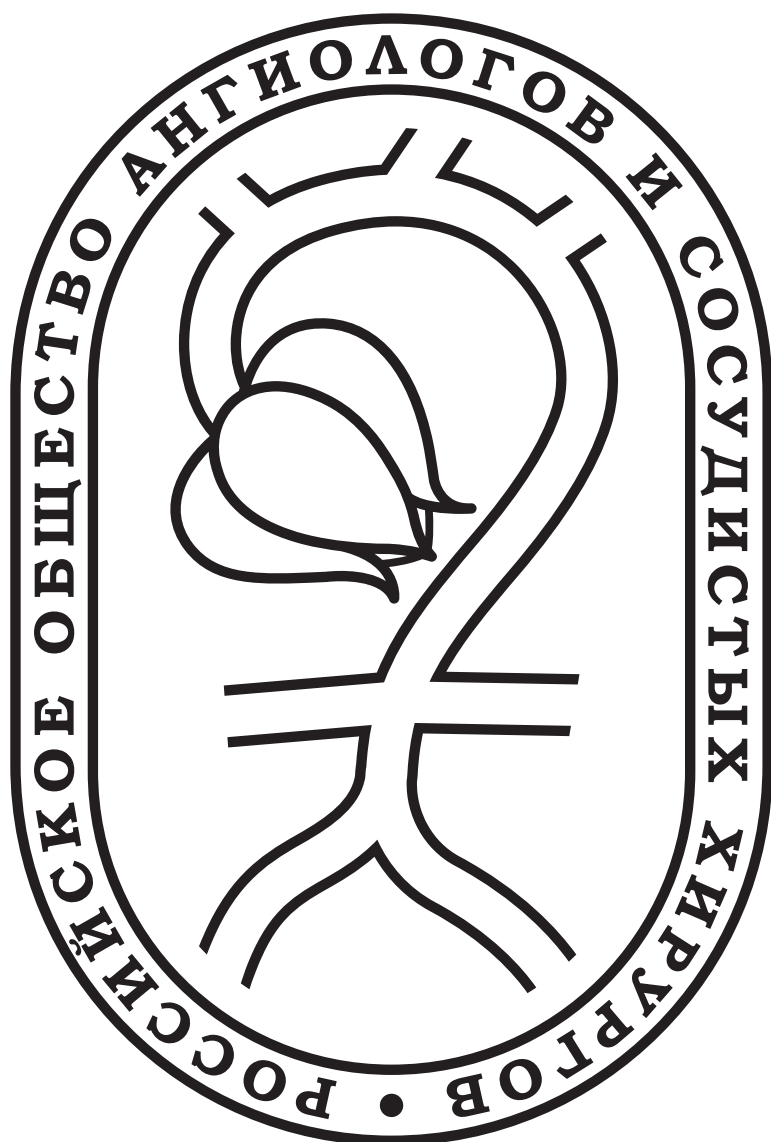


# АНГИОЛОГИЯ И СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И  
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ  
СОСУДИСТЫХ БОЛЬНЫХ



XXVIII  
Международная конференция  
г. Новосибирск

ANGIOLOGY  
AND VASCULAR  
SURGERY

Том 19  
**2/2013**  
(приложение)

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО АНГИОЛОГОВ И СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ**  
**АССОЦИАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ РОССИИ**  
**АССОЦИАЦИЯ ФЛЕБОЛОГОВ РОССИИ**  
**РОССИЙСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ПО РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ**  
**ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ**  
**НОВОСИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**  
**ПАТОЛОГИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ им. АКАДЕМИКА**  
**Е. Н. МЕШАЛКИНА МИНЗДРАВА РФ**  
**ФГБУ «ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ им. А.В. ВИШНЕВСКОГО» МИНЗДРАВА РФ**

# **НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ СОСУДИСТЫХ БОЛЬНЫХ**

**МАТЕРИАЛЫ**  
**XXVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**  
**РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА АНГИОЛОГОВ И СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ**

**28–30 июня 2013 года**  
**Новосибирск**



**НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭКСПЛАНТАТОВ И ЗАПЛАТ  
"БАСЭКС" В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ  
(результаты 3200 операций)**

*Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.  
НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования* – показать антимикробность, герметичность и тромборезистентность сосудистых протезов и заплат "БАСЭКС" в кардиоангиохирургии.

С 1996 по 2011 гг. протезы и заплаты "БАСЭКС" были использованы у 3200 больных - у 579 при реконструкции левого желудочка (ЛЖ), у 69 при пороке аортального клапана в сочетании с аневризмой восходящей аорты и протезном эндокардите, у 2552 при реконструкции аорты и артерий. За период наблюдения от 2 мес. до 17 лет ранний тромбоз протезов наступил у 2,7%, поздний у 5,4% пациентов. У 91,9% больных сохраняется хорошая проходимость протезов без признаков воспаления. Поверхностное нагноение послеоперационной раны отмечалось у 5,9%, глубокое нагноение у 2,1% больных. После санации раны у всех больных наступило выздоровление, заживление ран без инфицирования протезов. Инфицированный хило - гидро- и гемоторакс без инфицирования протезов отмечались у 0,9% больных. После консервативных мероприятий все больные выздоровели. Из 19 больных с инфекционными аневризмами анастомозов, только у одного в послеоперационном периоде отмечалась поверхностная раневая инфекция. У 0,6% больных произошло инфицирование перипротезного пространства. После консервативных мероприятий у всех наступило выздоровление. Пристеночный тромбоз заплат ЛЖ отмечен у 8 (0,2%) пациентов, инфицирование у 3 (0,6%). Все больные имели источники инфекции вне заплата. Одна пациентка через 2 года после реконструкции ЛЖ перенесла сепсис, обусловленный постинъекционным абсцессом ягодицы с инфицированием заплата. Повторно она поступила в клинику в терминальном состоянии. На аутопсии был обнаружен абсцесс над заплатой с прорывом в полость перикарда. В другом случае через 2 мес. после операции было выявлено инфицирование заплата. От предложенной операции пациент отказался. Дальнейшая его судьба нам не известна. В третьем случае причиной эндокардита явилась латентная инфекция, с которой удалось справиться с помощью консервативных мероприятий. Госпитальная летальность составила 3,2%.

Таким образом, эксплантаты и заплаты "БАСЭКС" антимикробны, тромборезистентны, герметичны, предотвращают гнойно-септические осложнения, значительно снижают интра- и послеоперационную кровопотерю, аллогемотрансфузию, экономически выгодны и могут широко применяться в реконструктивной ангиохирургии.

## УСПЕШНЫЕ СЛУЧАИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФИЦИРОВАННЫМИ ЭКСПЛАНТАТАМИ ГРУДНОЙ И ГРУДОБРЮШНОЙ АОРТЫ

*Абдулгасанов Р.А.*

*НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель* сообщения является поиск путей улучшения результатов хирургического лечения аневризм грудной и грудобрюшной аорты и продемонстрировать эффективность менее "агрессивных" методов лечения.

*Материалы и методы.* В отделении хирургии артериальной патологии накоплен опыт 500 операций по поводу аневризм грудной и грудобрюшной аорты. При выполнении операций использовались эксплантаты «Север», «Vascutek», «Gore», «Braun», «Protegraft», «БАСЭКС». Инфицирование эксплантатов в послеоперационном периоде наблюдалось у 8 (1,6%) больных в возрасте от 42 до 56 лет. Операции были выполнены у 3 больных по поводу расслаивающей аневризмы, у 4 аневризмы торакоабдоминальной аорты, у 1 по поводу микотической аневризмы. Инфицирование эксплантатов у 7 (87,5%) больных возникло в ближайшем послеоперационном периоде от 8 до 15 дней, у 1 (12,5%) через 3 мес. после операции. У всех 8 больных в интра- и послеоперационном периоде имелись различные осложнения. У 5 (62,5%) больных операция сопровождалась интраоперационной кровопотерей более 2 л с аллогематрансфузией, у 2 во время операции проводился прямой массаж сердца с дефибриляцией, у 3 проводилась длительная (от 6 до 12 дней) ИВЛ, 3 выполнена реторакотомия по поводу кровотечения. Длительное (4-6 суток) поступление воздуха из плевральной полости отмечалось в 3, нагноения послеоперационной раны в 6 (75%), пневмония в 4 (50%), инфицированный гидро- или гематоракс в 7 (87,5%) случаях. У 3 больных выявлена преходящая бактериемия. Метициллин-устойчивый *St. aureus* был обнаружен у 3 пациентов, *St. epidermidis* у 2 и *E. coli* и *Ps. aeruginosa* в одном случае в плевральной полости. В гемокультурах *Ps. aeruginosa* был обнаружен у одного пациента, *St. aureus* в 2 случаях, ассоциация *Ps. aeruginosa* + *St. aureus* у одного пациента. Четырём пациентам выполнена сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами (СМЛ), 6 прокальцитонин-тест (ПКТ). Аортография и компьютерная томография (КТ) выполнена 5 больным. У 6 (75,0%) больных наблюдался выраженный иммунодефицит. У 7 (87,5%) больных инфицирование эксплантатов наблюдалось в госпитальном периоде (до 1 мес.), у одного (12,5%) через 3 мес. после операции на фоне синегнойного сепсиса.

Всем пациентам выполнена повторная операция с удалением старой крови, лимфы, инфицированных и некротизированных тканей с неоднократной обработкой эксплантата (в течение 30-60 мин.) и периексплантатного пространства антисептиками (октенисепт, октениман, первомур, муравьиная кислота, препараты йода, диоксидин и т.д.). У всех больных после операции применялось активное дренирование плевральной полости с постоянным введением антимикробных препаратов широкого спектра действия в плевральную полость. Во всех случаях проводилась интенсивная внутривенная, двух-, трехкомпонентная антибактериальная, иммунокорректирующая, дезинтоксикационная терапия под контролем чувствительности микроорганизмов к препаратам в течение 2-3 нед., до получения неоднократных отрицательных посевов раневого отделяемого, крови, до нормализации температуры тела, иммунологических показателей организма. В 2 случаях, при наличии

метициллин-резистентных *St. aureus* в плевральной полости, крови и мокроте на фоне пневмонии системная антибактериальная терапия продолжалась больше трех недель. Этим больным кроме антибиотиков назначались гипохлорит натрия и озонированный раствор физиологического раствора в течение 8-10 дней.

*Результаты:* Из 8 пациентов 7 (87,5%) выздоровели. Смерть наблюдалась у одного пациента через 3 мес. после первичной операции на фоне исходного синегнойного сепсиса. Один больной погиб в отдаленном периоде (через 2 года после операции от инфаркта миокарда). Использование эксплантатов "БАСЭКС", рациональная антибиотикопрофилактика в до-, интра- и послеоперационном периодах, адекватное активное дренирование плевральной полости, послеоперационных ран, активная хирургическая тактика позволило в последние годы снизить частоту инфицирования эксплантатов аорты от 1,9 до 0%.

Таким образом, инфицирование парапротезного пространства после реконструкции аорты является грозным осложнением, требует незамедлительной диагностики с использованием самых современных методов (СМЛ, ПКТ, КТ, МРТ и т.п.) и своевременного интенсивного лечения. Применение хирургической обработки послеоперационной раны, периексплантатного пространства, рациональное системное, локальное применение антимикробных препаратов широкого спектра действия в ранней стадии осложнения позволяют отказаться от ненужного удаления эксплантата у большинства пациентов.

## **РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

**(методы ранней диагностики и лечения)**

*Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А.*

*НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Целью исследования* является изучение информативности сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами (СМЛ) и прокальцитонинового теста (ПКТ) в ранней диагностике ангиогенного сепсиса и раневой инфекции в сосудистой хирургии.

СМЛ и ПКТ проводили 81 больным с раневой инфекцией после операции на аорте и артериях. Больные с раневой инфекцией были разделены на 2 группы. Первую группу составили 42 больных с поверхностным нагноением послеоперационной раны. Вторую группу составили 39 пациентов с глубоким нагноением послеоперационной раны. Для сравнительной оценки параллельно были изучены количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), С-реактивный белок (СРБ), скорость оседания эритроцитов (СОЭ). У всех больных уровень ПКТ плазмы до и во время операции был < 0,5 нг/мл. Через 6-8 часов отмечалось умеренное (<1,5 нг/мл) повышение концентрации ПКТ у всех больных. В I группе больных были обнаружены умеренно повышенный или нормальный уровень ПКТ. Выраженная гиперкальцитонинемия была выявлена у больных во II группе. После повторных операций на фоне рационального лечения высокий уровень ПКТ в течение 24-72 часов снижался до нормальных цифр. Повторные операции и консервативное лечение у умерших пациентов не привели к снижению гиперкальцитонинемии по сравнению с выздоровевшими больными. Уровень ПКТ на фоне лечения снижался только у выживших больных. Улучшению состояния пациента всегда предшествовало снижение концентрации

ПКТ. Во II группе степень гиперкальцитонинемии коррелировала со степенью интоксикации и тяжестью состояния пациентов ( $p < 0,05$ ). У пациентов без инфекционных осложнений в послеоперационном периоде на 4 сутки после операции уровень ПКТ снижался до нормальных цифр ( $< 1,0$ ).

При сравнительном анализе информативность ПКТ в прогнозировании развития инфекционного процесса превосходили гипертермии, лейкоцитоз, ЛИИ, СОЭ и СРБ. Между показателями ЛИИ, количество лейкоцитов и степенью выраженности инфекционного процесса не имелась достоверной корреляции. СМЛ у 15 больных выявила локальный инфекционный процесс в проекции сосудистых протезов. Однако, повышенное накопление меченых лейкоцитов в этих областях была менее 10-15%. Пациентам была проведена антибактериальная терапия и все больные выздоровели без повторных операций.

Таким образом, ПКТ, СМЛ являются более информативными методами в ранней диагностике инфекционных осложнений и имеют преимущества перед традиционными методами.

## **ПРОФИЛАКТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ**

*Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.*

*НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования* – разработка и внедрение эффективных методов профилактики геморрагических осложнений в реконструктивной хирургии аорты и артерий.

За период с 1996 по 2012 гг. эксплантаты «БАСЭКС» были имплантированы 2552 больным с заболеваниями аорты и артерий. Из них женщин - 21,5%, мужчин - 78,5%. Средний возраст больных составил  $46,6 \pm 9,5$  лет. Средняя кровопотеря при аневризмах нисходящей грудной аорты без разрыва составил  $3900 \pm 800$  мл, при разрывах  $4500 \pm 1200$  мл и сопровождалась ауто- или аллогемотрансфузией  $2560 \pm 860$  мл. При реконструкции грудобрюшной аорты (ГБА) кровопотеря составила  $4200 \pm 900$  мл с ауто- или аллогемотрансфузией  $3800 \pm 1200$  мл. Операции по поводу аневризмы брюшной аорты (АБА) сопровождалась со средней кровопотерей  $1300 \pm 105$  мл с алло- или аутогемотрансфузией  $750 \pm 84$  мл. Средняя кровопотеря при реконструкции аорто-бедренного сегмента (АБС) составила  $690 \pm 350$  мл с возвратом аутокрови или аллогемотрансфузией  $488 \pm 145$  мл, с одной стороны  $450 \pm 120$  и  $250 \pm 75$  мл соответственно. При сравнении вида используемых высокопористых и низкопористых эксплантатов ("БАСЭКС", "Gore-Tex", "Vascutek", "Витафлон") оказалось, что при применении высокопористых эксплантатов объем кровопотери выше. Дополнительная кровопотеря при реконструкции аорты с использованием высокопористых эксплантатов составила от 205 до 300 мл, при АБА с прямым протезированием от 150 до 250 мл, при реконструкции АБС от 145 до 245 мл, что нехарактерно для эксплантатов "БАСЭКС" и других низкопористых эксплантатов. Объем реинфузируемой аутокрови при аневризмах ГБА значительно отставал от объема кровопотери и составлял всего  $56,0 \pm 4,0\%$ . Объем реинфузии при АБА составил  $44,5 \pm 4,0\%$ . Эритропоетин использовали у 55, Ново-Севен у 56 больных. Аппараты «Cell-saver» «Dideco Compact A», «Haemonetic CS-5» применяли у 295

случаях. Объем возвращенной аутокрови составляло от 67 до 82% от общего количества кровопотери. Летальность составила 5,2%.

Таким образом, избежать и минимизировать кровопотерю, аллогемотрансфузии позволяют своевременное лечение нарушений свертываемости крови у пациентов с коагулопатиями, лечение больных перед операцией с анемией с помощью гемостимулирующих препаратов, использование анестезии с управляемой гипотензией, применение нормоволемической гемодилюции, антифибринолитических, гемостатических препаратов, тщательный гемостаз, аппараты для реинфузия крови, применение низкопористых эксплантатов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭКСТРАВАЗАЛЬНОЙ КОМПРЕССИЕЙ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

*Абдулгасанов Р.А., Дарвиш Н.А., Рахимов А.А., Есеев М.Ф.,  
Моллаев Э.Б., Валиева Р.Р.*

*НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования* - изучение эффективности хирургического лечения больных с экстравазальной компрессией позвоночных артерий (ЭВКПА).

С 1985 по 2011 гг. по поводу ЭВКПА выполнена 183 операций у 137 мужчин (74,8%) и у 46 женщин (25,2%). Средний возраст составил  $54,6 \pm 5,6$  лет. Больным проводили дуплексное сканирование, ультразвуковую доплерографию, обзорную шейную спондилографию, при необходимости контрастную или КТ, МРТ - ангиографию. У 18 больных причиной ЭВКПА послужили фасциальные образования, у 36 отростки звездчатого ганглия, у двух ребро. У 36 больных с деформацией ПА, обусловленной ЭВК отростками звездчатого ганглия, 4 была выполнена резекция и реимплантация ПА. У 6 больных причиной ЭВК послужили измененные лимфатические протоки. У 6 пациентов ЭВКПА лестничной мышцей сочеталась с наличием выраженной соединительно-тканной муфтой. У 2 больных сужение ПА было вызвано ЭВК щито-шейным стволом, у одной больной сдавлением подключичной, ПА между лестничных мышц, ключицей и вертикально стоящим I ребром. После операций наибольшему регрессу подлежали головокружения (с 95,9% до 9,1%), головные боли (с 67,1% до 7,6%), атаксия (с 86,5% до 7,9%), фотопсии (35,9% - 4,1%), координационные нарушения (с 17,1% до 2,4%), двоения в глазах (с 9,1% до 0,3%) дроп-атаки (с 8,2% до 0,6%), тошнота (с 15,0% до 0,3%). Полностью исчезли потери сознания, амавроз, дисфония. В меньшей степени регрессировали шум в голове и ушах, снижение слуха, жалобы на слабость, снижение памяти. У 4 (2,2%) больных в послеоперационном периоде наблюдалась лимфорея. В отдаленном периоде возобновление симптомов ВБН в виде редких ТИА были отмечены у 15 (8,2) больных. У 5 (2,7%) больных в отдаленном периоде отмечались асимптомные, гемодинамически незначимые рестенозы ПА. В группе больных с консервативным лечением (55 пациентов) прекращение приема медикаментов приводило к возобновлению симптомов ВБН. Госпитальная летальность составила 0%. Причиной смерти в отдаленном периоде были геморрагический



инсульт у 2 (1,1%), инфаркт миокарда у 5 (2,7%), онкологические заболевания у 6 (3,3%) больных.

Таким образом, оперативное лечение при ЭВКПА улучшает результаты лечения больных по основным клиническим показателям.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ 1000 БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.*

*НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* выявить симптоматических артериальных гипертензий (АГ) среди больных с "гипертонической болезнью (ГБ)" - эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ).

В НЦССХ им. Бакулева РАМН с 1986 по 2012 гг. обследованы 1000 больных в возрасте от 5 до 75 лет с диагнозом ГБ. Длительность АГ составила  $5 \pm 18$  лет. При всестороннем обследовании больных у 71,0% больных диагноз "ГБ" (ЭАГ) не подтвердился. Всего у 29% больных причину АГ выявить не удалось, и был поставлен диагноз ЭАГ ("ГБ").

Нефрогенная АГ (хронический пиелонефрит, нефролитиаз, гипернефрома) была диагностирована у 42,0%, гемодинамические АГ (коарктация аорты, вазоренальная гипертензия, расслаивающая аневризма) у 9,7% больных, при этом вазоренальная гипертензия (ВРГ) у 5,3%, коарктация аорты (КА) у 2,5%, коарктационный синдром из-за неспецифического аортоarterиита и врожденной гипоплазии у 1,0% пациентов. АГ эндокринного генеза была диагностирована у 15,8% пациентов. Феохромоцитома (ФЦ) надпочечника была причиной АГ у 1,8% больных. Вненадпочечниковые формы ФЦ сердца, парааортального, параартериального пространства со злокачественным течением АГ выявлена у 3,0% больных. Синдром Конна (СК) был диагностирован у 9,8% больных, синдром Иценко-Кушинга (СИК) у 0,8% пациентов. Поражения артерий головного мозга с АГ была диагностирована у 1,8% пациентов. Лекарственная АГ была диагностирована у 0,8% пациентов, которые принимали симпатомиметики, кортикостероиды. Алкогольная АГ была диагностирована у 0,3% мужчин, которая была обусловлена злоупотреблением спиртными напитками. Кокаиновая АГ была выявлена у 0,3% больных. Использование пероральных контрацептивов было причиной АГ у 0,5% женщин со стойким подъемом АД.

Таким образом, при обследовании больных в специализированных клиниках с ЭАГ у 71,0% удается выяснить причину АГ. Частота ЭАГ в структуре АГ гораздо меньше, чем упоминается в литературе и диагноз ЭАГ (ГБ) должен ставиться только после тщательного обследования больных и при исключении всех форм САГ. Широкое использование высокоинформативных диагностических методов позволяют значительно снизить удельный вес ЭАГ ("ГБ"). До 80% гормональноактивных опухолей небольших размеров традиционными методами не выявляется. При диагностике этих опухолей чувствительность УЗИ составляет - 55%, гормональных исследований - 98%, КТ - 96%, МРТ - 98%. Хирургические методы лечения при САГ позволяют у 80- 85% больных получить хороший и удовлетворительный эффект, минимизировать дозы антигипертензивных препаратов, уменьшит церебральных и кардиальных осложнений, улучшить

качество жизни. Пожизненная гипотензивная терапия при САГ показана только при противопоказаниях к хирургической, эндоваскулярной, эндоскопической коррекции или их неэффективности.

## **ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Абрамов И.С., Майтесян Д.А., Папоян С.А., Балдин В.Л., Вериго А.В.,  
Красников А.П., Сыромятников Д.Д.*

*15 Городская клиническая больница им О.М.Филатова, г. Москва, Россия*

*Цель:* оценить результаты эндоваскулярного лечения при окклюзионно-стенотических поражениях бедренно-подколенного сегмента (БПС).

*Материалы и методы:* с января 2012 по март 2013 года в отделении сосудистой хирургии 15 ГКБ им. О.М.Филатова было выполнено 23 эндоваскулярных вмешательства у пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением БПС. Среди пациентов 21 (91,3%) человек был мужского пола и 2 (8,7%) - женского. Средний возраст пациентов составил  $65,7 \pm 9,9$  лет. По стадии хронической ишемии пациенты распределялись в соответствии с классификацией Фонтена-Покровского: 11 (47,8%) пациентов имели IIБ стадию ишемии, 7 (30,4%) пациентов III стадию и 5 (21,7%) пациентов IV стадию. Среднее значение ЛПИ до операции составляло  $0,45 \pm 0,21$ . Из сопутствующих заболеваний гипертоническая болезнь встречалась у 20 (86,9%) пациентов, ИБС - у 20 (86,9%) пациентов, атеросклеротическое поражение БЦА, не требующее оперативного лечения - у 14 (60,8%) пациентов, сахарный диабет - у 6 (26%) пациентов. В предоперационном обследовании всем пациентам выполнялась контрастная МС КТ аорты и артерий нижних конечностей. По результатам исследований поражения были классифицированы в соответствии с TASC II. Тип А поражения (по TASC II) имели 7 (30,4%) пациентов, тип В - 6 (26,1%) пациентов, тип С - 6 (26,1%) пациентов, тип D - 4 (17,4%) пациента. Среднее количество баллов для путей оттока по классификации по Rutherford составило  $4,7 \pm 2,52$  (min. 1, max. 9). Средняя протяженность поражения составила  $8,98 \pm 8,77$  см (min. 1 см, max. 19,5 см). У 23 пациентов было выполнено 21 стентирование ПБА и 2 чрескожные баллонные ангиопластики. За 4 дня до операции и в послеоперационном периоде пациенты получали 75 мг клопидогреля и 100 мг аспирина в сутки.

*Результаты:* технический успех был получен у 23 (100%) пациентов. После операции среднее значение ЛПИ составило  $0,85 \pm 0,15$  ( $p < 0,05$ ). Послеоперационных осложнений и летальности не зарегистрировано. Отдаленные результаты прослеживались у 20 (86,9%) пациентов в сроки от 1 до 12 месяцев. Среднее значение ЛПИ составило  $0,89 \pm 0,12$  ( $p < 0,05$ ). Первичная проходимость составила 100%, сохранность конечности - 100% ( $p < 0,05$ ).

*Обсуждение:* полученные нами результаты не противоречат результатам других отечественных и зарубежных исследований, касательно эндоваскулярного лечения окклюзионно-стенотических поражений БПС. Требуется дальнейшее исследование отдаленных и непосредственных результатов на большем числе больных и сравнение этих результатов с результатами шунтирования и эндартерэктомии на БПС.

*Выводы:* эндоваскулярные методики лечения БПС показывают высокую эффективность, значительно уменьшают хирургическую агрессию, снижают риск осложнений, уменьшают количество времени пребывания пациента в стационаре, и сокращают период реабилитации.

## **ОПЫТ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ УШКА ЛЕВОГО ПРДСЕРДИЯ ОККЛЮДЕРАМИ WATCHMAN**

**(клинический случай)**

*Авчухова Л.С., Урванцева И.А., Силин И.А., Моргунов Д.П.*

*БУ Ханты-Мансийского автономного округа-Югры Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» г. Сургут, Россия*

Профилактика тромбоэмболий представляет собой одно из основных направлений в лечении фибрилляции предсердий (ФП), так как оказывает влияние на продолжительность жизни. До недавнего времени только пожизненный прием антикоагулянтов мог предотвратить тромбоэмболические осложнения, что сопровождается высоким риском кровотечений у этих пациентов. Определенные успехи врачи и исследователи связывают с внедрением в клиническую практику гемодинамической изоляции ушка левого предсердия.

*Клинический случай.* На базе БУ ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» г. Сургут (ОКД) в 2012 году были выполнены эндоваскулярные окклюзии ушка левого предсердия (ЛП) 3 пациентам. Все пациенты мужчины, двое из них страдают пароксизмальной формой ФП, один хронической формой. Перед процедурой всем проведена трансторакальная Эхо-КГ, размеры ЛП составили 2,9-3,8-4,7 см. Затем во время манипуляции с помощью ЧП-Эхо размеры были уточнены.

Первым этапом операции было зондирование полостей сердца с контрастированием. При контрастировании ЛП у всех пациентов исключено наличие тромботических масс в полости ушка, оно имело типичную форму «куриного крыла». Далее по уже установленной системе доставки проведено устройство Watchman и имплантировано в ушко ЛП под ангиографическим и чрезпищеводным (ЧП) Эхо контролем. У двоих пациентов устройство позиционировано оптимально. У одного из пациентов при имплантации окклюдера произошло неполное заполнение из-за анатомических особенностей ушка ЛП, поэтому был имплантирован второй окклюдер.

В послеоперационном периоде через 3 месяца всем пациентам была проведена контрольная ЧП-Эхо, по данным которой у двоих пациентов произошла нормальная obturация ушка ЛП. Им был отменен варфарин и назначена ацетилсалициловая кислота в низких дозах. У пациента, которому ввиду анатомических особенностей не удалось с первого раза оптимально позиционировать окклюдер, на контрольной ЧП-Эхо выявлено неполное заполнение ушка ЛП окклюдером, и он продолжает прием варфарина.

Таким образом, окклюдер ушка ЛП позволяет изолировать ушко ЛП как источник тромбоэмболии и избежать пожизненного приема варфарина.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ИХ ДВУСТОРОННЕМ ПОРАЖЕНИИ**

*Азовцев Р.А., Пудяков П.С., Ковалев В.А., Крейль В.А., Седов В.М.  
ГОУВПО «СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова», г. Санкт-Петербург, Россия*

### *Цель:*

Нами проанализирован опыт клинического применения ангиопластики и стентирования у 50 больных с гемодинамически значимыми стенозами обеих сонных артерий. Показано, что стентирование сонных артерий в большинстве случаев является эффективной и безопасной альтернативой традиционным хирургическим операциям.

### *Материалы и методы исследования:*

В последние годы в клинике факультетской хирургии СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова эндоваскулярная ангиопластика и стентирование, по поводу атеросклеротических поражений обеих сонных артерий, выполнена 50 больным. Средний возраст был 61 год с колебанием от 48 до 80 лет. Соотношение мужчин и женщин составило 6:1.

Основным диагнозом у оперированных больных была ишемическая болезнь головного мозга. Из них 30 больных (60%) перенесли инсульт, у 20 (40%) в анамнезе острый инфаркт миокарда, 19 больных (38%) страдали сахарным диабетом.

Основными критериями отбора пациентов для эндоваскулярной ангиопластики и стентирования являлись степень и локализация сужения артерий, характер поражения, наличие или отсутствие стеноза контрлатеральной сонной артерии, извитость сонных артерий. Определение характера и степени стеноза, его локализации, исследование состояния мозгового кровообращения и компенсаторных возможностей Виллизиева круга структуры атеросклеротических бляшек осуществлялось с помощью мозговой панангиографии, ультразвуковой доплерографии, дуплексного сканирования, транскраниальной доплерографии.

### *Результаты и их обсуждение:*

Ближайшие результаты у 49 больных следует считать хорошими. У них исчезли головные боли, головокружения, шум в ушах, шаткость походки, нечеткость восприятия окружающего. Из 50 каротидных стентирований наблюдалось одно преходящее осложнение (транзиторная ишемическая атака). Других осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось.

### *Выводы:*

Наш опыт позволяет считать, что ангиопластика и стентирование сонных артерий должны выполняться по тем же показаниям, что и традиционные операции. Стентирование внутренней (их) сонной (ых) артерии показаны при стенозах обеих сонных артерий более 50% при симптомном течении заболевания и более 70% при асимптомном. При выявлении эмбологенных атеросклеротических бляшек операция показана и при гемодинамически незначимых стенозах (30-50%), которые сопровождалась в прошлом транзиторными ишемическими атаками. Показания у этих больных определяются также высоким риском развития ишемического инсульта.

Эндоваскулярное вмешательство следует считать более предпочтительным по сравнению с традиционными у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Следует подчеркнуть, что при сочетании атеросклеротических

поражений сонных и коронарных артерий возможно выполнение ангиопластики и стентирования обоих бассейнов.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*Алагулов А.А., Беляев А.Н.*

*Мордовский Государственный университет имени Н.П. Огарева,  
г. Саранск, Россия*

*Цель:* изучить травматичность и отдаленные результаты эндовазальной электрокоагуляции в лечении варикозной болезни.

*Материалы и методы:* пациенты, оперированные с применением метода эндовазальной электрокоагуляции, составили 1 (основную) группу (112 пациентов). Пациенты, оперированные с применением комбинированной венэктомии (124 человека) составили 2 группу (группа сравнения). В 1 группе, по клинической классификации СЕАР, второй класс составлял 26 пациентов, третий класс – 86. Во 2 группе 2 класс составлял 24 пациента, третий – 100 пациентов.

Для проведения эндовазальной электрокоагуляции использовался аппарат для электрокоагуляции (ХВЧ-300-02 ЭлеПС) и биполярные электроды с изолированным проводником, которые через специальный разъем присоединялись к аппарату для электрокоагуляции.

В послеоперационном периоде через 1 мес., 1, 3 года проводилось ультразвуковое исследование вен с целью изучения степени облитерации коагулируемых вен, возможной реканализации их просвета с оценкой сафено-фemorального соустья, наличия и состояния перфорантных вен. Также определяли в мм<sup>2</sup> площадь подкожных кровоизлияний и гематом после комбинированной венэктомии и эндовазальной электрокоагуляции.

*Результаты:* до операции при дуплексном сканировании вен в 96% случаев выявлена недостаточность остиального клапана. Средний диаметр вен, измеренный в положении пациента лежа на спине, составлял 7,5 мм.

При эндовазальной электрокоагуляции у 44 больных электрод удалось провести с устья большой подкожной вены до нижней трети бедра, у 42 больных – до верхней трети голени и у 26 больных – до медиальной лодыжки.

Через 1 месяц неполная окклюзия вена наблюдалось у 2 пациентов. На бедре определялся участок вены 9 см с замедленным кровотоком. Через 1 год у той же больной наблюдалась та же ультразвуковая картина с участком реканализации около 9 см. Через 3 года у 12 наблюдаемых больных реканализация вены не определялась, однако у 2 из них определялся рецидив, вследствие несостоятельности перфорантных вен на голени и сброса крови по системе малой подкожной вены. Таблица 1.

Таблица 1

### *Зависимость окклюзии и рецидива заболевания от сроков наблюдения за больными в послеоперационном периоде*

Сроки наблюдения	1 мес. N = 59	1 год N = 29	3 года N = 12
Окклюзия магистральной	57 (96,6%)	28 (96,5%)	12 (100%)

вены			
Реканализация на бедре	2	1	-
Рецидив	-	1	2

Больным рекомендовано ношение компрессионного трикотажа. Следует отметить, что больные с рецидивом рефлюкса по большой подкожной вене рецидивом заболевания и имели повышенную массу тела и диаметр вены больше 10 см.

После эндовазальной электрокоагуляции варикозных вен небольшие гематомы площадью  $4 \pm 0,1 \text{ см}^2$  регистрировались в области дополнительно проводимых минифлебэктомий. После комбинированной венэктомии площадь гематом достигала  $43,4 \pm 1,2 \text{ см}^2$ . В основном гематомы и подкожные кровоизлияния возникали на бедре по ходу удаляемой вены по методу Беккока.

*Выводы.* 1. Эндовазальная электрокоагуляция в лечении варикозной болезни является малотравматичным оперативным вмешательством с уменьшением более чем в 10 раз площади подкожных гематом, по сравнению с комбинированной венэктомией.

2. В течение 1 года наблюдается облитерация ствола большой подкожной вены у 96% пациентов, что свидетельствует о достаточной радикальности метода

## ТАКТИКА ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

*Алеян Б.Г., Тер-Акопян А.В., Бузиашивили Ю.И., Голухова Е.З.,*

*Никитина Т.Г., Закарян Н.В., Петросян К.В.*

*НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* показать возможности и определить тактику эндоваскулярных методов лечения больных ИБС в сочетании с патологией внутренней сонной артерией (ВСА).

*Материал и методы.*

К январю 2013 года эндоваскулярные вмешательства были проведены у 124 больных ИБС в сочетании со стенозом внутренней сонной артерии. Стентирование коронарных артерий и ВСА было выполнено у 78 (63%) больных, а у 46 (37%) - стентирования ВСА сочеталось с операцией аорто-коронарного шунтирования (АКШ).

Стентирование ВСА (n=124) выполнялось у 40 (32%) больных, находящихся в IV ФК стенокардии по классификации CCS, у 57 (46%) - в III ФК и у 27 (22%) - имело место нестабильная стенокардия.

Асимптомное течение цереброваскулярной патологии отмечено у 65 (52%) из 124 больных, тогда как симптомы цереброваскулярной недостаточности отмечались у 59 (48%) пациентов.

У 121 (97,6%) больных при стентировании ВСА были использованы различные устройства для защиты головного мозга, а у 3 (2,4%) пациентов стентирование выполнялось до внедрения в клиническую практику защитных устройств от эмболии в головной мозг. У 69 (88%) из 78 больных вмешательства проводились в 2 этапа, а у 9 (12%) – в один этап.

*Результаты.* У 78 больных стентированию были подвергнуты 152 коронарные артерии. Имплантировано 226 стентов (в среднем 2,9 стента на больного), что свидетельствует о тяжести поражения коронарных артерий.

После выполнения стентирования коронарных артерий у 68 (87%) больных клиника стенокардии отсутствовала, клиника стенокардии III ФК сохранялась у 3 (4%) больных, II ФК – у 7 (9%).

В группе больных, которым выполнялось стентирование как коронарных артерий, так и ВСА, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST отмечался у 1 (1.3%) больного, развитие малого инсульта - у 2 (2.6%). Летальный исход наблюдался у 1 (1.3%) пациента после острого тромбоза стента в коронарной артерии. В отдаленном периоде развитие острого инфаркта миокарда, а также нарушение мозгового кровообращения не наблюдалось. Летальный исход наблюдался у 2 (2,6%) больных (от онкологических заболеваний).

В группе больных, которым выполнялось стентирование ВСА в сочетании с операцией аортокоронарного шунтирования (n=46), развитие острого инфаркта миокарда наблюдалось в 2 (4%) случаях. Большой инсульт развился в 1 (2%) случае, малый инсульт - в 1 (2%) случае. Летальный исход наблюдался у 2 (4%) пациентов (от некардиальной причины). Одномоментных сочетанных операций в этой группе не производились. В отдаленном периоде развитие острого инфаркта миокарда, а также нарушение мозгового кровообращения не наблюдалось. Летальный исход наблюдался у 2 (4%) пациентов, которым планировалось выполнение операции АКШ после стентирования ВСА.

*Выводы.* Вопрос об этапности выполнения эндоваскулярных операций зависит от приоритетности клинической картины и степени атеросклеротического поражения.

У больных с нестабильной стенокардией I этапом показано стентирование коронарных артерий, а II этапом — стентирование ВСА.

Эндоваскулярные методы лечения у тяжелых больных ИБС в сочетании с патологией ВСА могут являться альтернативой хирургическому вмешательству.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВОМ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*Алуханян О.А., Аристов Д.С., Мартиросян Х.Г., Ванян Г.Н.*

*Кубанский Государственный медицинский университет,*

*г. Краснодар, Россия*

*Цель:* Оценить отдаленные результаты хирургического лечения рецидива варикозной болезни нижних конечностей.

*Материал и методы:* нами наблюдались 140 пациентов, оперированных по поводу рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей в период с 1999 по 2008. Из них мужчины 27,2% (38), женщины 72,8% (102), средний возраст 41,2 года. Сроки наблюдения пациентов колебались от 60 до 120 месяцев, в среднем составив 82,3 месяца. Пациенты обследованы в объеме ультразвукового триплексного сканирования. У 26,4% (37) больных выявлена клапанная несостоятельность бедренной вены, последним выполнялась ретроградная бедренная видеофлебография. Пациенты были разделены на группы в соответствии с выполненным оперативным вмешательством.

Первую группу составили 15,7% (22) пациентов с рецидивом варикозной болезни после традиционной флебэктомии, по причине некоррегированной несостоятельности клапана поверхностной бедренной вены (ПБВ). Им выполнялась микрохирургическая реконструкция (МХР) клапана ПБВ в сочетании с операцией Нарата.

Вторую группу составили 14,3% (20) больных с рецидивом варикозной болезни также с некоррегированной исходной несостоятельностью клапана ПБВ. Объем вмешательства ограничивался операцией Нарата, Коккета.

Третья группа представлена 47,9% (67) больных с рецидивом варикозной болезни по причине допущенных технических ошибок во время флебэктомии. Ее составляли пациенты с длинной культей и оставленным стволом большой подкожной вены. Объем операций заключался в кроссэктомии, удалении ствола большой подкожной вены, операции Нарата.

В четвертую группу вошли 22,1% (31) пациентов с прогрессированием заболевания в бассейне малой подкожной вены и развитием несостоятельности перфорантных вен голени. Им проводилась флебэктомия малой подкожной вены, операция Нарата.

*Результаты:* В первой группе у 95,5% (21) обнаружена состоятельность реконструированного клапана ПБВ, отсутствие симптомов ХВН. Несостоятельность реконструированного клапана ПБВ и возобновление клиники варикозной болезни в виде наличия незначительно расширенных перфорантных вен, судорог, периодических отеков нижних конечностей к вечеру наблюдалось у 1 (4,5%) пациента.

Во второй группе у всех пациентов выявлена несостоятельность клапана ПБВ. Повторное проявление симптомов ХВН в виде расширенных перфорантных вен и постоянных отеков наблюдалось у 19 (95%) больных, прогрессирующих трофических нарушений у 10 (50%) человек. При выполнении ультразвукового триплексного сканирования выявлено выраженное расширение перфорантных и подкожных вен, прогрессирование заболевания в ранее интактном бассейне малой подкожной вены.

У пациентов третьей группы наблюдалось минимальное проявление симптомов ХВН, которое заключалось в наличии расширенных подкожных у 3 (4,5%) пациентов. На контрольном ангиосканировании выявлена варикозная трансформация единичных перфорантных вен.

У больных четвертой группы симптоматика заключалась в наличии незначительно расширенных единичных подкожных и перфорантных вен. Отдаленные результаты оперативного лечения рецидивов представились в большинстве случаев как хорошие (73,6%), остальные удовлетворительные (26,4%).

*Обсуждение:* количество пациентов с рецидивом варикозной болезни не уменьшается. Одной из ведущих причинami служит тактическая ошибка хирургического лечения варикозной болезни в виде некоррегированной несостоятельности клапана бедренной вены.

*Вывод:* при хирургическом лечении рецидива варикозной болезни необходимо устранение этиопатогенетического фактора, в том числе устранение рефлюкса крови через несостоятельный клапан бедренной вены.



## **СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ РЕФЛЮКСА КРОВИ ПО БЕДРЕННОЙ ВЕНЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Алуханян О.А., Аристов Д.С., Мартиросян Х.Г., Ванян Г.Н.*

*Кубанский Государственный медицинский университет,  
г. Краснодар, Россия*

*Цель работы:* улучшение результатов хирургического лечения варикозной болезни за счет устранения рефлюкса крови по бедренной вене.

*Материал и методы:* основу настоящей работы составили результаты хирургического лечения 200 пациентов с варикозной болезнью и протяженным рефлюксом крови по бедренной вене, которые были разделены на 3 группы. Первая группа состояла из 82 пациентов, рефлюкс у которых был обусловлен несостоятельностью двухстворчатого клапана бедренной вены. В состав второй группы вошли 56 пациентов с несостоятельными различными атипичными клапанами бедренной вены. Пациентам этих групп замыкательная функция клапана бедренной вены восстанавливалась за счет выполнения оригинальных методик микрохирургической реконструкции. Третья группа была представлена 62 пациентами с рефлюксом крови в обход состоятельного клапана бедренной вены, обусловленным внеклапанными причинами. У 42 пациентов рефлюкс был вызван сбросом крови в подклапанное пространство по коммуникантным венам из большой подкожной вены и устранялся за счет выполнения венэктомии. У 20 пациентов причиной рефлюкса послужили безклапанные сателлитные вены, которые были резецированы. Для оценки результатов нами отслеживалась динамика клинических проявлений хронической венозной недостаточности и данные триплексного сканирования о наличии либо отсутствии рефлюкса крови по бедренной вене.

*Результаты:* В отдаленном периоде наблюдения в сроки от 6 до 72 месяцев среди первой группы хорошие результаты хирургического лечения варикозной болезни отмечены у 70,7% (58) пациентов, удовлетворительные – у 25,6% (21), неудовлетворительные – у 3,7% (3). Во второй группе пациентов хорошие результаты выявлены у – 67,8% (38), удовлетворительные у – 26,8% (15), неудовлетворительные – у 5,4% (3) пациентов. В группе пациентов с устраненным внеклапанным рефлюксом крови (3 группа) хорошие клинические результаты сохранились у 74,2% (46) пациентов, удовлетворительные – у 22,6% (14) и неудовлетворительные – у 3,2% (2) пациентов. Неудовлетворительные результаты лечения в виде рецидива заболевания среди 6 пациентов 1 и 2 групп были обусловлены неудавшейся микрохирургической реконструкцией клапана бедренной вены. Рецидив варикозной болезни у 2 пациентов третьей группы мы объясняем прогрессированием заболевания и развившейся несостоятельностью клапана бедренной вены.

*Обсуждение:* патология клапана поверхностной бедренной вены достаточно распространена. Устранение несостоятельности клапана поверхностной бедренной вены является обязательным компонентом в хирургическом лечении варикозной болезни и профилактике ее рецидива.

*Вывод:* Таким образом, разработанные способы коррекции рефлюкса крови по бедренной вене способствуют улучшению результатов хирургического

лечения варикозной болезни нижних конечностей, сводя к минимуму количество пациентов с рецидивом заболевания.

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ДИСТАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИОННОЙ ДЕБИТОМЕТРИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ БЕДРЕННО-ДИСТАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

*Алуханян О.А., Мартиросян Х.Г., Андрющенко И.А., Аристов Д.С.  
Кубанский Государственный медицинский университет,  
г. Краснодар, Россия*

**Цель работы:** оценить возможности методики количественной оценки состояния дистального русла (дистальной перфузионной дебитометрии) в плане прогнозирования результатов реконструктивных вмешательств при атеросклеротических поражениях бедренно-подколенно-берцового сегмента.

**Материал и методы:** с 2007 по 2012 годы на лечении находились 87 больных с хронической ишемией нижних конечностей, обусловленной атеросклеротическими поражениями бедренно-подколенно-берцового сегмента. Средний возраст пациентов составил  $54 \pm 6,3$  года, у 46 (52,9%) больных имелась ишемия 2Б степени, у 15 (17,2%) – 3 степени, у 26 (29,9%) – 4 степени по классификации А.В.Покровского.

Состояние магистральных артерий нижних конечностей оценивалось при помощи ультразвуковой доплерографии со спектральным анализом доплеровского сигнала, дуплексного сканирования с цветным картированием, рентгеноконтрастной аортоартериографии. По результатам указанных методов обследования гемодинамически значимых поражений аорто-подвздошного сегмента не имелось, поверхностная бедренная артерия была окклюзирована у всех больных, подколенная – у 17 (16,2%). Из 70 (80,5%) случаев с проходимой подколенной артерией у 51 пациента функционирующий просвет определялся ниже щели коленного сустава. Все артерии голени функционировали у 29 (33,3%) больных, две – у 43 (49,4%), у 15 (17,2%) – одна из большеберцовых артерий.

Выполнено 70 (80,5%) бедренно-подколенных шунтирований и 17 (19,5%) – бедренно-берцовых. При этом в ходе вмешательства оценивалась емкость дистального русла с помощью собственной методики дистальной перфузионной дебитометрии (ДПД). Для этого перед формированием дистального анастомоза количественно оценивался ретроградный кровоток (РК) в течение одной минуты через катетер диаметром 1,6 мм, введенный в подколенную или большеберцовую артерию. Затем определялась перфузионная емкость (ПЕ), т.е. количество физиологического раствора с гепарином, которое входило в дистальное русло (флакон с жидкостью находился на высоте 2,7 м) также в течение одной минуты.

**Результаты:** показатели РК у наших пациентов находились в пределах от 10 до 30 мл. Высокая ПЕ (> 65 мл/мин) отмечена у 37 (42,5%) пациентов, удовлетворительная (40 - 65 мл/мин) – у 42 (48,2%), низкая (< 40 мл/мин) – у 8 (9,2%). В целом, значения ПЕ колебались в пределах: от 20 до 100 мл, при этом прямой зависимости между показателями РК и ПЕ нами не выявлено.

В отдаленном послеоперационном периоде мы располагаем информацией о 68 (78,2%) больных в сроки от 8 до 35 месяцев. У 42 из них (61,8%) проходимость шунта сохранена (ПЕ была удовлетворительной и высокой). В 26

(38,2%) случаях развился тромбоз шунта. При этом следует отметить, что тромбоз развился у всех четырех пациентов с низкой ПЕ, оставшихся под наблюдением. В остальных 22 случаях тромбозов ПЕ была удовлетворительной, что составляет 52,4% от изначального числа больных с указанным показателем.

*Обсуждение:* наличие четких количественных критериев, позволяющих достоверно прогнозировать длительность функционирования бедренно-дистальных шунтов представляет одну из нерешенных задач в области хирургического лечения хронической ишемии нижних конечностей. Предложенная нами методика является способом количественной оценки состояния дистального сосудистого русла, имеющего определяющее значение для функционирования шунта. Методика не требует наличия специального оборудования, проста, может быть использована в любом ангиохирургическом стационаре. Результаты использования методики позволяют думать, что в ряде случаев целесообразно отказаться от проведения длительных реконструктивных вмешательств при низкой ПЕ.

*Выводы:* 1. Наш опыт использования методики ДПД позволяет думать, что показатели ПЕ точнее характеризуют состояние дистального русла по сравнению с показателями РК в плане прогнозирования длительности функционирования шунтов.

2. При высокой ПЕ тромбозов шунтов не отмечено. У всех пациентов с низкой ПЕ в отдаленном послеоперационном периоде отмечен тромбоз шунта.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ДОСТУПОВ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, АССОЦИИРОВАННОЙ С СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ**

*Алфёров С.В.<sup>1</sup>, Карнов С.А.<sup>2</sup>, Гринёв К.М.<sup>3</sup>, Седов В.М.<sup>4</sup>*

*ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский Государственный медицинский  
университет им. акад. И.П.Павлова» МЗ РФ,  
кафедра факультетской хирургии, ГБУЗ Ленинградская областная  
клиническая больница, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* продемонстрировать опыт лечения хронической сердечной недостаточности, ассоциированной с постоянным сосудистым доступом, различными методами хирургической коррекции кровотока в артериовенозном доступе для гемодиализа.

*Материалы и методы:* в период 2007-2012 гг. прооперировано 35 больных с ХБП 5 ст., имеющих клинические проявления хронической сердечной недостаточности, не корригируемой гемодиализом и стандартной медикаментозной терапией. Среди обследованных мужчин было 23 человека (65,7%), женщин – 12 человек (34,3%). Средний возраст пациентов составлял  $58,1 \pm 7,1$  лет. У всех пациентов имел место функционирующий артериовенозный доступ (АВ-доступ) для гемодиализа с высокой объемной скоростью кровотока (ОСК).

Пациентам выполнялись хирургические вмешательства, направленные на редукцию артериовенозного сброса крови: перевязка артерии ниже соустья артерии и вены (4 человека), реконструкция артериовенозной фистулы (АВФ)

методом пликация фистульной вены (10 человек), реконструкция АВФ методом имплантации «bridge-графта» (14 человек); у 7 пациентов АВ-доступы были перекрыты. Наблюдение больных составляло от 1 мес. до  $\geq 3$  лет.

*Результаты:* все пациенты в послеоперационном периоде отмечали значимое улучшение самочувствия, что заключалось в полном либо частичном регрессе симптомов сердечной недостаточности, значимом снижении уровня функционального класса ХСН.

ОСК в АВФ через 1 мес. после реконструкции методом перевязки артерии ниже артериовенозного анастомоза составляла 47,9% от исходной ( $p < 0,05$ ), после реконструкции методом «пликация» - 38,5% от исходной; в тот же период имплантированный «bridge-графт» редуцировал кровоток в реконструированном доступе в среднем до уровня 36,7%, что составляло  $1214,7 \pm 84,9$  мл/мин ( $p < 0,05$ ).

Достоверных изменений АВФ, реконструированных методами имплантации «bridge-графта» и перевязки артерии ниже артериовенозного анастомоза, в отдаленном послеоперационном периоде ( $\geq 3$  года) не наблюдалось, их ОСК<sub>ср.</sub> составила  $1229,3 \pm 67,8$  мл/мин и  $1290,0 \pm 33,3$  мл/мин, соответственно ( $p > 0,05$ ). Однако нами зафиксировано 2 необратимых тромбоза имплантированных «bridge-графтов». Отличие составляла группа больных (10 человек), у которых мы выполняли реконструкцию АВФ методом «пликация». В позднем послеоперационном периоде (2-й год наблюдения) нами отмечен рецидив увеличения ОСК реконструированной таким способом АВФ у половины больных (5 человек), при этом средняя ОСК АВФ на 2-м году наблюдения была  $1864,0 \pm 610,0$  мл/мин, а максимальная ОСК достигала 3070,0 мл/мин ( $p < 0,05$ ). Данные сосудистые доступы были перекрыты.

*Обсуждение:* функционирующий артериовенозный доступ для гемодиализа является мощным гемодинамическим фактором, обуславливающим изменения кардиогемодинамики. В результате хирургической реконструкции АВФ происходит уменьшение объема шунтируемой крови, что в свою очередь приводит к уменьшению объемной перегрузки сердца, восстановлению компенсаторных возможностей миокарда и регрессу симптомов сердечной недостаточности. Обсуждая собственно хирургические вмешательства и сравнивая их эффективность в контексте нашего исследования, стоит отметить, что все операции позволили достигнуть положительного эффекта. Хотя каждый из использованных методов оперативного лечения больных, использованных нами, имеет положительные и отрицательные стороны.

*Выводы:* современные хирургические методы коррекции избыточной ОСК в АВФ позволяют предупредить развитие застойной сердечной недостаточности у пациентов, а также сохранить существующий сосудистый доступ у большинства больных. Выбор того или иного метода должен подчиняться конкретной клинической ситуации.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ СТЕНОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ДУПЛЕКСНОМ СКАНИРОВАНИИ**

*Амирова А.М.<sup>1</sup>, Какаулина Л.Н.<sup>1</sup>, Верзакова И.В.<sup>2</sup>, Акманова Э.Р.<sup>1</sup>.*

*ГБУЗ МЗ РБ Больница скорой медицинской помощи,  
ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный медицинский университет  
Минздрава России», г.Уфа, Россия*

Важнейшей задачей ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) является оценка гемодинамической значимости стеноза и эмболоопасности атеросклеротической бляшки. Правильная оценка выраженности стеноза брахиоцефальных артерий (БЦА) важна для прогноза заболевания и выбора тактики лечения.

*Цель исследования:* оптимизация способов оценки степени стеноза сонных артерий при ультразвуковом дуплексном методе исследования.

*Материал и методы:* УЗДС БЦА было проведено 3186 больным с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), последствиями ОНМК и синдромом Такаюсу в возрасте от 36 до 92 лет. На первом этапе проводилось клиническое обследование с учетом неврологического статуса, на втором – КТ головного мозга, на третьем - ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) магистральных артерий головы (МАГ) и транскраниальное дуплексное сканирование (ТКДС). В дальнейшем при выявлении стенозирующего поражения БЦА – КТ-ангиография или рентгеноконтрастное ангиографическое исследование ветвей дуги аорты.

Ультразвуковое исследование БЦА выполняли на приборах Vivid E, Vivid 7 фирмы General Electric с использованием В-режима, режима цветового доплеровского кодирования (ЦДК), режима В-flow и спектральном доплеровском режиме.

Мы оценивали степень стеноза сонных артерий следующими способами: 1) измерение степени стеноза в зоне максимального стеноза по отношению к диаметру; 2) измерение степени стеноза в зоне максимального стеноза по отношению к площади; 3) измерение внутреннего диаметра в зоне максимального стеноза; 4) измерение степени стеноза по отношению к диаметру дистального отдела внутренней сонной артерии (ВСА) (Nascet-метод); 5) доплерографически - по выраженности нарушений локальной гемодинамики в зоне стеноза. Полученные данные степени стеноза сонных артерий методом УЗДС мы верифицировали с данными рентгеноконтрастных ангиографических исследований.

*Результаты:* Стенозирующий атеросклероз сонных артерий был выявлен у 2083 больных (65,4%). Стеноз 50-70% определялся в 477 случаях (22,9%). Стеноз более 70% выявлен в 327 случаев (15,7%). Наибольшее совпадение выраженности стеноза сонных артерий выявлено при определении степени стеноза по отношению к диаметру в зоне максимального стеноза. Если атеросклеротическая бляшка располагалась в области бифуркации или каротидном синусе (в широкой части сосуда) при УЗДС степень стеноза превышала ангиографические данные на 20-25%. В таких случаях, обязательным условием являлось измерение степени стеноза по отношению к диаметру дистального отдела ВСА. При определении степени стеноза на основании

площади поперечного сечения сосуда, наши показатели превышали данные ангиографии на 20-25%, а в 2 случаях на 35-40%. При хорошей визуализации внутренних контуров бляшки, наиболее предпочтительным является метод измерения внутреннего диаметра в зоне стеноза: уменьшение просвета артерии менее 2 мм во всех случаях указывало на стеноз более 60%.

Исследование пре- и постстенотического кровотока в спектральном режиме показало, что увеличение пиковой систолической скорости кровотока в ВСА более 200 м/с или разница скоростей между максимальным сужением просвета сосуда и дистальной частью ВСА превышающая 2-2,5 раза, соответствует стенозу более 60%. Данный метод имел большое значение при оценке степени стеноза при кальцинированных атеросклеротических бляшках.

*Выводы:* Наиболее предпочтительным способом оценки степени стеноза методом УЗДС является сочетание двух способов: 1) измерение степени стеноза в зоне максимального стеноза по отношению к диаметру; 2) измерение степени стеноза по отношению к диаметру дистального отдела ВСА (Nascet-метод). При хорошей визуализации внутренних контуров атеросклеротической бляшки наиболее достоверным является измерение внутреннего диаметра в зоне стеноза. При наличии кальцинированных атеросклеротических бляшек необходимо ориентироваться на изменения доплеровского спектра в зоне стеноза.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ АНЕВРИЗМ НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ**

*Аракелян В.С., Гамзаев Н.Р., Чшиева И.В., Григорян Г.Р., Папиташвили В.Г., Гидаснов Н.А., Пышаков А.В., Щаницын И.Н., Сирадзе И.В.*

*Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева  
Российской АМН, г. Москва, Россия*

*Цель:* Улучшение результатов хирургического лечения больных с послеоперационными аневризмами нисходящего отдела грудной аорты.

*Материал и методы:* В отделении хирургии артериальной патологии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с 1996 года было прооперировано 50 пациентов с послеоперационными аневризмами нисходящего отдела грудной аорты в зоне наложения анастомозов. Первичные операции были следующими: резекция коарктации с анастомозом конец в конец – 9 больных, истмопластика с заплатой -15, истмопластика с подключичной артерией – 9, линейное протезирование нисходящей грудной аорты – 16, эндопротезирование – 1 больной. Клиническая картина послеоперационных аневризм грудной аорты переменна: от ярко выраженных форм до полного отсутствия каких либо симптомов.

Основными методами диагностики больных с ложными послеоперационными аневризмами нисходящего отдела грудной аорты являлись – рентгенографическое исследование, компьютерная томография, трансторакальная и чреспищеводная эхокардиография, используемая как до-, так и интраоперационно и рентгеноконтрастная ангиография.

Во всех случаях проводилось линейное репротезирование нисходящего отдела грудной аорты в условия вспомогательного искусственного

кровообращения (бедренная артерия – бедренная вена) для защиты спинного мозга и висцеральных органов на период пережатия нисходящего отдела грудной аорты через левостороннюю торакотомию по 4-5 межреберью. Обязательным условием при повторных операциях на грудной аорте являлось использование систем возврата крови при помощи аппарата Cell-Saver, которая позволяло снизить частоту кровотечения и летальности.

*Результаты:* 6 больных скончались после повторных операций (12%). В 3 случаях смерть была обусловлена острой сердечно-сосудистой недостаточностью на фоне массивной кровопотери, причем 2 пациента из них были оперированы с осложненным течением по поводу аорто-легочных свищей. 1 пациент скончался от гнойно-септических осложнений в ближайший послеоперационный период.

*Обсуждения:* Повторные реконструктивные операции на нисходящей грудной аорте являются одной из сложнейших проблем современной сосудистой хирургии. Несмотря на удовлетворительные результаты хирургического лечения аневризм грудной аорты, определенная группа больных нуждается в повторной операции из-за возникновения ложных аневризм анастомозов в области коррекции и число таких больных возрастает с каждым годом. Подобные операции являются крайне рискованными в связи с особенностями доступа к аорте в выраженной спаечной зоне, что повышает риск повреждения самой аневризмы и близлежащих структур.

Таким образом, послеоперационные аневризмы нисходящего отдела грудной аорты – это серьезные осложнения, требующие неотлагательного хирургического вмешательства. Летальность хирургического лечения послеоперационных аневризм нисходящей грудной аорты остается высокой и составляет от 5 до 28%.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОГО  
ШУНТИРОВАНИЯ ОТ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ К НИСХОДЯЩЕЙ  
В СОЧЕТАНИИ С УДАЛЕНИЕМ СТЕНТ-ПРОТЕЗА ГРУДНОЙ  
АОРТЫ И ПАРААОРТАЛЬНОГО АБСЦЕССА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ  
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГРУДНОЙ АОРТЫ**

*Аракелян В.С., Гамзаев Н.Р., Чшиева И.В., Григорян Г.Р.,  
Папिताшвили В.Г., Гидаснов Н.А., Пышаков А.В.,  
Щаницын И.Н., Сирадзе И.В.*

*Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева  
Российской АМН, г. Москва, Россия*

Пациент Б., 53 года, поступил в отделение хирургии артериальной патологии с диагнозом травматическая аневризма перешейка грудной аорты. Состояние после операции эндопротезирования нисходящей грудной аорты. Нагноение парааортальной гематомы. Парааортальный абсцесс. Инфекция стент-протеза, септическое состояние. Жалобы на боли в левой половине грудной клетки, преимущественно в лопаточной области, одышку при минимальных физических нагрузках, подъемы температуры тела в вечерние часы до фебрильных цифр (38,5 - 39 град. С), выраженную общую слабость.

При обследовании с использованием чреспищеводной эхокардиографии, компьютерной томографии, обнаружено парааортальное образование в области

нисходящей аорты прилегающая к левой стенке нисходящего отдела грудной аорты, диаметром 4,0 x 5,0 см.

Спустя 4 недели после начала лечения на фоне антибиотикопрофилактики пациенту произведена операция аорто-аортального шунтирования от восходящей к нисходящей грудной аорте (через правостороннюю торакотомия по 4-5 межреберью) 18-мм эксплантатом «Басэкс», удаление эндопротеза парааортального абсцесса и аневризматического мешка через левостороннюю торакотомия по 5 межреберью, иссечение нисходящей грудной аорты дистальнее левой подключичной артерии в условиях поддержки ИК.

Выписан из стационара на 18-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии, с улучшением показателей клинического анализа крови, нормализацией температуры тела, первичным натяжением раны.

Таким образом, методом выбора хирургического лечения больных с послеоперационными инфицированными аневризмами грудной аорты, по нашему мнению, после удаления и перевязки инфицированного участка протеза и аорты являются экстраанатомические шунтирования - от восходящей аорты к нисходящей или же для уменьшения объема операции, подключично бедренное шунтирование для пожилых больных и больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Обязательным условием при повторных операциях на грудной аорте является использование систем возврата крови при помощи аппарата Cell-Saver, которая позволяет снизить частоту кровотечения и летальности.

Экстраанатомические операции в сочетании с активной до и послеоперационной антибиотикотерапией, являются эффективным методом коррекции гемодинамики у больных с инфицированными аневризмами грудной аорты, а также более безопасным и менее травматичным, чем существующие виды прямых операций в повторной реконструктивной хирургии грудной аорты.

## **ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ POLYTHESE® В ПРАКТИКЕ ОТДЕЛЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

*Аракелян В.С., Букацелло Р.Г.*

*НЦ ССХ им.А.Н.Бакулева РАМН, г. Москва, Россия*

Самым важным и сохраняющим свою актуальность вопросом в сосудистой хирургии, является вопрос выбора оптимального, соответствующего всем современным требованиям сосудистого эксплантата. Как показали сравнительные исследования эксплантаты из полиэтилентерефталата (ПЭТФ) по отдаленной проходимости, риску инфицирования и другим ключевым критериям не уступают протезам из политетрафлюороэтилена (ПТФЭ). Накопленный опыт использования сосудистых протезов из полиэтилентерефталата (Polythese®) подтолкнул нас на проведение анализа первых результатов.

*Цель исследования:* Провести ретроспективный анализ непосредственных и отдаленных результатов применения протезов из полиэтилентерефталата в хирургии аорты.

*Материал и методы:* С декабря 2007 по август 2012 года в отделении хирургии артериальной патологии НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН прооперировано 115 пациентов с использованием синтетических эксплантатов из



ПЭТФ (Polythese®), из них 106 (92,2%) – мужчины, 9 (7,8%) – женщины. Средний возраст оперированных составил  $57,3 \pm 10,1$  лет (с диапазоном 14 – 82 года). Показания, по поводу, которых производилось вмешательство, в 55 (47,8%) случаях была аневризма брюшной аорты и артерий подвздошного сегмента, 44 (38,3%) пациента прооперированы с основным диагнозом синдром Лериша и окклюзионно-стенозирующего поражения артерий аорто-подвздошно-бедренного сегмента, 10 (8,7%) пациентов – по поводу коарктации и рекоарктации аорты, 6 (5,2%) – аневризма грудного отдела аорты. Варианты реконструктивных вмешательств представлены следующим образом: линейное протезирование грудной аорты выполнено 14 (12,2%) пациентам; аортоаортальное шунтирование от восходящей к нисходящей грудной аорте - 2 пациентам (1,7%). При патологии брюшной аорты и синдроме Лериша: 26 (22,6%) пациентам выполнена резекция аневризмы с линейным протезированием, в 38 (33%) случаях – аортобедренное бифуркационное шунтирование, у 18 (15,6%) пациентов – аортобедренное бифуркационное протезирование, 16 (13,9%) пациентам дистальные анастомозы наложены с подвздошными артериями, у 1 (0,87%) пациента предпринято одностороннее аортобедренное шунтирование.

*Результаты:* Этап наложения анастомозов не оказывал существенного влияния на продолжительность операций. На этапе хирургического гемостаза дополнительные средства в виде гемостатических губок (15,6%), тефлоновых или ксеноперикардальных прокладок (4,3%), хирургического биологического клея (2,6%) использовались очень редко, преимущественно в случаях наложения анастомозов с аортой. Ранние послеоперационные госпитальные осложнения были отмечены в 4 случаях (3,5%), летальность составила 0,9%. Отдаленные результаты хирургического лечения отслежены у 94 (81,7%) пациентов, отдаленная 5-летняя выживаемость составила 97,8%. Поздние осложнения были зарегистрированы у 3 из 92 (3,2%) выживших пациентов, все связаны с нарушением компетентности шунтов из-за нарушения путей оттока, в результате чего 5-летняя проходимость в группе бифуркационных шунтирований составила 95,9%. За пятилетний период наблюдения не зарегистрировано ни одного случая инфицирования протезов, формирования ложных аневризм анастомозов и связанным с этим осложнений.

*Заключение:* Как показали результаты исследования и анализ литературы протезы из ПЭТФ (Polythese®) по целому ряду критериев не уступают своим аналогам и протезам из других синтетических материалов, а по таким критериям как необходимость использования дополнительного гемостатического материала, частота развития инфекционных и аневризматических изменений реконструкций, отдаленная проходимость в абсолютных цифрах превосходят их.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРОМБОЗАХ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Бабич А.А., Смирнов Г.В., Красавин В.А., Хорев А.Н., Дружинин С.О.  
Ярославская Государственная медицинская академия,  
г. Ярославль, Россия*

*Цель работы:* выбор хирургической тактики, оценка течения послеоперационного периода и оценка выраженности хронической венозной недостаточности (ХВН) у пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей в зависимости от оперативного пособия.

*Материалы и методы:* проведено обследование 37 пациентов находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ ЯО «Клиническая больница №10» по поводу острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил 53 года (от 41 до 67 лет). Оперированные больные были распределены на 3 группы. В первую группу из 14 больных вошли пациенты, которым была произведена тромбэктомия из общей бедренной вены с пликацией поверхностной бедренной вены. Во вторую группу включены 10 пациентов, которым была произведена тромбэктомия из общей бедренной вены с перевязкой поверхностной бедренной вены. Третью группу составили больные с консервативной терапией, в количестве 13 человек. Всем этим пациентам в течение года выполнялись исследования - измерялся объем нижних конечностей с помощью измерительной ленты на четырёх уровнях: нижняя треть голени, средняя треть голени, верхняя треть голени, нижняя треть бедра; измерялся объем конечности (волюметрия). Объективная оценка объема пораженной конечности проводилась для динамического контроля эффективности лечения отёчного синдрома. Исследование проводилось иммерсионным волюметром, позволяющим измерить объем конечности по подъему уровня или вытесненному объему подкрашенной воды в специальных контейнерах, куда помещают конечность пациента. С помощью ультразвуковой доплерографии и дуплексного ангиосканирования вен выполнялось измерение скорости кровотока (базовый и форсированный кровоток). Во всех группах больных проводилась оценка качества жизни с помощью опросников SF-36, EQ-5D и CIVIQ. Исследования проводились с интервалом в 1 – 3 – 6 – 12 месяцев. Отмечено более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности у пациентов после пликации бедренной вены.

*Результаты:* при анализе данных выяснилось, что в послеоперационном периоде у больных первой группы отек нижних конечностей сохранялся от 2 до 4 месяцев, а у пациентов второй группы отек нижних конечностей отмечался более длительное время от 5 до 10 месяцев. Отмечено более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности у пациентов после пликации бедренной вены.

*Выводы:* процессы реканализации в системе глубоких вен у пациентов с ТГВ с перевязанной бедренной веной более длительные, нежели после пликации бедренной вен, о чем свидетельствуют данные динамики уменьшения отечного синдрома в послеоперационном периоде у пациентов с пликацией бедренной вены, а также более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРОТЕЗОВ С РАЗЛИЧНОЙ  
АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИЕЙ  
В ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ**

**Барбараи Л.С., Бурков Н.Н., Ануфриев А.И., Журавлева И.Ю. \***  
*Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-  
сосудистых заболеваний СО РАМН,  
\*ЗАО «НеоКор», г.Кемерово, Россия*

*Цель:* сравнить ближайшие и отдаленные результаты применения биопротезов артерий «КемАнгиопротез» с различной антитромботической модификацией в бедренно-проксимально-подколенной позиции.

*Материалы и методы:* Изучены отдаленные результаты БПП у 133 больных, оперированных за период с 2006 по 2010 гг. I группе (n=91) имплантировали биопротезы с антитромботической модификацией нефракционированным гепарином, II группе (n=42) - с обработкой низкомолекулярным гепарином «Клексан». Группы сопоставимы по клинической характеристике и по поражению периферического русла.

*Результаты:* тромбозы биопротезов были выявлены у 39 (42,9%) пациентов I группы и у 6 (13,6%) пациентов II группы, (p=0,08). В I группе ранние тромбозы (до 3 мес.) диагностировали у 9 (9,9%), в отдаленном периоде - у 30 (33,9%). В группе пациентов, которым имплантировали биопротезы, модифицированные «Клексаном», тромбозы в раннем периоде наблюдали у 3 (6,8%), в отдаленном - еще у 3 (6,8%) пациентов. Помимо тромбозов, у 14 (15,4%) пациентов I группы наблюдали стенозы в зоне анастомозов. У пациентов II группы стеноз выявлен у 3 (7,3%) больных (p=0,03).

*Выводы:* Биопротезы «КемАнгиопротез», обработанные низкомолекулярным гепарином «Клексан», менее подвержены тромбозам в отдаленном периоде, по сравнению с биопротезами, модифицированными нефракционированным гепарином.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИЗ ПОДВЗДОШНЫХ И БЕДРЕННЫХ  
АРТЕРИЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ПЛАСТИКОЙ  
ТРАНСФЕМОРАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ**

**Барышников А.А.<sup>1</sup>, Фокин А.А.<sup>2</sup>, Владимирский В.В.<sup>1</sup>, Серажитдинов  
А.Ш.<sup>1</sup>, Гасников А.В.<sup>1</sup>, Маковкин П.Ю.<sup>1</sup>, Надвиков А.И.<sup>1</sup>, Черноусов В.В.<sup>1</sup>**  
*1 - Челябинская областная клиническая больница,  
2 - Челябинская Государственная медицинская академия,  
г. Челябинск, Россия*

*Цель:* разработать и оценить возможности реконструкции подвздошных и бедренных артерий трансфemorальным доступом с применением методики эндартерэктомии (ЭАЭ) и аутоартериальной пластики.

*Материалы и методы:* с января 2010 г. по март 2013 г. выполнено 254 реконструкции подвздошных и бедренных артерий трансфemorальным доступом

с использованием аутоартериальной пластики 213 больным (46 женщинам, 167 мужчинам; возрастом от 56 до 84 ( $61,2 \pm 5,3$ ) лет). 226 больных страдали хронической ишемией конечности (IIБ ст - 81, III ст - 79, IV ст – 66 пациентов), 28 – острой от IБ до IIБ ст по Савельеву. Всем пациентам выполнено либо ангиографическое исследование (61), либо МСКТ АГ (193). В исследование включены больные с поражением наружной и общей подвздошной, общей, глубокой и поверхностной бедренных артерий в изолированном виде и различных сочетаниях.

*Результаты:* интраоперационно всем пациентам был выполнен паховый доступ к бедренным артериям, при выполнении полузакрытой ЭАЭ из ПБА - в н/3 бедра, в случаях дополнения вмешательства реконструкцией бедренно-берцового сегмента – доступы на голени. Во всех случаях выполнялась только аутоартериальная пластика бедренных артерий. Синтетические заплаты и протезы, аутовенозные заплаты и вставки не использовались. Были выполнены следующие варианты вмешательств. ЭАЭ из подвздошной артерии, ОБА, ГБА, ПБА (45 случаев); ЭАЭ из ПДА, ОБА, ГБА (53); ЭАЭ из ОБА, ГБА, ПБА (33); ЭАЭ из ОБА, ГБА (14); изолированно ЭАЭ из ПБА (76); ЭАЭ из ПДА, ОБА, ГБА и бедренно-берцовое шунтирование (в случаях критической ишемии и сомнительного дистального русла на уровне пахового доступа (33)). Ранние операционные осложнения включали: лимфоцеле (13 случаев (5%)), ранний тромбоз (8 (3%)). Значимо большее количество осложнений только в группе с бедренно-берцовой реконструкцией (тромбоз шунта – 2 случая). Явления лимфоцеле купированы консервативной (в т.ч. лучевой) терапией во всех случаях. У пациентов с тромбозом выполнена тромбэктомия. Повторный тромбоз бедренно-берцового шунта в 2-х случаях. Ампутация голени выполнена у 1 пациента, 36 - проводились экономные ампутации. У всех пациентов с перемежающейся хромотой достигнуто увеличение дистанции безболевой ходьбы.

*Обсуждение:* больные с многоэтажным поражением относятся к группе тяжелых пациентов. Часто имеют III и IV степень хронической или выраженную острую ишемию. Как правило, эти пациенты значимо соматически отягощены. В выполнении пластики подвздошных артерий в настоящее время предпочтение отдается эндоваскулярным методикам. Хорошие результаты применения ангиопластики и стентирования поверхностной бедренной артерии. Однако реконструкция общей и глубокой бедренной артерии остается прерогативой открытой хирургии. Широко распространено выполнение этих операций с применением синтетических заплат и протезов или аутовенозных графтов. Первый вариант неизбежно увеличивает риск инфекционных осложнений, особенно у истощенных пациентов, больных с трофическими нарушениями и осложненных лимфореей. Использование аутовены препятствует ее использованию в дальнейших реконструкциях.

*Выводы:* учитывая результаты, можно говорить о широких возможностях выполнения эндартерэктомии из подвздошных и бедренных артерий трансфemorальным доступом без использования синтетического и аутовенозного материала. Кроме хорошего результата в восстановлении кровотока и сохранения конечности, методика аутоартериальной пластики позволила нам избежать гнойных раневых осложнений и сохранить нативные вены пациента для

дальнейшего использования. Необходимо дальнейшее наблюдение исследуемой группы для исследования отдаленных результатов реконструкции.

## **АРТЕРИАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕДРЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА В СЛУЧАЯХ ОТСУТСТВИЯ АУТОВЕНОЗНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

*Барышников А.А.<sup>1</sup>, Фокин А.А.<sup>2</sup>, Владимирский В.В.<sup>1</sup>*

*1 - Челябинская областная клиническая больница,*

*2 - Челябинская Государственная медицинская академия,*

*г. Челябинск, Россия*

*Цель:* расширить возможности реконструкции бедренно-берцового сегмента при отсутствии аутовенозного пластического материала конечности.

*Материалы и методы:* с сентября 2009 г. по март 2013 г. выполнено 67 реконструкций бедренно-берцового сегмента 67 больным (9 женщинам, 58 мужчинам; возрастом от 50 до 82 (59,3±4,3) лет). Во всех случаях отсутствовала достаточной протяженности пригодная к использованию большая подкожная вена (БПВ) пораженной конечности. 55 больных страдали хронической ишемией конечности (IIБ ст - 7, III ст - 31, IV ст – 17 пациентов), 12 – острой от IБ до 2Б ст по Савельеву. В 42 случаях вмешательства на данном сегменте были повторными. Для определения тактики 60 больным выполнена спиральная КТ, всем – УЗДС вен нижних конечностей, семи – УЗДС артерий нижних конечностей, 17 – УЗДС вен верхних конечностей.

*Результаты:* было выполнено 4 варианта вмешательства. I – с применением БПВ другой конечности или вставкой эндартерэктомизированной поверхностной бедренной артерии (ПБА) (всего 14; 4 ПБА, 10 БПВ). II – с применением вен верхних конечностей (всего 17; v.cephalica 6, v.basilica 1, обе вены 6, артериализованных 4). III – с выполнением ЭАЭ из ПБА до нижней трети бедра и коротким шунтированием (26). IV – с протезной вставкой (10). В 51 случае реваскуляризирована 1 артерия, в 16 - две. Ранний тромбоз развился при I варианте в 1 случае (7%), II – 1 (6%), III – 2 (8%), IV – 3 (30%). Во всех случаях выполнена тромбэктомия. Повторный тромбоз в одном случае в I и в одном в IV группе (выполнена ампутация голени). В остальных случаях вмешательства эффективны: увеличилась дистанция безболевого ходьбы, купирована критическая и острая ишемия. Венозной недостаточности верхних конечностей не было. Одиннадцати больным проводились экономные ампутации.

*Обсуждение:* риск потери конечности у больных с поражением бедренно-берцового артериального сегмента крайне высок. Особенно, в случае отсутствия приемлемого пластического материала и при повторных вмешательствах. Используемые нами варианты реконструкции доказали свою эффективность. Худший прогноз при реконструкции бедренно-берцового сегмента в исследовании показали операции с применением синтетического протеза в комбинацией с аутовеной.

*Выводы:* Учитывая результаты, возможно более широкое применение вен верхних конечностей, что позволяет сохранить контрлатеральную БПВ и отказаться от использования синтетических протезов. Использование вен плеча не

требует артериализации, ввиду исходно достаточного диаметра, что особенно важно у пациентов с острой и критической ишемией конечности.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СТИЛ-СИНДРОМА ПРИ  
ФОРМИРОВАНИИ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА  
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ НА ПРОГРАММНОМ  
ГЕМОДИАЛИЗЕ**

*Батрашов В.А., Манафов Э.Н., Сергеев О.Г., Юдаев С.С., Костина Е.В.  
Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова Минздрава  
России, г. Москва*

Адекватный сосудистый доступ является залогом успешного проведения хронического гемодиализа пациентам с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН). В последнее время по всему миру отмечается рост числа диализных больных, преимущественно за счёт увеличения заболеваемости сахарным диабетом. Диабетическая ангиопатия часто приводит к невозможности формирования адекватного сосудистого доступа в дистальных отделах конечности. Проксимализация артериального анастомоза является фактором риска развития стил-синдрома при формировании постоянного сосудистого доступа (ПСД).

*Целью исследования* являлось сравнение результатов хирургического лечения диализных больных с сахарным диабетом.

*Материалы и методы:* В период с 2010 по 2012 год в отделении сосудистой хирургии НМХЦ им. Н.И.Пирогова прооперировано 36 пациентов с ТХПН, обусловленной тяжелым течением сахарного диабета 2 типа. В группе было 23 (63,9%) мужчины и 13 (36,1%) женщин в возрасте от 43 до 61 года. Целью оперативного вмешательства являлось создание адекватного сосудистого доступа. В результате было сформировано 16 нативных (1-я группа) и 20 протезных (2-я группа) артериовенозных фистул (АВФ). Критерием для формирования нативной АВФ служила пригодность поверхностных вен плеча (диаметр вены >3 мм по данным УЗИ); в противном случае использовался синтетический РТФЕ протез диаметром 6 мм. Критерием развития стил-синдрома являлось возникновение специфических жалоб пациента (боль, парестезии), а также трофические нарушения в дистальных отделах конечности в раннем послеоперационном периоде.

*Результаты:* Из 36 сформированных ПСД в течение 3-х недель динамического наблюдения случаев тромбирования фистул не наблюдалось (n=0). В первой группе явления обкрадывания наблюдались у одного пациента (6,25%), которые не потребовали хирургической коррекции и прошли самостоятельно на 9-е сутки после оперативного вмешательства. Во второй группе развитие стил-синдрома наблюдалось у 4-х пациентов (20%). С целью сохранения конечности всем больным выполнено повторное хирургическое вмешательство в виде реконструкции проксимального анастомоза в сроки от 10 до 16-ти суток после создания АВФ. Между группами не было значимых отличий в возрасте, поле, наличии сердечной патологии и патологии периферических артерий. Всем пациентам в послеоперационном периоде проводилась стандартная антикоагулянтная (фраксипарин) и дезагрегантная (аспирин) терапия.

*Заключение:* Формирование ПСД с использованием синтетического протеза у диализных пациентов с тяжелым течением сахарного диабета сопряжено с высоким риском развития стил-синдрома в послеоперационном периоде, что требует динамического наблюдения и клинической настороженности лечащих врачей. При прогрессировании трофических изменений в послеоперационном периоде с целью сохранения конечности одним из методов коррекции кровотока является реконструкция проксимального анастомоза сформированной ранее АВФ. Создание нативной АВФ является более предпочтительным при условии наличия пригодных поверхностных вен.

## **НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ АНГИОПАТИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Бендерский Ю.Д., Киришин А.А., Морозов А.А., Бендерская Е.Ю.,  
Помосов С.А., Перевалов А.П., Клестов К.Б., Самарин Д.В., Ли В.В.,  
Смирнов И.А., Бендерская Н.А.*

*БУЗ УР «Республиканский клинико-диагностический центр МЗ УР»,  
г. Ижевск, Россия*

*Цель исследования:* провести анализ отдаленных результатов хирургического лечения диабетической ангиопатии нижних конечностей.

*Материалы и методы:* в отделении сосудистой хирургии БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР» за 2005-2013 гг. пролечено 56 больных с диабетической ангиопатией нижних конечностей. Мужчин было 43, женщин -13. Возраст пациентов от 37 до 84 лет. Комплекс обследования больных включал ультразвуковое дуплексное сканирование, доплерографию, ангиографию. Помимо общеклинических исследований, больным производилась коррекция гипергликемии.

*Результаты:* 22 пациентам выполнена рентгенэндоваскулярная реканализация с ангиопластикой артерий голени с хорошим ангиографическим и клиническим результатом. 13 пациентам произведена ангиопластика со стентированием поверхностных бедренных артерий также с хорошим ангиографическим и клиническим результатом. 18 пациентам выполнены щадящие ампутации пальцев стоп с подголовчатой резекцией плюсневых костей. Высокая ампутация конечностей на уровне средней трети бедра выполнена 3 больным. Консервативная терапия состояла из внутривенных инфузий реополиглюкина, вазaproстана в стандартных дозировках. При выписке из стационара пациентам назначался плавикс с рекомендацией длительного приема до одного года. Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 1 года до 5 лет прослежены у 29 пациентов. У всех пациентов сохранены конечности.

*Заключение:* таким образом, анализ проведенного хирургического лечения состоящего из различных рентгенхирургических методик в сочетании с щадящими ампутациями на фоне консервативной терапии, позволил получить хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

## **НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОМБОЗАМИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Бендерский Ю.Д., Киришин А.А., Морозов А.А., Бендерская Е.Ю., Помосов С.А., Клестов К.Б., Перевалов А.П., Ли В.В., Самарин Д.В., Смирнов И.А., Бендерская Н.А.*

*БУЗ УР «Республиканский Клинико-диагностический центр МЗ УР», г. Ижевск, Россия*

*Цель исследования:* улучшение результатов лечения больных с венозными тромбозами подвздошно-бедренного сегмента.

*Материалы и методы:* в основе работы лежит анализ результатов лечения 98 больных с венозными тромбозами подвздошно-бедренного сегмента за период 2005-2012 гг. Возраст больных от 19 лет до 81 года. Мужчин – 41, женщин – 57. Пациенты находились на обследовании и лечении в отделении сосудистой хирургии БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР».

*Результаты:* из диагностических мероприятий всем пациентам проводились дуплексное сканирование, ультразвуковая доплерография, эхо КГ с обязательным измерением давления в легочной артерии. У 31 больного диагностирован тромбоз глубоких вен нижних конечностей; у 32-х – флотирующий тромб в просвете общей бедренной вены; у 25 пациентов – тромбоз подвздошных вен; у 10 больных выявлены флотирующие тромбы в нижней полой вене. При определении тактики лечения учитывались распространенность тромботического процесса, размеры тромба, степень фиксации, экзогенность тромботических масс, давность заболевания. В остром периоде заболевания больным назначалась терапия НФГ, НМГ, фондапаринуксом 5-7 дней, с последующим назначением антагонистов витамина К с целевым значением МНО от 2 до 3. Гепарины отменялись при МНО 2 и выше, в 2-х последовательных определениях с интервалом в сутки. Прием АВК рекомендовался от 3-х до 12-ти месяцев, либо пожизненно, с контролем МНО (от 2-х до 3-х) в зависимости от риска венозного тромбоза. 15 больным произведена тромболитическая терапия альтеплазой (актилизе). В 29 случаях произведена имплантация кава-фильтра. Показаниями к имплантации кава-фильтра служили наличие флотирующих тромбов в илеокавальном сегменте, прогрессирующий ТГВ на фоне адекватной антикоагулянтной терапии, наличие абсолютных противопоказаний к тромболитической и антикоагулянтной терапии при высоком риске ТЭЛА. Кроме того, всем пациентам назначались дезагреганты, препараты реологического ряда, флеботоники, обязательная эластическая компрессия нижних конечностей. 10 пациентам выполнена прямая тромбэктомия флотирующего тромба из просвета общей бедренной вены.

*Заключение:* Лечение венозных тромбозов подвздошно-бедренного сегмента, требует тщательной диагностики и строгой дифференциации при выборе метода лечения.



## МЕТОД ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ОБХОДНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ПУЛЬСИРУЮЩЕЙ ГЕМАТОМЫ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

*Бендерский Ю.Д., Клестов К.Б., Первалов А.П., Полетаев О.С.,*

*Ли В.В., Самарин Д.В., Петров А.В., Смирнов И.А.*

*БУЗ УР РКДЦ МЗ УР, г. Ижевск, Россия*

*Цель исследования:* оценить эффективность метода временной окклюзии в сочетании с обходным шунтированием при лечении постпункционной пульсирующей гематомы общей бедренной артерии.

*Актуальность темы:* одним из наиболее часто встречающихся осложнений при выполнении эндоваскулярных вмешательств являются гематомы места пункции. В основном, причиной данного вида осложнения является: высокий или достаточно низкий уровень пункции бедренной артерии, пункция в месте бифуркации, пожилой возраст, ожирение, агрессивная антикоагулянтная и фибринолитическая терапия, большой диаметр используемых устройств, несоблюдение строгого постельного режима. Частота осложнений (постпункционных пульсирующих гематом) после интервенционных вмешательств со стороны пункции варьирует в пределах 1-3%. Большое значение имеет размер дефекта в стенке артерии. Если диаметр дефекта в стенке артерии < 2,0 мм., данные постпункционные гематомы ликвидируются спонтанно. Если диаметр дефекта в стенке > 2,0 мм., такие постпункционные пульсирующие гематомы следует ликвидировать с применением метода временной окклюзии баллонным катетером (БК). Пульсирующие гематомы необходимо оперировать с удалением сгустков излившейся крови и ушивания пункционного отверстия, что естественно, увеличивает нахождение пациентов в стационаре после эндоваскулярных вмешательств. Метод временной окклюзии БК применяется давно, основным минусом в применение этого эффективного способа – длительная ишемия нижележащих отделов. В нашем клиническом примере мы выполнили обходное шунтирование с применением коаксиального БК и ротационного адаптера.

*Материалы и методы:* больной Д. 18 лет, поступил в РКДЦ г. Ижевска на рентгенэндоваскулярную дилатацию (РЭД) коарктации аорты с диагнозом: врожденный порок сердца, коарктация аорты в типичном месте с градиентом на перешейке до 34 мм. рт. ст. РЭД коарктации аорты была выполнена с удовлетворительным ангиографическим и гемодинамическим результатом (остаточный  $\Delta P$  3-6 мм.рт.ст). Для проведения процедуры осуществлялся трансфеморальный доступ справа с использованием интрадьюсера 10F. Операция прошла без особенностей. Гемостаз осуществлялся путем пальцевого прижатия артерии в течении 15 мин. Наложена тугая давящая повязка. В течение суток больной соблюдал постельный режим с ограничением сгибания в правой нижней конечности. За период наблюдения дежурной службы пациент жалоб активно не предъявлял. Повязка удалена на следующий день. Визуально в месте пункции определяется разлитая гематома с патологической пульсацией. При пальпации - локальная болезненность в правой подвздошной области. Аускультативно: дующий шум над общей бедренной артерией справа. Выполнено УЗИ с ЦДК места пункции. Выявлено образование 4,24x1,92x3,4 см. забрюшинной локализации, выше и медиальнее места пункции, сообщающаяся с общей бедренной артерией

посредством канала  $\varnothing \approx 4,0$  см. Учитывая забрюшинное расположение гематомы - пункция и пролонгированная компрессия не применялась. Принято решение о проведении временной окклюзии БК правой общей бедренной артерии.

После анестезии места пункции 0,5% раствором новокаина из левого трансфemorального доступа катетеризована правая общая подвздошная артерия. Выполнена ангиография правой нижней конечности. В проекции средней трети правой общей бедренной артерии, по медиальному её краю, визуализируется экстравазация контрастного вещества с заполнением полости  $\approx 3,0 \times 5,0$  см. Установлен проводниковый интрадьюсер СООК. Проводник проведен в правую поверхностную бедренную артерию. В зоне дефекта стенки общей бедренной артерии установлен коаксиальный БК "Ultra Thin Diamond" (Boston Scientific)  $\varnothing 8,0$  мм. и длиной 40,0 см. БК раздут при 2 АТМ., с контролируемым полным прекращением кровотока (по данным ангиографии) в течение 10 минут. При контрольной ангиографии – ангиографическая картина без изменений. Проводник удален из просвета БК. Осуществлено соединение «коаксиального» просвета БК и бокового отвода проводникового интрадьюсера с помощью ротационного адаптера (Rotating adapter (cat.№MMA100) "MeritMedical"). Баллонный катетер раздут до 2 АТМ. Больной переложен на каталку. На правую нижнюю конечность наложен датчик насыщения крови кислородом прикроватного монитора. В течении  $\approx 1,5$  часов больной находился под наблюдением.  $PSO_2$  (%) на правой нижней конечности, за время наблюдения, оставалось в пределах 96-98%. Давление в БК контролировалось с помощью индифлятора и поддерживалось на 2 АТМ. Контрольная ангиография через 1,5 часа: артерии правой нижней конечности для контраста свободно проходимы, признаков экстравазации не выявлено. Гемостаз контралатерального доступа осуществлялся пальцевым прижатием артерии в течении 15 минут, с последующим наложением тугой давящей повязки на место пункции. Больной переведен в профильное отделение для динамического наблюдения с рекомендациями (назначено: превентивная антибиотикотерапия и симптоматическая терапия). Пациент выписан на 10 сутки после рентгенохирургического вмешательства.

*Заключение:* таким образом, вышеописанный метод временной окклюзии БК, в проекции повреждения сосуда, с использованием обходного шунтирования, является перспективным, как при лечении постинъекционных пульсирующих гематом, так и при повреждениях артерий в результате ангиопластики или краевых ранениях магистральных сосудов. Немаловажно, что для применения данного метода требуются стандартные и общедоступные расходные материалы такие, как коаксиальные баллонные катетеры и ротационные адаптеры.

**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОДНОМОМЕНТНОЙ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ  
САНАЦИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКОГО ОЧАГА У БОЛЬНЫХ  
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Березина И.А.<sup>1</sup>, Мухамадеев И.С.,<sup>2</sup> Котельникова Л.П.<sup>3</sup>*

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ордена «Знак Почета» Пермская краевая клиническая больница», отделение сердечно-сосудистой хирургии, Центр диабетической стопы и нарушений кровообращения конечностей, г. Пермь, Россия<sup>1,2</sup>*

*ГБОУ ВПО «Пермская Государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера Росздрава». Кафедра хирургии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов<sup>2,3</sup>*

*Цель:* обосновать целесообразность одномоментного восстановления кровотока и хирургической санации гнойно-некротического очага у пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы.

*Материал и методы:* проведен анализ ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения 115 пациентов с комбинированным поражением (атеросклероз в сочетании с сахарным диабетом) за период с 2000 по 2009 гг. В 15,65% случаев имела место критическая хроническая ишемия III А степени, в 84,35% - ХАН III Б- IV ст. Соотношение мужчин и женщин 1:4,2; средний возраст  $66,38 \pm 0,79$  лет. Всем пациентам выполнена прямая реваскуляризация артерий нижних конечностей с использованием: синтетических протезов - в 11 случаях, аутовены (реверсированной и по методике *in situ*) – в 39 и аллографтов в 60 случаях, у 5 больных кровотоки восстановлены по собственному артериальному руслу с помощью полузакрытой петлевой эндартерэктомии. Одномоментная реваскуляризация с удалением гнойно-некротического очага выполнена в 50 случаях: вскрытие флегмоны + ампутация пораженных пальцев с резекцией головок соответствующих плюсневых костей - у 29 пациентов; дистальная резекция стопы - у 7, экзартикуляция фаланг пальцев и некрэктомия – у 4 и 10 больных соответственно. Этапная (до либо после восстановления кровотока) санация гнойно-некротического очага произведена у 47 пациентов: некрэктомия язвенных дефектов (14), вскрытие флегмоны стопы (5) с ампутацией пальцев и соответствующих головок плюсневых костей (14), экзартикуляции пораженных фаланг (11), дистальные резекции стопы (3). Восстановление кровотока у больных с гнойно-некротическим процессом ( $n = 97$ ) выполнено в 25 случаях выше и в 7 - ниже щели коленного сустава; бедренно-подколенно-берцовое шунтирование с восстановлением 1 берцовой артерии выполнено у 27 пациентов, двух артерий – у 10, трех - у 3, артерий стопы – у 20 больных, в 5 случаях – по бедренно-подколенно-берцовому сегменту с помощью петлевой эндартерэктомии.

*Результаты:* результаты одномоментного и этапного лечения пациентов с гнойно-некротическим очагом оценивали в период стационарного лечения на основании сроков регресса трофических изменений, отсутствия осложнений (в том числе гнойных) и сохранения опороспособной конечности. Среди пациентов, оперированных одномоментно, летальных исходов и нагноений трансплантатов не зарегистрировано. У двух больных в раннем послеоперационном периоде произошел тромбоз шунтов, что в 1 случае потребовало ререшунтирования и

дистальной резекции стопы с сохранением ее опороспособности, одному пациенту выполнена ампутация голени. У тех больных, которым санация гнойного очага на стопе выполнялась до либо этапно после восстановления кровотока, наблюдались следующие осложнения: прогрессирование гнойного процесса на стопе у 4 пациентов, что потребовало повторных этапных вмешательств (вскрытия флегмоны, дистальной резекции, ампутации стопы по Шопару); генерализация инфекции с развитием полиорганной недостаточности и сепсиса – у 2 пациентов, в том числе с одним летальным исходом; нагноение послеоперационных ран на голени с аррозивным рецидивирующим кровотечением из шунтов, что потребовало перевязки шунта в ране - у 3 пациентов; тромбоз шунта в 4 случаях – что потребовало выполнение повторной реваскуляризации у 1 больного, проведения консервативной терапии - 1 случае и выполнения ампутации на уровне голени у 2 человек. Сроки заживления трофических нарушений у пациентов с одномоментной тактикой лечения в среднем составили  $45 \pm 0,07$  дней, в то время как продолжительность заживления язв у больных после этапных санаций превышала эти значения в 2.4 раза.

*Обсуждение:* У пациентов после одномоментной санации и удаления гнойно-некротического очага количество ранних осложнений было достоверно меньше, и, соответственно процент сохраненных опороспособных конечностей больше, чем среди больных, подвергшихся этапной тактике лечения ( $p=0.0208$ ). Сроки заживления язвенных дефектов и послеоперационных ран на стопе у больных с одномоментной тактикой лечения так же достоверно отличались ( $45 \pm 0,07$  дней,  $p < 0,001$ ) от таковых при применении этапного хирургического вмешательства ( $110 \pm 0,03$  дней).

*Выводы:* таким образом, одномоментная реваскуляризация и удаление гнойного очага на фоне критической ишемии у больных сахарным диабетом дает достоверно большую возможность сохранить опороспособную конечность и избежать развития фатальных осложнений.

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМЫ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Бирюков С.А., Швальб П.Г., Грязнов С.В.,  
Герасимов А.А., Новиков А.Н.*

*Государственное бюджетное учреждение Рязанской области «Областной  
клинический кардиологический диспансер», г. Рязань, Россия*

Аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты (АБА) являются достаточно распространенным заболеванием и встречаются у 0,16—1,06% населения в возрасте старше 50 лет (G.E.Morris и соавт., 2006 г.), являясь в 96% случаев следствием атеросклеротического поражения аорты. В РФ частота АБА составляет 10-14 случаев на 100000 населения. Естественное течение аневризм состоит в их постоянном увеличении и, в конечном итоге, разрыве. Существует прямая зависимость между размерами аневризм и их склонностью к разрывам: при малых аневризмах (диаметр аорты до 5 см.) выживаемость в течение 1 года составляет 75%, в течение 5 лет — 48%; если диаметр аневризмы больше 6 см, то выживаемость в течение года — 50%, в течение 5 лет — лишь 6%. Разрыв АБА становится причиной 1,3% летальных исходов у мужчин старше 65 лет.

Основным методом лечения АБА является открытое оперативное вмешательство – резекция АБА с линейным протезированием аорты, либо бифуркационным аорто-бедренным шунтированием. Проведение открытой операции сопряжено с высоким риском интра- и послеоперационной летальности. С развитием эндоваскулярных методик появилась возможность миниинвазивной коррекции АБА. В 1991 г. были выполнены первые эндоваскулярные реконструкции АБА: J.Parodi и соавт. в Аргентине и N.Volodos с соавт. на Украине.

В 2011 г. в РФ было выполнено 184 эндопротезирования АБА. Минимально инвазивный доступ через бедренную артерию и отсутствие необходимости пережатия аорты являлись очевидными плюсами эндоваскулярной коррекции аневризм.

На базе отделения сосудистой хирургии ГБОУ РО ОККД за 2012-2013 гг. выполнено 4 успешных эндопротезирования аневризм аорты инфраренальной локализации.

*Приводим клиническое наблюдение.*

Больной Б., 65 лет, поступил в отделение сосудистой хирургии ГБУ РО ОККД 27.01.2012 г. с жалобами на боли и наличие пульсирующего образования в животе. При осмотре общее состояние удовлетворительное. При пальпации живота в мезогастральной области определялось пульсирующее опухолевидное образование размером 10×7 см, с систолическим шумом над ним. При спиральной компьютерной томографии с контрастированием – аневризма инфраренального отдела брюшной аорты 8×6 см с распространением на подвздошные артерии.

Из сопутствующих заболеваний: ИБС: острый без зубца Q инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка от 10.01.2012 г. ЧТКА и эндопротезирование ПМЖА от 10.01.2012 г. Гипертоническая болезнь III ст., III ст., риск IV. ХСН II А ФК III.

Учитывая наличие у больного аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты, подтвержденной данными СКТ с контрастированием, и тяжелой сопутствующей патологии решено провести эндопротезирование аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты бифуркационным модульным эндопротезом «Vascutek Anaconda».

Под спинномозговой анестезией доступами по линиям Кена с обеих сторон выделены общие бедренные артерии. Справа установлен интродюсер 6F, по которому в аорту проведен сверхжесткий проводник. Слева установлен интродюсер 8F, по которому в аорту проведен диагностический катетер. Выполнена аортография, позиционированы почечные артерии. По проводнику в аорту имплантирован бифуркационный модуль V32. При контрольной ангиографии бифуркационный модуль расправлен, проксимального подтекания нет. Удален диагностический катетер и в полость аневризмы установлен гайд-катетер, по которому проведен магнитный проводник с помощью магнитной ловушки через левую браншу выше почечных артерий. Магнитный проводник заменен на сверхжесткий. По проводнику имплантирована левая бранша эндопротеза L17×140. Удалены доставляющие устройства бифуркационного модуля и левой бранши. По правому проводнику имплантирована расширяющаяся книзу бранша FL1723×130. Выполнена контрольная ангиография – проксимального и дистального подтекания нет. Инструменты удалены.

Артериотомические отверстия ушиты. Гемостаз. Послойное ушивание ран. Асептические повязки.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Швы сняты на 8-е сутки, заживление первичным натяжением. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. При осмотре через 1, 6 и 12 месяцев – состояние удовлетворительное, жалоб не предъявляет. При контрольной СКТ – аневризма выключена из кровотока, эндоликов нет; увеличение аневризмы в диаметре не выявлено.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Богомолов М.С., Слободянюк В.В., Макарова Л.Н.*

*Санкт-Петербургский Государственный медицинский  
университет имени академика И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* исследовать эффективность комплексной консервативной терапии и современных средств для местного лечения ран у пациентов с хроническими трофическими язвами на нижних конечностях, возникшими на фоне выраженной ишемии и сахарного диабета.

*Методы:* в соответствии с современными принципами всем пациентам проводилась терапия, направленная на профилактику атеротромбоза и улучшение микроциркуляции (назначался постоянный прием аспирина и никотиновой кислоты); рекомендовалось ежедневно заниматься тренировочной ходьбой с произвольным выбором комфортной дистанции. Кроме того, назначались препараты, улучшающие метаболизм в тканях, находящихся в условиях ишемии - на начальном этапе лечения, в течение 10 дней всем больным проводился курс капельных внутривенных инфузий препарата "Цитофлавин", стимулирующего процессы клеточного дыхания и улучшающего утилизацию кислорода в тканях. Выбор протокола местного лечения определялся в зависимости от стадии раневого процесса, с соблюдением принципа ведения раны во влажной среде. Местное лечение инфицированных язв начиналось с применения повязок с водорастворимой мазью Офломелид, что (по результатам посевов) обеспечивало полноценную очистку раны от инфекции в течение 10-15 дней. При значительном количестве раневого отделяемого, использовались альгинатные (Сорбалгон) или абсорбирующие губчатые (ПемаФом) повязки, активно поглощающие раневую секрет, но сохраняющие в ране влажную среду. Раны с незначительной экссудацией поддерживались в условиях влажной среды с помощью интерактивных повязок Тендервет или Гидросорб. После полного очищения раны и формирования полноценных грануляций, для ускорения эпителизации применялись атравматичные повязки на основе полимерной сетки, импрегнированной гидроколлоидными и мазевыми частицами. На всех этапах лечения для более эффективного сохранения влажной раневой среды повязки фиксировались пластырем Омнификс.

*Результаты.* Проведенные нами исследования показали, что в группе больных, страдающих облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей (IIб стадия ишемии по Фонтену-Покровскому) через месяц после

окончания курса инфузий цитофлавина средние показатели пиковой систолической скорости в тиббиальных артериях у пациентов без диабета увеличились на 57,8%, у пациентов с диабетом – на 88,3%; а через 3 месяца – на 74,3% и 87,2%, соответственно. Таким образом, данная схема лечения способствует улучшению показателей регионарной гемодинамики, что создает предпосылки к более эффективному лечению трофических язв на нижних конечностях. При использовании описанной методики ведения ран в группе из 36 пациентов с диабетом и окклюзией дистальных артерий нижних конечностей (лодыжечно-плечевой индекс давления менее 0,7) полное заживление трофических язв на стопе в сроки от 1,5 до 7 месяцев было зарегистрировано у 32 (88,9%) человек, включая 9 пациентов с язвами, осложненными развитием остеомиелита.

*Обсуждение:* Лечение ишемических и нейро-ишемических форм синдрома ишемической стопы, т.е. трофических язв у пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей в сочетании с сахарным диабетом, является одной из наиболее сложных проблем ангиологии. Во многих случаях у этих пациентов отсутствуют анатомические условия для выполнения реваскуляризации, и консервативная терапия является единственной альтернативой выполнению ампутации. Современный арсенал средств для лечения этой группы больных должен включать в себя не только дезагреганты, липидоснижающие и реологически активные медикаменты, но и препараты, улучшающие клеточный метаболизм в условиях ишемии. Такое комплексное лечение позволяет существенно улучшить состояние микроциркуляции в окружающих трофический дефект тканях, после чего, для предотвращения ампутации конечности оправданы попытки консервативного лечения ишемических язв с применением современных перевязочных средств и прогрессивных методов ведения ран в условиях влажной среды.

*Выводы.* Комплексная терапия с использованием современных методик лечения ран и препаратов, улучшающих клеточный метаболизм, позволяет добиться полного заживления язв у большинства пациентов с ишемическими трофическими расстройствами на нижних конечностях.

## **ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ НАЛИЧИИ ФЛОТИРУЮЩЕГО ТРОМБА ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Борисов В.А., Красовский В.В., Фролов А.А.*

*ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского*

*Минздравсоцразвития России»;*

*ГУЗ «Областная клиническая больница» г. Саратов, Россия*

Хирургическая тактика при наличии флотирующего тромба в настоящее время четко не определена.

В клинике за период 2008-2012 гг. нами наблюдались 1260 больных с венозными тромбозами, из них 803 (63,7%)- тромбозы в системе глубоких вен и 457 (36,3%)- в системе поверхностных вен.

Диагноз выставлялся с учетом клинических проявлений (отечность, гиперемия, синюшность, болезненность), а у 15% больных тромбозы протекали без ярко выраженной клинической картины, и подтверждался результатами

инструментальных методов диагностики, среди которых основным, по нашему мнению, является ультразвуковое сканирование.

Одним из грозных осложнений венозного тромбоза является тромбоэмболия легочной артерии, которую выявили у 105 (8,3%) пациентов (1 группа наблюдения), без ТЭЛА- 1155 (91,7%), (2 группа).

Важным прогностическим моментом мы считали наличие флотации верхушки тромба, обнаруженную в 205 случаях от общего количества. В первой группе обнаружено 68 (64,8%) тромбов с флотацией, во второй – значительно меньше - 137 (11,9%).

Комплекс лечебных мероприятий включал в себя обязательное использование антикоагулянтов и дезагрегантов.

Хирургическая тактика в группах пациентов зависела от нескольких, на наш взгляд, важных обстоятельств. В первую очередь учитывали: наличие флотирующего тромба, особенно протяженностью свыше 2 см, а также расположение последнего в подвздошно-бедренном сегменте, и наличие тромбоэмболии легочной артерии в анамнезе.

Тактика оказания помощи в первой группе была более активной. Нами выполнено оперативное вмешательство у 41 пациента, что составило 39% в этой группе. Во второй группе мы прибегли к хирургическому вмешательству у 14 больных, что составило 1,2%.

Значительно чаще от операции воздерживались у пациентов 2 группы, в связи с выявленной положительной динамикой при ультразвуковом сканировании: фиксация тромба, отсутствие признаков его нарастания через 2-3 суток.

Активная хирургическая тактика предпринималась также у больных с рецидивирующим характером тромбоэмболии легочной артерии даже без флотации тромба-96 (7,6%).

По поводу флотирующего тромба и профилактики рецидива тромбоэмболии лёгочной артерии выполнены следующие операции: пликация или лигирование венозного сосуда выше места тромбообразования, тромбэктомия в ряде случаев с последующей пликацией, операция Троянова. Тромбэктомия с пликацией выполнялась редко в связи с высоким риском ретромбоза, и выполнялась чаще при наличии флотирующей части тромба в месте венозного конfluence в бедренном и подвздошном сегментах. Лишь у 2 пациентов тромбэктомия из дистального сегмента выполнена при декомпенсации венозного кровообращения в конечности.

Анализируя вышеизложенное, мы считаем, что хирургическая тактика при наличии флотирующего тромба должна быть более активной, особенно это утверждение касается пациентов с протяжённостью тромба 2 и более сантиметров, тромбоэмболией легочной артерии в анамнезе, а также с локализацией в подвздошно-бедренном сегменте.



## **КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Борисов В.А., Красовский В.В., Фролов А.А.***

*ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России»; ГУЗ «Областная клиническая больница» г. Саратов, Россия*

Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей одна из актуальных проблем современной ангиологии в нашей стране.

В клинике за период 2008-2012 гг. оперировано 1912 больных по поводу варикозной болезни нижних конечностей. Из них: женщин — 1482, мужчин — 430 человек, что составило 77,5% и 22,5% соответственно. Нами отмечена тенденция увеличения числа больных мужского пола за последние 5 лет, а именно в 2008 г.- 18%, в 2012 г. - 30,1%. Длительность заболевания в среднем составила 28<sup>+</sup>/- 2 года (от 5 лет до 45 лет).

Из общего числа больных на догоспитальном этапе получали комплексное лечение 610 (32%) пациентов, которое включало в себя компрессионную, медикаментозную терапию, а в ряде случаев склерооблитерацию. Наиболее часто медикаментозная терапия осуществлялась следующими препаратами: детралекс, флебодиа 600, антистакс в рекомендуемых дозах курсами в течение 2-х месяцев 2 раза в год. Данная терапия была направлена: на повышение сосудистого тонуса, улучшение микроциркуляции, улучшение лимфенозного дренажа в нижних конечностях. Следует отметить, что у большинства пациентов, получавших медикаментозную терапию - 386 (63,3%) имела место положительная динамика в развитии патологического процесса в виде уменьшения отека и тяжести в нижних конечностях. А у 91 (15%) пациента на фоне проводимой медикаментозной терапии существенной динамики нами не отмечено.

Компрессионная терапия была использована у 523 (85,7%) пациентов, причем у 485 (85,7%) из них применялись современные средства – различные виды компрессионного трикотажа, а у 38 (7,3%) – компрессионно-эластическое бинтование. Более выраженный положительный эффект отмечен у пациентов, использующих современные средства компрессии.

Одним из важных компонентов в лечении хронической венозной недостаточности является хирургическое пособие.

Пациентам в клинике выполнялись следующие оперативные вмешательства: операция Троянова — 132 (7%), флебэктомия по Бэбкоку - Нарату — 1650 (86%), операция по поводу рецидива варикозной болезни — 50 (2,7%), диссекция перфорантных вен — 80 (4,3%).

Важное значение мы придавали профилактике гнойно-септических осложнений, введением цефалоспоринов III – IV поколения за 40 минут до планируемого оперативного вмешательства. Это было осуществлено у 915 (47,8%) больных. У ряда больных с наличием трофических язв нижних конечностей антибактериальная терапия продолжалась в послеоперационном периоде.

После операции всем пациентам назначалась терапия с добавлением дезагрегантов (кардиомагнил в сочетании с клопидогрелем). В 207 случаях, имевших высокий риск развития тромбоза в глубокой системе вен нижних конечностей назначалась гепаринотерапия по стандартной схеме, а в 36

наблюдениях была необходимость в продолжении терапии, которую мы осуществляли непрямыми антикоагулянтами (варфарин).

Но, несмотря на вышеперечисленные меры, у 172 (9%) пациента наблюдались осложнения как во время операций (кровотечение вследствие отрыва перфорантных вен-81), так и в ближайшем послеоперационном периоде (нагноение гематом - 33, послеоперационных ран - 45, тромбозы в глубокой системе вен - 9, тромбозы мелких ветвей легочной артерии - 4).

Прослежены отдаленные результаты у 684 (36%) пациентов. Сроки наблюдения составляли от 6 месяцев до 4 лет. Из этого количества пациентов комплексную терапию получали 560 (82%) человек, которые составили первую группу наблюдения. В данной группе отмечены 12 (2,1%) случаев рецидива варикозной болезни. Вторую группу составили 124 (18%) пациента, которые в силу ряда обстоятельств комплексного лечения не получали. У 7 (5,6%) пациентов отмечены рецидивы варикозной болезни, а в 43 (34,6%) случаях – усиление венозной недостаточности в процессе динамического наблюдения.

Полученные результаты подтверждают необходимость проведения комплексной терапии не только в пред-, но и послеоперационном периоде у пациентов с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

### **КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ PIN-СТРИППИНГА, КАК ВАРИАНТА СТВОЛОВОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ, В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Брехов Е.И.<sup>1</sup>, Калинин В.В.<sup>1</sup>, Сычев А.В.<sup>1</sup>, Кунижев А.С.<sup>2</sup>, Поповцев М.А.<sup>2</sup>*

*Кафедра хирургии с курсами эндоскопии и урологии ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ, многопрофильная клиника «МедикСити», г. Москва, Россия*

*Введение:* Распространённость варикозной болезни нижних конечностей на сегодняшний день становится всё более актуальной проблемой, а удаление стволов магистральных подкожных вен является важнейшим этапом комбинированного вмешательства у больных с варикозной болезнью нижних конечностей (ВБНК) (И.А. Золотухин, В.Ю. Богачев, А. Н. Кузнецов 2011). Распространенность варикозной болезни необычайно широкая. По данным разных авторов, в той или иной степени выраженности её признаки имеют до 89% женщин и до 66% мужчин из числа жителей развитых стран. Приоритетным направлением в современной хирургии являются высокотехнологичные малоинвазивные методики. Эти вмешательства имеют ряд несомненных достоинств: высокий косметический результат, минимум травматизации тканей, уменьшение времени пребывания в стационаре, и срока послеоперационной реабилитации. Однако эти методики требуют специализированного оснащения и подготовки персонала.

*Цель исследования:* Оценить клинические результаты применения стволовой флебэктомии по методике PIN-стриппинг в хирургическом лечении варикозной болезни нижних конечностей.

*Материалы и методы:* 98 больных в возрасте 23-72 года, преимущественно женщины (75,5%), были прооперированы в 2011-2012 годах. Всем выполнено вмешательство в объеме стволовой флебэктомии по методике PIN-стриппинг (perforation + invagination). Для ее выполнения используют разработанный А. Oesch металлический ригидный тонкий зонд. Инвагинация вены осуществляется лигатурой. Перед вмешательством всем пациентам, согласно общепринятым стандартам, проводилось УЗДГ вен нижних конечностей с выявлением уровня рефлюкса. Вмешательство выполнялось под м/а с в/в потенцированием. Лигатура несколькими узлами фиксируется вначале к зонду непосредственно под оливой. Затем на 3-5 мм ниже зажима, лежащего на сосуде, проводят флеботомию. Зонд проводят внутрь просвета, затем лигатуру фиксируют на вене таким образом, чтобы между этим местом и оливой осталось 7-10 мм. Таким образом, инвагинация происходит благодаря действию лигатурной нити. Инвагинация вены осуществляется лигатурой. Проксимальный конец зонда имеет специальное отверстие для фиксации нити. Дистальный конец имеет характерный изгиб, благодаря чему зонд, будучи проведен по стволу вены, отчетливо контурирует через кожу. Зонд проводят до верхней трети голени (или до места, где оканчивается распространение рефлюксной волны), после его визуализации выполняют прокол кожи длиной 2-3 мм. Оператор движением зонда в дистальном направлении перфорирует стенку вены, выводит инструмент в операционную рану и начинает его тракцию. Инвагинированный поверхностный ствол легко извлекается из раны, поскольку края прокола благодаря эластичности кожи растягиваются. После удаления вены наложения кожных швов, как и при мини-флебэктомии, не требуется. В этой связи методику PIN-стриппинга часто называют «флебэктомией минус один разрез», подчеркивая тем самым ее преимущества в сравнении с бэбкокковской методикой.

*Результаты и обсуждения:* У большинства больных (93%) визуализировались гематомы в зоне операции, но не потребовавшие эвакуации. Гнойных осложнений отмечено не было. Больные выписывались в день операции и возвращались к активной деятельности на 3-5 сутки. Умеренный болевой синдром, потребовавший повторного применения НПВС в первые сутки после операции отмечался у 88% пациентов, во вторые сутки – у 27%. У всех пациентов была высокая удовлетворенность косметическим результатом.

*Выводы:* Применение стволовой флебэктомии по методике PIN-стриппинг снижает операционную травму, позволяет выполнять методику в режиме стационара одного дня и приводит к ранней реабилитации пациентов, улучшает косметический результат операции.

## **НАСКОЛЬКО НЕОБХОДИМА ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ХИРУРГИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Букина О.В., Головлев В.В.***

*Областная клиническая больница, г. Тамбов, Россия*

Согласно отечественным рекомендациям по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозных осложнений, флебэктомия является малой операцией и без дополнительных факторов риска не требует профилактики

ВТЭО с применением антикоагулянтов. Однако нередко большой объем поражения и соответственно время, затраченное на операцию, не позволяют называть ее малой. Кроме того в литературе встречаются данные о высокой частоте дистальных тромбозов у данной категории больных, что является потенциально опасным для жизни состоянием.

*Цель исследования:* Определить, влияет ли отсутствие профилактики ВТЭО с использованием антикоагулянтов в хирургии варикозной болезни нижних конечностей на частоту венозных тромбоэмболических осложнений.

*Материал и методы:* Проведено проспективное когортное исследование. В исследование последовательно включен 41 пациент (44 конечности), страдающий варикозной болезнью, С2 – С4, в возрасте от 20 до 64 лет (средний возраст  $39,09 \pm 11,01$  лет), среди них 35 женщин и 6 мужчин, которым в условиях стационара одного дня под проводниковой и тумесцентной анестезией выполнена операция: кроссэктомия, стриппинг большой или малой подкожных вен, минифлебэктомия. Длительность операции составила от 1 ч 10 мин до 3 ч (среднее время  $2 \text{ ч} \pm 30$  мин). Антикоагулянтная терапия в профилактических дозах была назначена трем пациентам в связи с пожилым возрастом, онкопатологией и наследственной тромбофилией. В послеоперационном периоде на 6 - 22 сутки (среднее –  $11,2 \pm 3,5$  суток) всем пациентам выполнено ультразвуковое ангиосканирование.

*Результаты:* В послеоперационном периоде при ультразвуковом исследовании не было выявлено ни одного случая проксимального или дистального тромбоза глубоких вен. У 5 пациентов обнаружен тромбоз субфасциального сегмента перфорантной вены, однако распространения процесса на глубокую венозную систему не произошло.

*Выводы:* Отсутствие дистального тромбоза глубоких вен в послеоперационном периоде у всех пациентов, не зависимо от возраста, объема поражения поверхностной венозной системы и длительности операции, обнаруженное в ходе исследования, позволяет с большой долей уверенности утверждать, что в применении антикоагулянтов с целью профилактики ВТЭО в хирургии варикозной болезни нижних конечностей у лиц, не имеющих дополнительных факторов риска, необходимости нет.

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СТЕНОЗОВ И ТРОМБОЗОВ АРТЕРИАЛЬНЫХ БИОПРОТЕЗОВ «КЕМАНГИОПРОТЕЗ» ПУТЕМ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ**

*Бурков Н.Н.*

*Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

*Цель:* Разработать метод прогнозирования риска развития стенозов и тромбозов биопротезов «КемАнгиопротез» путем построения математической модели.

*Материалы и методы:* Изучены отдаленные результаты БПП у 133 больных (общая группа), оперированных в 2006-2010 гг. Для выявления независимых предикторов, влияющих на вероятность развития осложнений (рестеноз или тромбоз протеза), был использован метод бинарной логистической регрессии. Для построения бинарной логистической модели использовали

статистический пакет SPSS 17, модуль Binary logistic regression, метод Forward LR (метод пошагового включения на основе максимального правдоподобия). Исследовали все клинические и биохимические показатели: возраст и пол пациента, тип протеза, степень ишемии, функциональный класс ИБС, наличие диабета, гипертонии, поражения БЦА, ОНМК в анамнезе, мультифокальность поражения, тип анастомозов, эндартерэктомия из артерий во время операции, показатели липидного обмена (ИА, холестерин, триглицериды, ЛПНП, ЛПВП), показатели гемостаза (фибриноген, РФМК, ПТИ, АЧТВ, ТВ, агрегация тромбоцитов).

*Результаты:* Согласно результатам регрессионного анализа, значимыми для развития рестенозов и тромбозов являются 4 фактора: возраст больного, ИА липидограммы, гипо- или гиперагрегация тромбоцитов, способ дополнительной модификации биопротеза. Используя коэффициенты регрессии для каждого пациента по измеренным у него значениям факторов, можно вычислить прогнозную вероятность данных осложнений по формуле:

$$P(Y = 1 / X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) = \frac{1}{1 + e^{-(-3,701 - 0,124 \cdot X_1 + 1,431 \cdot X_2 - 14,651 \cdot X_3 + 5,548 \cdot X_4 + 0,656 \cdot X_5)}}$$

Если при подстановке значений показателей будет получена вероятность, превышающая 0,5, то риск стенозов и тромбозов для пациента будет классифицирован как высокий; если меньше 0,5 - как низкий. Данную модель легко реализовать в условиях обычного ангиологического стационара. Вышеприведенная формула пригодна для использования в программе MS Excel, входящей в стандартный пакет Microsoft. Значения переменных, являющихся метаболическими показателями (ИА и значения агрегации тромбоцитов), могут быть получены в любой современной клинико-диагностической лаборатории.

Пациенты, имеющие высокий риск развития осложнений (>0,5), должны проходить контрольные обследования 1 раз в 3 месяца, даже при отсутствии жалоб. При низкой вероятности осложнений (<0,5) больные могут быть обследованы 1 раз в 6 месяцев. В комплекс исследований необходимо включать: 1) Дуплексное сканирование зоны реконструкции с количественной оценкой линейной скорости кровотока в анастомозах - для оценки реального состояния протеза; 2) «Развернутую» липидограмму и агрегатограмму – для оценки эффективности и/или коррекции медикаментозной терапии, а также для расчета прогноза на данный момент времени, так как очевидно, что за счет модифицируемых факторов риска прогноз у каждого пациента может колебаться в зависимости от его приверженности к лечению.

*Вывод:* применение разработанной модели прогноза рисков при динамическом наблюдении пациентов после реконструкции бедренно-подколенных артерий биопротезом «КемАнгиопротез» позволит улучшить отдаленные результаты операций.

## **РОЛЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА, ВЛИЯЮЩИХ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ**

*Бурков Н.Н., Журавлева И.Ю. \**

*Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН, \*ЗАО «НеоКор», г. Кемерово. Россия*

**Цель:** оценить эффективность медикаментозной терапии у пациентов после бедренно-подколенного протезирования (БПП) биологическим протезом «КемАнгиопротез».

**Материалы и методы:** Изучены отдаленные результаты БПП у 133 больных (общая группа), оперированных за период с 2006 по 2010 гг. I группу (n=52) составили пациенты с неблагоприятным исходом (рестеноз протеза, у 35 больных сопровождавшийся тромбозом); II группу (n=59) – больные с функционирующими неизменными протезами. Всем пациентам после выписки из стационара был рекомендован прием статинов и дезагрегантов. С интервалом 3-6 месяцев проводили комплексный анализ системы гемостаза, липидного спектра плазмы крови.

**Результаты:** Липид-снижающую терапию можно было признать успешной лишь у 28,6% пациентов общей группы. У 57,9% пациентов общей группы статины были неэффективны: показатели липидограммы не отличались от таковых у пациентов, не получающих гиполипидемической терапии (13,5%). При сравнении липидограммы у пациентов I и II групп наблюдали достоверное различие только по уровню индекса атерогенности, который был равен  $4,12 \pm 0,1$  и  $3,06 \pm 0,1$  соответственно ( $p=0,04$ ). Также отмечали, почти достигающую уровня достоверности, тенденцию к ухудшению таких показателей липидограммы, как уровень общего холестерина, липопротеидов низкой плотности и триглицеридов.

Дезагрегантная терапия оказалась более эффективной. Основная масса пациентов общей группы – 71,5% - получали аспирин, позволявший удерживать показатели агрегации в пределах нормальных значений. Гиперагрегацию наблюдали у 13,5% пациентов общей группы, не принимавших дезагреганты, в то время как гипоагрегация была стабильно достигнута лишь у 15% пациентов, получавших клопидогрель. В тоже время, показатели агрегатограммы демонстрировали выраженные различия между пациентами I и II групп: скорость и максимум агрегации были достоверно выше в I группе и составили  $51,9 \pm 14\%$ /мин,  $46,6 \pm 15\%$  и  $39,1 \pm 13\%$ /мин,  $33,7 \pm 10\%$  соответственно ( $p=0,0001$ ).

**Выводы:** Адекватная коррекция липидного спектра крови и достижение гипоагрегации тромбоцитов являются в настоящее время малоиспользуемым резервом улучшения клинических результатов инфраингвинальных артериальных реконструкций.

**ДВЕНАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ  
АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ  
НА ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Бурлева Е.П.<sup>1</sup>, Назаров А.В.<sup>2</sup>, Попов А.Н.<sup>3</sup>, Фасхиев Р.Р.<sup>3</sup>,  
Дорохина К.Р.<sup>1</sup>, Берестнева С.В.<sup>1</sup>**

*Кафедра общей хирургии УГМА<sup>1</sup>, кафедра анестезиологии и  
реаниматологии ФУВ УГМА<sup>2</sup>, отделение хирургии сосудов МАУ ГКБ № 40<sup>3</sup>,  
г. Екатеринбург, Россия*

*Актуальность:*

Данные относительно структуры сосудистых доступов у пациентов с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН), находящихся на хроническом гемодиализе (ХГД), немногочисленны. Только в ряде опубликованных источников указана структура первичного сосудистого доступа (Майсюк Я.Г. и соавт. 2004, Беляев А.Ю., 2012, Davies A. H. et al. 2007). Литературные данные относительно 1 и 2-х годовой проходимости постоянных сосудистых доступов (ПСД) противоречивы, 5-летняя проходимость не анализируется.

*Задачи исследования:*

1. Определить структуру постоянных сосудистых доступов и осложнений артериовенозных фистул (АВФ).
2. Выяснить пятилетнюю кумулятивную проходимость различных типов артериовенозных фистул у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе.

*Материалы и методы:*

В период с января 2000 год по декабрь 2011 год в Центре болезней почек и диализа и отделении сосудистой хирургии на базе МАУ ГКБ № 40 было наложено 409 ПСД у 306 пациентов, проведен анализ 522 историй болезни. При осложнениях выполнено 113 операций. Срок наблюдения за АВФ от 0 до 168 месяцев, 39 пациентов (39 доступов) выбыло из-под наблюдения. Средний возраст пациентов составил 50 лет (от 18 до 82), из них мужчин 183 (59,8%), женщин 123 (40,2%).

Все пациенты были разделены на 3 группы: дистальные АВФ - 270 пациентов (I группа, фистулы типа Cimino, луче-базилярные), проксимальные аутовенозные АВФ – 46 пациентов (II группа, петлевые на предплечье, плече-головные, плече-кубитальные, плече-основные), проксимальные АВФ из синтетического сосудистого протеза (ССП) - 43 пациента (III группа, петлевые на предплечье, плече-подключичные, плече-яремные, подключично-подключичные).

Проведенное исследование является ретроспективным. Статистический анализ данных выполнен с использованием лицензионной программы Microsoft Excel 2003.

*Результаты.*

Структура причин ТХПН: хронический гломерулонефрит - 183 (59,6%), диабетическая нефропатия - 39 (12,7%), хронический пиелонефрит - 28 (9,12%), поликистоз почек - 24 (7,82%), гипертоническая нефропатия - 8 (2,6%), миеломная болезнь - 4 (1,4%), системная красная волчанка - 3 (0,98%), амилоидоз почек - 2 (0,65%), другие причины - 15 (4,9%) случаев.

I группа - всего сформировано 307 АВФ (75,3% от общего числа доступов) у 271 пациента. Выполнена 61 операция по поводу осложнений ПСД, что соответствовало 0,2 операций в год на одного пациента. Средняя длительность функционирования дистальной АВФ составила 27,82 месяцев (от 0 до 168). Кумулятивная проходимость в течение 12 месяцев составила 78,2%, 24 месяцев – 67,87%, 36 – 59,19%, 48 – 52,15%, 60 месяцев – 46,93%.

II группа – всего сформировано 55 АВФ (13,5% от общего числа доступов) у 46 пациентов. Выполнено 13 операций по поводу осложнений ПСД, что соответствовало 0,3 операций в год на одного пациента. Средняя длительность функционирования проксимальной АВФ составила 27 месяцев (от 0 до 124). Кумулятивная проходимость в течение 12 месяцев составила 97%, 24 месяцев – 75,46%, 36 – 54,4%, 48 – 46,34%, 60 месяцев – 41,47%.

III группа – всего сформировано 46 (11,2% от общего числа доступов) у 43 пациентов. Выполнено 39 операций по поводу осложнений ПСД, что соответствовало 0,9 операций в год на одного пациента. Средняя длительность функционирования проксимальной АВФ составила 26 месяцев (от 2 до 82), кумулятивная проходимость в течение 12 месяцев составила 75%, 24 месяцев – 59,77%, 36 – 53,14%, 48 – 32,89%, 60 месяцев – 26,31%.

В структуре первичного сосудистого доступа значительно преобладали дистальные АВФ 87,8%, а проксимальные составили 12,2%. В структуре вторичного сосудистого доступа первое место занимали проксимальные АВФ из них 31,5% аутовенозные и 24,7% из ССП, дистальные АВФ - 43,8%. В структуре третичного сосудистого доступа зарегистрировано существенное преобладание проксимальных АВФ в равной степени аутовенозных и из ССП по 45,8% в каждой группе, дистальные АВФ составили 8,3%.

*Выводы:*

1. В структуре первичного сосудистого доступа преобладают дистальные АВФ - 87,8%, в структуре вторичного и третичного доступов – проксимальные - 57,2% и 91,6% соответственно.

2. Дистальная АВФ является операцией выбора для формирования ПСД, т.к. она имеет наименьшее количество осложнений (0,2 операций на пациента в год) и наибольшую пятилетнюю кумулятивную проходимость (46,93%).

## **ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ**

***Быковский А.В., Майстренко Д.Н., Генералов М.И., Иванов А.С.,  
Таразов П.Г., Жеребцов Ф.К., Красильникова Л.А.,  
Яковлева Е.К., Суворова Ю.В.***

*ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий», г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* оптимизировать результаты полузакрытой петлевой эндартерэктомии (ППЭАЭ) из поверхностной бедренной артерии (ПБА).

*Материалы и методы:* в период с июня 2011 по февраль 2012 пролечены 16 пациентов (12 мужчин и 4 женщины, средний возраст – 58,4±5,7 лет) с



атеросклеротическим поражением ПБА типа С (TASC II). По стадиям ишемии нижних конечностей (классификация Фонтейн– Покровского) больные распределились следующим образом: II стадия - 12 (75%) пациентов, III стадия - 3 пациента (19%), IV стадия — 1 пациент (6%). Хирургическое лечение осуществлялось по следующей методике: после выполнения ППЭАЭ и восстановления кровотока выполнялась интраоперационная ангиография с целью определения локализации флоттирующих фрагментов интимы и зон резидуальных стенозов. Затем в проблемные участки ПБА выполнялась имплантация стент-графтов Fluency® Plus (*Bard, США*) или Viabahn (W.L.Gore&Assotiates, США) диаметром от 5 до 9 мм, длиной от 50 до 150 мм. Кроме того, для профилактики рубцовой деформации ПБА имплантировали стент-графты на входе и выходе артерии из Гунтерова канала. Выбор эндоваскулярной конструкции в пользу стент-графта определялся его возможностью отграничить кровоток и травмированную (дезоблитерированную) стенку артерии, которая является тромбогенным фактором. Прокладимость конструкций в ближайшем и отдаленном периоде оценивалась по данным УЗДС (каждые 3 мес) и КТ-ангиографии (каждые 6 мес).

*Результаты:* осложнений во время операций и раннем послеоперационном периоде не было. В отдаленном послеоперационном периоде (сроки наблюдения 2 года) реконструированные сегменты функционируют у 8 пациентов (50%), что превосходит сроки проходимости артерий, дезоблитерированных по стандартной методике – 30,1% (n=82). Кумулятивная проходимость созданных в ходе гибридных операций конструкций сопоставима со сроками функционирования проксимальных бедренно-подколенных синтетических шунтов. Первые наблюдения показали, что основными факторами, влияющими на длительность функционирования данных реконструкций, стали длина имплантированных стент-графтов, диаметр артерии, а также наличие крупных функционирующих коллатеральных артериальных ветвей у проксимального и дистального концов стент-графта.

*Выводы:* ППЭАЭ из бедренно-подколенного сегмента в сочетании с имплантацией стент-графтов в дезоблитерированные участки артерии является альтернативным и перспективным методом реваскуляризации нижних конечностей у больных с инфраингвинальным поражением магистральных артерий.

## **ПРИЧИНЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КРОВОТОКА В БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЕ ПОСЛЕ ЭВЛК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Вахитов М.Ш., Рыжов А.Н., Данильченко О.В., Улимбашева З.М., Ковалева О.В., Семенов Д.Ю.*

*Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет им.акад.И.П.Павлова МЗ РФ, г. Санкт-Петербург, Россия*

Одним из современных методов лечения варикозной болезни вен нижних конечностей (ВБВНК) является эндовенозная лазерная коагуляция (ЭВЛК). Несмотря на эффективность и безопасность метода по данным литературы в

отдаленные периоды наблюдается до 13,1% реканализации коагулированной вены.

*Цель работы.* Изучить возможные причины реканализации БПВ после ЭВЛК по результатам оценки отдаленных результатов комбинированной флебэктомии с применением ЭВЛК в сочетании с кроссэктомией.

*Материал и методы.* В исследование включено 194 нижние конечности 170 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 23 до 75 лет с первичным варикозным расширением вен нижних конечностей, которым в условиях стационара было выполнено хирургическое лечение по поводу ВБВНК (ХВН С2 – С5, СЕАР) с использованием ЭВЛК ствола БПВ на бедре и голени. При дооперационном дуплексном ангиосканировании у всех пациентов выявлен патологический венозный рефлюкс по БПВ IV степени. ЭВЛК ствола БПВ на всем ее протяжении осуществлялась диодным лазером «Quanta» с длиной волны 810 нм после предварительно выполненной кроссэктомии. Мощность лазерного излучения составляла 15 Вт, использовался непрерывный режим коагуляции. Скорость извлечения световода лазера зависела от диаметра БПВ и колебалась от 1 до 3 мм в секунду. В большинстве случаев световод лазера проведен по вене до уровня лодыжки ретроградно из разреза для кроссэктомии. Операции выполнялись под спинальной анестезией.

Непосредственно на операционном столе проводилось тугое бинтование оперированной конечности с установкой марлевого пелота по ходу коагулированной вены. Активный дозированный режим со следующего дня после операции. Выписка больных из стационара осуществлялась на 3-5 день после операции. Антибиотики и антикоагулянты в до и послеоперационный период не назначались.

Оценка эффективности лазерной коагуляции БПВ в сочетании с кроссэктомией осуществлялась через 1, 2 и 3 года после операции. Критериями оценки служили результаты объективного и ультразвукового исследования оперированной конечности.

*Результаты.* При оценке ультразвуковой картины в отдаленные сроки после операции на 186 конечностях из 194 (95,9%) по проекции большой подкожной вены выявлен гиперэхогенный фиброзный тяж, свидетельствующий о полной облитерации ствола БПВ. При этом на 67 конечностях из 186 (36,0%) выявлено 1-2 участка пристеночного гемодинамически не значимого кровотока на ограниченных участках ствола БПВ, преимущественно в области средней и нижней трети голени, ассоциированных с впадающими здесь притоками. Протяженность таких участков не превышала 2 см.

В 30 случаях из 186 (16,1%) при ЦДК определялось прокрашивание сосуда до половины, либо двух третей венозного просвета с гиперэхогенными пристеночными остатками тромба. Данная УЗ-картина лоцируемого кровотока наблюдалась на 1-2-х изолированных участках в области нижней трети бедра и/или средней трети голени и также была ассоциирована с впадающими притоками. Протяженность подобных участков составляла 2,0 – 3,0 см.

В 8 случаях из 194 (4,1%) при цветном картировании выявлено восстановление кровотока по коагулированной вене на всем протяжении конечности. При этом стенки вены утолщены, эхогенность их варьирует, наблюдаются участки гиперэхогенных выступов в просвет вены. Выявленные изменения свидетельствуют о реканализации БПВ на всем ее протяжении. Во всех

указанных 8 случаях выявлена связь дистального участка вены с общей бедренной веной через резидуальный извитой переднелатеральный приток диаметром до 3,5 мм, дренирующийся в устье культи БПВ, и 2-3 притоков на протяжении БПВ, имеющих своим истоком перфорантную вену.

**Выводы:**

1. ЭВЛК большой подкожной вены в сочетании с кроссэктомией – эффективный и малотравматичный метод прекращения вертикального рефлюкса в лечении варикозной болезни вен нижних конечностей.
2. Сохранение непрерывности кровотока в большой подкожной вене, обеспечиваемое функционирующими притоками на протяжении вены и в ее устье, является предпосылкой неполной облитерации коагулированной вены и последующей ее реканализации.
3. Адекватно выполненная кроссэктомия при ЭВЛК снижает риск реканализации коагулированной вены и восстановления вертикального рефлюкса.

**АКТИВНОСТЬ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У  
ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ**

*Вачев А.Н., Труханова И.Г., Гуреев А.Д.*

*ГБОУ ВПО «Самарский Государственный медицинский университет»  
Минздравсоцразвития России, г. Самара*

**Актуальность:** Одной из сложных проблем в современной ангиологии и сосудистой хирургии являются хронические облитерирующие поражения брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей (А.В. Покровский, 2004). По данным ряда авторов, они составляют не менее 20% в структуре всей сердечно-сосудистой патологии (Л.А. Бокерия и соавт., 2007; J. Deborah, C. Donnelly, 2006).

По объемам кровопотери, реконструкция аорто – подвздошной зоны может оказаться сопоставима с массивными травмами как мирного, так и боевого времени (А.С. Ермолов и соавт., 2003; Е.П. Кохан, 2003; Eric R. Frykberg, 2005). Нарушения гемостаза развиваются в 25-35% случаев и являются частой причиной смертности пациентов, которая по данным ряда авторов составляет от 2 до 20% (А.В. Покровский, 2004; С.М. Samama, 2001)

К числу ведущих патогенетических факторов коагулопатии относится потребление компонентов системы гемостаза на остановку кровотечения и их потеря с истекающей кровью, активация коагуляционного каскада и фибринолиза в связи с повреждением тканей.

В тоже время, ряд авторов считают незначительным уровень активности фибринолиза и его связь с послеоперационной геморрагией при операциях на брюшном отделе аорты (Ю.А. Морозов и соавт., 2006).

**Цель:** Оценить уровень активации системы фибринолиза у пациентов при реконструкции аорто – подвздошного сегмента.

**Материалы и методы:** С 2010 по 2012 гг. на базе отделений сосудистой хирургии и анестезиологии-реанимации Клиник ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития РФ нами было проведено проспективное исследование. Была сформирована группа пациентов нуждающихся в радикальной хирургической коррекции аорто - подвздошного сегмента. Она состояла из 48 человек (мужчин 45, женщин 3), средний возраст  $63,9 \pm 7,5$  лет (минимальный 48

лет, максимальный 78 лет). Основной диагноз – облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей III – IV ст. по Lerish-Fontein 58% (28 человека) и аневризма инфраренального отдела аорты 42% (20 человека). Сопутствующая ишемическая болезнь сердца (ИБС) была у 94% (45 человек). Все больные были курильщиками со стажем курения более 15 лет. Вид оперативного вмешательства - бифуркационное аорто - бедренное шунтирование (БАБШ) 28 человек, бифуркационное аорто - бедренное протезирование (БАБП) 20 человек. Хирургический доступ – внебрюшинный ретроперитонеальный (по Робу) 58% (28 человек) и срединный лапаротомный 42% (20 человек). Анестезиологическое пособие – пролонгированная эпидуральная анестезия на среднем грудном уровне с внутривенной седацией и спонтанным дыханием увлажненной кислородно-воздушной смесью.

С целью коррекции коагулопатии потребления всем больным, вошедшим в исследование, уже на этапе доступа к брюшному отделу аорты, до развития какой-либо значимой кровопотери, вводилось внутривенно не менее 600 мл свежезамороженной плазмы.

Для эффективной оценки уровня активации системы фибринолиза, в интраоперационном и раннем послеоперационном периодах, как наиболее современный способ диагностики нарушений системы гемостаза, нами использовался метод тромбоэластографии (ТЭГ) (И.И. Дементьева и соавт., 2007; R.A. Swallow et al., 2006)

В обеих обследуемых группах были проведены ТЭГ-исследования (TEG®5000, 4-я компьютерная версия, Hemoscope, США). Статистическому анализу подвергли показатель LY30, который отражает процент лизиса сгустка в течение 30 мин.

Статистический анализ данных включал методы описательной статистики - среднее ( $\mu$ ) и стандартное отклонение ( $\sigma$ ). Проверка данных на соответствие нормальному закону распределения проводилась с помощью критериев Колмогорова – Смирнова, Лиллиефорса. Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США), Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Corp., США).

*Результаты:* Показатель активности фибринолиза (LY30) к концу оперативного вмешательства и спустя 12 часов не превысил критического значения 8%. Потребность в назначении антифибринолитических препаратов (апротинины, транексамовая кислота) отсутствовала.

*Вывод:* Превентивное введение свежезамороженной плазмы является эффективным способом профилактики развития коагулопатии потребления и снижает потребность в назначении антифибринолитических препаратов.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

***Вачев А.Н., Щукин Ю.В., Суркова Е.А., Дмитриев О.В., Головин Е.А.,  
Степанов М.Ю., Терешина О.В.***

*ГБОУ ВПО «Самарский Государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Клиники ГБОУ ВПО «Самарский Государственный  
медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия*

Сегодня определено, что у пациентов с гемодинамически значимым атеросклеротическим поражением артерий головного мозга и/или перенесших ишемический инсульт наблюдается более высокая частота безболевого течения ишемической болезни сердца (ИБС), чем в общей популяции. Однако в существующих рекомендациях по диагностике и лечению стабильной ИБС не отражены меры по выявлению бессимптомного поражения коронарных артерий у таких пациентов.

*Цель:* изучить частоту и тяжесть атеросклеротического поражения коронарных артерий у пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии.

*Материалы и методы:* В исследование были включены 56 пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии. Средний возраст больных составил  $67,1 \pm 5,3$  года. Пациентам проводились ультразвуковая доплерография брахиоцефальных сосудов, транскраниальная доплерография, эхокардиография, стресс-эхокардиография, коронарография по показаниям. В ходе обследования было выявлено, что 51 (91%) больной перенес ишемический инсульт, 54 (96%) пациента страдали артериальной гипертензией, 7 (12%) больных перенесли инфаркт миокарда, клиника стенокардии отмечалась у 9 (16%) пациентов. Всем больным первым этапом выполнялись операции на прецеребральных артериях.

*Результаты:* При выполнении стресс-эхокардиографии с добутамином тест оказался положительным у 33 (59%) пациентов, причем у 17 из них не отмечалось клинических, анамнестических или электрокардиографических признаков ИБС прежде. Всем 33 пациентам с индуцированной ишемией в ходе стресс-эхокардиографии была выполнена коронарная ангиография. При этом, у 30 из 33 больных были выявлены гемодинамически значимые поражения коронарных артерий, в том числе: стеноз ствола левой коронарной артерии  $>50\%$  - у 2 больных, трехсосудистое поражение без значимого поражения ствола левой коронарной артерии – у 15 больных, двухсосудистое поражение – у 13 больных. Этим пациентам были рекомендованы и выполнены операции реваскуляризации миокарда.

*Заключение:* частота выявления сопутствующей ИБС у пациентов с окклюзией внутренней сонной артерии высока и составляет по результатам нашего исследования 59%. Всем пациентам с окклюзией внутренней сонной артерии для выявления скрытой коронарной недостаточности необходимо выполнять стресс-эхокардиографию и при положительном тесте – коронарную ангиографию. Активная тактика обследования этих пациентов позволяет выявить больных с высоким риском неблагоприятных кардиальных событий и нуждающихся в интенсивном консервативном и хирургическом лечении ИБС.

**ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В  
СНИЖЕНИИ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ  
ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ**

*Вачев А.Н., Щукин Ю.В., Суркова Е.А., Дмитриев О.В., Головин Е.А.,  
Степанов М.Ю., Терёшина О.В.*

*Клиники ГБОУ ВПО «Самарский Государственный медицинский  
университет» Минздрава России, г. Самара, Россия*

В многочисленных исследованиях была продемонстрирована высокая частота выявления сопутствующей ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов, которым показано выполнение операции каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ). Однако вопрос этапности хирургических операций по реваскуляризации коронарного и каротидного бассейнов до сих пор остается открытым.

*Цель исследования:* оценить частоту и тяжесть кардиальных осложнений операции КЭАЭ на фоне проведения оптимальной периоперационной медикаментозной терапии согласно существующим клиническим рекомендациям.

*Материалы и методы.* Наш опыт объединяет результаты обследования и хирургического лечения 1173 больных с атеросклеротическим поражением бифуркации сонной артерии и клинически манифестированной ИБС. Средний возраст больных составил  $62,1 \pm 5,3$  года. Среди них мужчин было 911 (77,7%), женщин – 262 (22,3%). Пациентам проводились общеклинические методы исследования, электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), стресс-ЭхоКГ, коронарография по показаниям, триплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, транскраниальная доплерография.

В таблице 1 показана структура сопутствующих заболеваний в данной категории пациентов.

**Таблица 1. Структура сопутствующих заболеваний**

<b>Заболевание</b>	<b>Количество больных</b>
Инсульт в анамнезе	681 (58,0%)
Транзиторная ишемическая атака в анамнезе	252 (21,4%)
Инфаркт миокарда в анамнезе	478 (40,7%)
Стабильная стенокардия напряжения 1-2 ФК	412 (35,1%)
Стабильная стенокардия напряжения 3 ФК	413 (35,2%)
Нарушения ритма и проводимости	328 (28,0%)
Артериальная гипертензия	1115 (95,0%)
Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей	312 (26,6%)
Сахарный диабет	189 (16,1%)
Хроническая обструктивная болезнь легких	64 (5,5%)
Другая патология	453 (38,6%)

Всем пациентам в предоперационном периоде назначалась медикаментозная терапия, направленная на снижение частоты кардиальных осложнений операции КЭАЭ. Она включала обязательное назначение статинов, ацетилсалициловой кислоты и кардиоселективных бета-блокаторов бисопролола или метопролола. Длительность предоперационной подготовки составляла минимум 7 суток. Доза бета-блокаторов (ББ) подбиралась до достижения целевой частоты сердечных сокращений в покое 55-60 в минуту. У пациентов с относительными противопоказаниями к бета-блокаторам назначалась минимальная терапевтическая доза ББ и селективный блокатор If-каналов

ивабрадин в дозе 15 мг/сут. При наличии абсолютных противопоказаний к ББ, но сохранении частоты сердечных сокращений в покое более 60 в минуту проводилась пульсурежающая терапия только ивабрадином.

*Результаты.* При анализе частоты кардиальных осложнений интра- и раннего послеоперационного периодов операции КЭАЭ было выявлено, что инфаркт миокарда развился у 14 (1,2%) больных, в том числе, 2 летальных (0,2%). В числе нарушений ритма и проводимости, развившихся у 39 пациентов (3,3%), регистрировались частая монотопная желудочковая экстрасистолия, парная и групповая предсердная экстрасистолия, пароксизмы фибрилляции предсердий. Фатальных нарушений ритма выявлено не было. При анализе интраоперационной частоты сердечных сокращений (ЧСС) была обнаружена высокая корреляция между частотой развития кардиальных осложнений операции КЭАЭ и максимальной ЧСС во время вводного наркоза (коэффициент корреляции 0,92), а также средней ЧСС за время хирургического вмешательства (коэффициент корреляции 0,82).

*Выводы.*

1. Посредством адекватной периоперационной медикаментозной терапии у больных высокого кардиального риска, имеющих тяжелую, однако стабильную ИБС, возможно добиться значительного снижения частоты кардиальных осложнений (инфаркта миокарда и сердечной смерти) после выполнения операции КЭАЭ.

2. Определяющим в выборе этапности хирургической реваскуляризации коронарного и каротидного бассейнов должно являться только клиническое состояние пациента, а именно, наличие стабильной или нестабильной ИБС. При этом степень стеноза коронарных артерий по данным коронарографии не может быть определяющим моментом в выборе этапности операций.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ**

*Вачёв А.Н., Фролова Е.В., Сухоруков В.В.*

*Кафедра и клиника факультетской хирургии, Самарский Государственный медицинский университет, г. Самара, Россия*

Согласно рандомизированному исследованию ASTRAL, не было выявлено достоверной разницы между результатами консервативного лечения и эндоваскулярной реваскуляризации почек по стабилизации почечной функции и уменьшению летальности от ССЗ. При этом хорошо известно, что после реваскуляризации почки можно добиться стабилизации и снижения прогрессирования ишемической нефропатии, уменьшения частоты эпизодов цереброваскулярных катастроф и общей летальности (Bloch MJ, Pickering T., 2000; Kennedy DJ, Coley WR, 2003).

*Цель:* Определить эффективность эндоваскулярной реваскуляризации почек у больных с явлениями ишемической нефропатии

*Материалы и методы.* В клинике факультетской хирургии в период с 2008 по июнь 2012 гг по на обследовании и лечении находились 78 больных со стенозами почечных артерий и клиническими проявлениями ишемической

болезни почек (ИБП) в виде ишемической нефропатии (прогрессирующей ХПН различной степени, подтверждённой функциональными методами).

Обязательный комплекс обследования включал расчёт скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формулам Коккрофта-Голда и MDRD, анализ мочи по Нечипоренко, исследование плотности мочи по Зимницкому, анализ мочи на микроальбуминурию, исследование электролитов крови (K, Na, Cl), ЦДК почечных артерий с обязательной оценкой индексов резистивности (RI) в дугообразных артериях, базальную сцинтиграфию почек с определением объёма функционирующих нефронов. Совокупность нарушений почечной функции расценивалось нами как проявления ишемической болезни почек (ишемической нефропатии). Другие причины почечной дисфункции (паренхиматозные заболевания почек, обструктивная уропатия, воспалительные заболевания почек) у этих больных были исключены.

Всем пациентам с выявленным стенозом почечных артерий и клиническими признаками ишемической нефропатии была выполнена эндоваскулярная реваскуляризация почек. Операции были выполнены 4 больным со стенозом менее 50%, 30 больным со стенозом 50-75% и 44-м – со стенозом более 75%. Клиническую эффективность операции оценивали по нормализации и/или стабилизации функции почек. Клинический эффект оценивали через 30 дней после операции, 6 мес. и 12 месяцев.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Среди 78 больных с ишемической нефропатией СКФ менее 90 мл\мин\1,73 м<sup>2</sup> была у 29 больных, СКФ 30-60 мл\мин\1,73 м<sup>2</sup> – у 21, менее 30 мл\мин\1,73 м<sup>2</sup> – у 4 –х больных. У 60 пациентов регистрировали гипоизостенурию, у 7- альбуминурию. Снижение объёма функционирующих нефронов со стороны почечного стеноза (по данным базальной сцинтиграфии) было констатировано у 27 больных.

Нормализация почечной функции была отмечена у 27 больных в сроки до 30 дней после операции. Через 6 месяцев клинический эффект сохранялся у 26 больных, через 12 месяцев - у 20. У 46 больных сохранялась стабилизация почечной функции (отсутствие прогрессирования ХПН) в течение всего периода наблюдения, в том числе у 5 больных удалось продлить бездиализный период.

У 12 больных в сроки от 3 до 6 месяцев после реваскуляризации отмечалось ухудшение почечной функции. При обследовании у 9 из них были выявлены рестеноз стента или прогрессирование (формирование) гемодинамически значимого стеноза почечной артерии с контрлатеральной стороны. После устранения выявленных стенозов почечная функция была стабилизирована. 1 больному с окклюзией основного ствола почечной артерии было выполнено протезирование почечной артерии. У 2-х больных ухудшение почечной функции было обусловлено явлениями прогрессирующего нефроангиосклероза. Таким образом, положительный результат следует констатировать у 76 (97%) больных.

#### *Выводы.*

1. При устранении стеноза почечных артерий следует ориентироваться, прежде всего, на коррекцию проявлений ишемической болезни почек (ишемической нефропатии).

2. Эффект реваскуляризации почек следует оценивать по функциональному состоянию паренхимы почек и динамике почечной дисфункции.



**КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СТЕНОЗА ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ  
ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ГИПЕРПЛАЗИЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ**

*Вачев А.Н., Фролова Е.В., Сахинов Д.П., Сухоруков В.В.*

*Кафедра факультетской хирургии,*

*ГБОУ ВПО “Самарский Государственный медицинский университет”,  
г. Самара, Россия*

Мелкоузловую гиперплазию надпочечников определяют у 60,2% больных с трудноуправляемой (резистентной) артериальной гипертензией. Выбор метода лечения больных данной группы до настоящего времени однозначно не определён.

*Цель данного исследования* – определить тактику ведения больных с резистентной артериальной гипертензией и гиперплазией надпочечников.

*Материалы и методы.* С сентября 2008 по апрель 2013 года на лечении находились 86 пациентов с резистентной артериальной гипертензией. У всех этих больных были выявлены изменения в надпочечниках. Двусторонняя диффузная гиперплазия надпочечников была выявлена у 24 больных, двусторонняя мелкоузловая гиперплазия – у 25, односторонняя мелкоузловая гиперплазия надпочечника – у 37 больных. Всем этим больным в обязательном порядке исследовали уровень гормонов надпочечников (альдостерон, ренин, кортизол крови, метанефрины и норметанефрины мочи), проводили УЗИ почек, УЗДГ и ЦДК почечных артерий, трансфеморальную аортографию.

У 61 из этих 86 больных при дообследовании кроме патологии надпочечников были выявлены стенотические поражения почечных артерий. Этим больным дополнительно проводили исследование концентрационной и выделительной функции почек, вычисление индекса Коккрофта-Голта, проведение динамической сцинтиграфии почек с каптоприлом.

У 48 из 61 больных были выявлены признаки ишемической болезни почек на фоне гемодинамически значимых поражений почечных артерий. Им выполнили стентирование почечных артерий. Они составили 1 группу.

При отсутствии признаков ишемической болезни почек и выявлении повышенного уровня гормонов надпочечников этим больным выполняли вмешательство на надпочечниках. Таких больных было 13 человек. Они составили 2 группу.

Оценивали ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения. Критерием оценки была нормализация артериального давления и восстановление функции почки.

*Полученные результаты.* Ближайшие результаты оценивали в сроки до 30 дней после операции. В 1 группе больных нормализация АД наблюдались у 43 пациентов (89%). У 5 пациентов (11%) после операции сохранялись высокие цифры АД. Улучшение концентрационной и выделительной функции почек было отмечено у 41 пациента. Во 2 группе у всех больных после операции была отмечена нормализация АД

Отдалённые результаты (в сроки от 6 месяцев до 2 лет) удалось оценить у всех 61 пациента.

В 1 группе положительные результаты в виде нормализации АД наблюдались у 39 пациентов, восстановление или стабилизация почечной функции – у 35 пациентов.

Сохранение высоких цифр АД и низкая чувствительность к медикаментозной терапии было отмечено у 9 пациентов. У 3-х больных отмечался стеноз почечной артерии с контрлатеральной стороны, у 2-х – гемодинамически значимый рестеноз зоны реконструкции, потребовавший повторного вмешательства, у 4-х признаки выраженного нефроангиосклероза. У 6 больных при осмотре через 6 месяцев сохранялась почечная дисфункция. Из них у 2-х больных ухудшение почечной функции было обусловлено явлениями прогрессирующего нефроангиосклероза, у 4-х были выявлены рестеноз стента или формирование гемодинамически значимого стеноза почечной артерии с контрлатеральной стороны.

Во 2 группе больных положительные результаты в виде нормализации АД наблюдались у всех пациентов (100%).

*Вывод.* 1. Больным с резистентной артериальной гипертензией при выявленной гиперплазии надпочечников следует обязательно проводить ангиографию для подтверждения (исключения) стеноза почечных артерий.

2. При выявлении стеноза почечных артерий и подтверждении ишемической болезни почки у больных с резистентной артериальной гипертензией, даже при выявленной патологии надпочечников, первым этапом целесообразно проводить восстановление кровотока по почечным артериям.

## **ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЯХ**

*Вихерт Т.А.<sup>1,2</sup>, Зудин А.М.<sup>1,4</sup>, Атьков О.Ю.<sup>2</sup>, Учкин И.Г.<sup>1,3</sup>,  
Шугушев З.Х.<sup>1,4</sup>, Гонсалес А.К.,<sup>4</sup> Тарковский А.А.<sup>1,3</sup>*

*<sup>1</sup>НУЗ ЦКБ №2 им. Н.А.Семашко ОАО «РЖД», <sup>2</sup>ГБОУ ВПО РНИМУ им.  
Н.И.Пирогова, <sup>3</sup>ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова  
Минздрава России, <sup>4</sup>ФГБОУ ВПО РУДН,  
г. Москва, Россия*

*Цель:* определить диагностические возможности ультразвукового дуплексного сканирования сосудов (УЗДС), примененного у пациентов с окклюзионно-стенозическими заболеваниями периферических артерий во время проведения гибридных операций.

*Материалы и методы:* За период с июня 2012 г. по март 2013 г. было проведено 7 гибридных вмешательств на периферических артериях под контролем ультразвукового дуплексного сканирования. Средний возраст пациентов составил 59±5,8 года. Во всех случаях причиной окклюзионного поражения артериального русла являлся атеросклероз. Из сопутствующих заболеваний в анамнезе у 5 (71,4%) был диагностирован сахарный диабет. Гибридное оперативное вмешательство заключалось в сочетании открытой сосудистой реконструкции протяженной окклюзии и эндоваскулярной баллонной ангиопластики и стентирования путей оттока и притока. Во всех случаях был выявлен значимый стеноз общей подвздошной артерии или наружной

подвздошной артерии в сочетании с окклюзией поверхностной бедренной артерии или бедренно-подколенного сегмента. Всем больным выполнялось УЗДС сосудов по общепринятым методикам на портативном аппарате Унисон 2-03 (Россия) с помощью линейного датчика с частотой 7,5 МГц до, во время и после гибридных вмешательств на периферических артериях. Для качественной оценки положения, локализации и структурных особенностей стента использовали В-режим, для оценки проходимости стента применяли УЗДС сосудов в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) в сочетании с данными спектра доплеровского сдвига частот, при этом оценивались такие количественные параметры, как пиковая систолическая скорость (PSV), конечная диастолическая скорость кровотока (Ved), средняя скорость кровотока (Vm) и степень стеноза.

*Результаты:* При выполнении УЗДС во время установки стента в просвете поверхностных бедренных артериях наблюдалось точное позиционирование стента относительно границ патологии во всех случаях, неполное раскрытие стента выявлялось в 2 (28,6%) случаях, что потребовало проведения дополнительной баллонной ангиопластики внутри стента.

Было выявлено отсутствие достоверных различий ЛСК, Ved, Vm и степени стеноза при УЗДС во время и после ЭВ, вероятно, связано с проведением интраоперационного УЗДС, позволившем качественно выполнить хирургические вмешательства.

*Обсуждение:* Метод УЗДС, являясь неинвазивным, безопасным, во время проведения баллонной ангиопластики и стентирования позволяет определять тактику хирургических вмешательств, выявляет гемодинамические и анатомические изменения, тем самым снижает количество осложнений и улучшает результаты операций.

*Выводы:* Ультразвуковое дуплексное сканирование с применением режима ЦДК имеет важную диагностическую роль в определении тактики гибридного вмешательства. При этом удастся точно определить позиционирование стента и при необходимости улучшить его расправление или своевременно принять меры по устранению диссекции интимы.

## **ВЕСТИБУЛЯРНОЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Волков С.К., Алексанян В.М., Каляев А.О.*

*Введение:* Термин «вертебрально-базиллярная недостаточность» (ВБН) («Синдром вертебробазиллярной артериальной системы» (рубрика G45.0 МКБ-10)) широко используется в клинической практике, и зачастую им описываются вестибулярное головокружение, не характерное для проявлений ВБН в качестве моносимптома.

*Методы и материалы:* Была произведена сравнительная оценка характера неврологических жалоб и клинических проявлений недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне (ВББ) у пациентов, имеющих гемодинамически значимые предпосылки к ее развитию. В данную группу были включены пациенты со стенозом 1 сегмента подключичной артерии и/или брахиоцефального ствола, имевшие реверсию кровотока в ипсилатеральной

стенозу позвоночной артерии (ретроградный кровоток) либо значительное изменение его (ретро-антеградный кровоток). Для оценки использовались данные дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий. У всех пациентов производился сбор анамнеза на предмет перенесенных стойких либо преходящих нарушений мозгового кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне, оценка неврологического статуса, проба Дикса-Халлпайка. Степень бытовой дезадаптации оценивалась по модифицированной шкале Рэнкин (от 0 (асимптомные) до 3 баллов (умеренное нарушение жизнедеятельности)).

*Результаты:* Из 44 человек 18 (40,9%) не имели клинических признаков заинтересованности ВББ, у 9 клинически, анамнестически и нейровизуализационно зафиксированы инфаркты головного мозга в вертебрально-базиллярном бассейне, у 11 (25%) отмечались преходящие нарушения мозгового кровообращения с характерными для вертебрально-базиллярной ишемии жалобами. Клинические проявления ишемии руки на стороне стеноза подключичной артерии наблюдались у 11 (25%) пациентов. У пациентов с клиническими проявлениями вертебрально-базиллярной ишемии преобладали синкопальные эпизоды (при отсутствии данных за другие их причины – вазовагальные обмороки, приступы Морганьи-Эдамса-Стокса и др.).

Эпизоды вестибулярного головокружения анамнестически отмечались у пациентов, однако при осмотре только у 1 пациентки был выявлен четкий позиционный нистагм и кратковременное головокружение, системное по характеру, в пробе Дикса-Халлпайка. У 1 пациентки поводом для обследования, при котором была выявлена окклюзия подключичной артерии, послужило длительно сохранявшееся вестибулярное головокружение, возникшее на фоне течения отита. У 1 пациентки характер жалоб не позволял исключать болезнь Меньера (многократные стереотипно повторявшиеся эпизоды системного головокружения в сочетании с односторонним снижением слуха, усугублявшимся во время приступа).

*Заключение:* В группе пациентов, имеющих достоверное гемодинамически значимое поражение сосудов ВББ, эпизоды изолированного системного головокружения, характерного для периферических вестибулопатий, встречались редко.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

***Волков С.В., Багин С.А., Удовиченко А.Е., Мостовой И.В., Коробков А.О.**  
ФГБУ “Лечебно-реабилитационный центр” Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Цель:* показать эффективность стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) в профилактике ишемического инсульта у пациентов с мультифокальным атеросклерозом при оценке отдаленных результатов.

*Материалы и методы:* с 2005 по 2013 год выполнено 224 стентирования ВСА у 208 пациентов. Из них в отдаленном периоде отслежено 146 пациентов (70%). Средний период наблюдения за пациентами составил 3,5 года (от 2 до 7 лет). Средний возраст пациентов соответствовал 68,7 годам. Средняя степень стеноза составила 87,2%. Асимптомные стенозы встречались в 67%, симптомные

стенозы – в 33%. В качестве сопутствующей патологии у пациентов в 93,3% встречались поражения коронарных артерий, в 39% - артерий нижних конечностей. Все пациенты получали стандартную общепринятую двойную антиагрегантную терапию до, во время и после стентирования на протяжении 12 месяцев. Во всех случаях применялись те или иные системы внутрисосудистой церебральной протекции. В ряде случаев (у 20 пациентов) оценивалось влияние стентирования на перфузию головного мозга методом однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ). Исследование выполнялось за 24-48 часов до стентирования, через 8-10 дней, 1 и 6 месяцев после стентирования. Оценка отдаленных результатов проводилась с использованием методов дуплексного сканирования и мультиспиральной компьютерной томографии с контрастным усилением и данных ОФЭКТ.

*Результаты:* технический успех стентирования составил 100%. Интраоперационных осложнений ишемического характера не было. В одном случае (0,7%) у пациента на 5 сутки после стентирования развился геморрагический инсульт на стороне стентирования в бассейне передней мозговой артерии (ПМА). У двух пациентов (1,4%) в раннем послеоперационном периоде развился острый коронарный синдром, потребовавший экстренного стентирования симптомзависимой артерии. При анализе данных ОФЭКТ после стентирования у всех обследованных пациентов отмечалось увеличение относительной корковой перфузии головного мозга в среднем на 15-25%. В отдалённом периоде из 146 пациентов у 140 пациентов (95,9%) не выявлено признаков рестеноза в ранее имплантированных стентах, 6 пациентов (4,1%) в отдаленном периоде скончались (5 пациентов (3,4%) в следствие сопутствующей патологии, 1 пациент (0,7%) в следствие инсульта на стороне стентирования). У 7 пациентов в отдаленном периоде возникли те или иные варианты нарушения мозгового кровообращения, из них два случая (1,4%) – на стороне стентирования (один тромбоз центральной вены сетчатки (ЦВС) и один ишемических инсульта (ИИ) в бассейне средней мозговой артерии (СМА)).

*Обсуждение:* таким образом на стороне стентирования без летального исхода ИИ имел место в одном случае (0,7%) спустя 1 год 11 месяцев. При анализе выяснилось, что пациент принимал рекомендованную антиагрегантную терапию только в течение первых двух месяцев после операции. В одном случае (0,7%) отмечался тромбоз ЦВС глаза на стороне стентирования через неделю после операции, а через 1 год и 3 месяца этот пациент перенес острый инфаркт миокарда (ИМ). У одного пациента (0,7%) развился ИИ в вертебро-базилярном бассейне спустя 4 года и 5 месяцев после стентирования правой ВСА. При обследовании по данным МСКТ выявлен 90% стеноз устья правой позвоночной артерии. Два пациента (1,4%) перенесли ИИ в бассейне СМА с контралатеральной стороны (один спустя 2 года и 9 месяцев, другой спустя 9 месяцев) после стентирования, при обследовании значимых стенозов ВСА выявлено не было. Имеется один случай (0,7%) геморрагического инсульта на контралатеральной стороне спустя 2 года после стентирования и один случай (0,7%) геморрагического инсульта на ипсилатеральной стороне также спустя 2 года. Полученные результаты стентирования показывают, что частота всех неврологических осложнений, включая отдаленный период, так или иначе связанных со стентированием ВСА, составили 2,7%. Заслуживает внимания тот факт, что 57% из 7 пациентов, подвергнутых стентированию и у которых в

отдаленном периоде развились вышеописанные осложнения, имели изначально симптомные стенозы ВСА. Из них процент инсультов на стороне стентирования на любом из этапов наблюдения у подгруппы симптомных пациентов составил 4,1%, а в подгруппе асимптомных пациентов – 1,0%, что соответствует рекомендациям Американской Ассоциации Сердца от 2011 года. Результаты ОФЭКТ свидетельствуют о закономерном улучшении перфузии мозга после стентирования, что в свою очередь приводит к регрессированию неврологического дефицита у симптомных пациентов (12 случаев).

*Выводы:* таким образом, в результате обработки данных по отдаленным результатам стентирования ВСА может успешно применяться для профилактики инсульта. Особенно это очевидно у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, в частности с наличием в качестве сопутствующей патологии ишемической болезни сердца.

### **ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ ПЕРФУЗИИ КРОВИ В ТКАНЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ГОЛОВЫ**

*Волков С.В., Сеницын В.Е., Багин С.А., Коробков А.О., Заркуа Г.Т.*

*ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* оценка изменения степени перфузии крови в артериях головного мозга после выполнения стентирования внутренних сонных артерий (ВСА) у симптомных и асимптомных пациентов.

*Материалы и методы:* на базе ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава РФ в период с 2008 по 2013 гг. при операциях стентирования внутренних сонных артерий у 53 пациентов была проведена оценка изменения степени перфузии в тканях головного мозга до и после оперативного лечения методами однофотонной эмиссионной томографии (ОФЭКТ) или мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в перфузионном режиме.

Критериями включения пациентов являлось одно и двух стороннее стенотическое поражение ВСА атеросклеротического генеза со степенью сужения артерии более 80% у асимптомных пациентов (21), и более 70% у пациентов с транзиторными ишемическими атаками (ТИА) и/или ишемическим инсультом в анамнезе (32).

МСКТ выполнялось 15 пациентам на аппарате с оценкой восьми ROI (участков измерения) в корковых слоях головного мозга в лобных, теменных и затылочных долях.

ОФЭКТ выполнялось 38 пациентам. Для оценки результатов исследования использовали программу анализа «Neurogam», получали набор стандартизированных перфузионных карт и таблиц, а также визуальную картину распределения мозговой перфузии по срезам.

МСКТ выполнялась за 3 дня до операции и через 1 и 6 месяц после. Проводилась оценка объемных и скоростных показателей: CBF (скорость потока крови через ткань головного мозга (мл/100 см<sup>3</sup>/мин)), CBV (объем церебрального кровотока (мл/100см<sup>3</sup>)) и MTT (время, необходимое крови, для прохождения сосудистого русла (сек)).

ОФЭКТ проводилась за 24-48 часов до операции, спустя 8-10 дней после, а в ряде случаев через 1 и 6 мес.

*Результаты:* у большинства проанализированных пациентов, что составило 94% от общей группы обследованных, как симптомных, так и асимптомных, после выполнения стентирования наблюдалось улучшение перфузионных показателей в тканях головного мозга. У всех пациентов до стентирования отмечался дефицит корковой перфузии в тех или иных зонах на стороне стеноза ВСА. В среднем он составлял около 43% по сравнению с эталоном. Более выраженные изменения отмечались у пациентов с перенесенным ранее инсультом. После стентирования отмечалось достоверное улучшение корковой перфузии на 25-30% от исходных значений у 50 пациентов. Из них у 8 пациентов с “асимптомными” гемодинамически значимыми стенозами до стентирования отмечались зоны формирования гипоперфузии на стороне поражения и симметричное общее снижение перфузии. После выполнения стентирования отмечалось усиление корковой перфузии на 15-25% в данных зонах. У 3 асимптомных пациентов показатели перфузии не претерпели значительных изменений после стентирования по сравнению с исходными данными. В группе симптомных пациентов увеличение перфузии после стентирования отмечалось в 100% случаев.

*Обсуждение:* оценка перфузии в данной подгруппе пациентов позволила оценить значение реваскуляризации внутренних сонных артерий на перфузию головного мозга. Наиболее значимые результаты были получены в группе пациентов с симптомными поражениями. На этом фоне, у симптомных пациентов в 93,7% случаях наблюдались изменения неврологического статуса в виде снижения степени речевых нарушений, улучшения двигательных функции конечностей и повышение уровня когнитивных способностей. Данный анализ перфузии позволяет говорить об эффективности реваскуляризации каротидного бассейна, особенно при наличии симптомных поражений ВСА.

*Выводы:* стентирование атеросклеротически измененных внутренних сонных артерий является методом реваскуляризации достоверно улучшающим кровообращение в тканях головного мозга. Методами, подтверждающими это являются МСКТ в перфузионном режиме и ОФЭКТ.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УШИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

*Волков С.В., Удовиченко А.Е., Мостовой И.В., Багин С.А., Коробков А.О.  
ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* продемонстрировать результаты применения ушивающих устройств после эндоваскулярных вмешательств в сравнении с мануальным гемостазом.

*Материалы и методы:* с января 2007 года по март 2013 года в Лечебно-Реабилитационном Центре Минздрава РФ 7679 пациентам были выполнены эндоваскулярные вмешательства через бедренный доступ. Среди них у 1700 больных (22,1%) было выполнено ушивание места пункции после эндоваскулярных вмешательств (клипирующее устройство Starclose, Abbott Vascular было использовано у 1436 пациентов (84,5%), а у 264 пациентов (15,5%)

применялось закрывающее устройство Exoseal, Cordis), у остальных 5979 пациентов (87,9%) гемостаз был достигнут мануальной компрессией. Использование устройств для гемостаза (УГ) осуществлялось только у пациентов, подвергавшихся стентированию, т.е. пациенты которые получали двойную антиагрегантную терапию (клопидогрель + ацетилсалициловую кислоту) в стандартных дозировках до и после эндоваскулярной операции.

*Результаты:* локальные осложнения в области доступа в раннем послеоперационном периоде отмечались в обеих группах. 148 (2,4%) случаев обширных гематом мягких тканей были отмечены у больных в группе пациентов с мануальной компрессией (МК), 20 (1,1%) случаев в группе устройств для гемостаза (УГ) (из них - 5 случаев (1,9%) в подгруппе Exoseal и 15 (1%) в подгруппе Starclose). Образование ложных аневризм было отмечено у 6 пациентов (0,1%) из группы МК и у 2 (0,1%) пациентов в группе УГ (из них - 1 случай (0,4%) в подгруппе Exoseal и 1 (0,07%) в подгруппе Starclose). Так же в группе МК был выявлен 1 (0,01%) случай образования артерио-венозной фистулы. В группе УГ неудачные попытки гемостаза, потребовавшие перехода к мануальной компрессии отмечались у 6 пациентов (2,3%) из подгруппы Exoseal и у 10 пациентов (0,7%) из подгруппы Starclose. В подгруппе Starclose в 2 (0,14%) случаях потребовалось экстренное протезирование бедренной артерии в связи с невозможностью удалить ушивающее устройство из места пункции. В обеих группах случаев тромбоза бедренной артерии отмечено не было. Средняя длительность иммобилизации пациентов в группе МК составила 12 часов, а в группе УГ - 6 часов.

*Обсуждение:* полученные данные соответствуют результатам крупных исследований, посвященных применению устройств для гемостаза. Показано, что применение устройств для закрытия пункционного отверстия при бедренном доступе после эндоваскулярных вмешательств является безопасным и эффективным способом обеспечения быстрого гемостаза, сравнимым по частоте развития осложнений с классической мануальной компрессией. Данный метод позволил нам снизить продолжительность иммобилизации, а так же повысить комфорт пациентов за счет более ранней активизации. Так же анализ показал, что большинство осложнений возникали на этапе освоения оператором ушивающего устройства. Также стоит отметить, что ряд осложнений зависит и от совершенства самого УГ, так например описанные два случая экстренного протезирования бедренной артерии в подгруппе Starclose пришлось на предыдущую версию УГ. На данный момент система доработана в виде StarClose SE подобных проблем с начала ее использования (2010) не было. При этом, накопление опыта оператора и тщательный отбор пациентов перед использованием УГ обеспечивает безопасный и эффективный результат.

*Заключение:* устройства для гемостаза являются эффективными при гемостазе после эндоваскулярных вмешательств, особенно у пациентов, которым выполняется стентирование на фоне антиагрегантной терапии.



## **ДВУХПРОВОДНИКОВАЯ ТЕХНИКА ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ**

***Володюхин М.Ю., Игнатъев И.М.***

*ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр,  
г. Казань, Россия*

*Цель:* представить первый опыт применения двухпроводниковой техники при выполнении стентирования позвоночной артерии.

*Материалы и методы.* В период с 2007 года по 2012 год в отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ МКДЦ было выполнено 52 стентирования устьев позвоночных артерий. Из них 10 пациентам была применена двухпроводниковая техника. За три дня до операции назначалась двойная дезагрегантная терапия. Чрезбедренным доступом осуществлялась установка проводникового катетера в подключичную артерию. Один коронарный проводник устанавливался за зону стеноза позвоночной артерии, второй проводник проводили в подключичную артерию. Стентдоставляющая система насаживалась на проводник, установленный в позвоночную артерию. Дистальный отдел проводника, установленного в подключичную артерию, проводился под проксимальной ячейкой стента. При установке стента в устье позвоночной артерии проводник, установленный в подключичную артерию не позволял сместится стенту при индифляции в дистальном и проксимальном направлении. Установка стента выполнялась при номинальном давлении в течении 20 сек.

*Результаты:* Технический успех процедуры был достигнут во всех наблюдениях. Случаев миграции стента не наблюдалось.

*Выводы:* Начальный опыт применения двухпроводниковой методики при стентировании устья позвоночной артерии показал, что данная техника позволяет точно позиционировать стент в устье и избежать его пролабирования в подключичную артерию.

## **ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ГАУЗ МКДЦ**

***Володюхин М.Ю., Игнатъев И.М., Айриян П.Э.,  
Бредихин Р.А., Крепкогорский Н.В.***

*ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии КГМУ, г. Казань, Россия*

*Цель:* представить пятилетние результаты стентирования сонных артерий в ГАУЗ МКДЦ.

*Материалы и методы:* в период с 2007 года по 2012 год в отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ МКДЦ каротидная ангиопластика и стентирование (КАС) было выполнено у 192 пациентов (196 стентирований). Показаниями для выполнения процедуры были симптомный стеноз внутренней сонной артерии (ВСА) более 60% у 170 пациентов (86,7%), асимптомный стеноз более 80% у 18 пациентов (9,1%), гемодинамически значимый стеноз общей сонной артерии (ОСА) в 3-х наблюдениях и острый тромбоз ВСА у 5 пациентов. Принятие решения о выборе метода хирургического лечения (стентирование или каротидная эндартерэктомия) осуществлялось

коллегиально сосудистым хирургом и рентгенхирургом после комплексного обследования пациента включающего: оценку характера бляшки по данным экстракраниального дуплексного сканирования (ЭКДС) и ее эхоплотности по шкале GSM, оценки степени ишемических поражений головного мозга по данным МРТ, консультации невролога и кардиолога. В основном, это были пациенты с высоким хирургическим риском (тяжелые сопутствующие заболевания, рестенозы, сложные анатомические ситуации).

Возраст больных варьировал от 51 года до 78 лет (средний возраст - 67 лет). Мужчин было 160, женщин – 36. Все пациенты страдали гипертонической болезнью 2-3 степени. Хронические обструктивные заболевания легких были выявлены у 18,7% больных, бронхиальная астма у 6,2%. ИБС различной степени тяжести (СН 2-3 ФК) страдали 62,5% пациентов, ПИКС 31,2%. Ранее АКШ перенесли 31,2% больных. Последствия ишемического инсульта в виде гемипареза и моторной афазии были у 2 пациентов. В 5 случаях КАС выполнено в остром периоде ишемического инсульта, вызванного острым тромбозом внутренней сонной артерии, в рамках терапевтического окна (6 часов). У 5 пациентов стентирование сонных артерий выполнялось как первый этап с последующим выполнением операции аорто-коронарного шунтирования в течение одного дня.

За три дня до проведения процедуры больным назначались плавикс 75 мг в день и аспирин (тромбоАсс) 100 мг в сутки. Во время процедуры выполнялась системная гепаринизация введением гепарина, с целевым повышением уровня АСТ до 250-300 с. Стентирование выполнялось под местной анестезией чрезбедренным доступом. Системы защиты от дистальной эмболии применялись во всех случаях. Наиболее часто использовались системы дистальной защиты Angiogard (Cordis) и AccUNET (Abbott). У 6 пациентов с сегментарной субокклюзией ВСА применялась система проксимальной защиты MoMa (Invetec). Прямое стентирование было выполнено в 87% случаев. Тип устанавливаемого стента определялся анатомией артерии и характером атеросклеротической бляшки. Для снижения риска раздражения барорецепторов постдилатация выполнялась баллонными катетерами диаметром не более 5.5 мм и давлении не более 6-8 атм.

*Результаты:* технический успех процедуры был достигнут в 99,4% случаев. В одном наблюдении из-за выраженной извитости ВСА, КАС не было выполнено из-за риска изменения анатомического хода ВСА. Гиперперфузионный синдром, который наблюдался у 8 пациентов с критическими стенозами ВСА, купировался назначением симптоматической терапии в течении 12-24 часов. У одного пациента с асимптомной аневризмой средней мозговой артерии (диаметром 4 мм) через 20 часов после операции развилось субарахноидальное кровоизлияние. Аневризма была исключена эндоваскулярным путем. Ложные пункционные аневризмы бедренной артерии выявлены у 3-х пациентов и успешно тромбированы путем локальной компрессии под ультразвуковым контролем. В течении 4-х летнего наблюдения ЭКДС было выполнено у 120 прооперированных пациентов. У одного пациента (0,8%) обнаружена асимптомная окклюзия ВСА (пациент не принимал двойную дезагрегантную терапию). Рестеноз внутри стента (in-stent restenosis) выявлен у 7 (5,8%) пациентов, из них 3 рестеноза развились у пациентов с

субокклюзирующими поражениями ВСА. 4-м пациентам с симптомным рестенозом дополнительно была выполнена баллонная ангиопластика.

*Выводы:* пятилетний опыт стентирования сонных артерий продемонстрировал высокую эффективность и безопасность метода у отобранной группы пациентов.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРФТОРУГЛЕРОДИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ПЕРЕЖАТИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Ворошилин В.В., Луценко В.А., Путинцев А.М., Сергеев В.Н.*

*ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», г. Кемерово, Россия*

*Цель:* Разработать способ профилактики реперфузионного синдрома при оперативном лечении больных с поражением аорто-бедренного сегмента и оценить клинические результаты применения предложенной методики.

*Материал и методы:* Обследовано 49 больных с поражением аорто-бедренного сегмента в возрасте от 52 до 76 лет, оперированных в плановом порядке. Выделено 2 группы больных. В контрольную группу вошли 29 пациентов, которым проводилась общепринятая методика предоперационной подготовки. Основную группу составили 20 пациентов, которым в процессе предоперационной подготовки применялся Перфторан по разработанной методике - за 12 часов до оперативного вмешательства внутривенно-капельно вводили Перфторан в количестве 5 мл/кг массы тела больного. Одновременно в течение 12 часов до оперативного вмешательства давали дышать воздушной смесью, обогащенной кислородом на 40-50%, после операции больному в течение 12 часов также давали вдыхать указанную смесь.

*Результаты:* Наиболее часто встречающимся осложнением в обеих группах являлось нарушение ритма и проводимости сердца, но в основной группе пациентов частота развития данного осложнения была ниже (частота развития в контрольной группе - 65%, в основной группе - 40%). Нарушение сердечного ритма во всех случаях развивалось на этапе деклипирования аорты.

Развитие интерстициального отека легких, по данным рентгенологического исследования, у пациентов контрольной группы наблюдалось в 2 (6,9%) случаях. В основной группе данное осложнение за период наблюдения не возникало.

Еще одним проявлением реперфузионно-ишемического синдрома является поражение почек. В контрольной группе прирост креатинина к концу первых суток свыше 0,13 ммоль/л отмечался у 65,5% больных, в 6,9% случаев к концу третьих суток уровень креатинина составил 0,25 ммоль/л, в 1 (3,4%) случае развитие острой почечной недостаточности. Лечение проводилось консервативное, с положительным результатом, диализная терапия не проводилась. В основной группе к концу первых суток креатинин свыше 0,13 ммоль/л отмечался у 45% больных, подъема креатинина свыше 0,20 ммоль/л не наблюдалось ни у одного пациента основной группы.

*Обсуждение:* Одним из факторов неблагоприятных исходов хирургического лечения больных с поражением аорто-бедренного сегмента является развитие реперфузионного синдрома. Реперфузионно-ишемические осложнения являются программируемым и неотъемлемым состоянием

хирургических вмешательств на аорто-бедренном сегменте. Развитие осложнений связано с ключевым моментом операции – длительным пережатием, а затем снятием зажима с аорты и восстановлением кровотока в тканях, испытывавших гипоксию.

**Выводы:** Применение Перфторана на этапе предоперационной подготовки позволило уменьшить степень интраоперационной ишемии тканей дистальнее уровня пережатия аорты. Использование предложенной методики профилактики реперфузионно-ишемических осложнений позволяет улучшить непосредственные результаты хирургического лечения поражений аорто-бедренного сегмента.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Гавриленко А.В.<sup>1,2</sup>, Котов А.Э.<sup>1</sup>, Лоиков Д.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ «Российский Научный Центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН,

<sup>2</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, кафедра сердечно-сосудистой хирургии №1 ФППОВ, г. Москва, Россия

**Цель исследования:** Оценить результаты реконструктивных операций в ближайшем послеоперационном периоде у больных с критической ишемией нижних конечностей и сопутствующим сахарным диабетом.

**Материалы и методы:** в исследовании представлен анализ результатов лечения 120 больных с ХИНК III – IV степени и сопутствующим сахарным диабетом. ХИНК III встречалась – 44 (36%), ХИНК IV встречалась – 76 (64%).

Все больные были разделены на 3 основные группы. I группа включала 77 (64%) больных, которым выполняли прямые реконструктивные операции. II группу составили 26 (21%) больных, которым выполняли операции непрямой реваскуляризации. III группа больные, которым проведена консервативная терапия (№=17). Показатели транскутанного напряжения кислорода (tcpO<sub>2</sub>) в I группе составила 28,9 мм.рт.ст, во II группе 22,4 мм.рт.ст, в III группе 20,1 мм.рт.ст. Оценивались показатели ЛПИ в динамике в трех группах, учитывая, что у 42,4% пациентов ЛПИ имел ложноположительное значение, оценку проводили в том числе на основании данных динамики транскутанного напряжения кислорода (tcpO<sub>2</sub>), в ближайшем послеоперационном периоде оценивали проходимость реконструкции, сохранность конечности, динамику транскутанного напряжения кислорода и ЛПИ.

**Результаты:** В I группе тромбоз реконструкции выявлен у 11 пациентов (10,7%), проходимость реконструкций в течение 1 года составил 67%, сохранность конечности за 1 год наблюдения составил 89,7%. Во II группе уровень сохранности конечности за период 1 года 49,4%. Динамика ЛПИ в группе больных, которым выполняли прямые методы реваскуляризации составила +0,33, в группе больных, которым выполняли непрямые методы составила +0,12., в группе больных, которым проводилась консервативная терапия +0,17. На основании оценки транскутанного напряжения кислорода (tcpO<sub>2</sub>) после проведенного лечения были получены следующие данные: I группа – 51,2 мм.рт.ст, II группа – 34,2 мм.рт.ст., III группа – 32,1 мм.рт.ст. Анализируя результаты показателя динамики транскутанного напряжения кислорода (tcpO<sub>2</sub>) в

I и III группах получены достоверные данные эффективности прямых реконструктивных операций ( $p < 0,0001$ ), а во II и III группах достоверных данных эффективности проведенного лечения не получено ( $p = 0,0573$ ).

*Выводы:* при хирургическом лечении больных с критической ишемией нижних конечностей и сахарным диабетом предпочтение следует отдавать прямым методам реваскуляризации ( $p < 0,0001$ ), использование для оценки эффективности метода транскутанного напряжения кислорода является более достоверным по сравнению с ЛПИ.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТИМУЛЯЦИИ АНГИОГЕНЕЗА**

*Гавриленко А.В., Воронов Д.А.*

*ФГБУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В.Петровского  
РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Улучшение результатов лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей путем применения комплексного метода на основе генно-инженерных технологий индукции ангиогенеза.

*Материал и методы:* В проспективное контролируемое исследование включено 160 пациентов с хронической ишемией нижних конечностей, 80 из которых составили основную группу (дополнительно к соответствующим методам лечения использовались генные индукторы ангиогенеза), 80 — контрольную. Стимуляция ангиогенеза была использована как в качестве самостоятельного метода лечения в сочетании с традиционной консервативной терапией (40 пациентов), так и в дополнение к реконструктивным сосудистым операциям (40 пациентов). Рекомбинантные аденовирусные генно-инженерные конструкции с генами индукторов ангиогенеза (VEGF, ANG и VEGF + ANG) вводились путем прямых внутримышечных инъекций в икроножную группу мышц голени.

*Результаты:* При использовании генных стимуляторов ангиогенеза в качестве самостоятельного метода по показателям дистанции безболевого ходьбы и качества жизни статистически значимо лучшие результаты получены в основной группе (по сравнению с контрольной) как при IIБ, так и при III ст. ишемии. Значимое клиническое улучшение подтверждается объективно, в том числе улучшением показателей регионарной гемодинамики, перфузии, функционального резерва кровотока и др. При использовании первого отечественного геннотерапевтического препарата «Неоваскулген» наилучшие результаты были получены у пациентов с III ст. ХИНК, с дистальными формами поражения артерий нижних конечностей и при сохранении остаточного функционального резерва микроциркуляции конечностей. Эффективность препарата не зависела от возраста и пола больных.

При применении технологий в составе комплексного хирургического лечения по приросту показателя лодыжечно-плечевого индекса после операции статистически значимых различий между пациентами основной и контрольной групп получено не было. В то же время при использовании всех векторных

конструкций были получены статистически значимо лучшие (по сравнению с контрольной группой) показатели прироста дистанции безболевого ходьбы, мышечной перфузии, уменьшения времени восстановления исходных показателей кровотока и улучшения качества жизни. Стойкость максимально достигнутого клинического эффекта для разных векторных конструкций была также различной. Наиболее длительным максимально достигнутый клинический эффект был в группе, где использовалась комбинированная аденовирусная конструкция Ad5-(ANG+VEGF).

Установлены хорошая переносимость и приемлемое количество минимально выраженных нежелательных явлений при использовании генно-инженерных методик стимуляции ангиогенеза у пациентов с ХИНК. Все нежелательные явления в ближайший период наблюдения были транзиторными

*Выводы:*

1. Генно-инженерные технологии стимуляции ангиогенеза могут быть эффективно и безопасно использованы в комплексном лечении пациентов с хронической ишемией нижних конечностей;
2. Наиболее целесообразно применение данных методов при «дистальных» формах поражения; при увеличении степени ишемии выраженность эффекта комплексного лечения увеличивается (за исключением случаев развития необратимых изменений);
3. Комбинация реконструктивных сосудистых операций с генно-инженерными методами стимуляции ангиогенеза демонстрирует лучшие результаты по сравнению с использованием этих методов по отдельности; данные технологии могут быть использованы для улучшения отдаленных результатов комплексного (в т.ч. хирургического) лечения.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ АРТЕРИАЛИЗАЦИИ ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА ГОЛЕНИ И СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Гавриленко А.В., Воронов Д.А.*

*ФГБУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского»  
РАМН, г. Москва, Россия*

Несмотря на достигнутые в настоящее время успехи в сосудистой реконструктивной хирургии, группа пациентов с диффузными поражениями артерий нижних конечностей, в частности, с распространенным поражением артерий голени (8-10 баллов по Rutherford), по-прежнему остается наиболее трудной для хирургического лечения, а результаты выполнения у них шунтирующих операций на бедренно-подколенно-тибиальном артериальном сегменте часто являются неудовлетворительными. Одним из вариантов хирургического вмешательства у таких пациентов, направленных на сохранение конечности, является операция артериализация венозного кровотока нижних конечностей, впервые предложенная R.Sheil в 1977 году, а в нашей стране внедренную А.В. Покровским в середине 80-х годов.

*Материал и методы:* В исследование вошло 107 пациентов с исходной критической ишемией нижних конечностей (III-IV степень ХИНК по Fontaine-Покровскому), которым была выполнена артериализация поверхностного

венозного кровотока голени и стопы. Среди них было 85 (79,4%) мужчин и 22 (20,6%) женщин. Средний возраст составил  $59 \pm 5,3$  лет. Этиологией заболевания был атеросклероз – 69 (64,5%) пациентов, сочетание атеросклероза с сахарным диабетом – 25 пациентов (23,4%), артериит – 13 пациентов (12,1%). Среди больных III ст. ХИНК диагностировано в 71 наблюдении (66,4%), IV ст. ХИНК – в 34 (33,6%) наблюдениях. В 11 (10,3%) случаях операция артериализации сочеталась с выполнением поясничной симпатэктомии, в 6 (5,8%) случаях – с реваскуляризирующей остеотрпанацией. Среди 34 больных с IV ст. ХИНК у 26 выполнялись одномоментные экзартикуляции и «малые» ампутации (с нашей точки зрения это оправдано для профилактики реперфузионного синдрома и диссеминирования гнойной инфекции в раннем послеоперационном периоде).

*Результаты:* В ближайшем послеоперационном периоде у 52 (48,6%) из 107 пациентов наблюдались явления выраженного реперфузионного синдрома, сопровождающегося соответствующей клинической картиной, а также увеличением в первые сутки после операции концентрации в крови малонового диальдегида (в среднем в 1,4 раза по сравнению с исходом) и молекул средней массы (в среднем в 4,2 раза по сравнению с исходом). Усугубление ишемии, выраженный реперфузионный синдром, расширение зоны трофических нарушений привели к необходимости выполнения ампутации в госпитальном периоде у 3 (2,8%) больных. Тромбоз артериализованной вены отмечен у 14 (13,1%) больных; 93 (86,9%) пациента были выписаны с функционирующими артериализациями. Летальность в стационаре составила 0%.

В течение последующего 5-летнего периода наблюдения умерло 13 больных, выживаемость составила 87,9%. Причиной смерти были инфаркт миокарда – 7 больных, острое нарушение мозгового кровообращения – 4 больных; в 2 случаях причина смерти осталась неизвестной. Летальность не зависела от модификации операции, была сопоставима у пациентов с атеросклерозом и артериитом, но была статистически значимо больше у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом.

Средняя продолжительность функционирования артериализованной вены составила  $5,2 \pm 2,1$  мес. Через 1,3,6,12 месяцев после операции функционировало 78,5%, 60,7%, 37,4% и 7,4% артериализованных вен соответственно. Через 2 года артериализованная вена функционировала только в 1 случае, к трем годам наблюдения все артериализованные вены были тромбированы. В то же время сохранность конечностей через 1,3,6,12 месяцев наблюдения составила 96,2%, 86,9%, 81,3%, 71,9% соответственно. Через 2,3,4 и 5 лет наблюдения сохранность конечностей составила 65,4%, 62,6%, 56,1%, 55,6% соответственно.

Исследование качества жизни продемонстрировало статистически значимо лучшие показатели по основным шкалам по сравнению с аналогичными больными с критической ишемией и выраженными поражениями артерий голени при проведении у них консервативного лечения.

*Выводы:* Операция артериализации венозного кровотока голени стопы может успешно выполняться у пациентов с критической ишемией нижних конечностей с выраженным диффузным поражением артерий голени при невозможности выполнения бедренно-подколенного (бедренно-тибиального) шунтирования. Операция артериализации обеспечивает сохранность 55,6% конечностей в течение 5 лет наблюдения у пациентов с исходной III-IV ст. ХИНК. Функционирование артериализации в течение 3 месяцев и более указывает на

хороший прогноз в плане сохранности конечности в отдаленном периоде наблюдения.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АОРТЫ,  
ПОДВЗДОШНЫХ, БЕДРЕННЫХ, ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИЙ**

*Гавриленко А.В.<sup>1,2</sup>, Котов А.Э.<sup>1</sup>, Мамухов А.С.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФБГУ «Российский Научный Центр Хирургии им. академика  
Б.В.Петровского» РАМН,

<sup>2</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

*Цель:* оценить отдаленные результаты хирургического лечения при поражениях аорты, подвздошных артерий, бедренных и подколенной артерии у пациентов с критической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* анализируются результаты хирургического лечения 90 больных с ХИНК III-Vст. (классификация Фонтена-Покровского) имеющих атеросклеротическое поражение аорты, подвздошных артерий в сочетании с поражением бедренных, подколенной артерий. Больные были разделены на 2 группы. В первой группе (n=48) выполнено аорто-глубокобедренное шунтирования. Во второй группе (n=42) реконструкции в аорто-бедренной зоне сочетались с бедренно-подколенным шунтированием выше и ниже щели коленного сустава, которые выполнялись одномоментно. В первой группе глубокая артерия бедра по данным ангиографического исследования представляла собой крупную магистраль и широко анастомозировалась с подколенной артерией и артериями голени. Проведен анализ отдаленных результатов хирургического лечения этих больных, что позволило сравнить его эффективность в представленных группах.

*Результаты:* Проходимость шунтов в течение 3-х лет с момента операции у больных первой группы с исходной ХИНК III-IV к исходу 1 года после операции — 89,58%, 2 года — 87,5%. Показатели второй группы к концу 1 года — 92,85%, 2 года - 88,09% (p>0,05). К исходу 3-го года от момента операции показатели проходимости шунтов составили 83,33% и 73,81% для первой и второй группы соответственно (p<0,05). Сохранность конечности в течение 3-х лет от ампутации составила в первой группы 81,25% , во второй группе 76,19%

*Выводы:* Реваскуляризация нижних конечностей через систему глубокой артерии бедра является эффективным вмешательством, не уступающим по результатам реконструкций на двух артериальных сегментах. На 3-м году после операции отмечаются лучшие результаты при реваскуляризации нижних конечностей через глубокую артерию бедра по сравнению с двухэтажными реконструкциями.



## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗВИТОСТЬ СОННЫХ АРТЕРИЙ – ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Гавриленко А.В.<sup>1,2</sup>, Абрамян А.В.<sup>1,2</sup>, Куклин А.В.<sup>1</sup>, Омаржанова И.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Российский Научный Центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского» РАМН,

<sup>2</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, кафедра сердечно-сосудистой хирургии №1 ФППОВ, г. Москва, Россия

**Цель работы:** провести анализ результатов хирургического и консервативного лечения больных с патологической извитостью сонных артерий.

**Материал и методы:** проанализирован результат лечения 75 пациентов с патологической извитостью внутренней сонной артерии, 43 (57,4%) пациента прооперировано, им проведено 48 операций. Консервативное лечение проведено 32 (42,6%) пациентам. В группе оперированных (группа I) асимптомных - 19 (44,2%) пациентов, а у 24 (55,8%) имелась СМН различной степени. В группе не оперированных (группа II) асимптомных - 15 (46,8%), симптомных - 17 (53,2%). Обсуждаются варианты реконструкции деформированных сонных артерий. ТИА возникали у 38 (74,5%) больных, из них с С и S-образным изгибом - 27, с кинкингом - 11. ДЭ - у 8 (15,7%) с С и S-образным изгибом. Инсульт - у 5 (9,8%) больных. Операции: (53,2%) - резекция ВСА, аутовенозное протезирование - 27,3%, резекция с анастомозом - 14,3%, артериолиз - 5,2%. УЗДС с определением динамических характеристик кровотока, спиральная - КТ.

**Результаты:** В ближайшем п/о периоде у симптомных больных:  $V_{ps}$  в ВСА в зоне изгиба до операции -  $1,6 \pm 0,05$  м/с, после операции -  $0,75 \pm 0,03$  м/с ( $p < 0,05$ ); спектр кровотока до операции был турбулентный, после - ламинарный; индекс резистентности (IR) в ВСА в изгибе  $0,89 \pm 0,07$ , после операции -  $0,61 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$ ). У асимптомных больных:  $V_{ps}$  в ВСА в зоне изгиба до операции -  $1,45 \pm 0,05$  м/с, после операции -  $0,67 \pm 0,03$  м/с ( $p < 0,05$ ); спектр кровотока в ВСА до операции был турбулентный, после - ламинарный, IR в ВСА в изгибе -  $0,87 \pm 0,07$ , после операции -  $0,58 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$ ). В отдаленном п/о периоде (5 лет), у симптомных и асимптомных больных сохраняется нормализация показателей скорости кровотока и индекса резистентности в ВСА по сравнению с дооперационным периодом. Клинически, в срок до 30 дней, отмечается положительная динамика неврологического статуса в обеих группах. В I группе, 38 (88,3%) пациентов из 43 наблюдаемых стали асимптомными, во II группе, у 24 пациентов (75%) ( $p < 0,05$ ) из 32 наблюдаемых отмечалось асимптомное течение. Однако в отдаленном периоде (срок наблюдения до 1-го года, 3-х и 5-и лет), получена положительная динамика неврологического статуса в группе оперированных у 33 (80,4%) больных из 41 наблюдаемых (в сроки до 5 лет) ( $p < 0,05$ ). В группе не оперированных, лишь у 11 (42,3%) пациентов из 26 наблюдаемых (в сроки до 5 лет) ( $p < 0,05$ ).

**Заключение:** Резюмируя полученные результаты нашего исследования, показаниями к хирургическому лечению считаем изменения гемодинамических параметров кровотока в зоне изгиба: увеличение  $V_{ps} \geq 1,6$  м/с или в 2 раза больше по отношению к зоне до изгиба,  $IR \geq 0,89$ , турбулентный спектр кровотока у симптомных больных,  $\geq 1,45$  или в 1,5 раза больше по отношению к зоне до изгиба и  $\geq 0,87$ , соответственно, у асимптомных больных, а также степень стеноза и эмбологенность бляшки у пациентов с сопутствующим атеросклерозом.

Хирургическая коррекция ПИ ВСА, является единственным эффективным методом профилактики и лечения СМН у больных данной патологии, вне зависимости от наличия исходной симптоматики.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ СОННО-ПОДКЛЮЧИЧНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ**

*Гавриленко А.В.<sup>1,2</sup>, Иванов В.А.<sup>3</sup>, АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н.<sup>1,2,3</sup>*

*<sup>1</sup> ФГБУ «Российский Научный Центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАМН, <sup>2</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, кафедра сердечно-сосудистой хирургии №1 ФППО, <sup>3</sup> ФГКУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого» Минобороны России, Центр эндоваскулярной хирургии, г. Москва, Россия*

*Цель работы:* изучить и сравнить отдаленные результаты реконструктивных и эндоваскулярных операций у пациентов со стенозом или окклюзией первого сегмента подключичной артерии (ПкЛА).

*Материалы и методы:* в исследование вошли 110 больных со стенозами первой порции ПкЛА. В 1 группу вошли 55 (50%) больных, которым было выполнено сонно-подключичное шунтирование. Степень стеноза варьировала от 65% до 95% ( $P>0.05$ ), окклюзия ПкЛА была у 28 ( $P<0.05$ ) пациентов, постоянный стил-синдром наблюдался у 39 ( $P>0.05$ ) пациентов. Сопутствующая кардиальная патология наблюдалась у 30 (55%) больных, инсульт в анамнезе у 1 пациента (2%). 2-ая группа - 55 (50%) больных, которым были выполнены эндоваскулярные вмешательства, Степень стеноза варьировала от 65% до 95%, окклюзия ПкЛА была у 8 пациентов. Постоянный стил-синдром наблюдался у 36 пациентов, Сопутствующая кардиальная патология наблюдалась у 28 (51%) больных, инсульт в анамнезе у 8 пациентов (15%) ( $P<0.05$ ).

*Результаты:* у всех пациентов 1 группы проходимость шунта сохранялась через 6 месяцев после операции. Через год шунт был проходим у 52 (94,5%) пациентов, и через 3 года после операции у 45 (81,8%). У 14 пациентов шунт проходим уже в течении 12 лет. Во второй группе через 6 месяцев после операции проходимость стента составляла 70,9% (39 пациентов). Через год стент был проходим у 28 пациентов (50,9%). Через 3 года после стентирования эффект операции сохранялся у 8,3% пациентов. Данных за проходимость стента в период более 3 лет после операции не обнаружено. Эффект от баллонной ангиопластики длился до 4 месяцев.

*Заключение:*

В отдаленном послеоперационном периоде операция сонно-подключичное шунтирование оказалась эффективнее.

## **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ТИБИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Гавриленко А.В., Котов А.Э., Молоковой С.Н.*

*Российский научный центр хирургии им. академика Б.В.Петровского  
РАМН, г. Москва, Россия*

**Цель исследования:** Оценить результаты реконструктивных операций у больных с поражением артерий голени в ближайшем послеоперационном периоде, выбрать оптимальный метод хирургического лечения данной группы больных.

**Материалы и методы:** в исследовании представлен анализ результатов хирургического лечения 167 больных с ХИНК ПБ – IV степени с окклюзионно-стенотическим поражением артерий голени. Среди нозологических форм, приведших к развитию хронической ишемии нижних конечностей, облитерирующий атеросклероз диагностирован у 118 (70,7%) больных, атеросклероз и ишемическая и нейроишемическая форма СД 2 типа у 44 (26,3%) больных, облитерирующий артериит диагностирован у 5 (3,0%) больных.

Все больные по виду выполненного хирургического вмешательства были разделены на 3 основные группы. I группа включала 75 (44,9%) больных, которым была выполнено тibiальное шунтирование. II группу составили 47 (28,1%) больных, которым была выполнена артериализация поверхностного венозного кровотока. В III группу больных вошли 45 (26,9%) больных, которым была выполнена пластика глубокой артерии бедра. Больные I группы, в свою очередь, разделены на две подгруппы по виду шунтирующей операции: IA – 41 (54,6%) пациент, которым выполнено бедренно-берцовое шунтирование реверсированной аутовеной, IB – 34 (45,4%) пациентам выполнено бедренно-берцовое шунтирование аутовеной по методике “in situ”.

**Результаты:** проведено наблюдение пациентов, оценка проходимости шунтов и сохранность конечности в период до 1 года. В I группе кумулятивный уровень проходимости шунта составил 83,8%. Уровень сохранения конечности за 1 год наблюдения в I группе составил 93,7%. В группе больных, где выполнялось бедренно-берцовое шунтирование реверсированной аутовеной, тромбоз отмечался у 10 (24,3%) больных, в группе бедренно-берцовых шунтирований “in situ” тромбоз шунта развился у 6 (17,6%) больных. При невозможности выполнения шунтирующей операции, больным выполнялась артериализация поверхностного венозного кровотока или профундопластика (II и III группа). Проходимость артериализованной вены за период наблюдения отмечалась 8 (17%) пациентов. Уровень сохранности конечности за период сохранения конечности в II группе составил 23,4%, в III группе – 74,5%.

**Выводы:** при хирургическом лечении больных с окклюзионно-стенотическим поражением артерий голени предпочтение следует отдавать шунтирующим операциям при наличии удовлетворительных путей оттока. При невозможности выполнения бедренно-берцового шунтирования, наиболее предпочтительным методом хирургического лечения является пластика глубокой артерии бедра.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ХРОНИЧЕСКИМ ГЛАЗНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*Гавриленко А.В.<sup>1</sup>, Куклин А.В.<sup>1</sup>, Киселева Т.Н.<sup>2</sup>,  
Козлов С.П.<sup>1</sup>, Крайник В.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФГБУ «Российский Научный Центр Хирургии им. академика  
Б.В.Петровского» РАМН, <sup>2</sup>Московский НИИ Глазных болезней им. Гельмгольца,  
г. Москва, Россия

*Цель работы:* сравнение эффективности (изменение неврологического статуса и функции органа зрения) хирургического и консервативного лечения больных с атеросклеротическим стенозом сонных артерий и хроническим глазным ишемическим синдромом (ГИС).

*Материалы и методы:* Хирургическая группа (каротидная эндартерэктомия) – 43 пациента, консервативная – 33. Методы обследования: определение остроты зрения (ОЗ), авторефрактометрия, прямая и обратная офтальмоскопия, компьютерная статическая периметрия, ультразвуковое сканирование артерий глаза и сонных артерий. Сроки обследования: исходно, через месяц и год после операции или консервативного лечения.

*Результаты:* При хронической ишемической ретинопатии – улучшение ОЗ на 0,1 и более - 1 группа/2 группа  $p=0,0045$ , расширение полей зрения: 1гр/2гр  $p=0,0446$ . При хронической ишемической нейропатии – улучшение ОЗ на 0,1 и более - 1гр/2гр  $p=0,1855$ , расширение полей зрения 1гр/2гр  $p=0,008$ .

*Заключение:* Динамика неврологического статуса для больных со стенозом СА и хроническим ГИС: разнонаправленное недостоверное – улучшение соотношения асимптомных/симптомных пациентов после КЭ – 27/16 (исходно) против 35/8 (через год) ( $p=0,0924$ ) и, - ухудшение после консервативного лечения – 22/11 против 11/22 ( $p=0,0138$ ) дало статистически значимый результат – 35/8 (1 группа) против 11/22 (2 группа) ( $p=0,0001$ ).

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В СОЧЕТАНИИ С ЕЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ

*Гавриленко А.В.<sup>1,2</sup>, Куклин А.В.<sup>1</sup>, Котов А.Э.<sup>1</sup>, Кравченко А.А.<sup>1,2</sup>,  
Хрипков А.С.<sup>2</sup>, Козлов С.П.<sup>1</sup>, Крайник В.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФБГУ «Российский Научный Центр Хирургии им. академика  
Б.В.Петровского» РАМН, <sup>2</sup>Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, кафедра сердечно-  
сосудистой хирургии №1 ФППОВ, г. Москва, Россия

*Цель исследования:* Определить оптимальную тактику хирургического лечения патологической извитости (ПИ) внутренней сонной артерии (ВСА) в сочетании со стенозом.

*Материалы и методы:* Проведен анализ лечения 84 пациентов со стенозом ВСА атеросклеротической бляшкой 60-90% и наличием S – или C- извитости ВСА, перегиба или петли с градиентом скорости  $\geq 2,5$  и турбулентностью потока крови. Средний возраст  $63 \pm 2$  года. Открытая каротидная эндартерэктомия с пластикой синтетической заплатой выполнена 31 пациенту – I группа;

эверсионная каротидная эндартерэктомия с резекцией избытка внутренней сонной артерии, с низведением и имплантацией в устье – II группа (33 пациента); резекция внутренней сонной артерии с протезированием – III группа (20 пациентов).

**Результаты:** в I группе пациентов (n=31) рестеноз ВСА более 60% после открытой КЭЭ наблюдался через 6 месяцев у 1 пациента (3.2%), через 12 месяцев у 1 (3.2%), через 24 месяца у 3 (9.6%). Деформация хода ВСА через 6 месяцев наблюдалась в 4 случаях (13%), через 12 месяцев у 6 больных (19%), через год у 7 (22%). Торсионная деформация ВСА через 6 - 24 месяца наблюдалась только у 2 пациентов (5.4%). Увеличение угла колена через 6 месяцев у 3 пациентов (9.6%), через 12 месяцев у 4 (13%), через год у 5 больных (16%). Тромбоз ВСА и через 6 месяцев и через год наблюдался у 1 больного (3.2%). Инсульт+ТИА через 12 месяцев в 1 случае (3.2%), через год у 2 (6.4%) больных.

Во II группе пациентов (n=33) рестеноз ВСА более 60% после эверсионной каротидной эндартерэктомии с резекцией избытка внутренней сонной артерии, с низведением и имплантацией в устье не наблюдался через 6 месяцев, через 12 месяцев у 3 больных (9%), через 24 месяца у 3 (9%). Деформация хода ВСА через год у 1 (3%) пациента. Торсионная деформация ВСА через 6 месяцев наблюдалась у 1 пациента (3%), через 12 месяцев у 1 (3%). Увеличение угла колена не наблюдалось. Тромбоз ВСА так же не отмечался. Инсульт+ТИА через 12 месяцев в 1 случае (3%), через 24 месяца в 1 случае (3%).

В III группе пациентов (n=20) рестеноз ВСА более 60% после резекция ВСА с протезированием не наблюдался через 6 месяцев, через 12 месяцев у 1 больного (5%), через 24 месяца у 1 больного (5%). Деформации (по оси и по ходу) ВСА не наблюдалось. Тромбоз ВСА через 6 месяцев наблюдался у 1 больного (5%), через 12 и 24 месяца - у 2 больных (10%). Увеличение угла колена не наблюдалось. Инсульт+ТИА через 6, 12 и 24 месяца наблюдался в 1 случае (5%).

**Выводы:** При определении тактики хирургического лечения стеноза внутренних сонных артерий в сочетании с патологической извитостью следует отдавать предпочтение эверсионной каротидной эндартерэктомии с резекцией избытка ВСА и реимплантацией в устье, поскольку она является эффективным методом профилактики инсульта и способствует улучшению неврологического статуса.

## **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕЛЕКТИВНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ШУНТОВ И ПРОТЕЗОВ**

**Гадеев А.К.<sup>1,4</sup>, Луканихин В.А.<sup>1</sup>, Миндубаев Л.Г.<sup>1</sup>, Остроумов Б.А.<sup>1</sup>, Бредихин Р.А.<sup>2,3</sup>, Михайлов М.К.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>ГАУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи №2» г. Казань

<sup>2</sup>ГАУЗ «Межрегиональный клинично-диагностический центр» г. Казань

<sup>3</sup>Кафедра хирургических болезней №2 КГМУ

<sup>4</sup>Кафедра лучевой диагностики ГБОУ ДПО КГМА

**Цель:** выявление новых возможностей селективного тромболизиса при тромботических окклюзиях артерий нижних конечностей, шунтов и протезов.

*Материалы и методы:* В отделении сосудистой хирургии ГАУЗ ГБСМП №2 г.Казани с 03.11. по 01.13. находилось 54 больных с тромботическими окклюзиями артерий нижних конечностей, шунтов и протезов. Из них 40 муж. (ср.возр.70 л.), 14 жен. (ср.возр. 64 г.). Выполнено 28 локальных тромболитических (ЛТЛ) и 26 регионарных тромболитических (РТЛ). Давность от начала заболевания составила от 1 часа до 2 мес. По степени острой артериальной недостаточности (ОАН) больные были разделены на 6 групп: острая ишемия напряжения – 2 б-х, ОАН 1Аст. – 2 б-х, ОАН 1Б ст. – 28 б-х, ОАН 2А ст. – 15 б-х, ОАН 2Б ст. – 3 б-х, хроническая артериальная недостаточность – 4 б-х. По локализации тромботической окклюзии были выделены следующие сегменты: подвздошные артерии – 5 б-х, бедренные артерии – 19 б-х, артерии голени – 16 б-х, бранша эндопротеза брюшной аорты (бр.Ао) – 1 больной, бранша аортобифemorального аллошунта (АБАШ) – 3 б-х, бедренно-подколенный шунт (БПШ) – 5 б-х, сочетанное поражение АБАШ + БПШ – 3 б-х, тромботическая окклюзия АБАШ + бр.Ао – 1 больной, окклюзия стента бедренной артерии – 1 больной. Предварительно перед началом тромболитической терапии всем больным проводилось УЗИ сосудов и артериография для выявления уровня поражения и оценки состояния дистального артериального русла. Использовались следующие доступы: ретроградная катетеризация общей бедренной артерии (ОБА) – 14 случаев, антеградная катетеризация ОБА – 15 случаев, контралатеральная катетеризация ОБА – у 8 б-х, ретроградная катетеризация левой подмышечной артерии – 17 случаев. После проведения ангиографии и верифицирования зоны поражения под рентгеновским контролем проводилась проводниковая и катетерная реканализация тромбированных сегментов артерий с болюсным интратромбальным введением «Урокиназы медак» до 250 тыс.ед. После этого препарат вводился инфузионно локально (интратромбально) или регионарно (проксимальнее тромба) через инфузomat. Скорость введения урокиназы составила от 100 тыс.ед. до 200 тыс.ед./час. и изменялась в зависимости от уровня фибриногена и МНО. Максимальная доза урокиназы составила 5,15 млн.ед. Длительность введения тромболитика составила от 9 часов до 3 суток. Всем больным во время проведения тромболитической терапии с целью профилактики перикатетерного тромбообразования назначались низкомолекулярные (НМГ) или нефракционированные гепарины (НФГ) в профилактической дозировке, стандартная сосудистая терапия, с периодичностью 4-6 часов контролировались показатели «красной» крови коагулограммы. Ангиографический контроль осуществлялся каждые 12-24 часов и перед удалением катетера. После проведения селективного тромболитического на контрольных ангиографиях осуществлялась попытка визуализации анатомической причины тромбообразования. После тромболитической терапии были выполнены следующие оперативные вмешательства: тромбэктомия из артерий – 5 б-х, пластика артерий – 3 б-х, бедренно-тибиальное шунтирование – 2 б-х, БПШ – 2 б-х, стентирование артерий – 4 б-х, баллонная ангиопластика – 2 б-х, малые ампутации – 2 б-х, большие ампутации – 2 б-х, эндартерэктомия – 1 больной, протезирование подколенной артерии – 1 больной, резекция ложной аневризмы дистального анастомоза БПШ – 1 больной, перевязка аневризмы ПКА – 2 б-х. После проведенного лечения больным назначались непрямые антикоагулянты с целевым уровнем МНО 2,0-3,0. При отсутствии возможности у больного за

контролем МНО в амбулаторных условиях назначались препараты клопидогреля или ацетилсалициловой кислоты.

*Результаты:* после ЛТЛ у 26 б-х выявлены полные лизис тромбов и купирование признаков ОАН, у 2 б-х – частичная реканализация и купирование признаков ОАН. После РТЛ полный лизис тромбов выявлен у 7 б-х, частичная реканализация – у 9 б-х, отсутствие реканализации, но уменьшение признаков ОАН – у 6 б-х, отсутствие положительного эффекта и прогрессирование ишемии – у 4 б-х.

*Обсуждение:* ангиографическими критериями прекращения тромболитической терапии явились: полная реканализация; отсутствие какой-либо динамики при проведении РТЛ более суток; частичная реканализация и уменьшение признаков ишемии при проведении РТЛ более 2-х суток; купирование или уменьшение признаков ишемии в течении суток при наличии на контрольной ангиографии выраженных коллатералей по сравнению с предыдущей ангиографией, что свидетельствовало об атеросклеротической окклюзии дистального русла. Результат тромболитической терапии во многом определяется от места нахождения кончика катетера. Высокая вероятность успешного тромболизиса при интратромбальном расположении катетера. При РТЛ для достижения максимального эффекта катетер нужно устанавливать над тромбом дистальнее отхождения крупной функционирующей артериальной ветви.

Осложнения наблюдались у 7 больных: у 3 б-х – напряженная гематома; у 2 б-х – кровотечение из места пункции артерии; у одного больного - желудочно-кишечное кровотечение; у последнего больного - острая недостаточность мозгового кровообращения по эмболическому типу как результат манипуляции катетером. Было 3 летальных исхода (в одном случае – по причине желудочно-кишечного кровотечения, в двух случаях – у больных с напряженной гематомой с развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности и острого инфаркта миокарда).

#### *Выводы.*

1. Селективный тромболизис являются высокоэффективным методом лечения тромботических окклюзий артерий нижних конечностей, шунтов и протезов, который может назначаться больным с ОАН до 2Б ст. и со сроками от начала острой окклюзии до 2 мес.

2. При эмболической этиологии острой артериальной ишемии смысл селективного тромболизиса - в растворении тромба дистальнее эмбола. Несомненно, вероятность положительного результата последующей тромбэктомии при этом возрастает в связи с «открытием» дистального артериального русла.

3. У больных с выраженным атеросклерозом и поражением дистального русла (данные УЗИ, ангиографии, анамнез, предыдущие выписки из историй болезней) в виду бесперспективности открытой операции тромболитическая терапия является методом выбора, т.к. позволяет добиться лизиса тромба на уровне коллатералей и капилляров, тем самым переводя острую ишемию в некритическую хроническую.

4. Контрольная ангиография помогает верифицировать анатомическую причину тромбоза, что играет решающую роль при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств или «открытых» операций как 2 этапа лечения данных заболеваний.

5. Наиболее эффективным видом селективного тромболитика является ЛТЛ.

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

*Галимов О.В., Иванов А.В., Туйсин С.Р., Мухамедьянов Г.С., Окроян В.П.  
Клиника БГМУ, г. Уфа, Россия*

Распространенность вазоренальной гипертензии (ВРГ) по отношению ко всем формам системной артериальной гипертензии (АГ) составляет 2,3-3,0. Проведенные исследования указывают, что у 27% популяции имеется стеноз почечных артерий (ПА), из них половина - больные артериальной гипертензией в возрасте 50 лет. Во многих экономически развитых странах растет частота выявляемости ВРГ, что, вероятнее всего, связано с ростом длительности жизни населения. Во всяком случае, подходы к выявлению и лечению ВРГ все еще остаются недостаточно изученными.

Вазоренальную гипертензию можно охарактеризовать как болезнь со стойкой рефрактерностью к медикаментозной терапии. Анализ результатов медикаментозного и хирургического лечения ВРГ показывает, что хирургическая тактика лечения является наиболее эффективной.

Прогрессирование гемодинамически значимого стеноза ПА после его диагностики у 7-16% больных при естественном течении заболевания приводит к окклюзии артерии через 2-3 года. Стеноз ПА более 60% приводит к возрастанию риску развития сморщенной почки в четыре раза.

Развитие рентгенэндоваскулярных методов лечения позволило значительно снизить количество открытых реконструктивных операций на ПА, что особо важно для пожилых пациентов с тяжелым соматическим статусом, т.к. это является риском развития осложнений при проведении наркоза и хирургического вмешательства у данного контингента больных.

*Цель:* Изучение эффективности стентирования и баллонной ангиопластики почечных артерий в лечении больных с вазоренальной гипертензией.

*Материал и методы:* За период с 2010 по 2012 года включительно в сосудистом отделении клиники БГМУ прошли обследование и лечение 32 пациента со стенозами почечных артерий. Критериями включения в исследование были: наличие верифицированного гемодинамически значимого стеноза ПА, наличие симптоматической вазоренальной артериальной гипертензии. Возраст больных составил в среднем 57 ± 15 лет. 24 (75,0%) пациента были мужского пола. 6 (25,0%) пациентов – женского.

Средние значения систолического артериального давления (САД) составили 158±14 мм Hg., с максимальным подъемом до 220±29 мм Hg., среднего диастолического давления – 99±6,3 мм Hg., с максимальным подъемом до 120±18 мм Hg.

Длительность АГ варьировала от года до 30 лет. В среднем она составила 15±8,7лет. В группе больных с длительностью артериальной гипертензии от 2 до 6 лет наблюдалась наиболее злокачественное течение артериальной гипертензии. Медикаментозное гипотензивное лечение, до эндоваскулярного лечения, получали 23 пациента (71,8% всех больных). Терапия антигипертензивными



препаратами была эффективна только в 9,8% случаев. Степень стеноза ПА до эндоваскулярного хирургического вмешательства составила в среднем  $77 \pm 8,7\%$ .

На госпитальном этапе была проведена диагностическая ангиография почечных артерий использованием ангиографического комплекса INNOVA 3131 IQ. Проанализировав полученные данные, решался вопрос об условиях восстановления почечного кровотока и выборе метода эндоваскулярного хирургического лечения. При изолированном поражении ПА больным выполнялась ангиопластика или стентирование ПА.

*Результаты и обсуждение:* После подробного обследования пациентам были выполнены 32 эндоваскулярных вмешательства на ПА: 6 баллонных ангиопластик и 26 стентирований.

Анализ и оценка результатов проводилась на основании гипотензивного эффекта. У всех больных непосредственно после эндоваскулярной терапии оценивался гипотензивный эффект посредством суточного мониторирования АД. Изучалась динамика максимальных значений систолического и диастолического АД, также как и средние значения АД до и после эндоваскулярного лечения. После проведенной процедуры гипотензивный эффект отмечался во всех случаях. Оценка результатов показала достоверное снижение максимальных подъемов САД до 28%, диастолического – на 21%. В 12,5% случаях отмечена динамика средних значений систолического и диастолического АД. После эндоваскулярного вмешательства, среднее САД снизилось на 10%, среднее диастолическое АД - на 15%. Среднее АД снизилось на 8%.

*Выводы:* Таким образом, ангиопластика почечных артерий, независимо от вида процедуры (баллонная ангиопластика или стентирование), является эффективным методом восстановления кровотока в почечных артериях. Эндоваскулярное лечение больных с вазоренальной гипертензией в большинстве случаев приводит к гипотензивному эффекту с преимущественно выраженным снижением максимального систолического артериального давления. Непосредственно после процедуры гипотензивный эффект отмечается в 100% случаев.

## **РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ДИЛЯТАЦИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Галимов О.В., Ханов В.О., Шкундин А.В., Благодаров С.И.*

*Кафедра хирургических болезней и новых технологий с курсом ИПО,  
Башкирский Государственный Медицинский Университет, г. Уфа Россия*

*Цель:* анализ результатов лечения больных с атеросклеротическими заболеваниями сосудов нижних конечностей.

*Материалы и методы:*

В исследование включено 74 больных мужского и женского пола, находившихся на стационарном лечении в Клинике БГМУ г. Уфы Республики Башкортостан в период с 2010 по 2012 гг. Данной группе больных было выполнено 85 рентгеноэндоваскулярных вмешательств по поводу атеросклеротического поражения сосудов нижних конечностей. Хроническая критическая ишемия нижних конечностей наблюдалась у 47 больных (64%)

больных. Поражение общей подвздошной артерии (ОПА) диагностировано у 14 больных (18,9%); наружной подвздошной артерии (НПА) – у 18 больных (24,3%); общей бедренной артерии (ОБА) – у 3 больных (4,0%); поверхностной бедренной артерии (ПБА) – у 27 больных (36,5%); подколенной артерии (ПА) – у 5 больных (6,8%); берцовых артерий (БА) у 7 больных (9,5%).

Все больные перед оперативным вмешательством прошли полное обследование и курс консервативной терапии в виде: антиатеросклеротических, спазмолитических, дезагрегационных препаратов. Перед операцией всем больным проводилась аортоангиография в режиме «Volus». В ходе операций часто использовался режим «road map», прежде всего при проведении реканализации.

Методика баллонной ангиопластики предусматривала 2 – 3 цикла раздувания баллона по 60 – 120 секунд с интервалом 20-30 секунд под давлением 8-12 атмосфер в зависимости от используемого баллона. Реканализацию окклюзированных артерий проводили 39 больным (52,7%). Во всех случаях после реканализации сосуда проводилось рентгеноэндоваскулярное стентирование. Рентгеноэндоваскулярная дилатация как самостоятельный метод был показан только при наличии изолированного стеноза (окклюзии) одного из артериальных сегментов. Были выполнены самостоятельные баллонные дилатации без имплантации стента у 39 больных (52%), а также совместная баллонная дилатация и стентирование у 35 больных (48%).

После проведения оперативного вмешательства все больные продолжали получать консервативную терапию.

#### *Результаты:*

Ангиографическими признаками успешного вмешательства считали восстановление антеградного кровотока, отсутствие диссекции интимы, направленной против тока крови и сохранение исходного периферического русла (отсутствие дистальной эмболизации). Критериями хорошего клинического результата считали: полное купирование болей при наличии трофических нарушений, увеличение дистанции безболевого ходьбы свыше 500 метров; удовлетворительного – снижение интенсивности болей, увеличение дистанции безболевого ходьбы от 200 до 500 метров; сомнительного - уменьшение болевого синдрома, без значительного увеличения дистанции безболевого ходьбы. К осложнениям ангиопластики в раннем послеоперационном периоде были отнесены кровотечение из места пункции артерии – у 2 больных и формирование пульсирующей гематомы, потребовавшее ушивания дефекта – у 1 больного.

*Обсуждения:* непосредственно, положительный результат достигнут у 68 больных (95%). Среди больных с неудовлетворительными результатами 4 больных (4%) страдали сахарным диабетом. Рецидив произошел у 6 больных (5%) и предположительно обусловлен несоблюдением рекомендаций после выписки из стационара: отказ от вредных привычек (курение), соблюдение антиатеросклеротической диеты, прием дезагрегационных препаратов. У трех больных была выполнена высокая ампутация бедра в ранние сроки.

#### *Выводы:*

Применение рентгеноэндоваскулярных технологий в лечении больных с атеросклерозом сосудов нижних конечностей, несомненно включает в себя неоспоримые преимущества перед открытым оперативным вмешательством. Во-первых, у хирурга нет необходимости в выполнении открытого травматичного хирургического доступа и нагрузки на организм общим наркозом. Во-вторых,

рентгенэндоваскулярные вмешательства позволяют оперировать больных с различными сопутствующими заболеваниями. В-третьих, проведение рентгенэндоваскулярного вмешательства длится по времени меньше чем открытое оперативное вмешательство и тем самым уменьшает сроки выздоровления больных после операции. В-четвертых, в послеоперационном периоде при рентгенэндоваскулярных вмешательствах нет серьезных осложнений (эвентрация и другие), и пациент выписывается из стационара через 2-3 суток.

## **ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНЫЙ МИКРОАРТЕРИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ (ЭИКМА): ПЕРСПЕКТИВЫ У БОЛЬНЫХ С ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

**<sup>1</sup>Галкин П.В., <sup>1</sup>Гуща А.О., <sup>2</sup>Антонов Г.И.**

*<sup>1</sup>ФГБУ “Научный центр неврологии” РАМН, г. Москва, Россия*

*<sup>2</sup>ФГУ “3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого” МО РФ, г. Красногорск, Россия*

*Цель:* демонстрация последовательной серии операций ЭИКМА, выполненных по поводу прогрессирующей ишемии головного мозга, развившейся вследствие окклюзии либо критического стеноза внутренней сонной и/или средней мозговой артерии, и не поддающейся медикаментозной терапии. Определение пороговых показателей, полученных при проведении перфузионной компьютерной томографии (п-КТ) головного мозга, указывающих на декомпенсацию церебральной гемодинамики.

*Материалы и методы:* в течение 20-месячного периода была проведена проспективная оценка эффективности операции ЭИКМА, выполненной 27 больным (18 – анастомоз поверхностной височной артерии с ветвью средней мозговой артерии, 9 – шунтирование средней мозговой артерии с использованием аутовенозной вставки). Всем больным перед операцией выполнялась п-КТ головного мозга, выявившая выраженное снижение показателей объёмного мозгового кровотока (ОМК) с удлинением среднего времени прохождения контраста (СВПК) по артериям компримированной зоны головного мозга. Изменение количественных показателей кровотока, полученных при п-КТ, рассчитывались как межполушарная разница. Критерием включения в исследование стали пороговые значения асимметрии показателей Омк и СВПК >1,33; средний индекс для Омк составил 1,75, для СВПК – 1,85. В послеоперационном периоде оценивались нарастание ишемии головного мозга, динамика неврологического статуса, изменение показателей Омк и СВПК и проходимость наложенного анастомоза.

*Результаты:* средняя продолжительность наблюдения за пациентами после операции составила 11 месяцев. Был зарегистрирован 1 ишемический инсульт (1-ые сутки после операции) и симптоматическая парциальная эпилепсия в 1 случае (15-ые сутки после операции). Частота 30-дневных осложнений составила 7,4% (2 из 27). 1 курящий пациент перенёс повторный ишемический инсульт через 7 месяцев после операции. 1 больной умер от инфаркта миокарда через 7 месяцев после операции. У 92,6% оперированных пациентов прогрессирования ишемии головного мозга не зарегистрировано. 22 (81,5%) больных сообщили об улучшении состояния, в основном, проявившемся

уменьшением выраженности когнитивных расстройств. 3 (11,1%) пациента не отметили каких-либо изменений в своём состоянии, у 2 (7,4%) больных состояние ухудшилось. Повторная п-КТ выполнена 19 (70,4%) больным в сроки от 3 до 12 месяцев после операции (в среднем через 5,6 мес.) При оценке изменений показателей ОМК и СВПК в реваскуляризованном полушарии у 2 пациентов (без изменения состояния) зарегистрировано снижение показателей ОМК в среднем на 1,95%, уменьшения СВПК в среднем на 15,6%. У 12 больных (умеренное улучшение состояния), средний прирост ОМК составил 11,18%, снижение показателей СВПК составило в среднем 13,93%. У 5 пациентов (значительное улучшение состояния) среднее увеличение ОМК составило 33,38%, снижение показателей СВПК составило в среднем 33,12%. Кровоток по анастомозу был верифицирован при дуплексном сканировании у 23 (85,2%) пациентов до выписки и у 25 (92,6%) больных в сроки 4-17 месяцев после операции.

*Обсуждение:* исследование хирургического лечения каротидной окклюзии (COSS) не продемонстрировало преимуществ операции ЭИКМА в сравнении с медикаментозной консервативной терапией у больных с симптомной, гемодинамически значимой окклюзией внутренней сонной артерии (Powers WJ с соавт., 2011). Одной из причин этого стала неинформативность критериев, применявшихся для оценки результатов позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) в исследовании COSS, что привело к невозможности выявления больных с декомпенсированной церебральной гемодинамикой (Amin-Hanjani S с соавт., 2012). Помимо ПЭТ, для оценки расстройств церебральной гемодинамики, возможно использование п-КТ, имеющей ряд преимуществ, как общедоступность, простота и непродолжительность исследования, а также возможность получения количественных результатов (Bisdas S с соавт., 2006).

*Выводы:* отмечена корреляция показателей, полученных при перфузионной КТ, с клиническими проявлениями ишемии головного мозга до операции ЭИКМА и её регрессом в послеоперационном периоде. Перфузионная КТ головного мозга может быть использована в качестве метода, позволяющего исследовать цереброваскулярный резерв у больных с декомпенсированной церебральной гемодинамикой, гарантируя успех от шунтирования артерий головного мозга.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИФУРКАЦИОННОГО СТЕНТ-ГРАФТА «AORFIX» В ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ АБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

**Генералов М.И.<sup>1</sup>, Майстренко Д.Н.<sup>1</sup>, Таразов П.Г.<sup>1</sup>, Дударев В.Е.<sup>2</sup>,  
Ситников Г.И.<sup>2</sup>, Губенко А.В.<sup>2</sup>, Максимов А.В.<sup>3</sup>, Плотников М.В.<sup>3</sup>,  
Семитко С.П.<sup>4</sup>, Губенко И.М.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий», г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>БУЗ Омской области «Областная клиническая больница», г. Омск, Россия

<sup>3</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», г. Казань, Россия

<sup>4</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница № 81 ДЗМ», г. Москва, Россия

*Цель:* изучить технические аспекты и клинические результаты эндоваскулярного лечения пациентов с аневризмой абдоминального отдела аорты

(AAA).

*Материалы и методы:* с декабря 2008 по декабрь 2012 г. в четырех медицинских центрах осуществлено лечение 91 пациента (77 мужчин и 14 женщин, средний возраст  $68,3 \pm 5,4$  лет) с диагнозом AAA.

Тип аневризмы, возможность применения эндопротеза (стент-графта) и подбор необходимых модулей осуществляли по данным многослойной спиральной компьютерной томографии (МСКТ) с последующей 3D-реконструкцией. Для имплантации использовали модульный бифуркационный эндопротез AORFIX (Lombard Medical, Великобритания). Операцию осуществляли в рентген-операционной под субарахноидальной (n=71) или общей (n=20) анестезией с использованием инвазивного мониторинга гемодинамики. Имплантацию модулей эндопротеза выполняли через выделенные общие бедренные артерии.

Проходимость эндоваскулярной конструкции оценивалась методом ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) и МСКТ через 1, 6 и 12 мес после операции, далее - 1 раз в год.

*Результаты:* технический успех отмечен в 100% наблюдений. Интраоперационно были выявлены 37 специфичных осложнений. При контрольной аортографии отмечалось «подтекание» Ia типа в шести, Ib типа в семи наблюдениях, которые были устранены повторной усадкой проксимальной или дистальной частей эндопротеза баллонным катетером. «Подтекание» IV типа наблюдалось в 24 случаях и не нуждалось в дополнительной коррекции.

Послеоперационное течение было гладким, пациенты были выписаны на 7-14 сут. К настоящему времени живы 79 из 90 больных (87,7%) в сроки от 4 до 63 (в среднем  $28,9 \pm 3,3$ ) мес. По данным контрольных МСКТА аневризмы выключены из кровотока, признаков «подтекания» нет. В 34 наблюдениях отмечено уменьшение размеров аневризматического мешка.

Через 3-17 мес после эндоваскулярного протезирования по причинам не связанными с разрывом AAA погибли 11 пациентов: острый инфаркт миокарда (n=7), злокачественное новообразование (n=3), острое нарушение мозгового кровообращения (n=1).

*Заключение:* технический успех установки модульного бифуркационного стент-графта AORFIX был в 100% наблюдений. Отдаленные результаты позволяют рассматривать метод эндоваскулярного протезирования AAA как эффективную альтернативу традиционному оперативному вмешательству.

## **ОБЛИТЕРИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ В СОЧЕТАНИИ С ИБС.**

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ**

*Головин А.А., Иванов С.В., Головина Т.С., Попов В.А.,*

*Барбараи О.Л., Барбараи Л.С.*

*ФГБУ НИИ КППСЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

*Введение:* В группе пациентов с периферическим атеросклерозом, частота ИБС достигает 50-60% случаев. коронарографии перед любым открытым хирургическим вмешательством на периферических артериях. Причем асимптомное поражение коронарных артерий встречается в 25% случаев. Не

смотря на изучение предоперационной диагностики ИБС, вопрос до сих пор остается дискуссионным. В нашей клинике используется методика проведения скрининговой коронарографии перед любым открытым хирургическим вмешательством на периферических артериях. Результатам применения данного подхода посвящена данная работа.

*Цель:* Изучение эффективности скрининговой коронарографии в предоперационной подготовке к хирургическому лечению пациентов с периферическим атеросклерозом.

*Материалы и методы:* С января 2006 по декабрь 2012 гг в клинике сердечно-сосудистой хирургии оперировано 1624 пациента с облитерирующими заболеваниями периферических артерий, 1412 (87,2%) из них (1096 мужчин и 316 женщин) – в возрасте от 34 до 82 лет (средний -  $58 \pm 7,5$  лет) имели сочетанное поражение 2-х и более артериальных бассейнов. В группе сочетанной патологии 367 (26%) пациентов не имели каких либо клинических проявлений ИБС, у 225 (16%) пациентов отмечалась клиника стенокардии I функционального класса (ФК), у 706 (50%) пациента – II ФК, 99 (7%) – III ФК, 15 (1%) пациента – IV ФК. У 114 (7%) пациентов регистрировалась постоянная форма фибрилляции предсердий. Инфаркт миокарда в анамнезе перенесли 422 (26%) больных, сочетание поражение коронарных артерий (КА) с поражением экстракраниальных артерий встречалось у 607 (43%) пациента, 292 (18%) пациентов перенесли острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе. Поражение КА и периферических артерий нижних конечностей встречалось у 438 (31%) пациентов, сочетание поражения всех трех бассейнов у 367 (26%) пациентов.

*Результаты:* Диагностическую коронарографию выполнили 1580 (97%) больным, по результатам которой: 158 (10%) – не имели окклюзионно-стенозных изменений коронарного русла, у 284 (18%) – изолированные стенозы, не превышающие 50% 1 или 2 КА. В тоже время, 1138 (72%) больных имели гемодинамически значимое поражение КА: поражение одной КА выявили у 284 (25%) больных, двух КА – у 512 (45%), трех КА – 342 (30%). Поражение ствола левой КА было отмечено у 158 (10%) пациентов.

Таким образом, в исследуемой группе ангиологических больных с облитерирующими заболеваниями артерий, нуждающихся в различных реваскуляризирующих операциях, 1422 (90%) пациента имели верифицированное поражение КА, причем у 1138 (72%) пациентов оно было гемодинамически значимым. Это повлияло на тактику лечения данной категории больных. Превентивно всем пациентам с верифицированным гемодинамически значимым поражением коронарного русла проведена его коррекция, так в 578 (50,7%) случаях первым этапом была выполнена открытая реваскуляризация миокарда, 560 (49,3%) эндоваскулярная коррекция, а лишь затем – реконструктивная операция на некоронарных артериях.

*Выводы:* Проведение превентивной коронарографии позволяет во всех случаях верифицировать поражение коронарных артерий у пациентов с периферическим атеросклерозом и выявить показания проведения первоочередной реваскуляризации миокарда. Применение этого метода в данной группе больных считаем оправданным.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ КОРОНАРНЫХ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ КОРОНАРНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ

*Головин А.А., Иванов С.В., Ануфриев А.И., Головина Т.С., Ганюков В.И.,  
Попов В.А., Барбараиш Л.С.*

*ФГБУ НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность гибридного подхода при сочетанном поражении коронарных и периферических артерий.

*Материалы и методы:* Проанализировано 21 пациентов (12 мужчин и 9 женщин) с сочетанным поражением коронарных и периферических артерий. Средний возраст пациентов составил -  $60,86 \pm 7,39$  лет. Стенокардия ФК 2-12 (57,8%) пациентов, ФК 3 -9 (42,2%) соответственно. По результатам КАГ 1 сосудистое поражение - у 2 (10,5%) пациента, двухсосудистое - 6 (26,3%), трехсосудистое - 11 (52,6%), значимый стеноз ствола ЛКА - 3 (10,5%) больных, средняя ФВ ЛЖ -  $55,9 \pm 7,6\%$ . Стенозы сонных артерий диагностированы у 12 (69,5%) пациентов, 6 (31,5%) перенесли ишемический инсульт. Окклюзия бедренных артерий с хронической ишемией 4 ст - 1 пациент (5,2%), окклюзия аорто-подвздошного сегмента с ишемией покоя у 1 пациента (5,2%), аневризма брюшной аорты - 1 (5,2%) больного.

Пациентам было выполнено гибридное вмешательство которое заключалось в проведение стентирования коронарных артерий, с последующей открытой периферической реконструкцией. Показаниями к проведению чрезкожного коронарного вмешательства были изолированные или многососудистые значимые стенозы коронарных артерий, значимый стеноз ствола левой коронарной артерии, при стенокардии ФК 2-3, с возможностью стентирования коронарного русла. Периферическая реконструкция выполнена в связи со стенозом сонных артерий более 85% и/или эмболагенной бляшке, критической ишемии нижних конечностей на фоне окклюзионно-стенотического поражения артериального русла.

*Результаты:* Стентирование критического стеноза ствола ЛКА выполнено у 2 (10,5%) пациентов, одной коронарной артерии у 15 (78,9%), двух коронарных артерий у 4 (21%) больных соответственно. Во всех случаях использовались стенты с антипролиферативным покрытием, количество имплантируемых стентов в среднем 1,8. Периферическая реконструкция в виде каротидной эндартерэктомии проведена у 18 (84,2%) пациентов, бифуркационное аорто-бедренное протезирование - у 1 (5,2%) пациента по поводу синдрома Лериша, бифуркационное аорто-бедренное протезирование - у 1 (5,2%) пациента по поводу аневризмы брюшной аорты, бедренно-подколенное протезирование у 1 (5,2%) больных соответственно.

В ближайшем послеоперационном периоде не наблюдалось осложнений как со стороны коронарного бассейна, так и со стороны периферического вмешательства. Госпитальной летальности не было.

*Выводы:* Использование гибридного подхода позволяет добиться благоприятных результатов лечения сочетанных коронарных и периферических поражений.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПЛАТ ИЗ ЭПОКСИОБРАБОТАННОГО КСЕНОПЕРИКАРДА ДЛЯ ПЛАСТИКИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ КЛАССИЧЕСКОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ

*Головин А.А., Ануфриев А.И., Головина Т.С., Попов В.А,  
Барбараиш Л.С., Барбараиш О.Л.*

*ФГБУ НИИ КПССЗ СО РАМН, г Кемерово, Россия*

При проведение классической каротидной эндартерэктомии во всех случаях необходимым является пластика артериотомического отверстия заплатой. В качестве заплаты в основном используются аутовена или синтетический материал РТФЕ, которые не лишены ряда недостатков, а именно высокая частота рестенозов (5%-20%), аневризм (7%-1%) и тромбозов (1%-3%). Поэтому актуальным является поиск адекватного альтернативного материала для пластики.

*Цель:* Оценить результаты использования эпоксиобработанного ксеноперикарда для пластики сонной артерии при каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* За период с января 2006 г по декабрь 2012 г в кардиохирургическом отделении НИИ КПССЗ СО РАМН выполнено 1060 каротидных эндартерэктомий, из них по классической методике – 901 (85%). Во всех случаях в качестве материала при закрытие артериотомной раны использовалась заплата из эпоксиобработанного ксеноперикарда. Одностороннее поражение брахиоцефальных артерий (БЦА) встречалось у 334 (37%) пациентов, двустороннее у 567 (63%). Транзиторная ишемическая атака (ТИА) или острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе у 217 (24,5%) пациентов. Стенокардия функционального класса (ФК) 1-2 - 585 (65%) пациента, ФК 3 – 250 (28%), ФК 4 – 66 (7%) соответственно. Инфаркт в анамнезе у 252 (28%) пациентов. По результатам коронарографии выявлено: однососудистое поражение – у 45 (5%) пациентов, двухсосудистое – 270 (30%), трехсосудистое – 586 (65%), значимый стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА) – 81 (9%) больных.

Показаниями к проведению классической каротидной эндартерэктомии были – наличие кальцинированной протяженной (более 3 см) бляшке при асимптомном стенозе ВСА >70%, симптомном стенозе ВСА >60%, когда проведение стентирования ВСА или выполнение эферсионной каротидной эндартерэктомии не было возможным. Через 6, 12, 24 и 36 месяцев после КЭАЭ проводилось динамическое наблюдение включавшие в себя дуплексное сканирование и оценку неврологического статуса. Оценивались диаметр и площадь просвета сосуда, а также толщину и площадь комплекса интима-медиа на проксимальном крае эндартерэктомии, в центре зоны пластики и на дистальном ее крае.

*Результаты:* В качестве конечных точек изучали ОНМК, ТИА и наличие рестеноза в зоне хирургического вмешательства. В отдаленном периоде, после классической каротидной эндартерэктомии нарушений мозгового кровообращения возникли у 15 больных (1,6 %) - у 8 (0,9%) пациентов в период - 6 месяцев до 1,5 лет после операции развился ишемический инсульт, у 7 (0,7%) пациентов в период до 2 лет после операции имела место транзиторная ишемическая атака. По данным дуплексного сканирования после КЭАЭ нормальная проходимость реконструированной ВСА выявлена у 45% (424



пациента), гемодинамически незначимый рестеноз у 52% (450 пациента), гемодинамически значимый рестеноз у 3% (27 пациентов).

*Выводы:* Изучение отдаленных результатов, применения заплат из эпоксиобработанного ксеноперикарда, показывает высокую гемодинамическую и пролиферативную стабильность данного материала, при невысокой частоте рестенозов, что является основанием рекомендовать данный материал как альтернативный для пластики артериотомных доступов при проведении классической эндартерэктомии.

## **МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕБОТРОМБОЗОВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ С УЧЕТОМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЯ ГЕМОСТАЗА**

*Гордеев Н.А., Седов В.М., Мясникова М.С., Зайнулина М.С., Шабанова Н.А., Хон А.Э., Пан В.И.*

*Кафедра факультетской хирургии (1,2,3,5,6,7),*

*НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта (4)*

*СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, г. Санкт – Петербург, Россия*

*Цель исследования:* выявление основных причин развития венозного тромбоза (ВТЭО) при беременности и в послеродовом периоде, разработка алгоритма диагностики и тактики нарушений гемостаза.

*Материал и методы:* проведен анализ причин возникновения ВТЭО и выявление групп высокого риска подобных осложнений у 102-х пациенток при беременности и в послеродовом периоде. Контрольную группу составили – 110 женщин с физиологическим течением беременности и неосложненным тромботическим анамнезом. Отбор больных в группу высокого риска ВТЭО проведен с учетом индивидуальной оценки факторов риска: вида тромбофилий, наличия предшествующих эпизодов ВТЭО в анамнезе, выраженности варикоза вен нижних конечностей и малого таза, наличие сопутствующей патологии сердца, сосудов, эндокринных органов, возраст более 35 лет, предшествующего гинекологического анамнеза.

Динамический контроль свертывающей системы крови проводили 1 раз в 2 – 3 недели, а иногда и чаще с учетом выявленных факторов нарушения гемостаза с целью их своевременной коррекции. Методом полимерной цепной реакции с использованием биочипов выявляли мутацию в гене FV Leiden, мутации 20210G – A в гене протромбина, полиморфизм 675 4G – 5G в гене PAI – 1, полиморфизм 455G – A в гене фибриногена и др.

Методы медикаментозной и/или хирургической профилактики ВТЭО и выбор лечебной тактики проводились с учетом всех вышеперечисленных факторов.

Среди 102-х женщин с тромбозами у 69 они возникли у беременных и 33 в послеродовом периоде. Тромбозы в системе (НПВ) нижней полой вены составили 95,1% случаев и 4,9% в системе верхней полой вены, что соответствует литературным данным (Кириенко А.И. с соавт. 2001). Тромбозы глубоких вен нижних конечностей и тазовых вен наблюдались в 45,1% случаев, тромбозы поверхностных вен нижних и верхних конечностей в 41,18% и тромбозы геморроидальных узлов в 4,9%. Тромбозы нескольких локализаций (сочетание

глубоких и поверхностных флеботромбозов) выявлены у 9 женщин (8,82%). Флеботромбозы в I триместре беременности составили 30,43%, во II – 28,99%, в III триместре – 40,58%, этот факт подтверждает данные о повышении риска тромботических осложнений по мере нарастания срока беременности.

Профилактика тромбоэмболических осложнений подразумевает как первичную, так и вторичную, т.е. профилактику ТЭЛА при уже свершившемся флеботромбозе. С целью коррекции агрегационной функции тромбоцитов назначали курантил от 25 до 75 мг. 3 раза в сутки курсами по 21 дню. Во II и III триместрах беременности назначали аспирин (Тромбо – АСС, Аспирин – кардио, Карди – АСК), что позволяло к концу III триместра беременности снизить показатели агрегационной активности тромбоцитов до нормы. В схему лечения включали также современные флеботоники (Флебодиа – 600, Вазокет – 600 и др.), а также НМГ – преимущественно фраксипарин в дозах 0,3 утром и 0,6 вечером подкожно. Сроки применения НМГ подбирали индивидуально, но иногда, по показаниям – в течение всей беременности и до 2-х месяцев в послеродовом периоде при гиперкоагуляции или активации внутрисосудистого свертывания крови (повышение концентрации Д – димера). Доказано, что эти препараты не проникают через плаценту и не секретируются в грудное молоко.

С целью ускорения кровотока и более эффективной и быстрой реканализации тромбированных вен системы НПВ проводили у всех больных неспецифическую профилактику ХВН путем применения компрессионного трикотажа I или II степени компрессии в течение всей беременности.

При эмбологенных формах, флеботромбоза магистральных вен нижних конечностей 17-ти пациенткам основной группы наблюдения по показаниям выполнена хирургическая профилактика ТЭЛА путем клипирования НПВ ректальным доступом. Оригинальная каваклипса, разработана в клинике факультетской хирургии СПбГМУ им. Акад. И.П.Павлова (зав. кафедрой Д.М.Н. проф. В. М. Седов), выполнена из титановой проволоки диаметром 0,8 мм. **имеет прямую нижнюю ножку длиной до 6,0 см. и верхнюю ножку с 4 – 5 зубцами – волнами.** Высота и ширина этих волн, равная 4,0 – 5,0 мм. Градиента скорости возврата венозной крови, по данным флоуметрии, выше и ниже клипсы нет. При этом каваклипса полностью лишена известных осложнений, возникающих при установке любых конструкций кавафилтров и надежно защищает от прохождения даже мелких тромбоэмболов. Каваклипирование проводили в сроки беременности до 33 недель. В более поздние сроки (после 33-х недель) беременности родоразрешение выполняли кесаревым сечением, а каваклипирование при необходимости являлось при этом одним из этапов хирургической помощи.

*Результаты лечения и обсуждения:* произведена оценка ближайших и отдаленных результатов лечения этих больных с использованием ультразвукового дуплексного сканирования с цветным доплеровским картированием и, в ряде случаев, при помощи спиральной КТ, выполненной на 4-х детекторном томографе LightSpeed Plus 4.0 GE.

Благодаря приведенному алгоритму лечения и профилактики ВТЭО не произошло ни одного случая тромбоза в период беременности и в послеродовом периоде у больных высокого риска этих осложнений. Все беременные родоразрешались в срок живыми, доношенными детьми. Геморрагических и других осложнений в наших наблюдениях не отмечено. При изучении

отдаленных результатов лечения этих пациенток в ряде случаев выполнялась многослойная спиральная КТ в сроки от 2-х до 10 лет после операции. Ни в одном случае тромбов в магистральных венах на уровне каваклипсы и проксимально от нее не обнаружено, как и смещения устройства.

*Выводы:*

1. Женщинам с отягощенным тромботическим анамнезом и с учетом выявленных маркеров генетических нарушений гемостаза необходимо проводить исследование этих факторов при планировании беременности и в течение ее 1 раз в 2-3 недели на протяжении всей беременности.

2. При выполненных отклонениях гемостаза необходимо проводить патогенетическую профилактику ВТЭО с применением антиагрегантов, антикоагулянтов (НМГ), а также поливитаминов группы В и фолиевой кислоты.

3. При необходимости хирургической профилактики ТЭЛА метод каваклипирования оригинальной каваклипсой из титана оказался надежным и безопасным во всех случаях его применения как у беременных женщин, так и в послеродовом периоде.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ОЗОНОКОРРЕКЦИИ ЛИМФО- И ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВОЗРАСТЗАВИСИМОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Горчаков В.Н.<sup>1</sup>, Горчакова О.В.<sup>2</sup>, Мельникова Е.В.<sup>2</sup>*

*1) Новосибирский Государственный университет,*

*2) ФГБУ «НИИКЭЛ» СО РАМН, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* изучить влияние озонотерапии на отдельные патогенетические звенья лимфо- и венозной недостаточности, обусловленной возрастными изменениями сосудов.

*Материал и методы:* эксперимент проведен на 80 белых крысах молодого (3-4 месяцев) и старого (12-15 месяцев) возраста. Озонапликацию осуществляли на область лимфосбора паховых лимфатических узлов посредством озонированного оливкового масла по 15-20 минут через день, на курс 14 процедур. Насыщение оливкового масла озоном производилось аппаратом ОП1-М с устройством для озонирования. Оценивали время распространения туши по афферентному лимфатическому руслу и через узел у животных разного возраста. Паховые лимфатические узлы исследовали гистологических срезах, окрашенных гематоксилином и эозином, с последующей морфометрией.

*Результаты:* Возрастные изменения связаны с расстройством микроциркуляции и дренажных систем, что предполагает разную степень их компенсации. С возрастом происходит снижение капилляризации тканей, которое связано редукцией кровеносного и лимфатического русел из-за развития соединительной ткани, носящее универсальный характер. На фоне неравномерного изменения диаметра сосудов происходит снижение венозного и лимфатического дренажа. Для геронтов характерно увеличение в 1,6-1,8 раза времени заполнения тушью афферентного лимфатического русла вместе с лимфатическим узлом в сравнении с молодыми животными. Развивается состояние хронической динамической лимфо- и венозной недостаточности, требующей коррекции в пожилом и старческом возрасте.

Применение локальной озонотерапии выявило существенное позитивное влияние на микроциркуляцию и образование новых микрососудов. В результате озонотерапии происходит включение компенсаторных механизмов восстановления микроциркуляции и венозного дренажа за счёт возобновления истинного кровотока, а не шунтирующих механизмов. При этом изменяется величина просвета мышечных венозных сосудов. Она уменьшается на 5-7%, что является функциональным показателем повышения венозного тонуса. Одновременно с венозным руслом изменяется лимфатическая система конечностей.

При озонотерапии скорость пассажа туши через лимфатический узел увеличивается в 1,5 у геронтов, что небезразлично для структуры лимфатического узла. После курса озонапликации происходит уменьшение площадей, занимаемых корковым плато (в 1,6 раза), паракортексом (1,5 раза) и мозговым синусом (1,8 раза), размер которых был увеличен у геронтов. Характер изменения структурно-функциональных зон лимфатического узла оптимизирует соотношение коркового и мозгового веществ и способствует сохранению лимфоидной дольки, что важно для выполнения дренажно-детоксикационной и иммунной функций в лимфатическом регионе геронтов.

*Обсуждение:* Озонотерапия широко применяется в медицине, но эффективность её признаётся не всеми исследователями. Наиболее дискуссионным вопросом озонотерапии остается оценка её ангиотропного эффекта. При обосновании подходов к этому важно учитывать, что возрастные изменения усугубляются недостаточными механизмами обеспечения не только гемодинамики, но и лимфодренажа. Следует рассматривать одновременно венозную и лимфатическую составляющие в патогенезе лимфо- и венозной недостаточности. Влияние озона не ограничивается влиянием на гемодинамику, но и воздействует на интерстициальный транспорт жидкости, лимфообразование и лимфатический дренаж (Сакиев М.А., 2008; Горчакова О.В. и др., 2012). Доказательством этого является увеличение скорости распространения туши по лимфатическому руслу и оптимизация структурной организации лимфатического узла после озонотерапии. Принимая во внимание, что лица пожилого и старческого возраста нуждаются в стимуляции интерстициального гуморального транспорта и лимфатического дренажа (Топорова С.Г., 1992, 2003; Левин Ю.М., 2007, 2012), полученные результаты указывают на позитивную роль озонотерапии. Способность озона активизировать венозный и лимфатический дренаж позволяет его рассматривать в качестве корректора лимфо- и венозной недостаточности в пожилом и старческом возрасте.

*Выводы:*

1. Озонотерапия позитивно воздействует на отдельные патогенетические звенья лимфо- и венозной недостаточности, способствуя уменьшению ее проявлений в позднем онтогенезе.

2. Реализация эффектов озонотерапии осуществляется через увеличение венозного и лимфатического дренажа при оптимизации структурной организации лимфатического узла в условиях возрастных изменений сосудистого русла.

3. Полученные результаты влияния озонотерапии на венозное и лимфатическое русла заслуживают внимания и могут использоваться в комплексе профилактических мероприятий лимфо- и венозной недостаточности в пожилом и старческом возрасте.

**МАЛОИНВАЗИВНЫЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
КОРРЕКЦИИ ВЕНОЗНОГО ВОЗВРАТА  
В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ  
В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Градусов Е.Г., Жуков Ю.В., Белоусов А.Б., Калькаева Л.М.  
Кафедра клинической ангиологии и сосудистой хирургии РМАПО,  
поликлиника № 4, г. Москва, Россия*

Экстравазальная коррекция несостоятельного остиального клапана и клапанов первого порядка большой подкожной вены по А.Н. Веденскому для устранения патологического сегментарного сафено-фemorального рефлюкса является малоинвазивным методом лечения варикозной болезни.

В настоящее время существует несколько методик для гемодинамической коррекции венозного кровотока:

- СНIVA-терапия (Conservative Hemodynamic Insufficiency Venous Ambulatory), предложенная С. Francheschi, включающая кроссэктомия, диссекцию перфорантных вен;

- методика OCRAM (Operation Corrective Reflux Ambulatory Miniincisions), предложенная А. Nasi, включающая экстравазальную коррекцию устья большой подкожной вены и лигирование ствола ниже перфоранта Гунтера.

- метод ASVAL (Амбулаторное избирательное удаление варикозных вен под местной анестезией), предложенный Р. Pittaluga.

*Цель:* изучить результаты и возможность сохранения ствола большой подкожной вены при оперативном лечении больных с варикозной болезнью в условиях дневного стационара поликлиники.

*Материалы и методы:* в дневном стационаре многопрофильной поликлиники с 1990 по 2012 гг. нами выполнено 458 операций экстравазальной коррекции (ЭВКК) венозных клапанов у 417 больных, из них у 397 (95,2%) больных выполнена ЭВКК глубоких вен, у 2-х (0,5%) - ЭВКК глубоких и поверхностных вен у 18 (4,3%) - ЭВКК большой подкожной вены (б.п.в.).

Проведен анализ результатов лечения 18 больных варикозной болезнью с сегментарной несостоятельностью клапанов большой подкожной вены, находившихся на лечении в дневном стационаре поликлиники с 2002 по 2012 гг. Мужчин было 1, женщин 17, возраст больных колебался от 18 до 50 лет.

Всем больным перед операцией проводилось дуплексное сканирование (УЗФГ) вен таза и нижних конечностей. Оценивалось состояние, размеры глубоких и поверхностных вен, анатомическая полноценность клапанного аппарата, наличие и протяженность патологического рефлюкса в глубоких, поверхностных и перфорантных венах. При необходимости выполнялась рентгеноконтрастная флебография.

Показанием к проведению ЭВК остиального клапана б.п.в. было выявление патологического рефлюкса до с/3 бедра, при анатомической полноценности створок и диаметре ствола не более 5 мм. Минифлебэктомия эктазированных притоков выполнялась по методу Варади крючками Мюллера-Эша.

Хирургические вмешательства выполняли под местной или сочетанной анестезией. Осложнений, связанных с анестезией не было.

После операции больные носили госпитальный трикотаж, получали антиагреганты (ацетилсалициловая кислота) в течение 2-х недель, антикоагулянты не применяли.

*Результаты:* 1. У всех оперированных больных гнойных послеоперационных и тромботических осложнений не отмечено.

2. У двух больных - через 5 и 7 лет наблюдения после ЭВК остиального клапана первого порядка, при контрольном УЗДС зарегистрировано прогрессирование варикозной болезни в виде эктазии ствола большой подкожной вены и притоков на голени, перфорантной несостоятельности на бедре и голени. Этим больным выполнена операция: короткий стриппинг на бедре с надфасциальным лигированием перфорантнта Додда и склерооблитерацией ствола большой подкожной вены на голени, надфасциальной перевязкой перфорантных вен на голени.

3. Послеоперационный контроль через 6 месяцев, один, три и пять лет с помощью ультразвукового дуплексного сканирования позволил установить, что несостоятельность остиального клапана была устранена в 89% случаев, признаков варикозной трансформации ствола большой подкожной вены не выявлено. 11% неэффективных результатов были обусловлены анатомическими дефектами клапанов.

*Выводы:* амбулаторная экстравазальная коррекция остиального клапана и клапанов первого порядка большой подкожной вены при наличии сегментарного стволового рефлюкса и минифлебэктомия патологически измененных притоков является операцией выбора в хирургическом лечении больных с варикозной болезнью в амбулаторных условиях. Данные методы коррекции венозных рефлюксов позволяют сохранить ствол большой подкожной вены.

## **РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА ДО РЕКОНСТРУКЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ И АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Гусев С.М., Филипьев Д.Е., Иванов С.В., Попов В.А., Барбараш Л.С.*

*ФГБУ НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность превентивной реваскуляризации миокарда для профилактики кардиальных осложнений у больных с поражениями брюшной аорты и артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Анализирована группа из 134 пациентов, которым была выполнена превентивная реваскуляризация миокарда. Реваскуляризация проводилась на основании данных скрининговой коронарографии, при проведении которой были выявлены значимые и критические поражения коронарного русла. Превалирующая часть больных 122 (91,4%) были мужчины и лишь 12 (8,6%) женщины. Средний возраст составил  $59,8 \pm 7,9$  лет. Большинство из группы, 68 (50,7%) пациентов в анамнезе перенесли инфаркт миокарда. Стенокардией II ФК страдало 42 пациента (31,4%), III ФК был выявлен у 6 (4,4%) пациентов. В 18 (13,4%) случаях имело место асимптомное течение. Средняя фракция выброса составила  $64,7 \pm 5,4\%$ . С хронической ишемией нижних конечностей II степени составило 82 (61,2%) больных, с критической ишемией 52 (38,8%). Методом выбора реваскуляризации было проведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), которое было выполнено в 53-х (39,5%)

случаях. Реваскуляризация в бассейне ПНА проводилась 21 (39,6%) пациенту, в бассейне ПКА – 11 (20,7%) пациентам, ВТК – 9 (16,9%) пациентам, ОА – 8 (15,1%) пациентам, а также в 4 (7,5%) случаях выполнялось ЧКВ ствола ЛКА. В 15 (28,3%) случаях, была выполнена реваскуляризация 3-х пораженных артерий, в 16 (30,2%) – 2-х коронарных артерий, в 22 (41,5%) – реваскуляризация 1 коронарной артерии. При невозможности эндоваскулярного вмешательства, реваскуляризация проводилась с помощью коронарного шунтирования (КШ), и была выполнена в 81 (60,5%) случае. Шунтирование четырех коронарных артерий было проведено в 10 (12,4%) случаях, трех коронарных артерий – в 38 (46,9%) случаях, двух артерий – в 22 (27,2%), одной – в 12 (14,8%) случаях. Реконструктивная операция на брюшной аорте и артериях нижних конечностей выполнялась в сроки от 2-х недель до 6 месяцев. Реконструкция аорто - бедренного сегмента выполнена у 98 (73,2%) пациентов, где в 32 (23,8%) случаях выполнено линейное подвздошно – бедренное протезирование, а в 66 (49,2%) случаях было проведено бифуркационное аорто- бедренное протезирование. Вмешательство на бедренно-подколенном сегменте было выполнено 36 (27,8%) пациентам.

*Результаты:* После коронарной реваскуляризации методом эндоваскулярного вмешательства в результате развития тромбоза стента в госпитальном периоде наблюдалось 2 (1,4%) случая развития кардиальных осложнений. Летальных исходов не наблюдалось. В раннем послеоперационном периоде коронарного шунтирования, как кардиальных осложнений, так и летальных исходов не наблюдалось. После реконструктивной сосудистой операции на аорто-бедренном сегменте наблюдалось 2 (1,4%) летальных исхода в результате развития послеоперационного инфаркта миокарда. Других кардиальных осложнений не наблюдалось.

*Выводы:* Скрининговая коронарография является эффективным методом выявления асимптомного течения ишемической болезни сердца перед реконструктивным вмешательством на брюшной аорте и артериях нижних конечностей.

Превентивная реваскуляризация миокарда у больных с поражениями брюшной аорты и артерий нижних конечностей, при наличии значимой ИБС, снижает риск развития кардиальных осложнений и обеспечивает благоприятный результат реконструкции сосудистой операции.

## **ХЕМОДЕКТОМЫ ШЕИ: ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ 131 ПАЦИЕНТА**

*Дан В.Н., Головюк А.Л., Здоров А.В.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Целью* этого исследования является демонстрация нашего опыта лечения 131 пациента с хемодектомами шеи, которые были прооперированы в Отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А. В. Вишневского с 1965 по 2012 гг.

*Материал и методы.* Проведен ретроспективный анализ, основанный на медицинской документации 98 пациентов с каротидными хемодектомами (30 мужчин и 68 женщин) в возрасте от 16 до 67 лет, в среднем 42,6 года, и 33 пациентов с вагальными хемодектомами (10 мужчин и 23 женщины) в возрасте от

24 до 61 года, в среднем 40,7 лет. Двустороннее поражение отмечалось в 9 (6,8%) случаях. Основным симптомом у всех больных было наличие новообразования в области шеи. Предоперационное обследование состояло из ЦДС, КТ с контрастированием, МРТ и ангиографии. Всем пациентам было выполнено удаление опухоли, протезирование сонных артерий потребовалось в 39 (29,7%) случаях.

*Результаты.* Временный местный послеоперационный неврологический дефицит мы отмечали в 31 (23,6%) случаях. Показатель смертности оставил 0,7% (2 пациентов умерли от осложнений со стороны дыхательной системы), показатель инсульта был равен 0.

*Выводы.* Хемодектэктомия шеи является редким заболеванием. Часто опухоль поражает сонные артерии. Это требует хирургического лечения в условиях современного сосудистого центра, где операция носит безопасный характер и позволяет достигать положительные результаты.

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ АНГИОДИСПЛАЗИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

*Дан В.Н., Сапелкин С.В., Шаробаро В.И., Цыганков В.Н., Вафина Г.Р.  
ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

Артериовенозные ангиодисплазии – один из наиболее сложных видов сосудистой патологии и является актуальной клинической проблемой. Особенно актуальной эта проблема становится тогда, когда зона поражения расположена на эстетически значимых участках, таких как лицо и шея.

*Цель исследования.* Проанализировать эффективность лечения артериовенозных ангиодисплазий лица и шеи

*Материалы и методы.* Оценены результаты лечения 31 пациента с артериовенозными ангиодисплазиями головы и шеи за период с 2007 г по 2012 г. Возраст пациентов колебался от 15 до 76 лет (средний возраст 35,19± 9,5). Диагноз и форма поражения устанавливались, как правило, уже при клиническом осмотре. Диффузное поражение (два или больше анатомических региона) было отмечено у 14 пациентов. С целью уточнения топоики и ангиоархитектоники поражения использовался стандартный диагностический комплекс (дуплексное сканирование сосудов, УЗ-исследование мягких тканей и костных структур, компьютерная и магнитно-резонансная томография, эхокардиография, ангиография).

*Результаты.* 31 пациенту было выполнено 57 оперативных вмешательств. В 12 случаях выполняли многоэтапные РЭО с последующими этапами резекционных вмешательств – удалений ангиоматозных тканей (12 пациентов, 15 сеансов эмболизаций, 16 резекционных вмешательств). При артериовенозной форме в случае возможности выполнения обязательным этапом лечения считали проведение предоперационной суперселективной эмболизации с использованием гидрогелевых эмболов и эмболизирующего агента (тканевого клея). В данной группе пациентов были пациенты как с диффузной формой поражения (7 пациентов), так и с локальной (5 пациентов), результаты данного комбинированного лечения у 7 пациентов удовлетворительные (5 с диффузной



формой), у 5 пациентов – хорошие. У 6 пациентов с артериовенозной формой ранее в других лечебных заведениях произведена перевязка наружной сонной артерии, в связи с чем выполнение эмболизации не представлялось возможным. Так же у 6 пациентов во время ангиографии было выявлено анастомозирование афферентных артерий, питающих ангиоматозные ткани, с ветвями ВСА и интракраниальными артериями, в связи с чем от эмболизации в данных случаях было принято воздержаться из-за риска эмболии в головной мозг и развития ишемического инсульта. Данным пациентам выполняли открытые хирургические вмешательства без предварительной эмболизации. Удаление ангиоматозных тканей с последующей пластикой послеоперационной раны было выполнено у 25 пациентов, после РЭО у 12 пациентов, без предшествующей эмболизации у 13 пациентов. В группе без эмболизаций были пациенты в основном с локальным поражением (10 пациентов), хорошие результаты лечения были получены у 10 пациентов (в том числе и диффузным поражением – у 3 пациентов), удовлетворительные у 3. В случаях, когда выполнение радикальных операции не представлялось возможным из-за обширности поражения и возможной опасности для жизни больного, при лечении использовались только дополнительные методы в изолированном виде. Так 6 пациентам с обширными (диффузными) поражениями выполнялись только РЭО – 11 сеансов.

*Заключение.* Хирургическое иссечение патологического сосудистого образования является основным радикальным методом лечения. Основной целью вмешательства должно быть выполнение резекционного вмешательства в максимально полном объеме. Широкое внедрение в клиническую практику метода селективной и суперселективной ангиографии, появление новых материалов для эндоваскулярной окклюзии сосудов, питающих ангиоматоз, позволяет не только значительно снизить интраоперационную кровопотерю, но и в большинстве случаев осуществить этапное радикальное лечение.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Деев Р.В.<sup>1</sup>, Бозо И.Я.<sup>1</sup>, Воронов Д.А.<sup>2</sup>, Червяков Ю.В.<sup>3</sup>, Староверов<sup>3</sup> И.Н.,  
Швальб П.Г.<sup>4</sup>, Калинин Р.Е.<sup>4</sup>, Гавриленко А.В.<sup>4</sup>, Киселев С.Л.<sup>1,5</sup>, Исаев А.А.<sup>1</sup>*

*1 – ОАО «Институт стволовых клеток человека», г. Москва, Россия*

*2 – ФБГУ «Российский научный центр хирургии им. Б.В. Петровского»,  
г. Москва, Россия*

*3 – ГБУЗ «Ярославская областная клиническая больница»,  
г. Ярославль, Россия*

*4 – ФБГУ «Рязанский Государственный медицинский университет им.  
И.П. Павлова», г. Рязань, Россия*

*5 – УРАН «Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН»,  
г. Москва, Россия*

Лечение хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) остается серьезной проблемой для клинической ангиологии и сосудистой хирургии. Безусловно, основным способом лечения данной патологии является выполнение реконструктивного хирургического вмешательства. Однако, в ряде клинических

ситуаций, например, при плохом состоянии путей оттока, при лечении пациентов с высокой вероятностью развития неудовлетворительных исходов лечения существенным вкладом в лечение становится использование индукции развития микроциркуляторного русла и коллатеральных сосудов как на уровне окклюзии, так и ниже. Совокупность биотехнологических методов индукции роста сосудов в ишемизированных тканях получили название «терапевтический ангиогенез», чьими перспективными агентами в настоящее время считаются кодирующие ангиогенные факторы роста, участки ДНК, белковые рекомбинантные факторы, а также некоторые популяции клеток, используемые для местных введений (трансплантаций).

Проведены многоцентровые клинические исследования плазмидной ДНК, кодирующей фактор роста эндотелия сосудов (VEGF165) (торговое название Неоваскулген ®). Исследования проводились согласно законодательству Российской Федерации, с учетом национальных и международных правил медицинской этики и надлежащей клинической практики. В ходе совмещенной 1-2а фазы (45 пациентов) была изучена безопасность, режимы введения, дозировка и краткосрочные эффекты препарата. Эффективность препарата была исследована в ходе 2b-3 фазы многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования, в котором приняли участие 100 пациентов. В исследование включали пациентов с 2-3 ст. тяжестью заболевания (без язвенно-некротических изменений; без декомпенсированного сахарного диабета). В качестве критериев оценки результатов использовали длину безболевого ходьбы (ДБХ), чрескожное напряжение кислорода, лодыжечно-плечевой индекс, линейную скорость кровотока, данные рентген-контрастной ангиографии, качество жизни.

Установлено, что ДБХ увеличилась в группе пациентов, получавших препарат на 110,4% через 6 месяцев после начала лечения, и на 167,2% - через год. Статистически значимое увеличение после лечения наблюдалось и для других показателей макро- и микрогемодинамики, физического компонента оценки качества жизни. Показано, что наилучшие анатомо-функциональные результаты получены у пациентов с «многоэтажным» или дистальным видом поражения сосудов нижней конечности; наибольшие приросты ДБХ зарегистрированы при более тяжелых клинических ситуациях; фоновая диабетическая ангиопатия, как правило, ассоциирована с худшим прогнозом.

### **ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА ИСХОД ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*Демьяненко А.В.<sup>1</sup>, Сорока В.В.<sup>1</sup>, Чечулов П.В.<sup>1</sup>, Капустин С.И.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.*

*Джанелидзе, <sup>2</sup>Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии, г. Санкт-Петербург, Россия*

Доказано, что в основе патогенеза венозных тромбозов у пациентов молодого возраста лежат наследственные тромбофилии. Однако вопрос об их влиянии на тяжесть и исход заболевания остается спорным.

**Цель:** Выявить гетерогенные различия наследования ДНК - полиморфизмов, кодирующих компоненты плазменного звена гемостаза,

ассоциированные с венозным тромбозом (ВТЭ), у пациентов молодого возраста (до 45 лет) в зависимости от тяжести хронической венозной недостаточности (ХВН) по СЕАР<sub>0-6</sub>. Определить предикторы тяжелого посттромбофлебитического синдрома (ПТФС).

*Материал и методы:* Мы провели ретроспективное «случай-контроль» исследование 120 пациентов молодого возраста (до 45 лет) с инструментально подтвержденным эпизодом ВТЭ (ТГВ или ТЭЛА) в период с 2000 по 2011 года. Мужчин было 57 (47.5%), женщин 63 (52.5%), средний возраст составил 37.42 (10-45). Из данной группы 55.8% пациентов (N=67) прошли молекулярно-генетическое исследование на носительство ДНК - полиморфизмов 9 генов, кодирующих плазменные факторы гемостаза (F1 -455 G/A, F1 Thr312Ala, FII 20210 G/A, FV 1691G/A, FXII 46C/T, FXIII Val34Leu, PAI-1 -6754G/5G, TPA 311 п.н. I/D, EPCR Ser219Gly). Идентификацию аллельных вариантов исследуемых генов осуществляли методом ПЦР с последующим рестрикционным анализом. Из данной группы 76.1% пациентов перенесли изолированный ТГВ (N=51), в остальных случаях - ТГВ, осложненный ТЭЛА, (23.9%, N=16). Для выявления гетерогенных различий носительства исследуемых генов в зависимости от тяжести ХВН - легкой (СЕАР<sub>0-3</sub>), либо тяжелой (СЕАР<sub>4-6</sub>) - был проведен сравнительный анализ в соответствующих группах пациентов. Критериями оценки тяжести ХВН служили жалобы пациентов и объективные признаки в соответствии с клинической шкалой СЕАР<sub>0-6</sub>. Для определения наиболее значимых факторов, влияющих на исход ТГВ, оценивали локализацию первичного тромбоза (проксимальная либо дистальная), наличие в анамнезе рецидива ТГВ (ипсилатеральный либо контрлатеральный), варикозной болезни, ожирения, курения. Особое внимание уделяли информации о соблюдении пациентом комплаентности антикоагулянтной терапии: длительность приема ОАК, уровень поддерживаемой гипokoагуляции (МНО), ношение эластического компрессионного трикотажа.

Все данные были проанализированы с помощью статистического пакета SPSS (SPSS, версия 17.0; SPSS Inc, Chicago, IL, USA). Для оценки различий между группами была использована таблица сопряженности с определением коэффициента Хи-квадрат и «отношения шансов» (OR) с 95% доверительным интервалом (CI). Статистическая значимость определялась, как  $p < 0.05$ . Для выявления предикторов тяжелого ПТФС был применен дискриминантный анализ.

*Результаты:* В исследуемой группе (N=67) тяжелая степень ХВН (СЕАР<sub>4-6</sub>) была выявлена в 22.4% случаях (N=15), у остальных пациентов - легкая степень тяжести ХВН (СЕАР<sub>1-3</sub>), 77.6% (N=52). При определении гетерогенных различий наследования изучаемых нами ДНК-полиморфизмов в двух группах пациентов (легкой и тяжелой степени ХВН) были выявлены значимые различия в распределении генотипов. Так, риск тяжелой степени ХВН увеличивался в 4 раза при гетерозиготном наследовании гена протромбина 20210 G/A (33.3% против 7.7%, OR:4.3; CI:1.3-14.1;  $p=0.010$ ). Доля гетерозигот по FV Leiden в группе тяжелого ПТФС также превышала в 2.5 раза таковую среди пациентов с легкой степенью тяжести ПТФС (33.3% против 13,5%, OR:2.6; CI:0.9-7.09;  $p=0.057$ ). Также мы выявили ассоциацию гомозиготного носительства FXIII 34Leu/Leu с тяжелой степенью ХВН. Обладатели такого генотипа имели 6-кратное увеличение риска развития тяжелого ПТФС (13.3% против 1.9%, OR:6.9; CI:0.70-67.5;  $p=0.057$ ). По другим полиморфизмам значимых различий между группами не

было обнаружено. Однако после проведения дискриминантного анализа с включением дополнительных критериев (клинических, приобретенных) к значимым факторам риска тяжелого ПТФС (ХВН по СЕАР<sub>4-6</sub>) у пациентов молодого возраста можно было отнести короткие курсы антикоагулянтной терапии (до 3-х месяцев) ( $p=0.030$ ), ожирение ( $p=0.002$ ), ипсилатеральный рецидив ТГВ ( $p=0.075$ ) и варикозную болезнь в анамнезе ( $p=0.087$ ). Исследуемые нами ДНК - полиморфизмы не оказали значимой роли на исход заболевания.

*Выводы:* Не смотря на значительную роль наследственных полиморфизмов в этиопатогенезе венозного тромбоза у пациентов молодого возраста, развитие тяжелой степени хронической венозной недостаточности прежде всего связано с неадекватной антикоагулянтной терапией. К предикторам тяжелого ПТФС также можно отнести ипсилатеральный рецидив тромбоза глубоких вен, варикозную болезнь и ожирение.

## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

*Дибиров М.Д., Хамитов Ф.Ф., Терещенко С.А., Лисицкий Д.А.*

*МГМСУ им. А.И. Евдокимова*

*Цель:* Определить оптимальную тактику лечения мультифокального атеросклероза у лиц пожилого и старческого возраста.

*Материал и методы:* Хирургическому лечению подвергнуто 312 больных пожилого и старческого возраста с мультифокальным атеросклерозом с поражением двух и более сосудистых бассейнов. Характерной особенностью являлось наличие у них 3-х и более сопутствующих заболеваний, которые реально повышали риск оперативных вмешательств. При многоплановом обследовании на фоне поражения брюшной аорты и ее ветвей имеется сочетанное поражение: у 51% гемодинамически значимые стенозы (окклюзия) сонных, 17% поражение коронарных, 13% - почечных артерий и многоэтажные поражения у 18%.

Хроническая ишемия II степени имела у 32%, III – 43% и у 24% IV степень ишемии.

Основными принципами при выборе хирургического лечения были: доминирующее в данный момент поражение сосудов и характер сопутствующей патологии. В зависимости от данных функционального состояния органов и систем, а также от риска оперативного вмешательства применялась последовательная, поэтапная или одномоментная ликвидация ишемии по нисходящему принципу. Из 312 больных одномоментные реконструкции различных сосудистых бассейнов выполнены у 32%, поэтапные -68%.

Каротидная эндартерэктомия (КЭ) выполнена у 160 больных, которым выполнено 172 операции (КЭ без заплат -26%, с заплатой – 27%, эверсионная КЭ – 26%, протезирование ВСА -20%). В послеоперационном периоде у 2 (1%) развился ишемический инсульт. Из 312 больных эндоваскулярные вмешательства на I-м этапе выполнены у 95 (30%). Ангиопластика коронарных артерий выполнена у 54 (17%), из них стентированием у 16 (30%). Ангиопластика и стентирование почечных артерий выполнены у 41 (13%).

У 92 (29%) больных выполнены открытые реконструктивные операции на аорте подвздошных и дистальных артериях, через мини-доступы выполнены у 92 (29%).

Эндоваскулярные вмешательства у 58 (19%), гибридные эндоваскулярные операции у 14 (5%).

После открытых операций умерло 5 (5%) из 92, ампутации на бедре выполнены у 9 (10%), у остальных 85% достигнут положительный эффект.

После эндоваскулярных вмешательств летальность составила 1,5%, ампутации 4%, положительный эффект отмечен у 96%.

Многоэтажные реконструкции на аорте и ее ветвях выполнены у 57 (18%). Тромбоз отмечен у 17%, коронарная недостаточность – 4 (7%), ишемический инсульт у 2 (4%). Ампутации выполнены у 7%. Умерло 3 (5%).

Таким образом, одномоментная или поэтапная ликвидация окклюзионных поражений по нисходящему принципу с применением миниинвазивных (мини-доступ, эндоваскулярные вмешательства) у лиц пожилого и старческого возраста является оптимальной и эффективной тактикой.

## **КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Дрюк Н.Ф., Киримов В.И., Барна И.Е., Дмитренко И.П.*

*Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А.Шалимова  
НАМН Украины, г. Киев*

Наличие очагов некроза тканей и трофической язвы у больных с хронической критической ишемией конечностей ограничивает возможности лечения и существенно ухудшает прогноз заболевания. Наиболее сложная проблема – достижение заживления раневого дефекта у больных с поражением дистального сосудистого русла, что исключает или ограничивает возможности применения реваскуляризирующих реконструктивных операций и следовательно эффективной компенсации или радикальной коррекции основного заболевания. И даже при достижении определенной компенсации кровообращения возникающее патологическое течение процесса заживления раны обуславливает резистентность к стандартным методам лечения. Необходим поиск специфических путей его коррекции. Одним из наиболее перспективных направлений является использование клеточно-тканевых технологий (КТТ). Лечебное действие их основано на способности восстановления и оптимизации физиологической регенерации как за счет стволовых клеток различного уровня потенции так и стимуляции пролиферации дифференцированных клеточных популяций.

В отделении микрососудистой и пластической хирургии НИХТ НАМНУ разработан алгоритм комплексного лечения таких больных, который включает реваскуляризирующие вмешательства (реконструктивные и эндоваскулярные), методы непрямого реваскуляризации, а также инвазивные методы стимуляции регенеративно-репаративных процессов в ране путем применения клеточно-тканевой терапии и факторов роста в сочетании с некрэктомией и иссечением язвы, использованием различных временных тканевых покрытий и аутодермопластики. На данный момент реально наиболее доступными для

клинического применения являются аутотрансплантация аспирата костного мозга (АтАКМ), выделенная мононуклеарная фракция (МФ) костного мозга (КМ), а также применение плазмы обогащенной тромбоцитами (БоТП), как источника факторов роста и цитокинов. Забор АКМ, выделение МФ из АКМ, БоТП из периферической крови пациента мы проводим одновременно с хирургическим вмешательством в условиях операционной и предоперационной. АКМ вводили в ишемизированные ткани-мышцы конечности сегмента «голень-стопа» с целью не прямой реваскуляризации. БоТП применялась в двух вариантах: путем введения ее в ткани по периметру раны, а также в виде аппликаций геля (богатый тромбоцитами фибрин (БТФ)) на раневую поверхность, в т.ч. и костей после остеонекрэктомии. Трансплантация МФ КМ выполнялась путем инъекций в ткани по периметру и дна дефекта. За последние 3 года АтАКМ в сочетании с МФ и БоТП применена более чем у 30 больных с хронической ишемией НК осложненной язвенно-некротическими дефектами тканей и ограниченной гангреной пальцев. При этом эти манипуляции применялись также повторно, нередко в сочетании с аутодермопластикой. Приводим одно из клинических наблюдений.

Больной Г., 61 год, № 3576 (2012 г.) поступил с жалобами на перемежающую хромоту (100-110 м), наличие язвенно-некротических дефектов тканей в области V-IV пальцев и тыла правой стопы, трофической язвы в области пятки. По данным УЗДС и рентгенангиографического исследований выявлены диффузные окклюзионно-стенотические поражения артерий обеих голеней и стоп. Диагноз: Облитерирующий атеросклероз сосудов НК, окклюзия берцового сегмента обеих НК. Сахарный диабет, тип II, инсулиннезависимая форма, диабетическая микро-макроангиопатия. Язвенно-некротические дефекты правой стопы. Выполнена операция: АтАКМ в ткани-мышцы обеих голеней и стоп, некрэктомия на правой стопе с аппликацией на дефекты тканей БТФ и закрытие последних искусственным покрытием Syspur-derm. Инъекционная трансплантация МФ КМ (8,0 мл) в ткани по периметру раневых дефектов. Через 3 недели выполнена аутодермопластика дефектов тыла стопы и пятки полнослойным кожным аутотрансплантатом. Отмечено полное приживление лоскутов. Пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение. Однако спустя 4 месяца пациент поступил повторно в связи с полученной в быту травмой обеих стоп и возникшим некрозом тканей по наружно-тыльной поверхности правой стопы и дистальной фаланги I пальца левой стопы. Выполнена операция: АтАКМ в обе голени и стопы, ампутация II пальца правой стопы, некрэктомия дистальной фаланги I пальца левой стопы. Проведена инъекционная трансплантация МФ КМ (10,0 мл) в сочетании с БоТП (6,0 мл) в ткани обеих стоп. Послеоперационный период протекал гладко. Раны и язвенные дефекты зажили первичным и вторичным натяжением. Спустя 3 месяца при телефонном анкетировании пациент отмечает увеличение дистанции безболезненной ходьбы до 250 метров, что, соответственно, улучшило качество жизни.

Представленное клиническое наблюдение подтверждает возможность достижения стойкого заживления язвенно-раневых дефектов у больных с тяжелыми формами заболеваний сосудов за счет оптимизации регенеративно-репаративных процессов и ангиогенеза на основе применения доступных методов КТТ. Целесообразно и перспективно продолжение этих исследований.

## ОБЛИТЕРИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

(клинические наблюдения)

*Дрюк<sup>1</sup> Н.Ф., Киримов<sup>1</sup> В.И., Домбровский<sup>2</sup> Д.Б.*

*1.Национальный институт хирургии и трансплантологии им.*

*А.А.Шалимова НАМН Украины, г. Киев,*

*2.Клиническая областная больница, г. Черновцы*

Облитерирующие заболевания сосудов конечностей у детей можно отнести к казуистическим, однако сегодня поражения дистального артериального русла наблюдается все чаще у пациентов молодого и детского возраста. Вопросы тактики, методы терапевтического и хирургического лечения у таких больных не решены. Новым перспективным направлением в лечении хронической ишемии тканей является использование клеточно-тканевых технологий и факторов роста с целью реваскуляризации на основе стимуляции неоангиогенеза в ишемизированных тканях.

В отделении микрососудистой и пластической хирургии НИХТ НАМН Украины разработана технология лечения хронической ишемии конечностей с использованием аутоасpirата костного мозга (КМ) как источника мезенхимальных стволовых клеток (МСК) и применена с 1996 года у 280 больных (406 нижних и верхних конечностей). Нами разработана также технология выделения и трансплантация МСК жировой ткани (ЖТ). На первом этапе из жирового aspirата, полученного путем липосакции, выделяют стромально-васкулярную фракцию (СВФ). Часть СВФ вводим в мышцы конечности (сегмент «голень-стопа»), другая часть оставалась на питательной среде для проведения экспансии. Через 2-3 недели выполняли введение культивированных МСК ЖТ в ишемизированную конечность по разработанной методике. Эта методика применена нами у 10 больных (11 конечностей) в рамках клинических испытаний.

За последние 6 лет проведено лечение и находятся под наблюдением 6 детей, из них одна девочка 11 лет и 5 мальчиков 9, 12,13, 13, 14 лет. Всем больным был поставлен диагноз облитерирующий эндартериит сосудов нижних конечностей (НК). У всех пациентов наблюдали поражение берцового или подколенно-берцового сегмента. Больные обследованы на антифосфолипидный синдром, данные отрицательные. У 4 мальчиков 9 и 13 лет (с II стадией заболевания) было проведено традиционное сосудистое консервативное лечение. Достигнут положительный эффект. Учитывая недостаточную эффективность терапевтического лечения (включая курс простагландина E1) у двух других больных (мальчик 14 лет и девочка 11 лет) были применены хирургические методы.

*Клинические наблюдения.* Больной Р., 14 лет, поступил в клинику в июне 2008 года с клиническими проявлениями хронической критической ишемии нижних конечностей (ХКИНК) IV степени: очаги ишемического некроза пальцев обеих стоп (II пальца – правой, I, III, IV пальцев - левой). По данным рентгеноконтрастной ангиографии окклюзия берцовых артерий на уровне средней трети правой голени, окклюзия передней большеберцовой артерии (ПББА) на

уровне верхней трети, задней большеберцовой артерии (ЗББА) на уровне нижней трети левой голени. Учитывая неэффективность продолжительного консервативного лечения, отсутствие анатомических предпосылок для применения реконструктивных и эндоваскулярных вмешательств, прогрессирование заболевания, как альтернатива угрожаемой ампутации конечности выполнены непрямая ревазуляризация с использованием аутотрансплантации аспирата КМ (АтАКМ) в ткани голени (по 70 мл) и стопы (по 20 мл) обеих конечностей, а также экзартикуляция I пальца левой и II пальца правой стопы. На 15 сутки отмечено спонтанное заживление локальных поверхностных некротических очагов I, III, IV пальцев правой стопы, раны культей ампутированных пальцев заживают первичным натяжением и пациент был выписан на амбулаторное лечение. Через 3,5 месяца пациент повторно обратился в клинику. На фоне компенсированного состояния и ремиссии заболевания у больного после травмы 12 дней назад в результате удара по культе I пальца левой стопы возникли некроз тканей культи, сопровождающийся сильными болями. 13.11.2008 выполнена повторно АтАКМ в левую голень 180,0 мл и правую – 140,0 мл, а так же в обе стопы по 20,0 мл с аппликацией *Suspurg-derm* на рану. 18.12.2008 выполнена аутодермопластика гранулирующей раны в области культи I пальца. Отмечено полное приживление кожного трансплантата и через 2 недели больной выписан на амбулаторное лечение. В июне 2009 пациент обследован: дистанция безболезненной ходьбы до 3 км (при поступлении около 50 м), пульсация подколенных артерий сохранена, на стопах не определяются, раны и трофические язвы зажили. Данные сегментарного давления (25.06.2009): справа – ЗББА – 65 мм.рт.ст., ПББА - 50 мм.рт.ст., лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) – 0,59, слева – ЗББА 55 мм.рт.ст., ПББА – 50 мм.рт.ст., ЛПИ – 0,5. Артериальное давление 110/70 мм.рт.ст. Соответствующие показатели при первичной госпитализации: справа 30 и 40 мм.рт.ст., ЛПИ – 0,34, слева – 50 и 40 мм.рт.ст., ЛПИ – 0,43. В июне 2011 г. при контрольном обследовании отмечено стойкую ремиссию заболевания. Соответствующие показатели: справа – 80 и 70 мм.рт.ст., ЛПИ – 0,72 слева 75 и 70 мм.рт.ст., ЛПИ – 0,68. В декабре 2012 г. на основе полученной информации по телефону, отмечена стойкая ремиссия заболевания.

Больная Т, 12 лет поступила 23.02.2009 г. с клиническими проявлениями хронической ишемией НК II б ст. (150 м безболевого ходьбы) слева. Болеет в течении 3 лет (с 9 летнего возраста). Регулярно принимала консервативное лечение (включая простагландин E1). Ранее предпринятая попытка рентгенэндоваскулярной дилатации сегментарной окклюзии подколенной артерии не удалось. Данные ангиографии: окклюзия подколенной артерии на уровне щели коленного сустава, окклюзия ПББА, контрастируются отдельные сегменты ЗББА и малоберцовая артерия в нижней трети голени. Учитывая прогрессирование заболевания, неэффективность повторных курсов консервативного лечения пациентке, выполнена непрямая ревазуляризация на левой НК с использованием аутотрансплантации МСК ЖТ в ткани голени по разработанной нами методике: 1.04.2009 – введена СВФ; 29.04.2009 г. – культивированные МСК ЖТ в голень и стопу. В клеточной культуре 10 млн. клеток в 2 мл. препарата, жизнеспособность 98%. Клиническое улучшение отмечено в течении 3-5 месяцев в виде увеличения дистанции безболевого ходьбы до 500-800 м. Наблюдение в течении 3 лет после операции свидетельствует о



стабильном улучшении состояния, что подтверждается данными лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), определением регионарного систолического давления и ЛПИ. ЛДФ является более информативным методом исследования гемодинамики в качестве критерия оценки результатов лечения.

Результаты лечения и данные функциональных исследований на примере клинических наблюдений подтверждают обоснованность применения данных методов лечения.

## **ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ТРОФИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ (КЛАССЫ С4-С6S)**

*Дубатов Г.А., Романовский А.В.*

*ГБОУ ВПО ТГМА МЗ РОССИИ, г. Тверь, Россия*

*Цель:* улучшение результатов оперативного лечения у больных варикозной болезнью с трофическими расстройствами (классы С4-С6).

*Материал и методы:* с 2000 г. и по настоящее время в хирургическом отделении ГБУЗ КБ СМП г.Твери прооперировано 167 пациентов, из них 131 пациент - класс С4S, 36 - класс С5-6S в возрасте от 35 до 72 лет. Женщин было - 122, мужчин - 45. Всем больным было выполнено ультразвуковое исследование венозного и артериального русла нижних конечностей, проведена комплексная консервативная терапия (диета, богатое витаминами питание, гимнастика для ног, медикаментозная терапия (Флебодиа 600 или др.), лазеротерапия, эластическая компрессия нижних конечностей с помощью эластических бинтов или компрессионного трикотажа «Medi» и др).

После подготовки больного амбулаторно или в стационаре выполнялись стандартные хирургические операции на подкожных и перфорантных венах нижних конечностей из мини - и микро – доступов с применением авторского мини-флебэкстрактора. Оперативное лечение проводилось после полного заживления трофических язв. Части пациентам выполнялось двух этапное оперативное лечение (после очищения трофических язв, в фазе образования и созревания грануляционной ткани). Первым этапом выполнялась операция кроссэктомия и удаление вен на бедре и до верхней или средней трети голени. Вторым этапом - операция на венах голени в средней и нижней трети. Пациентам выполнены операции: - эндоскопическая диссекция перфорантных вен 29 больным, 16 субфасциальная диссекция перфорантов с помощью нейрохирургического клиппатора. Обтурация аутовеной поверхностных венозных стволов в зоне трофических нарушений 59 пациентам. Склерохирургическое вмешательство (18 пациентам). Склеротерапия.

*Результаты:* прослежены у 115 пациентов в сроки от 2 до 8 лет и оценены как хорошие, как с функциональной, так и с эстетической стороны.

*Выводы:* применение мини-флебэктомии с использованием специального флебэкстрактора и проведение операций в один или два этапа позволило значительно улучшить косметический эффект операций у пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей классов С4-6S.

## ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНОЗНЫМИ ЯЗВАМИ

*Дуванский В.А.<sup>1,2</sup>, Азизов Г.А.<sup>1</sup>, Тамразова О.Б.<sup>1</sup>,  
Молочков А.В.<sup>1</sup>, Овсянников В.С.<sup>2</sup>*

*1 – Российский университет дружбы народов,*

*2 - ФГБУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА», г. Москва, Россия*

*Цель работы:* оценить регионарную микроциркуляцию у больных с венозными язвами методом компьютерной капилляроскопии (КК), лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) и полярографии.

*Материалы и методы:* проведен анализ результатов обследования 55 больных с венозными язвами (хронической венозной недостаточностью (ХВН) стадия С6 по классификации CEAP). Оценку показателей микроциркуляции проводили методом КК на эпонихии I пальца стопы. Применяли компьютерный капилляроскоп, разработанный ЗАО Центр «Анализ веществ» (Россия). Данный прибор обеспечивает определение: размеров (диаметр) отделов капилляра; размеров периваскулярной зоны; скорости движения крови; количества «сладжей», проходящих через сосуд в единицу времени; длительности стаза. Морфологические типы капилляров оценивали по классификации Bollinger A. (1990). При оценке данных КК мы использовали алгоритм оценки микрогемодициркуляции разработанный В.И. Козловым (2006), который наряду с качественной характеристикой композиции микрососудов и кровотока в них, включал полуколичественный учет признаков, характеризующих гемодинамику в микрососудах, структурные изменения микрососудов, реологические сдвиги, состояние барьерной функции микрососудов. ЛДФ проводили при помощи лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК-01» (Россия) по методике разработанной В.И. Козловым (2001). Регистрировали данные ЛДФ, полученные в покое и с применением окклюзионной пробы. Транскутанное измерение парциального давления кислорода в тканях (Tc pO<sub>2</sub>) проводили с помощью полярографического электрода Кларка на газоанализаторе TCM-4 фирмы «Radiometer» (Дания).

*Результаты:* по данным КК у больных с венозными язвами отмечается глубокое угнетение тканевого кровотока, что выражается в полиморфизме структуры капилляров, нарушении соотношения размеров отделов капилляра, с увеличением венозного отдела, снижении плотности капиллярной сети в 1,8 раза, увеличении перикапиллярной зоны в 1,5 раза и снижении скорости капиллярного кровотока в артериальном отделе в 10,5 раза и в венозном отделе в 11,5 раза. Данные ЛДФ показали, что у больных с венозными язвами реактивность микрососудов существенно понижается, что свидетельствует о глубоких нарушениях кровотока не только в магистральных сосудах, но и в системе микроциркуляции. Прогрессирующее снижение функционального резерва капиллярного кровотока происходит за счет нарушения состояния регуляторных механизмов сосудов. Расстройство микроциркуляции, в свою очередь, приводит к трофическим расстройствам мягких тканей, наблюдаемое при тяжелых стадиях ХВН. Снижение показателя микроциркуляции (ПМ) после проведения пустуральной пробы свидетельствует о том, что на фоне имеющегося отека и расстройства микроциркуляции происходит снижение тканевого кровотока. Отмечали выраженное подавление вазомоторного ритма и повышение

высокочастотных колебаний (HF- и CF-ритм). Показатели  $T_c pO_2$  снижаются в коже параульцерозной зоны до  $-2,5 \pm 0,3$  (1-5) мм рт.ст.

*Заключение:* результаты изучения регионарной микроциркуляции у больных с венозными язвами выявили значительные морфо - функциональные изменения микроциркуляции, включающие структурные изменения микрососудов, снижение плотности капиллярной сети, увеличение превазкулярной зоны, снижение скорости капиллярного кровотока. На ЛДФ -граммах отмечается уменьшение амплитуды низкочастотных (вазомоторных) колебаний и повышение высокочастотных колебаний, как свидетельство кардинальных изменений в соотношении симпатических и парасимпатических влияний на кровоток в микрососудистом русле. Все это приводит к нарушению трофики тканей, прогрессивному снижению  $T_c pO_2$  и возникновению трофических язв.

### **НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ**

*Дуванский В.А.<sup>1,2</sup>, Азизов Г.А.<sup>1</sup>, Тамразова О.Б.<sup>1</sup>,  
Овсянников В.С.<sup>2</sup>, Гагарин Е.Н.<sup>2</sup>*

*1 – Российский университет дружбы народов,  
2 - ФГБУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА», г. Москва, Россия*

*Цель работы:* оценить состояние микроциркуляции у больных хроническим облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ).

*Использованные методы:* проведен анализ результатов обследования 114 больных с хроническим облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей. Доля мужчин составила 89,2%. Возраст больных был в среднем  $52,5 \pm 1,8$  лет. Для распределения больных по выраженности ишемического синдрома нижних конечностей нами использовалась классификация хронической артериальной ишемии (ХАИ) А.В. Покровского (1978), I степень отмечали у 29 (25,4%) больных, II степень ишемии у 36 (31,6%), III степень у 49 (43%). Состояние микроциркуляции в тканях изучали методом лазерной доплеровской флоуметрии при помощи лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК-01» с последующей компьютерной обработкой полученных данных. Исследования проводили в покое и с применением окклюзионной пробы.

*Результаты:* Анализ результатов ЛДФ исследований показал, что по мере развития артериальной ишемии и ухудшения в нижних конечностях микроциркуляции, у всех больных отмечается снижение уровня ЛДФ сигнала по сравнению со здоровыми людьми и, в 100% случаев происходит изменение его ритмической структуры. На ЛДФ-граммах выявляется уменьшение по своей амплитуде низкочастотных (вазомоторных) колебаний, при этом амплитуда высокочастотных и пульсовых колебаний, напротив, увеличивается. Снижение уровня ЛДФ-сигнала, а также величина флукса у больных находится в прямой зависимости от стадии ХАИ. Применение частотно-амплитудного анализа ритмических составляющих флуксоций позволило установить, что у больных с ХАИ нижних конечностей нарушается соотношение между низкочастотными

ритмами (LF), характеризующими активный механизм микроциркуляции - вазомоциями, и теми ритмами, которые характеризуют повышение парасимпатических влияний: высокочастотным (HF) и сердечным (CF) ритмами. Степень выраженности изменений по амплитуде ритмических составляющих флаксмоций находится в прямой связи со стадией ХАИ и степенью нарушения артериального кровообращения. По мере нарастания стадийности заболевания индекс флаксмоций (ИФМ) прогрессивно снижается до 0,64 - 0,55, тогда как у здоровых лиц он колеблется в пределах 1,9 - 2,4. Такое смещение спектра флаксмоций в высокочастотную область можно объяснить изменением соотношения симпатических и парасимпатических влияний на кровоток в микрососудистом русле. При проведении функциональной окклюзионной пробы нами были получены следующие данные: так, если у больных с I и II А ст. ХАИ нижних конечностей РКК составляет 240% и 217% соответственно, то у больных ПБ ст. ХАИ РКК снижается до 181%. Для больных ХАИ нижних конечностей I – II А ст., по данным ЛДФ, характерна спастическая форма расстройств микроциркуляции, с характерным комплексом изменений, связанных с уменьшением притока крови в микроциркуляторное русло. Здесь следует отметить быстрое восстановление ПМ после снятия окклюзии. Для больных ПБ ст. ХАИ нижних конечностей характерна застойная форма расстройств микроциркуляции. В отличие от спастической – восстановление ПМ после снятия окклюзии происходит значительно медленнее.

*Заключение:* У больных хроническим облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей расстройства микроциркуляции крови развиваются вследствие нарушений притока крови в микроциркуляторное русло; по типу расстройств, на ранних стадиях заболевания преобладают спастические и спастико-атонические формы нарушений микроциркуляции, на более поздних стадиях – застойные и стазические формы.

## **ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, КАК ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОНМК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Дюжиков А.А., Хрипун А.В., Сергиенко А.И., Андриасов К.Г.,  
Авдеев Ю.В., Клименко А.М., Захаров В.И.*

*Ростовский областной сосудистый центр ГБУ РО «РОКБ»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель работы:* изучить эффективность хирургического лечения и выработать тактику применения различных видов оперативных вмешательств у больных ИБМ при патологической извитости брахиоцефальных артерий.

*Материалы и методы:* с 1996 г. по март 2013 г. оперировано 303 пациента с патологической извитостью в возрасте от 32 до 76 лет (из них с января 2009 года – момента образования Областного сосудистого центра – 188 человек – 62%). Средний возраст составил 46,5 лет, мужчин 142, женщин 161. Использовался стандартный алгоритм обследования больных с поражением брахиоцефальных артерий, включающий высокотехнологический методы исследований (СКТ ангиографию, сцинтиграфию головного мозга, ангиография брахиоцефальных артерий и др.). При определении показаний к оперативному вмешательству

учитывались национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Часть 3: «у пациентов со II и IV степенью показанием к операции является доказанное наличие ПИ; у пациентов с III степенью – доказанное наличие и гемодинамическая значимость ПИ. Критериями гемодинамической значимости ПИ являются: повышение ЛСК в зоне деформации до 150 см/с и более и/или повышение ЛСК в зоне деформации более чем в 2 раза по сравнению с проксимальным (интактным) отделом ВСА; регистрация турбулентного кровотока в просвете ВСА.». Изолированный характер выявлен у 28 пациентов (9,2%), у остальных имелось генерализованное поражение. Среди обследованных пациентов 98 (32,1%) перенесли в анамнезе ишемический инсульт, транзиторные ишемические атаки (ТИА) – 142 (46,9%), ХНМК у 55 (18,2%), бессимптомное проявление у 8 (2,7%). У 108 (35,6%) больных патологическая извитость сочеталась с гемодинамически значимой стенозирующей атеросклеротической бляшкой. Сопутствующая патология выявлена у 258 (85,1%) пациентов, наиболее часто встречающиеся: гипертоническая болезнь - 250 (96,9%), ИБС – у 143 пациентов (55,4%). Больным выполнено 373 оперативное вмешательство: редрессация ВСА, ОСА – 314 (84,2%), редрессация позвоночной артерии с резекцией пораженного участка – 6 (1,6%), сонно-позвоночный анастомоз – 17 (4,5%), резекция позвоночной артерии с реимплантацией в подключичную артерию 36 (9,7%). Всем больным проводилась комбинированная защита головного мозга от циркуляторной гипоксии. Внутрипросветный шунт применялся при проведении 103 (27,6%) оперативных вмешательств.

*Результаты:* Оценка результатов проводилась в сроки до 5 лет после операции. Летальность составила 2,6% - 8 пациентов (4 - развитие ОИМ и 4 – ОНМК в ближайшем послеоперационном периоде).

Нефатальные осложнения: у 11 (3,6%) больных в раннем послеоперационном периоде отмечено ОНМК, носящее преходящий характер с полным регрессом в сроки от 1 до 7 суток, у 1 (0,33%) пациента наблюдалось осложнение со стороны послеоперационной раны в виде лимфорейи, парез диафрагмального нерва – 1 (0,33%) пациент, периферические неврологические расстройства: нарушение чувствительности кожи шеи, плеча, преходящая осиплость голоса имели место у 38 (12,5%).

*Отдаленные результаты:* под наблюдением регулярно находились 246 (81,2%) пациентов. Полная неврологическая ремиссия отмечена у 212 (86,2%) больного, частичные регресс неврологической симптоматики у 28 (11,4%), отсутствие улучшения после оперативного вмешательства у 6 (2,4%).

*Выводы:* полученные результаты свидетельствуют о целесообразности хирургического лечения патологической извитости брахиоцефальных артерий у больных с ИБМ с учетом тщательного отбора, применения современных диагностических методов обследования в условиях специализированного отделения, при содействии опытных неврологов, что позволяет снизить показатели летальности и первичной инвалидизации населения от ОНМК, а образование сосудистых центров приводит к значимому улучшению качества оказания помощи больным с ИБМ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФРАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ

*Дюсупов А.А.<sup>1</sup>, Карпенко А.А.<sup>2</sup>, Стародубцев В.Б.<sup>2</sup>, Дюсупов А.З.<sup>1</sup>,  
Рахметов Н.Р.<sup>1</sup>, Сагандыков И.Н.<sup>3</sup>, Буланов Б.С.<sup>1</sup>, Жусупов С.М.<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Государственный медицинский университет

г. Семей, Республика Казахстан,

<sup>2</sup>ФГУ «Новосибирский НИИ Патологии кровообращения им. академика  
Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Российская Федерация, г. Новосибирск,

<sup>3</sup>Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи  
Республика Казахстан, г. Астана,

<sup>4</sup>Городская больница №1, Республика Казахстан, г.Павлодар

**Цель:** проанализировать результаты оперативного лечения инфраренальной аневризмы брюшной аорты (АБА) с применением различных тактик по поводу реконструкции брюшной аорты и лечения сочетанных поражений коронарного русла и брахиоцефальных артерий.

**Материалы и методы:** изучены данные хирургического лечения 225 больных с АБА, в период с 1998 по 2012 годы, которые в зависимости от тактики и способа хирургического лечения разделены на 3 группы. 1-ю группу больных составили 79 (35,2%) пациентов, которым выполняли открытую операцию по поводу АБА с терапевтической коррекцией сочетанной патологии в артериальном бассейне сердца и головного мозга. Данные пациенты проходили лечение на базе отделения хирургии сосудов Медицинского центра Государственного медицинского университета г.Семей и Городской больницы №1 г. Павлодара. 2-я группа – 118 (52,4%) больных, которым первым этапом выполняли хирургическую коррекцию артериального русла сердца и головного мозга, следующим этапом выполняли открытую операцию по поводу АБА. 3-я группа – 28 (12,4) больных, которым также первым этапом проводилась хирургическая коррекция в бассейне коронарного русла и брахиоцефальных артерий, однако по поводу АБА применяли способ эндоваскулярного протезирования. 2-я и 3-я группы больных пролечены в условиях Новосибирского НИИ патологии кровообращения (ННИИПК) имени академика Е.Н. Мешалкина.

Средний возраст больных на момент операции в 1-й группе составил  $65,1 \pm 1,1$  лет, во 2-й группе –  $64,1 \pm 1,0$  лет, в 3-й группе больных –  $70,6 \pm 1,4$  лет. Мужчины составили основную массу во всех группах больных – 72 (91,1%) человек в первой группе, 112 (94,9%) человек во второй группе и 22 (78,6%) – в третьей группе больных; женщины – 7 (8,9%), 6 (5,1%) и 6 (21,4%), соответственно.

**Результаты:** изучены в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 14 лет прослежены у 48 (60,8%) больных 1-й группы, в сроки от 1 до 8 лет у 77 (65,3%) пациентов 2-й группы и в сроки от 1 года до 5 лет прослежены у 24 (85,7%) пациентов 3-й группы.

Актuarная 5-летняя выживаемость больных 1-й группы составила 77,5%, больных 2-й группы – 91,3%, больных 3-й группы – 100,0%.

**Обсуждение:** проведенный анализ хирургического лечения больных с АБА показывает, что результаты лечения данной категории больных во многом зависят

от наличия и степени выраженности сочетанных поражений артериального русла жизненно важных органов, а именно сердца и головного мозга.

*Выводы:* больным с неосложненным течением АБА целесообразно выполнять этапные вмешательства. Предварительная хирургическая коррекция нарушений коронарного и мозгового кровотока позволила уменьшить количество инфарктов миокарда в периоперационном периоде с 10,1% до 1,7% и с 12,5% до 1,3% в отдаленном периоде, достоверно снизить периоперационную летальность от инфаркта миокарда с 10,1% до 0,8%, снизить частоту развития ОНМК в отдаленном периоде с 10,4% до 1,3% и улучшить актуарную 5-летнюю выживаемость с 77,5% до 91,3%. Отсутствие осложнений со стороны сердца и головного мозга после предварительной хирургической коррекции в артериальных бассейнах данных органов и выполнения эндоваскулярного протезирования брюшной аорты по поводу АБА как в раннем, так и отдаленном периоде говорит о преимуществах данной тактики, особенно у пожилых людей с множеством сопутствующей патологии.

## **К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ ХКИК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.*

*ГБУ РО Городская клиническая больница №10, г. Рязань, Россия*

Вопрос постановки диагноза хроническая критическая ишемия конечностей (ХКИК) у больных с хроническими окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей (ХОПАНК) на конец 2012 г. не решен.

В Национальных рекомендациях (НР) по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (2010 г.) приводятся три определения ХКИК (п.п. 2.3.5 и 2.3.5.1). В описании ХКИК нет пункта о диагностике, как это сделано в п. 2.5.4 "Острая ишемия", где в п. 2.6 выделено слово "Диагностика". Это не ошибка, а доказательство отсутствия критериев постановки диагноза ХКИК.

В руководствах для врачей, изданных школой академика В.С. Савельева (2009, 2010 гг.) даются собственные, отличающиеся по содержанию, определения ХКИК. Эти авторы отмечают, что предложенные определения ХКИК достоверны при атеросклерозе сосудов нижних конечностей. При неспецифическом аортоартериите, облитерирующем тромбангите или диабетической ангиопатии клинические проявления ее (ХКИК) из-за наличия микроваскулита будут существенно отличаться.

Доказательством отсутствия бесспорных критериев постановки диагноза ХКИК является опускание отдельного пункта о показаниях к реваскуляризирующим операциям в НР (2010 г.). В них же показания к ампутации выделены в отдельный пункт 2.9.2.

В научной литературе по ангиологии поставлен вопрос: ХКИК это синдром декомпенсации хронической артериальной недостаточности конечности (ХАН) в следствие заболевания периферических артерий или это синдром декомпенсации других процессов в конечности, который проявляется кожными субъективными ощущениями зябкости, жжения, сдавления, распирания, боли и др. в пораженной конечности. Подтверждением этому является то, что эти

ощущения при облитерирующем тромбангиите появляются значительно раньше, чем окклюзионный процесс в магистральной артерии конечности. Установлено бесспорно только то, что при облитерирующем тромбангиите эти патологические ощущения в I стадии заболевания (по Фонтейну - А.В. Покровскому) наблюдаются в 100% случаях, даже при отсутствии периферического артериоспазма стопы, с которой проецируются патологические ощущения зябкости, жжения и др., а окклюзия магистральной артерии в этой стадии практически не встречается.

В п. 2.5.3.1. НР указано: "важно понимать, что нет полного консенсуса относительно сосудистых гемодинамических параметров, требуемых для постановки диагноза КИК", а следовательно нет достоверных критериев нарушения кровотока в артериях стопы для постановки диагноза ХКИК.

Для выяснения какие критерии необходимы для постановки диагноза ХКИК, необходимо знать, что же лежит в основе патогенеза клинического состояния больного, обозначенного термином ХКИК, - нарастание декомпенсации артериального кровообращения на стопе или нарастание активации процессов, которые вызывают генерацию патологических субъективных кожных ощущений со стопы в виде зябкости, жжения, сдавления, распирания, боли.

*Цель исследования:* уточнить критерии постановки диагноза ХКИК.

*Материалы и методы:* для выяснения этого вопроса было ретроспективно проанализировано 114 историй болезни пациентов с ЗПА и ХКИК проходивших обследование и лечение в отделении сосудистой хирургии с применением ПМУ «Скафандр Епифанова» МУЗ ГКБ №10 г.Рязани в 2003-2006 гг. Мужчин было 98, женщин 16. Возраст от 26 до 88 лет (средний возраст составил 62,1 года). Все больные страдали хроническими окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей (ХОПАНК). С облитерирующим атеросклерозом - 78 человек, облитерирующим тромбангиитом – 36. У 74-х больных была гипертоническая болезнь, у 67 – ИБС, у 11 – ЦВБ, у 83 – хронический бронхит курильщика, у 17 – сахарный диабет, у 25 – остеохондроз позвоночника и др. Для установления диагноза использовались общеклинические методы, УЗДГ, УЗАС, тетраполярная реовазография.

Ввиду того, «что нет полного консенсуса относительно сосудистых гемодинамических параметров, требуемых для постановки диагноза ХКИК», поэтому диагноз ХКИК у наших больных ставился при одновременном наличии ХОПАНК, боли в покое свыше 2-х недель, трофических расстройств (разрушение ногтей, сухость, пигментация, индурация кожи и подкожной клетчатки, атрофия кожи, подкожной клетчатки, мышц; оскуднение или отсутствие волосяного покрова, гиперкератозы и небольшие трещины на подошвах), и/или одновременном наличии язв и некрозов кожи.

*Результаты:* для оценки уровня декомпенсации кровотока в артериях стопы была изучена структура показателей нарушения системы артериального кровообращения нижних конечностей (САКНК), представленная в таблице 1.

Таблица 1.

Тяжесть повреждения тканей при ХКИК	Характеристика	Одноэтажный блок наиболее пораженной конечности	Многоэтажный блок наиболее пораженной конечности	Количество пораженных ног (окклюзии и стенозы)	Наиболее пораженная конечность		Количество больных
		Уровень	Уровень		АД	на Крово	



	ОККЛЮЗИИ			ОККЛЮЗИИ +	С одной стороны	С 2-х сторон	ЗББА ≤50 мм рт.ст.	ток на ЗББА отсутствует	
	Аорто-подвздошная	Бедренно-подколечная	Периферическая	Периферическая + вышерасположенная					
Нарушение трофики тканей	1	25	3	41	12	58	30	24	70 (61%)
Нарушение трофики тканей + язвы и некрозы кожи	1	4	6	33	12	32	18	15	44 (39%)
<b>Всего:</b>	<b>2 (2%)</b>	<b>29 (25%)</b>	<b>9 (8%)</b>	<b>74 (65%)</b>	<b>24 (21%)</b>	<b>90 (79%)</b>	<b>48 (42%)</b>	<b>39 (34%)</b>	<b>114 (100%)</b>

Анализ показывает, что наиболее часто при ХКИК встречаются следующие критерии:

1. Многоэтажный блок наиболее пораженной конечности отмечен в 74 случаях (65%).
2. Окклюзия магистральных артерий с обеих сторон - в 90 случаях (79%).
3. АД на ЗББА ≤50 мм рт.ст. наиболее пораженной конечности - в 48 случаях (42%).
4. Отсутствие кровотока на ЗББА наиболее пораженной конечности - в 39 случаях (34%).

*Выводы:*

1. Уровень АД и наличие кровотока в артериях стопы наиболее пораженной конечности при ХКИК не являются обязательными для возникновения постоянного болевого синдрома и тяжести повреждения тканей.
2. АД на артериях стопы и наличие или отсутствие кровотока в них нельзя использовать в качестве критерия для постановки диагноза ХКИК.
3. В генерации постоянного болевого синдрома со стопы участвуют процессы мало зависящие от уровня артериального кровоснабжения стопы.
4. При постоянном болевом синдроме стопы в 79% случаев встречаются окклюзии магистральных артерий обеих ног.
5. Достоверными критериями состояния больных с ХОПАНК, которым поставлен диагноз ХКИК, являются постоянный болевой синдром в стопе и трофические нарушения тканей.
6. Диагноз ХКИК, который достоверно не подтверждается показателями нарушения системы артериального кровообращения в нижних конечностях, - является грубой ошибкой в идентификации состояния артериального кровообращения на стопе у больных ХОПАНК.

## **К ВОПРОСУ О ПАТОГЕНЕЗЕ ХКИК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.*

*УЗ Медицинский центр наукоемких технологий,  
ГБУ РО Городская клиническая больница №10, г. Рязань, Россия*

В п.2.2.3. Национальных рекомендаций (НР) 2010 г. указывается, что основополагающим звеном патогенеза ХКИК является стенозирующе-окклюзирующий процесс в магистральных артериях, падение периферического давления, запускающего каскад локальных нарушений микроциркуляции, которые участвуют в формировании патологического круга. А присоединение местной инфекции и ответ местных реакций способствуют усугублению нарушений микроциркуляции и метаболизма в ишемизированных тканях.

В п.2.5.3.1. НР дано определение ХКИК - это боль в конечности в покое и/или наличие трофических расстройств, обусловленные существенным снижением локального кровотока с угрозой ее потери, в случае неэффективного лечения в течение 6 месяцев.

Рекомендуют пользоваться этим определением для подтверждения диагноза ХКИК.

Но, основной критерий диагноза ХКИК, боль в конечности в покое, не отмечен в описании патогенеза ХКИК как основной элемент.

Диагноз ХКИК ставится на основании критерия (боль), который к нарушениям в системе кровообращения на конечности не имеет никакого отношения.

*Цель исследования:* Изучить возможность использования субъективных ощущений в качестве критериев оценки состояния больных с диагнозом хроническая критическая ишемия конечности (ХКИК).

*Материал и методы:* для выяснения этого вопроса было ретроспективно проанализировано 114 историй болезни пациентов с ЗПА и ХКИК проходивших обследование и лечение в отделении сосудистой хирургии с применением ПМУ «Скафандр Епифанова» МУЗ ГКБ №10 г.Рязани в 2003-2006 гг. Мужчин было 98, женщин 16. Возраст от 26 до 88 лет (средний возраст составил 62,1 года). Все больные страдали хроническими окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей (ХОПАНК). С облитерирующим атеросклерозом - 78 человек, облитерирующим тромбангиитом – 36. У 74-х больных была гипертоническая болезнь, у 67 – ИБС, у 11 – ЦВБ, у 83 – хронический бронхит курильщика, у 17 – сахарный диабет, у 25 – остеохондроз позвоночника и др. Для установления диагноза использовались общеклинические методы, УЗДГ, УЗАС, тетраполярная реовазография.

Из клиники известно, что субъективное ощущение боли в конечности при ХКИК одновременно сопровождается субъективными ощущениями зябкости, жжения, сдавления, распирания, онемения и др.

*Результаты:* для оценки клинического состояния больных с диагнозом ХКИК была изучена структура субъективных кожных ощущений в наиболее пораженной конечности, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1.

	<b>Субъективные ощущения в наиболее пораженной конечности</b>	<b>Количество больных</b>
	Боли в ноге в покое	114 (100%)
	Постоянные боли в ноге в покое днем и ночью	29 (25,5%)
	Постоянные боли в ноге в покое ночью	85 (74,6%)
	Ощущение зябкости в стопе в покое	80 (70,2%)
	Ощущение жжения в стопе в покое	33 (28,9%)
	Ощущение сдавления в стопе в покое	45 (39,5%)
	Ощущение распираания в стопе в покое	0 (0%)
	Ощущение онемения в стопе в покое	54 (47,3%)
	Ощущение ползания «муравьев по ногам» в покое (парестезии)	4 (3,5%)
	Ощущение слабости в ногах (ноги «плохо слушаются», больной не может волевым усилием заставить ноги быть устойчивыми при ходьбе)	14 (12,2%)

Анализ субъективных ощущений установил: у больных ХКИК, при отсутствии внешних стимулов, постоянные болевые ощущения с пораженной ноги наблюдаются в 100% случаях; постоянные тепловые ощущения с пораженной ноги - в (70,2% + 28,9%) 99,1% случаях; постоянные тактильные ощущения с пораженной ноги в (39,5% + 47,3% + 3,5%) 90,3% случаях.

Из системно-энергетической концепции самоорганизации живых систем (1987 г.), следует, что генерация 3-х видов кожной чувствительности возникает в результате отклонения величин 3-х биоконстант (формы - координат точек рельефа поверхности тела организма, величины температуры поверхности тела организма, величины заряда поверхности тела организма).

Из патофизиологии известно, что патологические субъективные кожные ощущения (боль, зябкость, жжение, сдавление и др.) с пораженной конечности одновременно сопровождаются отрицательной эмоцией (ОЭ). ОЭ - это неприятное субъективно-энергетическое состояние человека, возникающее при наличии патологических субъективных ощущений (боль, жжение, зябкость, сдавление, распираание, онемение и др.). Генерация субъективных кожных ощущений одновременно сопровождается генерацией болевой, температурной, тактильной кожной чувствительности, которая с приходом в головной мозг формирует в нем нейронные цепи для поведенческой, вегетативной и гормональной регуляции. Эти 3 вида биологической регуляции направлены на ликвидацию патологических субъективных кожных ощущений и на прекращение кожной чувствительности. Элиминация этих 2-х механизмов возникновения ОЭ ведет к ее стиханию и прекращению 3-х видов регуляции в организме.

*Выводы:*

1. Ключевым звеном патогенеза клинического состояния больных с диагнозом ХКИК являются субъективные ощущения больных с пораженной конечности, такие как: ощущение боли, зябкости, жжения, сдавления, онемения, ползания мурашек, которые формируют отрицательную эмоцию.

2. Отклонение величин 3-х биоконстант на поверхности кожи пораженной конечности вызывает генерацию 3-х видов кожной чувствительности с пораженной ноги.

3. Постоянная генерация 3-х видов кожной чувствительности формирует в головном мозге нейронные сети для построения поведенческой,

вегетативной и гормональной регуляции для ликвидации субъективных ощущений и отрицательной эмоции.

## **О ВЗАИМОСВЯЗИ НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМЕ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СУБЪЕКТИВНЫХ ОЩУЩЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХОПАНК**

*Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.*

*УЗ Медицинский центр наукоемких технологий,  
ГБУ РО Городская клиническая больница №10, г. Рязань, Россия*

Вопрос о влиянии нарушений в системе артериального кровообращения нижних конечностей (САКНК) на интенсивность и разнообразие субъективных кожных ощущений с пораженной конечности требует тщательного изучения, т.к. последние сопровождаются генерацией тактильной, температурной и болевой кожной чувствительности.

Из патофизиологии и клиники известно, что кожная чувствительность, при наличии с пораженной конечности таких субъективных ощущений как: боль, жжение, зябкость, сдавление, онемение и др., формирует в головном мозге нейронные сети для реализации 3-х видов регуляции: поведенческая, вегетативная, гормональная. При этом возникает отрицательная эмоция (ОЭ) - это субъективно неприятное доминантное энергетическое состояние человека, которое за счет 3-х видов регуляции подавляет субъективные ощущения. В тоже время, интенсивные реакции регуляции ведут к усилению распада белков, жиров, углеводов, спазму, повышению свертываемости крови, увеличению в крови цитокинов, свободных радикалов кислорода, повреждающих эндотелий сосудистой системы.

Вопрос о причинно-следственной связи между нарушениями в САКНК у больных хроническими окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей (ХОПАНК) и субъективными ощущениями больных никогда не обсуждался и целенаправленно не изучался, т.к. он по сути своей имеет междисциплинарный характер. Эта проблема стоит на стыке таких дисциплин, - как: ангиология, патофизиология, нейрофизиология, психология, эндокринология, теория сенсорных систем, системно-энергетическая концепция самоорганизации живых систем и др.

*Цель исследования:* уточнить момент появления субъективных кожных ощущений у больных ХОПАНК с учетом степени хронической ишемии нижних конечностей (СХИНК).

*Материал и методы:* Проведен анализ результатов обследования и комплексного лечения за 2009-2010г.г. в отделении сосудистой хирургии МУЗ РГКБ №10 130 больных мужского пола в возрасте от 45 до 75 лет с ХОПАНК. Все больные страдали ЦВБ, ИБС, гипертонической болезнью и др. Для установления диагноза использовались методы общеклинические, УЗДГ, УЗАС, тетраполярная реовазография. Для определения степени ХИ тканей нижних конечностей взята классификация Российского консенсуса (Казань, 2001г.).

*Результаты:* клинические результаты для каждой СХИНК представлены в таблице 1.

Таблица 1.

р.	I степень хронической ишемии нижних конечностей	Кол-во б-х
	Сжимающие боли в икроножных мышцах при ускоренной ходьбе. Сильная зябкость, судороги в икроножных мышцах. Тяжесть стоп. Усталость в ногах. Маршрут ходьбы > 1000 м.	2
	Онемение стоп и голеней. Маршрут ходьбы > 1000 м.	1
	Сжимающие боли в икроножных мышцах при ускоренной ходьбе. Сильная зябкость, судороги в стопах и голенях. Маршрут ходьбы > 1000 м.	1
<b>II а степень хронической ишемии нижних конечностей</b>		
	Маршрут ходьбы 200-300 м. до появления болей – зябкость, онемение, судороги, усталость ног.	9
	Маршрут ходьбы 300-500 м. до появления болей – зябкость, онемение, судороги, усталость ног.	2
	Маршрут ходьбы 500-1000 м. Зябкость, онемение, судороги, усталость ног.	3
<b>II б степень хронической ишемии нижних конечностей</b>		
	Маршрут ходьбы до 10 м. до появления болей - зябкость, жжение, онемение, судороги ног.	3
	Маршрут ходьбы до 50 м. до появления болей - зябкость, жжение, онемение, судороги ног.	10
	Маршрут ходьбы до 100 м. до появления болей - зябкость, жжение, онемение, судороги ног.	17
	Маршрут ходьбы до 200 м. до появления болей - зябкость, жжение, онемение, судороги ног.	3
<b>III степень хронической ишемии нижних конечностей</b>		
	Нарушение сна, ночные судороги в мышцах н/конечностей. Зябкость, жжение, онемение. Маршрут ходьбы менее 50-100 м.	22
	Нарушение сна, фантомные постоянные боли (ампутированной конечности). Зябкость, жжение, судороги. Маршрут ходьбы менее 15 м.	3
	Нарушение сна, постоянные ночные боли в ногах. Зябкость, жжение, судороги, онемение. Маршрут ходьбы менее 50-100 м.	24
	Нарушение сна, ночные боли, опускает ногу. Зябкость, жжение, судороги, онемение. Маршрут ходьбы менее 30-70 м.	10
	Нарушение сна, ночные боли, опускает ногу, принимает анальгетики. Много курит. Маршрут ходьбы менее 10-30 м.	7
<b>IV степень хронической ишемии нижних конечностей (некрозы + язвы)</b>		
	Нарушение сна, боли при ходьбе. Зябкость, жжение, судороги, онемение. Маршрут ходьбы менее 50-100 м.	5
	Боли в ноге в покое временами без нарушения сна. Жжение. Маршрут ходьбы менее 200 м.	1
	Боли в ноге в покое по ночам с нарушением сна. Ногу не опускает. Зябкость, жжение, онемение. Ходит с палкой.	4
	Боли в ноге в покое по ночам с нарушением сна. Ногу опускает. Зябкость, жжение, онемение. Ходит на костылях.	2
	Нарушение сна, постоянные боли днем и ночью более 2-х недель. Опускает ногу, постоянно принимает анальгетики. Некроз I, II, III пальцев. Ходит на костылях.	1

Характеристика нарушений САКНК, в зависимости от СХИНК представлена в таблице 2.

Таблица 2.

СХИНК	Характеристика нарушений САКНК
-------	--------------------------------

	Одноэтажный блок		Многоэтаж- ный блок		Кол-во пораженных ног		АД на ЗББА <50 мм рт.ст.	Крово- ток отсут- ствует на ЗББА	Кол-во больных
	Уровень окклюзии				С одной стороны	С 2-х сторон			
	Аорто- подвз.	Бедр.- подк.	Периф.	Перифери- ческая+ вышерас- полож.					
I ст.	0	4	0	0	0	4	0	0	4 (3%)
II ст.	0	4	3	7	4	10	4	1	14 (11%)
	2	0	0	21	4	29	7	2	33 (25%)
III ст.	8	4	5	39	6	60	23	4	66 (51%)
IV ст.	0	2	2	9	0	13	2	4	13 (10%)
Всего	10 (8%)	3 (26%)	10 (8%)	76 (58%)	14 (11%)	116 (89)	36 (28%)	11 (8%)	130 (100%)

Анализ показывает, что у больных ХОПАНК субъективные ощущения с пораженной конечности, такие как: сжимающие боли в области икроножных мышц при умеренной ходьбе, сильная зябкость, онемение, судороги встречаются при I СХИНК. При II СХИНК присоединяется субъективное ощущение жжения на фоне уменьшения маршрута ходьбы из-за боли. Появляется многоэтажная окклюзия. При III СХИНК появляются постоянные сильные боли в ноге на фоне зябкости, жжения, онемения, судорог и нарушения сна. Количество многоэтажных блоков свыше 65%, а поражение ног с 2-х сторон свыше 90%. При IV СХИНК постоянные боли в покое у 6 больных из 13 отсутствуют, а постоянные зябкость, жжение, онемение наблюдаются у 11 больных из 13.

*Выводы:*

1. У больных ХОПАНК с I-III СХИНК в 100% случаях уже наблюдаются субъективные ощущения зябкости, онемения; сжимающие боли и судороги в области икроножных мышц при ходьбе, при этом АД на артериях стопы и кровотоков в них компенсированы.

2. Патологические субъективные ощущения в пораженной ноге, такие как: боль, зябкость, жжение, онемение, судороги возникают значительно раньше, чем выраженные нарушения артериального кровообращения в пораженной конечности.

3. По мере нарастания вида и интенсивности субъективных ощущений в пораженной конечности, в системе артериального кровообращения последней увеличивается количество многоэтажных окклюзий, падает АД на стопах, уменьшается приток артериальной крови к периферии.

4. Для профилактики нарастания нарушения в системе артериального кровообращения необходимо воздействие на систему, генерирующую субъективные ощущения в пораженной ноге, что вызывает отрицательную эмоцию у больного.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ  
И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО-  
ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Ерошкин И.А., Цыганков В.Н., Тимина И.Е., Петрушин К.В.,  
Ховалкин Р.Г., Головюк А.Л.*

*ФБГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Изучить отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных вмешательств на бедренно-подколенном сегменте (БПС) у пациентов с хронической артериальной недостаточностью.

*Материалы и методы:* В исследование включено 94 пациент, 74 мужчины (78,7%), 20 женщин (21,3%) в возрасте от 41 до 85 лет, в среднем 54,6 лет. Причинами ишемии нижних конечностей во всех случаях являлся облитерирующий атеросклероз, в 8 (8,5%) случаях атеросклероз сочетался с диабетической ангиопатией. Среди сопутствующей патологии преобладала ИБС у 59 (63%) пациентов и гипертоническая болезнь - у 65 (69%). Всем пациентам в предоперационном периоде выполнялось комплексное обследование, включающее ультразвуковую диагностику, компьютерную ангиографию и ангиографическое исследование, по показаниям. Все пациенты были разделены на группы: 1 группа - 53 больным выполнено бедренно-подколенное шунтирование, 2 группа - 41 пациенту была выполнена реканализация, ангиопластика и стентирование поверхностной бедренной артерии (ПБА). Продолжительность наблюдения составила от 6 до 67 месяцев (в среднем  $41,9 \pm 11,4$  мес.). Анализ отдаленных результатов по показателям выживаемости, ампутации конечности и проходимости реконструированного БПС осуществляли по методу Kaplan-Meier.

*Результаты:* 5-летняя выживаемость составила: в 1 группе - 55,7% и 53,9% во второй группе ( $p > 0,05$ ). Основными причинами смерти в отдаленном послеоперационном периоде явились инфаркт и инсульт. Достоверных различий по выживаемости в группах мы не наблюдали. Частота ампутации конечностей в группах в срок до 5 лет достоверно не различалась: 24% и 25,4%, соответственно ( $p > 0,05$ ). Частота тромбозов реконструированных БПС составила в 1 группе – 30,2%, во второй группе – 33,0% ( $p > 0,05$ ). Достоверных различий в группах мы не наблюдали.

*Выводы:* Открытые и эндоваскулярные вмешательства на БПС являются эффективными методами лечения пациентов с хронической артериальной недостаточностью.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ  
ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Есипенко В.В., Иванов А.А.*

*БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1»,  
г. Воронеж, Россия*

Хирургическое лечение хронической мозговой сосудистой недостаточности – актуальнейшая тема в связи с высокой частотой встречаемости ишемического инсульта, связанного с патологией экстракраниальных сосудов.

*Цель работы:* анализ результатов хирургического лечения пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения, обусловленных патологией экстракраниальных сосудов.

*Материалы и методы:* с 2006 по 2012 год на базе отделения сосудистой хирургии и нейрососудистого отделения выполнено 509 вмешательств на экстракраниальных артериях. Средний возраст пациентов составил  $62,6 \pm 5,6$  года. Основной причиной вмешательств стал атеросклероз – 448 случаев (88%), извитости ВСА 49 больных (9,6%), опухоли каротидной зоны 7 больных (1,4%), фибромускулярная дисплазия у 5 больных (1%). Клинически 8% оперированных больных были асимптомны, 12% имели транзиторные ишемические атаки, 42% перенесли ишемический инсульт, 38% отмечали явления дисциркуляторной энцефалопатии. В диагностике использовали УЗДС, ТК УЗДГ, КТА, МРА, осмотр невролога. Традиционная ангиография использовалась у пациентов, которым планировалось проведение ангиопластики.

По поводу стеноза ВСА (376 больных, 73,8% случаев) выполнены: 221 эверсионная КЭАЭ, 27 классических ЭАЭ, 8 протезирований ВСА, 114 стентирований ВСА. В 6 случаях КЭАЭ сочеталась с реваскуляризацией других бассейнов: 2 АКШ, 1 резекция аневризмы брюшного отдела аорты, 2 АББШ, 1 ВРГ. Также выполнено: 3 протезирования и 5 стентирований БЦС. При окклюзии подключичной артерии выполнено 16 каротидно-подключичных шунтирований протезом и 3 прямых каротидно-подключичных анастомоза, 25 стентирований подключичной артерии.

Для защиты головного мозга во время пережатия сонных артерий применяется управляемая гипертензия (+20-30% к исходному АД, но не более 200 мм рт. ст.) и внутривенная инфузия нимодипина (8,6 – 11,4 мг/кг час). За весь период наблюдения при проведении операций на каротидном бассейне временного шунтирования не применяли, в т.ч. при окклюзии контрлатеральной ВСА. Среднее время пережатия ВСА составило  $19,6 \pm 5,3$  мин (от 10 до 52 минут), и по мере накопления опыта имеется тенденция к его сокращению. Наибольшее внимание уделяется тщательности проведения эндартерэктомии и фиксации интимы. Эверсионная эндартерэктомия является методом выбора даже при продлённом распространении бляшки (более 2 см). Прямая эндартерэктомия применяется только в случаях, когда полностью удалась бляшку не представляется возможным и практически всегда дополняется фиксирующими дистальную интиму швами. Боковой шов не применяется вне зависимости от диаметра артерии.

*Результаты:* Послеоперационные осложнения со стороны черепно-мозговых нервов (VII, X, XII) (невриты) при каротидной эндартерэктомии зафиксированы у 17 пациентов и в 2 случаях после удаления паравазальных опухолей (всего 19 – 3,7%), которые еще на госпитальном этапе разрешились или имели значимую тенденцию к уменьшению. Случаев полного пересечения нервов не было. Рестенозы у оперированных больных отмечены в 7 случаях: 3 после открытых операций, 4 после ТЛБАП. Всем выполнено рестентирование ВСА. Периоперационные инсульты, подтвержденные данными МРТ, возникли у 4 больных (1,06%): 1 после протезирования сонной артерии с фатальным исходом,



2 малых инсульта после каротидной эндартерэктомии и 1 после ангиопластики сонной артерии. Послеоперационная летальность составила 0,26% (умер 1 больной). Суммарный риск летального исхода и инсульта составил 1,32%. В отдаленном периоде (срок наблюдения от 1 года до 5 лет) ишемических инсультов не отмечено.

*Заключение:* современные подходы к хирургическому лечению хронической сосудисто-мозговой недостаточности обеспечивают высокий уровень эффективности, являются достаточно безопасными и должны максимально широко использоваться в профилактике ишемического инсульта.

## **АТИПИЧНЫЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ**

*Жарков Д.А., Иванин С.Л., Махмутова Л.В.*

*НУЗ «Дорожная больница на станции Екатеринбург – Пассажирский ОАО «РЖД», г. Екатеринбург, Россия*

В работе представлен опыт лечения 123 пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК), обусловленной полной окклюзией артерий голени и стопы. Был применён разработанный в отделении метод атипичного реконструктивного вмешательства – артериализация через систему малой подкожной вены (МПВ). Метод основан на включении в артериальный кровоток МПВ после разрушения клапанов ее ствола, что создаёт дополнительные дугообразные пути артериального кровотока через толщу мышц голени.

Высокий уровень смертности и стойкая инвалидизация больных обуславливают актуальность проблемы хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей.

По данным А.В.Покровского и соавт., 2012 г критическая ишемия наблюдается у 500 – 1000 больных на 1 млн. в год, в России – 7500 на 1 млн. Поражение двух или всех артерий голени выявляются при атеросклерозе у 53,2%, а при тромбангиите у 72,7%. Рецидив критической ишемии в течении первого года после реконструктивной операции развивается у 80% - 90% пациентов, а выживаемость через 5 лет составляет 40% (Schainfeld R.M. 2001 г.). По данным Л.А.Бокерия (2007 г.) в сосудистых центрах России за год выполнено 8555 реконструктивных операций и 700 ампутаций конечностей.

В отделении выполнено оперативное лечение 123 больным с критической ишемией нижних конечностей с 4 стадия ишемии по А.В.Покровскому – 89 (72,35%) пациентов, с 3 стадией ишемии - 29 (23,57%). Атипичные реконструктивные операции выполнены и в 5 случаях острой артериальной ишемии с 2А – 2Б ст. по Савельеву – 3; 2Б -3А - 2 наблюдения.

Для определения состояния артериального русла конечностей использовалась ангиография, реовазография, доплеровская флоуметрия аппаратами ИПК – 1 и ЭТГФ, радиоизотопная индикация интенсивности кровотока голени и стопы.

Причиной окклюзии всех артерий голени и стопы явились: дистальная форма облитерирующего атеросклероза – 48 (39,02%), тромбангиит – 22 (17,89%), сочетание тромбангиита и атеросклероза – 14 (11,38%), сочетание диабетической

макроангиопатии и атеросклероза 34 (24,64%), массивная эмболия артерий голени с продолженным тромбозом более 3-х суток – 5 (4,06%).

Распределение больных по возрасту:

21-30 лет	4 (4,25%)
31-40 лет	21(17,07%)
41-50 лет	26 (21,14%)
51-60 лет	41 (33,33%)
61-70 лет	22 (17,89%)
71-80 лет	9 (7,32%)

Протяженность окклюзии: 1) все артерии голени и стопы – 88 (71,54%), ПБА+артерии голени и стопы – 31 (25,20%), подвздошные артерии+ПБА+артерии голени – 4 (3,25%).

Разницы в стороне поражения конечностей не получено (справа - 62, слева – 61 случай). Подавляющее большинство заболевших – мужчины - 88%.

Способы артериализации:

через БПВ реверсия	2 (1,62%)
БПВ in situ	36 (29,26%)
МПВ in situ	65 (52,84%)
глубокие вены голени (ЗББВ)	14 (11,38%)
БПВ + МПВ	5 (4,06%)
ЗББВ + МПВ	1 (0,81%)

Послеоперационной летальности нет. Ампутации голени в ближайшем послеоперационном периоде – 3 (2,44%), ампутация бедра – 2 (1,62%). Причины неудач: присоединение анаэробной инфекции, тромбоз шунта вследствие сохранения клапанного аппарата в тыльной поверхностной дуге стопы, нарушение коагуляционных свойств крови.

Приведенные данные убедительно свидетельствуют, применение артериализации с реверсией венозного кровотока оправдано при 4 стадии ишемии по А.В.Покровскому, спасти конечность от ампутации в случаях, считавшихся ранее безнадежными, улучшает отдаленные результаты лечения у этой категории тяжелых больных. Артериализация венозной системы голени и стопы даёт 85% сохраненных конечностей в отдаленном периоде. Имея опыт 71 артериализации голени через малую подкожную вену в лечении КИНК при окклюзии дистального русла, рекомендуем широко использовать её в ангиохирургической практики.

## **ВРЕМЕННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАВА-ФИЛЬТРА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

(клинический случай)

*Жолковский А.В., Чесников С.Г., Ермоленко В.В.,*

*Скляр Ф.В., Тимошенко М.Е.*

*Клиническая больница №1 ФГБУЗ Южный окружной медицинский центр  
ФМБА России, г. Ростов-на-Дону, Россия*

Пациентка Л., 72 лет, госпитализирована в отделение травматологии 13.06.2012 года с жалобами на боли в области правого тазобедренного сустава, нарушение функции правой нижней конечности. Со слов больной, 18.04.2012 года, в результате случайного падения получила закрытый перелом шейки правого бедра. Лечилась в ЦРБ, 17.05.12 переведена в областную клиническую

больницу, выполнено скелетное вытяжение. 29.05.12 года в связи с илеофemorальным флeботромбозом переведена в кардиохирургическое отделение, где проводилось медикаментозное лечение.

При поступлении: состояние ближе к средней тяжести в связи с выраженным болевым синдромом. Местно: умеренный отек правой стопы, голени и бедра (увеличение в объеме на 4 см), наружная ротация правой стопы. Пальпаторная болезненность на уровне большого вертела и в правой паховой области, резкое ограничение пассивных движений в правом тазобедренном суставе. На рентгенограмме – перелом шейки правого бедра со смещением дистальной части кверху. Выраженный остеопороз. При ультразвуковом исследовании пристеночный тромбоз наружной подвздошной и общей бедренной вены, тромбоз поверхностной бедренной вены без признаков флотации, с начальными признаками реканализации. По анализам скомпенсирована. На электрокардиограмме – признаки рубцовых изменений нижней стенки левого желудочка. Больной установлен диагноз: Закрытый медиальный перелом шейки правой бедренной кости. Гипертоническая болезнь 3 ст, 2 ст., риск 4. ХСН 1, ФК2. Хронический атрофический гастрит. Илеофemorальный флeботромбоз справа.

19.06.12 г. выполнена операция: имплантация кава-филтра, катетеризация яремной вены. Под местной анестезией и ультразвуковым наведением выполнена пункция с катетеризацией правой внутренней яремной вены. Выполнена каваграфия, позиционирование и имплантация кава-филтра «OPTEASE» (Cordis), купол его на уровне нижней границы устьев почечных вен. Интродьюсер по проводнику заменен на центральный венозный катетер (в связи с анестезиологическими потребностями).

20.06.12 г. выполнено тотальное гибридное эндопротезирование правого тазобедренного сустава эндопротезом «Zimmer». Под спинальной анестезией в положении больной на левом боку из заднего доступа по Кохеру рассечены ткани над тазобедренным суставом. Конечности придано положение внутренней ротации, приведения. Мобилизована головка бедренной кости из рубцовой ткани. Головка вывихнута из вертлужной впадины и после резекции шейки удалена. Установлены компоненты эндопротеза, протез вправлен. Гемостаз, активный дренаж и ушивание раны. В послеоперационном периоде проводилась антикоагулянтная терапия низкомолекулярными гепаринами (6 дней), затем – перорально препаратом Дабигатрана этексила, антибиотики, анальгетики, флеботоники, компрессионный режим. При контрольных ультразвуковых исследованиях: 20.06.12 г. и 30.06.12 г.: реканализированный тромбоз наружной подвздошной и общей бедренной вены, активная реканализация поверхностной бедренной и подколенной вен, тромбов в общих подвздошных и нижней полой венах нет, кава-филтр свободно проходим. Течение послеоперационного периода гладкое, отмечается купирование болей и уменьшение отека конечности, активизация больной.

3.07.12 г. Выполнено удаление кава-филтра. Под местной анестезией пунктирована левая бедренная вена, по проводнику в просвет вены установлен интродьюсер 10F, в нижнюю полую вену проведен прямой гайд-катетер 8F, выполнена илеокаваграфия: тромбов не выявлено. Ретривером фирмы СООК филтр за крючки сложен и втянут в проводниковый катетер, инструменты совместно удалены.

Пациентка выписана 5.07.12 г. с рекомендациями ходьбы на ходунках с дозированной нагрузкой на правую нижнюю конечность и компрессионного режима в течение 2 месяцев, антикоагулянтной терапии.

Данное сообщение демонстрирует возможность безопасного вмешательства на тазобедренном суставе с внутренней ротацией конечности при подостром венозном тромбозе.

## **ГИБРИДНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОУРОВНЕВЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ**

***Жолковский А.В., Ермоленко В.В., Айдинов В.Г.,  
Скляр Ф.В., Чубаров В.Е.***

*Клиническая больница №1 ФГБУЗ Южный окружной медицинский центр  
ФМБА России, г. Ростов-на-Дону*

*Цель:* Изучить возможности гибридных операций при многоуровневом поражении артериального русла.

*Материалы и методы:* В период с 2010 по 2012 год по гибридным методикам, сочетающим эндоваскулярные и открытые реконструкции, прооперировано 104 пациента. Вмешательства выполнялись сосудистыми хирургами, владеющими рентгенохирургическими технологиями, в операционной, оснащенной С-дугой мощностью - 7,5 КВт и рентген-прозрачным операционным столом с продольным электрогидравлическим смещением. В работе не учитывались интраоперационные ангиографии (24) и открытый доступ к сосудам для эндоваскулярных процедур (11). В 6 случаях выполнены гибридные вмешательства при поражениях брахиоцефальных артерий, в 8 – при осложнениях артериовенозных фистул для хронического гемодиализа. Показаниями для использования методики при поражениях аорто-подвздошного и бедренно-подколенно-берцового сегментов у 90 больных являлись поражения классов С и D по TASC II (2007). При этом мы условно выделили 5 типов вмешательств: 1 – открытая дистальная реконструкция в сочетании эндоваскулярной коррекцией путей притока (23); 2 – открытая проксимальная реконструкция с эндоваскулярной коррекцией путей оттока (10); 3 – использование открытого доступа к сосуду для первичного удаления тромбов с последующей эндоваскулярной коррекцией артерий оттока (8) или притока (4); 4 – современные гибридные «debalking» - процедуры с рентгеновским наведением и использованием специального расходного инструментария (29); 5 – сочетание двух и более из вышеперечисленных методик (16). Средний возраст пациентов – 65,3 (от 50 до 82) года. У 64 (71%) больных ишемия конечности носила критический характер. 19 (21,1%) пациентов страдали сахарным диабетом 2 типа, 41 (45,6%) – тяжелыми формами ИБС. Все операции выполнялись под спинномозговой анестезией.

*Результаты:* Гибридные операции составили 7,9% от всех артериальных реконструкций (изолированные эндоваскулярные – 29,3%). Ближайшие и среднеотдаленные результаты зависели от вида вмешательства. При эндоваскулярной коррекции путей притока (подвздошный сегмент) чаще проводилось стентирование саморасширяющимися стентами (36), путей оттока – реканализация и баллонная ангиопластика. Современные дезоблитерирующие

методики при вмешательствах на подвздошном сегменте включали: предварительное контрастирование и использование технологии «Road mapping» при проведении петли Vollmar, центральную блокаду кровотока баллонными катетерами, использование OTW - катетера Fogarty по проводнику, использование резцов MollRing, завершающие реканализацию и стентирование, в различных сочетаниях. При безуспешной попытке реканализации подвздошного сегмента 8 больным выполнено перекрестное шунтирование (у 5 - со стентированием противоположной подвздошной артерии – донора). В 1 случае произошла перфорация дезоблитерированной наружной подвздошной артерии маркером нитинолового стента после активизации больного в раннем послеоперационном периоде. При экстренном протезировании выявлено истончение стенки артерии в зоне стентирования по типу «пергаментной бумаги» (гистологически – неспецифический аортоартериит). При дистальных субинтимальных реканализациях и невозможности антеградного возврата в истинный просвет у 3 больных выполнено ретроградное проведение проводника из небольшого открытого доступа. При первичном «слепом» удалении тромбов зондом Fogarty последующая ангиография выявила повреждение берцовых артерий (экстравазация контраста, одномоментное заполнение сопутствующих вен, прерывание контрастирования) у 5 больных. У 3 пациентов в связи с ретромбозом и декомпенсацией кровообращения в раннем послеоперационном периоде выполнена высокая ампутация конечности. 1 пациентка умерла в 1 сутки послеоперационного периода от острой сердечной недостаточности. Возможности гибридного подхода демонстрирует реканализация брюшной аорты, левой общей и наружной подвздошной артерии с последующим «плановым» перекрестным шунтированием.

*Обсуждение:* В последнее десятилетие хирургия артериальных поражений претерпевает качественные изменения, связанные с широким внедрением эндоваскулярных методик лечения. При этом сохраняется «курирующая» роль ангиохирурга: отбор, выбор способа и сроков операции, последующие наблюдение и медикаментозное лечение пациента. Вмешательства, выполняемые под местной или проводниковой анестезией более безопасны для пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

*Выводы:* Первый опыт использования гибридных операций показывает их безопасность и высокую эффективность. Выполнение гибридных вмешательств позволяет расширить возможности малоинвазивных подходов при поражениях аорто-подвздошного и бедренно-подколенно-берцового артериального сегментов классов С и D по TASC II (2007).

При выполнении артериальной тромбэктомии в берцовом сегменте безопаснее выполнять предварительное контрастирование и использовать технологию «Road mapping». При клинических и макроскопических признаках неспецифического аортоартериита дезоблитерация и стентирования представляются опасными.

Считаем необходимым обучение сосудистых хирургов рентгенэндоваскулярной технике, а также оснащение сосудистых операционных соответствующим оборудованием. По мере накопления опыта эндоваскулярных манипуляций сосудистыми хирургами отмечается изменение спектра вмешательств: уменьшение доли как гибридных, так и открытых операций.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОГО КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА

*Закиров И.Р., Ягафаров И.Р., Хатыпов М.Г., Сибгатуллин Н.Г.,  
Галиуллин И.И., Фасхутдинов Н.Г.*

*Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть», г. Альметьевск, Россия*

Особым направлением вторичной профилактики ишемических нарушений мозгового кровообращения (НМК) является ранняя восстановительная хирургия сонных артерий.

*Цель:* Сравнить отдаленные результаты хирургического и консервативного методов лечения больных со стенозом внутренней сонной артерии (ВСА), перенесших нарушение мозгового кровообращения.

*Материалы и методы:* С июня 2008 г. в отделении сердечно-сосудистой хирургии было выполнено 326 реконструктивных вмешательств на брахиоцефальных артериях, из которых 307 – на сонных артериях.

Объектом нашего исследования стали 58 пациентов с критическим (80-99%) стенозом внутренней сонной артерии (ВСА), неотложно госпитализированных в неврологическое отделение МСЧ ОАО «Татнефть» с диагнозом острое ишемическое. Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы. I группа – 42 больных, оперированные на каротидных артериях в первые 2-10 суток после ишемического НМК и верификации критического стеноза ВСА, II группа – 16 больных, которым было предложено хирургическое лечение, но по тем или иным причинам отказавшиеся от операции.

Оценка эффективности лечения основана сопоставлении данных о состоянии неврологического статуса до и после оперативного вмешательства. Результаты оценивали при повторном обследовании больных в различные сроки после операции – от 6 месяцев до 3 лет.

Возраст больных колебался от 43 до 82 лет. Большинство больных составляли мужчины – 49 пациентов, женщины – 9. Преобладающую возрастную категорию составили пациенты в возрасте 60-69 лет. Диагноз гемодинамически значимой патологии каротидных сосудов поставлен на основании ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий.

Критический уровень стеноза ВСА во всех случаях проявлялся развитием ишемического-инсульта в ипсилатеральном каротидном бассейне. Синдромологически ОНМК проявлялось сочетанием общемозговой, полушарной симптоматики. Очаговые симптомы были представлены двигательными, чувствительными и речевыми нарушениями. Выраженность двигательных нарушений варьировала от легкого пареза до плегии.

Из сопутствующих заболеваний чаще всего встречалась ИБС, артериальная гипертензия, стено-окклюзионная патология других артериальных бассейнов. 1/3 больных имели двухсторонние гемодинамически значимые поражения сонных артерий.

В I группе 36 больным выполнены хирургические вмешательства на каротидном бассейне под общим наркозом и 6 пациентам – под местной анестезией с внутривенной седацией. Необходимости в применении

внутрипросветного шунта не было. В 37 случаях проведена эверсионная эндартерэктомия, в 5 случаях – «классическая» эндартерэктомия из ВСА.

II группа больных получала консервативное комплексное лечение в стационаре, а в дальнейшем в амбулаторных условиях.

*Результаты:* В I группе пациентов за весь период наблюдений повторных острых церебральных нарушений и летальных исходов не зарегистрировано. По данным контрольных исследований (УЗДС, КТ-ангиография) проходимость оперированной ВСА была удовлетворительной.

В первые месяцы до года после операции у всех пациентов отмечали активный регресс очаговой неврологической симптоматики. Полный регресс двигательных нарушений наблюдали у 33 (78%) пациентов. У остальных пациентов данной группы сохранялись двигательные нарушения в виде легкого гемипареза, преимущественно в дистальных отделах и анизорефлексия. У всех пациентов наблюдали исчезновение нарушений поверхностной и глубокой чувствительности.

Во II группе в течение всего периода наблюдений у 6 пациентов развилось повторное ишемическое НМК в бассейне стенозированной ВСА. Умерло 4 пациента.

При наблюдении в течение первого года отмечалась удовлетворительная динамика регресса двигательных и чувствительных нарушений. Позже 12 месяцев наблюдения существенных изменений неврологического статуса не было. К концу третьего года наблюдений очаговая неврологическая симптоматика сохранялась у 13 (81%) пациентов группы консервативного лечения. Сохранение нарушений поверхностной и глубокой чувствительности наблюдали у 5 (31%) пациентов.

*Выводы:* Хирургические методы лечения стенозирующего поражения внутренней сонной артерии являются высокоэффективными способами коррекции нарушений кровоснабжения головного мозга, позволяющими улучшить исходы ишемического НМК. Положительный эффект восстановления церебрального кровоснабжения после реконструктивной операции сопровождается полным регрессом или уменьшением выраженности симптомов ишемии мозга.

## **ОСЛОЖНЕННЫЕ АНЕВРИЗМЫ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

*Затевахин И.И., Золкин В.Н., Мамаева Д.А.*

*Кафедра хирургических болезней №1 педиатрического факультета ГБОУ ВПО ВНИМУ РГМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава, ГКБ 57, г. Москва, Россия*

*Цель:* оценить ближайшие и отдаленные результаты артериальных реконструкций у пациентов с осложненными аневризмами подколенной артерии (ПоА).

*Материалы и методы:* В отделении хирургии сосудов в ГКБ 57 за период с 1997 по 2012 год оперировано 42 пациента с аневризмами ПоА. Возраст больных варьировал от 41 до 90 лет. Среди пациентов преобладали мужчины (40 мужчин и 2 женщины).

В плановом порядке выполнено 14 реконструктивных операций. Показанием к операции послужило наличие тромботических масс в просвете аневризмы ПоА и наличие явлений хронической артериальной недостаточности (ХАН). Распределение по степеням ХАН выглядело следующим образом: ХАН II А ст – 3, ХАН II Б ст – 5, ХАН III – 1, ХАН IV – 5. В экстренном порядке произведено 27 операций по поводу острой ишемии в следствии тромбоза аневризмы. В зависимости от степени острой ишемии пациенты были распределены следующим образом: ишемия I степень – 9, ишемия II А – 11, ишемия II Б – 5, ишемия II В – 2. Один пациент прооперирован по поводу разрыва аневризмы ПоА с развитием острой ишемии II А степени.

У 4 пациентов (9,5%) аневризма ПоА сочеталась с дилатацией брюшного отдела аорты или подвздошных сосудов. У 19 больных (45,2%) выявлены аневризмы ПоА на контрлатеральной стороне.

Перед плановой операцией всем пациентам выполнялось поэтажная доплеросфигмоманометрия, дуплексное ангиосканирование, ангиография. При поступлении пациента с острой ишемией объем обследования зависел от степени ишемии. В экстренном порядке доплеровское исследование выполнено 28 больным, дуплексное ангиосканирование - 9, ангиография - 7 пациентам. Реконструктивные операции выполнены в 18 случаях, у 7 пациентов произведена первичная ампутация в связи с отсутствием «путей оттока» и высокой степенью острой ишемии. В 3 случаях при низкой ишемии операция ограничилась ревизией артерий голени и подколенной артерии в связи с отсутствием путей оттока. Объем плановых и экстренных реконструктивных операций выглядел следующим образом: резекция аневризм с протезированием ПоА - 7, перевязка аневризмы с последующей шунтирующей операцией - 25. В 15 случаях дистальный анастомоз накладывался на уровне дистальной порции ПоА, в 10 – на уровне тибиальных артерий (ПББА в 3 случаях, ЗББА в 4, МБА в 2, на уровне ТПС в одном случае). Аутовена использована в 24 случаях, протез ПТФЭ -7, биопротез -1.

*Результаты:* Трое пациентов, которым выполнялась исключительно ревизия подколенной артерии и артерий голени, скончались в ближайшем послеоперационном периоде от острого инфаркта миокарда. После выполнения реконструктивных операций и ампутаций конечности летальных исходов не отмечено.

Отдаленные результаты в течение года были прослежены у 20 пациентов. В наших наблюдениях отмечается 100 % проходимость шунтов в течение данного периода. В течение 3 лет наблюдались 10 больных. За этот период у одного пациента выявлен тромбоз шунта. Через 5 лет после первичной реконструктивной операции удалось проследить отдаленные результаты у 4 пациентов. В данной группе больных у одного пациента возник тромбоз шунта, потребовавший ампутации конечности.

*Обсуждение:* Комплекс планового обследования пациентов с аневризмами ПоА должен включать дуплексное ангиосканирование с прецизионной оценкой артерий голени. Это необходимо, так как большинство пациентов, поступающих для планового оперативного лечения, страдают хронической ишемией нижних конечностей, вследствие перенесенной ранее эмболии артерий голени тромботическими массами из полости аневризмы. В этих случаях «путями оттока» является одна или максимум две берцовые артерии. Кроме этого только ультразвуковое исследование позволит верифицировать тромботические массы в



просвете артерии. В случаях острой ишемии диагностическая ценность ангиографии не превышает 66,6%, в то же время верификация проходимости берцовых артерий при ультразвуковом исследовании выявляется в 88,8% случаев. Все случаи поздних тромбозов трансплантатов отмечены после операций выполненных по поводу острой ишемии при выполнении реконструкции в одну берцовую артерию.

*Выводы:* Реконструктивное вмешательство показано всем больным с осложненными аневризмами ПоА. Ультразвуковое исследование «путей оттока» является обязательным для этих пациентов, так как позволяет определить зону дистального анастомоза.

## **ОТКРЫТАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ С ФЛОТИРУЮЩИМ ТРОМБОЗОМ БЕДРЕННО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА**

*Затевахин И.И., Золкин В.Н., Мельниченко А.Ю.*

*Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета  
Российского Государственного медицинского университета,  
ГКБ № 57, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* определить оптимальную хирургическую тактику у больных с флотирующим тромбозом бедренно–подвздошного сегмента и ТЭЛА.

*Материалы и методы:* С января 2000 по январь 2012 г. в клинике хирургических болезней педиатрического факультета РГМУ на базе ГКБ № 57 274 пациентам произведена тромбэктомия из общей бедренной вены (ОБВ), 19 из наружной подвздошной вены (НарПВ). Всем пациентам операция тромбэктомия дополнена перевязкой поверхностной бедренной вены (ПБВ), рассасывающееся лигатурой тот час ниже впадения глубокой бедренной вены (ГБВ). При выявлении вторичного тромбоза ствола ГБВ, выраженных воспалительных изменений венозной стенке ОБВ или частичной фиксации тромба к ее стенке, операция тромбэктомия дополнялась наложением артерио-венозной фистулы (АВФ) между притоком большой подкожной вены и поверхностной бедренной артерией – 24 пациента.

Всем пациентам выполнялось ультразвуковое дуплексное ангиосканирование (УЗДС) которое в большинстве случаев (87.3%) позволило точно установить границу тромбоза, определить характер тромба и оценить состояние стволов ГБВ в месте их впадения в общую бедренную вену. РИКГ выполнено у 38 больных (12,7%), когда при УЗДС не удавалось определить верхнюю границу тромба. При подозрении на ТЭЛА проводилась ангиопульмонография, перфузионное сканирование легких, ЭХО-кардиография.

Всем пациентам в послеоперационном периоде проводилась антикоагулянтная терапия прямыми антикоагулянтами, в том числе и низкомолекулярными гепаринами (26.0%) с переходом на оральные непрямые антикоагулянты (контроль МНО 2.0-2.5). В раннем послеоперационном периоде выполнялось ультразвуковое дуплексное ангиосканирование зоны операции: в первые сутки, 4-5 день и при выписке.

*Результаты:* У 237 пациентов уже в раннем послеоперационном периоде в результате лечения отмечено полное купирование болевого синдрома в конечности, в 56 случаях интенсивность боли значительно уменьшилась. В 156

случае в послеоперационном периоде отмечено уменьшение разницы периметров конечности в 2 раза и более.

Ретромбоз в раннем послеоперационном периоде выявлен у 17 (5,8%) пациентов после тромбэктомии из ОБВ без АВФ, 2 больным выполнена перевязка наружной подвздошной вены, 8 пациентам имплантирован кава-фильтр.

*Обсуждение:* Применение тромбэктомии у больных с флотирующим тромбозом НарПВ и ОБВ позволяет быстро добиться регресса клинической симптоматики. При наличии воспалительных изменений в венозной стенке или частичной фиксации тромба тромбэктомия, дополненная наложением АВФ минимизировать риск ретромбозов. Однако тромбэктомия должна выполняться по строгим показаниям. Верифицированная тромбофилия, прогрессирующий онкологический процесс являются противопоказанием к тромбэктомии. Имплантация кава-фильтра должна быть методом выбора у данной категории пациентов.

*Выводы:* При флотирующем венозном тромбозе наружной подвздошной и общей бедренной вены выполнение тромбэктомии должно рассматриваться в качестве первоочередного оперативного вмешательства. Установка кава-фильтра и другие методы профилактики ТЭЛА следует использовать только у достаточно ограниченного контингента больных.

Выполнение артерио-венозной фистулы является эффективной профилактикой ретромбоза при выполнении венозной тромбэктомии.

### **КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ: АРТЕРИАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕРЦОВЫХ АРТЕРИЙ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО**

*Затевахин И.И., Золкин В.Н., Шиповский В.Н., Куликов А.А.*

*ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И.Пирогова. Кафедра хирургических болезней  
педиатрического факультета. № 1, ГБОУ ГКБ №57, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Оценить результаты различных методов реваскуляризации артерий голени у пациентов с критической ишемией.

*Материалы и методы:* В период с января 2001 по декабрь 2011 год в клинике хирургических болезней педиатрического факультета РГМУ на базе ГКБ № 57 137 пациентам выполнено 223 эндоваскулярных вмешательств (ЭВ) на артериях голени и 78 реконструктивных операций на берцовых артериях. Мужчины составили 66%, средний возраст 64,5. Сахарным диабетом страдал 71 пациент (52%). Распределение больных по степени ишемии: III стадия – 41% и IV стадия – 59%. В группе реконструктивных операций поражение типа TASK C составило 23%, TASK D – 77%. В группе эндоваскулярных вмешательств TASK A – 12%, TASK B – 24% TASK C – 35%, TASK D – 29%. Эндоваскулярные вмешательства на артериях голени и стопы выполнены в 53%, подколенной артерии – 21%, подколенной артерии, артериях голени и стопы - 26% случаев. У 67 (49%) имел место критический стеноз подколенной артерии и артерий голени, в 70 случаев (51%) окклюзия. ЭВ на одной артерии - 58 (42%) больных, двух - 49 (35%), трех и более - 30 (23%) больных. 13 пациентам (9%) выполнены гибридные операции. 74 пациентам было выполнено шунтирование в артерии голени, в артерии стопы-4. В 46 случаев использовалась аутовена, протез ПТФЭ-6,

комбинированный шунт-13, протез ПТФЭ с аутовенозной манжетой -4, биопротез -9.

*Результаты:* Восстановление проходимости артерий после ЭВ отмечено у 123 (89%) больных. Осложнения возникли 10,2% пациентов (ранний тромбоз- 8, диссекции интимы-11). В сроки до 30 суток клиническое улучшение отмечено у 89% пациентов. Выполнено 17 ампутаций (12,4%), из них 7 ампутаций на уровне нижней трети бедра и 10 на уровне стопы. Летальность - 0,7%. Прирост ЛПИ в среднем составил с 0.35 до 0.92. Восстановление кровообращения после артериальной реконструкции достигнуто у 75 пациентов (96%). Летальность - 2.7%. В сроки до трех лет отдаленные результаты оценены у 90 пациентов после ЭВ (вмешательства на 166 артериях). Выживаемость составила 62%. Первичная проходимость зоны ЭВ - 38%. Сохранение конечности при типе поражения А и В - 82%, при типе поражения с и D - 73%. В группе артериальных реконструкций отдаленные результаты оценены у 69 больных. Выживаемость – 91%. Первичная проходимость для аутовенозных шунтов 69%, синтетических протезов – 17%, комбинированных шунтов – 25%. Сохранение конечности – 89% при использовании аутовены, 59% синтетического протеза, 79% комбинированного шунта.

*Обсуждение:* На эффективность БА подколенной артерии и артерий голени влияют такие факторы как локализация, протяженность, характер поражения артерий голени, исходная степень ишемии, тяжесть сопутствующей патологии, а так же наличие сахарного диабета.

Наиболее удовлетворительные результаты наблюдались при поражении типа А и В (TASC), когда первичный технический успех был достигнут в 100% случаев, а проходимость зоны пластики через 3 года составила 83,7% и 67,5% соответственно. Наиболее низкие показатели проходимости зоны пластики от момента вмешательства отмечены при поражениях типа С и D (TASC). Выявлено, что при поражениях типа D проходимость через 3 года составляет 23%, а при поражениях типа С-25%. Таким образом, наиболее оптимальными для выполнения баллонной ангиопластики являются короткие стенотические или окклюзионные поражения подколенной артерии и артерий голени, имеющие протяженность не более 2 см (тип А и В по TASC). Однако наличие по данным ангиографического исследования типа С и D несколько не ограничивает возможность выполнения баллонной ангиопластики пораженных сегментов, особенно у больных с тяжелой сопутствующей патологией и исходной критической ишемией, когда возможностей для выполнения открытых реконструктивных операций нет. Аутовенозное шунтирование при поражении типа С и D дает наилучшие отдаленные результаты.

*Выводы:* эндоваскулярные вмешательства на артериях голени является эффективным способом лечения критической ишемии. У больных с критической ишемией нижних конечностей и отсутствием «путей оттока» для артериальной реконструкции данная методика порой является единственным способом восстановления кровотока. Аутовенозное шунтирование остается «золотым стандартом» лечения при поражении берцовых артерий.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОПРОТЕЗОВ  
ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ  
У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ**

**Золкин В.Н., Тищенко И.И., Максимов Н.В., Коротков И.Н.**

*ГБОУ ГKB № 57, Кафедра хирургических болезней №1 педиатрического  
факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава,  
г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* оценить результаты инфраингвинальных реконструкций с применением биопротезов у пациентов с критической ишемией.

*Материалы и методы:* За период с 01.2010 по 12.2012 гг. 32 пациентам выполнены реконструктивные операции с использованием биопротеза при атеросклеротической окклюзии бедренно-подколенного сегмента. Возраст больных варьировал от 58 до 82 лет, средний возраст 65,3. Среди пациентов преобладали лица мужского пола (63%). Операция в 22 случаях (69%) выполнялась при 4 стадии хронической артериальной недостаточности и у 9 пациентов (28%) страдали от болей в покое. Один больной был оперирован по поводу острого тромбоза бедренно-дистально подколенного шунта и острой ишемией 1 степени. Показанием к шунтированию с применением биопротеза (КемАнгиопротез) явилось отсутствие адекватной аутовены. 17 пациентов (53%) страдали сахарным диабетом. Трём больным было выполнено шунтирование в проксимальную порцию подколенной артерии. Остальным 29 больных выполнили реконструкции ниже щели коленного сустава. Дистальный анастомоз наложен в дистальную порцию подколенной артерии в 13 случаях, в переднебольшеберцовую артерию - 6, в заднебольшеберцовую артерию - 5, в малоберцовую артерию - 4, в одном случае в тибіоперонеальный ствол. Проксимальный анастомоз в большинстве случаев (23) выполнен от общей бедренной артерии, 8 больным от поверхностной бедренной артерии, одному пациенту с острой ишемией – от проксимального анастомоза бедренно-подколенного шунта.

*Результаты:* Ранний послеоперационный тромбоз возник у 3 пациентов (9%), во всех случаях причиной послужило отсутствие «путей оттока» при шунтировании в одну берцовую артерию. Из них у одного больного тромбоз шунта протекал с инфекцией протеза. Исходно все эти пациенты оперированы по поводу 4 стадии ХАН. Ввиду сохраняющейся тяжелой ишемии всем им выполнена ампутация конечности. Летальных исходов в раннем послеоперационном периоде не отмечено. Отдаленные результаты прослежены в сроки до двух лет, среднее время наблюдения составило 12 месяцев. Первичная проходимость составила через 3 месяца, 6 месяцев и 1 год – 91%, 75%, 72% соответственно. У 6 больных развился тромбоз шунта в отдаленном послеоперационном периоде, из них в 4 случаях первично выполнено шунтирование в одну из берцовых артерий. В большинстве случаев - 5 пациентов тромбоз шунта развился в сроки от 4 до 7 месяцев, из них только в 2-х случаях выполнена ампутация конечности. У одного пациента тромбоз шунта произошел через 1 год, рецидива критической ишемии не отмечено, ампутации конечности не потребовалось. Таким образом, сохранение конечности через 1 год составило 84%.

*Обсуждение:* Достаточно высокая частота ранних послеоперационных тромбозов (9%) в нашем исследовании обусловлена, прежде всего, неудовлетворительными «путями оттока» у этого контингента больных, как правило, с единственно проходимой артерией голени. Полученный высокий процент сохранения конечности в течении года – 84% подтверждает необходимость выполнения реконструктивной операции даже при отсутствии адекватной аутовены. Можно предположить, что чем продолжительнее функционирование шунта, тем выше вероятность сохранения конечности при наступлении тромботической окклюзии за счет формирования коллатерального русла.

*Выводы:* В условиях отсутствия адекватной аутовены у больных с гнойно-некротическими трофическими расстройствами выполнение инфраингвинальных реконструкций с помощью биопротезов достаточно надежно и безопасно. Требуется проведение проспективного исследования по оценке трех- и пятилетних результатов проходимости шунтов в зависимости от состояния артерий дистального русла.

### **ПРОФИЛАКТИКА КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПОЧКИ У БОЛЬНЫХ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*Иванов Л.Н.<sup>1</sup>, Логинов О.Е.<sup>2</sup>, Кузьменко Е.А.<sup>2</sup>, Катынов В.В.<sup>2</sup>,  
Петренко В.Г.<sup>2</sup>, Наумов С.В.<sup>2</sup>*

*Нижегородская Государственная медицинская академия,  
Специализированная кардиохирургическая клиническая больница,  
г. Нижний Новгород, Россия*

*Цель исследования:* улучшение результатов хирургического лечения больных с атеросклеротическими поражениями почечных артерий на основе повышения эффективности неинвазивной диагностики и хирургической тактики.

*Материалы и методы.* В исследование включено 109 пациентов с атеросклеротическим поражением почечных артерий в сочетании с ИБС за период с 1989 г. по 2012 г. Возраст больных колебался от 45 до 79 лет, в среднем составив  $54,5 \pm 6,9$  года. В почечном бассейне одностороннее поражение почечных артерий выявлено у 71 (65,1%) больных, двусторонние стенозы – у 38 (34,9%) пациентов. По тяжести вазоренальной гипертензии больные различались следующим образом. «Немая» ишемия почки отмечена у 4 (3,7%), стадия компенсации у – 14 (12,8%), стадия относительной компенсации – у 50 (45,9%), стадия декомпенсации – у 41 (37,6%). Хроническая почечная недостаточность (ХПН) отмечена у 14 (12,8%) больных, хронический пиелонефрит – у 9 (8,3%) пациентов. По результатам коронарографии однососудистое поражение отмечено у 9 (15,0%) больных, двухсосудистое - у 14 (23,3%), трехсосудистое - у 37 (61,7%) пациента. “Немая” ишемия миокарда имела место у 10 (9,2%) больных; стенокардия напряжения I функционального класса (ФК) – у 19 (19,4%), II ФК – у 38 (38,8%), III ФК – у 33 (33,6%), IV ФК – у 8 (8,2%) больных. Нестабильная стенокардия выявлена у 1 (0,9%) пациента.

Использовались общеклинические методы исследования, ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование почечных артерий,

ангиосцинтиграфия почек с проведением каптоприловой пробы, магнитно-резонансная томография почек и магнитно-резонансная ангиография почечных артерий, мультиспиральная компьютерная томография-ангиография, изотопная ренография, электрокардиография, холтеровское мониторирование, эхокардиография, селективная коронарография, аорто-артериография. В зависимости от тяжести стенокардии больные разделены на 2 группы. Первую группу составили пациенты, которым проводилась реваскуляризация миокарда и почек, во вторую группу вошли пациенты с доминирующей клиникой синдрома вазоренальной гипертензии, оперированные только на почечных артериях.

Сочетанные реваскуляризации проведены 31 пациенту, в том числе 5 больным выполнены одномоментные эндоваскулярные вмешательства на коронарных и почечных артериях. Изолированные вмешательства выполнены у 78 больных. Избирательность реваскуляризаций сосудистых бассейнов определялась в первую очередь выраженностью коронарных нарушений, артериальной гипертензии и наличием ХПН.

*Результаты.* Госпитальной летальности не было. Улучшение при изолированной реваскуляризации почек достигнуто у 62 (86,1%) больных, при изолированном АКШ и сочетанных операциях у всех больных. Выживаемость больных после реваскуляризации почки через 10 лет составила 80,1%, после сочетанных операций – 90,9%. В ближайшем послеоперационном периоде улучшение при изолированной реваскуляризации почек достигнуто у 62 (86,1%) больных, при изолированном АКШ и сочетанных операциях - у всех больных. Наилучшие результаты в отдаленные сроки получены после сочетанных операций (80,0%) по сравнению с изолированными операциями на почечных артериях (70,3%).

*Обсуждение.* В настоящее время актуальность обсуждаемой проблемы возрастает, что обусловлено, прежде всего, большой распространенностью атеросклеротических поражений, отсутствием единого согласованного подхода к хирургической тактике. Анализ данных о частоте кардиальных осложнений в ближайшие и отдаленные сроки после реваскуляризации почки у больных вазоренальной гипертензией атеросклеротической этиологии, опубликованных в современной литературе, а также результаты настоящего исследования, позволяют утверждать о целесообразности сочетанных вмешательств у этой категории больных.

*Выводы.* Методом выбора реваскуляризации почки при сочетанном атеросклеротическом поражении коронарного и почечного русла является эндоваскулярное вмешательство, которое должно выполняться первым этапом у большинства больных. Первоочередная реваскуляризация миокарда является обязательной при доминирующей клинике ИБС: стенокардии III – IV ФК, нестабильной стенокардии, трехсосудистом поражении коронарного русла, поражении ствола левой коронарной артерии и при снижении резервных возможностей миокарда, выявленных по результатам гипотензивной пробы. Проведение реконструктивных операций на почечных артериях возможно первым этапом у больных с преобладанием клинических проявлений ВРГ, с I – II ФК, ХПН при улучшении систоло-диастолической функции левого желудочка на фоне снижения АД.

## ОБСТОЯТЕЛЬСТВА РИСКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

*Иванов М.А., Коплярова Н.С., Зайцев В.В.*

*Кафедра общей хирургии, СЗГМУ им. И.И.Мечникова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель исследования:* выявить факторы риска, влияющие на изменения артериального давления во время осуществления оперативных вмешательств, а также на исходы хирургического лечения больных распространенным атеросклерозом.

*Материалы и методы.* Обследовано 109 пациентов, которым выполнялись реконструктивные оперативные вмешательства на брюшной аорте и артериях нижних конечностей. Основную группу составили 49 пациентов, у которых наблюдались значимые отклонения среднего артериального давления (СрАД) в периоперационном периоде. Гемодинамически значимыми колебаниями давления считались отклонения СрАД от значений рабочего СрАД на 20 мм.рт. ст. и более. Контрольную группу составили 60 пациентов, у которых не было отмечено значимых колебаний СрАД. Выполнены реконструктивные вмешательства: эндартерэктомия на уровне бедренно-подколенного сегмента (n=26), шунтирующие вмешательства на аортоподвздошном (АББШ - n=13) и бедренно-подколенном (БПШ) сегментах (n=10). Интраоперационно показатели гемодинамического профиля фиксировались в анестезиологической карте с 5-минутным интервалом с помощью аппаратуры для неинвазивного и инвазивного мониторинга. Среднее артериальное давление рассчитывалось (СрАД, мм рт. ст.) по формуле Вецлера и Богера:  $АД_{ср} = АД_{д} + 0,427 \times ПД$ , где, АД<sub>д</sub> – диастолическое артериальное давление, ПД – пульсовое давление. Проводилось сравнение периоперационных колебаний СрАД с дооперационным уровнем данного показателя.

*Результаты.* По итогам проведенного исследования были выявлены основные факторы риска возникновения эпизодов колебаний гемодинамики.

В структуре больных основной группы преобладали пациенты пожилого возраста (старше 69 лет - 42,8%; n=21), тогда как в контрольной группе число больных указанного возраста составило 23 %; n=13.

Больные с эпизодами колебаний гемодинамики в абсолютном большинстве (91,9%; n=45) случаев поступали в клинику с выраженными признаками ишемии вплоть до болей покоя либо язвенно-некротических дефектов на уровне нижних конечностей.

Исследуя частоту развития кардиоваскулярной нестабильности при сопутствующей патологии со стороны сердца, было обнаружено, что при наличии хронической сердечной недостаточности (ХСН) частота эпизодов колебаний СрАД значительно увеличивается (55%, n=27 - в основной группе, 46%, n=28 - в контрольной группе;  $p > 0,05$  - рис. №2). При расчете относительного риска (ОР) было выявлено, что ХСН является неблагоприятным фактором риска колебаний гемодинамики в периоперационном периоде.

Изучение взаимосвязи между продолжительностью оперативных вмешательств и отклонениями гемодинамики показало, что в основной клинической группе у 65% пациентов (n=33) длительность операции составила от

2 до 4 часов, более 4 часов – у 27% больных (n=13). В контрольной группе структура длительности оперативного вмешательства статистически незначимо отличалась от показателей основной группы.

При расчете ОР было обнаружено, что у больных с длительностью оперативного вмешательства до 2 часов и более 4 часов имеется высокий риск возникновения кардиоваскулярной нестабильности ( $OR > 1$ ). У пациентов с длительностью операции менее 2 часов в 89% (n=44) случаев выполнялись эмболэктомии и тромбэктомии из периферических артерий в экстренном порядке.

В результате наблюдения за пациентами основной группы в раннем послеоперационном периоде были выявлены следующие осложнения: инфаркт миокарда (ИМ) - 10%, n=5, в 4-х наблюдениях регистрировались стойкие нарушения сердечного ритма (8,2%).

*Обсуждение.* Аспекты профилактики кардиоваскулярных осложнений при выполнении ангиохирургических операций получили освещение в последние годы на страницах научных изданий. Однако по данной проблеме не существует четкого представления о факторах риска периоперационных колебаний гемодинамики. В результате проведенного анализа выявлены следующие статистически достоверные обстоятельства риска возникновения эпизодов периоперационной кардиоваскулярной нестабильности: пожилой возраст, наличие ХСН, сахарного диабета, длительных оперативных вмешательств.

*Выводы.* Больные, перенесшие хирургические вмешательства на магистральных артериях, сталкиваются с вероятностью развития послеоперационных осложнений кардиоваскулярного профиля, что связано, в значительной степени, с вариациями гемодинамических показателей в периоперационном периоде. Анализ таких факторов риска осложнений как сердечная недостаточность, пожилой возраст, наличие сахарного диабета и значительная продолжительность оперативного пособия позволяет подобрать к решению о тактических подходах и улучшить результаты лечения больных.

**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕНТ-ГРАФТОВ  
В СОЧЕТАНИИ С ПЕТЛЕВОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ  
ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Иванов А.С., Майстренко Д.Н., Генералов М.И., Быковский А.В.,  
Таразов П.Г., Жеребцов Ф.К., Красильникова Л.А.,  
Яковлева Е.К., Суворова Ю.В.*

*ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических  
технологий», г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* увеличить эффективность и снизить травматичность реконструктивных вмешательств у пациентов с атеросклеротическим поражением подвздошно-бедренного сегмента типа С и D (TASC II).

*Материалы и методы:* с 2011 по 2013 г. гибридные реконструкции выполнены у 10 пациентов (7 мужчин и 3 женщин, средний возраст 65 лет), имевших поражение подвздошно-бедренного сегмента типа С, D (TASC II), с риском развития сердечно-сосудистых осложнений 3 и 4 (по шкале EUROSCORE). Всем пациентам выполнялась полузакрытая петлевая



эндартерэктомия (ППЭАЭ) из подвздошно-бедренного сегмента доступом в верхней трети бедра в сочетании с имплантацией стент-графта в дезоблитерированный участок артерии. Использовались стент-графты FLUENCY plus (BARD, США), диаметром от 8 до 12 см, длиной 5-10 см. Пройодимость реконструированного участка оценивалась методом ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) через 1, 6 и 12 мес после операции.

*Результаты:* интраоперационных осложнений не было. Послеоперационное течение было гладким. Все больные выписаны на 5-е сутки. На настоящий момент все пациенты живы в сроки от 6 до 24 (в среднем  $11.7 \pm 3.4$ ) мес. По данным УЗДС конструкции проходимы в 100% наблюдений. Пациенты полностью социально адаптированы, физически активны.

*Заключение:*

1) Сочетание полузакрытой петлевой эндартерэктомии и установки стент-графта является альтернативой шунтирующим оперативным вмешательствам на подвздошно-бедренном сегменте.

2) Малая травматичность метода позволяет снизить сроки нетрудоспособности в послеоперационном периоде.

## **ЭНДОВАЗАЛЬНАЯ ДИЛАТАЦИЯ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ОРИГИНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА**

*Ивченко А.О., Семичев М.А., Франц В.В., Савельев И.О.,  
Дворянинов А.Н., Ивченко О.А.*

*Кафедра факультетской хирургии*

*Сибирский Государственный медицинский университет, г. Томск, Россия*

*Целью* настоящего исследования является обоснование применения конструкции из никелида титана марки ТН-10 в реконструктивной хирургии аорты и магистральных артерий при их гемодинамически значимых стенозах. Определение морфологической картины после воздействия стента на сосудистую стенку экспериментальных животных в различные сроки после имплантации.

*Материал и методы:*

Применяемый сетчатый стент для эндовазальной дилатации артериальных сосудов изготовлен из единого плоского сверхэластичного элемента из сплава на основе никелида титана марки ТН-10, приготовленного методом индукционной плавки и характеризуется рабочим интервалом формоизменения  $10^\circ: 35^\circ$ . Стент имеет форму цилиндрической трубки с воронкообразными расширениями на концах, наличие которых исключает возможность миграции конструкции с места первоначальной имплантации.

После охлаждения до  $+5^\circ \text{C}$  конструкция способна изменять диаметр при деформации в сторону его уменьшения, вплоть до полного сжатия, что составляет менее 10% деформации материала, и обеспечивать при воздействии температуры окружающих тканей восстановление формы, соответствующей ее первоначальному диаметру. Эффект эластичности и памяти формы основан на изменении внутреннего строения сплава вследствие перестройки кристаллической решетки материала в условиях свободного охлаждения и нагрева.

Основной особенностью стента из никелида титана является сверхэластичная дилатация артериальной стенки, обусловленная конструкцией изделия, материалом изготовления и давлением плоскостной поверхности элементов конструкции на стенку артерии.

Экспериментальный этап исследования выполнен на 32 собаках. Проводились гистологические исследования артерий в зонах контакта со стентом, отдельные участки препаратов с неоинтимой исследовались при помощи электронной микроскопии. После проведения эксперимента на животных, исследовалось действие стента на стенозированные бедренные артерии ампутированных конечностей больных с атероматозными окклюзиями магистральных артерий.

После определения эффекта предлагаемой конструкции метод применен в клинике у 10 пациентов с гемодинамически значимыми стенозами бедренной артерии в отделении сосудистой хирургии областной клинической больницы и отделении хирургии Окружной Ханты-Мансийской больницы.

*Результаты и обсуждение:*

По данным эксперимента после эндовазальной имплантации конструкции через 6 месяцев у всех животных наступала полная эндотелизация стента однородной новообразованной интимой. В зоне контакта артериальной стенки со стентом деформаций сосуда не отмечалось. Целостность интимы была сохранена. Адгезия неоинтимы к стенту была выраженная, связь стента с аортой - прочная.

Эффективность дилатации прослеживалась во всех экспериментах на магистральных артериях при гемодинамически значимом стенозе.

После проведения экспериментального раздела стент из никелида титана был применен в клинике больным с короткими гемодинамически значимыми стенозами бедренных артерий атеросклеротического генеза.

С февраля 2008 по декабрь 2012 года 10 пациентам в возрасте от 53 до 74 лет (средний возраст 61 год) было выполнено стентирование коротких гемодинамически значимых стенозов поверхностной бедренной артерии стентами из никелида титана марки ТН-10. Стент имплантировали в артерию через артериотомическое отверстие, выполненное на 3-5 см дистальнее стеноза. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Отдаленный результат прослежен в сроки от 12 до 36 месяцев. 5 больных не предъявляли жалобы на перемежающую хромоту, 3 - переведены из стадии хронической ишемии ПБ в стадию ПА по А.В.Покровскому, у 2 больных диагностирован стеноз подколенной и берцовых артерий, 1 - летальный исход от ишемического инсульта.

*Выводы:*

1. Имплантация стента в просвет артерии по данным макро и микроскопических исследований не приводила к тромбозу, рубцовой деформации сосуда. Над стентом формируется плотно фиксирующаяся неоинтима.

2. Стент - дилататор при охлаждении (+5°C) принимает минимальный диаметр до 10% от исходного, в результате чего может быть доставлен в любой отдел артериальной системы, соответствующий его первоначальному диаметру.

3. Имплантат из никелида титана является опорным каркасом, дилатирующим гемодинамически значимые (свыше 70%) стенозы магистральных артерий с полным восстановлением их просвета, что позволяет его рекомендовать

в качестве эндопротеза в клинике у больных с облитерирующими заболеваниями артерий.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛИКВИДАЦИИ РЕФЛЮКСА КРОВИ ПО ГЛУБОКОЙ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Ивченко А.О.<sup>1</sup>, Вишняков И.А.<sup>2</sup>, Савельев И.О.<sup>1</sup>, Демихов С.В.<sup>1</sup>,  
Ушаков Б.С.<sup>1</sup>, Проскоков И.А.<sup>1</sup>, Ивченко О.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Сибирский Государственный медицинский университет, г. Томск,

<sup>2</sup>МУЗ ЦГБ ГБ №1, г. Междуреченск, Россия

### *Цель работы:*

Оценить эффективность лечения варикозной болезни с использованием различных способов экстравазальной коррекции (ЭВК) клапанов бедренной вены при их недостаточности и оценить качество жизни (КЖ) в отдаленном периоде.

### *Материал и методы:*

Исследования выполнены у 87 больных, которым проведено хирургическое лечение варикозной болезни (ВБ) в сочетании с ЭВК клапана бедренной вены. По степени хронической венозной недостаточности (ХВН) выделялись 6 классов, согласно классификации CEAP. Для оценки КЖ использовался опросник CIVIQ. Дуплексное сканирование вен проводилось на ультразвуковом аппарате SHIMADZU 2200 на обеих нижних конечностях. Использовали датчик с частотой 5-7 МГц, при локации подвздошных вен использовали датчик с частотой ультразвука 3.5 МГц. Все пациенты имели 3-6-й классы ХВН по CEAP. В зависимости от метода ЭВК больные были распределены на две группы. В первую группу вошли 40 пациентов с гемодинамически значимым рефлюксом крови по глубоким венам нижних конечностей. Средний возраст составил  $43.0 \pm 11.3$  года. Мужчин - 25, женщин - 15. По степени тяжести ХВН пациенты были распределены: С3 - 18 человек, С4 - 14 человек, С5 - 6, С6 - 2. Этим больным проводили ЭВК клапана бедренной вены меандровой спиралью из никелида титана с памятью формы.

Вторую группу составили 47 пациентов, которым выполнено хирургическое лечение ВБ в сочетании с ЭВК клапана бедренной вены спиралью А.Н.Веденского. Средний возраст пациентов составил  $44.3 \pm 12.2$  лет, мужчин - 25, женщин - 22. По классификации CEAP пациенты распределились: С3 - 21 человек, С4 - 17 человек, С5 - 7, С6 - 2 человека.

Пациенты обеих групп имели 3-6-й классы ХВН по классификации CEAP, т.е. была сопоставимость по тяжести проявлений ХВН.

### *Результаты и обсуждение:*

После оперативного лечения пациенты обеих групп субъективно отмечали улучшение самочувствия. Наблюдалась положительная динамика в клинических проявлениях ХВН. Купировались или значительно уменьшались выраженность отека, болевого синдромов, кожных проявлений. У всех пациентов наблюдалось рубцевание трофических язв. По данным ДСВ рефлюкс крови при проведении пробы Вальсальвы до операции составлял более 1.5 сек., что соответствовало 2-й степени клапанной недостаточности по А.В.Санникову и

П.Н.Назаренко. После оперативного лечения по данным дуплексного сканирования рефлюкс крови по глубокой венозной системе отсутствовал.

Вместе с тем, в послеоперационном периоде установлены некоторые различия в клинических проявлениях у пациентов обеих групп. Так, у пациентов второй группы, у 7 (14.8%) больных отмечали тяжесть и отек в области оперированной конечности, тогда как у пациентов первой группы были подобные жалобы и чувство неполной удовлетворенности только у 3 (7.5%).

Оценкой КЖ по шкале CIVIQ определены статистически значимые различия показателей клинических проявлений между группами. По всем разделам опросника отмечается более значимое улучшение клинических проявлений после операции при проведении ЭВК с помощью меандровой спирали по сравнению с лавсановой спиралью: улучшение психологических проявлений в 1,53 раза; уменьшение болевых ощущений в 1,4 раза; физического дискомфорта - в 1,36 раза; социальных проявлений - в 1,28 раза; всего за опросник - в 1,6 раза.

*Выводы:*

Анализ результатов исследования показывает, что оперативное лечение дополненное ЭВК клапана бедренной вены устраняет недостаточность клапана, и связанные с ней симптомы ХВН. Лучшие результаты после ЭВК клапана бедренной вены достигнуты при применении конструкции из никелида титана марки ТН-10.

## **ИНТРАВАЗАЛЬНАЯ ДИЛАТАЦИЯ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ОРИГИНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА**

*Ивченко А.О., Семичев М.А., Франц В.В., Савельев И.О.,  
Дворянинов А.Н., Ивченко О.А.*

*Кафедра факультетской хирургии,*

*Сибирский Государственный медицинский университет, г. Томск, Россия*

*Целью* настоящего исследования является обоснование применения конструкции из никелида титана марки ТН-10 в реконструктивной хирургии аорты и магистральных артерий. Определение морфологической картины после воздействия стента на сосудистую стенку экспериментальных животных в различные сроки после имплантации.

*Материал и методы:*

Применяемый сетчатый стент изготовлен из единого плоского сверхэластичного элемента из сплава на основе никелида титана марки ТН-10, приготовленного методом индукционной плавки и характеризуется рабочим интервалом формоизменения 10°: 35°. Стент имеет форму цилиндрической трубки с воронкообразными расширениями на концах, наличие которых исключает возможность миграции конструкции с места первоначальной имплантации.

После охлаждения до +5° С конструкция способна легко изменить диаметр при деформации, вплоть до полного сжатия стента, (что составляет менее 10% деформации материала) и обеспечивает удобство имплантации конструкции в любой отдел артериальной системы, соответствующий его первоначальному

диаметру. Эффект эластичности и памяти формы основан на изменении внутреннего строения сплава вследствие перестройки кристаллической решетки материала в условиях свободного охлаждения и нагрева.

Основной особенностью стента из никелида титана марки ТН-10 является сверхэластичная дилатация на стенку артерий, обусловленная конструкцией изделия, материалом, из которого изготовлен стент, и давлением плоскостной поверхности элементов конструкции на стенку артерии.

Исследования выполнены на 32 собаках. Проводились микроскопические исследования артерий в зонах контакта стента, отдельные участки стентов с неоинтимой исследовались при помощи электронной микроскопии. После проведения эксперимента на животных, исследовалось действие стента на стенозированных бедренных артериях ампутированных конечностей больных с атероматозными окклюзиями магистральных артерий. После определения эффекта предлагаемой конструкции метод применен в клинике у 10 пациентов с атеросклеротическими окклюзиями бедренной артерии в отделении хирургии сосудов ОКБ и отделением хирургии Окружной Ханты-Мансийской больницы.

*Результаты и обсуждение:*

По данным эксперимента после имплантации конструкции через 6 месяцев наступала полная эндотелизация стента у всех животных однородной новообразованной оболочкой и сосудистой стенкой в зоне контакта со стентом, не имела деформаций, целостность интимы была сохранена. Адгезия неоинтимы к стенту была выраженная, связь стента с аортой прочная.

Эффективность дилатации прослеживалась во всех стентах на артериальном гемодинамически значимом стенозе.

После проведения всех экспериментов новый сосудистый стент – дилататор из никелида титана марки ТН-10 был применен в клинике у 10 больных с короткими, гемодинамически значимыми стенозами у больных с окклюзионными заболеваниями бедренных артерий.

С февраля 2008 года по декабрь 2012 года 10 пациентам в возрасте от 53 до 74 лет (средний возраст 61 год) было выполнено стентирование коротких гемодинамически значимых стенозов поверхностной бедренной артерии стентами из никелида титана марки ТН-10. Стент вводили в артерию через разрез на 3-5 см выше стеноза. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Отдаленный результат прослежен в сроке от 12 до 36 месяцев. Пять больных не предъявляют жалоб на перемежающую хромоту, трое переведены из стадии заболевания II Б, в стадию II А по А.В.Покровскому, у двоих диагностирован стеноз в подколенной артерии и берцовых артериях нижних конечностей и один летальный исход от ишемического инсульта.

*Выводы:*

4. Имплантация стента в просвет артерии по данным макро и микроскопических исследований не приводила к тромбозу, рубцовой деформации сосуда, прорастает неоинтимой, плотносрастается с конструкцией.

5. Стент - дилататор при охлаждении (+5°C) принимает минимальный диаметр до 10% от исходного, в результате чего может быть доставлен в любой отдел артериальной системы, соответствующий его первоначальному диаметру.

6. Имплантат из никелида титана является опорным каркасом, дилатирующим гемодинамически значимые (свыше 60%) стенозы магистральных артерий с полным восстановлением их просвета, что позволяет его рекомендовать

в качестве эндопротеза в клинике у больных с облитерирующими заболеваниями артерий.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ АОРТЫ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Игнатьев И.М., Володюхин М.Ю., Заночкин А.В.*

*ГАУЗ Межрегиональный клиничко-диагностический центр, курс  
сердечно-сосудистой хирургии КГМУ, г. Казань, Россия*

*Цель исследования:* оценить ближайшие и отдаленные результаты эндопротезирования аневризм грудной аорты.

*Материалы и методы:* с 2008 г по 2012 г. эндопротезирование аневризм грудной аорты выполнено у 14 пациентов (3 женщины и 11 мужчин). Возраст больных составил от 27 до 65 лет (средний возраст  $60 \pm 12$  лет). Основной причиной развития аневризм был атеросклероз, дисплазия соединительной ткани аорты – в одном случае, закрытые травмы – в 3. Основным методом диагностики была мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с контрастным усилением на томографе Aquilion (Toshiba, Япония). У 11 пациентов с расслаивающимися аневризмами грудной аорты выполнены этапные (открытая и эндоваскулярная операции) операции. В одном случае первым этапом произведено протезирование аневризмы восходящей аорты (I тип по DeBakey) клапансодержащим кондуитом, вторым этапом - эндопротезирование нисходящей грудной аорты. У 7 пациентов с расслаивающей аневризмой III B типа выполнено сонно-подключичное шунтирование (СПШ), а затем установка стент-графта в нисходящий отдел грудной аорты (у одного из них дополнительно выполнено рассечение мембраны брюшной аорты, разделяющей истинный и ложный каналы). В одном случае СПШ произведено вторым этапом. Интервал между открытой и эндоваскулярной операцией составлял в среднем один месяц.

У 2 больных с аневризмами дуги аорты выполнены гибридные операции – полный дебрининг дуги аорты через стернотомию и установка стент-графта в условиях одной операционной мультидисциплинарной бригадой хирургов.

Для эндопротезирования использовались стент-графты Relay Plus (Bolton Medical, n=5) и Valiant Thoracic (Medtronic, n=6). 76% пациентов представляли группу с высоким хирургическим риском открытой радикальной операции из-за тяжелой сопутствующей патологии (тяжелые формы ИБС, артериальная гипертензия III ст. и др.)

*Результаты:* технический успех эндопротезирования составил 100%. В ближайшем послеоперационном периоде у одного пациента с ранее выполненным СПШ и выраженной артериальной гипертензией (альдостерома надпочечников) развился ишемический инсульт в вертебро-базиллярном бассейне с умеренным неврологическим дефицитом. В одном случае через 2 месяца после эндопротезирования (в зоне прикрепления 2) выполнена операция СПШ в связи с развитием хронической ишемии верхней конечности.

Отдаленные результаты в сроки до 4 лет прослежены у 8 больных. Во всех случаях выполнена контрольная МСКТ – ангиография. Лишь у одного пациента после эндопротезирования торакобdomинальной аорты наблюдался дистальный

эндолик 1В типа, связанный с увеличением размеров аневризмы. Пациент находится под наблюдением.

*Выводы:* полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности эндопротезирования аневризм грудной аорты. Этапные и гибридные операции расширяют возможности лечения больных с аневризмами грудной аорты, позволяют избежать грозных осложнений и сократить сроки реабилитации больных. Это особенно актуально для пациентов с высоким риском оперативного вмешательства (сопутствующая патология, пожилой возраст).

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КЛАПАННОЙ ФУНКЦИИ ГЛУБОКИХ ВЕН У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

*Игнатъев И.М., Градусов Е.Г., Ахметзянов Р.В.*

*ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, курс сердечно-сосудистой хирургии КГМУ, кафедра клинической ангиологии и сосудистой хирургии РМАПО, Казань – Москва, Россия*

Восстановление функции клапанов в проксимальном отделе нижней конечности предотвращает возможность распространения ретроградного кровотока из нижней полой вены. Эффективная коррекция клапанов подколенной вены улучшает функцию мышечно-венозной помпы голени.

*Цель:* провести сравнительную оценку отдаленных результатов экстра- и интравазальных способов коррекции несостоятельности клапанов бедренной (БВ) и подколенной (ПВ) вен при варикозной болезни (ВБ).

*Материал и методы:* нами накоплен опыт экстравазальной коррекции (ЭВКК) у 701 больного ВБ в возрасте от 13 до 52 лет (средний возраст  $42,6 \pm 8,8$  года). Из них 376 пациентов прооперированы в амбулаторных условиях (Градусов Е.Г.). Коррекция выполнена спиралью А.Н. Веденского (n=641) и конусовидным стентом «ГРАН» (n=60). В 32 случаях ЭВКК произведена по методу Кистнера.

У 547 (78%) пациентов проведена экстравазальная коррекция проксимального клапана БВ, у 12 (1,7%) – остиального клапана ГВБ, у 8 (1,1%) – БВ и ГВБ, у 62 (8,8%), – подколенной вены ПВ, из них одномоментная коррекция клапанов БВ и ПВ – у 16.

Интравазальная вальвулопластика (ИВВП) выполнена у 70 пациентов, из них по методу Кистнера в модификации И.М. Игнатъева – у 42 (патент РФ 2145193). У 4 больных с авальвуляцией глубоких вен произведено формирование моностворчатого клапана общей бедренной вены (ОБВ) по методу Опи. У 628 (89,5%) больных одновременно с устранением рефлюкса крови по глубоким венам выполнялась традиционная венэктомия комбинированным методом или кроссэктомия в сочетании с интра- и постоперационной склерооблитерацией вен. Вмешательства на клапанном аппарате глубоких вен проводились пациентам с тяжелыми формами хронической венозной недостаточности (ХВН, С5-С6, СЕАР) с выраженным аксиальным рефлюксом по глубоким венам (III – IV ст).

Всем больным проведено дуплексное ангиосканирование н/полой вены, вен таза, вен нижних конечностей, при необходимости выполнялась рентгеноконтрастная флебография.

Оценка клинической эффективности вальвулопластики проводилась с помощью балльной шкалы VCSS (Venous Clinical Severity Score). Оценивались такие симптомы боли, отеки в ногах и интенсивность трофических нарушений мягких тканей.

*Результаты:* послеоперационный контроль проведен у 322 (41,5% от общего числа оперированных) пациентов, из них в сроки до 10 лет – у 242, до 16 лет – у 80.

Из 278 больных, которым была выполнена ЭВКК с помощью спиралевидных корректоров клапаны сохранили свою функцию у 160 (57,5%). Из 46 пациентов, наблюдавшихся в отдаленные сроки после ИВВП, состоятельность клапанов была отмечена у 36 (78,2%). Максимальные сроки наблюдения после операции Опи, прослеженные у 4 пациентов составили 2 года. Сформированный клапан ОБВ был состоятельным в 3 наблюдениях. В одном случае отмечалось значительное уменьшение интенсивности патологического ретроградного кровотока.

Достигнуто достоверное ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ) клиническое улучшение по основным параметрам балльной шкалы VCSS (таблица).

Симптом	До операции	После операции	p
Боли в ногах, баллы	2,7±0,3	0,91±0,21	<0,001
Отеки, баллы	2,8±0,38	1,4±0,29	p<0,01
Трофические нарушения, баллы	2,42±0,42	1,11±0,18	p<0,01

*Выводы:* восстановительные операции на клапанах глубоких вен обеспечивают надежную коррекцию патологического рефлюкса крови по глубоким венам и существенно улучшают венозную гемодинамику в сочетании с вмешательствами на поверхностных и перфорантных венах у пациентов с выраженным ретроградным кровотоком (III-IV ст.) на фоне тяжелой степени ХВН (C5-C6, СЕАР).

Полученные результаты подтверждают целесообразность исследований, направленных на совершенствование вмешательств, восстанавливающих нарушенную функцию клапанного аппарата глубоких вен нижних конечностей у пациентов с варикозной болезнью с выраженными клиническими проявлениями ХВН.

**ПРЕИМУЩЕСТВО СОЧЕТАНИЯ БЛОКАДЫ ШЕЙНОГО  
СПЛЕТЕНИЯ С ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПЕРЕД КОМБИНИРОВАННОЙ  
ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНОВЫХ ОПЕРАЦИЙ  
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАТОМИЯ**

*Ильин С.А., Субботин В.В.*

*ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

У специалистов занимающихся проблемой стенотического поражения сонных артерий до настоящего времени нет однозначного ответа на вопрос, какой вид анестезии предпочтительнее при оперативном вмешательстве в объеме каротидная эндартерэктомия?



*Целью* нашего исследования явилась сравнить преимущества сочетания блокады шейного сплетения с общей анестезией перед комбинированной общей анестезией при выполнении операции каротидная эндартерэктомия.

*Материалы и методы.* В исследование были включены 1029 больных, которые были разделены на две группы в зависимости от вида анестезии. 1 группа (n=649) – комбинированная общая анестезия на основе Севофлурана и Фентанила и 2 группа (n=380) – комбинированная общая анестезия на основе Севофлюрана и Фентанила в сочетании с блокадой шейного сплетения Ропивакаином или Бупивакаином. Группы были сравнимы по полу, возрасту и сопутствующим заболеваниям. Все больные были переведены в отделение интенсивной терапии (ОРИТ) на самостоятельном адекватном дыхании, где им назначали НПВС (нестероидные противовоспалительные средства) 2 р/сутки, а при выраженном болевом синдроме в терапию включали опиоидный анальгетик Трамал 100 мг. Через 1 и 8 часов после поступления у пациентов оценивали болевой статус по 3-х бальной шкале (0 баллов – нет боли; 1 – боль при пальпации; 3 – активные жалобы на боль). Кроме того, регистрировали все жалобы пациентов и общую оценку пациентом комфортности своего пребывания в ОРИТ (по шкале комфортно, не комфортно) через 8 часов после поступления. Для выявления статистически значимых различий применяли критерий Хи – квадрат. Нулевую гипотезу отвергали при значениях  $P < 0,001$ .

*Результаты и обсуждение.* Сочетанная методика анестезии позволила уменьшить МАС (минимальная альвеолярная концентрация) ингаляционного агента с 1 МАС в первой группе до 0,4 во второй группе, снизить расход наркотического анальгетика Фентанила с 6 мкг/кг (1 гр) до 3,9 (2 гр) мкг/кг., что в свою очередь дало возможность перевода 65,5% больных 2 гр. на вспомогательную вентиляцию легких и экстубировать трахею до окончания операции у 24% пациентов. Все выше перечисленное позволило оценить неврологический статус непосредственно во время оперативного вмешательства, уменьшить время анестезии на 17 мин. в группе применения РА. В случае развития кровотечения остаточный регионарный блок позволяет открыть операционную рану и выполнить гемостаз без повторной интубации в интра- и раннем послеоперационном периоде. Мы установили, что 100% пациентов, у которых была применена регионарная анестезия, предъявляли жалобы связанные с действием местного анестетика. Наиболее частые жалобы были связаны с онемением области операции и затылка, а также ощущением комка в горле (98%, 34%, 22% во второй группе против 13%, 0%, 12% в первой группе соответственно). При оценке болевого статуса через 1 час после поступления в ОРИТ были получены следующие данные: в 1 группе 1 баллу соответствовало 27% пациентов, 2 баллам – 73%, в тоже время во 2 группе 0 баллов соответствовало 100%. Через 8 часов в 1 группе 1 балл был выявлен у 58%, а 2 балла у 43% пациентов. Во 2 группе – 0 баллов у 62%, а 1 балл у 38%. При этом распределение пациентов по группам комфортно, некомфортно было следующим: для 1 группы комфортно – 37%, некомфортно – 63%; для 2 группы – 92 и 8% соответственно. Статистически значимых различий в уровне летальности между группами получено не было.

*Выводы.* Блокада шейного сплетения в сочетании с КОА позволяет сочетать положительные качества обоих видов анестезии, повысить

комфортность пребывания пациентов в ОРИТ, не смотря на большее количество жалоб связанных с клиническими проявлениями блокады шейного сплетения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАНТНЫХ ОПЕРАЦИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

*Илюхин М.А., Миклашевич Э.Р., Кецкало М.В., Кохан Е.П.,*

*Лищук А.Н., Антонов Г.И., Лемешкин А.А., Юсупов А.И.*

*ФКУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого Минобороны РФ»*

*г. Красногорск, Россия*

Атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов, по данным литературы, имеется у 18 - 57% больных ИБС (3,5). Гемодинамически значимое атеросклеротическое поражение двух и более артериальных бассейнов, в частности таких жизненно важных как каротидного и коронарного вносит определенные затруднения в выработку хирургической тактики и ухудшает прогностические показатели лечения данной категории больных. Этапное хирургическое лечение считается наиболее приоритетным в связи с меньшим риском осложнений и летальности (2,6), однако у части пациентов требуется выполнение симультанных хирургических вмешательств(1,4).

*Цель исследования:* Улучшение результатов хирургического лечения больных с распространенным атеросклерозом.

*Материалы и методы:* В период с 2010-2012 гг. в Центре кардиохирургии 3 ЦВКГ им. А. А. Вишневого хирургическое лечение ИБС было проведено 1026 больным. Во время предоперационного обследования у 243 человек выявлено сочетанное атеросклеротическое поражение магистральных артерий головы.

У 82 больных определены показания к хирургическому лечению на коронарном и каротидном бассейнах. В 15 случаях выполнено одномоментное хирургическое вмешательство на сонных и венечных артериях.

Средний возраст больных составил  $68,3 \pm 4$  лет, все пациенты мужчины. Асимптомная стадия сосудисто-мозговой недостаточности по классификации А.В. Покровского присутствовала у 6 (40%) больных, транзиторные ишемические атаки в анамнезе были у 3 (20%) человек, острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу перенес 1 (6,7%) больной, хронической цереброваскулярной недостаточностью страдали 5 (33,3%) больных. Гемодинамически значимое одностороннее поражение внутренней сонной артерии (ВСА) выявлено у 5 (33,3%) больных, с обеих сторон - у 10 (66,7%). У большинства больных ИБС характеризовалась разными формами стенокардии с низкой толерантностью к физической нагрузке: третий функциональный класс (ФК) - 7 (46,7%), четвертый ФК - 4 (26,7%). У 1 (6,7%) пациента в предоперационном периоде имелась клиника нестабильной стенокардии. В анамнезе у 4 (26,7%) больных перенесенный инфаркт миокарда. По результатам коронарографии однососудистое поражение коронарных артерий наблюдалось - у 2 (13,3%), двухсосудистое - у 6 (40%), трехсосудистое - у 6 (40%), четырехсосудистое - у 1 (6,7%) больного. Стеноз ствола левой коронарной артерии более 60% диагностирован у 3 (20%) больных, у 7 (46,7%) больных поражение коронарного русла было эквивалентно поражению ствола левой коронарной артерии. Фракция выброса в данной группе в среднем составила

49±2%. Из сопутствующих заболеваний отмечалась артериальная гипертензия - у 4 (26,7%) пациентов, сахарный диабет - у 1 (6,7%), атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей - у 1 (6,7%).

Мы считаем показанием к выполнению симультантных операций является атеросклеротический стеноз сонных артерий более 80% в сочетании:

- с многососудистым поражением коронарных артерий у 11 (73,3%) пациентов,

- со стенозом ствола левой коронарной артерии у 3 (20%),

- с клиникой нестабильной стенокардии - у 1 (6,7%) больных.

Первым этапом хирургического вмешательства всегда выполнялась эверсионная каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ). Среднее время пережатия сонных артерий составило 24±3 минуты. Измерение ретроградного давления в ВСА и церебральная оксиметрия позволяли оценивать защиту головного мозга. У всех больных применялась контролируемая умеренная гипертензия.

Вторым этапом проводилось коронарное шунтирование. С искусственным кровообращением (ИК) у 14 (93,3%) больных на работающем сердце - у 1 (6,7%). Во время ИК проводилась нормотермическая перфузия с канюляцией восходящего отдела аорты и правого предсердия, кардиопротекция осуществлялась кардиopleгией на основе аутокрови. Среднее время пережатия аорты составило 58,2±17 минут. КШ на работающем сердце выполнялось с помощью вакуумных стабилизаторов миокарда. Глубокие перикардальные швы и вакуумный держатель верхушки сердца позволяли выполнить его вертикализацию. Индекс реваскуляризации составил - 2,4. У 1 (6,7%) больного выполнялась тотальная артериальная реваскуляризация, у 2 (13,4%) человек в процессе операции - эндартерэктомия из коронарной артерии, у 1 (6,7%) больного сформирован секвенциальный анастомоз и 1 (6,7%) имплантирован биологический протез в аортальную позицию.

*Результаты:* В раннем послеоперационном периоде летальных исходов не было. ОНМК по ишемическому типу на стороне оперированной сонной артерии диагностировано у 1 (6,7%) больного на этапе пробуждения. Развития периоперационного инфаркта миокарда у данной группы больных не отмечено. В кратковременной инотропной поддержке в связи с развитием сердечной слабости в послеоперационном периоде нуждались 3 (20%) больных.

*Выводы:* Показания к выполнению симультантных операций на двух артериальных бассейнах должны быть строгими и определяться степенью, характером и локализацией атеросклеротического поражения. Проведение данного вида хирургических вмешательств оправдано лишь в случаях, невозможности этапного лечения. Четкое соблюдение алгоритма диагностических и лечебных мероприятий позволяет добиться наибольшей эффективности при проведении сочетанных операций каротидной эндартерэктомии и коронарного шунтирования.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТИМУЛЯЦИИ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ  
У ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ  
ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Исаева Е.С.<sup>1</sup>, Каторкин С.Е.<sup>1</sup>, Лосев И.И.<sup>2</sup>, Сизоненко Я.В.<sup>3</sup>*

*ГБОУ ВПО «Самарский Государственный медицинский университет»  
Минздрава РФ, кафедра и клиника госпитальной хирургии<sup>1</sup>, клиника  
травматологии, ортопедии и экстремальной медицины<sup>2</sup>, лаборатория  
клинической биомеханики<sup>3</sup>, г. Самара, Россия*

*Цель:* улучшение результатов лечения пациентов с хроническими заболеваниями вен (ХЗВ) нижних конечностей за счет применения стимуляции функциональной двигательной активности и коррекции артрогенного конгестивного синдрома (АКС).

*Материалы и методы:* В исследование включены 160 пациентов с С5 (102) и С6 (58) классами ХЗВ. Средний возраст -  $64,2 \pm 3,1$  года. Преобладали женщины – 70%. У 95% пациентов выявлена сопутствующая патология опорно-двигательной системы (ОДС).

Для функциональной коррекции стоп, а также локомоторного реконструирования ходьбы у пациентов с ХЗВ и сопутствующей патологией ОДС использовали механотерапевтическое устройство для стимуляции функциональной двигательной активности (патент РФ на полезную модель №100402 от 20.12.2010, опубл. 20.12.2010, Бюл. № 35) с расположенными под пяточной и пальцевой областями обеих стоп пневмовибраторами, переменное включение которых позволяет имитировать ходьбу в различных скоростных режимах. Диапазон параметров упругих колебаний эластической оболочки пневмокамер: амплитуда –  $0 \pm 50$  мм, частота –  $2 \pm 30$  Гц и давление –  $0 \pm 3,0$  кгс/см<sup>2</sup>. Рабочее давление сжатого воздуха от 0,1 до 0,5 кгс/см<sup>2</sup>. Курс состоял из 7-14 ежедневных 15 минутных процедур в ортостатическом положении пациента.

Для постановки диагноза и динамического контроля использованы: рентгенография, компьютерная плантография, электромиография (ЭМГ), ультрасонодоплерография (УСДГ), клинический анализ движения (подометрия, гониометрия, функциональная ЭМГ) на компьютерном комплексе «МБН-Биомеханика», а также опросный лист SF-36 и критерии доказательной медицины: снижение относительного риска (СОР), снижение абсолютного риска (САР), отношение шансов (ОШ) и число больных (ЧБНЛ), которых необходимо лечить для предотвращения неблагоприятного исхода у одного пациента.

*Результаты:* У 79 (77,5%) пациентов С5 и 26 (44,8%) – С6 класса диагностирован артроз голеностопного сустава. У 12 больных С6 класса – его контрактура. Сочетание ХЗВ и патологии ОДС приводило к их взаимному отягощению с развитием АКС.

Повторные ЭМГ исследования, выполненные у 58 больных ХЗВ С5 класса показали, что как после 1 сеанса стимуляции, так и после окончания ее курса наблюдалось увеличение ПДЕ как икроножной, так и передней большой берцовой мышц ( $p < 0,05$ ). Результаты УСДГ в процессе проведения курса стимуляции у пациентов С5-С6 классов свидетельствовали об улучшении венозного оттока из пораженной конечности по системе мышечных и подкожных коллатералей. После 7 сеанса отмечено усиление компенсаторных реакций за счет изменения

внутренней структуры шага. Снижалась асимметрия в показателях длительности периода опоры –  $62,16 \pm 1,08\%$  и  $62,34 \pm 1,18\%$ . Длина шага -  $61,4 \pm 1,3$  см (на стороне поражения) и  $60,2 \pm 1,6$  см; база шага –  $7,2 \pm 1,12$  см для обеих конечностей; угол разворота стопы -  $9,1 \pm 1,2^\circ$  и  $8,7 \pm 1,1^\circ$ . Кинематика коленного и тазобедренного суставов указывала на изменения в сторону увеличения амплитуд движения по сравнению с показателями, зафиксированными до начала курса стимуляции. На стороне пораженной конечности отмечалось увеличение амплитуды голеностопного сустава ( $\Gamma_3 = -12,1 \pm 1,03^\circ$ ). Отмечалась тенденция к нормализации времени перекатов через голеностопный сустав и через носок. Данные функциональной ЭМГ подтверждали рост пиковых амплитуд максимума1 и максимума2.

*Обсуждение:* Проведенная оценка клинико-функциональных нарушений у пациентов с С5-С6 классами ХЗВ свидетельствует о развитии АКС, срыве компенсаторных реакций ОДС и необходимости включения в лечебный комплекс корректирующих мероприятий, в частности – стимуляции функциональной двигательной активности нижних конечностей. Анализ ее эффективности, проведенный с использованием основных критериев доказательной медицины, выявил следующие показатели: частота исходов в группе лечения составляла 13%, частота исходов в контрольной группе – 37%, СОР - 64%, САР - 24%, ЧБНЛ - 4,1, а ОШ - 0,35. Значение показателя ОШ в диапазоне от 0 до 1 соответствует снижению риска, то есть примененный метод эффективнее общепринятого лечения. Лечебный эффект достигался не только за счет стимуляции мышечно-венозной помпы, но и за счет восстановления и коррекции рессорной, балансирующей и толчковой функций стоп в условиях статического и динамического их нагружения, а также разработки голеностопного сустава. Улучшалась опорная функция и вырабатывался динамический стереотип ходьбы.

*Выводы:* Дифференцированный подход к выбору тактики реабилитационных мероприятий у пациентов с осложненными формами ХЗВ свидетельствует о необходимости включения в комплексное лечение методов стимуляции функциональной двигательной активности нижних конечностей.

## **КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

*Кабилов А.В., Шептухина К.П.\*.*

*МБЛПУ „29 городская клиническая больница”, г. Новокузнецк, Россия.*

*\* ГБОУ ВПО «Сибирский Государственный медицинский университет»*

*Минздравсоцразвития России, факультет экономики и управления в  
здравоохранении, кафедра менеджмента в здравоохранении, г. Томск, Россия*

*Цель исследования:* Провести анализ клинико-экономической эффективности хирургического лечения пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты (АБА) при выполнении плановых операций (технология I; неосложненные АБА) и экстренных операций (технология II; осложненные АБА).

*Материал и методы:* Было проведено ретроспективное наблюдение за 118 пациентами, проходившими лечение и оперированными в отделении сосудистой хирургии МБЛПУ «Городская клиническая больница N 29» г. Новокузнецка в

2010- 2012 гг. В нашем исследовании пациенты были разделены на 2 группы: группа I- плановые операции (20 пациентов, которым выполнены резекция АБА, протезирование аорты) и группа II- экстренные операции (98 пациентов, страдающие осложненной АБА (разрыв; симптомная аневризма), которым выполнены экстренные операции. В работе использован метод клинико-экономического анализа - стоимостной анализ эффективности (CEA - cost effectiveness analysis) или метод «затраты/эффективность», рекомендованный ОСТ «Клинико- экономический анализ. Общие требования» (ОСТ 91500.140001-2002). В качестве коэффициента эффективности проведенного лечения предлагается доля пациентов, перенесших операцию и выписанных живыми. В данной работе клинико-экономическому анализу были подвергнуты прямые медицинские затраты при оказании хирургической помощи пациентам с АБА. Прямые медицинские затраты на лечение пациентов с АБА включали в себя: 1) стоимость оперативного вмешательства; 2) стоимость диагностических исследований; 3) затраты на лекарственные препараты и препараты крови; 4) затраты на содержание пациента в лечебном учреждении.

*Результаты:* В группе I выписаны живыми 17 пациентов (85%), общая послеоперационная и больничная летальность составила 15%. В группе II выписаны живыми 16 пациентов (16,3%) группы, больничная летальность составила 83,7%. Для группы I коэффициент клинической эффективности (Ef) составил 0,85, для группы II коэффициент клинической эффективности составил 0,163. Средняя стоимость операции на 1 пролеченного группы I (32294,40 рубля) была в 1,5 раза выше, чем на 1 пролеченного группы II (21230,27 рубля),  $p < 0,01$ . Затраты на диагностические медицинские услуги на 1 пациента группы I в 2,75 раза превысили аналогичные затраты на 1 пациента группы II, составив 22903,85 рубля и 8305,33 рубля,  $p < 0,001$ . Стоимость лекарственного обеспечения и расходов на препараты крови на 1 пролеченного группы I (10265,64 рубля) в 1,5 раза превысила аналогичные расходы на 1 пролеченного в группе II (6938,92 рубля),  $p < 0,1$ . Затраты на содержание 1 пациента в лечебном учреждении в группе I были в 3,2 раза выше, чем в группе II. Прямые медицинские затраты на 1 пациента составили 100 399,54 рубля в группе I и 47 274,67 рубля в группе II ( $p < 0,01$ ). Затраты на 1 выжившего пациента группы I составили 118 117,11 рубля, в группе II аналогичные затраты составили 290028,65 рубля на 1 выжившего пациента ( $p < 0,001$ ).

*Выводы:* 1. Работ по клинико-экономической эффективности хирургического лечения пациентов с аневризмами брюшной аорты в России не выполнялось. 2. Клиническая эффективность плановых операций в нашем опыте была в 5,2 раза выше, чем экстренных. 3. Прямые медицинские затраты на 1 пролеченного пациента в группе I составили 100 399,54 рубля, более чем вдвое превышая затраты на каждого пролеченного группы II - 47274,67 рубля. 4. По критерию «затраты- эффективность» лечение пациентов с АБА экономически целесообразнее при плановом хирургическом методе лечения. На основании расчетов коэффициентов затратной эффективности выяснилось, что на каждую единицу достигнутого клинического эффекта у пациентов группы I затрачивается в 2,45 раза меньше средств (затраты на 1 выжившего пациента - 118 117,11 рубля), чем у пациентов группы II (затраты на 1 выжившего пациента - 290028,65 рубля), что является наиболее приемлемым с экономической точки зрения.

## ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ВОСХОДЯЩИХ ТРОМБОЗОВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН И ЭМБОЛОГЕННЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Кабилов А.В., Васин А.С., Кислов Э.Е.*

*МБЛПУ „29 городская клиническая больница ”, г. Новокузнецк, Россия*

**Цель исследования:** оценить ретроспективно непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с острыми восходящими тромбозами магистральных поверхностных вен и флотирующими тромбозами магистральных вен нижних конечностей.

**Материал и методы:** с февраля 2006 г по март 2013 г хирургическому вмешательству подвергнуто 147 пациентов с острым восходящим тромбозом магистральных поверхностных вен (МПВ) и флотирующим тромбозом магистральных глубоких вен (МГВ) нижних конечностей. Клинические проявления варикозной болезни отмечены у 72 (49%) пациентов, посттромбофлебитическая болезнь нижних конечностей диагностирована у 14 (9,5%) человек. Возраст оперированных колебался от 19 до 93 лет, составив в среднем  $61,7 \pm 12,4$  года. Доля мужчин составила 53,1% (78 человек), женщин – 46,9% (69 больных). Сочетанный тромбоз магистральных поверхностных и глубоких вен выявлен у 35 (23,8%) оперированных. Трое пациентов оперированы в подострой стадии (через 2,5 нед и 2 месяца) после перенесенного нарушения мозгового кровообращения. Большинство операций (87,8%) было выполнено в условиях перидуральной (спинномозговой) анестезии. Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование поверхностной и глубокой венозной системы нижних конечностей обязательно входило в комплекс предоперационного обследования, что позволяло выявить либо подтвердить тромботический процесс в указанных венозных бассейнах, установить верхнюю границу тромботического процесса, диагностировать характер тромбоза (окклюзивный, неокклюзивный, флотирующий).

**Результаты:** Пролабирование через устьевой клапан большой подкожной вены верхушки тромба либо флотирующая «верхушка» тромба, располагавшаяся в общей бедренной вене, встретились у 74 (50,3%) оперированных (что потребовало выполнения тромбэктомии из общей бедренной вены), в 7 (4,8%) случаях флотирующая «верхушка» тромба располагалась в поверхностной бедренной вене, у 7 (4,8%) больных - в подколенной (заднеберцовой) вене. У 2 пациентов флотирующая «верхушка» тромба выявлена в наружной подвздошной вене. Кроссэктомия большой (БПВ) либо малой подкожных вен в сочетании с приустьевой тромбэктомией выполнены у 85 (57,8%) оперированных, а в сочетании с одновременной тромбэктомией из общей бедренной либо подколенной вены - у 46 человек. Длина флотирующей «верхушки» тромба в общей бедренной вене была в пределах 2-5 см, а в отдельных случаях достигала 8 см. Одновременная кроссэктомия большой и малой подкожных вен в сочетании с приустьевой тромбэктомией из обеих вен выполнены у 5 человек. Лигирование магистральной глубокой вены произведено у 39 (26,5%) пациентов, а в сочетании с тромбэктомией из МГВ- у 28 (19%) человек. Перевязка МГВ в сочетании с кроссэктомией БПВ выполнена у 6 (4,1%) больных. Клинические проявления тромбозэмболии ветвей легочной артерии выявлены у 4 (2,7%) пациентов при

поступлении стационар либо на догоспитальном этапе. Случаев тромбоза легочной артерии, перенесенной во время операции или в период пребывания в стационаре, не отмечено. Общая послеоперационная летальность составила 0,7% (умерла 1 пациентка, причиной смерти ее явился острый интраоперационный инфаркт миокарда). Прогрессирование тромботического процесса с переходом на вышележащий отдел МГВ отмечено у 4 пациентов в сроки до 1 месяца после выписки при неадекватной антикоагулянтной терапии. Раневые осложнения отмечены у 5 (3,4%) человек по причине выраженного перифлебита и пахового лимфаденита.

*Выводы:* 1) Пациенты с экстренной флебологической патологией (восходящий тромбоз МПВ; тромбоз МГВ) требуют выполнения экстренного ультразвукового дуплексного ангиосканирования поверхностной и глубокой венозной системы нижних конечностей как для уточнения диагноза, так и для планирования адекватного объема оперативного вмешательства. 2) Залогом успешности выполнения тромбэктомии из общей бедренной вены при тромбозах МГВ является проходимость глубокая вена бедра. 3) Всем пациентам, перенесшим операцию по поводу флотирующего тромбоза МГВ, показано наблюдение сосудистого хирурга и адекватная антикоагулянтная терапия в течение 6 месяцев (при первичном источнике тромбообразования в глубокой венозной системе).

## **КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ – ИНДИКАТОР ИБС**

*Калашников В.Ю., Терёхин С.А., Мелкозёров К.В.*

*ФГБУ Эндокринологический научный центр Минздрава России,  
г. Москва, Россия*

*Цель:* изучить распространенность и тяжесть ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов с сахарным диабетом (СД) и критической ишемией нижней конечности (КИНК).

*Материалы и методы:* С октября 2009 года по декабрь 2012 года мы исследовали 181 пациента (93 женщины, средний возраст - 65,6 лет (64-68 лет) с СД, которые были госпитализированы с КИНК в Эндокринологический научный центр Минздрава России. 167 пациентов (92,3%) страдали СД 2 типа, средняя длительность заболевания СД - 15 лет (8-20 лет), медиана HbA1c - 8,2%. 56 (31%) пациентов имели на пораженной ноге трофические изменения Вагнер II, 52 (29%) - Вагнер III. У 16 пациентов (8,8%) скорость клубочковой фильтрации составила менее 30 мл/мин/1,73/м<sup>2</sup> по формуле MDRD. Средний показатель фракции выброса составил 57%. В зависимости от анамнеза и результатов неинвазивного обследования некоторые из пациентов подверглись коронарной ангиографии (КАГ) и последующему чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ). Кроме того, все больные получали оптимальную медикаментозную терапию, и им проведена эндоваскулярная реваскуляризация нижней конечности.

*Результаты:* В общей сложности ИБС была выявлена у 102 (56,4%) пациентов. У 11 (6,1%) пациентов диагностирован острый коронарный синдром, у 29 (16%) больных - стенокардия III-IV функционального класса. 3 (1,65%) пациента перенесли инфаркт миокарда в срок до 3 месяцев. 43 пациента подверглись КАГ перед реваскуляризацией нижней конечности. У 8 больных КАГ



проведена после реваскуляризации нижней конечности. При коронарографии у 5 (9,8%) пациентов выявлено однососудистое поражение коронарных артерий, у 14 (27,4%) – двухсосудистое поражение, у 31 (60,7%) - многососудистое поражения, в том числе 16 (31,3%) пациентов имели гемодинамически значимое поражение ствола левой коронарной артерии. Поражение коронарного русла отсутствовало только у 1 больного. 46 (25,4%) пациентам было выполнено ЧКВ с непосредственным успехом 98%.

*Заключение:* пациенты с СД и КИНК часто страдают ИБС. Все больные этой группы нуждаются в оценке тяжести ишемии миокарда. Около 25% из этих пациентов требуется реваскуляризация миокарда до вмешательств на пораженной нижней конечности.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБЭКСТРАКЦИИ ПО МЕТОДУ ROTAREX У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ПОСТЭМБОЛИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИЯМИ И АТЕРОТРОМБОЗАМИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Калитко И.М., Степанов И.А., Корчагин Д.В.*

*ООО «Клиника инновационной хирургии», г. Клин Московской области*

Атеротромбозы и постэмболические окклюзии являются частой причиной развития критической ишемии нижних конечностей. Организованные тромботические массы при поздних сроках эмболии создают значительные трудности в восстановлении прямой проходимости артерии, и требуют открытых шунтирующих вмешательств, опасных для больных пожилого возраста. Атеротромбозы, даже в свежих случаях являются трудной проблемой для удаления тромботических масс стандартными катетерами Фогарти, а нередко заканчиваются значительной диссекцией артериальной стенки. Всегда представлялось удобным иметь атравматичный инструмент — элиминирующий тромбы любой давности без повреждения артериальной стенки. Такой инструмент в нашей клинике мы стали использовать с декабря 2012 года.

*Клинический материал.*

Процедура механической тромбэктомии выполнена у 30 пациентов на 38 конечностях.

Возраст больных от 68 до 84 лет. Постэмболическая окклюзия диагностирована у 16 пациентов, атеротромбоз у 16 больных. Тромбоз аллошунта у 6 больных. Все пациенты с критической ишемией.

Тромботическая окклюзия подвздошно-бедренного сегмента диагностирована у 16 пациентов.

Тромбоз аорто-бедренного шунта у 6 больных — выполнена механическая тромбэктомия и стентирование анастомозов. Тромботическая постэмболическая окклюзия поверхностной бедренной и подколенной артерии отмечалась у 16 больных, из них у 4 пациентов одновременно с окклюзией подвздошных артерий.

*Методика вмешательства с помощью зонда Rotarex.*

Мы предпочитали открытый доступ к бифуркации бедренной артерии, для возможности эндартерэктомии и профундопластики. Интродьюсером 8 FR пунктировалась общая бедренная или поверхностная бедренная артерия. Выполнялась ангиография. Затем проводник Terumo 35" проводился в аорту,

ангиографический катетер и контрольная ангиография. На ангиограмме при тромбозе обычно отмечался плотный дефект наполнения с слабым окрашиванием вдоль стенок. Проводник заменялся на специальный из комплекта Rotarex и проводилась процедура тромбэкстракции зондом 8 FR поступательными фрикционными движениями со скоростью 1 мм в секунду. После выхода в аорту зонд выводился на рабочем ходу из интратьюссера. После тромбэктомии проводилась контрольная ангиография через интратьюссер. При необходимости процедура повторялась.

Остаточные стенозы устранялись стентированием и ангиопластикой. Затем выполнялась ревизия общей бедренной и глубокой артерий и при необходимости проводилась эндартерэктомия и профундопластика. Следующим этапом выполнялась дистальная ангиография. В ряде случаев мы отмечали тромбоз поверхностной бедренной артерии и проводили тромбэктомию зондом Rotarex до подколенной артерии с последующим устранением остаточных стенозов до получения хорошей ангиографической картины.

При постэмболической окклюзии поверхностной бедренной и подколенной артерии мы использовали зонд 6 FR, которым удавалось выполнить тромбэктомию до тибियोперонеального ствола. При контрольной ангиографии нередко отмечалась тромботическая окклюзия берцовых артерий. В этом случае мы проводили проводник Терумо 14" по ходу артерии и специальным катетером Фогарти «Bard» с рабочим каналом через другой интратьюссер перемещали тромботические массы под рентгеновским контролем в подколенную артерию, где дополнительно обрабатывали их зондом Rotarex. В 2-х случаях потребовалась ТБА малоберцовой артерии. Техническим успехом мы считали заполнение сосудистого русла голени и стопы при контрольной ангиографии и купирование явлений хронической артериальной недостаточности.

#### *Результаты клинического применения.*

Методика механической тромбэктомии оказалась полезной в случаях острых артериальных тромбозов подвздошно-бедренного сегмента. Эффективность была абсолютной, необходимости в шунтирующих операциях не возникло. Однако в большинстве случаев требовалась коррекция остаточных стенозов. При старых атеросклеротических окклюзиях с малым количеством тромботического компонента метод показался нам неоправданно дорогим, так как аналогичных целей можно достигнуть ангиопластикой и имплантацией стент-графта. Отмечен один случай экстравазации контраста в области наружной подвздошной артерии пораженной атероматозом. Проблема решена имплантацией стент-графта.

Для постэмболических окклюзий давностью более 2 — недель использование зона Rotarex 6 Fr дает очень обнадеживающие результаты. Восстановление кровотока по подколенно-берцовой зоне достигнуто у всех пациентов, причем необходимость в дистальной ангиопластике возникала редко. Экстравазация в области тибियोперонеального ствола возникла в 2-х случаях, что мы связали с избыточным проведением зонда дистально.

Компликация решена баллонной ангиопластикой.

#### *Выводы:*

1. Механическая тромбэктомия зондом Rotarex является высокоэффективным методом лечения острых атеротромбозов подвздошно-

бедренного сегмента. Тромбозов аорто-бедренных и бедренно-подколенных аллошунтов.

2. Неоправдано ее применение при «старых» атероматозных окклюзиях подвздошных артерий, так как мало тромботического компонента.

3. Метод показал высокую эффективность при поздних постэмболических окклюзиях подколенной артерии с продолженным тромбозом. Однако требуется ряд технических приемов для освобождения берцовых артерий от тромботических масс. Желательно было бы иметь в арсенале зонд Rotarex размером 4 FR.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

*Каримов Ш.И., Суннатов Р.Д., Ирнazarов А.А., Алиджанов Х.К., Юлбарисов А.А., Асраров У.А., Ганиев Д.А., Ахматов А.М., Муминов Р.Т.  
Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Цель исследования:* Улучшение результатов лечения больных с хронической сосудисто-мозговой недостаточностью (ХСМН) при мультифокальном атеросклерозе путём применения различных методов диагностики и выбора адекватной хирургической тактики.

*Материал и методы.* В отделении хирургической ангионеврологии II клиники ТМА с 2006 по 2012 годы оперированы 1334 больных с ХСМН. Им выполнены 1501 каротидных реконструкций (у 167 больных поэтапно выполнены операции с обеих сторон).

Причиной ХСМН в 906 (67,9%) случаях было атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий (БЦА), из них у 270 больных кроме атеросклеротического поражения сонных артерий (СА) были выявлены поражения других артериальных бассейнов (почечные артерии, артерии нижних конечностей, коронарные артерии). В тоже время отмечена высокая частота патологической деформации сонных артерий, наблюдавшаяся в 228 (17,1%) случаях, а её сочетание со стенозом отмечено в 151 (11,3%) случаях. У 31 (2,3%) больных причиной окклюзионного процесса был неспецифический аортоартериит. в 18 (1,4%) случаев причиной ХСМН была экстравазальная компрессия внутренней сонной артерии (объемные образования).

Из 1334 больных включенных в наше исследование 931 (69,8%) были мужского, 403 (30,2%) – женского пола. Их возраст колебался от 24 до 85 лет, в среднем  $57,1 \pm 7,3$  лет, большинство больных были трудоспособного возраста.

Диагностический алгоритм обследования включал в себя клиническое обследование больных с определением неврологического статуса, ультразвуковую доплерографию с определением объема и гемодинамической значимости поражения, дуплексное сканирование с определением степени стеноза и скорости кровотока, характера и эмбологенности бляшек, транскраниальную доплерографию с определением толерантности головного мозга к ишемии, эхокардиографию, ультразвуковое исследование почек, радиоизотопную сцинтиграфию, компьютерную томографию головного мозга, мультислайсную компьютерно-томографическую ангиографию, магнитно-резонансную

ангиографию и рентгенконтрастную ангиографию (РКА). РКА применяли только в тех случаях, когда на основании неинвазивных методов диагностики имелась необходимость интервенционных вмешательств (катетеризация артерии для длительной внутриартериальной катетерной терапии – ДВАКТ, ангиопластика и стентирование).

Для оценки неврологических симптомов мы учитывали показатели нарушения координации, чувствительности, а также нарушение зрения, шум в ушах и в голове, утомляемость, снижение работоспособности и памяти. У больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), оценивали объем движений, мышечную силу и темпа движений по общепринятым стандартным методикам (адаптированная шкала MRC в баллах). При этом легкий гемипарез соответствовал 4-5 баллам, умеренный – 3-4 баллам, тяжелый – 0-2 баллам.

*Результаты.* В соответствии классификации А.В. Покровского (1979) асимптомное течение (I стадия ХСМН) заболевания наблюдалось у 72 (5,4%) больных, транзиторные ишемические атаки (ТИА) – у 197 (14,8%), дисциркуляторная энцефалопатия – у 358 (26,8%), а 707 (53,0%) больных ранее перенесли ишемический инсульт.

При выборе метода реконструкции сонных артерий мы учитывали характер поражения, в частности, степень и протяженность окклюзирующего процесса и степень толерантности головного мозга.

Показаниями к выполнению реконструктивного вмешательства на СА при атеросклерозе для симптомных поражений (ТИА или после ОНМК) явились – все типы бляшек суживающие просвет сосуда на 60% и более, осложненные бляшки со стенозом 50% и более. Для асимптомных поражений – гомогенные бляшки, суживающие просвет сосуда на 70% и более, гетерогенные и гипозоногенные, изъязвленные бляшки со стенозом 60% и более. При патологической деформации (ПД) показаниями к оперативному лечению были наличие неврологического дефицита – больные перенесшие инсульты, ТИА, гемодинамически значимая ПД, которая определялась с помощью дуплексного исследования, ПД внутренней сонной артерии (ВСА) + все типы бляшек суживающие просвет сосуда на 60% и более.

Выполнены следующие виды оперативных вмешательств: классическая каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) в 659 случаев, эверсионная КЭАЭ – в 345, резекция ВСА с редрессацией и реимплантацией в старое устье – в 205, эверсионная КЭАЭ + резекция ВСА с редрессацией – в 92, резекция ВСА с анастомозом по типу «конец в конец» – 4, протезирование ВСА – 19, резекция и перевязка ВСА + эндартерэктомия из общей сонной артерии (ОСА) и наружной сонной артерии (НСА) с наложением расширяющей заплаты – в 113, резекция ОСА с редрессацией ОСА и ВСА – в 12, резекция ОСА с протезированием – в 7, эндартерэктомия из СА + сонно-подключичное шунтирование – в 5, подключично-сонное шунтирование – 8, аорто-сонное шунтирование – в 4, периартериальная симпатэктомия – в 10 и удаление хеMODEКТомы – в 18 случаев.

Кроме этого, у 270 больных с множественными атеросклеротическими поражениями различных артериальных бассейнов поэтапно произведены оперативные вмешательства и на других артериальных бассейнах.

На основании выполненной работы у нас сформировалась следующая тактика этапности оперативных вмешательств при мультифокальном атеросклерозе:

- При наличии гемодинамически значимого стеноза СА и отсутствии критической ишемии нижних конечностей (КИНК):

- 1-этап – реконструкция СА;

- 2-этап – реконструкция артерий нижних конечностей.

- При наличии гемодинамически значимого стеноза СА и КИНК:

- 1-этап – купирование КИНК (медикаментозная и интервенционная);

- 2-этап – реконструкция СА;

- 3-этап – реконструкция артерий нижних конечностей.

- При невозможности купировать КИНК:

- 1-этап – реконструкция СА с обезболивающей и сосудистой терапией в течение 7-10 дней послеоперационного периода;

- 2-этап – реконструкция артерий нижних конечностей.

- При гемодинамически незначимых стенозах СА и КИНК:

- 1-этап – реконструкция артерий нижних конечностей;

- 2-этап – мониторинг (при необходимости вмешательства на СА).

- При наличии гемодинамически значимого стеноза СА и почечных артерий (ПА):

- 1-этап – медикаментозная коррекция артериального давления, интервенционные вмешательства на ПА;

- 2-этап – реконструкция СА.

- При сочетанных поражениях СА и коронарных артерий (КА) с высоким коронарным резервом:

- 1-этап – реконструкция СА;

- 2-этап – мониторинг (при необходимости коронарная реваскуляризация).

- При сочетанных поражениях СА и КА со средним и низким коронарным резервом:

- 1-этап – коронарная реваскуляризация;

- 2-этап – реконструкция СА.

Результаты наших исследований показали, что при таком подходе осложнения наблюдались в 3,7% случаях, из них ОНМК по ишемическому типу отмечено у 5 (1,85%) больных, ампутации у 2 (0,74%). В послеоперационном периоде погибло 3 (1,11%) больных.

В целом послеоперационный период протекал гладко у 1239 (92,9%) больных. Осложненное течение раннего послеоперационного периода отмечено у 95 больных. Неврологические осложнения – преходящие нарушения мозгового кровообращения и ишемический инсульт наблюдались у 40 больных. Из них у 24 ишемический инсульт явился причиной летального исхода. У 26 больных выявлены последствия травмы черепно-мозговых нервов. Острый инфаркт миокарда развился у 8 больных и явился причиной смерти у 5.

Таким образом, на 1501 операций частота периоперационных ОНМК составила 2,7%, летальность – 1,6%. Общая послеоперационная летальность составила 1,9%. Необходимо отметить, что большинство указанных осложнений отмечено в начальный период работы отделения. С накоплением опыта количество осложнений и летальности значительно снижается.

*Выводы:*

1. Вопрос тактики хирургического лечения больных мультифокальным атеросклеротическим поражением решается индивидуально в зависимости от выраженности поражения одного из сосудистых бассейнов.

2. При лечении больных с мультифокальным атеросклерозом необходимо придерживаться тактики этапных операций. При этом доминирующим должны быть операции на СА в первую очередь для профилактики ишемического инсульта. В последующем предпочтение должно отдаваться вмешательствам с наименьшей хирургической агрессией, в том числе гибридным операциям, которые позволяют выполнить оптимальную коррекцию двух блоков поражения у больных с КИНК при мультифокальном атеросклерозе.

3. При КИНК с целью подготовки к следующему этапу вмешательства при сохранении конечности целесообразно использование ДВАКТ.

4. Сроки выполнения операций должны решаться индивидуально. Мы придерживаемся принципа выполнения следующего этапа вмешательства через 7-10 дней.

5. Использование интервенционных вмешательств у больных с мультифокальным атеросклерозом для купирования критической ишемии, коррекции вазоренальной гипертензии и ишемии миокарда, позволяет снизить риск возникновения очаговых ишемических осложнений жизненно важных органов и летальности.

## **ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ АДРЕНАЛЭКТОМИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НАДПОЧЕЧНИКОВОГО ГЕНЕЗА**

*Каримов Ш.И., Беркинов У.Б., Суннатов Р.Д., Ирнazarов А.А.,  
Сахибаев Д.П.*

*Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент, Узбекистан*

*Актуальность.* В последние десятилетия, в хирургии значительно возрос интерес к лечению больных с заболеваниями надпочечников. Связано это с увеличением выявляемости патологии надпочечников за счет технического совершенствования методов обследования, а также внедрением видеоэндоскопической адреналэктомии. В настоящее время, благодаря своей безопасности и практичности эндовидеохирургическая адреналэктомия прочно вошла в арсенал хирургии надпочечников. Учитывая, что ряд эндовидеохирургических вмешательств выполнены при гормонально неактивных опухолях надпочечников, особый интерес вызывает оценка их возможностей у больных с артериальной гипертензией.

*Цель исследования:* определить эффективность лапароскопической адреналэктомии у больных с артериальной гипертензией надпочечникового генеза.

*Материал и методы.* Наш опыт лапароскопической адреналэктомии (ЛАЭ) при артериальной гипертензией надпочечникового генеза с июня 2009 года по настоящее время составляет 35 оперативных вмешательств. ЛАЭ были выполнены посредством бокового трансабдоминального доступа. Мужчин было 17, женщин – 18. Больные были в возрасте от 25 до 70 лет (средний возраст –  $41,8 \pm 4,5$  лет). У всех больных имелась артериальная гипертензия надпочечникового генеза, наблюдавшаяся в сроках от 2 месяцев до 6 лет.

Артериальное давление (АД) у больных колебалось от 110/70 мм рт.ст. до 260/150 мм рт.ст. Средний показатель систолического АД на фоне приема гипотензивных препаратов составлял  $150 \pm 8,5$  мм рт.ст., а диастолического –  $100 \pm 4,5$  мм рт.ст. Размеры образований надпочечников варьировали от 18 мм до 60 мм, и в среднем составил  $38 \pm 11$  мм.

*Результаты.* Из 35 ЛАЭ у 19 (53,3%) больных она выполнена слева, а у 16 (46,7%) – справа. Средняя продолжительность операций при правосторонней адреналэктомии составила  $98 \pm 17$  минут (от 40 до 155 минут), а при левосторонней –  $114 \pm 15$  минут (от 70 до 185 минут). Средняя кровопотеря во время операция составила  $121 \pm 27$  мл (от 50 мл до 350 мл).

Интраоперационные осложнения отмечены в 2 случаях: в одном – кровотечение из паренхимы надпочечника, в другом – ранение селезенки. В первом случае выполнена конверсия и адреналэктомия, во втором – лапароскопическая спленэктомия. Эти осложнения отмечены на этапе внедрения методики.

В послеоперационном периоде осложнения отмечены в 2 случаях: реактивный панкреатит и гематома забрюшинного пространства, излеченные консервативно. Летальных исходов не отмечено.

Больные активизированы на следующие сутки после операции. Средняя продолжительность послеоперационного периода составила  $6,3 \pm 1,5$  койко-дней.

Проведенные морфологические исследования выявили следующие поражения надпочечников: аденома – в 14 случаях, альдестерома – в 7, феохромоцитомы – в 6, узелковая гиперплазия надпочечника – в 4, киста – в 4.

У всех больных отмечено снижение уровня АД до нормальных показателей. При этом, у больных с феохромоцитомой, альдостеромой и у 2 больных с кистой этот показатель достигнут без приема гипотензивных препаратов, а у остальных – нормальный уровень АД поддерживается приемом гипотензивных препаратов.

*Выводы.* Лапароскопическая адреналэктомия при артериальной гипертензией надпочечникового генеза является достаточно эффективным и малотравматичным оперативным вмешательством. Ее внедрение способствует снижению числа осложнений, сокращению сроков госпитализации и времени нетрудоспособности пациентов. В то же время для успешного осуществления операции необходим соответствующий уровень аппаратного обеспечения, высокое качество предоперационной топической диагностики, а также высокий уровень хирургической бригады.

## **ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Золотов Д.Г.  
ФГБУ «НИИ патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина  
Минздрава России», г. Новосибирск*

*Цель:* Оценить непосредственные и отдаленные результаты гибридных оперативных вмешательств при окклюзионных поражениях аорто-подвздошно-бедренного сегмента.

*Материал и методы:* Прооперировано 94 пациента с атеросклеротическим окклюзионным поражением аорто-подвздошного и бедренно-подколенного сегментов. Средний возраст  $65 \pm 7,8$  лет. Мужчин 62 – (66%), женщин 32 – (34%). ХИНК (по Фонтену-Покровскому): у 46 пациентов (49%) – IIБ, у 33 (35%) – III, у 15 (16%) – IV степень. В 4 случаях (4,3%) пациентам с критической ишемией ног и тяжелым поражением коронарного русла выполнена реканализация подвздошного сегмента и перекрестное бедренно-бедренное шунтирование. В 2 случаях (2%) у пациентов с хронической окклюзией бранши синтетического протеза проведена реканализация и тромбэктомия из бранши последнего со стентированием остаточного стеноза и последующей реконструкцией дистального анастомоза. В 32 (34%) случаях проводилось стентирование наружной подвздошной артерии (НПА) и бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) синтетическим протезом, в 10 (11%) – стентирование НПА и БПШ дистальное шунтирование аутовеной *in situ*, в 12 (13%) – стентирование общей подвздошной артерии (ОПА) и БПШ реверсированной аутовеной. В 26 случаях (28%) – реканализация и стентирование ОПА и НПА с профундопластикой. В 6 случаях (6%) выполняли стентирование ОПА и НПА в сочетании с бедренно-подколенным шунтированием. В 2 случаях (2%) не удалось выполнить реканализацию окклюзий подвздошных артерий, пациентам выполнено аорто-бифemorальное шунтирование.

*Результаты:* В 9 (9,5%) случаях отмечалась гематома в области послеоперационной раны, в 6 (6,4%) случаях лимфорей в паховой области, потребовавшая дополнительной консервативной терапии. У 6 пациентов (6,4%) в отдаленные сроки от 6 до 20 месяцев наблюдался тромбоз шунта. В 4 случаях проведена ампутация нижней конечности вследствие прогрессирования ишемии конечности на фоне неудовлетворительного воспринимающего дистального русла. В двух других случаях выполнены повторные реконструктивные операции – бедренно-подколенное дистальное шунтирование аутовеной *in situ*. У трех пациентов (5,1%) в сроки от 6 до 46 месяцев развился тромбоз стентированных подвздошных сегментов. В 1 случае была выполнена ампутация нижней конечности, в одном случае выполнена повторная реканализация и стентирование окклюзированного подвздошного сегмента, еще в одном случае – аорто-бифemorальное шунтирование.

*Обсуждение:* По современным статистическим данным, отдаленная кумулятивная проходимость артерий, подвергнутых гибридным реконструкциям, достигает 80%, а ранние послеоперационные осложнения и тромбозы у пациентов не превышают 2%. В нашем исследовании в раннем послеоперационном периоде тромботических осложнений зафиксировано не было. В отдаленные сроки от 6 до 53 месяцев тромбоз шунта зафиксирован в 6 (6,4%) случаях, тромбоз стентированного подвздошного сегмента у 3 пациентов (5%). В 5 случаях выполнена ампутация нижней конечности ввиду прогрессирования ишемии конечности и отсутствия дистального русла. В четырех случаях проведены решунтирующие операции.

*Выводы:* Полученные результаты показали безопасность и высокую эффективность гибридных вмешательств при многоуровневых атеросклеротических поражениях нижних конечностей, как в ближайшем, так и в отдаленном периоде.



## **ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША**

**Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Золоев Д.Г.,  
Зейдлиц Г.А. Цымбал С.Ю.**

*ФГБУ «ННИИ патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина  
Минздрава России», г. Новосибирск*

**Цель:** Оценить результаты эндоваскулярных вмешательств при окклюзионных поражениях аорто-подвздошного сегмента.

**Материалы и методы:** Под наблюдением находилось 59 пациентов с атеросклеротическим окклюзионным поражением аорто-подвздошного сегмента. ХИНК (по Фонтену-А.В.Покровскому): у 32 пациентов (54%) - IБ, у 17 (29%) – III, у 10 (17%) – IV степень. Выполнено 59 вмешательств в объеме реканализации и стентирования подвздошных артерий. В группе эндоваскулярных вмешательств всего имплантированы в подвздошную позицию 83 стента. Ангиопластика и стентирование бифуркации аорты и подвздошных артерий по методике kissing проведена в 21 (35%) случае.

**Результаты:** В группе эндоваскулярных вмешательств в 4 случаях (6,8%) перфорация стенки подвздошной артерии, установка стент-графтов, в 1 случае (1,7%) – летальный исход. Два случая (3,4%) дистальной эмболии при реканализации подвздошной артерии, что потребовало открытой тромбэндартерэктомии. У 10 больных в послеоперационном периоде выявлены гематомы в месте пункции. В сроки до 3 лет обследовано 39 (66%) пациентов после эндоваскулярных вмешательств. В 5 случаях выявлен рестеноз стентированных подвздошных сегментов, пациентам проведено повторное стентирование. В 2 случаях окклюзия стентированных подвздошных сегментов. В 1 случае выполнено аорто-бифеморальное шунтирование, в другом – повторная реканализация и стентирование подвздошных артерий.

**Выводы:** Полученные результаты показали безопасность и высокую эффективность эндоваскулярных вмешательств при окклюзионных поражениях аорто-подвздошного сегмента, как в ближайшем, так и в отдаленном периоде.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

**Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Кузугет Р.А.,  
Игнатенко П.В., Горбатов В.Н.**

*ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии  
кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Минздравсоцразвития России*

**Цель:** оценить непосредственные и отдаленные результаты различных методов реконструкции сонной артерии при выполнении каротидной эндартерэктомии.

**Материал и методы:** проведен ретроспективный анализ 339 реконструкций бифуркации ОСА у 318 пациентов с гемодинамически значимыми поражениями сонных артерий, выполненных в 2008-2011 гг. Средний возраст больных составил  $63,3 \pm 7,9$  лет, мужчин было 83%. Степень стеноза сонных

артерий  $74,6 \pm 11,4\%$ . Сопутствующей ИБС страдали 283 (89%) больных. В стандарт предоперационного обследования входили: УЗДС БЦА, МСКТ-ангиография БЦА, коронарография и эхокардиография. Распределение пациентов по сосудистой мозговой недостаточности по Покровскому А.В.: 1 ст. – 16 (5%), 2 ст. – 48 (15%), 3 ст. – 178 (56%), 4 ст. – 76 (24%). По типу реконструкции бифуркации ОСА операции разделены на 4 групп: I – эверсионная каротидная эндартерэктомия (КЭ) 124 (37%), II – КЭ с пластикой заплатой из ксеноперикарда 178 (52%), III – протезирование внутренней сонной артерии (ВСА) 15 (4,5%), IV – КЭ с аутоартериальным ремоделированием бифуркации ОСА 22 (6,5%). В отдаленные сроки от 12 до 48 месяцев были обследованы 288 (85%) пациентов.

*Результаты:* периперационный инсульт диагностирован в 6 (1,7%) случаях. В I группе – 2 (1,6%), во II группе – 3 (1,7%), в III группе – 1 (6,6%). В раннем послеоперационном периоде умер один (0,29%) больной из II группы. Причиной смерти явился ишемический инсульт в бассейне окклюзированной контрлатеральной ВСА. Периперационный острый инфаркт миокарда (ОИМ) отмечен в одном случае без летального исхода.

В отдаленные сроки наблюдения из 288 (85%) обследованных больных рестенозы ВСА более 70% выявлены в 19 (6,6%) случаях: в I группе – 1 из 118 (0,8%), во II гр. – 14 из 133 (10,5%), в III гр. – 1 из 15 (6,6%) и IV гр. – 0 из 22. Всем пациентам с рестенозами ВСА более 70% выполнено стентирование сонной артерии. В сроки более 6 месяцев по данным УЗДС БЦА рестенозы стентированных ВСА не отмечены. Следует отметить, что применение методик КЭ с аутоартериальной пластикой бифуркации ОСА достоверно показывает меньшее число рестенозов по сравнению КЭ с пластикой заплатой из ксеноперикарда ( $p < 0,01\%$ ).

Ишемические инсульты в сроки от 6 до 48 месяцев диагностированы в 7 (2,4%) случаях, 3 (1%) из них привели к летальным исходам. Окклюзии оперированной ВСА выявлены в 3 случаях: в I группе – 1, во II – 2, однако клинические признаки ОНМК имели место только у одного больного из II группы. ОИМ диагностирован у 5 (1,7%) пациентов, которым перед КЭ проводилась реваскуляризация миокарда. Достоверных различий по летальности, развитию инфарктов миокарда, инсультов, появлению рестенозов оперированной сонной артерии между КЭ с аутоартериальной пластикой бифуркации ОСА и эверсионной КЭ в отдаленные сроки не выявлено.

*Обсуждение результатов:* Многочисленные сообщения разных авторов о высокой частоте рестенозов, заставили хирургов применять расширяющую заплату для закрытия артериотомного доступа. Главной проблемой при использовании заплат остается их повышенная тромбогенность, и как следствие, относительно высокая частота ранних тромбозов, периперационных инсультов и поздних рестенозов. По данным разных исследований, несмотря на хорошие отдаленные результаты после эверсионной КЭ, частота периперационных инсультов при данной методике встречается чаще, чем при выполнении классической КЭ с применением расширительных заплат. Это обусловлено трудностями адекватной эндартерэктомии, риском расслоения интимы с развитием тромбоза сонной артерии, сложностями при установке шунта при протяженном поражении ВСА.

При протяженной бляшке ВСА нами разработана методика КЭ с аутоартериальным ремоделированием бифуркации ОСА, позволяющая провести

адекватную эндартерэктомию с аутоартериальной пластикой артерии и сохранением ветвей НСА. Предварительный анализ данной методики показал, что КЭ с аутоартериальным ремоделированием бифуркации ОСА не уступает по эффективности и безопасности эверсионной и классической КЭ в периоперационном периоде и в отдаленные сроки.

*Выводы:*

1) Эверсионная КЭ и КЭ с аутоартериальным ремоделированием бифуркации ОСА по сравнению с КЭ с пластикой заплатой из ксеноперикарда в отдаленные сроки имеют достоверно низкую частоту развития рестенозов ( $p < 0,01$ ).

2) КЭ с аутоартериальным ремоделированием бифуркации ОСА расширяет возможности аутоартериальной реконструкции при эндартерэктомии из сонных артерий при протяженных поражениях ВСА и позволяет уменьшить частоту использования расширяющих заплат в зоне операции.

### **ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА И ТЯЖЕСТИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ ДО И ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

*Карпенко А.А., Клеванец Ю.Е., Мироненко С.П.,*

*Шилова А.Н., Матвеева Н.В.*

*ФГБУ ННИИПК им. ак. Е.Н. Мешалкина, г. Новосибирск, Россия*

*Цель исследования:* Оценить внутрисердечную гемодинамику правых отделов сердца, маркеров повреждения миокарда и сердечной недостаточности у пациентов с острой массивной ТЭЛА до и после тромболитической терапии (ТЛТ).

*Материалы и методы:* За период с января 2011 по декабрь 2012 года в клинике наблюдалось 50 пациентов с острой массивной ТЭЛА. Из них мужчин 21 (42%) и женщин 29 (58%). Средний возраст пациентов составил  $56,6 \pm 14,6$  лет. Время от возникновения клинических симптомов до поступления в клинику составило  $5,5 \pm 4,3$  дней. Причиной ТЭЛА у 47 (94%) пациента был тромбоз глубоких вен нижних конечностей. Всем пациентам при поступлении в клинику и через 5 дней после проведения (ТЛТ) выполнялись: ЭхоКГ, мультиспиральная компьютерная томоангиография легочных артерий (МСКТА ЛА) и ангиопульмонография (АПГ). Кроме этого осуществлялась оценка уровня маркеров повреждения миокарда (тропонин I, T) и маркеров сердечной недостаточности (BNP).

*Результаты:* исходно по данным АПГ индекс Миллера (ИМ) составил  $25,5 \pm 3,3$  баллов. Прямое давление в легочной артерии (ЛА) –  $58,2 \pm 19,5$  мм.рт.ст. Среднее инвазивное давление в ЛА  $38,9 \pm 11,3$  мм.рт.ст. По данным ЭХО-КГ дилатация ПЖ выявлена у больных 20 (40%), парадоксальное движение МЖП - у 30 больных (60%). Давление в ЛА при этом составило  $58,8 \pm 16,8$  мм.рт.ст. После выполнения АПГ всем пациентам проводилась катетерная фрагментация тромбоэмболов с селективным тромболизом.

В результате ТЛТ пациенты разделены на 3 группы. Хороший результат ТЛТ отмечен у больных 38 (76%) - I группа. Это проявлялось повышением

толерантности к физической нагрузке (тест 6 минутной ходьбы). По данным МСКТА ЛА, имело место существенное растворение тромбозов. В результате успешного тромболизиса у всех пациентов купированы ЭхоКГ признаки дисфункции ПЖ. Давление в ЛА снизилось с  $58,3 \pm 19,4$  мм.рт.ст. до  $30 \pm 9,3$  мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ). Уровень BNP плазмы крови снизился с  $279 \pm 156$  пг/мл до нормальных показателей  $50,2 \pm 28,5$  пг/мл ( $p < 0,05$ ).

Удовлетворительный результат ТЛТ отмечен у пациентов 9 (18%) – II группа. Это проявлялось стабилизацией их клинического состояния. По данным МСКТА ЛА, произошел частичный лизис тромбов с тенденцией к снижению давления в легочной артерии (ЛА). Уровень BNP снизился с  $678 \pm 270,3$  пг/мл до  $166,5 \pm 74,3$  пг/мл ( $p < 0,05$ ). Неудовлетворительный результат отмечен у пациентов 3 (6%) – III группа. Данным пациентам ТЛТ не проводилась. Давление в ЛА на фоне антикоагулянтной терапии осталось неизменным с увеличением концентрации BNP к моменту их выписки из стационара.

*Выводы:*

1. При острой массивной ТЭЛА у всех пациентов по данным ЭхоКГ и мозгового натрийуретического пептида (BNP) плазмы крови выявляются признаки дисфункции ПЖ.

2. При успешном и раннем тромболизисе с восстановлением кровотока по ЛА наблюдается купирование дисфункции ПЖ, которая проявляется нормализацией показателей BNP плазмы крови и восстановлением функции ПЖ (правых отделов сердца).

3. Недостаточно эффективный тромболизис организованных и рецидивных тромбозов сопровождается сохраняющейся дисфункцией ПЖ и формированием хронической постэмболической легочной гипертензии.

## **НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ИНФРАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Карпенко А.А.<sup>1</sup>, Стародубцев В.Б.<sup>1</sup>, Дюсупов А.А.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГУ «Новосибирский НИИ Патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий», Российская Федерация, г. Новосибирск,

<sup>2</sup>Государственный медицинский университет г. Семей, Республика Казахстан, г. Семей

*Цель:* проанализировать результаты эндоваскулярного протезирования инфраренальной аневризмы брюшной аорты (АБА).

*Материалы и методы:* изучены данные эндоваскулярного протезирования АБА 45 больных в период с 2008 по 2013 годы, пролеченных в условиях Новосибирского НИИ патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина.

Средний возраст больных на момент операции составил  $68,1 \pm 1,4$  лет. Мужчины составили основную массу – 37 (82,2%) больных, женщины – 8 (17,8%), соответственно. У всех пациентов в анамнезе ИБС, артериальная гипертензия. Первым этапом в 17 случаях (37,8%) выполнено стентирование коронарных артерий, в 9 случаях (20,0%) – аорто-коронарное шунтирование, в 6 случаях (13,3%) – каротидная эндартерэктомия.

*Результаты:* изучены в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. У 16 больных (35,5%) после эндопротезирования АБА в различные сроки после операции отмечены осложнения. У 7 пациентов в течение 6 месяцев диагностирован тромбоз бранши стент-графта (в 5 случаях выполнена реканализация со стентированием, в 2 случаях - перекрестное бедренно-бедренное шунтирование). В 1 случае выявлен стеноз вследствие перегиба левой бранши стент-графта, выполнено стентирование, в 2 случаях - эндолик (в первом - 2 типа вследствие ретроградного кровотока из поясничных артерий, во втором – эндолик 3 типа из-за нарушения целостности покрытия стент-графта). Тромбоэмболия в дистальное русло в ходе имплантации стент-графта верифицирована в 3 случаях, в 2 случаях потребовалось выполнение тромбэктомии. В 3 случаях диагностирована диссекция интимы подвздошной артерии, проведено стентирование данного сегмента артерии.

Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 6 лет прослежены у 40 (88,9%) пациентов. В отдаленном периоде помимо вышеуказанных осложнений у 2 (5,0%) больных отмечена клиника хронического ишемического колита. Один больной (2,5%), у которого в отдаленном периоде развилась гангрена левой нижней конечности, была выполнена ампутация левой ноги, скончался, причины смерти выяснить не удалось. Актuarная 5-летняя выживаемость больных составила 97,5%.

*Обсуждение:* эндоваскулярное протезирование АБА является менее травматичным и инвазивным способом лечения. На фоне отсутствия системных осложнений в раннем послеоперационном периоде имеют место специфичные местные осложнения. Наиболее частым осложнением в отдаленном периоде в нашем наблюдении является тромбоз бранши стент-графта, что говорит о необходимости коррекции путей оттока.

*Выводы:* эндоваскулярное протезирование АБА является методом выбора у пожилых людей с множеством сопутствующей патологии. Предварительная хирургическая коррекция нарушений коронарного и мозгового кровотока, малая травматичность и уменьшение времени вмешательства позволяют предотвратить осложнения со стороны жизненно важных органов – сердца и головного мозга. Проблема наличия местных осложнений и прогрессирования ишемии нижних конечностей в отдаленном периоде требует своего дальнейшего решения.

## **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА ОБКРАДЫВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫМИ ДОСТУПАМИ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА**

*Карпов С.А.<sup>1</sup>, Алфёров С.В.<sup>2</sup>, Гринёв К.М.<sup>3</sup>, Седов В.М.<sup>4</sup>*

*ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет им. ак. И.П. Павлова», кафедра факультетской хирургии, ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* продемонстрировать опыт лечения ишемического синдрома обкрадывания у больных с артерио-венозными доступами для гемодиализа.

*Материалы и методы:* в исследование были включены 47 больных с выявленным ишемическим синдромом, ассоциированным с функционирующим доступом для гемодиализа, оперированных в период в 2007-2012 гг. в СПбГМУ и

ЛОКБ. Мужчин было - 21 человек (44.7%), женщин - 26 человек (55.3%). Средний возраст пациентов с ишемией составил  $52 \pm 3.6$  года (от 21 года до 68 лет). Аутологичных АВФ было 37 (78.2%), фистул, сформированных с помощью синтетического протеза 10 (21.3%). Радио-цефалических АВФ – 18 (38.3%), проксимальных – 28 (59.6%), на бедренных сосудах – 1 (2.1%). По степени ишемии (по Fontane): Па -13 (27.7%), Пб – 14 (29.8%), Пв – 11 (23.4%), IVа – 9 (19.1%). Лигирование доступа выполнено 4 (10.6%) больным, перевязка дистальной артерии – 9 (19.1%), рестриктивные операции – 15 (32%), дистальная реваскуляризация – 5 (10.6%), дистальная реваскуляризация и интервальное лигирование – 2 (4.2%), проксимализации артериального притока – 11 (23.3%). Максимальный срок наблюдения составил 44 мес. после операции (средний  $26 \pm 2.3$  мес).

*Результаты:* все пациенты в после операции отметили улучшение, полный регресс симптомов отмечался у 36 больных (76.6%). У 11 больных сохранялись резидуальные симптомы (23.4%). В раннем послеоперационном периоде умерла одна больная. В отдаленном – 2 больных. Рецидив ишемии, потребовавший повторных операций отмечался у 5 больных (10.6%), в сроки от 6 до 14 мес. Рецидив отмечен после рестриктивных операций у 2 с дистальными АВФ, у 3 с проксимальными. В период наблюдения необратимый тромбоз доступа, потребовавший создание новой фистулы был отмечен у 6 пациентов (12.7%).

*Обсуждение:* ишемический синдром обкрадывания – относительно нечастое, но потенциальное опасное осложнение функционирующей фистулы для гемодиализа. При его частота по данным различных авторов составляет от 4 до 10%. При позднем выявлении и несвоевременном лечении он может приводить к инвалидизирующим осложнениям. Предложено несколько методик коррекции данного осложнения, имеющие различную степень успеха. Мы придерживаемся активной хирургической тактики при обнаружении ишемического синдрома, что позволило сохранить доступ у 89.3% больных. Лигирование фистулы мы производили в 3 случаях ввиду критической ишемии, в 2 случаях из-за невозможности реконструкции и наличия других осложнений. У 11 больных отмечено сохранение симптоматики, которая однако не препятствовала проведению гемодиализа и не угрожала потерей конечности. Рецидивы отмечались только после выполнения рестриктивных операций (пликация), но повторные операции также были эффективны.

*Выводы:* ишемический синдром обкрадывания может развиваться при всех типах артериовенозных доступов для гемодиализа. Частота его возникновения выше у проксимальных фистул. Активная хирургическая тактика позволяет с применением современных оперативных подходов устранить ишемию и сохранить доступ у большинства больных. В выборе хирургической операции имеет значение тип доступа, его локализация, степень ишемических изменений, наличие технической возможности для проведения реконструкции. После проведения рестриктивных операций могут наблюдаться рецидивы ишемии, что требует повторных вмешательств.

## **КВЕРЦЕТИН КАК СРЕДСТВО УМЕНЬШЕНИЯ ОТЕЧНОГО СИНДРОМА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

*Карнышев Д.С.*

*Институт усовершенствования врачей, Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова, г. Москва, Россия*

### *Цель исследования:*

Оценить влияние препарата на основе кверцетина на отечный синдром нижних конечностей в комплексном лечении венозных трофических язв у геронтологических больных.

### *Материал и методы исследования:*

В исследование включено 64 пациента (30 мужчин и 34 женщины), страдающих хронической венозной недостаточностью и имеющих трофические язвы нижних конечностей. Возраст пациентов составлял от 70 до 94 лет, средний возраст составил  $80,8 \pm 0,9$  года. Средняя площадь язвенных дефектов составляла 3-7 см<sup>2</sup>. Обследование включало в себя измерение легометром длины окружности нижней трети голени, имеющей трофическую язву, и её сравнение с противоположной конечностью. В лечении применялся препарат на основе кверцетина по 360 мг 2 раза в день в 14.00 и 18.00, 12 недель. Эластическая компрессия. Раневые покрытия на основе альгината кальция. Было составлено 2 группы, в которые входили по 32 человека. В группе №1 применялся препарат на основе кверцетина. В группе №2 ангиотропная терапия не проводилась.

### *Результат и обсуждение:*

На момент начала лечения у всех больных отмечались отечный синдром и значительная раневая экссудация. Длина окружности больной конечности перед началом лечения у всех больных составляла от плюс 2 см до плюс 7 см по сравнению с конечностью, не имеющей трофической язвы. В результате через 2 недели после начала лечения в группе №1 стала отмечаться положительная динамика у 81% (26 человек) больных - отек на нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшился от 0.4 до 0.9 см по сравнению с объемом конечности, имевшимся до лечения. Спустя 6 недель положительная динамика наблюдалась у всех больных - отек нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшался от 1.8 см до 4.4 см. Через 12 недель от начала лечения отечный синдром сохранялся у 38% (12 человек) больных, однако имел незначительный характер и в длине окружности составлял на 0.3-0.6 см больше, чем на здоровой нижней конечности. У остальных 62% (20 человек) больных из группы №1 отека не наблюдалось. Спустя 2 недели от начала лечения в контрольной группе №2 наблюдалось уменьшение отечного синдрома у 47% (15 человек) больных, отек на нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшился от 0.2 до 0.5 см по сравнению с ранее имевшимися измерительными данными. Спустя 6 недель положительная динамика (также как и в группе №1) наблюдалась у всех исследованных больных - отек нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшался от 0.9 см до 3.3 см. Через 12 недель от начала лечения отечный синдром сохранялся у 69% (22 человека) больных и в длине окружности составлял на 0.9-1.1 см больше, чем на здоровой нижней конечности. У остальных 31% (10 человек) больных из группы №2 отека не наблюдалось.

### *Выводы:*

Применение препарата на основе кверцетина в комплексном лечении трофических язв венозной этиологии у геронтологических больных способствует уменьшению отека и синдрома нижних конечностей.

**ПРИМЕНЕНИЕ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА  
КАЛЬЦИЯ И ЭЛАСТИЧЕСКОЙ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ  
ПЛЕНКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ  
У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

*Карнышев Д. С.*

*Институт усовершенствования врачей, Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:*

Провести оценку эффективности применения раневых покрытий на основе альгината кальция и эластической полиуретановой пленки в местном лечении венозных трофических язв у больных пожилого возраста в амбулаторных условиях.

*Материал и методы исследования:*

Проведено исследование 64 больных (30 мужчин и 34 женщины) с венозными трофическими язвами. Причинами развития хронической венозной недостаточности послужили: варикозная болезнь - 23 человека, посттромботическая болезнь - 36 человек, 5 человек имели рецидив варикозной болезни (перенесшие комбинированную флебэктомию). Возраст пациентов составлял от 70 до 94 лет, средний возраст составил  $80,8 \pm 0,9$  года. Все пациенты имели сопутствующую патологию, являющуюся противопоказанием к оперативному лечению. Средняя площадь язвенных дефектов составляла 3-7 см<sup>2</sup>. В лечении применялось раневое покрытие на основе альгината кальция - повязка из альгинатных волокон с выраженной адсорбирующей способностью. Для фиксации использовалось раневое покрытие из эластической самофиксирующейся полиуретановой пленки. В начале перевязки раневую поверхность промывали гипертоническим раствором. Далее на дно раны помещалось раневое покрытие (тампон) на основе альгината кальция, и рана закрывалась раневым покрытием из эластической полиуретановой пленки, поверх накладывался эластический бинт средней степени растяжимости.

*Результат и обсуждение:*

На момент начала лечения у всех больных отмечались умеренная раневая экссудация, язвенные дефекты частично покрытые фибрином имелись у 69% (44 человек) больных. Раневые поверхности других больных имели участки вялой грануляции и участки краевой эпителизации у 31% (20 человек) больных. У всех пациентов присутствовал болевой синдром. В результате местного лечения раневыми покрытиями на основе альгината кальция и эластической полиуретановой пленки через 14 дней с момента начала лечения у больных отмечено значительное уменьшение 25% (16 человек) и полное купирование 31% (20 человек) болевого синдрома и явлений перифокального воспаления у 86% (55 человек) больных. На 9 день наблюдается сокращение экссудации у 95% (61 человек) больных. На 17-18 день наблюдается полное очищение от фибриновых отложений с появлением выраженных грануляций на раневой поверхности.



Явления воспаления вокруг язвенных дефектов начиная с 20-25 дня уменьшаются. На 5-й неделе с момента начала лечения язвенные дефекты имели краевую эпителизацию и были закрыты на 40-50%. К 9-10 неделе наступала полная эпителизация трофических язв.

*Выводы:*

Применение раневых покрытий на основе альгината кальция и эластической полиуретановой пленки у геронтологических больных в фазах экссудации и начальной пролиферации приводит к полной санации раны и способствует ранней эпителизации трофических язв, что позволяет добиться высокой эффективности лечения больных пожилого возраста в амбулаторных условиях.

## **СПОСОБ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО БУЖИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ**

*Кайдорин А.Г., Кочетков Е.С., Руденко В.С.*

*ГБУЗ НСО ГKB № 11, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность способа гидравлического бужирования путей оттока при создании нативных артериовенозных фистул для гемодиализа.

*Материалы и методы:* В период с 2009 по 2010 годы для формирования постоянных сосудистых доступов (ПСД) для гемодиализа было выполнено наложение подкожных артериовенозных фистул (АВФ) 65 пациентам (мужчин было – 31, женщин – 34 в возрасте 18-82 года). За весь период работы нами выполнено наложение 98 АВФ. Из них: дистальных – 63, проксимальных – 35. Первая группа - 16 случаев, на начальном этапе исследования (10 дистальных и 6 проксимальных АВФ) характеризовалась тем, что прием «гидравлического бужирования» не применялся. Во второй группе - 79 случаев (62 дистальных и 17 проксимальных) при создании АВФ использовали способ «гидравлического бужирования» отводящей вены, который заключается в ручном нагнетании в чрезкожно заблокированный венозный сегмент, подлежащий имплантации в артерию, раствора нефракционированного гепарина до момента очевидного и стойкого (с развитием остаточной деформации) увеличения ее внешнего диаметра на всем обозримом и пальпируемом подкожном участками в два и более раза. В третью группу вошли 3 дистальных АВФ, где также использовался прием «гидравлического бужирования», но подкожные вены увеличили внешний диаметр менее чем в два раза. Оценка вен проводилась по критериям: наличие внешних патологических изменений стенок, механическая проходимость для гепаринизированного физиологического раствора, кратность увеличения внешнего диаметра вены при выполнении способа «гидравлического бужирования». Контроль состояния фистул проводили клинически, доплерографически и методом триплексного ангиосканирования.

*Результаты:* В первой (контрольной) группе: из 10 дистальных АВФ в ближайшем послеоперационном периоде (до начала использования) в 9 (90%) случаях произошел тромбоз соустья без видимых на то объективных причин (в первую неделю), а из 6 проксимальных АВФ в 2 (33,3%) случаях (на 10 и 14 сутки). Всего на 16 АВФ контрольной группы произошло 11 тромбозов (68,75%). Во второй: на 62 дистальных АВФ мы зарегистрировали (8,06%) тромботических

осложнений на второй неделе после создания. Ни в одном из 17 случаев проксимальных АВФ тромботических осложнений в течение первых 3 месяцев не было зарегистрировано. Всего на 79 АВФ (вторая группа), где подкожные вены подвергались «гидравлическому бужированию» произошло 5 (6,32%) тромбозов. Дальнейшее послеоперационное наблюдение, позволило установить, что: в наблюдениях с двукратной и более растяжимостью, дальнейшее формирование ПСД проходило в обычные сроки. Еще в 3 случаях (третья группа) не удалось добиться создания адекватного ПСД.

*Обсуждение:* Сравнение ближайших результатов первой и второй групп наблюдения позволяет отметить статистически достоверное снижение ( $p < 0,01$ ) частоты ранних тромбозов АВФ с 68,75% до 6,32%. Известно, что созревание АВФ проходит до 1 месяца и этот период можно считать критическим (Мойсюк Я.Г., Беляев А.Ю., 2004 г.). По данным различных авторов частота ранних тромбозов АВФ колеблется в пределах 4-16% (Мойсюк Я.Г., Беляев А.Ю., 2011 г.). В литературе описано и широко применяется заполнение подкожных вен, под некоторым давлением, гепаринизированным раствором с целью контроля проходимости или отсутствия боковых отверстий у трансплантатов (Литтман И., 1985 г.). В нашем исследовании подобная процедура использована в качестве средства подготовки и адаптации путей оттока для последующего формирования ПСД. При этом, в наших наблюдениях адекватные пути оттока удавалось создать только при наблюдаемых не менее чем двукратных увеличениях диаметра «бужиремой» вены.

*Выводы:* 1. Визуальным критерием адекватного гидравлического бужирования является увеличение диаметра подкожной вены в 2 и более раза без внешних признаков надрыва стенки. 2. При использовании приема гидравлического бужирования путей оттока в ходе создания АВФ, отмечается достоверное уменьшение ближайших периоперационных тромбозов с 68,75% до 6,32%.

## **ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА РАЗЛИЧНЫХ СЕГМЕНТОВ ПОДКОЖНЫХ ВЕН**

*Кайдорин А.Г., Кочетков Е.С., Изупова Н.Ю.  
ГБУЗ НСО ГКБ №11, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* Определить количественные различия по основным физическим характеристикам между сегментами подкожных вен различных бассейнов.

*Материал и методы:* Методом динамической флебоманометрии исследовали уровни интравенозного давления, которые необходимы для: 1). Максимального устойчивого увеличения внешнего диаметра сегмента вены (остаточная деформация) – первый признак. 2). Последующего нарушения целостности ее стенки (надрыв или полный разрыв) – второй признак. Исследования проводили с помощью манометров ручного пользования согласно: ГОСТ 9921-81, включая их в замкнутый гидравлический контур. Измерения проводили в единицах – «атмосфера» (атм). Использован метод «гидравлического бужирования», который предполагает нагнетание физиологического раствора в просвет изолированного сегмента вены до достижения указанных выше состояний. Критерием прекращения опыта служило визуальное определение

повреждения стенки вены. Таким образом, для исследования были сформированы 2 группы следующих сегментов подкожных вен (по первому и второму признаку): 1. Подкожные вены предплечья, 2. Большая подкожная вена на голени, 3. Большая подкожная вена на бедре, 4. Малая подкожная вена. Исследованы материалы от 45 трупов (20 мужчин, 25 женщин), возраст 15-97 лет ( $77,4 \pm 17,5$  лет). Пациенты не страдали патологией исследуемых сосудов и не имели накануне венепункций в катамнезе. Материал анализировался не позднее 12 часов с момента смерти. Всего исследовано 360 сегментов подкожных вен. Исследуемый изолированный сегмент подкожной вены заполняли под давлением физиологическим раствором подкрашенной черной тушью, по достижении остаточной деформации (часть сегмента забирали на микроскопию), и далее заполняли по достижении давления до разрыва венозной стенки (так же часть сегмента с зоной разрыва забирали на микроскопию). Для последующей верификации и оценки глубины повреждения венозной стенки применяли микроскопию поперечных срезов 48 сегментов (24 из первой группы и 24 из второй). Критерием являлось обнаружение затекание частиц туши через разрывы венозной стенки (внутреннего интимального слоя, эластической мембраны, мышечного слоя, до адвентиции). Для оценки статистической достоверности различий использован критерий Манна-Уитни. Статистическая обработка: Statistica 6.0.

*Результаты:* Для исследуемых образцов получены следующие показатели: Для первого параметра - в интервале от 1,5 до 2,2 атм, по сегментам подкожных вен: 1)  $1,71 \pm 0,34$  атм, 2)  $1,91 \pm 0,38$  атм, 3)  $2,1 \pm 0,42$  атм, 4)  $1,72 \pm 0,34$  атм. Для второго параметра от 2,2 до 3,9 атм, по сегментам подкожных вен: 1)  $2,7 \pm 0,54$  атм, 2)  $3,51 \pm 0,71$  атм, 3)  $3,24 \pm 0,65$  атм, 4)  $2,73 \pm 0,55$  атм. Разница показателей между первым и вторым параметрами находилась в интервале от 0,7 до 1,5 атм, по сегментам: 1)  $0,8 \pm 0,16$  атм, 2)  $1,6 \pm 0,32$  атм, 3)  $1,5 \pm 0,30$  атм, 4)  $1,17 \pm 0,23$  атм. При микроскопии препаратов сегментов подкожных вен обнаружено прокрашивание слоев венозной стенки затекшей тушью в зонах разрыва в 24 сегментах из группы на разрыв. В группе на устойчивую деформацию - разрыва слоев не отмечено, затекания туши за интимальный слой не обнаружено.

*Обсуждения:* Проведена статистическая обработка полученных данных. Полученные показатели по четырем сегментам подкожных вен указывают на статистически недостоверные различия ( $p > 0,05$ ) при достижении устойчивой деформации. То есть, устойчивая деформация достигалась при равнозначных величинах внутреннего давления в всех исследованных участках подкожных вен конечностей. При расчете разницы между показателями давления достижения остаточной деформации и повреждающим давлением (предел устойчивости к механическому повреждению и определение механической прочности), получены статистически недостоверные различия ( $p > 0,05$ ) между сегментами большой подкожной вены голени ( $1,6 \pm 0,32$  атм) и бедра ( $1,5 \pm 0,30$  атм). Так же получены статистически недостоверные различия ( $p > 0,05$ ) разницы между сегментами подкожной вены предплечья ( $0,8 \pm 0,16$  атм) и малой подкожной веной ( $1,17 \pm 0,23$ ). Статистически значимые различия ( $p < 0,01$ ) получены при групповом сравнении пар: большая подкожная вена голени и бедра с группой из подкожных вен предплечья и малой подкожной вены. Запас прочности выше у первой пары, чем у второй на 30-50%.

*Выводы:* 1. Для достижения устойчивой деформации в различных сегментах подкожных вен требуются равнозначные нагрузки при гидравлическом

бужировании. 2. При превышении давления необходимого для создания устойчивой деформации возникают разрывы внутреннего слоя стенки вены и её эластической мембраны. Наибольшим запасом прочности обладают сегменты большой подкожной вены голени ( $3,51 \pm 0,71$ ) атм и бедра ( $3,24 \pm 0,65$  атм), где возможное превышение необходимого давления до состояния разрыва стенки составляет  $1,6 \pm 0,32$  атм и  $1,5 \pm 0,30$  атм, сегменты характеризуются одинаковой прочностью.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ  
БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОМ КРОВОТОКЕ**

*Кательницкий И.И., Кательницкий Иг.И.*

*Кафедра хирургических болезней №1,  
Ростовский Государственный медицинский Университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Целью работы* было изучение динамики капиллярного русла нижних конечностей после выполнения терапевтического ангиогенеза у больных с окклюзиями периферических артерий голени и стопы.

*Введение.*

Важность сосудистого русла голеней в восстановлении кровотока дает преимущество как в скорости ликвидации критической ишемии, так и в длительности периода ремиссии и функционирования шунтов.

*Материалы и методы.*

В работе проанализированы результаты клинических наблюдений 16 пациентов с атеросклеротическими окклюзиями артерий нижних конечностей, которым выполнен терапевтический ангиогенез препаратом Неоваскулген перед выполнением реконструктивной операции для улучшения путей оттока или изолированно.

Для оценки магистрального и тканевого кровотока, изучения состоятельности микроциркуляторного русла и жизнеспособности тканей проводили трехфазную сцинтиграфию с фосфатным комплексом Тс-пирфотех.

Результаты исследований обработаны на персональном компьютере IBM PC/AT при помощи стандартного пакета программ Microsoft Excel-2000, программы для обработки статистических материалов «Статистика 6».

*Результаты исследования*

Объем микроциркуляции, определяемый по количеству импульсов в 1 сантиметре кубическом ткани, на уровне бедра через 1 месяц увеличился на 37,6%, через 3 месяца на 84%, а через 6 месяцев уже на % соответственно. Особенно необходимо отметить, что уже через три месяца после лечения количество импульсов, а значит коллатерального русла становится больше, чем симметричном участке контрлатеральной относительно здоровой конечности (таблица №24).

На голени динамика роста коллатерального русла выражено еще более значительно: через 1 месяц после лечения увеличивается на 41,5%, через 3 месяца достигает 142,9%, а к 6 месяцам сохраняется значительное увеличение объема

микроциркуляторного русла и составляет %. При этом как и на бедре начиная с третьего месяца после лечения количество коллатералей в пораженной конечности превышает данное значение в здоровой конечности.

Динамика роста микроциркуляторного русла на голени выражено наиболее значимо, что связано как с местом введения препарата Неоваскулген, в среднюю и нижнюю треть голени, так и с тем, что наиболее пораженное коллатеральное русло, проявляющееся ишемией конечности, исходно было как раз в дистальных отделах конечности куда и устремляется ген-переносчик VEGF 165.

#### *Обсуждение*

Таким образом, при оценке критериев клинической эффективности, данных ангиографии, ангиосцинтиграфии, микроскопии клеточного состава форменных элементов крови и параметров качества жизни следует констатировать, что лечение пациентов с критической ишемией нижних конечностей оказалось наиболее эффективным при комбинированном лечении с применением терапевтического ангиогенеза, после подготовки периферического русла и развития коллатеральной сети, что говорит об индукции препаратом Неоваскулген ангиогенеза и улучшении кровообращения в дистальных отделах конечностей.

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АКТИВНОЙ АСПИРАЦИИ КОРОНАРНЫХ ТРОМБОВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ JET 9000MU-ULTRA**

***Кинаш В.И., Пеньковцев В.А., Урванцева И.А.***

*БУ ХМАО-Югры Округной кардиологический диспансер "Центр  
диагностики и сердечно-сосудистой хирургии", г. Сургут, Россия*

Клинический случай демонстрирует возможность полной, активной аспирации тромбов из просвета коронарной артерии с помощью системы Jet 9000MU-Ultra.

**Описание клинического случая.** Пациент М., 62 лет, доставлен в катетеризационную лабораторию кардиохирургического стационара БУ ХМАО-Югры Округной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии" г.Сургута (ОКД) 23.01.2013 г. в 17.15. с жалобами на выраженные, жгучие боли за грудиной без иррадиации, в течение часа не купируемые приемом нитроглицерина под язык. Боли появились около 15.30., скорую помощь вызвал самостоятельно. Диагноз при поступлении: ИБС. Острый инфаркт миокарда переднее-перегородочной, верхушечно-боковой стенки левого желудочка от 23.01.2013 г., Killip-I.

В катетеризационной лаборатории выполнена экстренная коронарография, по результатам которой выявлен флоттирующий тромб на уровне бифуркации ствола левой коронарной артерии, с окклюзией просвета последней на уровне TIMI-0. Баллонная ангиопластика или прямое стентирование ствола и передней нисходящей артерии (ПНА) в данном случае, сопряжено с риском дистальной эмболии и развития феноменов no-reflow, а также высоким риском миграции тромбоемболов в дистальные отделы огибающей ветви левой коронарной артерии, что привело бы к неминуемому развитию кардиогенного шока и летальному исходу. Кроме того, при отсутствии визуализации дистальных

отделов передней нисходящей артерии, связанной с первичным тромбозом, невозможно оценить протяженность остаточного стеноза, диаметр артерии за зоной окклюзии, и как следствие трудно подобрать нужный размер стента для адекватного восстановления кровотока. В связи с этим, было принято решение провести активную аспирацию тромба из просвета ствола левой коронарной артерии при помощи системы Jet 9000MU-Ultra.

После нескольких сессий активной тромбаспирации восстановлен антеградный кровоток в передней нисходящей артерии на уровне ТМІ-ІІІ, с остаточным стенозом в устье проксимальной 1/3 ПНА, при этом не было ангиографических признаков наличия остаточных тромбов, микроэмболов в просвете коронарной артерии. После успешной тромбаспирации выполнено бифуркационное «киссинг» стентирование ствола левой коронарной артерии. Кровоток в передней нисходящей артерии восстановлен полностью.

Данная клиническая ситуация показывает, что использование системы Jet 9000MU-Ultra позволяет избежать осложнений у больных с острым инфарктом миокарда и значимым внутрикоронарным тромбозом. В основе технической возможности аппарата лежит принцип Бернулли. При давлении 700 атм и скорости струи 0.5 скорости звука поток физиологического раствора при возвращении в систему создает зону пониженного давления (менее -600 мм рт. ст.) и, как следствие, вакуум. Тромб засасывается в катетер, где он разрушается струями раствора и эвакуируется из организма. В настоящее время, БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии" г.Сургу́та один из немногих в России, где используется новейшая система аспирации тромбов Jet 9000MU-Ultra.

## **ГИБРИДНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ОДНОМОМЕНТНОМ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ**

*Киреев К.А.*

*НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Челябинск ОАО «РЖД», г. Челябинск, Россия*

Одномоментное поражение бедренно-подколенного сегмента (БПС) и берцовых артерий у пациентов с критической ишемией конечности снижает эффективность реконструктивных вмешательств и повышает вероятность “высоких” ампутаций. Бедренно-бедренные или бедренно-подколенные шунты не функционируют при несостоятельности дистального русла. Баллонная ангиопластика (БАП) артерий голени эффективна при окклюзионно-стенотической патологии берцовых артерий, но технически крайне затруднительна при непроходимости БПС. В комбинированном варианте две этих принципиально различные методики потенциально могут улучшить результаты лечения этой группы пациентов.

*Цель:* оценить непосредственные результаты первых гибридных открытых реконструкций БПС и эндоваскулярных дилатаций артерий голени.

*Материалы и методы:* в исследование вошли 12 пациентов, перенесших одномоментные открытые реконструкции БПС (3 и 9 бедренно-бедренных и бедренно-подколенных шунтирований соответственно) и БАП артерий голени.

Для шунтов использованы: в 8 случаях протезы ПТФЭ и 4 случая – аутовена по методике “in situ”. У 3 больных отмечены ишемические боли покоя, у 9 – трофические расстройства на стопах. 11 больным выставлен сопутствующий диагноз сахарного диабета, в 1 случае – 1 типа. 2 пациентам со значимой стенотической патологией поверхностной бедренной артерии (ПБА) удалось 1 этапом выполнить БАП берцовых артерий. У 10 первично проведены шунтирующие реконструкции и сразу после их окончания БАП. Показанием для БАП берцовых артерий служила окклюзионно-стенотическая патология артерий голени при условии сохранности их дистальных отделов на стопе.

*Результаты:* по данным ангиографических исследований выявлено: 2 случая – ПБА со значимыми стенозами, 1 – окклюзия ПБА от устья с восстановлением в средней трети бедра, 2 – окклюзии ПБА от устья с восстановлением на подколенной артерии (ПКА) до трифуркации, 7 – окклюзии ПБА на различных уровнях с восстановлением кровотока на одной из берцовых артерий. У 8 пациентов БАП подвергалась только 1 берцовая артерия, у 4 – две артерии голени. 8 больных перенесли дилатации подколенной артерии и тибιο-поплитеального ствола с захватом дистального анастомоза. У 1 (8,3%) пациента зарегистрирован тромбоз бедренно-подколенного аутовенозного шунта, обусловленный несостоятельностью дистального русла. Данная проблема успешно разрешилась за счёт удаления тромботических масс посредством аспирационного катетера и последующей БАП. В 4 (33,3%) наблюдениях отмечен реперфузионный синдром с положительной динамикой от проведённого лечения. Других осложнений не зарегистрировано. У всех 12 пациентов (100%) получены положительные результаты: значительное увеличение дистанции безболевого ходьбы и заживление трофических расстройств на стопах. 5 (41,7%) пациентам выполнили щадящие ампутации на уровне стоп с удовлетворительной репарацией культи.

*Выводы:* 1. Гибридные открытые реконструкции БПС и эндоваскулярные БАП артерий голени характеризуются стабильно положительными результатами, поскольку удалось избежать “больших” ампутаций нижних конечностей и в значительной мере улучшить качество жизни пациентов. 2. В большинстве случаев исследуемые пациенты имели протяжённые окклюзионно-стенотические поражения всего бедренно-берцового сегмента, поэтому после шунтирующей реконструкции незамедлительно стремились выполнять БАП. Такой подход создаёт благоприятные условия для тока крови по шунту и обеспечивает адекватную перфузию дистальных отделов конечности. 3. Окклюзия ПБА с восстановлением на одной из берцовых артерий представляет наиболее сложный вариант для реконструкций. В отношении таких пациентов предлагается накладывать дистальный анастомоз бедренно-подколенного шунта над трифуркацией, несмотря на следующую за шунтом окклюзию. Выполняемая сразу после этого вторым этапом баллонная дилатация ПКА и начальных отделов берцовых артерий способствует удовлетворительному восстановлению магистрального кровотока. 4. Чёткое взаимодействие сосудистого хирурга и врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, а также индивидуальный подход к каждому пациенту с патологией бедренно-берцового сегмента обеспечит максимально эффективный результат.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЧЕЧНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

*Киселев Н.С.*

*Центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГБУЗ СО «СОКБ №1»,  
г. Екатеринбург, Россия*

**Цель:** Оценить отдаленные результаты почечного стентирования у пациентов с мультифокальным атеросклерозом.

**Материалы и методы:** Исследование основано на ретроспективном анализе историй болезни 108 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, которым с 1999 по 2012 года нами были успешно выполнены стентирования 129 почечных артерий. Возраст больных от 40 до 77 лет (медиана – 57,6), среди них мужчин – 73 (67%), женщин – 36 (33%). По стадиям хронического заболевания почек пациенты распределились следующим образом: 1 стадия - 17,6%, 2 стадия - 27,8%, 3 стадия - 54,6%.

В сроках от 2 до 88 месяцев (медиана - 11) всем больным выполнялись повторные ангиографические исследования с оценкой проходимости почечных артерий перед очередными этапами хирургического лечения. Кроме того, оценивался уровень креатинина, определялась скорость клубочковой фильтрации. Гемодинамически значимый рестеноз после стентирования по ангиографическим данным считался при сужении просвета почечной артерии более 50% и трансстенотическом градиенте более 20 мм рт. ст. Математическая обработка данных исследования включала описательную статистику, корреляционный анализ, для сравнения групп – непараметрический критерий хи-квадрат. Гипотеза считалась подтвержденной при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты:** Из 129 стентированных почечных артерий в 39 случаях (30,2%) были выявлены рестенозы. При этом корреляции между количеством пораженных почечных артерий у одного пациента и частотой рестенозов не обнаружено. В отдаленном периоде в группе без рестенозов средней уровень снижения скорости клубочковой фильтрации составил 8,1%, в группе с рестенозами – 21,3%.

Из 39 рестенозов 6 (15,4%) отмечены в сроки до 6 месяцев, 14 (35,9%) – от 7 до 12 месяцев, 14 (35,9%) – от 12 до 24 месяцев, 5 (12,8%) – в сроки от 25 до 48 месяцев. После 48 месяцев (8 случаев стентирования) рестенозов в почечных артериях выявлено не было. Таким образом, более половины случаев (51,3%) всех рестенозов выявлено в течение 1 года после стентирования.

При диаметре стентов от 3 до 4 мм (14 случаев) рестенозов было 8 (57%). При диаметре 4,5-5,5 мм (34 случая) – 12 (35%) рестенозов. При диаметре 6 мм (70 случаев) – 15 (21%). При диаметре 7 мм (11 случаев) – 4 (36%). Нами установлено, что частота рестенозов связана с диаметром имплантированных почечных стентов ( $p < 0,001$ ).

**Выводы:** Более чем у половины пациентов со стенозами почечных артерий выявляются умеренные нарушения функции почек (хроническая болезнь почек 3 степени). Частота рестенозов после стентирования почечных артерий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом высока и составляет 30,2%. Рестенозы являются фактором прогрессирования хронической болезни почек. Наилучшие отдаленные результаты получены при стентировании почечных артерий диаметром около 6 мм. Стентирование почечных артерий



диаметром менее 4,5 мм сопровождается самой высокой частотой рестенозов. После стентирования почечных артерий у пациентов с мультифокальным атеросклерозом необходимо наблюдение не менее чем в течение 4 лет.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Киселев Н.С.<sup>1,2</sup>, Фоминых А.Н.<sup>1</sup>, Чернышев С.Д.<sup>1</sup>, Ларичева Е.П.<sup>2</sup>,  
Хмельникер С.М.<sup>2</sup>, Идов Э.М.<sup>1</sup>*

*1. Центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГБУЗ СО «СОКБ №1»,*

*2. МБУ «Городская клиническая больница № 14»,*

*г. Екатеринбург, Россия*

*Цель:* Провести анализ результатов эндоваскулярного лечения поражений поверхностной бедренной артерий (ПБА) у больных с хронической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* С 2008 по 2013 гг. в СОКБ №1 и ГКБ №14 было выполнено 291 попытки эндоваскулярного лечения атеросклеротического поражения ПБА. Все больные имели хроническую ишемию нижних конечностей не менее ПБ стадии по классификации Фонтейна – Покровского. Оценку результатов баллонной ангиопластики проводили на основании общего осмотра и ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде (на 3-7 сутки после операции). Среди успешно выполненных вмешательств в 72 случаях отслежены отдаленные результаты в сроки 1 и 2 года.

*Результаты:* Успешно выполнено 248 (85,2%) эндоваскулярных вмешательств при поражении ПБА. Во всех случаях первично выполнялась баллонная ангиопластика. У 8 (3,2%) в интраоперационном периоде были выявлены гемодинамически значимые диссекции, что потребовало выполнения стентирования. У 5 (2%) пациентов наблюдалась гемодинамически значимая эмболия в артерии голени. Им выполняли аспирацию, баллонную ангиопластику, стентирование в местах эмболии, что позволило во всех случаях восстановить магистральный кровоток по артериям голени. После успешных эндоваскулярных операций у всех больных клинически отмечалось улучшение состояния.

В раннем послеоперационном периоде было выявлено 11 (4,4%) тромбозов в месте ангиопластики ПБА. При этом в 2 (18,2%) случаях кровоток был успешно восстановлен в результате повторных баллонных ангиопластик, в 4 (36,4%) – было выполнено стентирование. В 3 (27,2%) случаях было выполнено аутовенозное бедренно-бедренное шунтирование. 2 (18,2%) пациента получили медикаментозную терапию без ухудшения клинической картины течения заболевания.

43 (14,8%) пациентам не удалось выполнить реканализацию хронических окклюзий ПБА, при этом ухудшения клинической картины в послеоперационном периоде не наблюдалось. В этих случаях пациентам предлагались другие способы лечения (сосудистые операции, медикаментозная терапия).

В сроки от 1 до 2-х лет из 72 наблюдений по данным клинических и ультразвуковых исследований были выявлены 21 (29,2%) гемодинамически значимых рестеноза в зонах эндоваскулярных вмешательств. Стойкое

клиническое улучшение в течение 2 лет (степень ишемии нижних конечностей на уровне I-IIА) отмечалось в 59 (82%) случаях.

*Выводы:* Баллонная ангиопластика поверхностных бедренных артерий - эффективный метод коррекции хронической ишемии нижних конечностей, как в ближайшем послеоперационном периоде, так и в отдаленном периоде до 2 лет.

## **НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Клестов К.Б., Первалов А.П., Самарин Д.В.,  
Полетаев О.С., Ли В.В., Смирнов И.А., Петров А.В., Бендерский Ю.Д.  
БУЗ УР «Республиканский Клинико-Диагностический Центр» МЗ УР,  
г. Ижевск, Россия*

*Цель исследования:* оценить эффективность метода временной окклюзии артерии баллонным катетером с применением мануальной компрессии и пункции полости постпункционной ложной аневризмы бедренной артерии.

*Актуальность темы:* Одним из наиболее часто встречающихся осложнений при выполнении эндоваскулярных вмешательств трансфеморальным доступом является ложная аневризма бедренной артерии (ЛАБА). ЛАБА опасны разрывом с развитием жизнеугрожающего кровотечения (Гришин И.Н. 1981), а также возникновением тромбозов и тромбэмболий артерий н/к. Частота развития ЛАБА составляет 2,2-9% случаев (Righini M. 2004; Seidel A. 2006, Sánchez-Enciso M.A. 2012). Факторами развития ЛАБА является: высокий или низкий уровень пункции ОБА, пункция в области бифуркации глубокой бедренной артерии (ГБА), пожилой возраст, ожирение, интенсивная антикоагулянтная и фибринолитическая терапия, большой диаметр интродьюсера, несоблюдение пациентом строгого постельного режима при наложении компрессионной повязки. Если диаметр дефекта в стенке артерии менее 2 мм., то возникшая ЛАБА ликвидируются при использовании компрессионной терапии. Если диаметр артериотомического дефекта более 2 мм., тогда возникшую ЛАБА можно ликвидировать при совместном использовании метода временной окклюзии ОБА баллонным катетером (БК) и мануальной компрессии гематомы (Jose A Silva and Christopher J White 2007). При невозможном использовании рентгенэндоваскулярных методов лечения ЛАБА показано хирургическое лечение. Несмотря на радикальность и высокую эффективность оперативного лечения, местные осложнения встречается в 21-50% случаях, которые увеличивают длительность нахождения в стационаре (Гавриленко А. В. и соавт. 2005).

*Материал и методы:* Мы использовали метод временной рентгеноваскулярной окклюзии (РЭО) ОБА справа БК в зоне артериотомического дефекта с применением пункции и эвакуации содержимого полости ЛАБА с последующим проведением мануальной компрессии.

Больная И. 38 лет, поступила в клинику 17.12.12 г. с диагнозом: Гипертоническая болезнь III стадия, риск 4, рефрактерная к антигипертензионной терапии. ХСН IIa. Ожирение 2 ст. Пациентке запланирована рентгенэндоваскулярная радиочастотная ренальная денервация с обеих сторон (РРчРД), которая выполнена 20.12.12 г. с удовлетворительным клиническим и

гемодинамическим эффектом (Артериальное давление с исходного – 150-200/100-120 мм.рт.ст. снизилось до 128/80 мм.рт.ст.). Рентгенэндоваскулярное лечение проведено через правый трансфemorальный доступ (интрадьюсер 8F). Операция прошла без осложнений. Мануальная компрессия места пункции 15 минут, наложена давящая повязка. Утром 21.12.12 г. компрессионная повязка была удалена. Длительность использования повязки 15 часов, пациентка соблюдала строгий постельный режим. После удаления повязки пациентка пожаловалась на боль в месте пункции артерии. При осмотре выявлена подкожная гематома без патологической пульсации в области ОБА справа, при аускультации выслушивался слабый систолический шум. Выполнено УЗИ с цветным дуплексным картированием (ЦДК) зоны гематомы. Выявлено анэхогенное образование по передней стенке с наличием артериального кровотока, размером 1.9×1 см., сообщающееся с артерией каналом  $\varnothing \approx 1.5$  мм. Учитывая небольшие размеры ЛАБА, наложена компрессионная повязка. В последующие дни проводилась компрессионная терапия, ультразвуковой контроль места пункции 22.12.12 и 23.12.12 г. Клинические признаки ЛАБА усилились. По данным УЗИ с ЦДК размеры гематомы расширилась до 3.5-4.5 см., диаметр канала увеличился до 3 мм. 24.12.12 г принято решение о проведении временной РЭО БК правой ОБА с целью ликвидации ЛАБА.

После анестезии места пункции из левого трансфemorального артериального доступа катетеризована правая наружная подвздошная артерия, установлен интрадьюсер 7F. Выполнена ангиография подвздошно-бедренного сегмента правой нижней конечности. В проекции поверхностной бедренной артерии справа, сразу ниже отхождения ГБА, определяется экстравазация контрастированной крови. Выполнена замена диагностического на проводниковый катетер. По проводниковому катетеру в область дефекта стенки артерии установлен БК диаметром 8 мм. Выполнено раздувание баллона до 2 АТМ., время экспозиции 10 мин. Контрольная ангиография – результат не удовлетворительный, сохраняется экстравазация.

Пунктирована ЛАБА, получен пульсирующий кровоток. Баллон раздут до 2 АТМ., содержимое полости гематомы максимально эвакуировано. Выполнена мануальная компрессия в проекции ЛАБА. Время дилатации баллона 10 мин. Контрольная ангиография - артерии правой нижней конечности для контраста свободно проходимы, признаков экстравазации нет. Инструменты из артерии удалены. Проведена мануальная компрессия места пункции артерии в течение 15 минут, наложена давящая повязка. На область эвакуированной гематомы наложена компрессионная повязка. Давящие повязки удалены 25.12.12 г., клинических признаков ЛАБА нет. Место пункции ОБА слева без особенностей. Выполнено УЗИ с ЦДК ОБА справа, ЛАБА тромбирована. После рентгенэндоваскулярного лечения ЛАБА, в течении 9 суток, пациентке проводилось успешное лечение основного заболевания .

*Заключение:* вышеописанный метод временной РЭО ОБА БК с применением мануальной компрессии и пункцией содержимого полости гематомы, является перспективным и эффективным при лечении ЛАБА.

## **СОЗДАНИЕ И ПОДДЕРЖКА ДИАЛИЗНОГО ДОСТУПА: ВАЖНЫЙ И НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ РАЗДЕЛ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

**MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD**

*Cardiothoracic and Vascular Surgery Associates, Macon GA, USA*

Современная сосудистая хирургия переживает критический переходный период, когда сопредельные специалисты начинают активно лечить сосудистую патологию, которая в течение многих лет была прерогативой сосудистой хирургии. Причиной кризиса, как не парадоксально, явилось прогрессивное внедрение малоинвазивных технологий в лечении сосудистых заболеваний. Одним из таких разделов сосудистой хирургии является сосудистый доступ для гемодиализа (СДДГ).

*Цель:* Доказать необходимость лидирующей роли сосудистой хирургии в разделе СДДГ.

*Материал и методы:* Личный опыт автора по разделу СДДГ исчисляется более чем 5000 операций. Два партнера по практике и автор производят более 1500 эндоваскулярных вмешательств в год по поддержанию сосудистого доступа для гемодиализа. Анализ развития хирургии сосудистого доступа и эндоваскулярной хирургии поддержания СДДГ положен в основу этого исследования.

*Результаты:* Хирургия СДДГ включает создание фистул (первичные и траспозиционные), имплантацию протезов (различная конфигурация и анатомическая позиция), и постановку катетеров (нетоннелированные и тоннелированные). Поддержание СДДГ осуществляется экстренными (тромбоз, кровотечение) и плановыми (повышенное венозное давление, пониженный диализный клиренс, пониженный артериальный приток, синдром обкрадывания, ложные аневризмы) классическими открытыми хирургическими методами и эндоваскулярными методами. Будут представлены базисная техника и инновации, разработанные и внедренные автором.

*Обсуждение:* Хирургические навыки, необходимые для формирования СДДГ, включают знание сосудистой оперативной анатомии, выполнение сосудистого хирургического доступа, достижение проксимального и дистального контроля, манипуляция с сосудистым графтом (вена или синтетический протез), формирование туннеля, наложение сосудистого шва. Операции по созданию СДДГ являются прекрасной интродукцией начинающих хирургов и ординаторов в технику общей сосудистой хирургии. Основным навыком постановки диализного катетера – это модифицированная техника Сельдингера с использованием УЗИ гйда. Необходимым навыком является использование флуороскопии для постановки катетера: знание рентгеноанатомии центральной венозной системы, умение ориентироваться под контролем флуороскопии, базисные знания радиационной защиты, распознавание и лечение возможных осложнений (артериальная пункция, кровотечение, пневмоторакс и тд). Помимо приведенных выше, эндоваскулярные навыки должны также включать умение работать с проводниками, катетерами, интродюсерами; знание рентгеноанатомии периферической сосудистой системы, использование контрастных веществ, принципы и техника баллонной ангиопластики и стентирования. Эндоваскулярная эволюция позволила внедрить в хирургию СДДГ баллонную дилатацию для

ускорения «созревания» фистулы, и поддержания ее проходимости, чрезкожную тромбэктомия, создание гибридных катетеров и протезов, что способствовало расширению возможностей создания СДДГ и удлинению продолжительности его функционирования.

*Выводы:* Включение навыков по созданию и поддержанию СДДГ должно оставаться важной составной частью подготовки молодого сосудистого хирурга, что не только позволит ускорить начальную подготовку, но и ознакомить с эндоваскулярными технологиями, которые помогут в будущей самостоятельной практике с внедрением эндоваскулярных технологий в лечение сосудистых больных. Будущее сосудистой хирургии лежит в интеграции общей (открытой) сосудистой и эндоваскулярной хирургии в руках наиболее знающего сосудистую патологию специалиста – сосудистого хирурга.

**ЧТО ЛУЧШЕ, ХИРУРГИЯ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВО ДЛЯ TASC D ПБА ОККЛЮЗИЙ:  
ДВА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ  
MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD  
*Cardiothoracic and Vascular Surgery Associates, Macon GA, USA***

В эпоху интеграции общей (открытой) сосудистой хирургии и эндоваскулярной хирургии показания к тому или иному виду лечения длинных непрерывных окклюзий ПБА и подколенной артерии (TASC D) остаются неясными. Число и разнообразие преобладающих факторов, влияющих на длительную проходимость и сохранение конечности, практически отвергают возможность проведения рандомизированного исследования, позволившего бы ответить на этот вопрос однозначно.

В этом докладе будут представлены два наблюдения из практики автора, которые иллюстрируют возможности двух основных методов лечения протяженных окклюзионных поражений ниже пупартовой связки.

Первый больной мужчина 58 лет с ранним атеросклерозом периферических артерий, который был направлен в Центр по Лечению Ран и Язв с двусторонними язвами стоп. Пятнадцать лет назад он перенес аорто-бедренное бифуркационное шунтирование с дистальными анастомозами с глубокими артериями бедра по поводу перемежающейся хромоты. Артериограмма показала проходимость аорто-бедренный протез и двустороннюю длинную окклюзию ПБА и подколенной артерии с единственным сосудом оттока – передней большеберцовой артерий. С интервалом в две недели ему было произведено аутовенозное шунтирование нереверсированной подкожной веной бедра от аорто-бедренного протеза с анастомозом с дистальной подколенной артерией сначала справа потом слева. Осложнением левосторонней операции стал стеноз проксимального анастомоза, который был успешно устранен баллонной ангиопластикой 3 месяца после операции. Обе язвы зажили в течение 2 и 3 месяцев после операций.

Второй больной мужчина 68 лет с ишемической язвой правой стопы (4-е межпальцевое пространство). Ангиография выявила окклюзию правой ПБА и всей подколенной артерии с двумя сосудами оттока: малоберцовой и задней большеберцовой артерий. Устье (stump) ПБА отсутствовал и пройти окклюзию с помощью проксимального доступа не представилось возможным. Был

осуществлен доступ со стопы через дистальную заднюю большеберцовую артерию, и длинная окклюзия была успешно пройдена с использованием комбинации 0.014 COMMAND guidewire and 2x200 mm ARMADA balloon (Abbott). Проводник был пойман петлей с проксимального доступа и выведен через контралатеральный интродюсер. Процедура была завершена стентированием ПБА и подколенной артерии двумя длинными LIFE stent (Bard). По окончании процедуры у больного был пальпаторный пульс на задней большеберцовой артерии. Язва зажила через 4 недели после процедуры.

Показания и противопоказания и технические аспекты обеих операций будут обсуждены с рекомендациями к применению каждого вмешательства.

**ENDOLOGICS AFX ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВУЮ КОНЦЕПЦИЮ  
АОРТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АНЕВРИЗМЕ АОРТЫ  
MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD and WILLIAM SCHRODER, MD  
Cardiothoracic and Vascular Surgery Associates, Macon GA, USA**

В настоящее время в США утверждены к использованию 7 различных аортальных эндопротезов (Medtronic's TALENT, ENDURANT II and ANEURX, Gore's EXCLUDER, Cook's ZENITH FLEX, Powerlink's ENDOLOGICS AFX, TriVascular 's OVATION). Большинство из них являются модулярными эндографтами, собираемыми по принципу "сверху-вниз", в которых стент является основным механизмом прилипания (seal).

Представляя четвертое поколение аортальных эндопротезов, ENDOLOGICS AFX стоит особняком благодаря набору уникальных свойств. Отличие от других: 1) единственный полный бифуркационный протез, а не модульный протез, 2) анатомическая фиксация осуществляется путем посадки протеза на бифуркацию аорты, что практически исключает миграцию эндопротеза; 3) «сборка» эндопротеза производится по принципу «снизу-вверх» путем аортальной манжетки надставляемой на основной бифуркационный эндографт с супраренальной фиксацией 4) благодаря этому и конструкции протеза, где стент не прикреплен к податливому протезному материалу, эндопротез покрывает неровную поверхность шейки аневризмы и подвздошных артерий, увеличивая площадь «прилипания» (seal); кроме того 34 мм аортальная надставка разрешена к применению аортальной шейки диаметром  $\geq 23$  мм, 5) наконец доставка эндопротеза осуществляется через односторонний гладкий интродюсер с внутренним диаметром 17F и контралатеральным 9F интродюсером, который может быть использован чрезкожно, что делает ENDOLOGICS AFX эндопротезом с наименьшим профилем.

За последний год, мы использовали ENDOLOGICS AFX у 8 больных с аневризмой аорты. Показаниями к применению этого эндопротеза был осложненный односторонний доступ, что позволило нам избежать использование кондуита, короткая или коническая шейка аорты, необходимость сохранения внутренней подвздошной артерии с использованием "sandwich technique" с контралатеральной стороны без надобности дополнительного плечевого доступа.

Мы достигли 100% технического успеха: ни в одном случае не было первого типа эндолика у больных с конической и относительно короткой аортальной шейкой. При стандартном эндопротезировании продолжительность

операции была несколько короче за счет чрезкожного контралатерального доступа (4 больных). Из-за длинного «тела» протеза уже в ближайшем послеоперационном периоде мы наблюдали тромботические отложения внутри протеза, которые не отражались на проходимости протеза и не вызывали дистальной эмболизации. Литературные данные подтверждают доброкачественный характер этих отложений.

Применение ENDOLOGICS AFX несомненно расширяют возможности и показания аортального эндопротезирования при аневризме аорты. Он разрешен к применению для двусторонней чрезкожной постановки аортального эндографта (с применением Perclose ProGlide). Следующее поколение этого протеза, уникальное устройство ENDOLOGICS VENTANA позволит аортальное протезирование у наиболее сложной категории больных с короткой или отсутствующей аортальной шейкой.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Коков<sup>3</sup> Л.С., Капранов<sup>2</sup> С.А., Ховалкин<sup>1</sup> Р.Г., Цыганков<sup>1</sup> В.Н.,  
Хачатуров<sup>1</sup> А.А., Петрушин К.В.,<sup>1</sup> Варавва<sup>1</sup> А.Б.*

*ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского»*

*Минздрава РФ – 1, НИИ Клинической хирургии ГБОУ ВПО РНИМУ им.*

*Н.И. Пирогова – 2, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского – 3, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить результаты различных методов эндоваскулярного лечения артерий бедренно-подколенного сегмента в ближайшем и отдаленном периодах наблюдения.

*Материалы и методы:* В исследование включены 97 пациентов в возрасте от 45 до 82 лет (средний возраст –  $61,2 \pm 0,8$  лет), из них 68 мужчин. У всех больных было диагностировано поражение артерий бедренно-подколенного сегмента по типу А-В по классификации TASC2. Сахарным диабетом страдали 39 ( $40,2 \pm 5,0\%$ ) пациентов. Выраженный кальциноз артерий был у 55 человек ( $56,7 \pm 5,1\%$ ). Большинство больных были курильщики. На момент операции больные имели одинаковое состояние проксимального и дистального сосудистого русла.

Всего было выполнено 105 эндоваскулярных вмешательств: 32 изолированные баллонные ангиопластики, 46 стентирования, в 27 случаях была выполнена направленная катетерная атерэктомия системой «SilverHawk» с защитой дистального русла от эмболии «Spider». При стентировании использовались только самораскрывающиеся нитиноловые стенты.

Отдаленный результат оценивался при помощи дуплексного сканирования. Вмешательство считалось не эффективным при наличии рестеноза в зоне операции более 50%. Оценивалась только первичная проходимость. Отдаленные результаты вмешательств были прослежены в разные сроки, поэтому для их оценки мы использовали кривые Каплана-Мейера, а для выявления статистически значимой зависимости одного признака от другого мы использовали логарифмический ранговый критерий.

*Результаты:* Технический успех изолированной баллонной ангиопластики составил  $65 \pm 7,0\%$ , из-за неудовлетворительного результата мы были вынуждены

в 17 случаях закончить вмешательство стентированием (в 4 случаях наблюдалась эластическая отдача, в 13 – гемодинамически значимая диссекция). Стентирование было успешным в 100% случаев. Технический успех направленной катетерной атерэктомии составил  $99\pm 3\%$ . В 5 случаях после эндоваскулярной атерэктомии потребовалась дополнительная баллонная ангиопластика, в 1 случае вмешательство закончилось тотальным тромбозом артерии в результате выраженной диссекции интимы.

Через 18 месяцев баллонная ангиопластика оказалась эффективной в  $54,7\pm 10,1\%$  случаев, стентирование –  $94,7\pm 3,6\%$ , направленная катетерная атерэктомия в  $88,2\pm 7,8\%$  случаев. Через 27 месяцев в группе баллонной ангиопластики первичная проходимость составила  $28,9\pm 11,1\%$ , в группе стентирования –  $60,2\pm 10,4\%$ , направленная катетерная атерэктомия была эффективна в  $65,5\pm 12,8\%$ .

Перелом стента наблюдался в период наблюдения от 22 до 27 месяцев у 4 больных ( $10,3\pm 4,9\%$ ), причем все эти случаи привели к тромбозу артерии в зоне вмешательства. В 3 случаях нарушения конструкции стента он был имплантирован в подколенной артерии.

В группе стентирования особенно показательно было влияние на отдаленный результат наличие у пациентов сахарного диабета ( $p = 0,019$ ). В группе эндоваскулярной атерэктомии на непосредственный успех вмешательства сильно влияло наличие у больного выраженного кальциноза артерий ( $p = 0,001$ ).

*Обсуждение:* Непосредственные и отдаленные результаты стентирования и эндоваскулярной атерэктомии сопоставимы, однако возможное нарушение конструкции стента может приводить к поздним тромбозам. Более перспективным выглядит эндоваскулярная атерэктомия у пациентов с сахарным диабетом, и в динамически активных зонах – общая бедренная артерия, подколенная артерия. В то же время стентирование имеет преимущества у пациентов с кальцинозом а так же при протяженных (более 5 см) окклюзиях. Изолированная баллонная ангиопластика допустима при невозможности выполнения эндоваскулярной атерэктомии в зонах движения, а также при лечении коротких стенозов в надежде на получение удовлетворительного результата с возможностью последующего стентирования.

*Выводы:* Стентирование современными моделями стентов является эффективным методом восстановления проходимости артерий бедренно-подколенного сегмента, однако крайне нежелательно выполнение стентирования у пациентов с СД. Недопустима имплантация стента в зоны движения – общую бедренную и подколенную артерии. Направленная катетерная атерэктомия позволяет эффективно восстанавливать проходимость артерий бедренно-подколенного сегмента без баротравмы сосуда и имплантации инородного тела. Нежелательно выполнять направленную катетерную атерэктомию у пациентов с кальцинозом артерий, а так же при протяженных поражениях. Изолированная баллонная ангиопластика малоэффективна при лечении артерий бедренно-подколенного сегмента.



## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

*Коков Л.С., Хубутия М.Ш., Михайлов И.П., Косолапов Д.А.,  
Александрова И.В., Белозеров Г.Е., Лопотовский П.Ю.,  
Матвеев П.Д., Спасский А.А.*

*Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В.  
Склифосовского, г. Москва, Россия*

*Цель:* оценка эффективности комплексного применения методов рентгеноэндоваскулярной хирургии в профилактике и лечении тромбоза легочной артерии (ТЭЛА).

*Материалы и методы:* На протяжении многих лет в НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского ежегодно госпитализируются до 100 пациентов с диагнозом – тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) или с подозрением на это заболевание, еще почти у 20 больных в год в ходе лечения различных заболеваний – инфарктов миокарда, инсультов, обширных полостных операций, трансплантации органов, переломов крупных костей конечностей и таза, ожогов и отравлений возникают осложнения, приводящие к развитию ТЭЛА.

За период с 1985 по 2012 год рентгенохирургические методы профилактики лечения ТЭЛА были применены у 989 пациентов. Имплантировано 960 кава-фильтров, выполнено 25 тромбэкстракций по поводу тромбоза нижней полой вены. Основным методом лечения состоявшейся ТЭЛА являлась системная тромболитическая терапия. Всего за 2007-2010 гг. с использованием системного тромболитика пролечено 146 больных. С 2012 года четырем пациентам для эндоваскулярного лечения ТЭЛА была применена реолитическая тромбэктомия.

*Результаты:* С 1985 г. в качестве метода профилактики ТЭЛА при выявлении массивного тромбоза нижней полой вены (НПВ) или флотирующего тромба подвздошных вен используют кава-фильтры (КФ) различных конструкций, как постоянные, так и удаляемые. Малая травматичность этой рентгеноэндоваскулярной операции и высокая эффективность защиты, которую обеспечивают КФ от ТЭЛА, позволили сделать вмешательство стандартным и применять его в качестве основного способа профилактики.

Современной тенденцией лечения больных с тромбозом НПВ и угрозой развития ТЭЛА является стремление обходиться без продленной имплантации КФ, который, превращаясь в инородное тело, в отдаленные сроки приводит к тромботической обструкции НПВ. Однако за весь период наблюдения кава-фильтры были удалены только у 7% больных.

В течение последних пяти лет в нашей клинике применяется уникальная отечественная методика уменьшения тромботических масс и удаление флотирующей части тромба в НПВ при помощи тромбэкстрактора. Всего тромбэкстрактор был использован у 25 больных. Ни один из оперированных больных позднее не перенес ТЭЛА.

Основным методом лечения состоявшейся ТЭЛА в нашей клинике на сегодня является системная тромболитическая терапия. Показаниями к ее проведению является развитие клинической картины массивной эмболии, подтвержденное лабораторными данными и ЭКГ, данными компьютерной томографии с контрастным усилением и радионуклидной диагностики. В качестве

тромболитических агентов используется Актилизе и Стрептаза. Схемы проведения тромболизиса – стандартные для каждого препарата. Перед началом лечения дефицит перфузии у этих больных составлял от 40 до 70%. Эффективным тромболизис признан у 134 больных (92%). У 12 больных с давностью ТЭЛА от 3 до 5 недель тромболитическая терапия была неэффективна, 30-дневная летальность после системного тромболизиса составила 13,8%.

Начиная с 2011 года у 4 больных, перенесших ТЭЛА и прошедших системный тромболизис, с остающимся значительным объемом тромботических масс в просвете ветвей легочной артерии, использовали систему Jet Ultra для эндоваскулярного разрушения и удаления тромбов, включая режим «spray» для внутритромботического введения фибринолитических агентов. При этом не отмечено 30-дневной летальности.

**Выводы:** Рентгеноэндоваскулярные методы профилактики и лечения ТЭЛА являются малотравматичными и эффективными как в предупреждении, так и в лечении уже состоявшейся эмболии. Они должны применяться в комплексе с прямыми хирургическими способами профилактики и системным тромболизисом.

### **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО И КАРОТИДНОГО БАССЕЙНА**

*Колотовкин И.В.\*, Стороженко Н.С., Барбухатти К.О.*

*Кафедра кардиохирургии и кардиологии ФПК и ИПС ГБОУ ВПО*

*«Кубанский Государственный Медицинский Университет Росздрава», \**

*г. Краснодар, Россия*

**Цель:** улучшить результаты хирургического лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) при сочетанном атеросклеротическом поражении сонных (СА) и коронарных артерий (КА).  
**Материалы:** с 2009 г. по 2012 г. оперировано 76 больных с КИНК при сочетанном атеросклеротическом поражении СА и КА. Средний возраст больных 59.2+-5.3 года. Из них мужчин – 70 (92.1%), женщин 7 (7.9%). Причиной КИНК пациентов явился атеросклероз. Все пациенты находились в III, IV стадии хронической артериальной недостаточности по классификации Фонтейна-Покровского А.В. Из них 12 (15.7%) с перенесенным ИМ, 16 (21%) перенесенным ОНМК, 3 (3.9%) перенесли ИМ и ОНМК. Суммарно 31 (40.7%) перенесли «катастрофу» в церебральном или коронарном бассейне. В исследование не включены пациенты с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения IV ФК; Острый коронарный синдром; Острое нарушение мозгового кровообращения и прочие неотложные состояния, а также пациенты с гемодинамически значимым поражением ствола левой КА. С учетом степени поражения КА, пациенты разделены на группы: 1 группа 31 (41%) - с поражением передней нисходящей артерии (ПНА) из них 21 со стенозом ПНА > 70%, 4 с критическим стенозом ПНА (> 90%), 6 с окклюзией ПНА. 2 группа 35 (46%) - с сочетанным поражением левой коронарной артерии (ЛКА) и правой коронарной артерии (ПКА), из них 25 со стенозом > 70%, 7 с критическим стенозом, 3 с окклюзией в одном из бассейнов. 3 группа - больных с трехсосудистыми поражениями коронарного русла, составила 10 (13%): 6 со стенозом > 70%, 3 с критическим стенозом в одном из бассейнов, 1

с окклюзией одной из КА. Всем необходима реваскуляризация миокарда. По уровню поражения периферических артерий больные распределились следующим образом: с поражением аорто - подвздошного сегмента 12 (15.7%), бедренно-подколенного сегмента 40 (52.6%), тиббиального русла 16 (21%), двухэтажные поражения 8 (10.5%). Из 76 пациентов 7 (9.2%) выполнена транслюминальная баллонная ангиопластика (ТБА) с имплантацией стента, 13 (17.1%) аорто-бедренное шунтирование, 25 (32.9%) бедренно-подколенное выше щели коленного сустава и 15 (19.7%) бедренно-подколенное шунтирование ниже щели коленного сустава, 9 (11.8%) бедренно-тибиальное шунтирование, 4 (5.2%) двухэтажная реконструкция, у 3 (3.9%) ревизия тиббиального русла. Учитывая, что у всех больных гемодинамически значимое поражение СА, первым этапом выполнялась реваскуляризация каротидного бассейна. В 7 случаях выполнения ТБА подвздошных артерий с имплантацией стентов, одномоментно выполнялась ТБА внутренних СА с имплантацией стентов. В прочих случаях выполнена каротидная эндартерэктомия, как первый этап лечения и в сроки 48-72 часов, выполнялась реваскуляризация артерий нижних конечностей. Таким образом, 25 пациентам выполнена классическая каротидная эндартерэктомия, 44 пациентам выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия.

*Результаты:* 1 (1.3%) летальный исход вследствие инфаркта миокарда с последующим ОНМК, неврологические осложнения в виде транзиторного нарушения мозгового кровообращения 3 (3.9%), больной входил в группу 1, нарушения сердечного ритма у 5 пациентов (6.5%). 2 (2.6%) пациентам выполнена ампутация нижней конечности ввиду отсутствия адекватного дистального русла и удовлетворительных путей оттока. Все остальные пациенты выписаны с положительным результатом.

*Вывод:* 1) Этапное лечение КИНК в сочетании с мультифокальным гемодинамически значимым атеросклеротическим поражением КА и СА, где первым этапом выполняется реваскуляризация СА, вторым этапом реваскуляризация нижних конечностей, может быть предпочтительной тактикой лечения.

2) Применение малоинвазивных методов реваскуляризации наиболее предпочтительно у пациентов страдающих КИНК при сочетанном гемодинамически значимом поражении СА и КА.

3) Превентивная профилактика реперфузионного синдрома снижает риски развития системных осложнений и улучшает результаты реваскуляризирующих операций и исходов заболевания.

4) Значительная протяженность поражения КА ухудшает прогнозы лечения пациентов с мультифокальным атеросклерозом, но не является противопоказанием к реваскуляризации нижних конечностей, за исключением значимых поражений ствола левой коронарной артерии.

## НАШ ВЗГЛЯД НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОСТРЫХ ТРОМБОЗАХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ ШУНТОВ

*Коновалова Е.А., Бежуашвили И.Г., Коновалова Д.А.*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им.*

*В.К.Гусака НАМН Украины», г. Донецк, Украина*

В настоящее время разнообразные причины тромбоза шунтов широко описаны в литературе. Однако, несмотря на это, на практике решить вопрос длительного функционирования шунтов не всегда удаётся. В данной работе мы представляем наш взгляд на успешное решение указанной проблемы.

*Цель:* путём анализа причин развития острых тромбозов инфраингвинальных шунтов определить оптимальный объём повторной операции.

*Материалы и методы:* нами были проанализированы 52 случая повторных оперативных вмешательств, выполненных в ближайшем послеоперационном периоде по поводу острого тромбоза инфраингвинальных (дистальных бедренно-подколенных или бедренно-берцовых шунтов). У всех пациентов имел место облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей. В каждом случае были исследованы индивидуальные гемодинамические особенности. Мы сделали вывод - тромбоз шунта, произошедший в результате неудовлетворительного состояния дистального артериального русла (а не вследствие технических ошибок), является естественной реакцией сосудистого русла как исключение лишнего звена в устойчивой гемодинамической системе "приток соответствует оттоку". Сохранение проходимости артерии-реципиента в случае тромбоза шунта подтверждает указанную гипотезу. Все случаи были поделены на две группы. Первая группа - 32 случая - повторная операция заключалась в рещунтировании с перемещением зоны дистального анастомоза, в ряде наблюдений (n = 9) – в сочетании с наложением «промежуточного» анастомоза (более проксимально) между шунтом и подколенной артерией с целью включения в кровоток максимального количества коллатералей, а, следовательно, - для увеличения функциональной ёмкости дистального русла. Таким образом, наряду с увеличением притока осуществлялось улучшение оттока. Вторая группа - 20 случаев - была выполнена только тромбэктомия из шунта.

*Результаты:* 90,6% положительных результатов (проходимость шунта восстановлена) были получены в 1-ой группе (29 из 32 случаев). Во второй группе в ближайшем послеоперационном периоде в 9 случаях (45%) вновь наступил тромбоз шунта (55% положительных результатов).

*Обсуждение:* данные этого исследования подтверждают справедливость нашей гипотезы о формировании естественной системы "приток соответствует оттоку" при атеросклеротическом поражении сосудов. Следовательно, причиной тромбоза шунта (при отсутствии технических погрешностей) часто является несоответствие функциональных возможностей притока и оттока – «феномен несоответствия» между искусственно улучшенным притоком и прежним, функционально неполноценным оттоком. Поэтому, для более длительного функционирования шунтов мы считаем необходимым выбор адекватных путей оттока (возможно, при дополнительном выполнении их коррекции, в том числе, с помощью непрямых методов васкуляризации, эндоваскулярных вмешательств).

Таким образом возможно достичь увеличение функциональной ёмкости периферического русла с целью соответствия его кровотоку по искусственному шунту.

*Выводы:* во избежание тромбоза шунтов при формировании анастомозов (как проксимального, так и дистального) следует учитывать функциональные возможности приводящего и отводящего сегментов артериального русла. Рассматривая сосудистое русло как устойчивую гемодинамическую систему, в которой имеется соответствие между притоком и оттоком, можно сделать вывод - оперативная коррекция притока требует оперативной коррекции оттока.

## **ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА ПРИ ОККЛЮЗИОННО- СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА**

*Коновалова Е.А., Бежуаивили И.Г., Коновалова Д.А.*

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им.  
В.К.Гусака НАМН Украины», г. Донецк, Украина*

Известно, что успех реконструктивной операции на сосудах во многом зависит от их грамотного дооперационного исследования. Правильная интерпретация состояния периферического русла по данным дополнительных обследований очень важна для определения оперативной тактики и нередко является определяющим моментом для решения вопроса о сохранении конечности.

*Цель:* определить основные ультразвуковые критерии для адекватной оценки состояния берцового сегмента путём сопоставления данных дооперационного триплексного сканирования сосудов (ТС) и результатов выполненных оперативных вмешательств.

*Материалы и методы:* нами были проанализированы данные 234 ультразвуковых исследований (УЗИ) артерий нижних конечностей, включающих ТС берцового сегмента. ТС выполнялось на аппарате «AplioXG» Toshiba (Japan). В исследование были включены пациенты с хронической критической ишемией нижних конечностей (ХКИНК), которым в дальнейшем были выполнены различные реконструктивные операции (инфраингвинальные шунтирования, аорто-бедренные шунтирования, двухэтажные реконструкции). Относительно оценки состояния берцового сегмента мы применяли следующие диагностические подходы: 1) определение наличия просвета артерии – являлось затруднительным при отсутствии кровотока по сосуду (стаз), при этом было возможным применить механическое сдавливание артерии датчиком на уровне стопы (в пользу наличия просвета), нажатие на мышцы голени свободной рукой с целью «выдавливания» крови в просвет сосуда и, следовательно, появлением цветового потока в просвете; 2) определение наличия кровотока по артерии – обращали внимание на направление кровотока – антеградный или ретроградный цветовой поток. Так, при наличии гемодинамически значимого поражения берцовой артерии в в/3, часто регистрировали ретроградный поток крови по её нижерасположенному сегменту за счёт мощных перетоков из другой берцовой артерии. В этой ситуации данные ангиографии, как правило, указывали на окклюзию артерии на всём её протяжении. Трудности возникали при кальцинозе артерии – при этом учитывали

наличие или отсутствие доплерографической кривой, а также её характеристики выше и ниже участка кальциноза (при её неизменном характере – вероятность наличия гемодинамически значимых поражений минимальна); 3) характеристики кровотока – важной является правильная оценка компенсации кровотока, что возможно при регистрации кровотока на относительно интактном фрагменте артерии с устойчивым УЗ сигналом и постоянной формой доплерографической кривой. Локальное увеличение амплитуды кривой может свидетельствовать в пользу стенотического поражения артерии (особенно при визуализации в данной зоне морфологического субстрата – бляшки), отхождения мощной коллатерали (подтверждается при изменении плоскости сканирования). Как уже указывалось, возможна регистрация удовлетворительного ретроградного кровотока по берцовой артерии при наличии выраженного перетока к ней от другой берцовой артерии (заполняемой антеградно) – часто при поражении артерий стопы отмечается хорошая визуализация таких перетоков на уровне голени.

*Результаты:* поскольку мы сопоставляли данные ТС с результатами оперативного лечения, случаи с неудовлетворительным состоянием берцового сегмента не входили в зону нашего интереса. Анализу подверглись случаи с сомнительным состоянием периферии (n = 155) – 66,2% и удовлетворительным состоянием (n = 79) – 33,8%. Положительный эффект (регресс ишемии) от выполненной реконструкции был получен в 100% (n = 79) случаев при удовлетворительном состоянии берцового сегмента и в 81,3% (n = 126) – при его сомнительном состоянии.

*Обсуждение:* качественное УЗИ сосудов на дооперационном этапе имеет не меньшее значение для диагностики состояния артериального русла, чем ангиографическое исследование. В ряде случаев по данным ангиографии мы получаем отсутствие контрастирования берцового сегмента (при ретроградном кровотоке по артерии; по нижерасположенному сегменту артерии при разгрузке кровотока в расположенную выше коллатераль; при «высоком» проксимальном поражении артериального русла с «размывом» контраста дистальнее). Поэтому детальное УЗИ является достаточно информативным методом для определения показаний и условий для реконструктивной операции, не требуя выполнения ангиографии.

*Выводы:* представленный нами алгоритм УЗИ берцового сегмента позволяет адекватно оценить состояние периферического русла у пациентов с ХКИНК, в результате чего возможно достичь регресса ишемии в 87,6% (n = 205) случаев при наличии проходимых артерий голени и стопы после выполнения соответствующей реконструктивной операции.

## СОПОСТАВЛЕНИЕ ДВУХ СТРАТЕГИЙ СНИЖЕНИЯ РИСКА КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Корок Е.В.<sup>1</sup>, Сумин А.Н.<sup>1</sup>, Панфилов С.Д.<sup>2</sup>, Евдокимов Д.О.<sup>1</sup>, Райх О.И.<sup>1</sup>,  
Безденежных А.В.<sup>1</sup>, Кислов Э.Е.<sup>2</sup>, Иванов С.В.<sup>1</sup>, Барбараи Л.С.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем  
сердечно-сосудистых заболеваний» Сибирского отделения РАМН,  
г. Кемерово, <sup>2</sup> МБЛПУ «Городская клиническая больница №29»,  
г. Новокузнецк, Россия*

**Цель исследования:** сопоставить две стратегии оценки предоперационного риска кардиальных осложнений перед сосудистыми операциями высокого риска и оценить их влияние на выживание пациентов в отдаленном периоде.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов двух когорт больных, обследовавшихся перед проведением операций на брюшной аорте и артериях нижних конечностей в период с 2006 по январь 2008 года. В I группу вошли 202 больных, оперированных в клинике Кемеровского кардиологического центра. Во II группу включены 121 больной, оперированных на базе клинической больницы № 29 г.Новокузнецка. Большинству пациентов I группы перед вмешательством выполняли коронароангиографию (КАГ). Группы были сопоставлены по демографическим, клиническим, анамнестическим данным, получаемой терапии, видам оперативного вмешательства, числу послеоперационных летальных исходов и осложнений. Отдаленные результаты оценивали в среднем через 4,5 года. Для статистической обработки использовали стандартный пакет программ STATISTICA 8.0. Связь возможных факторов риска со смертностью оценивали в модели множественной логистической регрессии. Уровень критической значимости ( $p$ ) был принят равным 0,05.

**Результаты:** в обеих группах преобладали мужчины – 91% и 96%, соответственно. Пациенты I группы были старше, чем во II группе ( $p=0,047$ ). Наличие инфаркта миокарда в анамнезе, артериальной гипертензии, стенокардии, хронической сердечной недостаточности достоверно чаще прослеживалось у больных I группы по отношению ко II группе ( $p<0,001$ ). Фракция выброса левого желудочка была выше у пациентов I группы по сравнению со II –  $59,8\pm 9,3\%$  и  $58,0\pm 3,8\%$  ( $p<0,001$ ). Частота назначения  $\beta$ -блокаторов, статинов, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и аспирина в I группе была выше, чем во II группе ( $p<0,001$ ). Коронароангиография проведена у 80% больных I группы. По результатам КАГ превентивная реваскуляризация миокарда выполнена 57 (28%) больным I группы, при этом коронарное шунтирование - в 28 (14%), а чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика - в 35 (17%) случаях. Среди операций преобладали вмешательства на периферических артериях: в I группе они проводились 64% больных, во II группе – 74% пациентов ( $p=0,137$ ). Вмешательства на абдоминальной аорте чаще выполнялись у больных I группы - 42%, по отношению ко II группе - 26% случаев ( $p=0,003$ ). По уровню послеоперационной летальности группы достоверно не различались ( $p=0,294$ ). Инфаркт миокарда стал причиной двух (1,65%) летальных исходов во II группе ( $p=0,066$ ). В отдаленном послеоперационном периоде отмечено увеличение смертности до 2,5% в I группе и до 29,7% во II группе ( $p<0,001$ ). При

этом летальность при вмешательствах на брюшной аорте составила: 1,2% в I и 29% случаев во II группе ( $p < 0,001$ ), а при операциях на периферических артериях: 3,1% и 30% случаев ( $p < 0,001$ ). За весь период наблюдения общая смертность достоверно была выше во II группе - 32,2%, по отношению к I группе 3,5% случаев ( $p < 0,001$ ). При однофакторном анализе установили, что на общую смертность в группах влияли факторы: проведение операций в клинике без превентивной реваскуляризации миокарда, возраст больного, прием  $\beta$ -блокаторов, иАПФ, аспирин. Факторами, повышающими общую летальность в группах, являлись: проведение операций в клинике без превентивной реваскуляризации миокарда (в 14,27 раза,  $p < 0,001$ ) и возраст больного (в 1,06 раза,  $p = 0,003$ ). Факторами, снижающими частоту летальных исходов, оказались: прием  $\beta$ -блокаторов (в 0,08 раза,  $p < 0,001$ ), иАПФ (в 0,46 раза,  $p = 0,014$ ) и аспирин (в 0,46 раза,  $p = 0,031$ ). При многофакторном анализе факторами повышающими общую смертность, явились возраст больного (в 1,13 раза,  $p < 0,001$ ) и проведение операций в клинике без превентивной реваскуляризации миокарда (в 5,97 раза,  $p = 0,080$ ).

*Обсуждение:* опыт работы нашего учреждения во многом совпадает с данными ряда проведенных рандомизированных исследований (Monaco M., 2009, Pluminati G., 2010), а также когортными исследованиями других российских клиник (Чернявский А.М., 2011). Эти результаты, однако, расходятся с последними рекомендациями национального и европейского общества кардиологов, в которых упор делается на медикаментозную профилактику кардиальных осложнений (Guidelines, 2009, Рекомендации ВНОК, 2011). Можно предположить, что последний подход эффективен при операциях невысокого риска, а при операциях с промежуточным и высоким риском осложнений (к которым относятся реконструктивные операции на некоронарных артериальных бассейнах) все-таки более целесообразно использование превентивной реваскуляризации миокарда.

*Выводы:* при сопоставлении двух стратегий предоперационного обследования перед сосудистыми операциями высокого риска рутинное проведение КАГ и превентивная реваскуляризация миокарда позволили существенно улучшить отдаленное выживание пациентов по сравнению со стандартной стратегией, основанной на минимальном предоперационном обследовании. Независимое влияние на смертность в отдаленные сроки после операции оказывают не только предоперационная стратегия, но и возраст пациентов.



## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Корымасов Е.А., Шалашов А.Г., Казанцев А.В.*

*Самарский Государственный медицинский университет,  
Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина,  
г. Самара, Россия*

Проблема лечения варикозной болезни нижних конечностей до настоящего времени далека от разрешения и чрезвычайно актуальна в связи с большим распространением этого заболевания. Традиционные методы хирургического лечения варикозной болезни имеют ряд недостатков, и новые технологии призваны их устранить. Относительно новым методом лечения на сегодняшний день является эндовенозная лазерная облитерация (ЭВЛО). Поэтому широкое внедрение данной технологии возможно лишь после оценки отдаленных результатов лечения.

*Цель исследования:* изучение отдаленных результатов эндовенозной лазерной облитерации у больных с варикозной болезнью нижних конечностей.

*Материал и методы:* В Самарской областной клинической больнице им. М.И.Калинина с 2008 г. по 2009 г. эндовенозная лазерная облитерация выполнена у 241 больного с варикозной болезнью нижних конечностей. По международной классификации СЕАР больные распределились следующим образом: С2 выявлена у 85 (35,3%) больных, С3 – у 73 (30,3%), С4 – у 61 (25,3%), С5 – у 22 (9,1%). Мужчин было 35, женщин – 206. Средний возраст составил  $46,3 \pm 4,36$  года. Длительность заболевания варьировала от 3 до 20 лет. Средний диаметр БПВ на бедре составил  $8,3 \pm 4,27$  см. Для ЭВЛО использовали диодный отечественный лазер «Креолка» фирмы «Техника-про», длина волны 980 нм, мощность используемая для ЭВЛО – 10-12 ватт. Перед процедурой ЭВЛО проводили премедикацию. Доступ к БПВ выполняли типично, у медиальной лодыжки, под местным обезболиванием. В БПВ вводили ангиографический катетер толщиной 5F, катетер устанавливали под контролем УЗИ на 2-3 см ниже устья БПВ. Если диаметр БПВ был 1,7-2 см, то выполняли кроссэктомию. Под контролем ЦДК проводили инфильтрационную анестезию вдоль всей БПВ. ЭВЛО проводили по 10-20 сек на 1 позицию в зависимости от толщины вены, тракция световода составила 0,5-2 см (в зависимости от толщины вены). Критерием адекватности облитерации БПВ были ЦДК признаки окклюзии вены. Коллатерали обрабатывали из отдельных проколов. В послеоперационном периоде назначалась эластичная компрессия конечности, медикаментозная терапия.

*Результаты.* Технический успех операции был достигнут во всех случаях, что подтверждалось данными ЦДК. Интраоперационных осложнений не было. Отдаленный результат до 4 лет изучен у 174 (72,2%) больных. Признаки окклюзии БПВ на всем протяжении выявлены у 168 (96,4%) больных, признаки частичной реканализации БПВ выявлены у 6 (3,5%) больных. Среди пациентов с частичной реканализацией БПВ повторная ЭВЛО потребовалась у 4 (2,4%) человек.

*Выводы.* Эндовенозная лазерная облитерация у больных с варикозной болезнью нижних конечностей является эффективным и малотравматичным

методом лечения и позволяет заменить традиционные методы хирургического лечения у большинства больных.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ В РЕГИОНАЛЬНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ**

*Костина Г.В., Староверов И.Н., Ларионов Н.А., Багин С.А.*

*Региональный сосудистый центр ГБУЗ ЯО Областная клиническая больница, г. Ярославль, Россия*

*Цель:* оценить результаты каротидного стентирования в экстракраниальной зоне ВСА в условиях Регионального сосудистого центра Ярославской областной клинической больницы (РСЦ ЯОКБ).

*Материалы и методы:* выполнен ретроспективный анализ 28 историй болезней пациентов, которым было проведено рентгенэндоваскулярное лечение гемодинамически значимых атеросклеротических поражений брахиоцефальных артерий в РСЦ ЯОКБ в период январь 2011 – июнь 2012 гг. У 27 пациентов выполнены стентирования внутренней сонной артерии (ВСА), у 1 пациента – стентирование дистального анастомоза сонно-подключичного шунта с переходом на ВСА. Средний возраст составил 61 год (от 45 до 78 лет). Мужчин было 25 (89%), женщин - 3 (11%). Перед операцией всем пациентам выполнялось комплексное исследование экстракраниальных и интракраниальных артерий с оценкой функционирования Виллизиевого круга, особенностей анатомии и характера поражения артерий с помощью УЗТС, КТ, МРТ и селективной ангиографии. Все пациенты были в группе высокого хирургического риска каротидной эндалтерэктомии (КЭАЭ).

*Результаты и обсуждение:* артериальный доступ у 27 пациентов – трансфеморальный, у 1 пациента – транскаротидный (выделение общей сонной артерии (ОСА) хирургическим способом, антеградная установка интродьюсера в ОСА). Все стентирования выполнялись с обязательным использованием систем церебральной протекции. Во всех случаях применялась дистальная протекция (фильтр RX AccUNET) в связи с наличием антеградного кровотока и стенозом ВСА не более 90%. Саморасширяемый стент (Acculink) имплантировался в шейный сегмент ВСА с обязательной постдилатацией. У всех пациентов был достигнут хороший ангиографический и клинический результат. Летальных исходов и инсульта не было. В 2 случаях стентирования ВСА зарегистрирована транзиторная ишемическая атака, разрешившаяся без неврологических дефицитов. В 1 случае интраоперационно после имплантации стента отмечен гиперперфузионный синдром. Для контроля проходимости стентов, показателей гемодинамики в исследуемых сосудистых бассейнах всем пациентам в послеоперационном периоде проводилось ультразвуковое исследование.

*Выводы.* Каротидное стентирование в экстракраниальной зоне ВСА показало высокую эффективность и безопасность и является методом выбора у пациентов высокого хирургического риска КЭАЭ. Залог успеха – тщательный отбор пациентов по строгим показаниям к стентированию, в обязательном порядке использование церебральной протекции и оптимальной медикаментозной поддержки, мультидисциплинарный подход к лечению данного профиля пациентов.

## **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЧКИ**

***Кохан Е.П., Ситников Н.В., Сидоров В.А., Кохан Е.В.***

*3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А.Вишневецкого,  
г. Красногорск*

*Цель:* улучшить результаты диагностики и лечения больных раком почки.

В мире ежегодно регистрируется свыше 180 тыс. новых случаев рака почки. За последние 10 лет прирост показателя смертности составил 62,9% (Максимов В.А. и др. 2008, Карелин М.И., Атрощенко А.В. 2008). Улучшение диагностики связано с широким внедрением новых методов диагностики - ультразвуковой, компьютерной, магнитно-резонансной томографии. Внедрение этих методик позволило на догоспитальном этапе выявить заболевание при бессимптомном течении. Однако частота запущенных форм рака почки остается высокой. Ранняя диагностика рака почки увеличивает шансы на благоприятный исход. Одним из ранних симптомов неблагополучия может быть гипертензия. Артериальной гипертензией страдает до 50% больных в возрасте старше 50 лет, но мало кто подразумевает, что это симптом грозного заболевания.

Нами изучены сопутствующие заболевания у 182 больных находившихся на лечении в урологическом отделении с 2005 -2010 г. По возрасту больные распределены: до 40 лет - 6, 41-45 - 9, 46-50 - 28, 51-55 – 19, 56-60 - 24, 61-65 - 23, 66-70 - 32, старше 70- 41. Гипертоническая болезнь выявлена у 109 (59,8%). Большинство больных систематически не наблюдалась у терапевтов и занималась самолечением. Доклиническая стадия артериальной гипертензии выявлена у 48 (26,3%), первая стадия у 72 (39,5%) и вторая стадия у 62 (34,0%). Не лечились у терапевтов, и не знали о своем заболевании 45 (24,7%). Вторая стадия гипертензии чаще наблюдалась у больных старше 60 лет. При анализе 250 аортограмм больных обследованных по поводу заболеваний сосудов конечностей и сердца, у 85 (34%) выявлены атеросклеротические поражения артерий почек в виде сужений преимущественно у устья. Из 62 больных страдающих артериальной гипертензией второй стадии у 7 (10,4%) выявлен значимый стеноз почечных артерий единственной почки. К сожалению, проводимая ультразвуковая диагностика была мало информативной и не убедительной. Классическая аортография выявила резкий стеноз почечной артерии. Несмотря на возраст (все больные старше 65 лет) и сопутствующие заболевания, (стенокардия и перенесенные инфаркты миокарда), всем больным выполнены стентирования почечных артерий. Непосредственный хороший результат отмечен у всех больных. Снижение артериального давления и снижение приема антидепрессантов отмечено у 5.

Наши наблюдения показывают, что больным перенесшим операцию по поводу рака почки и наличии стойкой гипертензии необходимо проводить обследование с оценкой состояния почечных артерий.

Стентирования почечных артерий позволяет снизить гипертензию и продляют жизнь этой тяжелой категории больных.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ  
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ  
(ПРВО) НА АОРТОБЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ**

**Кохан Е.П., Регада Р.А., Илюхин М.А., Рзянин А.В.**

*ФБГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого», Красногорский район,  
Московская область, ФГБУ «МУНКЦ им. П.В. Мандрыка»,  
г. Москва, Россия*

**Цель:** улучшить результаты повторных реконструктивно-восстановительных операций на аортобедренном сегменте.

**Материал и методы исследования:** проведен анализ сохранения нижних конечностей и выживаемости у 77 больных после повторных реконструктивных операций на аортобедренном сегменте (АБС) после аортобедренного бифуркационного шунтирования (протезирования) (АББШ (П)), оперированных по поводу атеросклеротической окклюзии аорты и подвздошных артерий. Мужчин было 75 (97,4%), женщин – 2 (2,6%). Возраст пациентов колебался от 46 до 88 лет (средний возраст 67,4±3,8 года). Большинство больных (55; 71,4%) были в возрасте от 40 до 60 лет. Длительность наблюдения за больными после повторных реконструкций АБС составила от 1 до 11 лет (средняя - 9,4±1,7 года).

В 1-ю группу вошли 45 (58,4%) пациентов, перенесших ПРВО по поводу тромбоза АББЭ. Во 2-ю группу было включено 22 (28,6%) больных, перенесших ПРВО по поводу стеноза дистальных анастомозов АББЭ. 3-ю группу составили 10 (13%) больных, перенесших ПРВО по поводу ЛАА и нагноения АББЭ.

В отдаленном периоде после повторной реконструктивной операции на АБС были оперированы повторно 18 (23,4%) из 77 пациентов: по поводу ретромбоза АББЭ – 15 (83,3%), ЛА дистального анастомоза – 3 (16,7%) пациента. Дважды по поводу тромбоза ипсилатеральной бранши АББЭ прооперированы 7 (46,7%) из 15 больных.

У большинства больных имелись тяжелая сопутствующая патология и сочетанный характер поражения магистральных артерий. Так, 51 (66,2%) пациент страдал ИБС, 14 (18,2%) из них перенесли ИМ (дважды – 3 пациента, трижды – 1). У 67 (87%) больных имелась окклюзия одного или обоих БПС, у 23 (29,9%) – поражение БЦА. Страдали АГ 17 (22%) больных, большинство из них – из старшей возрастной группы. Сочетанные окклюзионно-стенотические поражения нескольких артериальных бассейнов отмечены у 57 (74%) пациентов. Достоверно чаще встречались такие сопутствующие заболевания, как ИБС, постинфарктный кардиосклероз, АГ и ХНМК. Из факторов риска прогрессирования атеросклероза наиболее часто выявляли ДЛП и табакокурение – соответственно у 46 (59,7%) и 48 (62,3%) больных. Злоупотребление алкоголем как отягчающий фактор встречался значительно реже (табл. 13).

**Результаты:** У 74% больных достигнуто повышение клинического статуса, у 16,9% клинический статус оставался прежним, у 9,1% – он ухудшился.

В отдаленном периоде после ПРВО лечились нерегулярно и только в поликлинике 21 (27,3%) больной, регулярно получали лечение в стационаре, но нерегулярно амбулаторно – 23 (32,9%), практически не лечились 15 (19,5%) и только 18 (23,4%) пациентов продолжали получать консервативную терапию постоянно и относительно адекватно.

В сроки наблюдения от 1 года до 11 лет после повторной реконструктивной операции на АБС из 77 пациентов умерло 30 (39%). Инфаркт миокарда (ИМ) и сердечно-легочная недостаточность явились причиной смерти в 8 (26,7%) случаях, повторные тромбозы аортобедренного бифуркационногоэксплантата (АББЭ) и сосудов с развитием полиорганной недостаточности – в 8 (26,7%), онкологические заболевания – в 5 (16,7%), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – в 4 (13,3%). В 3 (10%) случаях причину смерти установить не удалось. В отдаленном периоде сосудистые осложнения (ИМ, ОНМК, тромбоз АББЭ) явились причиной смерти в 20 (66,7%) случаях.

Кумулятивная 5- и 9-летняя выживаемость в общей группе больных после повторных реконструктивных операций на АБС составила соответственно 79,8 и 65,3% и достоверно снижалась в возрасте старше 60 лет (66,1 и 42,5%), при постинфарктном кардиосклерозе (67,7 и 46,4%), стенозе внутренних сонных артерий >70% (66,2 и 42,9%), СД (68,6 и 45,7%), поражении нескольких артериальных бассейнов (74,6 и 58,3%), КИНК (54,3 и 28,2%), при отсутствии регулярной комплексной терапии (71,1 и 48,7%). Смертность за время наблюдения среди женщин составила 60%, среди мужчин – 37,5%.

У больных, перенесших ИМ, повышается риск фатального инфаркта с 3 до 21,4%. Сочетание перенесенного инфаркта миокарда с сопутствующей тяжелой артериальной гипертензии (АГ) ухудшает прогноз и снижает уровень 5- и 7-летней выживаемости соответственно до 52 и 18%. Не скорректированный гемодинамически значимый (>70%) стеноз внутренних сонных артерий у больных после повторной реконструкции АБС повышает риск возникновения ОНМК к 10-му году наблюдения до 37,5%. Сохраняющаяся АГ при поражении почечных артерий после повторных реконструкций АБС и каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) увеличивает риск возникновения ОНМК в сроки до 9 лет с 14,3 до 60%. У 8% больных с изолированным поражением АБС в сроки наблюдения до 9 лет появилась клиническая симптоматика хронического нарушения мозгового кровообращения, у 4% – ОНМК.

Первичная 5- и 9-летняя проходимость АББЭ составила соответственно 88,3 и 78,9% и достоверно снижалась в возрасте до 50 лет (80,7%), при сахарном диабете (СД) (77,5%), у злостных курильщиков (82,5 и 72%), при отсутствии регулярной комплексной терапии (75,2 и 55%). Кумулятивная 9-летняя проходимость АББЭ достигала 90,7% и достоверно снижалась в возрасте старше 60 лет (76%), при СД (77,5%) и при отсутствии регулярной комплексной терапии (67,7%).

Дислипидемия (ДЛП) была выявлена у 46 (59,7%) из 77 больных. Данные исследования демонстрируют, что после повторных реконструкций АБС по поводу тромбоза и стеноза ДЛП имела место у 42 (61,7%) из 68 больных. В данной группе превалировала ДЛП IIА и IV типов по Фридериксону и в 85,7% случаев наблюдалась при критической ишемии нижних конечностей (КИНК).

Мы сравнили проходимость АББЭ и частоту сохранения конечностей у больных с тромбозом и стенозом анастомозов АББЭ при отсутствии ДЛП (1-я группа – 28 больных) и при ее наличии (2-я группа – 40 больных). Так, первичная 5- и 9-летняя проходимость в 1-й группе составляла соответственно 94,1 и 88,5%, во 2-й – 85,2 и 76,3% ( $p > 0,05$ ). Таким образом, первичная 9-летняя проходимость в группе больных с ДЛП была достоверно ниже на 12,2% ( $p < 0,05$ ).

Кумулятивная 5- и 9-летняя проходимость в 1-й группе составляла соответственно 98,1 и 95,3%, во 2-й – 95,3 и 89,3% ( $p > 0,05$ ).

Аналогичная тенденция отмечена при анализе сохранения конечностей. За весь период наблюдения во 2-й группе выполнены 2 ампутации из 3.

Первичная 5- и 9-летняя проходимость АББЭ у больных с проходимым бедренно-подколенным сегментом (БПС) (1-я группа) составила соответственно 100 и 93%, в то время как с окклюзией БПС и восстановлением кровотока только по ГАБ – соответственно 87 и 79,5% ( $p < 0,05$ ). Таким образом, частота тромбоза АББЭ достоверно выше у больных с окклюзией БПС на всех сроках наблюдения. Такие больные значительно чаще подвергаются повторным оперативным вмешательствам. В 1-й группе в первые 5 лет наблюдения мы не наблюдали тромботических осложнений. Кумулятивная проходимость АББЭ во 2-й группе была статистически недостоверно выше, чем первичная ( $p > 0,05$ ); к 5-му и 9-му году наблюдения она составила соответственно 95,8 и 91,7%. Данный факт объясняется тем, что из 22 случаев повторного тромбоза АББЭ в 8 (36,4%) восстановить кровоток не удалось. Все три ампутации на уровне бедра были выполнены больным 2-й группы.

Первичная 5- и 9-летняя проходимость АББЭ у больных, оперированных по поводу тромбоза (1-я группа) составила соответственно 82,8 и 74,1%, по поводу стеноза дистальных анастомозов (2-я группа) – соответственно 100 и 90,8% ( $p < 0,05$ ). Кумулятивная 5- и 9-летняя проходимость АББЭ в 1-й группе составила 94,5 и 90,9% ( $p < 0,05$ ), во 2-й – 100 и 90,8% ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о более высокой частоте проходимости АББЭ у больных, оперированных до возникновения тромбоза. Причем статистически значимые различия в результате повторных операций у больных с тромбозом и стенозом дистальных анастомозов АББЭ отмечены в отношении первичной проходимости. Так, первичная 5-летняя проходимость у больных, оперированных по поводу стеноза дистальных анастомозов АББЭ (2-я группа), была выше на 17,2%, 9-летняя – на 16,7% ( $p < 0,05$ ). Именно больные, оперированные по поводу стеноза анастомозов АББЭ, значительно реже подвергаются повторным вмешательствам, чем пациенты, оперированные по поводу тромбоза АББЭ.

В тоже время кумулятивная 5-летняя проходимость различалась статистически незначимо ( $p > 0,05$ ) у больных со стенозом анастомозов и тромбозом АББЭ – лишь на 5,5%, 9-летняя была практически одинаковой. Данный факт, во-первых, свидетельствует о том, что у ряда больных, оперированных по поводу стеноза анастомозов, в последующем происходит прогрессирование атеросклеротического процесса, который может привести к возникновению тромбоза АББЭ, а во-вторых, подтверждает эффективность повторных операций у пациентов с тромбозом АББЭ.

Полученные данные показывают, что больные, оперированные по поводу тромбоза АББЭ, чаще подвергаются повторным оперативным вмешательствам в связи с рецидивом ишемии нижних конечностей, чем больные, оперированные по поводу стеноза анастомозов. Тактически важно оперировать пациентов со стенозом анастомозов АББЭ до развития тромбоза.

Нами прослежены отдаленные результаты у 8 из 10 больных 3-й группы. Установлено, что все 3 больных, оперированных по поводу аневризм проксимального анастомоза, судьба которых была прослежена в сроки

наблюдения от 1 года до 9 лет (средний срок наблюдения составлял  $5,2 \pm 0,4$  года после резекции ЛА), отметили хороший результат. Летальных исходов не было. Из 5 пациентов, оперированных по поводу неинфицированных ложных аневризм (ЛА) дистального анастомоза (средний срок наблюдения  $4,9 \pm 0,9$ ), повторно оперированы 3 в связи с развитием ЛА контралатерального дистального анастомоза АББЭ. В дальнейшем сосудистых осложнений не наблюдалось. Умерло 3 больных. Причиной смерти являлись: у одного больного – ИМ, у другого – онкологическое заболевание, еще у 1 пациента причину смерти установить не удалось.

Характер позднего сосудистого осложнения достоверного влияния на качество жизни (КЖ) не оказывает. КЖ достоверно снижают поздние сосудистые осложнения с развитием КИНК, ухудшение клинического статуса, ампутация нижней конечности, возраст больных старше 60 лет, поражение нескольких артериальных бассейнов, отсутствие регулярной комплексной терапии.

В нашем исследовании мы не получили достоверных различий в КЖ больных в отдаленном периоде в зависимости от характера повторной реконструктивной операции на АБС. После повторных реконструктивных операций на АБС качество жизни пациентов с ХИНК достоверно улучшается на протяжении всего периода наблюдения по большинству шкал, но не достигает уровня в здоровой популяции населения. Данный факт свидетельствует о необходимости выполнения повторных операций в случае развития поздних сосудистых осложнений не только в целях спасения жизни больного, но и повышения КЖ.

В отдаленном периоде после повторных реконструктивных операций на АБС вернулись к трудовой деятельности, не связанной с тяжелой физической нагрузкой, 26 (76,5%) из 34 больных.

Оценка КЖ пациентов является важной составляющей при изучении отдаленных результатов повторных реконструктивных операций на АБС, дающей дополнительную информацию для врача о течении заболевания и эффективности лечения.

*Выводы:* повторные реконструктивные операции на АБС у 74% больных позволяют получить хорошие результаты и должны выполняться до развития опасных осложнений. После ПРВО в целях улучшения отдаленных результатов и повышения КЖ необходимо назначать регулярную комплексную терапию, проводить диспансерное наблюдение терапевта (кардиолога), невропатолога и сосудистого хирурга не реже одного раза в год с обязательным исследованием не только зон анастомозов и артерий БПС, но также брахиоцефальных и почечных артерий. Наличие ИБС или положительных нагрузочных тестов до ПРВО является основанием для коронарографии и выполнения по показаниям первым этапом реваскуляризации миокарда. У больных со стенозом внутренних сонных артерий >70% первым этапом целесообразно выполнять коррекцию кровотока в каротидном бассейне. Активное участие в лечении больных с поздними сосудистыми осложнениями АББШ(П) ряда специалистов позволяет улучшить не только результаты лечения, но и КЖ больных.

Для всесторонней оценки отдаленных результатов повторных реконструктивных операций на АБС, прогнозирования результатов лечения и определения хирургической тактики целесообразно ориентироваться на КЖ пациентов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТОВЕНОЗНЫХ  
АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ШУНТОВ У ПАЦИЕНТОВ  
НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ**

*Кочетков Е.С., Кайдорин А.Г., Руденко В.С.  
ГБУЗ НСО ГКБ № 11, г. Новосибирск, Россия*

**Цель:** оценить результаты использования аутовены в качестве артериовенозного шунта при формировании постоянных сосудистых доступов для гемодиализа.

**Материалы и методы:** В период с 2009 по 2010 годы было выполнено наложение подкожных артериовенозных шунтов (АВШ) с использованием аутовены 18 пациентам для формирования ПСД для программного гемодиализа (мужчин – 7, женщин – 11, возраст 18-77 года). У представленных пациентов отсутствовали или были исчерпаны возможности создания постоянного сосудистого доступа посредством артерио-венозных фистул. Для создания постоянного сосудистого доступа использовались следующие позиции: радио – аксиллярный (брахиальный) шунт – 5; брахио – аксиллярный шунт – 10; бедренно – бедренный шунт -3, брахио – цефальный шунт – 5. Всего установлено 23 аутовены. После забора сегмента подкожной вены длиной 15-35 см, для создания АВШ, использовали способ «гидравлического бужирования». Таким образом, проводилась подготовка аутовенозного трансплантата к имплантации, которая заключается в ручном нагнетании в заблокированный венозный сегмент раствора нефракционированного гепарина до момента очевидного и стойкого (с развитием остаточной деформации) увеличения ее внешнего диаметра на всем протяжении. Интраоперационно состояние аутовенозных сегментов при наложении АВШ оценивалось во всех наблюдениях. Диаметр используемой аутовены во всех случаях предварительно измерялся при дооперационном ангиосканировании и интраоперационно. Оценка вен проводилась по критериям: наличие внешних патологических изменений стенок, механическая проходимость для гепаринизированного физиологического раствора, кратность увеличения внешнего диаметра вены при выполнении способа «гидравлического бужирования». Контроль состояния шунтов проводили клинически, доплерографически и методом триплексного ангиосканирования в сроки после формирования шунта, в конце 1 недели, через 1 месяц. Объемная скорость на функционирующих шунтах была более 200-300 мл\мин.

**Результаты:** Тромбоз шунтов наблюдался в 5 случаях (21,7%). Два брахио-аксиллярных шунта характеризовались неадекватным кровотоком (тромбоз на 10 и 12 сутки после создания), 1 бедренно-бедренный шунт был установлен в атеросклеротически измененную артерию (тромбоз через 2 месяца использования). Все эти случаи (по данным УЗИ) характеризовались низким объемным кровотоком (менее 200 мл\мин). Еще 1 радио-аксиллярный шунт в результате механическое пережатие после сеанса гемодиализа (через 1,3 год использования), 1 брахио-брахиальный на фоне снижения артериального давления (через 1,5 год использования). Оценены сроки первичной проходимости в зависимости от времени начала использования АВШ. В 8 случаях гемодиализ через шунт начинали после создания в сроки со 2 недели до 1 месяца. В 10 случаях - в первую неделю после создания. Дальнейшая функция ПСД на основе аутовенозных АВШ прослежена в течении 2,5-3 лет. Все пациенты получали



сеансы гемодиализа по 4 часа 3 раза в неделю, без технических сложностей, не зависимо от сроков начала использования.

*Обсуждение:* Проведенная оценка сроков функционирования аутовенозных АВШ, которые составили  $2,8 \pm 0,76$  года. Выживаемость составила: в первый год - 83,3%, во второй и третий годы - 72,2%. При этом они не отличались от известных по литературным данным сроков функционирования аналогичных шунтов из синтетических материалов, выживаемость через год 81,3%, через 2 года - 71,3%, через 3 года 62,5% (Мойсюк Я.Г., Беляев А.Ю., 2004 г). По данным тех же авторов начинать использование шунтов из синтетических материалов возможно только через 1 месяц после наложения (ожидание инкорпорации). Мы отмечаем, что имеется возможность более раннего начала использования АВШ в качестве постоянных сосудистых доступов, не дожидаясь момента «созревания». При равенстве исходных показателей (диаметр, объемная скорость потока по шунту) сроки функционирования статистически достоверно не различались в группе с ранним началом использования (в течение первой недели) и отсроченным использованием (со 2 недели до 1 месяца) после наложения. Таким образом, аутовенозные шунты, на наш взгляд, имеют преимущество перед синтетическими в том, что практически не нуждаются в длительном периоде инкорпорации и позволяют начинать гемодиализ в более ранние сроки.

*Выводы:* 1. Различные сегменты подкожных вен конечностей могут быть использованы в качестве материала для создания ПСД методом АВШ. 2. Сегменты подкожных вен, используемые в качестве трансплантата для ПСД, позволяют начать гемодиализ с первых же дней после имплантации без ущерба для его дальнейшего функционирования.

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОДНОЙ ИЗ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

*Кочнева В.Д.*

*ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»,  
г. Челябинск, Россия*

*Цель:* проанализировать результаты отдаленной эффективности однососудистой реваскуляризации миокарда у больных ишемической болезнью сердца и оценить качество жизни (КЖ) пациентов после проведенного оперативного лечения.

*Материалы и методы:* Предметом данного исследования стало изучение КЖ и отдаленных результатов у 190 пациентов после реваскуляризации одной из коронарных артерий (КА) в период с февраля 2004 по декабрь 2009 г. Возраст больных варьировал от 27 до 75 лет, средний возраст составил  $53,6 \pm 7,8$  лет. Подавляющее большинство больных составили лица средних возрастных групп (от 41 до 60 лет) с большим преобладанием лиц мужского пола. Из них 165 мужчин (86,8%) и 25 женщин (13,2%). Передняя межжелудочковая ветвь (ПМЖВ) левой КА (ЛКА) – была поражена у 123 (64,8%) человек, правая КА (ПКА) – у 47 (24,7%), огибающая ветвь (ОВ) ЛКА – у 20 (10,5%) пациентов.

По выбору вида оперативного вмешательства больные были распределены на 2 группы:

В первую группу вошли 90 пациентов, которым было выполнено стентирование КА (СКА). Из них 77 мужчин (85,6%) и 13 женщин (14,4%). Из 90 пациентов подвергшихся СКА, прямое было выполнено 60 (66,7%) пациентам и 30 (33,3%) проведено СКА с предилатацией. Больным, которым выполнялось СКА - 28 (31,1%) были установлены стенты с лекарственным покрытием (ЛП), 62 (68,9%) - без ЛП. Стентирование ПМЖВ проведено у 49 (54,4%), ПКА у 25 (27,8%), ОВ ЛКА у 16 (17,8%) пациентов.

Во вторую группу вошли 100 человек, которым была выполнена операция реваскуляризации миокарда на работающем сердце без искусственного кровообращения (ИК). Из них 88 мужчин (88%) и 12 женщин (12%). Из 100 больных, у 72 (72%) с помощью левой внутренней грудной артерии, 13 (13%) – правой внутренней грудной артерии, 15 (15%) пациентам использовали лучевую артерию.

*Результаты:* Из 190 пациентов нами была получена информация о самочувствии 118. После коронарного шунтирования (КШ) 53 (44,9%) человека: 29 чувствуют себя хорошо (54,7%), 23 (43,4%) отмечают возврат стенокардии, 1 (1,9%) умер (причины смерти неизвестны). После СКА 65 (55,1%) пациентов – 45 (69,2%) чувствуют себя хорошо, 18 (27,7%) отмечают возврат стенокардии, двое (3,1%) умерли (один - от тромбоэмболии легочной артерии, второй - от инфаркта миокарда).

45 пациентам, у которых вновь появились приступы стенокардии в отдаленном периоде, была выполнена коронароангиография (КАГ): из них 27 после СКА - у 15 стент проходим, у 8 имеется стеноз в стенке, у 4 стент окклюзирован; 18 после КШ – у 12 шунт проходим, у 4 стеноз в шунте, у двух шунт закрылся.

115 пациентов, данными о которых мы располагали в отдаленном периоде разделили на 2 группы: группа 1 – больные, которым было проведено КШ (52 человека); группа 2 – пациенты, которым было выполнено СКА (63 человека).

*Обсуждение:* При оценке КЖ с помощью опросника SF-36 мы выявили существенные различия показателей у больных после разных видов однососудистой реваскуляризации миокарда. Среднее значение показателей КЖ после СКА для 8 шкал опросника SF-36 колеблются от 46,33 (шкала социального функционирования) до 77,3 (шкала физического функционирования), а среднее значение показателей после КШ от 44,9 (шкала ролевого физического функционирования) до 61,53 (шкала физического функционирования). Только по шкале социального функционирования показатели находятся примерно на одном уровне, у пациентов после КШ 46,08, а после СКА 46,33. Остальные показатели выше у пациентов после СКА.

При сравнительном анализе групп по КЖ мы выявили, что средние значения показателей «физическое функционирование», «боль», «психологическое здоровье», «ролевого физического функционирование», «жизнеспособность» выше в группе после СКА. В значениях «общее здоровье», «ролевое эмоциональное функционирование» и «социальное функционирование» значимых различий не выявлено.

*Выводы:* 1. Непосредственные результаты различных способов однососудистой реваскуляризации миокарда можно считать успешными. Все

пациенты после проводимого оперативного лечения отмечали улучшения самочувствия, уменьшался ФК стенокардии.

2. Статистически доказано, что в отдаленном периоде группы больных (группа 1 – СКА; группа 2 – КШ) значительно не различаются по результатам КАГ и по клиническим показателям.

3. При оценке КЖ у больных после однососудистой реваскуляризации миокарда значимые различия получены почти по всем шкалам опросника SF-36, что свидетельствует о значительном ухудшении физического и психологического функционирования у больных после КШ, по сравнению с пациентами которым выполняли СКА.

4. При проведении контрольной КАГ в отдаленном периоде пациентам после однососудистой реваскуляризации миокарда предъявляющим жалобы на плохое самочувствие, у большинства больных стенты и шунты остаются проходимыми.

## **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Кошкина И.В.<sup>1</sup>, Сухоруков Е.А.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова, клиника сосудистой хирургии, <sup>2</sup>МОЦ "Южный",  
г. Москва, Россия*

Атеросклероз и поражения сердечнососудистой системы являются основными причинами смертности среди населения экономически развитых стран, в том числе и России [1]. По мере старения населения, возрастает число больных атеросклерозом. Атеросклеротическое поражение является системным процессом, и основными точками приложения его являются коронарные артерии, церебральные сосуды и артерии нижних конечностей. Клинически это проявляется ишемической болезнью сердца, цереброваскулярной недостаточностью и артериальной недостаточностью нижних конечностей в виде перемежающейся хромоты. Соответственно, лечением данной категории пациентов должны заниматься несколько специалистов в лице кардиолога, невролога, ангиолога и сосудистого хирурга.

До сих пор нет однозначного взгляда на последовательность, интенсивность и продолжительность лечения больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК).

Для более ясного представления задач и тактики лечения данной патологии, необходимо понимание патофизиологических процессов при атеросклерозе.

Как известно, ОААНК – хроническое неизлечимое заболевание, характеризующееся постепенным неуклонным прогрессированием патологического процесса, при отсутствии адекватной терапии приводящее к тяжелой ишемии нижних конечностей. Тем не менее, согласно проспективным эпидемиологическим исследованиям, у большинства больных преобладает доброкачественный характер течения перемежающейся хромоты, и прогноз для большинства из них благоприятен. В то же время смертность больных ОААНК в

2-4 раза выше, чем в соответствующей по возрасту и полу популяции. За 5-10 лет наблюдения умирает до 60% пациентов, и тромботические осложнения обуславливают не менее половины летальных исходов [2].

Задачи лечения больных ОААНК, в итоге, сводятся к стабилизации или к уменьшению выраженности артериальной недостаточности, что клинически проявляется увеличением дистанции безболевого ходьбы или, хотя бы, прекращением ее постепенного убывания. Назначая терапию, мы стремимся к усилению развития коллатерального кровотока, предотвращению возможных сосудистых катастроф, таких как инфаркт, инсульт, артериальный тромбоз нижних конечностей. Приоритетными задачами в рамках лечебной программы больных с атеросклерозом являются: коррекция факторов риска, (таких как гиподинамия, ожирение, гиперлипидемия, табакокурение), лечение сопутствующих заболеваний, назначение патогенетически обоснованных медикаментозных средств.

Исходя из выше сказанного, можно определить основные принципы лечения пациентов ОААНК:

- Терапия должна быть непрерывной, комбинированной.
- Основное внимание необходимо уделить консервативной составляющей лечения, проводимой в амбулаторных условиях, включающей антиагрегантную терапию, препараты, улучшающие текучие свойства крови, липидоснижающие препараты и метаболические средства.
- При необходимости лечение должно быть дополнено интенсивной терапией в стационарных условиях, хирургическими методами и физиотерапевтическими процедурами.
- Терапевтическая программа должна сопровождаться обязательными физическими нагрузками, в первую очередь интенсивной ходьбой (при отсутствии противопоказаний со стороны сопутствующих патологий).

Особое внимание необходимо уделять пациентам, прошедшим хирургическое лечение, поскольку несвоевременное подключение консервативной терапии после положительного эффекта оперативного вмешательства может привести к значительному прогрессированию атеросклеротического процесса.

**АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КРОВИ  
КАК ВАЖНЕЙШЕЕ ЗВЕНО ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ  
РАССТРОЙСТВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА**  
*Кошкин В.М.<sup>1</sup>, Наставшева О.Д.<sup>2</sup>, Кошкина И.В.<sup>3</sup>, Сухоруков Е.А.<sup>4</sup>*  
*РНИМУ, г. Москва, Россия*

Для сахарного диабета (СД) характерны тяжелые нарушения микроциркуляции. Особенно это касается диабетической микроангиопатии и нейропатии, развивающихся уже в ранние сроки заболевания. Клинически это может проявляться поражением почек, сосудов глаз, сердца, артериальной гипертонией, трофическими расстройствами в нижних конечностях вплоть до «ишемической стопы» (нередко даже при отсутствии выраженных нарушений периферической макрогемодинамики).

В микрососудах скелетных мышц имеются две системы микрокровотока, позволяющие наиболее целесообразно и эффективно адаптировать микроциркуляцию (МКЦ) к данным конкретным условиям. Это капиллярный и микрошунтирующий кровотоки. Они резко отличаются друг от друга по скорости тока крови. Если один её мкм через капилляр диаметром 10 мкм кровь проходит в течение 6 часов, то через артериоло-венулярный шунт - всего за 2 секунды. Однако столь высокая скорость кровотока по этим шунтам не позволяет осуществиться полноценному трансапикальному обмену. Данный гемодинамический феномен носит приспособительный характер и распространен чрезвычайно широко. В его основе лежит замедление тока крови микрососудах за счет развития регионарной венозной гипертензии.

*Цель работы* – сопоставление микроциркуляторных нарушений с клиническими проявлениями различных заболеваний.

Обследовано 33 больных имеющих сахарный диабет 2 типа. Использовали радионуклидный клиренс-метод с применением технеция 99 м., а также высокочастотную ультразвуковую флоуметрию (СПб, Минимакс-Доплер-К).

У всех больных было атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей (у 1/3 гемодинамически незначимое). 1/3 пациентов имели артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца и пр. Из них у 14 пациентов (42,5%) имело место ускоренное выведение радиофармпрепарата из тканевого депо (1 группа) и у 19 больных (57,5%) - замедленное (2 группа). Если прогрессирующее выведение радиофармпрепарата является вполне логичным при данной патологии, то его ускоренное выведение следует трактовать как феномен перехода капиллярного кровотока в шунтирующее, гораздо менее эффективное. Прогностически неблагоприятным считали ускорение шунтирующего кровотока не только в ишемическом этапе, но и в фазе реактивной гиперемии.

При сопоставлении клинических проявлений нутритивного (капиллярного) и шунтирующего кровотока были получены следующие данные:

В первой группе, по сравнению с 2-й группой:

- чаще наблюдалась декомпенсация СД (71% и 47%, соответственно);
- чаще встречалась атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей (71% и 48%);
- явно выраженные отеки нижних конечностей отмечены у больных 2-й группы и 53%. (объяснить этот феномен можно его компенсаторной направленностью, то есть повышением венозного давления в веноулярном и венозном частях сосудистого русла.

Это способствует более эффективному трансапикальному кровотоку);

- острые ишемические синдромы в анамнезе встречались в 50%, во 2-й группе – в 2,6%;
- другие проявления диабетической микроангиопатии (ретинопатия, нефропатия) 29% и 10%;
- в 1-й группе чаще встречались такие сопутствующие заболевания, как ИБС, артериальная гипертензия, заболевания щитовидной железы.

*Заключение.* Диабетическая микроангиопатия и нейропатия способствуют развитию многих тяжелых заболеваний (особенно сердечно-сосудистой системы), что не только снижает качество жизни больных, но сопровождается их частой инвалидизацией и большим числом летальных исходов. Поэтому крайне важным является своевременное выявление микроциркуляторных расстройств. Судить об

их наличии и выраженности позволяют использованные нами методы исследования МКЦ.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ**

*Красавин Г.В., Бабич А.А., Красавин В.А., Виноградов И.Е.,  
Фомин А.А., Майнугин С.В.*

*Ярославская медицинская академия, г. Ярославль, Россия*

*Цель:* оценить результаты применения ретгенхирургических методик в лечении больных с окклюзионными поражениями артерий голени и стопы при сахарном диабете, диабетической стопе.

*Материал:* рентгенхирургические и гибридные методики для реканализации артерий голени при сахарном диабете 2 типа применены нами у 42 больных. Пациенты были в возрасте от 52 до 83 лет. Среди них 19 мужчин 23 женщины. У всех пациентов имелась критическая ишемия конечностей с выраженным болевым синдромом, а у 33 из них гнойно- некротические изменения пальцев и стопы.

Помимо клинических методов диагностики, для уточнения уровня окклюзионно- стенотического поражения сосудов ног использовали ультразвуковую доплерографию на четырех сегментах конечностей, ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгеноконтрастную ангиографию. У этой группы больных нами впервые применен метод LDI. Технология LDI (Laser Doppler Imaging, в русскоязычной литературе - лазерная доплеровская визуализация), основанная на тех же принципах, что и лазерная флоуметрия. Она позволяет производить бесконтактное наблюдение за микрокровооток на площади 50 см<sup>2</sup>, с глубиной проникновения до 2 мм, одномоментной видеозаписью исследования и возможностью измерений сразу в нескольких близлежащих точках.

У всех больных имелись стенозы и окклюзии берцовых артерий, у 16 поражение артерий голени сочеталось с окклюзией бедренных артерий. Им выполнялись гибридные операции при которых на первом этапе применялось бедренно- подколенное шунтирование реверсированной аутовеной, ПТФЕ протезом «БАРД» или ультразвуковая дезоблитерация бедренной артерии. Эти операции дополнялись эндоваскулярной баллонной ангиопластикой и стентированием артерий. Операции выполнялись в рентгенхирургической операционной бригадой сосудистых и рентгенхирургов.

В случаях стенозов бедренной, подколенной и берцовых артерий выполнялись транскутанные баллонные ангиопластики этих сосудов или стентирования берцовых артерий. В 4 случаях применен ретроградный доступ через дистальные отделы артерий на стопе под контролем дуплексного сканирования, у остальных выполнялся бедренный доступ. В двенадцати случаях выполнено стентирование берцовых артерий с помощью короотмнарных стентов.

*Результаты:* во всех случаях непосредственно после операции отмечено улучшение состояния пораженной конечности. Проявления ишемии значительно уменьшились. Однако, в первые, вторые сутки после операции усиливалась

интоксикация за счет реперфузионного синдрома. В этой связи все больные были госпитализированы в отделение реанимации для интенсивной терапии.

После стабилизации состояния больных в ближайшее время после операции, при отграничении некроза, уменьшения отека на стопе выполнены некрэктомии, ампутации пальцев и экономные ампутации на стопе. Для этого пациенты с гнойно- некротическими изменениями переводились в отделение гнойной хирургии, где им выполнялись соответствующие операции. В послеоперационном периоде после малых ампутаций применялась вакуум-терапия. У 5 больных, несмотря на восстановление кровотока, уменьшение ишемии конечности, выполнены ампутации ноги. У них, некротические изменения оказались необратимыми. Все раны зажили. Умерла одна пациентка от инфаркта миокарда на третьи сутки после.

В послеоперационный период больным продолжалась комплексная терапия. Рекомендован прием клопидогреля в дозе 75 мг на 6 месяцев.

У всех пациентов с положительным клиническим эффектом наблюдали прирост параметров микроциркуляции непосредственно после операции. Число относительных перфузионных единиц (AVG) увеличивалось в среднем на 150 %. Наилучший эффект наблюдали у больных с реактивной гиперемией. после ишемической пробы 55%. У этих пациентов в первые сутки после восстановления кровотока по берцовым артериям наблюдался прирост AVG более чем в 2,5 раза, на вторые сутки показатель снижался до параметров соответствующих таковым в контрольной группе.

*Выводы:*

Рентгенэндоваскулярная ангиопластика эффективный метод ликвидации критической ишемии у пациентов с поражением артерий голени при сахарном диабете

Гибридные операции, включающие бедренно- подклеенное шунтирование, дезоблитерацию и эндоваскулярную ангиопластику и стентирование берцовых артерий эффективны при этапных поражениях бедренной и берцовых артерий.

Лазерная доплеровская визуализация (LDI) позволяет оценивать состояние микроциркуляции в пораженной конечности и объективизировать результаты лечения после операции.

## **ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ К ВИДЕОАССИСТИРУЕМЫМ ОПЕРАЦИЯМ НА АОРТЕ ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИ ДОСТУПА**

*Красавин В.А., Новиков Ю.В, Виноградов И.Е, Аверин С.В.*

*Ярославская Государственная медицинская академия, г. Ярославль, Россия*

*Цель работы:* выработать показания, противопоказания и оценить результаты к видеоассистируемых операций, выполняемых из забрюшинного минидоступа.

*Материал:* располагаем опытом лечения 107 больных, оперированных по поводу окклюзии аорто-подвздошно-бедренного сегмента, которым выполнены видеоэндоскопически ассистируемые операции на брюшной аорте и подвздошных артериях из забрюшинного минидоступа с использованием ретрактора «КА 1».

Все оперированные больные были мужчины в возрасте от 34 до 67 лет (в среднем  $52,3 \pm 4,2$ ), каждый из них страдал атеросклерозом. У 87 пациентов, окклюзия аорто-подвздошного сегмента сочеталась с поражением бедренно-подколенного сегмента. В 98 случаях отмечены сопутствующие заболевания, такие как ИБС, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, патология бронхолегочной системы и желудочно-кишечного тракта. У 38 больных ишемия ноги соответствовала ПБ стадии заболевания, у 36 – III стадии, у 34 – IV стадии с некрозами и трофическими язвами дистальных отделов конечностей.

На основании клинического опыта были выработаны показания к операции с видеоподдержкой. Убедились, что показания не отличались от общепринятых при выполнении реконструктивного вмешательства при поражении аорты и подвздошных артерий. От операции из минидоступа отказывались при выраженном ожирении больного при индексе массы тела более  $30 \text{ кг/м}^2$ , а так же у пациентов с аневризмой аорты больших размеров, разрывом или высокой вероятностью ее разрыва, при вовлечении в аневризму подвздошных артерий, почечных артерий, в случаях выраженного кальциноза стенок артерий, при высоких окклюзиях аорты, при необходимости повторной операции в этой зоне.

В 56 случаях применено аорто-бифеморальное шунтирование или протезирование, у 23 больных выполнена дезоблитерация аорто-подвздошного сегмента. Линейное одностороннее шунтирование или протезирование применено в 28 наблюдениях. У части больных операцию дополняли реконструкцией дистального артериального сегмента, в том числе профундопластикой у 29 пациентов. Ультразвуковая полужакрытая дезоблитерация поверхностной бедренной артерии кольцами Г.В.Саврасова применена 28 пациентам с двухэтажной окклюзией артериального русла, двум больным выполнено бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование. Двум больным реконструкцию артерий сочетали с поясничной симпатэктомией.

Еще в 5 случаях после попытки выполнения минидоступа вынуждены были осуществить конверсию и расширить доступ из-за технических трудностей, кровотечения. Несмотря на конверсию доступа, мы не отказывались во время операции от применения видеокамеры, локального осветителя, а также использования лапароскопических сосудистых зажимов, устанавливаемых через троакарные порты.

В ходе операции в 4 случаях наступил тромбоз бранши протеза, в 3 – нарушение кровотока было связано с наличием резидуальной бляшки после ультразвуковой дезоблитерации подвздошной артерии, у 3 пациентов имела место эмболия в дистальные отделы артериального русла. Во всех случаях удалось восстановить магистральный кровоток в ишемизированных конечностях.

Продолжительность операции в среднем составила  $155 \pm 23,2$  мин. Зажим на аорте или подвздошной артерии находился в течение 30-40 минут. Операционная кровопотеря была равна  $470 \pm 50$  мл, объем внутривенных вливаний на операционном столе составил  $2800 \pm 250$  мл. Перистальтика кишечника восстанавливалась у всех больных на следующие сутки после операции. Легочных осложнений после операций не отмечено. Время пребывания в отделении интенсивной терапии составило  $26 \pm 6$  часов. После перевода в отделение сосудистой хирургии больные приступали к самостоятельному питанию, им разрешалось вставать и ходить. В послеоперационный период пациенты обезболивались ненаркотическими анальгетиками. Время выписки из



стационара от 3 до 14 суток. Больные с короткими сроками пребывания на долечивание переводились в другие лечебные учреждения. Послеоперационный койко-день составил в среднем 10 суток. Осложнений со стороны послеоперационных ран не было.

На основании накопленного опыта выработаны показания и противопоказания к видеоассистируемым операциям на терминальной аорте и подвздошным артериям, выполненных из минидоступам. Отмечено, что предложенная методика сочетает в себе преимущества как открытых операций на сосудах, полностью лапароскопических вмешательств, так и операций, выполняемых из минидоступа с применением различных ретракторов. Нам представляется перспективным использование данной методики в клинической практике.

**ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-БЕРЦОВЫХ ШУНТИРОВАНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТЭМБОЛИЧЕСКИМИ И АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА**

*Крепкогорский Н.В., Игнатъев И.М.*

*ГАУЗ Межрегиональный клиничко-диагностический центр, Казанский Государственный медицинский университет, г. Казань, Россия*

*Цель исследования:* оценить отдаленные результаты операции бедренно-берцового шунтирования (ББШ) у пациентов с преимущественно постэмболическими или атеросклеротическими поражениями подколенно-берцового сегмента артерий (ПБС) и критической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* с 2008 г. по 2012 г. прооперировано 23 пациента (3 женщины и 20 мужчин) с критической ишемией нижних конечностей (возраст от 48 до 72 лет). Бедренно-берцовое шунтирование выполнялось по методике *in situ* в одну из артерий голени. Пациенты разделены на 2 группы. К первой (1) группе, состоящей из 8 пациентов, отнесены больные после перенесенной эмболии в артерии ПБС на поздних сроках. Причиной эмболии была фибрилляция предсердий или аневризма подколенной артерии. Вторую группу (2) составили больные с дистальной формой атеросклеротического поражения артерии нижних конечностей (15 пациентов). У 7 пациентов был сахарный диабет. Всем пациентам выполнено ультразвуковое дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, дистальная субтракционная ангиография.

Отдаленные результаты в сроки до 5 лет прослежены у всех больных. Проводилась оценка по следующим критериям: проходимость шунтов непосредственно после операции и в течении наблюдаемого времени, купирование явлений критической ишемии, наличие или отсутствие ампутации нижней конечности. Степень хронической артериальной недостаточности (ХАН) оценивалась по классификации Фонтейна - Покровского.

*Результаты:* в 1-ой группе проходимость шунтов непосредственно после операции составила 62,5% (проходимы у 5 пациентов), в течении первого года этот показатель составил лишь 25% (проходимы у 2 пациентов). Выполнена одна ампутация (12,5%) непосредственно после операции ББШ. Купирования

критической ишемии после операции удалось достичь у 7 (87,5%) пациентов. Через год и в настоящее время критической ишемии у этих пациентов нет. ХАН у данной группы соответствует 2б степени.

Во 2-ой группе проходимость шунтов непосредственно после операции составила 73,3% (проходимы у 11 пациентов). В течение первого года этот показатель составил лишь 60% (шунты проходимы у 9 пациентов). Выполнена одна ампутация (6,6%) в течение первого года после операции ББШ. Купирование явлений критической ишемии после операции удалось достичь у 14 (93,3%) пациентов. На отдаленных сроках (более 2 лет) у всех 14 пациентов, находящихся под наблюдением критической ишемии нет. ХАН у данной группы также соответствует 2б степени.

*Выводы:* непосредственные результаты проходимости шунтов в группах оказались сопоставимыми – 62,5% и 73,3% ( $p>0,05$ ) соответственно. В отдаленные сроки отмечалась более высокая проходимость шунтов у пациентов 2-ой группы - 60% ( $p>0,05$ ). Разница в частоте ампутаций в обеих группах, как и разница в сроках купирования критической ишемии непосредственно и в отдаленные сроки также оказалась недостоверной ( $p>0,05$ ). Таким образом, несмотря на то, что у пациентов с постэмболическими окклюзиями отмечаются плохие результаты проходимости шунтов, показатели характеризующие жизнеспособность конечности сопоставимы в обеих группах, что говорит о (целесообразности (необходимости) и возможности выполнения бедренно-берцовых шунтирований при любых формах поражения ПБС артерий нижних конечностей при критической ишемии.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ**

*Кубанов А.В., Рудман В.Я., Шубин Е.А., Шевчук М.В., Григорьев И.А.  
Краевая клиническая больница №2, г. Хабаровск, Россия*

*Цель:* анализ первого опыта применения эндоваскулярных методов в лечении острого ишемического инсульта, оценка эффективности и безопасности данного метода.

*Материалы и методы:* с октября 2011 года по октябрь 2012 года в нашем отделении выполнено 4 внутрисосудистых вмешательства у больных ОИИ.

Показания к вмешательствам определялись по степени неврологического дефицита, данным КТ (исключение геморрагических очагов и наличие первых признаков ишемии – гиподенсные участки), обязательным условием являлось отсутствие абсолютных противопоказаний к введению rtPA. Все больные поступили в период от 4 до 5 часов с момента появления первых симптомов заболевания. 1 женщина, 3 мужчин. Средний возраст составил 54 года. У двоих больных нарушение кровообращения в бассейне левой средней мозговой артерии, у одного больного нарушение в бассейне правой внутренней сонной артерии и у одного в бассейне правой средней мозговой артерии. Степень неврологического дефицита по шкале NIHSS составила от 17 до 21 баллов. Среднее время от поступления больных в стационар до пункции бедренной артерии составило 35 минут. У 3-х больных по данным выполненной предоперационной КТ имелись гиподенсные участки вещества головного мозга, косвенно отражающих объём

ишемии (рис.1). Исходя из опыта первого вмешательства, выполненного под нейролептаналгезией, а также учитывая мировой опыт нейроинтревенции при ОНМК, последующие операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом (ЭТН). ЭТН обеспечивает адекватный контроль за параметрами газообмена и системной гемодинамики. За счет более глубокого уровня анестезии и миоплегии обеспечивает максимальный комфорт выполнения вмешательства и минимализирует интраоперационные осложнения. У трех больных выполнено селективное введение rtPA в зону тромбоза целевой артерии (рис. 2,3). У одного больного выполнена тромбэктомия интракраниальным стентом Solitare (EV3, США) с последующей его имплантацией, и дополненной селективным введением rtPA (рис. 4,5). Все больные в послеоперационном периоде получали лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии в течении 5-7 суток. Всем больным в раннем послеоперационном периоде выдерживался показатель среднего систолического давления 140-150 мм.рт.ст. для достижения адекватной мозговой перфузии и профилактики ретромбоза. Среднее время ИВЛ составило 10 часов. На следующие сутки после вмешательства выполнялась контрольная компьютерная томография, с целью оценки наличия и распространенности очагов геморрагической трансформации, что в известной степени отражает и эффективность реперфузии. (рис.6).

*Результаты и обсуждение:* контроль эффективности ревазуляризации осуществлялся путем постоянного мониторинга неврологического статуса больных. 2-м больным перед выпиской выполнялась СКТ ангиография, подтвердившая проходимость целевой артерии (рис.7). Ближайшие результаты отслежены у трех больных. У одного больного (ОНМК в бассейне ЛСМА М1 сегмент) ангиографического и клинического эффекта не наступило. У одного больного (ОНМК в бассейне ЛСМА М2 сегмент) несмотря на неудовлетворительный ангиографический результат, в течении нескольких часов после вмешательства отмечено восстановление речевых нарушений. У одного больного с ОНМК в бассейне ПВСА С1 сегмент, после получения удовлетворительного ангиографического результата – полного восстановления кровотока в бассейне ВСА, в течение периода госпитализации произошло постепенное восстановление речевых нарушений, и восстановление произвольных движений в левой нижней конечности. У одного больного (ОНМК в бассейне ПСМА М1 сегмент) в течение периода госпитализации произошло восстановление произвольных движений в левой верхней и нижней конечности. Отдаленный результат изучен у одного пациента в течение года. При контрольном осмотре сохраняется вялый парез в левой нижней конечности, других нарушений нет, полностью вернулся к труду.

*Выводы:* проблема лечения и профилактики ОИИ приобретает всё большее социально-экономическое значение. Повсеместное и активное внедрение методов ТЛТ и эндоваскулярных вмешательств при ОИИ позволит снизить летальность и инвалидизацию населения. В настоящее время в России методика эндоваскулярного восстановления кровотока является достаточно эксклюзивной и нередко чрезвычайно дорогостоящим. Данный способ достижения реперфузии эффективен, безопасен и несомненно экономически целесообразен, поскольку позволяют многих больных вернуть к нормальной трудовой деятельности. Это ярко демонстрируют наш скромный клинический опыт.

## СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ТРОМБОЗА ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ

*Кубанов А.В., Рудман В.Я., Поляруш В.П., Григорьев И.А., Шубин Е.А.*

*Краевая клиническая больница №2, г. Хабаровск, Россия*

Острое нарушение мезентериального кровообращения (ОНМК) — неотложное состояние, приводящее к мезентериальной сосудистой недостаточности, ишемии и некрозу тонкой, реже — толстой кишки. ОНМК характеризуется крайне высокой смертностью, летальность нередко достигает 100%. Послеоперационная летальность при использовании традиционных хирургических вмешательств — лапаротомия с расширенной резекцией в сочетании или без эмболектomie, достигает 84-97%. Выделяют два ведущих пусковых механизма ОНМК — тромбоз и эмболия сосудов брыжейки атеросклеротическими массами или тромбами. Диагностика ОНМК представляет собой трудную задачу, а сопутствующая патология существенно затрудняет распознавание заболевания и нередко приводит к диагностическим ошибкам. В диагностике данной патологии ключевую роль играет сбор анамнеза и физикальное обследование. При подозрении на острую мезентериальную ишемию следует незамедлительно прибегнуть к инструментальным методам обследования пациента — УЗИ аорты и висцеральных ветвей с ЦДК, лапароскопия, СКТ-ангиография или прямая ангиография. Наибольшую диагностическую ценность имеют ангиографические методы исследования, позволяющие со 100% вероятностью установить диагноз. Развивающуюся быстрыми темпами эндоваскулярная хирургия, позволяет проводить эффективное радикальное лечение больных с ОНМК и улучшать их прогноз. Чрескожные транслюминальные методы борьбы с ОНМК характеризуются высокой частотой успеха (до 87%). При этом до 30% больным не выполняется лапаротомия, а из тех больных, кому выполняется ревизия брюшной полости после успешной реваскуляризации, объем резекции кишечника уменьшается вдвое. Эти методики позволяют снизить смертность при ОНМК до 36%.

**Приводим наше клиническое наблюдение:** Больной Б., 72 лет, поступил в хирургическое отделение ККБ№2, через 6 часов с момента заболевания с жалобами на острые боли в животе. Из анамнеза — в течение 2-х недель отмечал периодические боли в области живота, которые резко обострились в день госпитализации, при этом больной отметил повышение артериального давления и перебои в работе сердца. При поступлении диагностирован пароксизм фибрилляции предсердий и гипертонический криз, с повышением АД до 230/170 мм.рт.ст. При физикальном обследовании отмечены симптомы перитонизма во всех отделах брюшной полости, выраженные абдоминальные боли. С подозрением на острый мезентериальный тромбоз больной направлен в рентгеноперационную. Правым трансфеморальным доступом выполнена ангиография висцеральных ветвей брюшного отдела аорты, на которой выявлена тромботическая окклюзия верхней брыжеечной артерии (ВБА) в проксимальном отделе, сразу за отхождением первых тонкокишечных ветвей. Через установленный в ВБА проводниковый катетер JR6F в несколько этапов выполнена транслюминальная тромбэктомия, с извлечением тромботических масс, с последующей баллонной ангиопластикой баллонным катетером Sterling

4,0X20 мм., и имплантацией стентов Kaname 4,0X24 мм в зону резидуального стеноза ВБА и Kaname 3,5X28 мм в участок дистальной эмболии одной из ветвей ВБА. На контрольной ангиографии выявлено хорошее кровенаполнение стенки кишечника и адекватный венозный отток. Медикаментозная поддержка чрезкожного вмешательства проводилась по стандартной схеме лечения больных острым коронарным синдромом - клопидогрель 600 мг и аспирин 300 мг внутрь однократно, 10000 ЕД гепарина интраартериально. Анестезиологическое обеспечение ограничилось нейролептаналгезией. Время эндоваскулярной интревенции составило 32 минуты. Время рентгеноскопии 14 минут. Через 1 час после выполненного вмешательства больному произведена диагностическая лапароскопия – признаков ишемии и некроза кишечника не выявлено. В течение суток больной находился под наблюдением в РАО, болевой синдром купировался. К концу первых суток была однократная мелена, затем стул нормализовался. Выписан на 10-е сутки в удовлетворительном состоянии. Данный клинический случай демонстрирует высокую диагностическую ценность прямой ангиографии, которая позволяет адекватно оценить характер кровотока и степень его компенсации. При подтверждении диагноза, в условиях ангиографической операционной возможно сразу выполнить эндоваскулярное вмешательство с полным восстановлением кровотока, а также оценить и спрогнозировать его эффективность, путем оценки контрастирования. Эндоваскулярные операции являются безопасными методиками, характеризуются низкой травматичностью, как правило, не требуют общей анестезии и хорошо переносятся больными. Это позволяет выполнять их на фоне тяжелого общесоматического состояния, не требуя специальной подготовки пациентов. Данный факт имеет принципиально важное значение, поскольку временной фактор является ключевым в ближайших и отдаленных результатах лечения больных острыми артериальными тромбозами.

## **ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ С ПОМОЩЬЮ СЦИНТИГРАФИИ**

*Кудряшова Н.Е., Михайлов И.П., Мигунова Е.В., Синякова О.Г.  
НИИ скорой помощи им.Н.В.Склифосовского, г. Москва, Россия*

*Цель.* Определить сцинтиграфические признаки ишемии нижних конечностей и показатели, характеризующие различные степени ишемии при остром тромбозе магистральных артерий, при сопоставлении их с клиническими проявлениями.

*Материал исследования.* Обследовано 60 больных, из них 40 (67%) мужчин и 20 (33%) женщин в возрасте от 36 до 94 лет (средний возраст  $66,9 \pm 14,5$ ) с тромбозом подвздошно-бедренного и подколенного сегментов артериального русла и клиническими признаками острой ишемии нижних конечностей I-III степени по классификации И.И. Затевахиной. Из инструментальных диагностических методов были использованы УЗДГ и/или рентгенконтрастная ангиография, определившие наличие и уровень тромбоза магистральных артерий, и трехфазная сцинтиграфия конечностей с  $^{99m}\text{Tc}$ -пирфотехом для оценки состояния микроциркуляторного русла. Для определения параметров нормы

было обследовано 20 нижних конечностей у 10 пациентов, не имеющих заболеваний магистральных артерий.

*Метод исследования.* Трехфазную сцинтиграфию проводили с внутривенным болюсным введением 500 МБк  $^{99m}\text{Tc}$ -пирфотеха (эффективная доза облучения 2,85 мЗв, 0,0057 мЗв/МБк) в следующих режимах записи: фаза магистрального кровотока (МК) была выполнена в динамическом режиме – 60 кадров (1 кадр/сек); тканевая (ТФ) (через 15 мин) и костная (КФ) (через 2-3 ч) фазы - в статическом режиме 300 сек/кадр. Зоны интереса – мягкие ткани бедра, голени и стопы. Свойством остеотропных фосфатных комплексов, к которым относится  $^{99m}\text{Tc}$ -пирфотех, является их аккумуляция в зонах ишемии и некроза миокарда и скелетных мышц, что и было использовано для определения семиотики ишемии. В нашем исследовании у больных с острым тромбозом магистральных артерий, в отличие от группы нормы, были выявлены такие признаки ишемии как: задержка радиофармпрепарата (РФП) в определенном сегменте конечности в костной фазе, увеличивающаяся при усугублении клинических проявлений ишемии, очаги гиперфиксации РФП с нарастанием включения индикатора в костной фазе, соответствующие асептическому некрозу, а также зоны отсутствия кровоснабжения при критической ишемии конечности. Наиболее демонстративные сцинтиграфические признаки ишемии были получены при оценке кровоснабжения мышц голени, так как на бедрах кровоснабжение мышц часто компенсировано благодаря анатомическим особенностям (наличие глубокой артерии бедра), а на стопах выделить мягкие ткани в костной фазе не представляется возможным. Для эквивалентной количественной оценки аккумуляции РФП нами были предложены два показателя, вычисляемые для мягких тканей голени каждой конечности в отдельности: индекс выведения (ИВ) РФП из мышечной ткани, рассчитывающийся как отношение накопления в мышце в ТФ и КФ, и индекс соотношения (ИС) накопления РФП в мышце и накопления в кости голени в костной фазе. Кроме ИВ и ИС учитывались два визуальных признака - очаг некроза и зона отсутствия кровоснабжения тканей - которые в совокупности с вышеназванными индексами позволили выделить степени ишемии, коррелирующие с клинической классификацией.

*Результаты исследования.* У всех больных уровень нарушения кровотока по данным сцинтиграфии в фазе МК соответствовал уровню тромбоза по данным УЗДГ и ангиографии. При анализе индексов в группе нормы ИВ и ИС в ТФ и КФ при адекватном кровоснабжении голени с учетом распада РФП и поправки на время записи костной фазы составили  $2,40 \pm 0,17$  и  $0,50 \pm 0,02$  соответственно. У больных с острой ишемией в условиях нарушенного кровоснабжения тканей ИВ снижался пропорционально тяжести заболевания, а ИС увеличивался, причем наиболее наглядно при нарастании ишемии менялся ИВ, а ИС, начиная со II степени, не менялся или менялся незначительно, что связано с нарушением костного кровотока в этой стадии заболевания. При острой ишемии I степени показатели составили ИВ =  $1,56 \pm 0,17$ ; ИС =  $0,68 \pm 0,04$ ; при ишемии IIА -  $1,54 \pm 0,11$  и  $0,70 \pm 0,04$  соответственно; при ишемии IIБ –  $1,36 \pm 0,18$  и  $0,88 \pm 0,06$ ; IIВ –  $0,93 \pm 0,27$  и  $0,93 \pm 0,14$ ; IIIА –  $0,82 \pm 0,18$  и  $0,93 \pm 0,04$ . При анализе значений данных показателей у пациентов с различными клиническими степенями ишемии на уровне голени отмечалось достоверное различие показателей по сравнению с нормой ( $p < 0,05$ ), а также между группами: I и IIВ, I и IIIА, IIА и IIВ, IIА и IIIА, IIБ и IIВ. Кроме того, начиная с IIБ степени выявляли очаги асептического

некроза и/или зоны отсутствия кровоснабжения мышц. В результате сопоставления с клинической классификацией были выделены сцинтиграфические степени ишемии, представленные в таблице, включающие два индекса и два визуальных признака ишемии.

**Таблица. Степени ишемии нижних конечностей по данным сцинтиграфии с  $^{99m}\text{Tc}$ -пирфотехом**

Степень ишемии	ИВ	ИС	Зоны отсутствия кровоснабжения	Очаги асептического некроза
I - ПА	$1,54 \pm 0,17$	$0,68 \pm 0,04$	нет	нет
ПБ	$1,36 \pm 0,18$	$0,88 \pm 0,06$	в тканевой фазе	нет
ПВ	$0,93 \pm 0,27$	$0,93 \pm 0,14$ (или не определяется)	в тканевой фазе	есть
ПА	$0,82 \pm 0,18$	$0,93 \pm 0,04$ (или не определяется)	в тканевой и костной фазах	есть

**Выводы.** Трехфазная сцинтиграфия конечностей с помощью предложенных нами индексов ИВ и ИС и двух визуальных признаков позволяет объективно определить степень ишемии конечности, что может быть использовано для уточнения диагноза в сомнительных ситуациях, выбора адекватного лечения и оценки его эффективности.

### **ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

**Кудыкин М.Н., Стронгин Л.Г., Шлякова А.А., Корнева К.Г.,  
Клецкин А.Э., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.  
ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, г. Нижний Новгород**

**Цель:** определить особенности лечения пациентов с хроническими заболеваниями вен (ХЗВ) нижних конечностей с сопутствующим сахарным диабетом (СД).

**Материалы и методы:** в исследование включено 63 пациента. Критерием включения явилось наличие ХЗВ и сопутствующего СД второго типа, обратившихся за помощью к флебологу по поводу ХЗВ. Из исследования исключали больных при выявлении признаков окклюзии магистральных артерий нижних конечностей и декомпенсацией артериального кровотока, при наличии другой декомпенсированной соматической патологии. Контрольную группу составили 65 пациентов репрезентативные по основному заболеванию, но без сопутствующего СД. Всем больным, включенным в исследование, выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей (УЗДАС), оценивался гликемический профиль, проводили общесоматическое исследование. Выявлялся ведущий клинический синдром: отечный, варикозный, болевой, трофические изменения. Степень выраженности клинического синдрома оценивали с использованием 10 бальной визуально-аналоговой шкалы при первичном обращении, через 1 и 3 месяца после первого визита. Комплексное лечение включало в себя назначение флеботропного препарата, индивидуальный

подбор компрессионного трикотажа, оперативное лечение. Дополнительных мероприятий по коррекции гликемического профиля не проводили.

*Результаты исследования:* средний возраст больных составил  $56,9 \pm 4,1$  года в основной и  $38,9 \pm 2,5$  года контрольной группе. Среди пациентов преобладали женщины: 60 (95,2%) в основной группе и 59 (90,7%) в контрольной. При выполнении УЗДАС в обеих группах чаще выявлены изменения характерные для варикозной болезни нижних конечностей, патологический ток крови по большой подкожной вены (БПВ). У 7 больных основной и 6 пациентов контрольной группы установлены признаки посттромбофлебитического синдрома с поражением бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегмента. Во всех случаях имелась полная реканализация с формированием выраженного протяженного рефлюкса по бедренной вене и БПВ. В основной группе пациенты отмечали в качестве ведущего синдрома – отечный ( $n=27$ ) и трофические изменения ( $n=20$ ), реже отмечали в качестве ведущего синдрома варикозный ( $n=10$ ) и болевой синдром ( $n=6$ ). В контрольной группе: отечный синдром ( $n=7$ ), трофические изменения ( $n=5$ ), варикозный синдром ( $n=36$ ) и болевой синдром ( $n=17$ ). Всем пациентам, включенным в исследование, предлагалось оперативное пособие, которое было выполнено только у 23 больных основной группы (36,5%) и у 42 пациентов (64,6%) контрольной ( $p=0,005$ ). Объем операции определялся индивидуально и включал в себя: удаление варикозно расширенных вен, несостоятельных венозных стволов, надфасциальную диссекцию расширенных перфорантных вен. При выполнении операции предпочтение отдавали малоинвазивной технике флебэктомии. Осложнений послеоперационного периода – не было в обеих группах. Выраженность клинических синдромов в основной и контрольной группе статистически значимо отличалась ( $p<0,05$ ) и составила для отечного синдрома в основной группе  $8,4 \pm 1,2$  балла и  $2,2 \pm 0,4$  в контрольной группе. Выраженность варикозного синдрома составила  $3,3 \pm 0,7$  для основной и  $7,8 \pm 1,8$  балла для контрольной. Болевой синдром более выражен в контрольной группе –  $5,6 \pm 1,3$  против  $2,4 \pm 0,5$  балла в основной. Трофические изменения больше значимы для пациентов в основной группе  $7,6 \pm 2,2$  балла, чем в контрольной  $1,8 \pm 0,3$  балла. Через три месяца от начала наблюдения данные оценки выраженности клинического синдрома среди оперированных больных были следующими в основной и контрольной группе: отечный синдром  $3,6 \pm 2,4$  балла в основной и  $1,6 \pm 0,3$  в контрольной, варикозный синдром  $2,2 \pm 0,5$  и  $0,7 \pm 0,2$  соответственно, болевой синдром  $1,3 \pm 0,2$  и  $1,2 \pm 0,2$  балла, трофические расстройства  $4,3 \pm 1,1$  и  $1,2 \pm 0,2$  балла. Среди пациентов, которые отказались от операции, выраженность синдромов имела сходную, но существенно менее выраженную тенденцию.

*Обсуждение:* отказ от предложенного оперативного лечения пациенты основной группы мотивировали субъективными причинами (страх операции, «пожилой возраст», сопутствующая патология и т.п.), что отличалось от причин, которые побудили воздержаться от операции пациентов контрольной группы (отсутствие времени и возможности выполнить оперативное пособие в настоящий момент и т.п.). Среди пациентов получивших оперативное лечение в обеих группах наблюдалось снижение выраженности значимости клинических синдромов, при этом нами установлено, что наибольшим это снижение было в отношении варикозного синдрома в обеих группах и наименьшим в отношении трофических изменений ( $p<0,05$ ). Среди пациентов, отказавшихся от лечения, так



же наблюдалось снижение выраженности симптомов, но эта тенденция была значительно менее выражена, особенно в основной группе ( $p < 0,05$ ).

*Выводы:* Хирургическое лечение ХЗВ у больных с сопутствующим СД не сопровождается большим количеством осложнений, а проведенное оперативное пособие позволяет статистически значимо улучшить показатели восприятия тяжести заболевания.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Кудыкин М.Н., Стронгин Л.Г., Шлякова А.А., Корнева К.Г.,  
Клецкин А.Э., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.  
ГБОУ ВПО НижГМА, Минздрава России, г. Нижний Новгород*

*Цель:* выявить клинические особенности течения хронической венозной недостаточности (ХВН) у пациентов с сахарным диабетом (СД).

*Материалы и методы:* в исследование включено 63 пациента. Критерием включения явилось наличие ХВН и сопутствующего СД второго типа, обратившихся за помощью к флебологу по поводу хронического заболевания вен нижних конечностей. Из исследования исключали больных при выявлении признаков окклюзии магистральных артерий нижних конечностей и декомпенсацией артериального кровотока, при наличии другой декомпенсированной соматической патологии. Контрольную группу составили 65 пациентов репрезентативные по основному заболеванию, но без сопутствующего СД.

Всем больным, включенным в исследование, выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей (УЗДАС), оценивался гликемический профиль, выявлялся ведущий клинический синдром: отечный, варикозный, болевой, трофические изменения. Степень выраженности клинического синдрома оценивали с использованием 10 бальной визуально-аналоговой шкалы. Отмечалась давность основного и сопутствующего заболевания.

*Результаты исследования:* средний возраст больных в исследуемой и контрольной группе статистически значимо различался ( $p = 0,017$ ) и составил  $56,9 \pm 4,1$  года в основной и  $38,9 \pm 2,5$  года контрольной группе. Среди пациентов преобладали женщины: 60 (95,2%) в основной группе и 59 (90,7%) в контрольной. Уровень глюкозы крови у пациентов основной группы при первичном обращении находился в интервале от 6 до 8 ммоль/л ( $n = 16$ ) и от 8 до 10 ммоль/л ( $n = 47$ ). При выполнении УЗДАС в обеих группах в подавляющем большинстве случаев выявлены изменения характерные для варикозной болезни нижних конечностей, патологический ток крови по БПВ. У 7 (11,1%) больных основной и 6 (9,2%) пациентов контрольной группы установлены признаки посттромбофлебитического синдрома с поражением бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегмента. Во всех случаях имелась полная реканализация с формированием выраженного протяженного рефлюкса по бедренной вене и БПВ. У пациентов основной группы от момента появления симптомов ХВН до обращения за специализированной помощью проходило в среднем  $15 \pm 4,6$  лет, а в

контрольной группе это время составило  $5,8 \pm 2,4$  лет ( $p=0,035$ ). Манифестация СД в основной группе произошла за  $4,5 \pm 0,6$  лет до обращения. В основной группе пациенты отмечали в качестве ведущего синдрома – отечный ( $n=27$ ) и трофические изменения ( $n=20$ ), реже отмечали в качестве ведущего синдрома варикозный ( $n=10$ ) и болевой синдром ( $n=6$ ). В контрольной группе: отечный синдром ( $n=7$ ), трофические изменения ( $n=5$ ), варикозный синдром ( $n=36$ ) и болевой синдром ( $n=17$ ).

*Обсуждение:* отмечено, что пациенты с сопутствующим СД обращаются за специализированной медицинской помощью по поводу ХВН значительно позже, чем больные без сопутствующего СД, при этом тяжесть ХВН у них более выражена, что нашло отражение в определении ведущего клинического синдрома и его балльной оценки. Так, например трофические изменения получили  $7,8 \pm 0,9$  балла в основной группе и  $2,2 \pm 0,3$  балла в контрольной ( $p < 0,05$ ). По нашему мнению это связано не только с большой продолжительностью заболевания, но и с патологическим действием гипергликемии и развивающейся нейропатией. Косвенно об этом свидетельствует статистически значимая меньшая частота доминирования болевого синдрома в основной группе ( $p=0,035$ ). В последующем диагноз нейропатии был подтвержден у всех пациентов, установлено снижение всех видов чувствительности. При этом пациентов практически не тревожит наличие варикозного расширения ( $n=10$ ) вен нижних конечностей и наоборот, наличие варикозного синдрома ( $n=36$ ), является основным побуждающим фактором обращения у пациентов контрольной группы ( $p=0,005$ ).

*Выводы:* сопутствующий СД отягощает течение ХВН, при их сочетании выявляются более выраженные трофические изменения. Пациенты с сопутствующим СД обращаются за специализированной медицинской помощью значительно позже и со значительно более выраженной хронической венозной недостаточностью, чем пациенты с ХЗВ не имеющие СД. У большинства пациентов с ХВН и СД выявляется нейропатия, что требует комплексного, системного подхода в лечении этой категории больных.

## **НОВЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ СОСУДОВ**

*Кудыкин М.Н.<sup>1</sup>, Богачев В.Ю.<sup>2</sup>, Клецкин А.Э.<sup>1</sup>, Пугин В.А.<sup>1</sup>,  
Васягин А.Н.<sup>1</sup>, Рябцов А.М.<sup>1</sup>, Красавин Д.С.<sup>1</sup>, Алешина И.Е.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, г. Нижний Новгород  
<sup>2</sup> ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России, г. Москва

*Цель:* повышение эффективности лечения больных с реперфузионным синдромом (РС) и профилактика РС при хирургическом лечении острой ишемии нижних конечностей.

*Материалы и методы:* указанная цель достигается за счет улучшения состояния микроциркуляторного русла, профилактики развития и купирования отека оперированной конечности путем назначения флеботропного, ангиопротективного препарата, проведения аппаратного пневматического массажа нижних конечностей и дополнительной стимуляции репаративных и регенераторных процессов. В качестве оптимального флеботропного средства

был выбран препарат Флебодиа 600<sup>®</sup> (Производитель Laboratoires INNOTHERA, Франция). Препарат содержит в своем составе 600 мг диосмина, который обладает вентонизирующим действием, повышает тонус вен, уменьшает венозный застой, улучшает лимфатический дренаж, улучшает микроциркуляцию, уменьшает адгезию лейкоцитов к венозной стенке и их миграцию в паравенозные ткани, улучшает диффузию кислорода и перфузию в кожной ткани, обладает противовоспалительным действием. Блокирует выработку свободных радикалов, синтез простагландинов и тромбксана. Препарат ксимедон 1-(N-(β-оксиэтил)-4,6 диметил-дигидропиримидон-2) утвержден фармакологическим комитетом МЗ СССР 26 декабря 1986 г. Применение ксимедона в клинике приводит к улучшению микроциркуляции, ускорению процессов репаративной регенерации. Для дополнительно стимуляции лимфатической системы нижних конечностей, ликвидации стаза жидкости, усиления тканевого транспорта использована система прерывистой пневматической компрессии ЛИМФА-Э (производство МЕДИКО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «АКВИТА», Россия, Регистрационное удостоверение № ФС 02262765/1049-04 от 21.12.2004 г.; Сертификат соответствия № РОСС RU ИМ 04.ВО6782). Способ осуществляли следующим образом. Для профилактики развития реперфузионного синдрома в комплекс предоперационной подготовки больного с критической ишемией нижней конечности (инфузионная вазотропная терапия, дезагреганты, адреноблокаторы) дополнительно назначали проведение аппаратного пневмомассажа пораженной конечности и прием внутрь препарата содержащего диосмин, Флебодиа 600<sup>®</sup> (Производитель Laboratoires INNOTHERA, Франция) в дозе 1200 мг. В первые сутки послеоперационного периода, наряду с проведением мероприятий интенсивной терапии (антикоагулянты, антибиотики, средства реологической терапии), непосредственно после оперативного вмешательства проводили аппаратный массаж конечности. Со вторых суток послеоперационного периода дополнительно назначался прием внутрь один раз в сутки утром до еды препарат Флебодиа<sup>®</sup> в дозе 1200 мг в течение 10 дней, затем 20 дней в дозе 600 мг, одновременно назначают прием внутрь три раза в сутки перед едой препарат Ксимедон в дозе 1000 мг. Предложенный нами способ применен в комплексном лечении критической ишемии конечности у 15 больных. Явления РС полностью купированы на третьи сутки после начала терапии.

*Обсуждение:* преимущества предложенного способа заключаются в том, что у больных перенесших реваскуляризирующую операцию легче протекает послеоперационный период, сокращается время пребывания в стационаре, уменьшается вероятность развития гнойно-воспалительных раневых осложнений. Использование способа позволяет вернуть трудоспособность и улучшить качество жизни больных, а также расширить контингент больных, ранее считавшихся бесперспективными в исходе хирургического лечения. В основе РС нижних конечностей лежит развитие во включенной в кровоток ишемизированной конечности сложного комплекса патофизиологических изменений: недостаточность капиллярной перфузии, обусловленной частичной окклюзией венозного сегмента микроциркуляторного русла вследствие чрезмерного накопления лейкоцитов (феномен no-reflow); адгезия лейкоцитов к эндотелию капилляров; образование активных форм кислорода (АФК); секреция мощных медиаторов (лейкотриенов, фактора активации тромбоцитов и др.) с последующим повышением капиллярной проницаемости из-за потери

эндотелиальной целостности; внутритканевой отек и повреждение миоцитов (reflow-paradox). Развившийся РС пролонгирует период ишемии тканей конечности, и, прежде всего, скелетных мышц, способствуя нарастанию в них дистрофических процессов.

*Вывод:* выраженность РС может быть снижена проведением патогенетически обоснованных мероприятий, направленных на лечение и профилактику как феномена no-reflow, так и феномена reflow-paradox.

## **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ОПЕРАТИВНОГО ПОСОБИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА У БЕРЕМЕННЫХ**

*Кудыкин М.Н., Качалина Т.С., Измайлова Т.С., Клецкин А.Э.,  
Сюбаева Р.И., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.  
ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, г. Нижний Новгород*

*Цель:* усовершенствовать техническое обеспечение оперативного пособия у беременных при хирургическом лечении варикотромбофлебита.

*Материалы и методы:* предложенная техника выполнения оперативного вмешательства предполагает выполнение следующих основных этапов. Кроссэктомия, флеботомия тромбированного ствола подкожной вены и притоков, удаление тромботических масс. При необходимости надфасциальную диссекцию перфорантных вен. Для выполнения этапа флеботомии нами разработан и использован оригинальный инструмент – флеботом (патент России № 2233130). Флеботом содержит рабочую часть, выполненную в виде колюще-режущего крючка. Используют инструмент следующим образом. Проколом кожи рабочую часть инструмента заводят за пересекаемый сегмент тромбированной вены и обратным движением производят полную поперечную флеботомию. Об эффективности проведенной флеботомии судили по выделению из прокола кожи тромботических масс. Таким образом, намеченный тромбированный венозный сегмент пересекали на протяжении, с интервалом 5-7 см. При этом проколы кожи, длиной до 3 мм не требуют ушивания. Такая последовательность выполнения оперативного вмешательства с использованием нового инструмента применена у 36 беременных с восходящим тромбофлебитом в бассейне большой подкожной вены в период с января 2004 по декабрь 2010 г. По данным дуплексного сканирования венозной системы признаки флотации в сафено-фemorальном соустье выявлены были в 8 случаях. Эпизодов тромбоэмболии легочной артерии нами не зафиксировано ни в одном случае. Сравнение предложенного способа проводили среди группы беременных (N=22) репрезентативных по возрасту и основному заболеванию, оперированных с использованием традиционно применяемых подходов (контрольная группа). Операция им выполнялась в следующем объеме и в последовательности: Кроссэктомия, стриппинг большой подкожной вены на всем протяжении по Беккоку, удаление варикозно измененных и тромбированных притоков из отдельных разрезов по Нарату. Сравнение результатов оперативного пособия проводилось по частоте развития послеоперационных осложнений (нагноение и воспаление послеоперационной раны, скорости разрешения паравазальных инфильтратов), производимом косметическом эффекте, сроках госпитализации, времени затраченном на

проведении операции. В основной и контрольной группе оперативное вмешательство выполнялось под региональной анестезией.

*Результаты:* в основной группе нами не зафиксировано ни одного случая нагноения послеоперационной раны, напротив, в группе контроля в двух случаях наблюдали развитие воспалительного инфильтрата в области удаления тромбированных варикозных узлов на голени. В одном случае это потребовало разведения краев раны и проведения местного лечения с использованием мазей на водорасторимой основе. Апробация предложенного способа в клинической практике показало высокое удобство применения инструмента и высокий косметический эффект от проводимой операции. При этом значительно сократилось время затрачиваемое на проведение оперативного пособия. Так, при выполнении традиционного оперативного пособия в среднем затрачивается  $48,5 \pm 7,23$  мин., а при использовании предложенной техники в среднем затрачивается  $22,15 \pm 4,23$  мин ( $p=0,017$ ). Таким образом, предложенная нами техника выполнения оперативного пособия и его техническое обеспечение позволяют улучшить результаты хирургического лечения варикотромбофлебита у беременных.

*Обсуждение:* беременность является фактором риска венозных тромбоэмболических осложнений, особенно на фоне сопутствующей варикозной болезни нижних конечностей. При этом выполнение оперативного вмешательства, выполняемого как правило по экстренным показаниям, должно учитывать целый ряд требований: минимальная инвазивность, радикальность, быстрота и радикальность выполнения. Традиционно применяемые объемы операций – кроссэктомия, стриппинг основного тромбированного венозного ствола и флебэктомия притоков в неполной мере отвечают этим условиям.

*Выводы:* использование предложенного усовершенствованного инструментария и техники выполнения оперативного пособия у беременных позволяет существенно сократить время выполнения операции и улучшить непосредственные результаты лечения.

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Кудыкин М.Н., Клецкин А.Э., Шлякова А.А., Корнева К.Г., Пугин В.А.,  
Васягин А.Н., Красавин Д.С., Рябцов А.М., Алешина И.Е.*

*ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, г. Нижний Новгород*

*Цель:* изучить изменения микроциркуляции у пациентов с хронической венозной недостаточностью (ХВН) и оценить эффективность их коррекции.

*Материалы и методы:* под наблюдением находилось 45 человек с явлениями ХВН. Пациенты, включенные в исследование, распределены на группы в зависимости от степени выраженности клинических проявлений ХВН (клинический раздел классификации CEAP). С1S выявлена у 19 человек, со С2 - 12, С3 - 14 человек. Изучалась перфузия кожи нижней трети голени на стороне поражения с использованием метода лазерной доплеровской флюорометрии (анализатор ЛАКК 01 НПО «ЛАЗМА» Россия). Исследование проводили в покое и при проведении активной функциональной ортостатической и дыхательной

пробы. Определяли состояние базального кровотока. Рассчитывали средние изменения показателей перфузии кожи:  $M$ ,  $\sigma$ ,  $K_v$ . Дополнительно анализировали амплитудно-частотный спектр (АЧС) колебаний перфузии. Рассчитывали вклад амплитуды колебаний определенной группы ритмов относительно средней модуляции кровотока. Измерения проводились до начала лечения, по завершению основного курса терапии и спустя месяц по окончании лечения. Всем больным основных групп назначался препарат Антистакс в стандартной дозировке наряду с применением лечебного компрессионного трикотажа второго класса компрессии. Контрольную группу составили пациенты репрезентативные по основному заболеванию, не получавшие никакой терапии в период проведения исследования, но использовавшие компрессионный трикотаж. Сравнение полученных значений показателей кровотока в микроциркуляторном русле (МЦР) проводили со значениями, полученными при измерении показателей у группы здоровых добровольцев ( $N=16$ ).

*Результаты:* до начала лечения у всех пациентов наблюдались изменения в микроциркуляторном русле, которые были тем более выражены, чем тяжелее были проявления ХВН. Установлено наличие застойных явлений в веноулярном отделе МЦР, максимальная выраженность которых увеличивалась по мере увеличения выраженности появлений ХВН ( $АНФ/\sigma \times 100\%=93,6\pm 9,23\%$ ), выявлено повышенное значение показателя микроциркуляции ( $M=5,8\pm 0,18$  перф.ед, при нормальном показателе равном  $3,2\pm 0,17$  перф.ед). При этом с нарастанием тяжести клинических проявлений ХВН повышалась амплитуда дыхательных колебаний, что так же является признаком венозного застоя в МЦР. При проведении дыхательной пробы отмечена более низкая реакция у пациентов с ХВН, чем у здоровых добровольцев, а при проведении постуральной пробы наблюдали увеличение кровотока на 76% у больных с ХВН III ст., на 52% с ХВН II ст. и на 27% у больных с ХВН I ст., что является отображением выраженности венозного застоя ( $p<0,05$ ). Во время проведения курса лечения у пациентов основных групп наблюдалось достоверное увеличение  $K_v$  в среднем на 31%, чего не было отмечено у больных составивших контрольную группу, проведенные функциональные пробы показали уменьшение явлений венозного застоя ( $p<0,05$ ). Тенденция к улучшению состояния микроциркуляции на фоне приема препарата Антистакс наблюдалась у всех пациентов и сохранялась после проведения основного курса лечения, что коррелировало с клиническими проявлениями ХВН.

*Выводы:* изменения в МЦР отражают тяжесть клинических проявлений ХВН, а проведение ЛДФ может быть использовано для объективного контроля и оценки эффективности лечения больных с ХВН. Препарат Антистакс объективно улучшает состояние микроциркуляторного русла при ХВН.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ СОСУДОВ

*Кудыкин М.Н., Клецкин А.Э., Васягин А.Н., Пугин В.А., Рябцов А.М.,  
Красавин Д.С., Алешина И.Е.*

*ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, г. Нижний Новгород*

*Цель:* на основании системного анализа частоты возникновения осложнений предложить классификацию осложнений периоперационного периода, позволяющую выбирать оптимальную тактику лечения.

*Материалы и методы:* на основании анализа результатов наблюдения за 198 больными, оперированными с острой артериальной непроходимостью нижних конечностей предложена собственная классификация возможных осложнений.

### 1. Общие осложнения:

Гипермиоглобинемия, краш-синдром

Острая почечная недостаточность

Ишемия других артериальных бассейнов

### 2. Осложнения реваскуляризации:

А. осложнения хирургического доступа

Лимфорей

Лимфэдема

Невралгия, нейропатия

Б. осложнения собственно восстановленного кровотока

Реперфузионный синдром

Ретромбоз

Венозный тромбоз

### 3. Раневые и тканевые осложнения:

Нагноения и воспаления ран

Нагноение синтетического пластического материала

Формирование и прогрессирование некрозов

Ишемические невриты

### 4. Осложнения отдаленного периода:

Ложные аневризмы

Миоинтимальная гиперплазия

*Обсуждение:* развитие сосудистой хирургии неизбежно сопровождается увеличением количества оперативных пособий по поводу ишемии конечностей, в том числе по поводу острой артериальной непроходимости. Увеличение количества реваскуляризирующих вмешательств неизбежно приводит к увеличению количества осложнений периоперационного периода. Эти осложнения имеют целый ряд существенных особенностей, которые следует учитывать в процессе лечения этой категории больных. При этом в доступной литературе встречаются только единичные публикации, касающиеся особенностей патогенеза специфических осложнений хирургического лечения острой артериальной ишемии. Отсутствует системная классификация этих осложнений, позволяющая дифференцированно и целенаправленно выбирать оптимальную тактику лечения.

*Вывод:* предложенная классификация позволяет, на наш взгляд, систематизировать данные об осложнениях хирургического лечения и выработать наиболее оптимальные средства и способы лечения и профилактики их развития.

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ**

*Куликова А.Н.<sup>1</sup>, Чаббаров Р.Г.<sup>2</sup>, Пятницкий А.Г.<sup>3</sup>, Тихонова Л.А.<sup>4</sup>, Гафурова Д.Р.<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации»,  
<sup>2,3</sup>ООО «Омега клиник», <sup>4</sup>НУЗ ДКБ на ст. Саратов-II ОАО РЖД,  
<sup>5</sup>ГУЗ «Областная клиническая больница», г. Саратов, Россия

*Цель:* изучить результаты ультразвукового дуплексного сканирования вен нижних конечностей у больных варикозной болезнью (ВБ) в отдаленном периоде после склерохирургического вмешательства, а также после флебэктомии.

*Материалы и методы исследования:*

Изучены результаты ультразвукового дуплексного сканирования вен в отдаленном периоде (5-9 лет) в двух группах у 228 больных ВБ (285 нижних конечностей). I группа – 153 пациента (189 нижних конечностей) после выполненной интраоперационной стволовой катетерной склерооблитерации (ИСКС) большой подкожной вены (БПВ) в сочетании с кроссэктомией. II группа – 75 больных (96 конечностей) после флебэктомии по Бэбкокку-Нарату. В исследование были включены больные с ХВН II – VI классов (СЕАР). Распределение по полу: мужчин – 60 (26,3%), женщин – 168 (73,7%). Возрастной диапазон пациентов: от 25 до 79 лет, средний возраст – 53 (43; 62) года. Продолжительность ВБ до лечения составила от 1 года до 35 лет, в 145 наблюдениях (63,6%) – более 10 лет.

Для выполнения дуплексного сканирования (SonoAcePico, Medison, Корея и Philips EnVisor HD, США) вен нижних конечностей использовали разработанный стандартный протокол ультразвукового исследования. Изучаемые параметры: длина культы БПВ после кроссэктомии, наличие расширенных ее притоков, «каверномы», варикозной деформации передне-медиальной добавочной подкожной и латеральной вен бедра, вены Джиакомини, состояние склерозированной БПВ (облитерация, частичная или полная реканализация вены с выявлением патологического рефлюкса крови), наличие добавочного магистрального ствола), оценка перфорантных вен бедра и голени, клапанного аппарата глубоких вен нижних конечностей.

*Результаты и их обсуждение:*

«Патологическая» культя БПВ с расширенными венозными притоками: I группа – в 9 (4,8%) наблюдениях, II – 6 (6,25%). Варикозная деформация приустьевых притоков при нормальной длине культы БПВ: I группа – в 48 (25,4%), II – 12 (12,5%). Наличие «каверномы»: I – в 3 (1,6%), II – 3 (3,1%). Варикозная деформация передне-медиальной добавочной подкожной: I – 42 (22,2%), II – 27 (28,1%) и латеральной вен бедра: I – 6 (3,2%), II – 18 (18,75%); вены Джиакомини: I – 21 (11,1%), II – 15 (15,6%). Наличие добавочного или



оставленного магистрального ствола: I – 6 (3,2%), II – 12 (12,5%). Несостоятельные перфорантные вены бедра: I – 60 (31,7%), II – 30 (31,25%) и голени: I – 183 (96,8%), II – 96 (100%). Несостоятельный клапанный аппарат бедренной вены: I – 6 (3,2%), II – 3 (3,1%), подколенной: I – 12 (6,3%), II – 18 (18,75%), глубоких вен голени: I – 12 (6,3%), II – 18 (18,75%).

У больных I группы (после склерохирургического вмешательства) при дуплексном ангиосканировании зафиксировали облитерацию БПВ в 105 наблюдениях (55,5%). Реканализация БПВ выявлена в 84 случаях (44,5%): частичная реканализация – в 54 (28,6%) наблюдениях, полная – в 30 (15,9%). Патологический рефлюкс крови выявлен в 78 (41,3%) случаях.

У большинства больных I и II групп в отдаленном периоде как после склерохирургического лечения, так и после флебэктомии по Бэбкокку-Нарату, был обнаружен широкий спектр ультразвуковых признаков, характерных для патологии вен нижних конечностей. Самой частой ультразвуковой находкой у больных с ВБ в отдаленном периоде после различных методов лечения была несостоятельность клапанного аппарата перфорантных вен голени.

Детальное дуплексное исследование венозной системы с использованием разработанного протокола ангиосканирования позволяет выявить появление ультразвуковых признаков прогрессирования или рецидива заболевания при отсутствии жалоб или клинических симптомов ХВН, так и при их наличии.

#### *Выводы:*

Наличие различных ультразвуковых признаков патологии венозной системы нижних конечностей у большинства больных ВБ в отдаленном периоде после склерохирургического лечения и флебэктомии по Бэбкокку-Нарату подтверждает прогрессирующий характер течения данного заболевания.

При рецидивах ВБ дуплексное ангиосканирование позволяет в ряде случаев уточнить их причину.

Ультразвуковой метод исследования предоставляет возможность объективно оценить эффективность различных методов коррекции венозной патологии.

## **ФЛОТИРУЮЩИЙ ТРОМБОЗ В СИСТЕМЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Кунцевич Г.И., Максимова М.Ю., Попова Л.А.*

*ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* оценить частоту развития и локализацию флотирующих тромбов у пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК).

*Материалы и методы:* 61 пациенту (32 мужчин и 29 женщины) в возрасте от 32 до 84 лет (средний возраст  $64 \pm 11$  года) с ОНМК проведено динамическое цветное дуплексное сканирование (ЦДС) глубоких и поверхностных вен нижних конечностей на 1-3 сут. от момента развития неврологических нарушений и далее еженедельно. Ультразвуковые исследования проводили на системе IE 22, фирмы «Philips».

*Результаты:* У 20 (32,8%) пациентов при динамическом ЦДС вен нижних конечностей выявлено 25 флотирующих тромбов (ФТ). В паретичной конечности на этапе диагностики первичного тромбоза ультразвуковые признаки флотирующего тромба отмечены у 10 (16,4%) больных и у 9 (14,8%) пациентов – при выявлении восходящего тромбоза. В контрлатеральной конечности признаков флотации первичного тромбоза выявлено не было, и лишь у 1 больного такие признаки обнаружались при развитии восходящего тромбоза. Достоверным признаком флотирующего тромба при исследовании в В-режиме являлось наличие единственной точки фиксации в дистальном сегменте, а также выявление подвижности тромботических масс. При исследовании в режиме цветового дуплексного сканирования отмечали «симптом кольца». Длина нефиксированного участка тромба составляла от 3 до 10 см. Была проанализирована частота развития флотирующего тромбоза в зависимости от вида ОНМК, подтипа ИИ, выраженности неврологического дефицита в целом (при оценке по NIHSS) и степени выраженности двигательных нарушений в конечностях. Статистически значимых различий в частоте обнаружения флотирующих тромбов между пациентами с ишемическим и геморрагическим инсультом выявлено не было (18,1% и 17,4%, соответственно,  $p=0,93$ ), также как и между пациентами с различными подтипами ИИ ( $p=0,33$ ). Несмотря на то, что флотирующий тромбоз чаще регистрировался у пациентов с более выраженными двигательными нарушениями ( $p=0,03$ ), связи между развитием флотирующего тромбоза и тяжестью неврологических нарушений, оцененных по шкале NIHSS, обнаружено не было ( $p=0,13$ ). ФТ диагностировали на 3-28-е (в среднем на  $12,1\pm 8,2$ ) сутки заболевания. В подавляющем большинстве случаев (64%) проксимальная граница ФТ располагалась в подколенной вене, в 16% случаев достигала наружной подвздошной вены, в 8% – общей бедренной вены и в таком же проценте случаев соответствовала уровню сафено-фemorального соустья. У 4% пациентов ФТ выявлялся в бедренной вене. При изучении источника ФТ были получены следующие результаты: при локализации проксимальной границы тромбоза в наружной подвздошной и в общей бедренной венах у всех 6 пациентов источником являлась глубокая вена бедра. При локализации ФТ в подколенной и бедренной венах источником являлись глубокие вены голени. Среди глубоких вен голени чаще встречался сочетанный тромбоз нескольких пар вен. При сочетанном поражении глубоких вен голени частота развития флотирующего тромба в 5 раз выше, чем при изолированном тромбозе (82,3% и 17,6% случаев, соответственно). Проведен анализ вклада отдельно каждой из вен голени, (не зависимо от того сочетанный или изолированный тромбоз). Частота развития ФТ оказалась более высокой при тромбозе медальных икроножных вен (76,5%), камбаловидных вен (76,5%) и малоберцовых вен (70,6%). При тромбозе задних большеберцовых вен частота развития ФТ составляла лишь 35,3%.

*Выводы:* Частота развития флотирующих тромбов составляет 32,8% среди пациентов с тромбозом в системе нижней полой вены. Основная локализация флотирующих тромбов у больных с ОНМК – подколенная вена (64% случаев), в меньшей степени – вены подвздошно-бедренного сегмента (28% случаев) и сафено-фemorальное соустье – 8% случаев.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

**Куранов И.С., Якунин А.Ю., Резеньков А.В., Алехин К.В.,  
Рябов А.В., Колосов И.В., Кобзев И.В.**

*Государственное учреждение здравоохранения Тульской области  
«Тульская областная клиническая больница», г. Тула, Россия*

*Цель:* провести анализ результатов эндоваскулярного лечения пациентов с атеросклеротическими аневризмами инфраренального отдела аорты.

*Материалы и методы:* в условиях ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница» с февраля 2011 по февраль 2013 года было выполнено 4 операции эндопротезирования аневризм брюшного отдела аорты. Все пациенты были мужчинами в возрасте от 63 до 75 лет. Все больные имели тяжелую сопутствующую патологию: ИБС, постинфарктный кардиосклероз, артериальная гипертония выявлены у всех пациентов, 2 пациента имели нарушение сердечного ритма в виде фибрилляции предсердий, в анамнезе у 2 больных была операция по имплантации электрокардиостимулятора, 1 пациент дважды перенес нарушение мозгового кровообращения. Всем пациентам выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, брюшного отдела аорты, артерий нижних конечностей. Для проведения сайзинга всем больным была выполнена мультиспиральная компьютерная томография брюшного отдела аорты и подвздошных артерий с болюсным усилением (томограф Brilliance 64 Philips). Диаметр аневризм – от 53 до 75 мм. У всех больных была выявлена извитость подвздошных артерий. Основными показаниями для имплантации стент-графта были: наличие аневризмы инфраренального отдела аорты в сочетании с тяжелой сопутствующей патологией у пациента. Техническими критериями выполнения операции считали: наличие «шейки» аневризмы, проходимость подвздошных артерий билатерально. Всем пациентам произведено эндопротезирование аневризмы инфраренального отдела аорты бифуркационным стент-графтом Anaconda (Vascutek). Операции выполнены под эпидуральной анестезией в рентгенхирургической операционной с использованием ангиографического комплекса Infinix VCI (Toshiba).

*Результаты:* длительность операций составила от 85 до 125 мин. У 2 пациентов возникла необходимость репозиционирования основного модуля эндопротеза по отношению к устьям почечных артерий. Интраоперационных осложнений не было. На контрольных аортограммах эндоподтеканий не было ни в одном случае. У одного пациента 75 летнего возраста ранний послеоперационный период (1-е сутки) осложнился развитием острого коронарного синдрома, что потребовало лечения в отделении неотложной кардиологии регионального сосудистого центра. Длительность стационарного лечения колебалась от 13 до 20 дней. Летальных исходов не было. Отдаленные результаты прослежены от 3-х до 24-х месяцев. Основным методом диагностики состояния эндопротеза было ультразвуковое дуплексное ангиосканирование брюшного отдела аорты (сканер Vivid E9 GE). Оценивалась проходимость эндопротеза, наличие эндоликов, размеры аневризмы аорты. Исследование проводилось через каждые 6 месяцев. Эндолики и прогрессирование болезни отсутствовали у всех пациентов. У одного больного через 5 месяцев после стентирования развился тромбоз правой бранши эндопротеза с клиникой острой

ишемии правой нижней конечности. Пациент был госпитализирован. Под местной анестезией была произведена операция тромбэктомия из правой бранши эндопротеза. Магистральный кровоток из аорты получен не был вследствие выраженного кинкинга общей подвздошной артерии дистальнее бранши. Регресс ишемии наступил в результате проведенного консервативного лечения. Через 18 месяцев после эндопротезирования у этого пациента развился тромбоз левой и основной бранш протеза. Оперативное лечение не проводилось из-за тяжелой сопутствующей патологии больного. Острая ишемия конечности консервативными методами переведена в хроническую ишемию 2 Б степени.

*Выводы:* эндопротезирование аневризмы инфраренального отдела аорты является относительно мало травматичным вмешательством, позволяющим получить хорошие результаты в ближайшем послеоперационном периоде. Подобная операция является методом выбора в лечении пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты в сочетании с тяжелой сопутствующей патологией.

## **ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

*Куранов И.С., Алехин К.В., Рябов А.В., Колосов И.В., Кобзев И.В.*

*Государственное учреждение здравоохранения Тульской области  
«Тульская областная клиническая больница», г. Тула, Россия*

*Цель исследования:* Оценить результаты реконструктивных операций при патологической извитости внутренней сонной артерии, определить влияние возможных факторов риска на развитие ранних послеоперационных осложнений.

*Материалы и методы:* В отделении сосудистой хирургии Тульской областной клинической больницы с 2007 по 2013 г. выполнены 422 реконструктивные операции на бифуркации общей сонной артерии. Из них 372 вмешательства – при атеросклеротическом стенозе, 50 – при патологической извитости внутренней сонной артерии (ВСА). В работе проводится анализ результатов 50 каротидных реконструкций при патологической извитости ВСА. Возраст больных от 25 до 75 лет. 46% больных были в возрасте от 51 до 60 лет. Мужчины - 15 (30%), женщины – 35 (70%). По исходной степени сосудисто-мозговой недостаточности (СМН) согласно классификации академика А.В. Покровского больные распределились следующим образом: I степень – 2 (4%), II – 7 (14%), III – 26 (52%), IV – 15 (30%). Основными показаниями для операции являлись – гемодинамически значимые изменения в зоне патологической извитости в сочетании с симптомами сосудисто-мозговой недостаточности. Визуализация патологической извитости осуществлялась при УЗ-триплексном сканировании брахиоцефальных артерий - 96% (сканер Vivid 3, Vivid E9 GE), рентгеноконтрастной ангиографии – 32% (Siemens Axiom Arthis и Infinix VCI Toshiba), мультиспиральной компьютерной томографии с болюсным усилением – 14% (томограф Brilliance 64 Philips). Двустороннее поражение ВСА выявлено в 60%. С и S - образная извитость была у 13 пациентов (26%), кинкинг – 23 (46%), койлинг – 14 (28%). У оперированных пациентов выявлена следующая сопутствующая патология: ИБС – 40%, артериальная гипертония – 90%, сахарный диабет – 12%. Нами использованы две методики реконструкции ВСА: резекция с редрессацией и реплантацией – 47 больных (94%) и протезирование ВСА 6-мм

имплантатом ПТФЭ – 3 (6%). Выбор способа реконструкции осуществлялся интраоперационно, исходя из степени выраженности дегенеративных изменений в стенке ВСА. В связи с этим все пациенты были разделены на три группы: I группа – 24 больных (48%) без значимых дегенеративных изменений стенки артерии, II группа – 9 больных (18%) с наличием микроаневризм стенки ВСА, III группа – 17 пациентов (34%) с атеросклеротическими изменениями в бифуркации общей сонной артерии, потребовавшей эндартерэктомии из бифуркации.

*Результаты:* Все вмешательства выполнялись под эндотрахеальным наркозом. Время пережатия ВСА составляло от 12 до 42 минут. Осложнения в виде тромбоза зоны реконструкции или церебральной эмболии в раннем послеоперационном периоде отмечены у 3 больных (6%). У одного пациента из III группы (5,8%) в первые 6 часов после операции диагностирован тромбоз зоны реконструкции, что потребовало экстренного хирургического вмешательства в виде протезирования ВСА 6-мм ПТФЭ-имплантатом. Очаговая неврологическая симптоматика у больного отсутствовала. У одной пациентки II группы (11,1%) с наличием микроаневризм в стенке ВСА в раннем послеоперационном периоде была клиника транзиторной ишемической атаки с полным регрессом очаговой симптоматики. У одной пациентки II группы (11,1%) через 20 часов после операции развился ишемический инсульт в бассейне оперированной артерии. По данным ультразвукового дуплексного сканирования ВСА и зона реконструкции были проходимы, отсутствовали признаки тромботических наложений в области анастомоза. Летальных исходов у оперированных больных не было. Показатель «инсульт+летальность» составил 2%.

*Обсуждение:* При анализе результатов хирургического лечения патологической извитости ВСА выявлено, что основным фактором риска в развитии осложнений в раннем послеоперационном периоде является степень дегенеративных изменений в стенке ВСА и бифуркации общей сонной артерии. У пациентов I группы не отмечено осложнений ни в одном случае. Наличие микроаневризм в стенке ВСА потребовало в 3-х случаях использовать методику протезирования ПТФЭ-имплантатом. Очаговые неврологические осложнения развились у пациентов II группы, причиной которых могла стала артерио-артериальная тромбоэмболия из области травматизации ВСА при пережатии дегенеративно измененной стенки. Такие факторы как время пережатия ВСА, сопутствующая патология, форма патологической извитости ВСА, исходная степень сосудисто-мозговой недостаточности не повлияли на развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде.

*Выводы:* Реконструкция ВСА при патологической извитости должна выполняться по показаниям, которые учитывают не только степень гемодинамических нарушений в ВСА, но и наличие симптомов сосудисто-мозговой недостаточности. Методом выбора реконструкции является резекция ВСА с редрессацией и реплантацией в прежнее устье. Протезирование ВСА используется как вынужденная методика. Основным фактором риска развития осложнений при хирургическом лечении патологической извитости ВСА является наличие микроаневризм в стенке артерии, травматизация которых при пережатии может привести к артерио-артериальной эмболии.

## РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГИПОПЛАЗИЕЙ ДУГИ

*Курако М.М.*

*ГУЗ «Областной кардиохирургический центр» г. Саратов, Россия*

Диагностика коарктации аорты (КА) до сих пор производится с опозданием, в ряде случаев, пациенты подвергаются хирургическому вмешательству без достаточного предоперационного обследования а, именно, без учета возможной патологии со стороны дуги аорты (Siewers R.D., 1999, Jost A.C.H., 2002).

*Цель:* оценить значение современных методов визуализации в диагностике КА с сопутствующей гипоплазией дуги аорты на этапе предоперационной подготовки для выбора хирургической тактики и предупреждения послеоперационных осложнений.

*Материал и методы:* нами были проанализированы истории болезни 52 больных с КА обследованные в кардиохирургическом отделении №1 ГУЗ «Областной кардиохирургический центр» г. Саратова за период с 2009 по 2013 гг. Средний возраст пациентов составил  $11,5 \pm 6$  лет (от 4 месяцев до 38 лет). Изолированная КА диагностирована у 29 (55,8%) человек. В остальных случаях она сочеталась с бicuspidальным клапаном аорты, дефектом межжелудочковой перегородки, дефектом межпредсердной перегородки, с открытым артериальным стволом и в 7 случаях диагностирована гипоплазия аорты. Во всех случаях диагноз КА ставился с опозданием, в возрасте от 5 до 15 лет, как правило, после появления жалоб, характерных для недостаточности кровообращения. Оперативное лечение КА было выполнено 44(84,6%) пациентам, из них у 3 (6,8%) человек была выполнена баллонная ангиопластика КА, у 41 (93,2%) произведены открытые операции (резекция КА с наложением анастомоза «конец в конец», истмопластика КА). Пять пациентов в прошлом перенесли операции по поводу КА.

Всем пациентам было проведено полное клинико-функциональное обследование, включающее сбор анамнеза, общеклиническое обследование, электрокардиографию (ЭКГ), эхокардиографию (ЭхоКГ), рентгенографию грудной клетки, суточное мониторирование артериального давления (АД), мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ). При показаниях выполняли ангиокардиографию с целью верификации диагноза, определения трансстенотического градиента, измерения диаметра и протяженности коарктации, наличия коллатерального кровотока.

*Результаты и их обсуждение:* клиническая картина КА с гипоплазией дуги аорты в целом аналогична клинике обычной коарктации. Наиболее частыми жалобами у больных с КА были утомляемость (32,6%), головная боль (21,1%), повышение АД (63,5%) и боли в ногах при длительной ходьбе (36,5%). При объективном обследовании выявлен патологический градиент давления между руками и ногами, снижение или отсутствие пульсации на бедренных артериях, систолический шум в межлопаточной области. Систолическое АД составило  $148 \pm 24$  мм рт. ст., диастолическое –  $88 \pm 10$  мм рт. ст. У подавляющего большинства больных на ЭКГ выявлены признаки гипертрофии миокарда левого желудочка, причем у 2 человек наряду со значительной степенью гипертрофии миокарда

установлены и признаки ишемии миокарда. По данным рентгенологического исследования органов грудной клетки обнаружены: увеличение тени сердца в поперечнике – у 57,6% больных, расширение аорты – у 23,1%, узурация рёбер – у 18,5%. При проведении ЭхоКГ гипертрофия левого желудочка диагностирована у 61,5% пациентов, дилатация левого желудочка – у 40,4%. Пиковый градиент давления в месте КА по данным ультразвукового исследования составил  $58,3 \pm 22,1$  мм рт. ст. МСКТ выполнена 32 пациентам и из них у 3 (9,4%) диагностирована гипоплазия дуги аорты.

В ранние сроки после различных способов оперативного лечения в плане контрольного обследования всем пациентам была сделана ЭхоКГ и обнаружено значительное снижение градиента давления по сравнению с исходным (после открытых операций соответственно  $25,7 \pm 8,3$  мм рт. ст.).

При анализе отдаленных результатов оценивались как общее состояние больного, так и степень проходимости аорты. Положительным результатом операции в отдаленные сроки наблюдений является обратимость гипертрофии миокарда у пациентов с нормальными цифрами АД. При анализе ЭКГ отмечено уменьшение гипертрофии и перегрузки левых отделов сердца. ЭхоКГ показала, что гипертрофия уменьшается за счет толщины задней стенки левого желудочка, нормализовались размеры сердца и его насосная функция.

**Выводы:** 1. Диагностическая программа обследования при подозрении на наличие гипоплазии дуги аорты должна включать: измерение АД на всех четырех конечностях с определением градиентов АД между верхними и нижними, а также между обеими верхними конечностями методов УЗДГ; ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий; прицельную визуализацию дуги аорты при ЭХО-КГ с определением диаметров всех ее сегментов и градиентов АД между ними; ангиографическое исследование или МСКТ, которое является завершающим этапом диагностики.

2. Использование предложенной диагностической программы позволяет на дооперационном этапе выявлять КА, гипоплазию и другую патологию дуги аорты, и патологию брахиоцефальных артерий, а также разработать детальный план хирургического вмешательства, направленного на одновременную коррекцию как коарктации, так и гипоплазии дуги аорты.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕЙ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ  
СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ДОРОЖНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА  
НА СТ. ВОРОНЕЖ-1»**

***Кутищев Ю.В., Лобцов А.В., Минеев А.Г., Юрченко В.П.,  
г. Воронеж, Россия***

Сердечно-сосудистые заболевания занимают третье место среди причин смертности в развитых странах, причем 85% из них носят ишемический характер. Также наиболее распространенной патологией в сосудистой хирургии является варикозная болезнь, которая продолжает лидировать среди заболеваний периферического сосудистого русла, ее частота, по данным различных авторов, достигает 40% (А.В. Покровский, 2004).

Отделение сосудистой хирургии в НУЗ «ДКБ на ст. Воронеж-1» ОАО «РЖД», как самостоятельное подразделение начало функционировать с 7 мая 2007 года и рассчитано на 30 коек.

С целью улучшения эффективности диагностики, сокращения сроков госпитализации и улучшения качества лечения больных с заболеванием магистральных сосудов, а также для уменьшения экономических затрат при потере трудоспособности населения, целесообразно использование в работе отделения новых высокотехнологичных инструментальных методов диагностики и лечения варикозной болезни, острых тромбозов и посттромботических состояний. Заболеваний и повреждений абдоминальной аорты, висцеральных и магистральных артерий. С этой целью при выполнении высокотехнологичных, реконструктивных оперативных вмешательств используются современные высококачественные «непромокаемые» протезы фирм «Экофлон» и «ГОРТЕКС», применяются высокопрочные монофильные нити фирм «Этикон», «Браун». Для диагностики заболеваний артериальной и венозной систем используется современный ультразвуковой сканнер фирмы «Филипс». Применение различных ультразвуковых датчиков позволяет четко визуализировать зоны поражения сосудов, что дает возможность производить реконструктивные операции без дополнительного рентгенологического исследования. Во всех лечебных учреждениях ЮВЖД в год производится до 80 ампутаций нижних конечностей по поводу декомпенсации кровообращения в них. Каждая ампутация приводит к инвалидизации больного, ограничению их трудоспособности. Выполнение данным больным реконструктивной операции на сосудах позволяет сохранить конечность, значительно уменьшить инвалидизацию больных, улучшить их качество жизни, вернуть данных больных к трудовой деятельности.

Основное назначение отделения – оказание плановой и экстренной высокотехнологичной, специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями и повреждениями магистральных сосудов работникам ОАО «РЖД», жителям Воронежской области, г. Воронежа, а также прилежащих регионов. Медицинская помощь оказывается как на базе отделения, так и путем вызова специалистов отделения в другие лечебные учреждения.

Хирургическая деятельность отделения проходит под непосредственным руководством кафедры общей хирургии ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

В отделении имеется 9 автономных, комфортабельных палат. Имеется палата повышенной комфортности.

За пятилетний период работы отделения выполнено 1767 операций на сосудах из них 192 реконструктивно-восстановительных - это операции где мы сохранили конечности, предотвратили инсульты, спасли больных от фатальной тромбоэмболии легочной артерии, вернули больных к трудовой деятельности после травматического повреждения магистральных сосудов.

Весь объем оперативной деятельности за пятилетний период выглядит следующим образом:

1. Аорто-бедренное бифуркационное шунтирование, протезирование - 26.
2. Подвздошно-бедренное линейное шунтирование, протезирование – 10.
3. Бедренно-подколенное шунтирование, протезирование – 40.
4. Каротидная эндартерэктомия – 19.
5. Удаление флотирующего тромба, перевязка поверхностной бедренной вены – 13.



6. Кроссэктомия, минифлебэктомия – 1553.
7. Тромбэмболэктомия из аорты, подвздошных, подключичных, бедренных артерий – 39.
8. Профундопластика – 8.
9. Симпатэктомия – 12.

От 26 до 37% работников железнодорожного транспорта страдают варикозным расширением вен нижних конечностей. Мы оперируем это заболевание по новым технологиям, операция проводится из небольших разрезов до 1 см, что позволяет больным приступать к труду через 2-3 недели.

Отделение оснащено современной диагностической аппаратурой: это ультразвуковые сканеры экспертного класса, с разными датчиками, что позволяет исследовать практически все сосуды, включая интракраниальные, имеется компьютерный томограф, имеющий режим сосудистой визуализации.

В перспективе развития отделения планируется освоение методик рентгенэндоваскулярной хирургии и участие в программе уменьшения смертности и инвалидизации от ишемического инсульта.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКТИВНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЗАДНИХ БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ ВЕН ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ**

*Латынова А.А.*

*Клиника "КОРЛ", г. Казань, Россия*

*Цель:* развитие ХВН при варикозной болезни обусловлено дисфункцией клапанного аппарата вен, что приводит к нарастанию венозного застоя в дистальных отделах нижних конечностей. При этом вследствие нарушения мышечно-венозной помпы в дистальных отделах голени формируется область наибольшей венозной гипертензии. С целью решения этой проблемы ранее предложена операция резекция обеих задних большеберцовых вен (Hejnal и Firt, 1961 г.). Однако, по нашим наблюдениям, причиной развития данного патогенетического звена зачастую является несостоятельность клапанов лишь одной из указанных вен. Целью данной работы явилось сопоставление отдаленных результатов селективной резекции пораженной задней большеберцовой вены (ЗББВ) с результатами традиционной резекции обеих вен.

*Материалы и методы:* в исследование включены 80 пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей, осложненной ХВН III – IV степени. Оценку состояния венозной системы проводили с помощью ультразвукового доплерографического исследования в сочетании с функциональными пробами с целью выявления несостоятельности клапанного аппарата на разных уровнях нижней конечности, а также, для определения состояния клапанного аппарата ЗББВ. В 20% случаев у обследованных пациентов была выявлена несостоятельность клапанов обеих ЗББВ, в 80% - лишь одной из них. При наличии поражения одной ЗББВ проводилась операция селективная резекция пораженной ЗББВ (1 группа). В остальных случаях проводилась традиционная резекция обеих ЗББВ (2 группа). Во всех случаях операция дополнялась радикальной флебэктомией с перевязкой несостоятельных перфорантных вен.

*Результаты:* наблюдение пациентов проводили через полгода, 1 год и через 3 года после операции. Во всех случаях в послеоперационном периоде

наблюдалось полное исчезновение отека и индурации мягких тканей. Показатели периферического венозного давления оставались в пределах нормы. В течение полугода наблюдения достигалось полное заживление трофических язв с полным клиническим выздоровлением. При этом достигаемый клинический эффект не отличался в обеих группах. Клинический эффект сохранялся в обеих группах в течение трех лет наблюдения при условии соблюдения пациентами рекомендованного режима.

*Обсуждение:* одним из ключевых звеньев патогенеза венозного застоя в дистальных отделах нижних конечностей при варикозной болезни являются парные задние большеберцовые вены (ЗББВ), на которых лежит основная нагрузка венозного сброса в силу анатомических особенностей. На сегодняшний день принято считать целесообразным резецировать обе ЗББВ. Результаты нашего исследования показали, что селективная резекция приводит к такому же клиническому эффекту. Основным достоинством данной модификации можно считать сохранение физиологического оттока венозной крови от стопы через сохраненную ЗББВ.

*Выводы:* селективная резекция одной из ЗББВ при несостоятельности ее клапанного аппарата позволяет добиться такого же клинического эффекта как при стандартной операции с возможностью сохранения физиологического венозного оттока из голеностопного сегмента.

## **МЕТОД КОРРЕКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЛИМФОДИНАМИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Лекомцев Б.А., Пушкарёв В.П., Гайнутдинов В.О., Перевозчикова О.С.*

*ГБОУ ВПО «Ижевская Государственная медицинская академия»*

*Минздрава России, Кафедра общей хирургии, г. Ижевск, Россия*

*Целью исследования:* улучшить результаты лечения больных с хронической лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей путем внедрения новых методов диагностики и применения дренирующих операций на грудном лимфатическом протоке (ГЛП).

*Характеристика больных:* изучена периферическая и центральная лимфодинамика (ГЛП) у 40 больных с хронической лимфовенозной недостаточностью (ХЛВН) нижних конечностей различной степени. У 18-ти больных с ХЛВН применены варианты дренирующих операций на ГЛП и изучено влияние данного вмешательства на периферическую и центральную лимфодинамику, проведена сравнительная оценка результатов лечения с традиционными методами.

*Методы и результаты исследования:* лимфодинамику изучали с помощью УЗИ – сканера (Aloka SSD – 4000; Acuson X-300).

У больных с ХЛВН, при исследовании периферической лимфодинамики, выявлена отечность подкожно жировой клетчатки нижних конечностей, дилатация периферических лимфатических сосудов до 1,5 мм, умеренные изменения эхоструктуры лимфатических узлов с расширением их ворот, утолщением коркового слоя, снижением эхогенности и увеличением лимфоузлов от 1,0 до 2,5 см. При исследовании центральной лимфодинамики диаметр устья

ГЛП составил  $3,24 \text{ мм} \pm 1,32 \text{ мм}$ . Диаметр дуги ГЛП равен  $6,19 \text{ мм} \pm 1,48 \text{ мм}$ , что достоверно больше чем в группе сравнения ( $P < 0,01$ ). ЛСЛ в основной группе составила  $11,47 \text{ см/сек} \pm 4,31 \text{ см/сек}$ , V объем –  $117,93 \text{ мл/мин} \pm 69,54 \text{ мл/мин}$ . Оба показателя были с высокой степенью достоверности ( $P < 0,01$ ) выше, чем в группе сравнения.

Увеличение ЛСЛ в основной группе по сравнению с контрольной в 2 раза ( $P < 0,01$ ) и увеличение объемной скорости лимфотока в 4 раза с высокой степенью достоверности, свидетельствует о гиперпродукции лимфы и подтверждает развитие динамической недостаточности устья ГЛП. Компенсаторный механизм, увеличение диаметра устья ГЛП на 20%, развивающийся в этой ситуации явно недостаточен для уменьшения лимфатической гипертензии, что подтверждается неэффективностью консервативной терапии у большинства больных, а в ряде случаев прогрессирующим лимфедемой, развитием осложнений. Таким образом, консервативные мероприятия малоэффективны, а хирургические вмешательства на периферических лимфатических протоках опасны из-за часто развивающихся осложнений.

Полученные данные позволили нам для снижения центральной а, следовательно, и периферической лимфатической гипертензии применить варианты дренирующих операций на ГЛП. У 16-ти больных с хронической лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей II - III ст. выполнен дуктолиз устья ГЛП (патент на изобретение №2466685 «Способ хирургического лечения хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей», зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 ноября 2012 г.), еще у двух с тем же диагнозом наложен латеро-латеральный лимфо-венозный анастомоз. У всех больных получена положительная динамика: через 2-7 суток уменьшились отеки на ногах, на 2-4 см уменьшилась окружность голени в стандартных измерениях. Ультразвуковые методы исследования, выполненные в ближайшем послеоперационном периоде, выявили уменьшение отечности подкожно жировой клетчатки нижних конечностей, уменьшение лимфатических узлов, диаметра лимфатических сосудов разных уровней. При исследовании дистального отдела ГЛП установлено увеличения диаметра устья ГЛП (следствие дуктолиза) с уменьшением на 1/3 диаметра концевой отдела ГЛП (дуги) с увеличением скорости лимфотока по нему.

У 4-х больных, имевших трофические расстройства в виде язв нижних конечностей, через две недели наблюдалось их уменьшение. Все больные в сроки от 7 до 20 суток с момента операции были выписаны домой. Отдаленные результаты на данный момент не изучены.

*Заключение:* полученные результаты свидетельствуют об эффективности УЗИ лимфатических сосудов и лимфатических узлов нижних конечностей, грудного лимфатического протока у больных с ХЛВН для выявления лимфатической гипертензии на разных уровнях и что представляется нам особенно важным – на уровне дуги ГЛП на шее. Небольшой опыт дренирующих операций на ГЛП у больных с хронической лимфовенозной недостаточностью нижних конечностей и ближайшие хорошие результаты позволяют нам продолжить работу в данном направлении.

## **ВОЗМОЖНОСТИ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Лукьяненко М.Ю., Стародубцев В.Б., Сергеевичев Д.С., Карпенко А.А.  
ФГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии  
кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина Минздравсоцразвития,  
г. Новосибирск, России*

*Цель работы:* Оценить эффективность эндовенозной лазерной облитерации у больных с тяжелой хронической венозной недостаточностью С4-С6 по СЕАР.

*Материал и методы:* Хирургическое лечение проведено 171 пациенту в возрасте от 27 до 73 лет ( $54,6 \pm 6,5$ ). Женщин было 69, мужчин- 102. ХВН (классификация СЕАР): С4- зафиксирована в 91 случае, С5 – в 58, С6 – в 22. Всем пациентам в предоперационном периоде выполнено дуплексное сканирование с цветным картированием вен нижних конечностей. У 121 пациентов были выявлено варикозное изменение больших подкожных вен (БПВ), у 23 пациентов изменение малых подкожных вен (МПВ), у 27 пациентов изменение БПВ и МПВ. У 164 пациентов выявлены несостоятельные перфорантные вены, ставшие источником горизонтального рефлюкса. Первым этапом проводилась лазерная облитерация стволов подкожных вен (БПВ на бедре и МПВ на голени). После выполнялась лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен. Лазерная облитерация выполнялась с применением лазерных аппаратов с длиной волны 1060 нм (Н-лазер) и 1470 нм (W-лазер). Завершающим этапом операции проводилось обязательное микропенное ЭХО-склерозирование дистальных фрагментов стволов БПВ на голени и МПВ на уровне н/3 голени, а также участков варикозно расширенных подкожных вен. После применялся компрессионный трикотаж. В последующем непрерывная компрессия осуществлялась в течение 3 суток, дневная 2 мес. после процедуры. Контрольные осмотры проводились через 2 недели, 2, 6 мес. и 1 год.

*Результаты:* оценивались клинически (переход С6 в С5), а также по частоте реканализаций подвергшихся лечению вен в течение периода наблюдений – 1 год. У 19 из 22 пациентов с С6 (86,3%) произошло закрытие трофических язв. В 3 (13,7%) случаях отмечалось уменьшение размеров язвы. Удалось достичь облитерации подвергнутых лазерному воздействию стволов у 162 пациентов (94,7%) без дополнительных процедур. В 9-и случаях потребовались дополнительные сеансы лечения в связи с реканализацией фрагментов стволов подкожных вен с положительным результатом (контроль через год). 25 пациентов (15,85%) потребовалось дополнительное проведение лазерной облитерации несостоятельных перфорантных вен. При контрольном осмотре через 6 месяцев облитерация перфорантов была достигнута во всех случаях. Данных за тромбоз глубоких вен не выявлено. Клинически во всех случаях отмечено улучшение – косметический результат, уменьшение тяжести и отеков нижних конечностей.

*Выводы:* Использование миниинвазивных позволяет эффективно купировать явления тяжелой хронической венозной недостаточности и уменьшить операционную травму.

## ВОЗМОЖНОСТИ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

*Лукьяненко М.Ю., Стародубцев В.Б., Сергеевичев Д.С., Карпенко А.А.*

*ФГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина Минздрава России,  
г. Новосибирск, России*

**Цель работы:** Оценить эффективность лазерных технологий в лечении рецидива варикозной болезни.

**Материал и методы:** Хирургическое лечение проведено 63 пациентам в возрасте от 21 до 61 года ( $49,8 \pm 4,5$ ). Женщин было 36, мужчин-27. У всех пациентов зафиксированы проявления хронической венозной недостаточности (отек, чувство тяжести в нижней конечности, возникновение варикозной деформации подкожных вен) на ранее оперированной конечности традиционным способом – флебэктомия БПВ и МПВ. ХВН (классификация CEAP): С2- зафиксирована в 7 случаях, С3 – в 36, С4- 9, С5-8, С6-3. Всем пациентам в предоперационном периоде выполнено дуплексное сканирование с цветным картированием вен нижних конечностей. У 17 пациентов были выявлены не удаленные фрагменты большой подкожной вены (БПВ) на бедре или малой подкожной вены (МПВ) на голени (в том числе у 8 пациентов выявлена культя БПВ протяженностью более 3 см с наличием рефлюкса). У 61 пациента причиной варикозной трансформации подкожных вен на голени явились несостоятельные перфорантные вены, ставшие источником горизонтального рефлюкса. Первым этапом проводилась лазерная облитерация оставленных фрагментов стволов подкожных вен (БПВ на бедре и МПВ на голени), при их наличии. После выполнялась лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен. Лазерная облитерация выполнялась с применением лазерного аппарата с длиной волны 1060 нм и 1470 нм. Завершающим этапом операции проводилось обязательное микропенное ЭХО-склерозирование не удаленных дистальных фрагментов стволов БПВ на голени (11 случаев) и МПВ на уровне н/3 голени (4 случая), а также участков варикозно расширенных подкожных вен. Контрольные осмотры с дуплексным сканированием вен проводились на 3 сутки, через 2 недели, 2, 6 мес. и 1 год.

**Результаты:** оценивались по частоте реканализаций подвергшихся лечению вен в течение периода наблюдений – 1 год. Удалось достичь облитерации не удаленных стволов у 16 пациентов (94%). В 1 случае через 6 месяцев потребовалась дополнительная лазерная облитерация остиального фрагмента БПВ с положительным результатом (контроль через год). У 2 пациентов (6,5%) потребовалось дополнительное проведение лазерной облитерации несостоятельных перфорантных вен через 2 месяца. При контрольном осмотре через 6 месяцев облитерация перфорантов была достигнута в обоих случаях. 7 пациентам потребовалось проведение повторной процедуры ЭХО-склеротерапии, после которой облитерация варикозно расширенных подкожных вен достигнута. Данных за тромбоз глубоких вен не выявлено. Клинически во всех случаях отмечено улучшение – заживление трофических язв, уменьшение тяжести и отеков нижних конечностей, косметический результат.

**Выводы:** Использование лазерных технологий позволяет эффективно устранять рецидивы варикозной болезни и уменьшить операционную травму.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИЛОПРОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Луценко В.А., Оликов О.М., Мальченко А.Л.*

*ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», г. Кемерово, Россия*

*Цель:* изучение влияния илоprostа на течение диабетической ангиопатии (ДА) нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Для исследования были отобраны больные с сахарным диабетом 2 типа, с дистальным типом поражения артерий нижних конечностей находившиеся на лечении в отделении сосудистой хирургии в 2011-2012 гг. В первую группу больных вошли 24 пациента с ишемической и нейроишемической формами СДС, с язвенными дефектами 3 - 4 степени по классификации Wagner. Семи пациентам была выполнена ампутация одного или нескольких пальцев, 16 - некрэктомиа в пределах здоровых мягких тканей стопы. Илоprost через инфузионный насос вводился внутривенно в дозе 0,5–2 нг/кг/мин в течение 6 часов. Курс лечения составлял 10 дней.

В качестве контрольной группы использовались результаты ранее проведенного стандартного консервативного лечения 27 больных с подобной патологией, сходных по возрастному составу, после выполнения им поясничной симпатэктомии.

Консервативное лечение проводилось с использованием реополиглюкина, трентала, никотиновой кислоты, местное – с использованием перекиси водорода, диоксидина, хлоргексидина, различных мазей на водорастворимой и жировой основах, раневых покрытий.

Состояние микроциркуляции исследовалось при помощи транскутанного определения насыщения кислородом периферических тканей с помощью закрытых электродов Кларка аппаратом TCM – 400, датской фирмы «RADIOMETR», капилляроскопии и реовазографии (РВГ).

*Результаты:* В результате проведенного клинического исследования выявлено положительное влияние илоprostа на репаративные процессы у всех пациентов. Обработанные после некрэктомии раны на 3 - 4 дня быстрее, чем в контрольной группе переходили во вторую и третью фазы раневого процесса. А у пациентов с сохраненной болевой чувствительностью, значительно снижался послеоперационный болевой синдром, и соответственно уменьшалась потребность в послеоперационном обезболивании. Исследование транскутанного напряжения кислорода в тканях, после курса консервативного лечения, показало, что в первой группе у 85% уровень  $TcPO_2$  повысился в среднем на 30-35%, а во второй группе на 10-15%. При изучении РВГ у больных первой группы в 64% увеличился реографический индекс и уменьшилось периферическое сопротивление. У больных второй группы, подобные изменения отмечались в 35%.

У трех пациентов первой группы в период госпитализации выполнены высокие ампутации конечностей. Во второй группе выполнено 7 ампутаций.

*Обсуждение:* Поражение микроциркуляторного русла лежит в основе всех осложнений сахарного диабета, в частности синдрома диабетической стопы. В

этой связи поиск новых средств, оказывающих воздействие на микроциркуляцию, весьма актуален.

Патогенетически оправданным для лечения микроангиопатии и её последствий, является применение препарата подавляющего агрегацию, адгезию и активацию тромбоцитов; вызывающего дилатацию артериол и венул, снижающего повышенную сосудистую проницаемость, активирующего фибринолиз, подавляющего адгезию и миграцию лейкоцитов после повреждения эндотелия, уменьшающего образование свободных радикалов кислорода, тем самым повышающего способность транспортировать кислород в ткани через суженные сосуды с измененной стенкой. В таком качестве в настоящее время возможно использование препарата Илопрост.

*Выводы:* Применение Илопроста способствует сокращению срока пребывания больного в стационаре и является экономически выгодным, если учесть в том числе и затраты на лечение, социальную адаптацию после ампутации конечности, в сравнении с традиционным способом лечения. Илопрост при адекватном дозировании хорошо переносится больными.

Таким образом, использование Илопроста, как элемента комплексного лечения периферической формы диабетическими ангиопатии, является целесообразным.

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОГО СЕГМЕНТА**

*Луценко В.А., Путинцев А.М., Сергеев В.Н., Ворошилин В.В.,  
Довбета И.В.*

*ГБУЗ Кемеровская областная клиническая больница, г. Кемерово, Россия*

*Цель:* изучить частоту, причины, исходы и пути профилактики ранних артериальных тромбозов после выполнения «открытых» реконструктивных операций на артериях инфраингвинального сегмента у больных облитерирующим атеросклерозом.

*Материалы и методы:* проанализированы ближайшие и отдаленные результаты 256 «открытых» реваскуляризирующих операций на артериях инфраингвинального сегмента у больных облитерирующим атеросклерозом в возрасте от 41 до 75 лет. Пациенты были разделены на группы по состоянию путей-оттока: в первую группу были отнесены 132 пациента, у которых имелись суммарное стено-окклюзионное поражение берцовых артерий до 50%, во вторую – 124 пациента с суммарным поражением более 50%. У всех пациентов имелась протяженная окклюзия поверхностной бедренной артерии (ПБА) более 20 см (тип D, TASC II). Большую часть в обеих группах составляли мужчины – 232 (90,6%), женщины - 24 (9,4%). Группы были сопоставимы по тяжести ишемии - число больных с критической ишемией в первой группе - 81 (61,4%), во второй – 73 (58,9%). В качестве визуализирующих методов использовались рентгеноконтрастная ангиография, МСКТ-ангиография, цветное дуплексное сканирование (ЦДС). В послеоперационном периоде ежедневно проводилось ЦДС.

Все пациенты в раннем послеоперационном периоде получали антикоагулянты и дезагреганты с гемостазиологическим контролем.

*Результаты:* В обеих группах превалировали реконструкции бедренных артерий и подколенной выше щели коленного сустава – 84 (63,6%) в основной группе и 79 (68,7%) в контрольной. Аутовенозный трансплантат большой подкожной вены использован в 71 случаях (27,7%), в 89 (34,8%) - ксенобиопротез «НЕОКОР» и в 96 (37,5%) применялись политетрафторэтиленовые протезы. «Открытые» реконструктивные операции в 107 случаях (41,8% от общего числа операций) были дополнены поясничной симпатэктомией – у 31 пациента (23,5%) первой и у 76 (61%) второй групп.

Интраоперационные тромбозы зафиксированы у 12 пациентов: у 4 (3%) из числа первой и 8 (6,5%) - контрольной. Во всех случаях магистральный кровоток был восстановлен, в последующем ретромбозов у этих пациентов не наблюдалось.

Несмотря на широкое применение антикоагулянтов, тромбозы реваскуляризированных артериальных сегментов в сроки от 0 до 7 суток наблюдались у 29 пациентов – 12 из числа первой (9,0%) и 17 (13,7%) второй групп. Выявленные различия по числу такого рода осложнений между группами были статистически достоверны ( $p > 0,05$ ). Диагноз тромбоза верифицирован цветным дуплексным сканированием в 100% случаев. Причины тромботических осложнений в обеих группах были различны: недооценка артериального русла – в 21 случае (51,2%), в 8 (19,5%) развивающаяся раневая инфекция, в 7 (17,1%) технические погрешности первичной операции, еще в 5 (12,2%) – неадекватный уровень гипокоагуляции на фоне выполненной эндартерэктомии. Повторные реконструктивные вмешательства выполнены у 23 (56,1%) пациентов с тромбозами реконструированных сегментов (13 больных первой группы и 10 второй). Остальным больным в связи с их отказом от повторной операции и невыраженными явлениями острой ишемии проводилась консервативная терапия. В обеих группах в срок до 30 суток прогрессирования ишемии конечностей и летальности не было. Впоследствии прием варфарина рекомендован 73 больным первой (55,3%) и 81 (65,3%) второй группы, остальным назначены пероральные формы дезагрегантов. Материал, который использовался в качестве протеза, достоверно не имел значения при развитии ранних тромбозов ( $p < 0,05$ ). Также отмечено достоверно меньшее количество тромбозов во второй группе при одномоментном выполнении поясничной симпатэктомии.

*Обсуждение:* Актуальной проблемой остаются тромбозы реконструированных артериальных сегментов. Ранний послеоперационный тромбоз развивается в ближайшие 7 суток после операции. Частота раннего тромбоза после реваскуляризации нижних конечностей варьирует от 5 до 30% (А.В. Покровский, 2007). Главной причиной острого тромбоза являются хирургические ошибки: концептуальные и технические. Попытка улучшить кровообращение конечности при отсутствии реальных условий местной операбельности часто заканчивается тромбозом.

*Выводы:* При развитии острого артериального тромбоза в послеоперационном периоде тактика лечения должна строиться на принципе максимально возможной по состоянию артериального русла и безопасной для жизни и здоровья реваскуляризации конечности. Выполнение поясничной симпатэктомии совместно с реконструктивной операцией у больных второй



группы позволяет получить в отдаленном периоде лучшие показатели кумулятивной сохранности конечностей. Реже это осложнение возникает после бедренно-проксимально-подколенных, чем после бедренно-дистально-подколенных и бедренно-берцовых реконструкций.

## **К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ**

*Луценко В.А., Власова В.В., Кирдяшов А.Н.*

*ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», г. Кемерово, Россия*

**Цель:** Оценить отдаленные результаты эмболизации маточных артерий при миоме матки в сравнении с классической миомэктомией.

**Материалы и методы:** За период с 2008 по 2012 гг. находилось на лечении 257 пациенток с миомой матки. Средний возраст составил  $43 \pm 2$  года. В комплекс обследования помимо рутинных исследований, входили ультразвуковое дуплексное сканирование аорты и подвздошных артерий, ультразвуковое исследование органов малого таза, магниторезонансная и мультиспиральная томография. Все больные, в случайном порядке, были разбиты на две группы: 1 группа - 129 пациенток, которым была выполнена миомэктомия, 2 группа – 128 пациенток, которым выполнена эмболизация маточных артерий (ЭМА). Размер миоматозных узлов в первой группе составил в среднем  $10,5 \pm 2$  см, во второй –  $11,3 \pm 1$  см. Процедура эмболизации маточных артерий выполняется под местной анестезией с назначением седативных препаратов. Доступ к маточным артериям осуществляется посредством пункции правой бедренной артерии по стандартной методике Сельдингера. Для эмболизации использовались частицы из поливинилалкоголя (СООК). Миомэктомия осуществлялась под общей анестезией. Всем пациенткам 1 группы осуществлялась абдоминальная миомэктомия. Всем пациенткам в первой группе проводилась антибиотикопрофилактика. Отдаленные результаты оценивались ежемесячно на протяжении первого года, а в последующем 1 раз в полгода, на протяжении 3 лет. Оценка осуществлялась по специально разработанному протоколу.

**Результаты:** в первой группе послеоперационное пребывание в клинике составило 10 дней, во второй – пациентки выписывались на 2 сутки после ЭМА. Болевой синдром в 1 сутки после операции в первой группе составил в среднем 9 баллов, во второй 4 балла. Соответственно в первой группе обезболивание включало использование наркотических препаратов, во второй – только нестероидными анальгетиками. В первой группе в послеоперационном периоде в 18 случаях отмечены различные осложнения (14,5%). В 13 случаях в раннем послеоперационном периоде в первой группе развилось кровотечение, повторное хирургическое вмешательство в 7 случаях закончилось ампутацией матки, а в 3 случаях дополнительно выполнено лигирование внутренних подвздошных артерий. В 4 случаях отмечено нагноение передней брюшной стенки в области послеоперационных швов, потребовавшее разведения краев раны, перевязок и антибактериальной терапии. В 1 случае спустя полтора года развилась спаечная кишечная непроходимость, потребовавшая проведение рассечения спаек. Летальных исходов не было. Во второй группе отмечено 11 различных осложнений (8,6%). В 2 случае отмечена аллергия на контрастное вещество, в

виде крапивницы. Назначение десенсибилизирующих препаратов позволило добиться купирования аллергии. В 8 случаях в месте пункции бедренной артерии отмечено образование гематомы не потребовавшее дополнительных хирургических вмешательств. В одном случае у пациентки в возрасте 53 лет развилась аменорея.

У 118 (92,2%) больных отмечено уменьшение продолжительности и обильности менструаций за 1-2 цикла, вследствие чего исчезла анемия. В 122 (95,3%) случаях произошло необратимое уменьшение размеров узлов в первые 4-5 месяцев, что привело к исчезновению клиники сдавления (тяжесть, боли внизу живота, нарушение мочеиспускания). Исчезла болезненность при половом акте у большинства пациенток. В позднем отдаленном периоде 87 женщин зачали и родили здоровых детей. В 27 случаях произошла экспульсия миомы.

*Обсуждение:* Тенденция современной хирургии – минимизация травмирующего, негативного влияния вмешательства. Большое количество осложнений связанных с «открытыми» операциями, косметический дефект доступа, заставляют искать новые пути решения проблемы.

*Выводы:* Использование современных эндоваскулярных технологий, в частности эмболизации маточных артерий, позволяет избавиться от тяжелых осложнений, ассоциированных с классической миомэктомией, и в большом количестве случаев восстановить детородную функцию.

## **ЛЕЧЕНИЕ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ИБС**

*Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Исмаилов<sup>2</sup> Х.М., Магомедов<sup>2</sup> Т.М., Магомедов<sup>1</sup> Н.М.  
Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Республиканский медицинский центр, госпиталь ветеранов,  
г. Махачкала, Россия*

*Введение.* Лечение больных с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК) с сопутствующей ИБС, остаётся одной из актуальных проблем современной ангиологии. Обусловлена она дистальной формой и многоэтажностью поражения сосудистого русла и чаще сочетая с ИБС. Частота возникновения ОААНК и ИБС не снижается, показатели инвалидности и смертности довольно высоки, а проводимая консервативная терапия не всегда эффективна. Для лечения данной категории больных применяют различные оперативные вмешательства в том числе и реконструктивно-восстановительные. К сожалению, данные клинических исследований, опубликованные в отечественной и зарубежной литературе за последние 15 лет, не свидетельствуют об уменьшении числа таких инвалидизирующих операций как ампутаций и не демонстрируют обратной корреляции между частотой артериальных реконструкций и распространённостью ампутаций. В лечении ОААНК и ИБС наименее разработанным на настоящий момент является направление, связанное с доставкой к ишемизированным тканям кислорода.

*Цель исследования* – дать сравнительную оценку результатов лечения использования озонированного перфторана в сочетании с карведилолом и розувастатином в лечении больных ОААНК с ИБС.

*Материалы и методы.* Для изучения динамики клинических и неинвазивных объективных критериев состояния больных с ОААНК и ИБС при включении в стандартную схему лечения перфторана нами приводится проспективное исследование. В рандомизированную выборку включены 90 больных, у которых клинико-инструментальными методами была верифицирована ОААНК и ИБС. По классификации Ф.Фонтане и А.В.Покровского вторую стадию ишемии имели - 34, третью - 50 и четвертую - 6 больных.

Все больные, удовлетворяющие критериям включения, были разделены на 2 группы – контрольная и основная. В основную группу вошли 45 больных, из них 12 пациентов имели ишемию II степени, 30 человек - III степени и 3-е - ишемию IV степени. В контрольной группе – 45 человек (17 больных с ишемией II степени, 26 человек с III степени и 2 – с хронической ишемией IV степени).

Группы были статистически сопоставимы между собой по основным исходным критериям.

В контрольной группе использовалась традиционная стандартная схема лечения – трентал, реополиглюкин, дезагреганты, актовегин, мексидол, антикоагулянты, кардиотропные препараты и др. У 45 больных основной группы в состав комплексного лечения наряду с традиционной терапией включали озонированный перфторан в дозе 3-4 мл/кг в/в капельно в течение 2-3 часов, всего 3 инфузий через два дня в сочетании с карведилолом 12,5 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней. При хорошей переносимости дозу препарата повышали до 50 мг и розувастатин по 10 мг 1 раз в сутки в течение 2-х недель, затем дозу повышали до 20 мг 1 раз в сутки.

Клинический статус оценивали по данным модифицированной таблицы Rutherford et al. (2000 г.), изменения состояния гемодинамики – методом доплерографии. Микрогемодинамику в поражённой конечности оценивали при помощи методом лазерной доплеровской флоуметрии, интенсивность болевого синдрома – по визуальной аналоговой шкале Visual Analogue Scale (VAS).

*Результаты и их обсуждение.* У 40 больных (88,9%) основной группы было достигнуто улучшение клинического статуса – значительное (+3) у 15 больных, умеренное (+2) у 18 больных, минимальное улучшение (+1) у 11 пациентов. Кроме того, на фоне лечения отмечали достоверное снижение интенсивности болевого синдрома, отказ от принимаемых анальгетиков или сокращение их дозы. Трём больным с некротическими изменениями (IV стадия ишемия) были выполнены краевые некрэктомии на уровне фаланг пальцев стопы. У двух больных раны полностью зажились, а у 1-го было отмечено значительное ухудшение (-3) в клиническом статусе и на фоне прогрессирующих изменений на стопе с формированием влажной гангрены выполнена ампутация на уровне средней трети бедра. В контрольной группе результаты лечения были хуже. Положительный результат в виде значительного улучшения (+3) достигнут у 5 больных, умеренного (+2) - у 15 больных, минимального (+1) у 22 больных. В 3 случаях лечение не привело к клиническому успеху и отмечено значительное ухудшение (-3) с выполнением ампутаций на уровне средней трети бедра больным с IV степенью ишемии, у 1-го из них с летальным исходом.

*Выводы.* Включение озонированного перфторана в сочетании с карведилолом и розувастатином в стандартную схему фармакотерапии лечения ОААНК с ИБС приводило к улучшению показателей гемодинамики, повышению

уровня клинического статуса, позволило снизить количество ампутаций и улучшили исходы лечения.

**НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С  
ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ, ОТЯГОЩЁННОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМИ  
НАРУШЕНИЯМИ**

*Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Исмаилов<sup>2</sup> Х.М., Магамедов<sup>3</sup> Т.М.  
Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Республиканский медицинский центр, Госпиталь ветеранов,  
г. Махачкала, Россия*

*Введение.* Достижения современной клинической ангиологии и кардиологии, в последние десятилетия позволяют надеяться на улучшение качества медицинской помощи больным с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК), отягощенной кардиоваскулярными нарушениями (КВН). Поскольку используемые средства и различные технологии в лечении данной категории больных, еще до конца не решает проблему улучшения результатов оперативного вмешательства и комплексного лечения пациентов ОААНК с КВН. В этом отношении перспективным является использование разработанной комплексной программы в основе которой лежит совместное применение статинов, кардиотропных препаратов и перфторуглеродов для коррекции регионарных и кардиоваскулярных нарушений при ОААНК с КВН.

*Целью исследования* является улучшение результатов лечения больных с ОААНК, отягощенной КВН путем совместного использования перфторана, корватона и мебикара.

*Материалы и методы.* Анализу подвергнуты результаты лечения 55 больных с ОААНК, отягощенной КВН в возрасте от 57 до 92 лет (средний возраст - 69,4 года), находившихся на лечении в Госпитале ветеранов в 2009-2012 гг.

Критерием включения явилось наличие ОААНК, отягощенной КВН на фоне дистальных и многоэтажных поражений сосудистого русла, бесперспективных для выполнения хирургической реваскуляризации. По классификации Ф.Фонтане и А.В.Покровского вторую стадию ишемии имели - 18, третью - 33 и четвертую - 4 больных. У 7,3% в начале исследования имелись трофические изменения на коже нижних конечностей в виде язв различной площади (2,8-8,2 см<sup>2</sup>) или некрозов пальцев стопы (1,6-5,5 см<sup>2</sup>). Длительность заболевания колебалась от одного года до 12 лет. До поступления в клинику 48 больных неоднократно лечились в других стационарах, в том числе и в специализированных сосудистых отделениях. В прошлом от 1 до 6 раз различные оперативные вмешательства перенесли 35 больных. Характерным явилось наличие у всех больных множественной сопутствующей патологии (на одного больного приходилось 5 - 6 различных хронических заболеваний). Так, КВН отмечены у всех 100% больных. Все больные, удовлетворяющие критериям включения, были разделены на две группы: основную (n=30) и контрольную (n=25). Пациенты контрольной группы получали лечение в виде традиционной терапии (дезагреганты, антикоагулянты, декстраны, трентал и др.). Больные

основной группы, наряду с традиционной терапией получали инфузии перфторана в дозе 200 мл в/в капельно в течение 2 - 3 часа № 3 через два дня в сочетании с корватонем (форте или ретард) 4 мг в сутки в 2 приема в течение 4- 6 недель и мебикаром по 2 мл в/м №10. Больные были статистически достоверны между собой по основным исходным параметрам.

*Результаты и их обсуждение.* При оценке результатов лечения учитывались не только субъективные ощущения и клинические проявления, но и показатели лабораторных и специальных методов исследования. Кроме того, учитывалась динамика ишемических проб и симптомов.

Результаты лечения оценивали как «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный». *Хорошим* считался результат, когда у больного под воздействием лечения уменьшались или полностью проходили боли в покое (без ампутации) и удавалось перевести из III степени ишемии во II-ю, а из II - в I степень. *Удовлетворительным* считался результат, когда у больного удавалось ограничиваться минимальным хирургическим вмешательством типа ампутации пальцев стопы. *Неудовлетворительный* результат лечения признавался, когда у больных комплексное лечение с минимальным хирургическим вмешательством оказалось неэффективным и им выполнялись ампутации конечности на уровне средней трети бедра.

В результате анализа проведенного лечения лучшие исходы отмечены в основной группе. Всего положительные (хорошие и удовлетворительные) исходы получены у 27 (90%) больных, а отрицательные (неудовлетворительные) - у 3 (10%). В контрольной группе соответственно: 20 (80%) и 5 (20%).

Сравнительный анализ результатов лечения показывает, что в основной группе больных процент положительных исходов выше, чем в контрольной и составляет 90%.

*Выводы.* Включение в комплекс лечения больных с ОААНК, отягощенной КВН инфузией перфторана, корватона (форте или ретард) и мебикара позволяет улучшить клиническое течение заболевания, системную и регионарную микроциркуляцию и исходы их лечения.

## **РОЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС**

*Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Хархарова<sup>1</sup> К.М., Исмаилов<sup>2</sup> Х.М., Магомедов<sup>2</sup> Т.М.*

*Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Республиканский медицинский центр, Госпиталь ветеранов,  
г. Махачкала, Россия*

*Целью исследования* является улучшение результатов лечения больных пожилого и старческого возраста с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК) на фоне сопутствующей ИБС путем комплексной их коррекции.

*Материалы и методы.* Проанализированы результаты лечения 90 больных с ОААНК на фоне сопутствующей ИБС в клинике общей хирургии и госпитальной терапии №2 Даггос-медакадемии в возрасте от 61 до 92 лет

(средний возраст - 69,2 года), находившихся на лечении в Госпитале ветеранов МЗ РД г.Махачкала в 2009-2012 гг.

Критерием включения явилось наличие ОААНК с сопутствующей ИБС на фоне дистальных и многоэтажных (многоуровневых) поражений сосудистого русла, бесперспективных для выполнения хирургической реваскуляризации.

По классификации Ф.Фонтане - А.В. Покровского вторую стадию ишемии имели - 34, третью - 50 и четвертую 6 больных. У 5,6% в начале исследования имелись трофические изменения на коже нижних конечностей в виде язв различной площади (2,4-4,3 см<sup>2</sup>) или некрозов пальцев стопы (1,4-5,5 см<sup>2</sup>). Длительность заболевания колебалась от одного года до 13 лет. До поступления в клинику 52 больных неоднократно лечились в других стационарах, в том числе и в специализированных сосудистых отделениях. В прошлом от 1 до 6 раз различные оперативные вмешательства перенесли 54 больных. Характерным явилось наличие у всех больных множественной сопутствующей патологии (на одного больного приходилось 5-8 различных хронических заболеваний). Так, симптомы поражения коронарных сосудов отмечены у всех 100% больных. На ЭКГ были зарегистрированы диффузные изменения миокарда, различные виды аритмий и ишемии сердечной мышцы у 83,3%. У 58 пациентов в анамнезе инфаркт миокарда. Гипертонической болезнью страдали 35,6% больных, из которых у 18 заболевание было обнаружено впервые.

Все больные, удовлетворяющие критериям включения, были разделены методом случай-ной выборки на две группы: основную (n=45) и контрольную (n=45). Пациенты контрольной группы получали лечение в виде традиционной терапии (дезагреганты, антикоагулянты, декстраны, трентал, актовегин, кардиотропные препараты и др.). Больные основной группы, наряду с традиционной терапией получали инфузии озонированного перфторана в дозе 3-4 мл/кг в/в капельно в течение 2-3 часа, №3, через два дня в сочетании с карведилолом 12,5 мг в сутки в 2 приема в течение 14 дней и розувастатина по 10 мг 1 раз в сутки в течение 2-х недель. При хорошей переносимости дозу карведилола повышали до 50 мг в два приема, а розувастатина - до 20 мг 1 раз в сутки. Больные были статистически достоверны между собой по основным исходным параметрам.

*Результаты.* При оценке результатов лечения учитывались не только субъективные ощущения и клинические проявления, но и показатели лабораторных и специальных методов исследования, в том числе с включением ультразвуковых методов исследований сосудов нижних конечностей, холтеровского мониторирования ЭКГ, эхокардиографии. Кроме того, учитывалась динамика ишемических проб и симптомов.

Результаты лечения оценивали как «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный». **Хорошим** считался результат, когда у больного под воздействием лечения уменьшались или полностью проходили боли в покое (без ампутации) и удавалось перевести из III степени ишемии во II-ю, а из II - в I степень. **Удовлетворительным** считался результат, когда у больного удавалось ограничиваться минимальным хирургическим вмешательством типа ампутацией пальцев стопы. **Неудовлетворительный** результат лечения признавался, когда у больных комплексное лечение с минимальным хирургическим вмешательством оказалось неэффективным и им выполнялись ампутации конечности на уровне средней трети бедра. В результате анализа проведенного лечения лучшие исходы

отмечены в основной группе. Всего положительные (хорошие и удовлетворительные) исходы получены у 43 (95,6%) больных, а отрицательные (неудовлетворительные) - у 2 (4,4%). В контрольной группе соответственно: 39 (86,7%) и 6 (13,3%).

Сравнительный анализ результатов лечения показывает, что в основной группе больных процент положительных исходов выше, чем в контрольной и составляет 95,6%.

*Выводы.* Применение в комплексе лечения больных ОААНК с ИБС инфузий озонированного перфторана в сочетании с карведилолом и розувастатином позволяет улучшить клиническое течение заболевания, центральную и регионарную гемодинамику, микроциркуляцию и исходы их лечения. Безопасность и эффективность данной терапии позволяют рекомендовать его применение в комплексе лечения с неоперабельными поражениями артерий нижних конечностей и тяжелой сопутствующей патологией.

### **ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ**

*Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Османов<sup>2</sup> Р.Т., Магомедов<sup>1</sup> Т.М., Магомедов<sup>1</sup> Н.М.,  
Гаджимирзоев<sup>2</sup> Р.Г.*

*Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Республиканский ортопедо-травматологический центр,  
г. Махачкала, Россия*

*Цель исследования.* Изучить риск возникновения тромбозов глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) у больных с переломами пяточной кости (ППК) до и после лечения компрессионно-дистракционными аппаратами внешней фиксации.

*Материалы и методы.* В травматологическом отделении Республиканского ортопедо-травматологического центра (РОТЦ) МЗ Республики Дагестан (РД) за последние 5 лет проведено обследование и лечение 50 больных, после выполнения им операций – остеосинтез аппаратами внешней фиксации при ППК. Больные были разделены на две группы в зависимости от применяемого способа аппаратной фиксации (основная группа n=25 человек и контрольная – n=25 человек). Преобладающее большинство составляли люди в возрасте от 50 до 70 лет – 39 (78%). Самый пожилой пациент – в возрасте 81 год. Из общего числа больных женщин было – 33 (66%), мужчин – 17 (34%).

Группы были статистически сопоставимы между собой по основным исходным критериям.

Все больные на госпитальном этапе проходили полное клиническое, инструментальное (ЭКГ) и лабораторное (общий и биохимический анализ крови, сахар крови, коагулограмма) обследование, для уточнения факторов риска развития ТГВНК в послеоперационном периоде.

Методиками профилактики венозного тромбоза явились: ранняя послеоперационная активизация, возвышенное положение нижнего конца на операционном столе и в кровати, ранняя ЛФК, прием венотоников (детралекс),

антикоагулянтов и антиагрегантов. Методом диагностики ТГВНК у больных в раннем послеоперационном периоде (3-9 сутки) являлась ультразвуковая дуплекс сканирования сосудов голени и бедра. Нами проводилось ультразвуковое сканирование венозной системы у всех 50 человек без и с клиническими признаками острого тромбоза венозного русла нижних конечностей. Ультразвуковое заключение основывалось по следующим признакам: визуализация магистральной вены, оценка диаметра вены и его изменении при дыхании, тест на компрессию, наличие в просвете дополнительных образований или включений (локализация образований, их эхоструктура), оценка кровотока при цветном картировании (степень наполнения просвета сосуда, оценка функций клапанного аппарата), оценка кровотока при спектральном анализе доплеровской кривой (количественное определение кровотока в венозном русле). При наличии критериев венозного тромбоза мы определяем его локализацию и протяжённость.

*Результаты и их обсуждение.* При проведении исследования ТГВНК выявлено у 6 (12%) пациентов. Дистальный венозный тромбоз с поражением вен голени и мышечных ветвей имелся у 5 (10%) человек. Двухстороннее поражение отмечено у 1 больного, то есть тромбоз возникал и на контралатеральной (неоперированной) конечности.

Клиническая картина ТГВНК отсутствовала у 4 (8%) пациентов и диагноз был установлен только после выполнения ультразвукового дуплексного сканирования. Проксимальный тромбоз (поверхностной бедренной с переходом верхушки тромба на общую бедренную вену) диагностирован у 1 пациента. Ультразвуковые признаки посттромбофлебитической болезни нижних конечностей имелись у 3 (6%) человек. Признаков ретромбоза на фоне выполненной операции отмечено не было. У одного больного на 9-е сутки после остеосинтеза в контрольной группе развились признаки клинической картины тромбоза легочной артерии. После тромболитической терапии разрешились, с последующем улучшением.

*Выводы.* Ультразвуковое дуплексное сканирование является информативным методом исследования позволяющим в 96% случаев точно установить критерии венозного тромбоза, определить форму и локализацию патологического процесса, рационально выбрать тактику лечения и определить оптимальный объём проведенных антитромботических мероприятий; несмотря на проведение профилактических мер, частота тромбозомболических осложнений после остеосинтеза аппаратами внешней фиксации, остается достаточно высокой; возникновение ТГВНК в послеоперационном периоде может не сопровождаться выраженными клиническими проявлениями; длительность профилактических мероприятий должно составлять не менее 10-14 суток; обязательное выполнение ультразвукового дуплексного сканирования у больных с выявленным ТГВНК в динамике; предупреждение и лечение тромбоза глубоких вен должно рассматриваться в качестве профилактики ТЭЛА.



**ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ  
НАРУШЕНИЙ И ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ СУСПЕНЗИЕЙ  
«ИХТИОСИН»**

*Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Рамазанов М.Р.<sup>2</sup>, Магамедов<sup>2</sup> Т.М., Магомедов<sup>1</sup> Н.М.  
Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Отделение восстановительной хирургии с наращиванием сосудов МЗ РД,  
г. Махачкала, Россия*

*Целью исследования* является улучшение результатов комплексного лечения больных с трофическими нарушениями и язвами нижних конечностей путем местного использования комбинированного средства «Ихтиосин».

*Материалы и методы.* Анализированы результаты комплексного лечения 95 больных с трофическими нарушениями и язвами нижних конечностей на фоне лимфовенозно-артериальной недостаточности с местным применением суспензии «Ихтиосин». Лечение проводилось по трем направлениям: общая консервативная терапия, местное лечение трофических нарушений и язв, оперативная коррекция нарушений кровотока и дефекта кожных покровов. Общая медикаментозная терапия включала применение традиционных лекарственных средств в том числе ангиотропных и вентоников. Объем и продолжительность его варьировал в зависимости от состояния больного. Местное лечение основывалось на применении суспензии «Ихтиосин», состоящего из ихтиоловой мази 5-7 частей; стрептоцида 1-2 частей и масла касторового 92-93 частей. Перед перевязкой язвенная поверхность обрабатывается 3% раствором перекиси водорода. Объем оперативного вмешательства определялся этиологией и степенью хронической недостаточности гемодинамики.

Суспензия «ихтиосин» была применена у 4-х групп больных с трофическими язвами голени и стоп. У 32 из них причиной деструкции явилось лимфовенозная недостаточность (ЛВН) на фоне первичного варикоза или рецидива болезни (1-я группа), у 20 человек - на почве посттромбофлебитической болезни (2-я группа), у 22-х - в результате ЛВН и сахарного диабета (СД-II) (3-я группа), у 21- вследствие несостоятельности обеих звеньев притока и оттока (венозная и артериальная окклюзии) (4-я группа). Возраст больных - от 58 до 92-х лет, средний - 75 лет. Соотношение между мужчинами и женщинами - 1:3. Большинство 92 (87,4%) пациентов были старше 60 лет. У 58,5% человек отмечено поражение левой конечности. Приоритетную локализацию имели язвы голени (94,6%). Давность процесса от 2-х недель до 17-ти лет. Средний «возраст» язв составил 3 года 5 мес. Все пациенты длительно и безуспешно пытались избавиться от язв. По 2 и более язв в пределах одной анатомической области имели 18 человек (19%). В 6 наблюдениях поражение было двухсторонним. Способ нанесения суспензии на деструктивный очаг и режим перевязок проводился обычно. В 3-й и 4-й группах больных местное лечение осуществлялось на фоне регионарной внутриаартериальной ангиотропной и антибактериальной терапии на стороне язвы. В схему лечения также входило компрессионное бинтование конечности. У больных с СД-II иногда язву орошали раствором простого инсулина, в случаях чрезмерной протеолитической активности процесса язвенный очаг орошали раствором контрикала.

Лечебный эффект оценивали по клиническим данным, лабораторным показателям, бакте-риологическим, цитологическим, планиметрическим показателям, данным ультразвукового ангиосканирования.

*Результаты и их обсуждение.* В результате проведенного клинического исследования выявлено положительное влияние «Ихтиосина» на репаративные процессы у всех пациентов. Активная фармакокинетика и синергизм действия ингредиентов представленной суспензии способствуют быстрому «оживлению» вялотекущего очага деструкции. Благодаря литическому эффекту уже после первых перевязок язвы активно освобождаются от некротического субстрата, на месте подрывных краев появляется «слоеная» полоска краевой эпителизации. Динамика этих положительных изменений нарастает по мере приближения этапа заживле-ния. Сроки полной эпителизации язв зависели от их размеров, состояния регионарной микроциркуляции, состава и морфофункциональных особенностей микрофлоры.

Во всех клинических наблюдениях удалось получить положительный исход, рецидивы язв отмечены в 5 случаях. Кроме того, под влиянием «Ихтиосина» без дополнительной терапии удалось купировать явления острого индуративного целлюлита и экзематозного дерматита почти у всех больных. После полного их заживления по показаниям выполнялись флебэктомия, поясничная десимпатизация и другие вмешательства. Побочных эффектов лечения, аллергических реакций и других осложнений не было отмечено.

*Выводы.* Полученные результаты в комплексном лечении трофических нарушений и язв нижних конечностей путем местного применения суспензии «Ихтиосин» содержащей в своем составе известные препараты в удачно подобранном соотношении, свидетельствует о его эффективном лечебном воздействии на раневой процесс, безопасности для больного и поэтому может быть рекомендовано к широкому применению его в клинической практике при трофических нарушениях и язвах.

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНО-ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Магомедов<sup>2</sup> Т.М., Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Рамазанов<sup>2</sup> М.Р., Магомедов<sup>1</sup> Н.М.*

*Дагестанская Государственная медицинская академия,*

*Отделение восстановительной хирургии с нарашиванием сосудов МЗ РД,  
г. Махачкала, Россия*

*Целью исследования* является улучшение результатов лечения больных с венозно-трофическими язвами нижних конечностей (ВТЯНК).

*Материал и методы.* Анализированы результаты лечения 91 больного в возрасте от 57 до 93 лет с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей (ХВННК) в основе которых у 61 (67%) выявлена посттромбофлебитическая болезнь (ПТФБ), а у 30 (33%) - варикозная болезнь (ВБ). Продолжительность существования язв составляла от 1 года до 28 лет. Площадь их варьировала от 1 до 330 см<sup>2</sup>. Сопутствующая патология выявлена у всех больных. 34 пациентов обратились за медицинской помощью впервые, остальные получали лечение неоднократно. Оперативное вмешательство на

венозной системе выполнено у 48 (52,8%) больных, а местнопластические операции – у 22 (24,2%).

Для оценки эффективности лечебных мероприятий в зависимости от применяемых методов все больные распределены на 2 группы. В 1-й группе наблюдений 45 больным с целью подготовки язвенной поверхности к аутодермопластике и проведения реконструктивных операций применялись традиционные препараты (протеолитические ферменты, антисептики, мазевые повязки и др.) и физиопроцедуры (контрольная группа). Во 2-й группе наблюдений (46 пациентов) применялся предложенный нами новый способ (основная группа), суть которого заключается в применении средства «Ихтиосин», состоящего из ихтиоловой мази (5-7 частей), стрептоцида (1-2 частей) и масла касторового (92-93 частей). Перед перевязкой язвенная поверхность обрабатывалась 3% раствором перекисью водорода. Затем не высушивая рану накладывают повязку со средством «Ихтиосин».

Лечение проводилось комплексно, по трем направлениям: общая консервативная терапия, местное лечение трофических нарушений, оперативная коррекция флебогипертензии и дефекта кожных покровов. Общая медикаментозная терапия включала применение традиционных лекарственных средств. Объем их и продолжительность лечения варьировался в зависимости от состояния больного и сопутствующей патологии. Местное лечение основывалось на применении средства «Ихтиосин». Объем оперативного вмешательства определялся этиологией и степенью хронической венозной недостаточности.

Обычные влажно-высыхающие марлевые повязки не могут в полной мере обеспечить все необходимые для регенерации условия, средства «Ихтиосин», кроме защиты язвенной поверхности, могут активно влиять на процессы заживления.

Оценку эффективности лечения проводили при контрольном осмотре на 7, 14, 21-е сутки на основании изменения клинических проявлений заболевания, лабораторных показателей, степени бактериальной обсемененности, цитологической картины, планиметрическими измерениями, данным ультразвукового ангиосканирования и показателей качества жизни.

*Результаты и их обсуждение.* Проведенный нами сравнительный анализ лечения 91 пациента с ВТТЯНК с помощью некоторых топических лекарственных средств (мази на гидрофильной основе, аэрозоли, пены, гели и др.) с последующим наложением марлевой повязки (45 пациентов контрольной группы) и с использованием нового средства «Ихтиосин» (46 пациентов основной группы) показал преимущество последней. На 2-3 день лечения значительно уменьшились болевые ощущения, явления воспаления были купированы на 4-5 день, что позволило сократить частоту перевязок до 3 раз в неделю. У всех больных основной группы удалось добиться полной эпителизации язвенного дефекта, а «спонтанное» заживление отмечено у 14 (30,4%). Трофические язвы полностью очищались от гнойно-некротического отделяемого на  $5,1 \pm 0,9$  сутки, сроки появления грануляций составили  $3,4 \pm 0,6$  суток, срок начала эпителизации –  $6,1 \pm 0,6$  суток, скорость заживления раневой поверхности составила  $7,2 \pm 0,8\%$ . Кожная пластика выполнялась на  $9,0 \pm 1,2$  сутки. Полное приживление лоскутов при аутодермопластике отмечено в 98,5% случаев, а полное заживление язв наступало в 2,5 раза быстрее, чем при использовании традиционных методик лечения. Отдаленные результаты в сроки от 6 мес. до 2,5 лет прослежены у 90

больных (судьба 1-го больного не известна). ВТЯНК зажили тонким, подвижным рубцом. Отмечено значительное уменьшение степени дерматосклероза, экзематозного дерматита паразявленных тканей и гиперпигментации. Рецидив язв через 1 год после лечения возник у 10 (22,2%) больных в контрольной группе, а в основной группе - у 3(1,4%).

*Выводы.* Предлагаемый способ местного лечения ВТЯНК в сочетании с оперативными вмешательствами, направленными на нормализацию гемодинамики в микрогемолим-фоциркуляторном русле дистальных отделов нижних конечностей, является эффективным, позволяет повысить количество положительных исходов операций аутодермопластики и предупредить возникновение рецидивов и улучшить качества жизни больных.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ**

*Макарова Н.П., Лецинская А.Ю.*

*Кафедра хирургических болезней лечебного факультета  
Уральской Государственной Медицинской Академии,  
Отделение хирургии сосудов МБУ ГКБ №14, г. Екатеринбург, Россия*

*Цель работы:* оценить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) в условиях отделения сосудистой хирургии.

*Материалы и методы:* проанализированы результаты хирургического лечения 137 пациентов от 61 до 80 лет с критической ишемией нижних конечностей (средний возраст  $67,2 \pm 5,45$  лет), проходивших лечение в условиях отделения сосудистой хирургии. После оценки общего состояния (при необходимости проведения предоперационной подготовки) и обследования сосудистого русла нижних конечностей все пациенты были оперированы. В 1 группу включены пациенты, которым были выполнены реконструктивные вмешательства на артериях нижних конечностей – 61 (44,5%). У больных 2 группы состояние артериального русла не позволяло рассчитывать на положительный эффект от реконструктивной операции и им были выполнены нереконструктивные операции – 76 (55,5%). Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, длительности анамнеза, сопутствующей патологии ( $p > 0,05$ ). Отдаленные результаты прослежены в сроке до  $2,7 \pm 1,6$  лет у 68 пациентов обеих групп (49,6%).

В 1 группе супраингвинальные реконструкции были выполнены у 27 (44,3%) пациентов, инфраингвинальные у 34 (55,7%), при этом реконструктивные вмешательства при скомпрометированных путях оттока были дополнены поясничной симпатэктомией у 36 (59%) больных данной группы.

Поясничная симпатэктомия (как изолированно, так и в сочетании с другими нереконструктивными операциями) была наиболее распространенным вмешательством у пациентов 2 группы – 56 (73,7%) пациента.

Ожидаемые малые ампутации в ближайшем послеоперационном периоде были выполнены в 1 группе у 11 (18%) больных, в 2 группе у 15 (19,7%) пациентов.

*Результаты:* у больных 1 группы отмечена достоверно большая динамика клинического статуса в ближайшем послеоперационном периоде ( $p < 0,05$ ) - у 53 (87%) пациентов результаты расценены как значительное и умеренное улучшение. У пациентов 2 группы выраженной динамики ЛПИ в ближайшие сроки не отмечено - умеренное и минимальное улучшение у 58 (76,3%) больных. Статистически значимых различий в числе ампутаций и летальности при сравнении групп не выявлено ( $p > 0,05$ ). При сравнении отдаленных результатов в обеих группах отмечалось постепенное снижение выживаемости до 86% в 1 группе и 77,2% у больных 2 группы к 4 году наблюдения. У пациентов 1 группы в эти сроки также отмечена достоверно лучшая кумулятивная сохранность конечностей (91,2%), хотя число проходимых шунтов уменьшилось до 74,1% в супраингвинальной позиции и 54,4% в инфраингвинальной позиции. У больных 2 группы к 4 году наблюдения наблюдений 74,2% конечностей также оставались сохраненными ( $p < 0,05$ ).

*Выводы:* при невозможности выполнения реконструктивного вмешательства в связи с неудовлетворительным состоянием артериального русла у геронтологических больных с КИНК, предпочтение нужно отдавать нереконструктивным операциям. Учитывая постепенное уменьшение числа проходимых шунтов, сочетание реконструктивной операции с поясничной симпатэктомией при КИНК улучшает отдаленный прогноз сохранения конечности.

## **МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Макарова Н.П., Корелин С.В.*

*Кафедра хирургических болезней лечебного факультета Уральской  
Государственной Медицинской Академии, Отделение сосудистой хирургии  
Городской Клинической больницы № 14, г. Екатеринбург, Россия*

Острая непроходимость магистральных артерий конечностей является одной из основных проблем современной сосудистой хирургии, в связи с большим количеством больных и неудовлетворительными результатами лечения.

*Цель исследования:* изучить непосредственные и отдаленные результаты лечения эмболий магистральных артерий конечностей.

*Материалы и методы:* за 5 летний период (2008-2012 гг.) врачами отделения сосудистой хирургии МБУ ГКБ 14 пролечено и консультировано 1349 пациентов с острой артериальной непроходимостью артерий конечностей. Причем лечение проводится как в сосудистом отделении, так и в других ЛПУ. Удельный вес эмболий артерий конечностей составил 49,7 %.

В работе проанализирована группа больных с артериальными эмболиями (325), лечившихся в стационаре. Среди этих пациентов было 176 женщин (54,2%) и 149 мужчин (45,8%), возраст в изучаемой группе от 26 до 95 лет (средний возраст составил  $69,8 \pm 2,06$ ).

В ходе работы был проведен анализ историй болезни, личный осмотр пациентов и изучение отдаленных результатов с помощью метода анкетирования и опроса по телефону.

*Результаты и их обсуждение:* по давности исходной ишемии больные распределились следующим образом: до суток – 229 (70,5%), до 3 сут. – 55 (16,9%), до 7 сут. – 26 (8,0%), более 7 сут. – 15 (4,6%). Степень исходной ишемии была следующая: Ин – 2 (0,6%), И 1А – 35 (10,8%), И 1Б – 73 (22,5%), И 2А – 67 (20,6%), И 2Б – 89 (27,4%), И 3А – 36 (11,1%), И 3Б – 19 (5,8%), И 3 В -2 (0,6%), степень ишемии выяснить не удалось - 2 (0,6%).

Из приведенных данных видно, что преобладали больные с тяжелой ишемией (1Б-2Б ст.) но в ранние сроки от заболевания.

Локализация эмболий: бедренные артерии – 136 (41,8%), подвздошные артерии – 60 (18,5%), плечевые артерии 49 (15,1%), подключичные артерии – 27 (8,3%), подколенная артерия – 21 (6,5%). Реже эмболия происходила в бифуркацию аорты – 17 (5,2%), берцовые артерии - 12 (3,7%), артерии предплечья - 2 (0,6%), подмышечная артерия – 1 (0,3%).

У пациентов с эмболиями наиболее часто встречалась следующая сопутствующая патология: мерцательная аритмия – 225 (69,2%), ПИКС – 57 (17,5%), порок сердца – 19 (5,9%), ОИМ – 5 (1,5%), стенокардия – 81 (24,9%), ОНМК – 38 (11,7%), ревматизм – 9 (2,8%), ГБ – 158 (48,6%), СД – 53 (16,3%). Как видно из представленных данных, у большинства больных имеется эмбологенный субстрат в полостях сердца.

При общепринятой тактике диагноз эмболия с клинически значимой ишемией не требует специального инструментального обследования в связи с необходимостью немедленного восстановления кровотока.

В отделении сосудистой хирургии выполнены следующие операции: эмболэктомия – 243 (74,8%), эмболэктомия и ревизия дистального русла – 5 (1,5%), эмболэктомия и промывание дистального русла – 7 (2,2%), эмболтромбэктомия – 31 (9,5%), консервативное лечение – 30 (9,2%), первичная ампутация – 9 (2,8%). Кроме того, в 1 случае выполнена гибридная операция - эмболэктомия и баллонная ангиопластика стеноза подключичной артерии. Повторная операция потребовалась у 17 пациентов (5,2%).

За время нахождения в стационаре конечность удалось сохранить у 287 (88,3%) пациентов из 325. Ампутировано 38 (11,7%) конечностей.

Больничная летальность составила – 10 (3,08%) человек.

Отдаленные результаты исследованы у 54 пациентов с эмболиями в течение 3 лет. В течение первого года: умерли 8 (38,1%) пациентов из 21 (у которых известны исходы), конечность ампутирована у 1 больного (4,8%), конечности сохранены у 12 (92,3%) выживших пациентов.

Через два года известны исходы у 20 больных: умерли – 8 (40,0%), ампутации выполнены у 4 (20,0%) пациентов, конечности сохранены у – 8 (66,7%) выживших пациентов.

Через три года известны исходы у 13 больных: умерли – 6 (46,2%), ампутации выполнены у 1 (7,7%) пациентов, конечности сохранены у – 6 (85,7%) выживших пациентов.

Эти данные свидетельствуют, что смертность у лиц с эмболией в анамнезе высока и не имеет тенденции к снижению в течение 2 лет, в то время как число ампутаций возрастает 4 раза. Высокая летальность при эмболиях объясняется тем, что сохраняется основное сердечно-сосудистое заболевание, являющееся причиной ОКС и ОНМК.

*Выводы:*

1. Эмболия преимущественно локализуется в сегментах делений крупных сосудов.
2. Восстановительная операция при эмболии МАК является основным эффективным методом лечения.
3. Смертность в отдаленном периоде остается высокой, так как сохраняется морфологический субстрат для повторных ишемических атак в каротидном и коронарном бассейнах, особенно у пациентов, средний возраст которых составляет 70 и более лет.
4. Количество ампутаций конечности, после восстановительной операции, значительно возрастает в последующие годы.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТЕЗОВ  
«ЭКОФЛОН» ПРИ ПАТОЛОГИИ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА**

*Максимов А.В.<sup>1,2</sup>, Галиуллин О.Ф.<sup>1</sup>, Плотников М.В.<sup>1,2</sup>, Садыков Р.Р.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> ГАУЗ Республиканская клиническая больница Министерства  
здравоохранения Республики Татарстан,*

*<sup>2</sup> ГБОУ ДПО Казанская Государственная медицинская академия, кафедра  
кардиологии, рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии,  
г. Казань, Россия*

*Цель исследования:* определить отдаленные результаты аортобедренных реконструкций с применением ПТФЭ-протезов «Экофлон».

*Материал и методы:*

Проанализированы результаты лечения 1097 больных, которым были выполнены реконструктивные операции по поводу патологии аорто-бедренного сегмента в период 1997-2012 гг в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ РКБ МЗ Республики Татарстан.

Изучение катамнеза проводилось на основании почтового анкетирования, телефонного опроса, анализа медицинских документов и очного осмотра. При анализе результатов использовались методология и терминология, рекомендованные Российским Консенсусом «Рекомендуемые стандарты для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей».

Анализовались проходимость шунтов (первичная и кумулятивная), частота инфекции протезов и образования ложных аневризм анастомозов, то есть, признаки, потенциально связанные со структурой и качеством эксплантата. Кроме того, были изучены выживаемость больных и сохранение конечности.

Всего получена информация о 689 (62,8%) больных. Минимальный срок наблюдения – 6, максимальный – 156 месяцев.

*Результаты:*

Госпитальная летальность составила 2,5%, частота тромбозов – 0,46%, ампутаций 0,69%. Катамнез прослежен на сроках от 6 до 132 месяцев. Вторичная проходимость шунтов составила к 1 году – 98,0±0,62%, к 5 годам – 92,5±1,9%, десятилетняя – 91,4±1,9%; первичная – соответственно: 97,3±0,23%; 84,9±2,9% и 82,7±3,5%. Сохранение конечности - 97,9±0,6% через 1 год; 91,2±2,0% через 5 лет; 80,9±5,2% - через 9 лет. Инфекция протезов возникла в 1,04% случаев (0,42% - в

раннем, 1, 05% в отдаленном послеоперационном периоде). Ложные аневризмы дистальных анастомозов зарегистрированы в 0,34% наблюдений.

*Выводы:*

1. Непосредственные и отдаленные результаты применения политетрафторэтиленовых протезов производства ЗАО НПК «ЭКОФЛОН» говорят об их хороших эксплуатационных качествах.

2. Кумулятивная проходимость протезов «ЭКОФЛОН» в отдаленном периоде составляет через 1 год  $98,0 \pm 0,62\%$ , к 5 годам –  $92,5 \pm 1,9\%$ , десятилетняя –  $91,4 \pm 1,9\%$ , что согласуется с современными стандартами качества.

## **НУЖНА ЛИ КОНСУЛЬТАЦИЯ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА ПЕРЕД АМПУТАЦИЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ?**

*Максимов А.В., Корейба К.А., Нуретдинов Р.М., Глинкин В.В.,  
Усманов М.А., Садыков Р.Р.*

*ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казанская  
Государственная медицинская академия, кафедра кардиологии,  
рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии, ГБУЗ «ГКБ № 5»,  
Центр «Диабетическая стопа», г. Казань, Россия*

Длительная стагнация в российской медицине привела к полному хаосу в лечении больных с критической ишемией конечностей (КИНК). По сложившейся практике эта группа пациентов курируются врачами самых разных специальностей – общими хирургами амбулаторного звена и районных больниц, специалистами по гнойно-септической хирургии, эндокринологами. Зачастую эти специалисты не имеют достаточной компетенции и не владеют знаниями о современных методах лечения этой патологии. Тем не менее, именно им, как правило, приходится решать вопрос о выполнении органоуносящей операции. Другая сторона этой проблемы заключается в том, что сосудистые хирурги неохотно занимаются этой патологией, так как этот контингент больных является весьма обременительным ввиду возраста и соматической патологии, требуют длительного послеоперационного лечения, направленного на медикаментозную и хирургическую коррекцию трофических расстройств. Немаловажными являются и санитарно-эпидемиологические нормы.

Несмотря на то, что в последние годы ситуация в российской медицине значительно улучшилась (что связано с увеличением инвестиций в здравоохранение), сложившаяся за долгие годы порочная практика лечения больных с КИНК продолжает иметь место.

*Цель работы:* Оценить эффективность применения реваскуляризирующих методик в клинике гнойно-септической хирургии.

*Материалы и методы:* Проанализированы результаты совместной деятельности отделения сосудистой хирургии Республиканской клинической больницы МЗ Республики Татарстан и отделения гнойно-септической хирургии и Центра «Диабетическая стопа» ГКБ №5 г. Казани.

До 2011 года реваскуляризирующие методики в отделении гнойно-септической хирургии не применялись, лечебные технологии были ограничены консервативной терапией и органоуносящими операциями. С 2011 года все больные с КИНК были осмотрены сосудистым хирургом, при возможности



выполнялась реваскуляризация. Поэтому отдельно проанализированы результаты лечения пациентов с КИНК в 2010 году и в 2011 г.

При осмотре сосудистого хирурга производился отбор пациентов на реваскуляризацию. Противопоказанием для реваскуляризации считался тяжелый соматический статус и выраженные трофические расстройства (обширные некротические поражения, не имеющие перспективы заживления, тяжелые гнойно-септические процессы). Пациенты, которым реваскуляризация была потенциально возможна, переводились в отделение сосудистой хирургии РКБ. Всем им было выполнено ангиографическое исследование, по результатам которой решался вопрос о возможности реваскуляризации. При необходимости дальнейшей коррекции трофических расстройств (малые ампутации, пластические операции), а также при нештатности, больные в кратчайший срок (2-3 дня) вновь переводились в отделение гнойно-септической хирургии.

*Результаты:* За 2010 год в отделении гнойно-септической хирургии ГКБ №5 прошло лечение 126 пациентов с критической ишемией. Частота больших ампутаций составила 51,6%, из них - 80,0% - надколенных.

В 2011 году пролечено 205 больных. В 148 случаях (72,2%) реваскуляризация была признана невозможной, 57 больных были переведены в отделение сосудистой хирургии Республиканской клинической больницы. По результатам ангиографического обследования лишь 5 больных признаны неоперабельными в связи с тотальной окклюзией дистального сосудистого русла. 52 больным была выполнена реваскуляризация с помощью открытых ангиохирургических методик (37 больных – 43 операции) или с применением рентгенэндоваскулярной техники (15 больных – 22 операции). Частота высоких ампутаций в этой группе составила 11,5% (6 из 52), из них – надколенных - 1,9% (1 из 52). Летальность – 1,9%. Только 28 больных из них (53,8%) мы сочли возможным выписать на амбулаторное лечение, остальные продолжили лечение в отделении гнойной хирургии.

Частота высоких ампутаций у больных с КИНК в отделении гнойно-септической хирургии ГКБ №5 снизилась с 51,6% в 2010 году до 35,4% в 2011 году ( $p=0,000$ ), из них – надколенных – соответственно с 41,3% до 15,1% ( $p=0,000$ ).

*Выводы:*

1. Применение реваскуляризирующих методик достоверно улучшает результаты лечения больных с критической ишемией конечностей.
2. Обеспечение полноценного мультидисциплинарного подхода к лечению этой категории больных возможно с созданием организационных структур («кластеров»), включающих в себя отделение сосудистой хирургии, имеющее возможность применения как открытых, так и рентгенэндоваскулярных методик и отделения гнойно-септической хирургии.

**ЭВОЛЮЦИЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ,  
ПОЛУЧАЮЩИМ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ПОЧЕЧНУЮ ТЕРАПИЮ  
В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

**Максимов А.В.<sup>1,2</sup>, Фейсханов А.К.<sup>1</sup>, Макаримов Э.Ш.<sup>1</sup>, Халилов И.Г.<sup>1</sup>,  
Сигал В.Е.<sup>1</sup>, Назаров Д.А.<sup>3</sup>, Хатыпов М.Г.<sup>4</sup>, Ярославцев А.С.<sup>5</sup>**

*ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, ГБОУ ДПО,  
«Казанская Государственная медицинская академия», ГАУЗ РТ «БСМП» г.  
Набережные Челны, МСЧ ОАО «Татнефть», ГАУЗ «Бугульминская ЦРБ»*

Несмотря на успехи трансплантологии, количество пациентов, которым требуется проведение программного гемодиализа (ПГ), с каждым годом растет, продолжительность их жизни повышается. В связи с этим обеспечение длительного и стабильного функционирования сосудистого доступа (СД) становится всё более актуальным. Число больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ТХПН) в России в 2011 году превысило 24 тысячи. В настоящее время в Республике Татарстан существует 9 отделений гемодиализа и 5 амбулаторных частных центров, в которых получают лечение методом ПГ 1034 больных.

*Цель:* проанализировать тенденции развития хирургии сосудистого доступа у пациентов, находящихся на программном гемодиализе в Республике Татарстан.

*Материалы и методы:* Проведен ретроспективный анализ реконструктивных операций по формированию и сохранению постоянного сосудистого доступа в Республике Татарстан. В период с 2008 по 2012 гг в четырех клиниках республики (ГАУЗ РКБ МЗ РТ, ГАУЗ РТ «БСМП» г. Н.Челны, МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, ГАУЗ Бугульминская ЦРБ) было выполнено 1256 операций. Проанализирована динамика роста количества пациентов, находящихся на ПГ в Татарстане в период с 2008 по 2012 гг.

*Результаты:* За последние годы в Республике Татарстан отмечается значительный рост числа пациентов, получающих заместительную почечную терапию (в 2008 году - 648 пациентов, в 2009 г – 804, в 2010 г - 860, в 2011 г – 952, в 2012 г – 1034 пациента). Таким образом, количество пациентов увеличилось за этот период на 159,6%. Параллельно этому происходил рост количества выполняемых операций (соответственно – 195, 209, 253, 301 и 298 операций). Прирост составил 152,8%. При этом количество первичных дистальных нативных артериовенозных фистул (АВФ) остается на одном уровне (176, 179, 183, 184, 204 соответственно), и прирост происходит за счёт увеличения количества проксимальных нативных АВФ (с 6 операций в 2008 году до 35 операций в 2012 году) и за счет увеличения доли реконструктивно-пластических операций. Эти операции производились по поводу осложнений и дисфункций сосудистого доступа (13 операций в 2008 году, 11 - в 2009 г, 33 - в 2010 г, 59 - в 2011г, 55 - в 2012 г). Их количество увеличилось более чем в 4 раза (на 423%).

В структуре операций, выполненных по поводу осложнений и дисфункции сосудистого доступа – 75 реконструкций анастомозов АВФ, 59 тромбэктомий, 9 операций по поводу аневризм сосудистого доступа, 8 шунтирующих операций на брахиоцефальных венах при нарушении венозного оттока (2 цефаликобрахиальных шунтирования, 4 перекрестных цефалико-яремных шунтирований и 2 транспозиции головной вены в подключичную), 2

рентгенэндоваскулярных реконструкций АВФ, 3 рентгенэндоваскулярные реканализации и пластики центральных вен, 3 артериовенозные фистулы на нижних конечностях (бедро), 28 операций по поводу аневризматических и деструктивных изменений АВФ.

*Заключение:*

Одним из основных факторов, обеспечивающих продолжительность жизни больных, получающих заместительную почечную терапию, является стабильное функционирование сосудистого доступа. Поэтому рациональное отношение, поддержание, сохранение и восстановление сосудистых доступов для ПГ сегодня стало актуальной проблемой сосудистой хирургии и нефрологии.

Стратегия, которая используется нами, заключается в максимально длительном обеспечении функциональности любого созданного доступа. Этого можно добиться, лишь используя все возможности реконструктивной сосудистой хирургии. Поэтому, хирургия сосудистого доступа за анализируемый небольшой отрезок времени эволюционировала в Республике Татарстан от простых операций формирования АВФ до сложных реконструктивно-пластических, шунтирующих и рентгенэндоваскулярных вмешательств.

Эта тенденция закономерна и актуальность проблемы будет нарастать по мере расширения сети центров гемодиализа, которое сейчас происходит повсеместно. Поэтому можно прогнозировать увеличение роли реконструктивной ангиохирургии у больных с терминальной почечной недостаточностью в России в ближайшие годы.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Максин А.А., Гумеров И.И., Горбунова Д.С., Смолькина А.В.*

*ОКБ, Ульяновский Государственный университет, г. Ульяновск, Россия*

В настоящее время проблема ишемии конечностей остаётся одной из самых актуальных в ангиохирургии. Это связано с ростом облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. Особого внимания заслуживает критическая ишемия нижних конечностей.

*Цель исследования:* оценка результатов лечения больных с критической ишемией конечностей.

*Материал и методы:* с 2007 по 2012 год наблюдалось 313 пациентов с диагнозом критическая ишемия нижних конечностей, находящихся на лечении в отделении сосудистой хирургии Ульяновской областной клинической больницы в возрасте от 34 до 87 лет, при этом средний возраст больных составил  $65,2 \pm 4,4$  лет. Мужчин было 290 (92,7%), женщин – 23 (7,3%). Из них консервативно лечились 57 (18,2%) пациентов, и 256 (81,8%) больным выполнено оперативное лечение. По этиологии выделены следующие нозологические формы заболеваний периферических артерий: облитерирующий атеросклероз – 273 (87,2%); тромбангиит Бюргера – 3 (0,97%); сахарный диабет – 37 (11,9%); У 118 (37,7%) наблюдались трофические изменения дистальных отделов конечности.

256 больным проведены 290 операций: бедренно-подколенное шунтирование выше коленной щели – 47 (16,2%), поясничная симпатэктомия – 46 (15,9%), повторные реконструктивные операции в аорто-бедренной зоне – 34

(11,7%), бедренно–подколенное шунтирование ниже коленной щели – 30 (10,3%), дистальная ампутация конечности – 28 (9,7%), профундопластика – 22 (7,5%), подвздошно–бедренное шунтирование – 21 (7,2%), бифуркационное аорто–бедренное шунтирование – 17 (5,9%), эндоваскулярные операции – 9 (3,1%), ампутация конечности на уровне бедра – 7 (2,4%), пластика артерии с помощью аутовенозной заплаты – 5 (1,7%), тромбэктомия из бедренных артерий – 6 (2,1%), введение в дистальное артериальное русло стволовых клеток – 5 (1,7%), перекрёстное бедренно–бедренное шунтирование – 3 (1%), полузакрытая петлевая эндартерэктомия из поверхностной бедренной артерии – 3 (1%), аутодермопластика – 2 (0,7%), миоэктомия камбаловидной мышцы – 2 (0,7%), бедренно–берцовое шунтирование – 1 (0,4%), гибридная операция (баллонная ангиопластика со стентированием подвздошной артерии и бедренно–подколенное шунтирование – 1 (0,4%), экстровазация аутокрови по Бытко – 1 (0,4%).

*Результаты:* основными клиническими критериями эффективности лечения больных, явилось сохранение функционирующей конечности, увеличение проходимого больным расстояния без боли, эпителизация язв, отсутствие боли в покое. В раннем послеоперационном периоде у 18 (7,0%) больных - отмечались следующие осложнения: артериальный тромбоз – 6 (2,3%), артериальное кровотечение – 5 (1,9%), некроз краёв раны – 2 (0,8%), ложная аневризма – 2 (0,8%), спаечная кишечная непроходимость – 1 (0,4%), нагноение послеоперационной раны – 1 (0,4%), гематома – 1 (0,4%).

*Обсуждение:* у пациентов с критической ишемией нижних конечностей крайне высок риск ампутации поражённой конечности и летальный исход в течение первого года заболевания. При анализе результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей нами выявлено прогрессирование ишемии конечностей, по поводу чего выполнена ампутация на уровне бедра у 20 (6,4%) больных. У 27 (8,6%) пациентов развился летальный исход.

*Выводы:* таким образом, применяя комплексное хирургическое лечение, включая гибридное оперативное вмешательство, позволяет у больных с данной патологией снизить риск развития осложнений (7,0%), количество ампутаций нижних конечностей (6,4%), летальность (8,6%).

## **МАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ ГИПЕРПЛАЗИИ НЕОИНТИМЫ И РЕСТЕНОЗА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АНГИОРЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ**

*Максюткина Л.Н., Лагода О.В., Шабалина А.А., Костырева М.В.  
ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН, г. Москва, Россия*

Современные методы обследования значительно облегчили диагностику и увеличили выявляемость атеросклеротических поражений магистральных артерий головы, что наряду с низким уровнем профилактики атеросклероза привело к росту операций на сонных артериях. С увеличением количества прооперированных больных, возникла проблема своевременного выявления развития гиперплазии неоинтимы и рестеноза, в основе которого лежит возникновение каскада воспалительных реакций. Однако роль биомаркером воспалительной реакции сосудистой стенки и атеросклероза при этом изучена недостаточно.

*Цель:* сопоставление биомаркеров воспаления (липопротеид-ассоциированной фосфолипазы A<sub>2</sub> – Lp-PLA<sub>2</sub>, фактора некроза опухоли α – TNF-α) с развитием гиперплазии неоинтимы и рестеноза во внутренней сонной артерии (ВСА) после ангиореконструктивных операций.

*Материалы и методы:* Обследовано 56 пациентов с прогрессирующим церебральным атеросклерозом (38 мужчин, 18 женщин), подвергшихся ангиореконструктивным операциям по поводу стеноза ВСА. Средний возраст больных составил 65 (47; 80) лет. Пациенты были разделены на 2 группы: в I-ю группу (n=23) вошли пациенты, которым была выполнена каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ), во II-ю (n=35) – баллонная ангиопластика со стентированием ВСА (КАС). Всем больным проводили детальный антропометрический, общесоматический, неврологический осмотры, общеклиническое обследование, дуплексное сканирование магистральных артерий головы (ДС МАГ) на аппарате Philips iu2 для определения степени прогрессирования атеросклероза. Для исследования содержания Lp-PLA<sub>2</sub> производился забор крови из локтевой вены натощак. Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью пакета компьютерных прикладных программ Statistica 6,0 (StatSoft, 2003). Статистически достоверными считались результаты при p<0,05.

*Результаты:* В I-ой группе пациентов гиперплазия неоинтимы и развитие рестеноза наблюдалась в 13,04% случаев (n=3), в то время как во II-ой – 17,14% (n=6). При оценке результатов Lp-PLA<sub>2</sub> было установлено, что уровень был выше порогового значения (200 нг/мл) у пациентов как в первой, так и во второй группах с развитием гиперплазии неоинтимы и рестеноза (367,83±53,8 и 369±53,1 нг/мл соответственно, p=0,008). При этом в группе пациентов после КАС содержание Lp-PLA<sub>2</sub> было незначительно выше, чем в группе после КЭАЭ с гиперплазией неоинтимы и рестенозом.

*Обсуждение:* У больных с церебральным атеросклерозом после ангиореконструктивных операций часто наблюдается прогрессирование и усиление воспалительной реакции сосудистой стенки в ответ на повреждение ее во время КЭАЭ или посредством установки стента. При травматизации стенки сосуда развивается каскад провоспалительных реакций, выраженность которых играет важную роль в развитии гиперплазии неоинтимы и рестеноза. По результатам нашего исследования, выявленная гиперплазия неоинтимы и рестеноз после ангиореконструктивных операций сопровождалась повышением уровня TNF-α и Lp-PLA<sub>2</sub>, что свидетельствует об участии воспалительного процесса в патогенезе активации гладкомышечных клеток и стимуляции клеточной пролиферации посредством травматического повреждения сосудистой стенки.

*Выводы:* наличие взаимосвязи уровня Lp-PLA<sub>2</sub> и TNF-α с развитием гиперплазии неоинтимы и рестеноза позволяет предположить исследование этих показателей как маркеров активности воспалительного процесса в эндотелии сосуда и выявления опасного развития стеноокклюзирующих поражений после ангиореконструктивных операций. Полученные результаты помогут скорректировать медикаментозную и ангиохирургическую тактику лечения больных с атеросклерозом магистральных артерий головы после ангиореконструктивных операций.

**КОМПЛЕКСНЫЙ КЛИНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАРОТИДНОЙ  
ЭНДАРТЕРАКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С СИМПТОМНЫМ ТЕЧЕНИЕМ  
СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Малышев Н.Н., Малышева И.В., Прудниковой А.Ф., Налеухин Н.В.  
Вологодская областная клиническая больница, г. Вологда, Россия*

*Цель:* разработать формулу, прогнозирующую результат КЭА и выявить факторы, влияющие на эффективность операции.

*Материалы и методы:* в исследование участвовали 127 пациентов, которым выполнена КЭА. 94 (74,0%) мужчины и 33 (26,0%) женщины. Средний возраст пациентов составил  $64 \pm 7,5$  года. У 52 (40,9%) пациентов имелась II степень сосудисто-мозговой недостаточности, у 42 (33,1%) пациентов – III степень и у 33 (26,0%) человек – IV степень. Пациентам проводился неврологический осмотр, нейропсихологическое обследование, ультразвуковое ангиосканирование экстракраниальных артерий, МРТ головного мозга.

*Результаты, обсуждение:* отдалённые результаты КЭА прослежены у 101 пациента. Срок наблюдения составил  $18 \pm 8,6$  месяца. У 86 (85,2%) больных после операции не наблюдались инсульты, ТИА, отмечалась положительная динамика или стабилизация неврологического и нейропсихологического статуса (1-я подгруппа). У 15 (14,8%) пациентов отмечалась отрицательная динамика неврологического и нейропсихологического статуса (2-я подгруппа).

Сравнение подгрупп пациентов позволило получить модель, прогнозирующую результат КЭА и выделить ведущие факторы, влияющие на отдаленные результаты операции.

$$Res = K - m_1f_1 - m_2f_2 - m_3f_3 - m_4f_4 - m_5f_5 - m_6f_6 - m_7f_7,$$

Res – результат; K – константа, для формулы равная 1,25; m – коэффициент для каждого фактора; f – значение фактора, равное: при его отсутствии – 0, при наличии – 1.

*Факторы:*

$f_1$  – возраст старше 65 лет,  $f_2$  – ТИА/ инсульт до КЭА,  $f_3$  – 2 тип атеросклеротической бляшки,

$f_4$  – уровень холестерина более 6,5 ммоль/л,  $f_5$  – артериальная гипертензия 3 степени,

$f_6$  – 3 и более сопутствующих заболеваний,  $f_7$  – сочетание стеноза с контралатеральной окклюзией.

Коэффициенты полученной модели (m):

Для  $f_1$   $m_1 = 0,30$ ;  $f_2$   $m_2 = 0,07$ ;  $f_3$   $m_3 = 0,22$ ;  $f_4$   $m_4 = 0,31$ ;  $f_5$   $m_5 = 0,12$ ;  $f_6$   $m_6 = 0,11$

$f_7$   $m_7 = 0,13$

Если полученный в ходе вычисления результат составит менее 0,5, выполненная КЭА будет неэффективной, если более 0,5 – то, проведённая КЭА будет эффективной.

*Выводы:* предложенная математическая модель позволяет прогнозировать результат КЭА с учетом выделенных факторов и помогает при выборе оптимальной тактики лечения.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Малышев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Тришина С.А.  
Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь»,  
г. Череповец*

Хирургическое лечение больных с окклюзионно-стенотическим поражением подвздошно-бедренно-подколенного сегмента, имеющих критическую ишемию нижних конечностей, остается актуальной и неоднозначной проблемой современной сосудистой хирургии.

*Цель исследования:* оценить результаты сочетанных операций при поражении подвздошно-бедренно-подколенного сегмента у больных с критической ишемией нижних конечностей.

*Материал и методы:* анализу подвергнуты результаты сочетанных операций у 28 больных с окклюзиями и гемодинамически значимыми стенозами подвздошно-бедренно-подколенного сегмента в сроки от 6 месяцев до 3 лет. У всех больных имелись проявления критической ишемии нижних конечностей (III-IV ст. по классификации Покровского А.В.). В стандарт предоперационного обследования входили ультразвуковое дуплексное сканирование и ангиография. Больные имели двух-, а в 15% трех-этажное поражение сосудистого русла. Во всех случаях выполнены сочетанные эндоваскулярные и открытые операции. Эндоваскулярные реконструктивные операции в подавляющем большинстве выполнены при стенозах и окклюзиях подвздошного сегмента и предшествовали открытым операциям ниже паховой связки. Открытые операции выполнены следующим этапом: в 7 наблюдениях в качестве шунта использовалась аутовена по методике *in situ*, в 11 наблюдениях использовалась реверсированная аутовена, в 10 случаях использовался синтетический протез.

*Результаты:* непосредственные результаты хирургического лечения характеризовались достижением хорошего эффекта (купирование явлений критической ишемии) в 22 случаях (78,6%) и удовлетворительного эффекта в 4 случаях (14,3%), что позволило выполнить «малые» ампутации. У 2 больных (7,1%) - тромбоз шунта и дистального русла в раннем послеоперационном периоде, что потребовало выполнения высокой ампутации конечности. Отдаленные результаты лечения прослежены в сроки до 3 лет. Проходимость шунтов составила 81%. Сохранение конечности достигнуто в 85% случаев.

*Выводы:* Ближайшие и отдаленные результаты сочетанных реконструкций при поражении подвздошно-бедренно-подколенного сегмента являются хорошими и, в большинстве случаев, позволяют избежать ампутации конечности. Учитывая тяжелое состояние подавляющего числа больных с критической ишемией, имеющих мультифокальное поражение сосудистого русла, выполнение стентирования подвздошных артерий позволяет восстановить кровоснабжение в этом сегменте, не прибегая к выполнению открытых травматичных операций. Оптимальным вариантом хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей является рациональное сочетание эндоваскулярных и открытых реконструкций, позволяющих восстановить магистральный кровоток во всех сегментах конечности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ НА АРТЕРИЯХ  
ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ  
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ  
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*Малышев А.Н., Гусев Е.С., Щеглов Д.Г., Шалаев В.С., Тришина С.А.  
Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь»,  
г.Череповец*

На сегодняшний день, вопрос о тактике лечения пациентов с выраженным поражением артериального русла голени и стопы, с развитием критической ишемии на фоне сахарного диабета, не имеет однозначного ответа. Консервативное лечение в большинстве случаев заканчивается ампутацией конечности.

*Цель:* Оценить возможность и ближайшие результаты применения баллонной ангиопластики на подколенной (ПкА) и берцовых артериях при критической ишемии нижних конечностей, у пациентов, страдающих сахарным диабетом.

*Материал и методы:* Мы располагаем опытом выполнения баллонной ангиопластики у 31 пациента в возрасте от 42 до 87 лет с поражением подколенно-берцового сегмента. Все пациенты страдали сахарным диабетом 2 типа и в предоперационном периоде осмотрены эндокринологом. В подавляющем большинстве больные страдали тяжелыми сопутствующими заболеваниями: 70% страдали ИБС, 45% ХОБЛ, 10% ХПН. Распределение больных по степени ишемии: III ст. - 12 (38,7%) и IV ст. – 19 (61,3%). Всего выполнено 31 эндоваскулярное вмешательство; 58% – ангиопластика берцовых артерий, 42% – ангиопластика подколенной артерии ниже щели коленного сустава.

*Результаты:* Первичный технический успех баллонной ангиопластики артерий подколенно-берцового сегмента достигнут у 30 из 31 пациента (96,8%). В 1 случае в связи с выраженным кальцинозом артерии не удалось адекватно выполнить ангиопластику. В 3 наблюдениях первым этапом восстановлен магистральный кровоток в артериях выше щели коленного сустава (выполнены аорто-бедренные и бедренно-подколенные реконструкции).

Осложнения возникли в 5 случаях: 1 тромбоз ПкА сразу после операции, который был успешно устранен методом регионарного тромболизиса; 4 диссекции интимы (2 ПкА и 2 берцовые) не потребовавшие открытого оперативного вмешательства. Клиническое наблюдение в раннем (до 30 суток) послеоперационном периоде показало, что открытая реконструктивная операция не потребовалась никому, а ампутация конечности (голени) выполнена в 1 случае (больной с 4 степенью хронической ишемии) по поводу прогрессирования ишемии и некрозов на стопе. Летальных исходов не было. Таким образом, сохранение конечности в ближайшем периоде достигнуто у 96,7% пациентов.

*Вывод:* отмечены удачные первичные технические и удовлетворительные клинические результаты «сольной» баллонной ангиопластики на артериях подколенно-берцового сегмента у пациентов с критической ишемией нижних конечностей при сахарном диабете. Ангиопластика подколенно-берцового сегмента, особенно в комбинации с открытыми реконструктивными операциями



на артериях выше щели коленного сустава, является эффективным способом лечения хронической ишемии нижних конечностей. Метод позволяет сохранить конечность в большинстве случаев и улучшить качество жизни больных.

## **МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВЫСОКОЙ ОККЛЮЗИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ: НАШ ОПЫТ**

*Мальшев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Тришина С.А.  
Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь»,  
г.Череповец*

*Введение.* Помимо открытых операций на брюшном отделе аорты, проводимых из традиционных доступов, применяются вмешательства, выполняемые из миниинвазивных доступов с использованием набора инструментов «Мини-ассистент», предложенных профессором Прудковым М. И. в 1993 году.

В настоящее время и в хирургии аорты распространяются минимально инвазивные технологии, связанные с применением минидоступов. Выполняемая нами операция с использованием набора инструментов «Мини-ассистент» при высокой окклюзии брюшной аорты является разумной альтернативой традиционной лапаротомии, применяемой при данном сосудистом поражении.

*Материал и методы.* С помощью данной методики выполнено 24 операций у пациентов с высокой окклюзией брюшной аорты. Оперативное лечение проводилось в объеме аорто-бифеморального шунтирования. Мужчин было большинство - 22, женщин – 2 в возрасте от 48 до 78 лет. Противопоказаниями к операции из минидоступа считали выраженное ожирение больного, а так же возможный спаечный процесс в брюшной полости после ранее перенесенных операций. После выделения бедренных артерий и оценки состояния глубокой артерии бедра и поверхностной бедренной артерии выполнялась мини-лапаротомия с помощью разреза длиной 7 – 8 см. В операционную рану устанавливался набор инструментов «Мини-ассистент». После получения адекватного кровотока по аорте выполнялось стандартное аорто-бифеморальное шунтирование.

*Результаты.* Первичная проходимость аорто-бифеморальных шунтов достигнута у 95,8% пациентов. Тромбоз бранши шунта развился у 1 пациента в ближайшем послеоперационном периоде, что потребовало повторной операции с наложением бедренно-подколенного шунта. Данное осложнение связано с недооценкой сосудистого русла глубокой артерии бедра. Послеоперационной летальности не было. Конверсия с переходом на стандартную лапаротомию выполнена в 1 случае в связи с развившимся кровотечением. В послеоперационном периоде были получены 2 осложнения (1 эвентрация, потребовавшая повторного хирургического вмешательства и 1 динамическая кишечная непроходимость, разрешившаяся на фоне консервативной терапии).

Операции с использованием миниинвазивной методики во время их освоения по продолжительности были длиннее, чем операции из традиционных доступов. Среднее время операции из минидоступа составляет в настоящее время 2-2,5 часа. Послеоперационный койко-день составляет в среднем 10 суток.

*Выводы.* Проанализировав результаты выполненных операций, мы отметили более гладкое течение послеоперационного периода в сравнении со стандартной методикой, что выражается в снижении послеоперационного болевого синдрома, ранней активизации больного и скорейшем разрешении пареза кишечника, а также минимальных сроках реабилитации пациента в послеоперационном периоде. В настоящее время данную технологию считаем методом выбора при высоких окклюзиях брюшной аорты.

## **ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА**

*Малышев А.Н., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Щеглов Д.Г., Тришина С.А.  
Отделение сосудистой хирургии и РХМДиЛ, БУЗ ВО МСЧ «Северсталь»,  
г.Череповец*

*Цель работ:* оценить безопасность интервенционных процедур на артериях брахиоцефальной зоны у пациентов высокого анестезиологического риска.

*Материалы и методы:* С июля 2006 года по февраль 2013 года нами проведено 37 эндоваскулярных вмешательств с имплантацией 42 стентов у 37 пациентов с патологией артерий брахиоцефальной зоны и высоким анестезиологическим риском. Состав группы: 33 мужчины и 4 женщины в возрасте от 68 до 88 лет. В среднем возраст составил 72,5 года. Все пациенты имели выраженную сопутствующую кардиальную патологию, по причине которой в «открытых» операциях больным отказано. При отсутствии противопоказаний пациентам перед операциями назначали стандартную антиагрегантную терапию, которая включала: 100 мг аспирина в сутки, нагрузочная доза клопидогреля 300 мг с последующим приемом 75 мг в сутки за 3-5 дней до интервенции. В 20 (47,6%) случаях проводилось стентирование ПКЛА, в 10 (23,8%) – ВСА, в 7 (16,7%) – ОСА, в 4 (9,5%) – позвоночной артерии, в 1 (2,4%) – плечеголового ствола. В предоперационном периоде всем больным выполнено УЗИ БЦА, все больные осмотрены неврологом. Степень стенозов артерий варьировала от 75% до полной окклюзии артерии. Все операции проведены в плановом порядке.

У 32 больных произведена имплантация 1 стента, 5 больным – 2 стента. Всего имплантировано 42 стента, из них 8 (19%) баллонорасширяемых, 34 (81%) самораскрывающихся нитиноловых стента. В 23,8% (10 стентов) выполнено стентирование с предилатацией, в 76,2% (32 стента) выполнено прямое стентирование.

У всех пациентов процедура проводилась под местной анестезией, через бедренный доступ. Во всех случаях стентирования ОСА, ВСА, ПГС использовались устройства защиты головного мозга от дистальной эмболии.

*Результаты:* Непосредственный ангиографический успех операции составил 100%. У 37 (100%) пациентов в период госпитализации отмечался хороший клинический результат. Госпитальной летальности и ОНМК не было. У 1 (2,7%) пациента в послеоперационном периоде образовалась гематома в области пункции, купирована консервативно. В ближайшем и отдаленном периоде (до 3

лет) ОНМК, эпизодов ТИА не отмечено. 30 пациентам в ближайшем и отдаленном периоде выполнено контрольное УЗИ БЦА - гемодинамически значимых рестенозов не выявлено.

*Выводы:*

- У пациентов высокого анестезиологического риска проведение ангиопластики и стентирования артерий брахиоцефальной зоны эффективный и безопасный метод лечения.
- Интервенционные методы лечения являются методом выбора у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией и наличием гемодинамически значимых поражений БЦА.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО СКРИНИНГОВОГО НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И УЛЬТРАЗВУКОВОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ**

*Малышев Н.Н., Малышева И.В., Чирков В.Н.*

*Вологодская областная клиническая больница, г. Вологда, Россия*

*Цель:* провести динамический анализ состояния сонных артерий по данным ультразвукового ангиосканирования и сопоставить полученные данные с частотой развития эпизодов острой церебральной ишемии в отдалённом периоде каротидной эндартерэктомии.

*Материалы и методы:* нами проанализированы результаты 86 ультразвуковых исследований сонных артерий пациентов после каротидной эндартерэктомии. Средний возраст на момент исследования составил ( $M \pm \sigma$ )  $64 \pm 4,4$  года. Обследовано 66 (76,7%) мужчин и 20 (23,3%) женщин. Срок катамнестического наблюдения составил  $18 \pm 8,3$  мес. При ультразвуковом ангиосканировании определяли процент рестенозирования артерии, локализацию и протяженность бляшки, состояние поверхности бляшки, скоростные характеристики кровотока. Также в исследовании учитывалось состояние неврологического статуса, наличие транзиторных ишемических атак (ТИА) и острого нарушения мозгового кровообращения в отдаленном послеоперационном периоде.

*Результаты, обсуждение:* по результатам повторного исследования у 10 (11,6%) человек выявлен рестеноз оперированной артерии разной степени выраженности, из них в 2 (2,3%) случаях – окклюзия, в 1 (1,2%) – рестеноз более 80%, в 2 (2,3%) – рестеноз 60–79% и в 5 (5,8%) – рестеноз 20–59%. В 88,4% наблюдений отмечалась полная проходимость оперированной артерии. Большинство рестенозов – 6 (6,9%) случаев – выявлено у пациентов со сроком катамнестического наблюдения более 24 месяцев.

Проанализирована связь состояния оперированной артерии с числом ТИА и ишемического инсульта в отдаленные сроки после каротидной эндартерэктомии.

У 1 (1,2%) пациента ИИ имел место на фоне окклюзии оперированной сонной артерии, у 1 (1,2%) – при рестенозе 60–65%. У пациентов перенесших в отдаленные сроки КЭА ишемического инсульта неврологический дефицит носил негрубый характер и заключался в легком нарушении двигательный и

координаторных функций. ТИА развивались в 1 (1,2%) случае – при рестенозе 45–50% и в 2 (2,3%) – при рестенозе 60–65 и 65–70%. Таким образом, большинство ТИА и ИИ в бассейне оперированной артерии произошло на фоне рестеноза более 60%.

*Выводы:* в отдалённом послеоперационном периоде в 88,4% наблюдений отмечается полная проходимость оперированной артерии. Развитие транзиторных ишемических атак и инсульта в отдаленном периоде каротидной эндартерэктомии, как правило, обуславливается рестенозом оперированного сосуда более 60%.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Мелкозёров К.В., Терёхин С.А., Калашиников В.Ю.*

*ФГБУ Эндокринологический научный центр Минздрава России, г. Москва*

*Цель:* проанализировать результаты лечения критической ишемии нижней конечности (КИНК) у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) и сахарным диабетом (СД).

*Материалы и методы:* с октября 2009 года по декабрь 2012 года у больных СД и КИНК было выявлено 11 случаев развития ОКС. Средний возраст больных составил 64 года. Женщин – 9 (82%). ОКС без подъема сегмента ST был зарегистрирован у 10 (91%) больных, с подъемом сегмента ST – у 1. КИНК была диагностирована согласно TASC II и Российским национальным рекомендациям по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией: наличие у больного в покое боли в конечности, и/или язвы или гангрены обусловленные доказанным поражением артерий конечности. Критическая ишемия была представлена III и IV степенью по классификации Покровского-Фонтейна. СД I типа был у 1 пациента, II типа - у 10.

В течении первых 24 часов всем пациентам было выполнено эндоваскулярное вмешательство на симптом- или инфарктсвязанной коронарной артерии. В 3 случаях выполнено эндоваскулярное вмешательство на стволе левой коронарной артерии. В одном случае, из-за невозможности определения симптомсвязанной коронарной артерии, при проведении ЧКВ потребовалось стентирование двух коронарных артерий. Операционная летальность зарегистрирована в одном случае.

В дальнейшем, с промежутком между операциями в среднем 4 дня, всем больным выполнена эндоваскулярная реваскуляризация пораженной нижней конечности. Подавляющее большинство (90%) пациентов имело многоуровневое поражение артерий нижней конечности. Всего выполнено 9 вмешательств на бедренном сегменте, 9 на подколенной артерии, 10 на артериях голени. Непосредственный успех вмешательства составил 100%, операционная летальность не зарегистрирована. Во всех случаях после эндоваскулярного вмешательства на артериях пораженной нижней конечности КИНК была разрешена.

*Выводы:* своевременное выявление ОКС с последующей реваскуляризацией миокарда у больных СД с КИНК позволяет существенно улучшить непосредственные результаты лечения.

## **РОЛЬ ДИСЛИПИДЕМИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ КАЛЬЦИФИКАЦИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

*Мельников М.В., Зелинский В.А.*

*Северо-Западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Кальциноз брюшной аорты (КБА) является достаточно частым патологическим состоянием и в зависимости от демографических особенностей, морбидного фона, морфологии, его распространенность в общей популяции колеблется от 18 до 98%. Известно, что КБА не только увеличивает риск развития кардиоцеребральных осложнений, но и оказывает негативное влияние на течение периферического атеросклероза (ПА) и результаты его хирургического лечения. Несмотря на стремительно увеличивающийся в последние десятилетия научный интерес к патофизиологическим аспектам кальцификации стенки аорты, роль дислипидемии в патогенезе кальцификации остаётся малоизученной и требует уточнения.

*Цель:* изучить взаимосвязь между тяжестью дислипидемии и степенью кальцификации брюшной аорты у пациентов с ПА.

*Материалы и методы:* в исследование были включены 62 мужчины, страдающие ПА сочетающимся с КБА. По методологическим соображениям в исследование не включались пациенты: с сахарным диабетом и хронической почечной недостаточностью, а также ранее проходившие гиполипидемическую терапию. Средний возраст больных составил  $72 \pm 12$  лет. Помимо общеклинических методов обследования, всем пациентам проводилась детальная оценка липидного профиля. Исследование брюшной аорты (от диафрагмы до ее бифуркации) без контрастного усиления, с толщиной среза 0,5 мм выполнялось на мультиспиральном компьютерном томографе Toshiba Aquilion 64 (Япония). Плотность кальцификации оценивали по среднему значению шкалы Хаусфильда, в зависимости от показателей которой все пациенты были разделены на три группы: I группа – 20 пациентов со слабой кальцификацией стенки аорты (плотность до 200 HU), II группа – 21 больной с умеренной степенью кальцификации (плотность - 200-500 HU) и III группа – 21 пациент с крайне выраженной кальцификацией аортальной стенки (плотность более 500 HU).

*Результаты:* статически группы не различались между собой по демографическим характеристикам, морбидному фону, степени ишемии конечностей и общепризнанным факторам риска ПА. Анализируя показатели липидограммы, мы не выявили статически значимых различий в средней величине триглицеридов между группами. Их среднее значение в I, II и III группах составили -  $1.74 \pm 0.8$  ммоль/л,  $2.28 \pm 0.9$  ммоль/л и  $2.36 \pm 1.1$  ммоль/л, соответственно ( $p=0.678$ ). Анализ уровня общего холестерина показал, что его значение увеличивается прямо пропорционально степени кальцификации стенки брюшной аорты. Так, средние значения общего холестерина в I, II и III группах

составили –  $3.6 \pm 0.8$  ммоль/л,  $5.1 \pm 1.1$  ммоль/л и  $7.5 \pm 1.2$  ммоль/л, соответственно ( $p < 0.01$ ). В противоположность этому, среднее значение липопротеидов высокой плотности уменьшалось по мере нарастания интенсивности кальцификации стенки аорты. Средние значения липопротеидов высокой плотности в I, II и III группах составили –  $2.1 \pm 0.4$  ммоль/л,  $1.5 \pm 0.2$  ммоль/л и  $0.9 \pm 0.3$  ммоль/л, соответственно ( $p < 0.05$ ). Однако, сравнивая средние показатели липопротеидов низкой плотности в исследуемых группах, несколько неожиданно для нас явилось то, что их самый высокий уровень наблюдался у пациентов II группы –  $5.58 \pm 0.6$  ммоль/л, тогда как в I и III группах он был существенно ниже  $3.12 \pm 0.9$  ммоль/л и  $3.86 \pm 0.4$  ммоль/л, соответственно ( $p < 0.001$ ).

*Обсуждение:* результаты нашего исследования подтвердили мнение о том, что нарушение липидного обмена может играть одну из ключевых ролей в процессе кальцификации аорты. Процесс прогрессирования кальцификации стенки брюшной аорты сопряжен лишь с изменениями только определенных фракций липидограммы. По-видимому, главная роль в нарастании плотности кальциевых депозитов принадлежит соотношению показателей липопротеидов высокой и низкой плотности. Однако, тот факт, что у пациентов с крайне выраженной кальцификацией аортальной стенки наблюдается снижение среднего уровня липопротеидов низкой плотности, а максимальное среднее значение уровня липопротеидов низкой плотности наблюдается у пациентов с умеренной степенью кальцификации брюшной аорты, свидетельствует о неоднозначной роли нарушения липидного обмена в патогенезе кальцификации и требует дальнейшего уточнения.

*Выводы:* сравнительная оценка липидного статуса у пациентов с различной степенью кальцификации брюшной аорты показала, что по мере усугубления дислипидемии нарастает плотность кальциевых депозитов в стенке аорты. Выявленные особенности липидного статуса, по-видимому, могут быть присущи так называемому «кальциевому атеросклерозу» выделенного G.Fleckenstein-Grun (1991) в отдельный вид атеросклеротического процесса.

## **ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСТИНЪЕКЦИОННЫМИ ЛОЖНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ**

*Михайлов И.П., Исаев Г.А., Лавренов В.Н.*

*НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва, Россия*

*Цель.* Определить тактику лечения больных страдающих наркоманией с постинъекционными ложными аневризмами магистральных артерий.

*Материалы и методы.* В отделении неотложной сосудистой хирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 2000 по 2012 г. было оперировано 30 пациентов страдающих наркоманией по поводу ложных аневризм различных сосудистых бассейнов. Все пациенты поступили в экстренном порядке по скорой помощи с клинической картиной аррозивного кровотечения, из них 3 (10%) больных, поступили в наш стационар переводом из других медицинских учреждений после того, как общими хирургами были вскрыты абсцессы паховой области и получено массивное артериальное кровотечение. Средний возраст составил 29,1 год. У большинства поступивших – 27 (90%) имелась ложная аневризма артерий нижних конечностей, из них у 9 (33,3%) пациентов имелось

артерио-венозное соустье. 3 (10%) больных поступили с ложными аневризмами артерий верхних конечностей. У 29 (96,6%) пациентов имелся положительный анализ крови на HCV или Hbs. 12 (40%) больных были ранее оперированы по поводу постинъекционных осложнений. Из дополнительных методов исследования использовали УЗИ - у 21 пациента (70%), ангиография была выполнена у 5 (16,7%), у 2 больных (6,7%) – компьютерная томография.

*Результаты.* Попыток сохранить кровоток не предпринималось. У всех больных имелись инфицированные гнойные раны и свищи в области многократных инъекций наркотических препаратов. Выполнение реконструктивных сосудистых операций в данных условиях, мы считаем, не возможным в связи с высоким риском развития повторного аррозивного кровотечения. Единственно правильным решением в данной ситуации, по нашему мнению, является лигирование магистрального сосуда выше и ниже ложной аневризмы.

У 12 (40%) больных также была перевязана бедренная вена, причиной для чего послужило у 9 (30%) пациентов наличие артерио-венозного соустья, а у 3 (10%) – наличие дефектов бедренной вены. Во всех случаях операция заканчивалась дренированием раны и подключением дренажа к аспирационно-промывной системе. Всем пациентам в послеоперационном периоде проводилась антибактериальная, инфузионная реологическая, дезагрегантная терапия. У 5 (16,7%) оперированных раны зажили первичным заживлением, у 25 (83,3%) пациентов раны заживали вторичным заживлением в связи с некрозом краев раны.

У 29 (96,7%) больных удалось сохранить конечность, лишь у 1 (3,3%) пациента после перевязки артерии развилась ишемическая гангрена голени и пришлось выполнить ампутацию конечности на уровне бедра.

*Выводы.* 1. У больных страдающих наркоманией с такими постинъекционными осложнениями, как аррозивные кровотечения, выполнение реконструктивной сосудистой операции не показано, следует выполнять лигирование магистральных сосудов выше и ниже аневризмы.

2. Пациенты с постинъекционной ложной аневризмой магистральных артерий конечностей, осложненной аррозивным кровотечением должны быть госпитализированы с многопрофильный стационар с наличием отделения ангиохирургии.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Михайлов И.П., Бондаренко А.Н., Кунгурцев Е.В., Ефименко П.М.  
НИИ Скорой Помощи им. Н. В. Склифосовского, г. Москва, Россия*

*Цель работы:* Изучение результатов лечения острых окклюзионных поражений брюшной аорты, вызванных ее тромбозом.

*Материалы и методы:* проведен сравнительный анализ результатов лечения у 83 больных с острым тромбозом аорты, поступивших в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 1997 по 2007 г. Диагностический алгоритм базировался на клинических данных, дуплексном сканировании, УЗДГ артерий нижних конечностей, аортоартериографии. Возраст больных составил от 47 до 89

лет (средний возраст 74,4 лет. Все больные поступили в институт по каналу скорой медицинской помощи. По срокам острой ишемии имелось следующее распределение: до 24 часов - 57 (68,7%) больных, более 24 часов – 26 (31,3%). По классификации острой ишемии конечностей по Затевахину И.И., 2А степень была диагностирована в 15 (18,0%) случаев, 2Б степень – 24 (29,0%), 2В степень – 21 (25,3%), 3 степень – 23 (27,7%).

У подавляющего большинства пациентов имелась выраженная сопутствующая патология: ИБС – в 78 (93,9%) случае, ишемической болезнью головного мозга – 17 (20,5%), сахарный диабет – 9 (10,8%), хронические неспецифические заболевания легких – 14 (16,8%), заболевания желудочно-кишечного тракта – 10 (12,0%), заболевания мочеполовой системы – 7 (8,4%). У 76 пациентов (91,5%) в анамнезе отмечалось наличие хронической ишемии 2А-2Б стадии по классификации Фонтена-Покровского.

Реконструктивно-восстановительные операции были выполнены 47 больным.

У 38 (80,8%) больных было выполнено бифуркационное аорто-бедренное или аорто-подвздошное протезирование, у 4 (8,5%) больных – тромбэктомия из аорты, эндартерэктомия из аорты и подвздошных артерий, у 5 (10,6%) больных – бифуркационное подключично-бедренное шунтирование. В послеоперационном периоде в группе больных с острой ишемией 2Б-3А степени, проводились активные методы детоксикации (плазмаферез, гемодиализация), УФО крови, гипербарическая оксигенация с целью купирования “синдрома включения”.

*Результаты:* осложнения в группе оперированных больных были отмечены у 18 (38,3%) пациентов: ишемическая гангрена нижних конечностей – 9 (19,1%), тяжелая сердечная недостаточность - 5 (10,6%), некрозы кишечника вследствие недостаточного кровоснабжения - 1 (2,1%), тяжелая пневмония вследствие длительной вентиляции легких - 1 (2,1%), острое нарушение мозгового кровообращения - 1 (2,1%), инфицирование аллопротеза – 1 (2,1%).

Летальность у оперированных больных составила 9 (19,1%). Основными причинами смерти стали: острый инфаркт миокарда и тяжелая сердечная недостаточность у 4 (8,5%); ишемическая гангрена конечностей у 3 (6,3%), некрозы кишечника вследствие недостаточного кровоснабжения 1 (2,1%), тяжелая пневмония вследствие длительной вентиляции легких у 1 (2,1%).

*Заключение:* острая артериальная непроходимость бифуркации аорты, вызванная ее тромбозом - одна из тяжелейших проблем сосудистой хирургии. Выраженные нарушения гемодинамики, реологических свойств крови и системы гемостаза, высокая степень ишемического повреждения тканей, характерные для данной патологии, как и тяжелое общее состояние больных, наличие выраженной сопутствующей патологии, обуславливают общие результаты хирургического лечения у пациентов с острым тромбозом брюшной аорты.



## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЕЙ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ ИШЕМИИ С МОМЕНТА ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Михайлов И.П., Ефименко П.М, Кунгурицев Е.В., Бондаренко А.Н.  
НИИ Скорой Помощи им. Н. В. Склифосовского, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Улучшить результаты лечения больных с длительным сроком ишемии при эмболиях аорты и артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* С 2008 по 2012 год в отделении неотложной сосудистой хирургии оказана помощь 117 пациентам поступившим с длительным сроком ишемии (более суток) нижних конечностей вследствие эмболии, что составляет 18,9% от общего количества поступивших больных с эмболией магистральных артерий нижних конечностей. Выполнено 126 реваскуляризирующая операция.

Эмболэктомии из бифуркации аорты выполнены у 6 больных (5,1%), из подвздошной артерии – 36 (30,8%), бедренной артерий – 59 (50,4%), подколенной артерий – 16 (13,7%),

По сроку ишемии больные распределились следующим образом: более суток – 96 (82%), более недели 20 (17%), более месяца 1 (1%).

По степени острой ишемии (классификация И. И. Затевахина): 2А ст. – 59 (50,4%), 2В ст. – 47 (40,3%), 2В ст. – 7 (5,9%), 3А ст. – 4 (3,4%). Таким образом, из 117 больных у 58 (49,6%) имелась 2В – 3А степень ишемии.

Радиоизотопное исследование из 117 пациентов применялось у 8 (6,8%), все пациенты имели 2В - 3А степень ишемии конечности.

У 8 больных (72,7%) пациентов у которых имелась 2В – 3А степень ишемии непосредственно после восстановления кровотока в конечности выполнялась фасциотомия, 2 больным (18,1%) фасциотомия выполнена в первые сутки после реваскуляризирующей операции.

*Общие результаты:* полная компенсация кровообращения конечности у 87 (74,3%) пациентов; у 7 (6,0%) отмечался асептический некроз передней группы мышц голени; у 4 (3,4%) сохранялась ишемия стопы в связи наличием тромбоза дистального русла; у 13 (11,1%) больных сформировалась ишемическая гангрена, 6 (5,1%) человек умерло. Реваскуляризирующие операции у пациентов, поступивших в поздние сроки от начала заболевания с 2В– 3А степенью ишемии, позволили снизить уровень ампутации конечности у 4 (36,4%) больных, и сократить процент летальности в данной группе пациентов с 35% до 11,6%.

*Выводы:*

При ишемии 2В – 3А степени операцию целесообразно дополнять фасциотомией.

В тех случаях, когда имеются сомнения в жизнеспособности конечности, использование радиоизотопной сцинтиграфии позволяет определить возможность и целесообразность выполнения реконструктивных сосудистых, что приводит к снижению уровня ампутации (36,4%), или сохранению конечности.

Пациентам со 2В-3А степенью ишемии проведение лечения в раннем послеоперационном периоде должно осуществляться в условиях реанимационного отделения, что позволяет, как предупредить развитие постишемического синдрома, так и оказать необходимый объем мероприятий при его развитии.

## СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОЙ НОЖКИ ТЕСТИКУЛЯРНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ

*Михайлов И.А., Курнатовский И.Д.*

*Кафедра Оперативной хирургии и клинической анатомией (РУДН). НКЦ андрологии и пересадки эндокринных органов РУДН КБ № 85, г. Москва, Россия*

*Ультразвуковые методы исследования:*

Тестикулярная аллотрансплантация на сосудистой ножке проводилась пациентам с первичным гипогонадизмом, андрогенной недостаточностью и эндокринной формой импотенции для возмещения дефицита андрогенов. Анастомозы формировались между тестикулярными сосудами трансплантата и нижними эпигастральными сосудами. Средний диаметр артериального анастомоза при его формировании составил 1,8 мм +/-0,1 мм и только в 1 случае был равен 1,3 мм. После операции применяли схему «мягкой» иммуносупрессивной терапии. Настоящее исследование посвящено оценке состояния сосудистой ножки и функциональной активности тестикулярного аллотрансплантата в отдаленные сроки после пересадки на протяжении длительного периода времени условиях отмены иммуносупрессии.

*Материалы и методы.* Результаты пересадки аллогенного яичка в сроки от 5 до 10 лет после операции изучены у 63 пациентов, в более поздние сроки - у 29 пациентов. Максимальный срок наблюдения составил 21 год. Для оценки состояния кровообращения аллотрансплантата использовались клинические и функциональные, изотопные ультразвуковые методы обследования. Оценка кровотока в сосудистой ножке (аппарат HDI 5000 ATL USA, DRE – 40 фирмы «Diasonics»), проводилась в сроки свыше 10 лет после операции (23 наблюдения).

*Результаты исследования и их обсуждение.* В случае проходимости сосудистой ножки и приживления в ближайшие и отдаленные (в сроки до 8 -10 лет) сроки пересаженная половая железа способна к выработке тестостерона. Ее инкреторная функция проявлялась изменением содержания андрогенов. При исходной величине тестостерона в среднем  $1,45 \pm 0,9$  нмоль/л этот показатель к 4-6 годам после операции оставался повышенным и составлял  $8 \pm 1,7$  нмоль/л. Позднее, отмечалось постепенное его снижение и к 8 годам его уровень колебался от 5,5 до 7,0 нмоль/л, а к 10 годам он был от 2,9 до 4,7 нмоль/л. ( $P < 0,05$ ). При этом уровень гонадотропинов имел тенденцию к постепенному повышению.

Свои исходные размеры и консистенцию пересаженное яичко сохраняло в сроки до 5-7 лет. Позднее отмечалась устойчивая тенденция к его гипоплазии. В сроки свыше 10 лет трансплантаты с нормальными размерами практически не встречались. При этом на УЗИ в отдельных случаях отмечалось усиление эхогенности трансплантата и утолщение его влагиалищной оболочки яичка до 1 – 3 мм.

В сроки, превышающие 10 лет после операции, кровотоков в сосудистой ножке по данным дуплексного сканирования был выявлен у 13 из 20 обследованных пациентов. При этом скоростные показатели артериального кровотока существенно отличались друг от друга и зависели от диаметра осевой артерии и срока прошедшего после операции. Однако, в контрольной группе у здоровых мужчин она составила  $21 \pm 2,1$  см/сек и была достоверно ( $P < 0,05$ ) выше

чем в осевой артериальной ножке трансплантата. Максимальный срок проходимости сосудистой ножки составил 19 лет после операции.

Скоростные показатели артериального кровотока по сосудистой ножке обследованных пациентов существенно отличались между собой. При диаметре анастомоза в 1,5 мм эти значения были максимальными и составляли 6,3 - 8,0 см/сек. (срок наблюдения 11-13 лет после операции); при диаметре - в 1,3 мм - 4,9 - 5,7 см/сек (срок наблюдения 14-16 лет после операции); при диаметре анастомоза в 1,0 мм линейная скорость кровотока составила всего 2,85 см/сек (срок наблюдения 19 лет после операции), отток крови по венозной ножке трансплантата во всех наблюдениях оставался удовлетворительным.

У 7 пациентов магистральный кровоток по сосудистой ножке отсутствовал. Однако изотопное исследование, выявило присутствие радиофармпрепарата в трансплантате. Эти наблюдения свидетельствовали о формировании сосудистой сети из окружающих трансплантат тканей, что подтверждалось результатами дуплексного сканирования. По-видимому, непроходимость тестикулярной артерии наступает постепенно вследствие фиброзных изменений ее стенки, а не в результате острого тромбоза. Шунтирование переставшей функционировать сосудистой ножки может также осуществляться через «артериальный анастомотический узел» расположенный у хвоста придатка яичка в области формирования элементов семенного канатика. Через этот узел, связанный с артерией семявыносящего протока, кремастерной артерией и тестикулярной артерией осуществляется поступление крови из новообразованных вокруг трансплантата сосудов. Этот узел был нами впервые описан и изучен в 1982 г. (И.Д. Кирпатовский и И.К. Ромашкина).

*Заключение.* Результаты ортотопической тестикулярной аллотрансплантации на артериально-венозной ножке в самые отдаленные сроки показали, что, несмотря на снижение магистрального кровотока в осевой артерии кровообращение в пересаженной железе осуществлялось за счет коллатеральной сосудистой сети, что поддерживало жизнеспособность интерстициальных клеток Лейдига. Наблюдающееся в отдаленные сроки фиброзное перерождение сосудистой ножки аллотрансплантата и его влагищной оболочки может быть проявлением его хронического отторжения.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА ФОНЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ И ПОСТЪИНЪЕКЦИОННОГО ГНОЙНОГО ОЧАГА С РИСКОМ АРРОЗИВНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**

***Мухамадеев И.С.<sup>1</sup>, Суханов С.Г.<sup>2</sup>, Березина И.А.<sup>3</sup>***

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ордена «Знак Почета» Пермская краевая клиническая больница», отделение сердечно-сосудистой хирургии, Центр диабетической стопы и нарушений кровообращения конечностей, г. Пермь, Россия<sup>1,3</sup>*

*Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Пермь, Россия<sup>2</sup>*

Приведен опыт использования методики экстраанатомического аорто- и подвздошно-подколенного (в/3) шунтирования с помощью артериальных аллографтов и синтетических протезов у пациентов с атеросклерозом на фоне

парапротезной инфекцией и больных героиновой наркоманией с аррозивным кровотечением из мест инфицированных вколов.

*Материал и методы:* за период с 2007 года по настоящее время нами выполнено 12 аорто- и подвздошно-подколенных (в/3) экстраанатомических шунтирований по разработанной методике у 10 пациентов с локализацией гнойного процесса в паховой области. Из них у 6 больных атеросклерозом ранее произведено бифуркационное аорто-бедренное шунтирование с последующим нагноением в зоне дистального анастомоза, формированием свища, кровотечением и развитием острой ишемии конечности. В 4 случаях (героиновая наркомания) аррозивное кровотечение являлось следствием многократных инъекций в паховую область. Соотношение оперированных мужчин и женщин составило 1:9, средний возраст  $47,9 \pm 0,76$  лет. Всем пациентам экстраанатомическое шунтирование выполнялось на фоне острой ишемии конечности ПА-Б ст. с использованием: аллографтов – у 6 и синтетических армированных протезов - у 4 пациентов. В двух случаях реконструкция произведена этапно с двух сторон.

**Методика экстраанатомического шунтирования** (патент на изобретение №2353309 Рег. ЛР № 2007133038/14, 2007 г «Способ экстраанатомического шунтирования артерий»). После выхода к терминальному отделу аорты и/или браншам бифуркационного протеза из забрюшинного лево- или правостороннего доступа, выполнялся центральный анастомоз «конец в бок» (или «конец в конец» с браншей ранее установленного протеза) с обязательным соблюдением угла  $60^\circ$  между шунтом и аортой либо общей подвздошной артерией (браншей бифуркационного протеза). Затем, через выполненную перфорацию крыла подвздошной кости (диаметром 12 мм), шунт проводился по наружно-боковой поверхности с переходом на переднюю часть бедра и далее субфасциально с помощью туннелизатора к зоне дистального анастомоза с в/3 подколенной артерии. При этом аллографт проводился в муфте из гофрированного протеза (2-2,5 см) через перфорацию кости с целью его предохранения. Дистальный анастомоз с в/3 подколенной артерии накладывался по типу «конец в бок». После закрытия ран удалялся инфицированный протез либо выполнялась санация первичного гнойного постинъекционного очага в паховой области, бедренные артерии – лигировались. Гнойная рана в паховой области велась открыто с использованием сорбционных и покровных перевязочных материалов.

*Результаты:* результаты функционирования экстраанатомических шунтов оценивали в раннем периоде и в сроки от 10 месяцев до 6 лет. При использовании артериальных аллографтов их проходимость в у казанном временном интервале составила 100%; нагноений и летальных исходов не зафиксировано. У пациентов с синтетическими армированными протезами в одном случае через 5 суток после операции произошел тромбоз в области анастомоза с подколенной артерией, по поводу чего выполнена тромбэктомия с восстановлением кровотока до периферии. Один пациент погиб в раннем периоде от острого инфаркта миокарда и в одном случае у пациентки через 6 месяцев развился илеофemorальный тромбоз вследствие продолжающихся инъекций наркотических препаратов, но с сохранением проходимости протеза. В отдаленном периоде тромбозов и нагноений экстраанатомических протезов из PTFE не выявлено. Всем больным с экстраанатомическим шунтированием удалось сохранить конечность от ампутации.

В отличие от используемой нами вышеописанной техники экстраанатомического шунтирования, прототипы данной методики предполагают проведение шунта от аорты над гребнем подвздошной кости и далее подкожно по наружной поверхности бедра до подколенной артерии, что существенно увеличивает частоту тромбоза длинного извитого обходного протеза, а так же возможность его компрессии и травматизации в области гребня подвздошной кости, особенно у больных, страдающих наркоманией, так как располагающийся под кожей над гребнем подвздошной кости протез становится легко доступным местом для инъекций, что многократно усиливает риск инфицирования и тромбообразования.

*Выводы:* таким образом, предложенная нами методика экстраанатомического шунтирования позволяет максимально удалить шунт от гнойно-воспалительного очага, провести его под оптимальным гемодинамическим углом (60°), тем самым уменьшив риск тромбозов и гнойных послеоперационных осложнений.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОНИЗИРОВАННОЙ ФЛАВОНОИДНОЙ ФРАКЦИИ ДИОСМИНА С ГЕСПЕРЕДИНОМ У БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Наставшева О.Д., Кошкин В.М., Сергеева Н.А., Кошкина И.В.  
РНИМУ им. Пирогова НИИ Клинической хирургии, г. Москва, Россия*

*Цель исследования* - оценка влияния микронизированной флавоноидной фракции Диосмина с Геспередином (Детралекс) на микрогемодинамику в нижних конечностях у больных облитерирующем атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОААНК).

*Характеристика пациентов:*

Обследовано 50 пациентов (15 женщин и 35 мужчин), с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей в возрасте от 45 до 74 лет. Длительность заболевания: от 1 до 19 лет. 78% обследованных больных страдали гипертонической болезнью, 63% - ишемической болезнью сердца, 35% - сахарным диабетом второго типа, в среднем в течение 7 ± 1,5 лет. Стадию заболевания оценивали по общепринятой классификации Покровского – Фонтейна. В исследование были включены пациенты с ОААНК 2б стадией заболевания.

Все пациенты были разделены на 2 группы, первая - 20 пациентов, получала в качестве терапии Тромбо Асс 100 мг - 1 раз в сутки, лечебную ходьбу. 2 группа – (30 пациентов) Детралекс 500 мг х 2 раза в день, Тромбо Асс 100 мг - 1 раз в сутки, лечебную ходьбу. Длительность лечения в обеих группах – 2 месяца.

*Результаты исследования и их обсуждение:*

Одним из важнейших критериев эффективности лечения больных ОААНК, являются показатели, характеризующие качество жизни пациента, такие как: дистанция безболевого ходьбы и интенсивность болевого синдрома в нижних конечностях.

**Таблица 1. Дистанция безболевого ходьбы до и после лечения**

Показатель	Пораженная конечность
Исходные показатели безболевого ходьбы (в шагах)	135 15,5
Показатели безболевого ходьбы через 2 месяца (в шагах)	250 20,5*

\*различия средних величин, по отношению к исходу достоверны ( $p < 0,05$ )

\*\* различия средних величин, между группами достоверны ( $p < 0,05$ ).

В исходе, до начала исследования, средний показатель безболевого ходьбы в обеих группах соответствовал 135 15,5 шагам. Однако через 2 месяца после начала лечения дистанция безболевого ходьбы у пациентов, получавших Детралекс, увеличилась, прирост составил 55 % по отношению к исходу, в контралатеральной конечности на 25%.

**Таблица 2. Интенсивность болевого синдрома в пораженной конечности**

См от левого края шкалы	Пораженная конечность
Исходные показатели интенсивности болевого синдрома	9,5 0,5
Показатели интенсивности болевого синдрома через 3 недели от начала лечения	7,5 0,5*

Min – 1, Max – 10.

\*различия средних величин, по сравнению с исходом достоверны ( $p < 0,05$ )

\*\* различия средних величин, между группами достоверны ( $p < 0,05$ ).

Интенсивность болевого синдрома оценивали в исходе и по окончании терапии. Получено, что до начала исследования отмечалась высокая интенсивность болевого синдрома, однако по окончании терапии, в группе, получавшей Детралекс, отмечается снижение интенсивности боли на 18%, в контрольной группе на 10%.

У всех, обследованных пациентов имелись выраженные нарушения микрогемодинамики до начала исследования. Средняя линейная скорость кровотока ( $V_{as}$ ) в исходе в 4,5 раза ниже нормальных величин. После проведения курса лечения включающего Детралекс, показатели средней линейной скорости кожного кровотока возросли в среднем, на 35% по отношению к исходным значениям, показатели объемной скорости ( $Q_{as}$ ) увеличились в 1,5 раза, по отношению к исходным величинам. В контрольной группе прирост средней линейной скорости кожного кровотока составил всего 15%, показатели объемной скорости кожного кровотока существенно не изменились.

**Выводы:**

Обобщая полученные данные, можно утверждать, что курсовое применение микронизированной флавоноидной фракции Диосмина с Геспередином (Детралекс) в суточной дозировке 1000 мг в комбинации с дезагрегантными препаратами и тренировочной ходьбой, приводит к увеличению дистанции безболевого ходьбы, снижению интенсивности болевого синдрома и

улучшению микрогемодинамики нижних конечностей у больных облитерирующим атеросклерозом 2б стадий.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Насыров М.В., Каторкин С.Е., Мельников М.А., Кравцов П.Ф.*

*ГБОУ ВПО «Самарский Государственный медицинский университет»*

*Минздрава РФ, кафедра и клиника госпитальной хирургии,*

*сосудистое отделение, г. Самара, Россия*

*Цель:* улучшение результатов лечения пациентов с Сб классом ХЗВ за счет включения в комплексное лечение фотодинамической терапии (ФДТ).

*Материалы и методы:* Метод ФДТ применялся в комплексном лечении 48 пациентов с посттромбофлебитической и 25 – варикозной болезнями нижних конечностей Сб класса (по СЕАР) при наличии противопоказаний к оперативной коррекции. Преобладали женщины – 64,3%. Средний возраст составил 64,8 года. Анамнез трофических язв (ТЯ) венозной этиологии находился в пределах от 3 до 25 лет. Размеры ТЯ варьировали от 5 до 130 см<sup>3</sup>. Для проведения ФДТ в виде аппликаций на поверхность ТЯ использовалась гелевая форма фотосенсибилизатора «Фотодитазин» в дозе 0,2 мл на 1 см<sup>2</sup>. Лазерное воздействие осуществляли через 30 минут дистанционно с помощью стандартных гибких моноволоконных световодов 600 мкм аппаратом «Кристалл-2000» ( $\lambda=660$  нм, мощность 2,2-2,8 Вт/см<sup>2</sup>). Время полного выведения препарата определяли с помощью теста на фоточувствительность. Доза, время процедуры и количество процедур ФДТ рассчитывались индивидуально с учетом конкретных адаптационных характеристик пациента, размеров ТЯ, вида микрофлоры, показателей бактериальной обсемененности и фазы раневого процесса. Контроль за необходимой зоной воздействия осуществляли при помощи методики флюоресцентной биоспектроскопии. Для контроля накопления фотосенсибилизатора применяли метод флюоресцентной диагностики с использованием видеорегистратора, позволяющего определить границы участка с повышенным накоплением препарата и динамику его расходования. Анализ результатов ФДТ проводился на основании данных клинических исследований, иммунологического статуса, исследований микроциркуляторного русла, морфологических (цитологических и цитобактериологических), планиметрических и микробиологических методов исследования. Для контроля за эпителизацией ТЯ использовалась термография.

*Результаты:* В результате применения ФДТ, при исходно высоком уровне инфицированности области ТЯ и на фоне большой концентрации эндотоксинов, отмечается ингибирование функциональной активности лейкоцитов. Бактериальные клетки активно аккумулируют экзогенный фотосенсибилизатор. Это приводит к их поражению во время процедуры, снижению уровня инфицированности и активации фагоцитарной активности лейкоцитов. Происходит ускорение смены стадий процесса заживления ТЯ и улучшается микроциркуляция крови. За счет выраженного антибактериального эффекта ускоряется некролитическая фаза раневого процесса с появлением активных

грануляций. Сроки эпителизации венозных ТЯ при комплексном консервативном лечении с использованием ФДТ сократились в 1,5-2 раза.

*Обсуждение:* ТЯ являются самым тяжелым осложнением хронических заболеваний вен нижних конечностей значительно снижающим все аспекты качества жизни пациентов, приводящим к длительной нетрудоспособности и последующей инвалидизации. Современное лечение пациентов с ТЯ направлено на купирование воспалительного процесса, очищение от гнойно-некротических тканей, стимуляцию процессов регенерации и истинную эпителизацию. Разработанная технология применения ФДТ не только способствует эпителизации, но и ускоряет подготовку поверхности ТЯ к реконструктивно-восстановительному лечению.

*Выводы:* При использовании ФДТ с лазерным источником отмечается выраженный антибактериальный эффект, ускорение некролитической фазы раневого процесса, стимуляция активного грануляционного роста. Это приводит к ускорению сроков эпителизации ТЯ.

### **ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЗАНК ПРЕПАРАТОМ НА ОСНОВЕ ГЕНА VEGF ОТ ИНТЕРВАЛА ЕГО ВВЕДЕНИЯ**

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Червяков Ю.В.<sup>2</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>, Власенко О.Н.<sup>2</sup>  
ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО Областная клиническая  
больница», г. Ярославль, Россия*

*Цель исследования:* Проследить результаты применения препарата «Неоваскулген» (высокоочищенная сверхскрученная форма плазмиды pCMV-VEGF165, Институт стволовых клеток, г. Москва) в комплексной терапии больных с ХОЗАНК в зависимости от интервала введения препарата. Критерии включения в исследование: 1. Полная проходимость проксимального артериального русла исходно или после операции (более 3 месяцев) – гемодинамически незначимый стеноз аорто-бедренного сегмента до 50%. 2. Наличие неоперабельного дистального поражения.

*Материал исследования:* За период с сентября 2009 г. по декабрь 2009 г. в отделении сосудистой хирургии ЯОКБ проведено консервативное лечение 20 пациентов с ХОЗАНК II – III стадии по А.В. Покровскому-Фонтейну. Больных со II стадией ишемии было 12 человек, III – 8. Возраст больных варьировал от 40 до 78 лет, и в среднем составил 64,7±5,3. Мужчин было 16 (80%), женщин 4 (20%). Все пациенты получали стандартную сосудистую терапию согласно рекомендациям TASK II. Кроме этого, им проведено двукратное введение препарата «Неоваскулген» 1,2 мг в мышцы пораженной конечности. Первым 10 пациентам препарат вводился в ягодичную мышцу с интервалом в 1 неделю, следующей группе из 10 человек с интервалом в 2 недели. Результаты исследования прослежены в обеих группах в сроки до 3х лет. Использовали следующие методы статистического анализа: среднее ± стандартное отклонение, доверительный интервал 90 и 95%. Межгрупповые различия оценивались с помощью теста Манна-Уитни. Для повторных измерений использовали критерий Вилкоксона. Для анализа зависимостей применяли коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Уровень значимости был принят 0,05.



*Результаты:* По тяжести ишемии, возрастному и половому признакам обе группы были полностью идентичны. Выживаемость в обеих группах составила 90% (1 больной умер через 22 месяца после включения в исследование после ампутации ноги на уровне бедра, второй через 30 месяцев после ОНМК). Сохранность конечностей для всех стадий заболевания через 3 года тоже оказалась идентичной – 90% (для III ст. – 75%).

У пациентов обеих групп со II стадией заболевания на фоне проведенного лечения отмечено достоверное увеличение ЛСК и дистанции безболевого ходьбы в ближайшем и отдаленном периодах по сравнению с исходными показателями. Достоверное увеличение ИРСД наблюдалось в только течение 1 и 2 года наблюдения. Различия по всем параметрам отсутствовали. Недостоверными оказались изменения результатов и тредмил-теста, хотя определенная динамика прослеживается. В первой группе увеличение ДБХ за 1 год составило +432 м (95% доверительный интервал (ДИ) = от 90 до 760) со среднего значения  $122 \pm 63$  м до  $576 \pm 342$  м. За второй год прирост ДБХ составил +481 м (95% ДИ = от 74 до 818) до среднего значения  $609 \pm 442$  м. К концу 3 года отмечено незначительное снижение показателя до +473 м (95% ДИ = от 43 до 538) до среднего значения  $595 \pm 442$  м. Пациенты второй группы: увеличение ДБХ в первый год после лечения составило +485 м (95% доверительный интервал (ДИ) = от 104 до 806) со среднего значения  $117 \pm 63$  м до  $602 \pm 296$  м. К концу второго года наблюдения прирост ДБХ составил +508 м (95% ДИ = от 63 до 817) до среднего значения  $625 \pm 455$  м. К завершению наблюдения отмечен незначительный рост показателя до + 516 м (95% ДИ = от 47 до 560) до среднего значения  $633 \pm 401$  м. В обеих группах клиническое улучшение отмечено у 91,7% больных, при этом 50% пациентов перешли в более легкую II A стадию заболевания.

В ходе наблюдения за пациентами с III стадией заболевания получены статистически достоверные данные по приросту показателей ДБХ и ТКНК в течение всего периода наблюдения, а также ЛСК за первые 12 мес. ( $p < 0,05$ ). Последующее изменение ЛСК и ЛПИ на всех сроках наблюдения оказались статистически не значимыми. Изменение ДБХ в обеих группах оказались полностью идентичными. Прирост за первый год наблюдения составил +123,5 м (95% ДИ = от 80 до 275) со среднего значения  $45,3 \pm 25$  до  $168,8 \pm 107$ . В дальнейшем отмечена небольшая положительная динамика с нарастанием значения до  $172,5 \pm 68$  м. Средний прирост ДБХ за два года составил + 124,6 м (95% ДИ = от 70 до 230). К концу 3 года отмечена стабилизация состояния - изменений показателя практически не отмечено. Средний прирост за три года составил + 122,9 м (95% ДИ = от 64 до 241). Клиническое улучшение отмечено в 75% наблюдений.

При регулярном осмотре клинико-лабораторные показатели не выявили заметных отклонений от первоначальных значений за весь период наблюдения. Так же не отмечено нежелательных явлений связанных с использованием препарата, не выявлено случаев онкологических заболеваний.

*Выводы:* Использование генотерапевтических агентов в комплексной терапии пациентов с ХОЗАНК является достаточно эффективным и безопасным при использовании плазмидных конструкций с геном VEGF165. У большинства больных (91,7%) отмечено улучшение качества жизни за счет значительного увеличения дистанции безболевого ходьбы ( $p < 0,01$ ) и купирования явлений «критической ишемии» (75%). Достоверных отличий результатов

лечения от интервала введения препарата «Неоваскулген» не отмечено, хотя имеется определенная тенденция улучшения результатов при интервале в 2 недели при II стадии заболевания.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВРЕМЕННОЙ ВНУТРИПРОСВЕТНОЙ ОККЛЮЗИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДИСТАЛЬНЫХ ПАРАПРОТЕЗНЫХ АНЕВРИЗМ**

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>, Лончакова О.М.<sup>1</sup>, Борисов А.В.<sup>2</sup>  
ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО «Областная клиническая  
больница», г. Ярославль, Россия*

*Актуальность.* Частота возникновения ложных аневризм анастомозов колеблется от 1 до 14% от числа первично выполненных оперативных вмешательств (Гаибов А.Д и соавт., 2005; Гавриленко А.В. и соавт., 2008). Остается высоким процент неудовлетворительных результатов при стандартном подходе к лечению парапротезных аневризм (Михайлов И.П. и соавт., 2003; Диденко Ю.П., 2008). Частыми осложнениями парапротезных аневризм являются разрыв с кровотечением, тромбоз, инфицирование. До настоящего времени не решены технические особенности выполнения вмешательств для хирургов, сталкивающихся с данными осложнениями.

*Цель исследования.* Изучить эффективность применения временной внутрипросветной баллонной окклюзии при хирургическом лечении дистальных парапротезных аневризм.

*Материал и методы.* Проанализированы результаты лечения 167 случаев формирования парапротезных аневризм (ПА) в области дистального аорто-бедренного анастомоза у 133 пациентов. Все больные лица мужского пола, возраст которых составил  $59,9 \pm 7,7$  (от 41 до 76 лет). При расчёте сроков формирования ПА учитывали дату обращения пациента за помощью по поводу пульсирующего образования, либо дату выявления ПА инструментальными методами. В подавляющем большинстве случаев ПА наблюдались в сроки от 1 года до 5 лет (48,9% случаев). Для оценки эффективности использования временной внутрипросветной баллонной окклюзии (ВВБО) при хирургической коррекции парапротезных аневризм использовались критерии возникновения тромботических, окклюзионных осложнений и рецидив аневризмы в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Также оценивался объем интраоперационной кровопотери и продолжительность операции при использовании ВВБО в случае разрыва парапротезной аневризмы. Все оперированные пациенты были разделены на две группы: в первой группе (77 случаев) – применялась временная внутрипросветная баллонная окклюзия при выполнении основного этапа операции, во второй (90 случаев) - проводилась тщательная мобилизация бранши протеза и бифуркации общей бедренной артерии с последующим наложением зажимов.

*Результаты и обсуждение:* Прослежены ближайшие (госпитальный этап и 6 месяцев после операции) и отдаленные результаты (год и более). Тромбозы зоны реконструкции являлись ведущими в структуре осложнений периоперационного периода (21,4% наблюдений). В послеоперационном периоде применение ВВБО достоверно не снижало частоту тромботических осложнений.

В отдаленном периоде частота возникновения гемодинамически значимого рестеноза достоверно выше в группе без использования ВВБО (20 и 5 случаев соответственно). Использование катетеров Фогарти для временной устьевой окклюзии бедренных артерий при кровотечении из парапротезной аневризмы позволило достоверно снизить объем интраоперационной кровопотери, при этом не увеличивая время операционного пособия (объем кровопотери при использовании ВВБО  $650 \pm 80,9$  мл, продолжительность операции  $175 \pm 20,6$  мин, без ВВБО  $1330 \pm 60,4$  мл,  $190 \pm 40,8$  мин соответственно).

*Выводы.* Использование временной внутрисосудистой баллонной окклюзии достоверно снижает частоту формирования рестенозов в отдаленном периоде по сравнению с классическим доступом. Данный метод позволяет снизить объем интраоперационной кровопотери при хирургической коррекции разрывов парапротезных аневризм.

### **КАРОТИДНЫЙ STRING SIGN**

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Грачёв С.А.<sup>2</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>, Волков Е.А.<sup>2</sup>,  
Щепин М.А.<sup>2</sup>, Лончакова О.М.<sup>1</sup>*

*ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО «Областная клиническая  
больница», г. Ярославль, Россия*

*Цель исследования.* Осветить тактические вопросы ведения пациентов с псевдоокклюзией внутренней сонной артерии (ВСА) по данным литературы и иллюстрировать их клиническими примерами из личной практики.

*Материал и методы исследования.* Перевод – «знак нити». Это ангиографический термин. Ангиографический «string sign» также известен, как каротидный «string sign», подразумевающий наличие тонкой нити (полоски) внутрисосудистого контрастирования дистальнее стеноза во ВСА при выполнении отсроченных снимков. Механизм - тонкая полоска контраста появляется из-за резкого уменьшения потока крови дистальнее стеноза на фоне коллапса дистальной порции ВСА. Причины. 1. Субокклюзия в зоне каротидной бифуркации или устья ВСА. 2. Диссекция ВСА. 3. Тромбоз ВСА: а) подострый неокклюзионный, б) хронический субтотальный. 4. Частичная реканализация окклюзированной ВСА. 5. Вторичный стеноз после облучения. В данном сообщении будет освещена только причина - 1. История вопроса. Псевдоокклюзия ВСА была впервые описана Lippman et al. в 1970 году. Повреждение было описано, как ослабленный поток во внутренней сонной артерии и назван «string sign». Частота встречаемости. Встречается редко (0,5 – 2%) в публикуемых сериях каротидной ЭАЭ. Нет стандартов лечения данной категории пациентов ввиду редкой встречаемости и отсутствия результатов наблюдений при естественном течении заболевания. Диагностика. В случае подозрения на функциональную окклюзию ВСА сосудистый хирург должен настоять на выполнении дигитальной субтракционной ангиографии с отсроченными снимками (до 15-20 сек.). Цель – выявить антеградное заполнение дистальной части ВСА до интракраниального отдела. Рентгенографическая картина будет свидетельствовать о характере поражения ВСА и во многом определять хирургическую тактику. Методы лечения. 1. Каротидная ЭАЭ. 2. Стентирование. 3. Медикаментозное лечение. При выборе тактики предпочтение

отдается индивидуальному подходу. Определяющие моменты. 1. Клиника (симптомный/асимптомный). 2. Возможность выполнения стентирования с использованием проксимальной защиты в случае «удобной» анатомии дуги аорты и шейных отрезков БЦА 3. Коллатеральная компенсация (транскраниальная доплерография, МРТ или КТ-перфузия, ПЭТ). 4. Сопутствующая патология. 5. Возраст.

*Заключение.* При оценке результатов ДС (узкая струя потока в цветовом изображении, низкая скорость в ВСА и демпфирующий характер спектральной волны в ОСА) и ангиографии всегда нужно помнить о варианте псевдоокклюзии ВСА. При малейшем подозрении на String sign необходимо выполнение цифровой ангиографии с отсроченными снимками. В случае возможности использования хирургического метода вмешательство должно выполняться по срочным показаниям. Оптимальная медикаментозная терапия может быть методом выбора у асимптомных пациентов преклонного возраста (или небольшой ожидаемой продолжительностью жизни), крайне высокого хирургического риска с хорошей коллатеральной компенсацией и тяжелой сопутствующей патологией.

## **ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ СИСТЕМЕ**

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>, Грачёв С.А.<sup>2</sup>, Щепин М.А.<sup>2</sup>,*

*Волков Е.А.<sup>2</sup>, Зимица З.С.<sup>2</sup>*

*ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО «Областная клиническая  
больница», г. Ярославль, Россия*

*Цель.* Изучить результаты хирургической коррекции различных поражений первого сегмента позвоночных артерий (ПА).

*Материал и методы исследования.* В настоящем исследовании проведен анализ результатов хирургического лечения 152 пациентов в возрасте от 47 до 72 лет с различными поражениями V1 сегмента ПА (окклюзирующее поражение, деформации, экстравазальная компрессия).

При анализе клинической картины заболевания использовали классификацию А.В. Покровского (1979 год). Более 90% пациентов были с выраженной неврологической симптоматикой: перенесшие вертебробазилярный инсульт, частые приступы системного головокружения, дропп-атаки или выраженную хроническую вертебробазилярную недостаточность (ВБН) неподдающуюся медикаментозной коррекции.

Гипоплазию или окклюзирующее поражение контрлатеральной ПА имели более 95% пациентов. Множественное поражение брахиоцефальных артерий (БЦА) было у 43 пациентов.

Всем пациентам в предоперационном периоде выполнено комплексное обследование: ультразвуковая доплерография (УЗДГ), ультразвуковое дуплексное ангиосканирование (УЗДС), транскраниальная доплерография (ТКДГ), компрессионные ишемические пробы для определения состояния Виллизиева круга; компьютерная томография головного мозга, ангиография БЦА, рентгенография и компьютерная томография шейного отдела позвоночника, консультация невролога. Монитор церебральной оксиметрии «FORE SIGHT» MC 2030 используется в операционной с 2010 года.

Устьевого стеноз ПА был у 69 пациентов (45,3%), деформация – у 75 (49,6%). Имплантация в ОСА выполнена в 102 случаях, в подключичную артерию в – 14. Другие операции (резекция ПА, аутовенозное ОСА-ПА шунтирование) выполнены у 7 пациентов. Сочетанные операции на БЦА выполнены в 14 случаях. В 7 случаях операции завершены декомпрессией ПА. Стентирование выполнено 13-и пациентам.

По возможности пытались «сохранить» внутреннюю грудную артерию и позвоночную вену.

*Результаты.* Летальных исходов и ОНМК не было. Более 90% пациентов отметили с 1-2-х суток послеоперационного периода уменьшение клиники ВБН (исчезновение болей в затылочной области, головокружений), прекращение дропп-атак.

По данным УЗДС зафиксировано выпрямление хода ПА, прирост кровотока по ПА до нормальных и субнормальных величин. Периферические неврологические осложнения (легкой степени) отмечены у 9 пациентов: раздражение звездчатого ганглия с соответствующей клинической симптоматикой. Синдром Горнера отмечен у 9,4% пациентов. По данным УЗДС – у 5-ти пациентов выявлены гипозоногенные пристеночные включения во внутренней яремной вене на стороне операции. Достигнута полная ретракция тромба через 7-10 дней после назначения консервативной терапии. Лимфоррея в дренаж наблюдалась в 6 случаях. Повторных операций не было.

*Выводы.* Учитывая регион кровоснабжения и клинические проявления ВБН данная проблема несомненно имеет междисциплинарный характер. Успех операции во многом определяется тщательным отбором пациентов для ее выполнения. Хирургический метод является высокоэффективным средством в борьбе с нарушениями мозгового кровообращения, обусловленными поражением V1 сегмента ПА.

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ РЕСТЕНОЗАХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Новиков Ю.В., Староверов И.Н., Лончакова О.М., Кораблев А.В.*

*ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, г. Ярославль, Россия*

*Актуальность:* увеличение числа реконструктивных операций на аорте и магистральных артериях сопровождается и возрастающим числом повторных вмешательств (Александров Ю.В., 1997; Барсуков А.Е., 2001), основными причинами которых являются рост числа тромбозов зон реконструкций и сосудистых шунтов (Ивченко О.А., Дворянинов А.Н., 2000).

*Цель исследования:* изучить морфологические изменения стенки магистральных артерий после реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте и выявить причины, приводящие к развитию окклюзионных осложнений.

*Материал и методы исследования:* проведено гисто-морфологическое исследование образцов материала у 54 больных (средний возраст составил  $57 \pm 2,8$  лет) полученного при повторной реконструктивной операции по поводу рестеноза или реокклюзии в зоне ранее выполненной эндартерэктомии или петлевой дезоблитерации. Срок взятия материала не превысил 8-ми лет, составив в среднем

22±3,1 месяца после оперативного лечения. Исследовано 162 среза стенки артерии из них 58 срезов стенки артерии в месте эндартерэктомии, 60 срезов в месте имплантации протеза и 44 среза неоинтимы в участках артерии, прилегающей к анастомозу. Гистологический материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, проводили в спиртах возрастающей крепости и заливали в парафин. Серийные парафиновые срезы толщиной 5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, по Массону и Харту. Микрофотографирование полученных препаратов производилось на микроскопе Nikon Eclipse SSi с фотокамерой Nikon DS-Vi 1.

*Результаты:* при исследовании срезов из стенки артерии в месте эндартерэктомии и неоинтимы стенки артерии, прилегающей к анастомозу, выявлено, что в сроки до 6 месяцев от момента первичной реконструкции (27 среза) в зоне эндартерэктомии преобладали острые расстройства в виде полнокровия, отека, мелких кровоизлияний, сопровождающиеся миграцией в зону повреждения микро- и макрофагов, с последующим пристеночным тромбообразованием и аккумуляцией фибриногена в субэндотелии. Также наблюдались начинающаяся рост грануляций из сохранившейся части мышечного слоя, эндотелизация от краев раневого дефекта. При исследовании образцов в сроки до 1 года (29 среза) отмечено нарушение процессов эндотелизации. Она не происходила в тех местах, где грануляционная ткань прошла фазу созревания. Также рост грануляций и скорость их созревания в разных участках раневой поверхности сосуда были или ослабленными (гипорегенерация) или усиленными (гиперрегенерация). В результате неоинтимальный слой формировался неровный с наличием очаговых избыточных разрастаний. В 36 срезах, забранных в сроки свыше 1 года, выявлено грубое повреждение внутренней оболочки сосуда, при котором сохранялась лишь часть мышечного слоя. Вновь образованная ткань отличалась от исходной по соотношению структурных элементов и пространственной организации в ней сосудистых и нервных образований. Из них в 14 срезах отмечена организация тромботических масс с полным закрытием просвета. Также исследовано 10 срезов стенки артерии в области 2-х и более эндартерэктомий. Отмечена выраженность процессов неоинтимальной гиперплазии и массивного роста соединительной ткани. При исследовании срезов, забранных по линии анастомоза, в зоне контакта артериальной стенки с протезом выявлено наличие хронического продуктивного воспаления с обилием гигантских многоядерных клеток инородных тел. Персистенция инородного тела обуславливала хроническое продуктивное воспаление с избыточным разрастанием соединительной ткани и явлением дистофии в виде мукоидного и фибриноидного набухания с исходом в склероз и гиалиноз. Очередное обострение хронического воспаления приводило к образованию в соединительной ткани очагов фибриноидного некроза с вовлечением в этот процесс сформировавшегося биосинтетического сопоставления, нарушением его целостности с развитием осложнений в виде кровотечения или ложной аневризмы. Данные изменения в большинстве случаев (65,8%) наблюдались в сроки от 2-х до 5 лет.

*Выводы:* Имплантация инородного тела к сосудистой стенке приводит к развитию хронического продуктивного воспаления в зоне контакта, сопровождающимся дистрофическими процессами в разрастающейся соединительной ткани и образованием очагов фибриноидного некроза,

приводящих к возникновению дефекта в зоне контакта с протезом. Выполнение эндартерэктомии и петлевой дезоблитерации приводит к развитию рестеноза и реокклюзии в зоне вмешательства в связи с запуском неоинтимальной пролиферации. Выявленные изменения существенно отличаются от таковых при атеросклеротическом поражении, что указывает на иной генез рестенозов. Каждая последующая дезоблитерация усиливает выраженность неоинтимальной гиперплазии и соединительнотканых разрастаний.

## **БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ОПУХОЛЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Червяков Ю.В.<sup>2</sup>, Борисов В.А.<sup>1</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>*

*ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО «Областная клиническая больница», г. Ярославль, Россия*

*Актуальность.* Частота распространения почечно-клеточной карциномы в просвет почечной вены и далее в нижнюю полую вену по данным литературы составляет от 5 до 33%. Этот процесс чаще происходит при правосторонних опухолях, а рост тромба идет в краниальном направлении.

*Материал исследования.* Располагаем опытом лечения 12 больных (с 2002 по 2012 г) с почечно-клеточным раком с Т3b и Т3с, N 0-1, M0 стадиями заболевания. Мужчины составили 66,7%. Средний возраст 56,3±8 лет. У всех пациентов отмечен вторичный тромбоз НПВ. Правосторонняя локализация тромба зафиксирована в 83,3% наблюдений. Распространенность опухолевого процесса в НПВ представлена в таблице №1.

**Таблица 1 Распространенность опухолевого процесса в НПВ**

<b>Распространенность тромба в НПВ</b>	<b>Кол-во больных</b>
Неокклюзионный тромбоз супраренального сегмента	3
Окклюзионный тромбоз супраренального сегмента	5
Окклюзионный тромбоз инфра- и супраренального сегментов до уровня печеночных вен	3
Окклюзионный тромбоз инфра- и супраренального сегмента с распространением выше уровня диафрагмы	1

В пяти наблюдениях окклюзионного тромбоза НПВ отмечен тромбоз контрлатеральной почечной вены, хотя функция этой почки была сохранена. В остальных случаях имелся незначительный свободный просвет НПВ в зоне устья почечной вены с сохраненным кровотоком. Из четырех наблюдений тромбоза инфра- и супраренального сегментов, только у двух больных была клиника синдрома нижней полой вены. Флотирующий характер тромба отмечен у трех пациентов.

*Лечение.* Основным компонентом лечения является хирургический метод. При поздних стадиях ПКР выполняется радикальная нефрэктомия с расширенной лимфаденэктомией. При наличии ракового тромба в нижней полой вене, операция дополняется открытой тромбэктомией из НПВ. Все 12 больных были оперированы. Чаще применяли доступ – торако-люмботомию в 10-ом межреберье. Характер оперативного пособия на НПВ представлен в таблице №2.

**Таблица 2. Характер выполненных операций при тромбозе НПВ**

<b>Объем операции на НПВ</b>	<b>Кол-во больных</b>
Тромбэктомия из супраренального отдела	6
Тромбэктомия из супраренального отдела в сочетании с тромбэктомией из контрлатеральной почечной вены	2
Тромбэктомия из супраренального и инфраренального отделов	1
Тромбэктомия из супраренального отдела и инфраренального отделов с тромбэктомией из контрлатеральной почечной вены	2
Тромбэктомия из супрадиафрагмального, супра- и инфраренального отделов с тромбэктомией из контрлатеральной почечной вены	1

В шести наблюдениях, при выполнении тромбэктомии только из супраренального отдела НПВ, тромб из ее просвета удалялся легко, методом «выдавливания», при этом отмечалась подвижность всего тромба в просвете вены. В остальных случаях тромб был плотно фиксирован к стеке вены и его удаление выполняли острым путем. Прорастания стенки НПВ раковым тромбом нами не отмечено ни у одного больного. Удалось восстановить проходимость супраренального отдела НПВ и контрлатеральной почечной вены во всех наблюдениях, инфраренального отдела в 50% наблюдений. Летальность была связана с развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности в ближайшем послеоперационном периоде и составила 8,3% (1 больной).

*Заключение.* Для выбора правильной хирургической тактики у данных пациентов необходимо уточнение распространенности процесса на почечную вену, нижнюю полую вену, контрлатеральную венозную систему. На первом этапе целесообразно проводить КТ брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием всей НПВ. При верификации тромба в нижней полой вене показано ультразвуковое ангиосканирование подвздошных и бедренных вен, НПВ до уровня диафрагмы, при возможности - каваграфия. Обязательно повторяем ангиосканирование непосредственно перед операцией, т. к. раковый тромб может быстро распространяться в краниальном направлении, может иметь флотирующий характер. Агрессивный хирургический подход к больным с опухолевым тромбозом НПВ является единственным эффективным методом лечения. Радикальное удаление тромба дает возможность восстановления адекватного оттока крови от контрлатеральной почки, препятствуя развитию ОПН, восстановлению проходимости всей нижней полой вены, что является профилактикой тромбоэмболизма.



## АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ ДОСТУПОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА

*Новиков Ю.В.<sup>1</sup>, Староверов И.Н.<sup>1</sup>, Ярославский А.Д.<sup>2</sup>,  
Кузьмин Р.Н.<sup>2</sup>, Лончакова О.М.<sup>1</sup>*

*ГБОУ ВПО ЯГМА Минздрава России, ГБУЗ ЯО «Областная больница»,  
г. Ярославль, Россия*

*Цель исследования:* на основании анализа ближайших и отдаленных результатов оптимизировать методику формирования сосудистых доступов для выполнения программного гемодиализа.

*Методы исследования и объект:* Проанализированы результаты операций у 497 пациентов за последние 10 лет. Всего выполнено 427 операций, из них: формирование первичных артерио-венозных фистул – 395, реконструкции по поводу осложнений – 148. Основной метод исследования – ультразвуковое дуплексное сканирование и жгутовая проба позволяет измерить диаметр анастомоза и заинтересованных сосудов, определить объемный кровоток, определить степень стеноза, определить наличие внутрисосудистых образований.

*Результаты:*

Все осложнения разделены на две группы:

1. Исходное формирование «порочного» доступа (недостаточная длина рабочего сегмента фистулы, малый калибр анастомозированных сосудов и т.д.) - 49 случаев.

2. Осложнения, связанные с функционированием доступа (аневризмы, гематомы, стенозы, инфицирование) - 102 случая. Причиной осложнений второй группы, в основном, явились: гиперплазия неоинтимы в зоне анастомоза (доказана гистологически), нестабильная гемодинамика в шунте, травмы во время выполнения доступа (пункции). В ближайшем послеоперационном периоде 46, в отдалённом – 40, из них 46 после повторных операций (29 и 17 соответственно). Основными осложнениями явились: облитерация за счет гиперплазии интимы в 29 случаях, малый калибр анастомозированных сосудов (недостаточный объемный кровоток для аппарата) - 18, недостаточная длина «рабочего» сегмента фистулы – 12, тромбозы – 17, аневризма – 9, травма сосудистого протеза во время диализа- 2, инфицирование – 8, наружное аррозивное кровотечение 1.

Ситуация, когда у диализ-зависимого больного приходится формировать повторный сосудистый доступ (фистулу) взамен утраченного, является особенной и требует нестандартного решения и подхода.

Наличие тромбоза фистулы, как правило, подразумевало не просто тромбэктомия, а реконструкцию с использованием пластического материала и соответствующего микрохирургического инструментария. Повторные операции направлены не только на устранение причин, повлекших данное осложнение, но и на улучшение гемодинамических характеристик этого сосудистого доступа.

*Выводы:* Увеличение продолжительности жизни больных с терминальной ХПН приводит к обоснованному росту осложнений со стороны первично-сформированных фистул, которые требуют хирургической коррекции. Технические аспекты при выполнении операции играют решающую роль в структуре осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. Соблюдение правил эксплуатации постоянного сосудистого доступа ведет к сокращению

количества поздних осложнений. Совершенствование техники формирования А-V фистул является одним из путей уменьшения осложнений. Необходим динамический контроль за состоянием артерио-венозной фистулы для раннего выявления возможных осложнений. Дуплексное сканирование является одним из наиболее оптимальных методов исследования в таких ситуациях.

Выработанный в ГБУЗ ЯО ОКБ комплексный подход к профилактике и коррекции осложнений со стороны постоянного сосудистого доступа позволил продлить их функционирование, тем самым улучшить качество и продолжительность жизни пациентов с терминальной стадией ХПН.

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА**

*Носинов Э.М., Жанбаев А.С.*

*Ошская Межобластная объединенная клиническая больница  
г. Ош, Кыргызская республика*

*Введение.* В настоящее время ультразвуковое дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием кровотока является «золотым стандартом» диагностики венозных тромбозов (ВТ) нижних конечностей, однако возможности метода несколько ограничены при необходимости визуализации ВТ, распространяющихся выше паховой складки, особенно у тучных больных, у больных после операций на органах брюшной полости, у родильниц и т.д. При распространении ВТ выше паховой складки для определения формы ВТ – окклюзионный или эмбологенный, в последнем случае для определения показаний к хирургической профилактике тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), считается необходимым проведение ретроградной контрастной ретроградной илиокаваграфии. Однако проведение данного исследования не всегда возможно, особенно в не крупных медицинских центрах, на периферии.

*Цель:* Определить возможности ультразвуковой диагностики в диагностике ВТ илиофemorального сегмента.

*Материалы и методы:* Обследовано 100 больных с ВТ илиофemorального сегмента. Всем 100 больным произведено ультразвуковое дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием на аппарате «Zonare» (США) по стандартной методике. При исследовании глубоких вен бедра и голени использовался мультисекторный линейный датчик, при исследовании подвздошных вен – мультисекторный абдоминальный датчик. Результаты и моменты исследования фиксировались на электронном носителе и в бумажной форме. Из обследованных 100 – 15 (15%) были родильницы в раннем послеродовом периоде (из них 5 – после кесарева сечения), 5 (5%) больных были после операций на органах брюшной полости. Поэтому при выполнении ультразвукового исследования в илио-фemorальном сегменте были следующие трудности – наличие послеоперационной раны, дренажных трубок, еще увеличенной после родов матки и т.д.

*Результаты:* При ультразвуковом исследовании было подтверждено наличие ВТ глубоких вен нижних конечностей при наличии следующей ультразвуковой семиотики – В-сканировании наличие обтурации просвета

глубоких вен внутрисосудистым гипер- или гипоехогенным включением при отрицательная реакция при компрессии датчиком. При цветном доплеровском картировании отсутствие кровотока при спонтанном дыхании и мануальных пробах. У 3 (3,%) больных с эмбологенной формой тромбоза определялась флотация проксимальной части тромба, наличие кровотока по периферии головки тромба. Во всех 3 (100%) случаях проксимальный уровень тромбоза был в наружной подвздошной вене, т.е. выше паховой складки.

Во всех 100 (100%) случаях проксимальный уровень ВТ доходил до уровня устья наружной подвздошной вены, не распространяясь проксимальнее.

По результатам ультразвукового исследования 3 больным с эмбологенной формой ВТ илиофemorального сегмента с целью хирургической профилактики ТЭЛА произведена операция - пликация устья наружной подвздошной вены. В остальных случаях, при установленной при ультразвуковом исследовании окклюзионной формой ВТ илиофemorального сегмента проводилась консервативная терапия по общепринятой схеме лечения ВТ. Необходимо отметить, что во всех случаях не было возможности проведения рентгеноконтрастного исследования ввиду его отсутствия в нашем регионе.

*Обсуждение:* Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием позволяют достоверно диагностировать наличие ВТ в илиофemorальном сегменте. А также определить форму ВТ – окклюзионная или эмбологенная, что имело определяющее значение для выбора тактики лечения и в случаях верификации эмбологенной формы ВТ – для определения показаний к проведению хирургической профилактики ТЭЛА. В случаях получения сомнительных данных при ультразвуковом исследовании проводилось повторное ультразвуковое исследование в динамике – в тот же день или на следующий день, до полной уверенности в определении формы ВТ. Повторные ультразвуковые исследования были проведены у 20 (20%) больных. Во всех этих случаях при контрольном ультразвуковом исследовании удавалось верифицировать форму ВТ. Нарастания тромбоза в проксимальном направлении не было диагностировано ни в одном случае. Ни в одном случае не было диагностировано эпизодов ТЭЛА. Однако следует отметить, что проведение данного исследования требует от врача-функционалиста терпеливости и настойчивости.

*Выводы:* Ультразвуковое дуплексное ангиосканирование с цветным доплеровским картированием с использованием мультичастотных линейного и абдоминального датчиков позволяет подтвердить наличие ВТ илиофemorального сегмента, а также определить форму ВТ, для определения тактики лечения, в том числе и хирургического. Полученные результаты позволяют нам расширить возможности ультразвукового дуплексного ангиосканирования с цветным доплеровским картированием в определении формы ВТ при его распространении выше паховой складки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

*Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Крыжов С.Н., Раков А.А.  
ФГКУ 3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого, г. Красногорск, Россия*

*Цель:* Проанализировать результаты открытого планового хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты.

*Материалы и методы:* За период 2008-2012 годы в Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого выполнена 81 плановая операция резекции аневризмы. Из них 6 (7,4%) - с линейным протезированием. Аорто-бифедренное протезирование было выполнено 9 (11,1%) больным. У 17 (20,9%) пациентов - операция выполнялась в сочетании с протезированием подвздошной и бедренной артерий. В 49 (60,5%) случаях - аорто-биподвздошное протезирование. Все пациенты были мужчинами, средний возраст составил 69,1 ±6,2 лет.

Всем больным проводилось предоперационное обследование – КТ-ангиография брюшной аорты. В обязательном порядке выполнялось исследование коронарного и мозгового кровотока базовыми методами обследования: дуплексным сканированием магистральных артерий головы и ЭхоКГ. В случае выявления значимого стенотического поражения данных бассейнов - у 12 (14,8%) больных - первым этапом проводилась хирургическая коррекция кровотока в пораженных бассейнах. В 7 (8,6%) случаях - коронарного и 5 (6,1%) наблюдениях мозгового.

*Результаты:* Неосложненного послеоперационного периода удалось добиться в 72 (90,9%) случаях. У 9 (11,2%) больных в раннем послеоперационном периоде развились осложнения, из них у 6 (7,4%) - фатальные. В четырех (4,9%) случаях причинной смерти стала острая коронарная недостаточность, в двух (2,5%) - развившаяся полиорганная недостаточность. Также отмечено по одному случаю острого инфаркта миокарда, острого инсульта и тромбоза берцовых артерий с последующим выздоровлением. У 8 пациентов развитие осложнений было связано в первую очередь с общим исходным тяжелым соматическим статусом. У пациента с тромбозом берцовых артерий выполнена тромбэктомия с одномоментной пластикой тибеперенеального ствола с полным восстановлением функции конечности. Средний объем операционной кровопотери составил 525,6 мл ±248,3 мл.

*Выводы:* Данные результаты хирургического лечения аневризм брюшной аорты удалось достичь за счет тщательной оценки тяжести исходной сопутствующей патологии с проведением предоперационной коррекции, сокращения времени оперативного пособия. Способствовало улучшению результатов также активное использование предоперационного забора аутокрови и применение в момент операции аппарата Seal Server.

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ

*Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Раков А.А.*

*ФГКУ «3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого МО РФ», г. Красногорск, Россия*

*Цель:* Определить адекватную диагностическую программу и выявить условия для успешного лечения разрыва аневризмы брюшной аорты.

*Материалы и методы:* В Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого за последние 5 лет с 2008 по 2012 гг. пролечено 218 больных с аневризмой брюшной аорты (АБА), что составило 2,4% от всех выбывших с определившимся исходом. За анализируемый период всего выполнено плановых 96 хирургических вмешательств по поводу АБА с послеоперационной летальностью 3,1%. В связи с разрывом аневризмы экстренно оперированы 11 пациентов. Из 11 больных оперированных по поводу разрыва АБА выжили 4 пациентов. Послеоперационная летальность оставила 63,6%.

*Обсуждение:* Клиническая картина в подавляющем числе наших наблюдений (у 8 (72,7% больных) была достаточно характерной: внезапная интенсивная боль в животе и пояснице, резкое падение артериального давления вплоть до коллапса. Упоминания о наличии у пациента аневризмы аорты имелись только в 6 (54,5%) случаях. У остальных больных диагноз был установлен впервые при развитии разрыва. Правильный диагноз разрыва на догоспитальном этапе был выставлен только в 5 (46,5%) случаях. В остальных наблюдениях врачи поликлиники и скорой помощи подозревали мезентериальный тромбоз, желудочно-кишечное кровотечение, дивертикулит, почечную колику.

Ультразвуковое исследование являлось основным методом первичной верификации диагноза. УЗИ позволяет оценить размеры АБА, выраженность аневризматической чаши, наличие осложнений, распространение аневризматического поражения на подвздошные сосуды. Наличие ультразвуковой картины забрюшинной гематомы или свободной жидкости (крови) в брюшной полости позволяет верифицировать наличие разрыва аневризмы брюшной аорты. Компьютерная томография с болюсным введением контрастного вещества (КТ-ангиография) была одним из основных методов диагностики. Исследование позволяет получить исчерпывающую информацию о размерах АБА, особенностях ее топических взаимоотношений, наличии признаков осложненного течения. Магнитно-резонансная томография обладает большими возможностями в визуализации аневризмы, а так же позволяет оценить состояние дистального артериального русла нижних конечностей. Учитывая дефицит времени при обоснованном подозрении на разрыв АБА, единственным исчерпывающим методом инструментальной диагностики была КТ-ангиография.

Из 11 оперированных нами больных один летальный исход наступил на этапе лапаротомии, в другом случае смерть констатирована после наложения зажима на шейку разорвавшейся аневризмы. В остальных 9-ти клинических наблюдениях оперативное вмешательство удалось успешно завершить. Однако у еще двух пациентов перенесших вмешательство летальный исход был зафиксирован в течение ближайших нескольких часов. Резекция АБА сочеталась с линейным протезированием аорты (1 наблюдение), биподвздошным протезированием (4 больных), аорто-бифеморальным протезированием (2

пациента), бифуркационным аорто-подвздошно-бедренным протезированием (2 случая).

*Выводы:* Успешное лечение разрыва АБА возможно только при налаженной интеграции различных лечебных и диагностических подразделений. Методом выбора инструментальной диагностики разрыва АБА является своевременно выполненная КТ-ангиография. Успешное хирургическое вмешательство невозможно без организованной службы крови, реинфузии и необходимого донорского возмещения. Длительная искусственная вентиляция легких, экстракорпоральная детоксикация, адекватное медикаментозное обеспечение позволяют справиться с неизбежными тяжелыми осложнениями послеоперационного периода.

### **ПРИМЕНЕНИЯ СУЛОДЕКСИДА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ**

*Онучин П.Г., Наговицын С.В., Мотовилов М.А., Булдаков А.В.,  
Владимиров С.Л., Владимиров Р.С., Пасынков А.В.*

*ГБОУ ВПО «Кировская Государственная медицинская академия  
Минздрава РФ», г. Киров, Россия*

В работе изучена эффективность применения сулодексида (Вессел Дуэ Ф) при лечении больных с острыми венозными тромбозами конечностей.

С 2002 по 2013 гг. сулодексид применен в лечении 372 пациентов с флеботромбозами конечностей (у 360 пациентов поражение н/конечностей, у 12 – верхних конечностей). Мужчин было - 149, женщин - 233. Возраст больных варьировал от 16 до 72 лет. Давность заболевания составила от 1 до 12 дней. Контрольная группа аналогичная по половому и возрастному показателям, локализациям патологического процесса составила 64 пациента. Основными проявлениями заболевания были болевой и отечный синдромы. Процесс локализовался на правой н/конечности у 237 пациентов, на левой – у 116, обе н/конечности вовлекались - у 29 пациентов. Больным проводили комплексную терапию, включающую охранительный режим, постуральный дренаж, эластичную компрессию, последовательное назначение антикоагулянтов прямого и непрямого действия, препаратов улучшающих реологические свойства крови, НПВП, спазмолитиков. С первых суток всем пациентам назначался сулодексид, который вводился внутривенно по 1200 ЛЕ (2 ампулы) на 200 мл физиологического раствора в течение 15-20 дней, далее по 1 капсуле (250 ЛЕ) 2 раза в день в течение 30-40 дней. Клиническая эффективность оценивалась по скорости исчезновения болевого синдрома, уменьшения отека голени и стопы, прекращения судорог в икроножных мышцах.

У большинства больных болевой синдром купировался на 2-3 сутки лечения (в контрольной групп – на 4-5 сутки), на 2-4 день значительно уменьшался отек голени и стопы (в контрольной группе – на 3-4 день).

Наш опыт показал высокую эффективность и целесообразность применения сулодексида в комплексном лечении больных с острыми флеботромбозами конечностей.

## **ПРИМЕНЕНИЯ СУЛОДЕКСИДА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Онучин П.Г., Наговицын С.В., Мотовилов М.А., Булдаков А.В.,  
Владимиров С.Л., Владимиров Р.С., Пасынков А.В.*

*ГБОУ ВПО «Кировская Государственная медицинская академия  
Минздрава РФ», г. Киров, Россия*

В работе изучена эффективность применения сулодексида (Вессел Дуэ Ф, Альфа Вассерман, Италия) в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

С 2005 по 2013 гг. сулодексид применен в лечении 536 пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей, которые лечились консервативно (оперативное лечение было не показано). По степени ХАН: 2 А ст. – 326 пациентов, 2 Б ст. – 104 пациента, 3 ст. – 71 пациента, 4 ст. – 35 пациентов. Мужчин было - 497, женщин - 49. Возраст больных варьировал от 45 до 78 лет (средний возраст  $63,7 \pm 1,92$  года). Давность заболевания составляла от 1 до 25 лет (в среднем  $13,3 \pm 2,14$  года). Контрольная группа аналогичная по половому и возрастному показателям, локализация патологического процесса составила 30 пациентов. Основными проявлениями заболевания были перемежающаяся хромота, изменение цвета кожных покровов конечностей. Обследование включало определение уровня фибриногена, общего холестерина, ЛПНП, ЛПВП, триглицеридов, агрегацию тромбоцитов, определение ЛПИ, УЗД-сканирование артерий, ангиографическое обследование (у больных которым планировалось оперативное лечение). Больным проводили комплексную терапию, включающую дезагреганты, статины, вазодилетаторы. Терапию сулодексидом проводили по следующей схеме: внутривенно по 1200 ЛЕ (2 ампулы) на 200 мл физиологического раствора в течение 15-20 дней, далее по 1 капсуле (250 ЛЕ) 2 раза в день в течение 30 - 40 дней. Клиническая эффективность оценивалась по увеличению дистанции безболевой ходьбы, снижению уровня фибриногена, увеличению времени агрегации тромбоцитов.

У большинства больных уже на 10-15 сутки при использовании в лечении сулодексидом отмечалось уменьшение интенсивности болей при ходьбе, увеличение дистанции ходьбы. К концу лечения отмечено снижение уровня фибриногена в крови с  $5,9 \pm 2,6$  до  $3,8 \pm 1,8$  г/л, снижение общего холестерина с  $6,8 \pm 1,8$  до  $4,9 \pm 1,1$  ммоль/л, ЛПНП с  $4,9 \pm 1,5$  до  $3,6 \pm 1,4$  ммоль/л, триглицеридов с  $1,9 \pm 0,8$  до  $1,8 \pm 0,4$  ммоль/л, увеличение ЛПВП с  $1,6 \pm 0,5$  до  $1,9 \pm 0,5$  ммоль/л, увеличение времени агрегации тромбоцитов с  $3,6 \pm 1,6$  до  $4,5 \pm 2,3$  сек.

Наш опыт показал высокую эффективность и целесообразность применения сулодексида в комплексном лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий н/конечностей.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОКИНАЗЫ В ЛЕЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ**

*Онучин П.Г., Владимиров С.Л., Наговицын С.В., Мотовилов М.А.*

*ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия  
Минздрава РФ», г. Киров, Россия*

**Цель:** Сравнить эффективность и безопасность внутривенного введения урокиназы в качестве первичного лечения у больных с острой окклюзией периферических артерий конечностей.

**Методы исследования:** Пациенты находились на лечение в отделении сосудистой хирургии КОКБ с марта по март 2013 года. Исследование включало лечение 12 пациентов с атеросклеротическим поражением артерий (2 пациента с поражением артерий верхних конечностей, 10 -с поражением артерий нижних конечностей), у которых развилось ухудшение кровообращения в конечности не более 2-х недель. У всех больных была выявлена критическая ишемия. Возраст пациентов варьировал от 42 до 76 года, из них 70% мужчин, 30% женщин.

Перед проведением тромболитической терапии, больным выполнялась аортоартериография. У всех больных было выявлено многоэтажное поражение артерий, которое не позволило выполнить реконструктивную операцию на артериях нижних конечностей.

**Критерии включения:**

1. возникновение острого тромбоза артерий в течение предшествующих 2-х недель;
2. наличие ишемии с угрозой ампутации при невозможности реконструктивной операции;
3. отсутствие противопоказаний.

**Способ применения и дозы:** Активное вещество перед введением растворяли в 0,9% р-ре NaCl. Вводили 500 тыс ЕД урокиназы в/в капельно, в течении 2-х часов, инфузию прекращали при появлении магистрального кровотока по периферическим артериям (оценка клинически). Введение урокиназы проводили в течение 3-6 суток, при отсутствии эффекта инфузию прекращали. Для предупреждения ретромбозов после применения урокиназы параллельно проводили введение гепарина или прием пероральных антикоагулянтов под контролем коагулограммы.

**Критерии оценки:**

1. Снижение степени ишемии конечности.
2. Частота геморрагических осложнений.

**Полученные результаты:** Анализ полученных результатов показал, что сохранение без ампутации пораженных конечностей при остром тромбозе периферических артерий через 10 дней выявлено у 10 больных и составляет 71%, смертность не отмечалась, геморрагические осложнения в виде развития гематомы в месте пункции артерии ранее выполненного ангиографического исследования артерий нижних конечностей - у 1 больного (7,1%).

**Выводы:** Результаты представленного исследования свидетельствуют о том, что системный тромболитизис урокиназой у больных с острой окклюзией периферических артерий конечностей может позволить значительно снизить частоту ампутаций конечности, при этом риск развития геморрагических осложнений минимален.



**СИЛА ПОВРЕЖДАЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО  
ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛИННОЙ ВОЛНЫ 1470 НМ НА ВЕНОЗНУЮ СТЕНКУ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ КАРБОНИЗАЦИИ ТОРЦА  
СВЕТОВОДА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ EX-VIVO**

*Паращенко А.Ф.<sup>1</sup>, Потапов М.П.<sup>2</sup>*

1. *НУЗ "Дорожная клиническая больница на станции Ярославль ОАО "РЖД", г. Ярославль, Российская Федерация;*
2. *ГБОУ ВПО "Ярославская Государственная медицинская академия" Минздрава России, г. Ярославль, Россия*

*Цели исследования:* Установить характер и степень повреждения венозной стенки в зависимости от выраженности изменений на торце световода за счет эффекта карбонизации в условиях моделирования фотокоагуляции *ex-vivo* при использовании лазера с длиной волны 1470 нм.

*Материалы и методы.* В Дорожной клинической больнице на станции Ярославль проведено 136 опытов, для которых был смонтирован экспериментальный стенд, состоящий из отечественного диодного лазерного аппарата ЛАМИ, генерирующего лазерное излучение длиной волны 1470 нм, торцевой световод диаметром 0,6 мм, штатив для фиксации световода, прибор для регистрации мощности лазерного излучения на торце световода, цилиндрическая пробирка высотой 4 см, диаметром 2 см, микро-фотоаппарат – MiViewCap, линейка.

В качестве объекта лазерного воздействия использовали сегменты больших подкожных вен, удаленных во время радикальной флебэктомии у пациентов с варикозной болезнью вен нижних конечностей. Возраст составил от 19 до 65 лет, средний  $38 \pm 7,5$  лет, соотношение мужчин и женщин 53 и 47%. Исследование проводили непосредственно после удаления вены без фиксации консервантами. В качестве среды использовали неиспользованную донорскую кровь.

Во всех опытах применяли импульсный режим: продолжительность импульса 900 мс, интервал – 10 мс. Воздействие на венозную стенку осуществляли энергией 30, 60 и 100 Дж на одну точку, меняя при этом мощность лазерного излучения в диапазоне от 4 до 12 Вт и продолжительность воздействия соответственно расчетной энергии. Лазерное облучение венозной стенки осуществляли с расстояния 5 мм и 0 мм от торца световода до поверхности эндотелия через кровь. Эксперимент проводился сериями по 3 опыта, в которых условия оставались неизменными.

Степень и результат биологического действия лазерного излучения на венозную стенку оценивали макро- и микроскопически по размеру и глубине очага деструкции венозной стенки. Сравнение результатов эксперимента осуществлялась в опытах, когда изменялся только один параметр, а все остальные условия эксперимента оставались неизменными.

*Результаты и их обсуждение.* Во всех режимах и сериях было зарегистрировано нагревание крови до кипения, испарение водной части, формирование на торце световода плотного нагара с дальнейшим обугливанием торца световода – эффект карбонизации. Образующиеся на торце световода углеродистый слой черного цвета и плотные массы оставшейся обезвоженной

крови способны к нагреву свыше 100<sup>0</sup>С, в результате чего происходит грубая деструкция венозной стенки вплоть до перфорации в месте контакта массы обезвоженных фрагментов крови. Данное изменение торца световода мы наблюдали во всех сериях опытов, для удобства выстроили условную шкалу в зависимости от размера нагара. Вероятность наступления деструкции венозной стенки при позиционировании конца торцевого световода на расстоянии 5 мм зависела от степени карбонизации конца световода и была прямо пропорциональна энергии лазерного излучения 30 Дж на точку воздействия, 60 Дж и 100 Дж (т.е. произведения мощности и продолжительности воздействия). В сериях эксперимента при неизменной энергии воздействия на точку и меняющихся мощности и продолжительности лазерного облучения характер повреждения венозной стенки были идентичными (т.е. в режимах 12 Вт и 5 с, 10 Вт и 6 с, 8 Вт и 8 с, 6 Вт и 10 с, 5 Вт и 15 с). При приближении торца световода вплотную к эндотелию, значительно большее повреждение венозной стенки наблюдалось по мере увеличения продолжительности воздействия и пропорциональном снижении мощности в соответствии с расчетной энергией. При режиме воздействия 4 Вт и 15 сек. повреждение оказались более существенными по сравнению с режимом 12 Вт и 5 сек.

*Выводы.* Повреждающее действия лазерного излучения длиной волны 1470 нм на стенку вены усиливается по мере формирования плотного нагара на конце световода (эффекта карбонизации) и уменьшением расстояния до венозной стенки.

## **ФОРМИРОВАНИЕ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРА СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ**

*Паршин П.Ю., Чупин А.В., Орехов П.Ю., Чуева И.А.*

*ФНКЦ ФМБА России, Центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Москва*

*Цель:* Улучшение отдаленной проходимости нативных артерио-венозных фистул.

*Материалы и методы:* В Центре сосудистой хирургии с 1997 по 2013 гг. прооперировано 260 больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности, которым выполнено 360 операций. Практически все больные первично оперированы в нашем отделении (253 больных). При формировании доступа мы руководствовались рекомендациями **NKF-KDOQI по сосудистому доступу (2000, 2006 гг.):** классическая нативная артерио-венозная фистула на предплечье была наложена 247 больным. У 3-х больных первичная фистула сформирована на плече, еще у 4-х больных для сосудистого доступа были использованы локтевая артерия, v. basilika или другие вены предплечья. У 7-и больных с отсутствием адекватной вены на предплечье первичная фистула наложена с использованием аллопротеза Gore-tex по методике Loor.

*Результаты:* Максимальная отдаленная проходимость первичной фистулы превысила 6 лет (72 месяца). 30 больных оперировано повторно, 17 больных – трижды, 8 больных оперировано более 3-х раз (от 4 до 10), всего выполнена 91 повторная операция. В тех случаях, когда давность тромбоза не превышала нескольких суток, выполняли тромбэктомия из фистулы, при необходимости производили реконструкцию анастомоза или проксимализацию фистулы (29

операций). При тромбозе аллопротеза производили тромбэктомии из протеза, при необходимости с реконструкцией проксимального и/или дистального анастомоза. В остальных случаях производили наложение первичной фистулы на другой конечности. При отсутствии адекватной вены производили формирование фистулы аллопротезом (17 больных). У 11-и больных с аневризмами отводящей вены произведена резекция аневризмы с аллопротезированием измененного сегмента отводящей вены.

*Выводы:* приоритетным видом первичного сосудистого доступа мы считаем нативную периферическую артерио-венозную фистулу. Формирование фистулы в более проксимальной области должно выполняться только по строгим показаниям, а имплантация аллопротеза – при исчерпании возможности формирования нативной фистулы. При возникновении тромбоза возможно сохранение потенциала имеющегося сосудистого доступа путем выполнения повторных реконструктивных операций.

### **КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТПУНКЦИОННЫХ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ**

*Панфилов Д.С., Козлов Б.Н., Панфилов С.Д. \*, Кузнецов М.С.*

*ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН, г. Томск*

*\*МБЛПУ «ГКБ № 29», г. Новокузнецк, Россия*

*Цель работы.* Оценить результаты компрессионного, оперативного и пункционного лечения ложных аневризм бедренных артерий.

*Материалы и методы.* Исследование выполнено на материале 91 пациента, средний возраст больных был  $59 \pm 10,3$  лет. У всех пациентов диагностирована постпункционная ложная аневризма бедренной артерии после диагностических и лечебных эндоваскулярных процедур. Клинический диагноз верифицировали с помощью триплексного ультразвукового ангиосканирования. Всем пациентам было проведено компрессионное лечение. Пациенты с неудовлетворительными результатами компрессионного лечения ( $n=54$ ) были разделены на 2 сопоставимые группы. Пациентам I группы было выполнено оперативное лечение ( $n=22$ ), пациентам II группы – пункционное лечение ложных аневризм ( $n=32$ ).

*Результаты.* Компрессионное лечение было эффективным у 37 (40,7%) пациентов. В 1 (1,1%) случае было зафиксировано осложнение – нейропатия бедренного нерва. Эффективность оперативного лечения составила 100%, при количестве осложнений 5 (22,6%) случаев. В структуре послеоперационных осложнений были отмечены несостоятельность кожных швов (9,1%), инфильтрат послеоперационной раны (4,5%), лимфорей (4,5%), кровотечение (4,5%). В группе пациентов пункционного лечения у 30 (93,8%) пациентов удалось добиться положительного результата, в двух случаях ввиду неэффективности данного лечения потребовалось провести хирургическое лечение. Осложнений в данной группе больных не было.

*Выводы.* В сравнительном аспекте среди всех изученных методов выгодно отличается по эффективности и количеству осложнений пункционный способ. Простота в применении, безопасность, толерантность пациентов к лечению –

основные преимущества данного метода. Считаем, что пункционный метод является эталоном лечения ятрогенных постпункционных ложных аневризм.

**ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ  
ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ**  
*Петрухина С.Ю., Танащян М.М., Скрылев С.И., Лагода О.В.,  
Щипакин В.Л., Кощев А.Ю., Луговая Е.А.*  
*ФГБУ «НЦН» РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* оценка отдаленных результатов хирургического лечения сонных артерий и выявление факторов риска развития рестенозов.

*Материалы и методы:* нами было обследовано 32 больных, перенесших операции по поводу атеросклеротического стеноза сонных артерий. Среди них 20 мужчин и 12 женщин. Средний возраст больных составил 66 лет (48; 78). У 16 пациентов (50%) определялся метаболический синдром (МС) (согласно критериям IDF, 2005г). Показаниями к операции явились: «симптомный» стеноз внутренней сонной артерии (ВСА), с сужением просвета сосуда не менее 60%; «асимптомный» стеноз просвета ВСА 70% и более. «Симптомный» стеноз определялся у 15 (47%) пациентов (ТИА, ишемический инсульт в соответствующем стенозу сосудистом бассейне), «асимптомный» стеноз имел место у 17 пациентов (53%).

*Результаты:* 32 пациентам была проведена 41 операция (из них КАС - в 30 случаях, КЭАЭ - в 11 случаях). На основании результатов цветового дуплексного сканирования (ЦДС), проведенного через 6 месяцев после КАС/КЭАЭ было выделено 2 группы пациентов: I группа – пациенты с гиперплазией неоинтимы (n=14), II группа – пациенты с интактным просветом сосуда (n=18 у Объем исследования включал: трехкратное цветовое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (до операции, на 2-3 сутки после хирургического лечения и через 6 месяцев после хирургического лечения) на аппарате PHILIPS iu 22, оценку соматического и неврологического статусов, определение основные параметры коагулограммы, биохимического анализа крови. Всем пациентам в течение 6 месяцев после ангиореконструктивных операций была рекомендована двойная антиагрегантная терапия (ацетилсалициловая кислота 100 мг /сут + клопидогрел 75 мг/сут) с последующим переходом на монотерапию ацетилсалициловой кислотой в дозе 100 мг/сут; постоянный прием статинов (аторвастатин 40 мг/сут).

Из общего числа операций гиперплазия неоинтимы была выявлена в 13 случаях (32%), в 3 случаях (7.3%) был выявлен рестеноз  $\geq 50\%$  просвета сосуда. Была проанализирована взаимосвязь формирования гиперплазии неоинтимы/рестеноза и метода хирургического лечения. В 8 случаях КАС (27%) была выявлена гиперплазия неоинтимы в области имплантации стента (0.9 мм; 1.6 мм), в 22 случаях (73%) просвет сосуда оставался интактным. В 5 случаях КЭАЭ (45%) была выявлена гиперплазия неоинтимы с сужением просвета ВСА  $\leq 50\%$ . Указанные изменения не приводили к повышению линейной скорости кровотока (ЛСК) в области реконструкции и были гемодинамически не значимыми. В 1 случае КЭАЭ (9%) был выявлен рестеноз 75% просвета ВСА в зоне реконструкции за счет гиперплазии неоинтимы с локальным повышением

ЛСК. У 5 (46%) больных область реконструкции оставалась интактной. У 11 больных (69%) с МС была выявлена гиперплазия неоинтимы/рестеноз ВСА, у 5 больных (36%) область операции оставалась интактной. У пациентов с гиперплазией неоинтимы/рестенозом было отмечено повышение прокоагулянтной активности крови и сосудистой стенки в виде повышения агрегации тромбоцитов под влиянием адреналина (I –  $40.07\% \pm 17.12$ ; II –  $31.70\% \pm 18.92$ ) и уровня фибриногена (I –  $4.06 \text{ г/л} \pm 0.6$ ; II –  $3.63 \text{ г/л} \pm 0.63$ ).

*Выводы:* частота развития гиперплазии неоинтимы/рестеноза может зависеть от выбора метода хирургического лечения, а также своевременного выявления и лечения заболеваний, приводящих к активации иммунного ответа, процессов воспаления и ангиогенеза, способствующих избыточной пролиферации и миграции гладких мышечных клеток к месту операции, что определяет долгосрочный прогноз выполненной хирургической операции.

## **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Пинчук О.В., Образцов А.В.*

*ФГКУ «3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого МО РФ», г. Красногорск, Россия*

*Цель:* Выработать адекватную диагностическую и лечебную тактику при периферических артериальных аневризмах (ПАА) нижних конечностей.

*Материалы и методы:* За последние 5 лет с 2008 по 2012 гг. на лечении в Центре сосудистой хирургии 3 ЦВКГ им.А.А.Вишневого находилось на лечении 37 больных с ПАА нижних конечностей. Среди них было 30 (81,1%) мужчин и 7 женщин (18,9%), в возрасте от 22 до 87 лет. Средний возраст составил  $58,8 \pm 16,4$  лет. Частота данной патологии традиционно невелика и составляет 0,4-0,45% от числа всех лечившихся в отделениях сосудистой хирургии и 0,65-0,7% среди пациентов с патологией магистральных артерий. Среди всех ПАА были: - истинные аневризмы подколенной и бедренных артерий (10 (27%) случаев); - ложные аневризмы бедренно-подколенного сегмента (посттравматические, в том числе ятрогенные, после эндопротезирования и других вмешательств на коленном суставе, рентгенконтрастных диагностик и инвазий доступом через бедренную артерию) (14 (37,8%) больных); - аневризмы сосудистых анастомозов и реконструированных артерий бедренно-подколенного сегмента (в том числе и истинные и ложные, как правило, аневризмы общей бедренной артерии дистального анастомоза после аорто-подвздошно-бедренного шунтирования) (13 (35,3%) пациентов).

*Обсуждение:* Среди истинных ПАА наиболее часто (7 (70%)) встречались аневризмы подколенной артерии, реже – в 2 и 1 наблюдениях соответственно аневризмы общих и поверхностной бедренных артерий. Напротив, из ложных аневризм чаще всего были отмечены аневризмы общей бедренной артерии (7 (50%)). В том числе в 6 наблюдениях аневризмы общей бедренной артерии сформировались как осложнение после рентгенэндоваскулярных процедур, а в 1 наблюдении - вследствие хронической травмы у наркомана. Все 4 ложные аневризмы подколенной артерии были ятрогенного генеза после эндопротезирования коленного сустава и металлоостеосинтеза бедренной кости.

Аневризмы сосудистых анастомозов в подавляющем числе случаев (10 (76,9%)) локализовались в паховых областях.

Диагностическая программа во всех случаях начиналась с выполнения дуплексного сканирования. Исчерпывающим методом диагностики являлась КТ-ангиография (с болюсным введением контрастного вещества). Данный метод позволял помимо характеристики самой ПАА оценить особенности анатомических взаимоотношений и составить адекватный план хирургического вмешательства.

В ряде случаев в качестве основного диагностического метода нами использовалась магнитно-резонансная ангиография. К рентгенконтрастной ангиографии прибегали в случае если после использования других неинвазивных методов диагностики оставались не до конца ясные вопросы, а так же при составлении показаний к эндоваскулярному лечению.

Нами всего оперировано 34 (91,9%) больных. От хирургического вмешательства воздержались при бессимптомном течении в связи с малыми размерами в одном случае и тромбозом ПАА с компенсацией кровотока – в другом. Еще один пациент при наличии показаний категорически отказался от операции. Наиболее частыми вмешательствами были резекции аневризм с восстановлением артериального кровотока (протезирование, обходное шунтирование, пластика зоны повреждения) – 19 (55,9%). Эндоваскулярные вмешательства (стентирование стент-графтом через хирургический доступ или чрезкожно) были выполнены почти у каждого четвертого пациента – в 8 (23,5%) случаях. Технический успех был достигнут во всех случаях без значимых осложнений. Еще 4 (11,8%) больных перенесли иссечение аневризм без реваскуляризации и перевязку приводящих артерий. Ампутации были выполнены у 3 (8,1%) пациентов.

Среди осложнений раннего послеоперационного периода в 2 случаях развился тромбоз реконструированного сегмента и 1 наружное кровотечение. Летальных исходов не было. Конечности удалось сохранить в 31 (91,2%) случае.

*Выводы:* Несмотря на относительную редкость ПАА нижних конечностей, являются грозной патологией представляющей реальную угрозу существованию конечности и даже жизни больного. Решение о виде и объеме хирургической коррекции должно приниматься строго индивидуально на основании полноценного инструментального обследования. Успешное лечение ПАА возможно только в условиях специализированного отделения сосудистой хирургии имеющего адекватную диагностическую базу, опыт и техническое оснащение позволяющее выполнить оперативное вмешательство в необходимом объеме.

**ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ  
РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА  
В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ БЕДРЕННО-  
ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ  
АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ**

*Покровский А.В., Гонтаренко В.Н., Титова М.И.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Цель работы.* Выявить взаимосвязь предоперационных изменений значений параметров коагулограммы, агрегации тромбоцитов и различных схем антикоагулянтной терапии с развитием тромботических осложнений в реконструктивной сосудистой хирургии; разработать эффективные методы профилактики тромбозов.

*Материал и методы.* В отделении хирургии сосудов Института хирургии им. А.В. Вишневского было обследовано 104 пациента с атеросклеротическим поражением артерий бедренно-подколенно-берцового сегмента, которым были выполнены различные варианты реконструктивных операций на артериях нижних конечностей.

Возраст пациентов колебался от 41 до 82 лет и составил в среднем  $62,44 \pm 9,57$  года, мужчин было 84 (80,77%), женщин – 20 (19,23%). Критическая ишемия нижних конечностей отмечалась у 46 пациентов, 2б степень ишемии имела у 58 пациентов.

Среди факторов риска у 74 (71,15%) пациентов выявлена гиперхолестеринемия и 67 (64,42%) пациентов на момент поступления в стационар курили.

В большинстве случаев (65,38%) пациентам с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей были выполнены операции БПШ выше щели коленного сустава.

Исследование активности плазменных и тромбоцитарных факторов системы гемостаза производилось при поступлении пациента в клинику, накануне операции, в интраоперационном периоде после введения антикоагулянта, в 1-2, 7-10 день послеоперационного периода.

54 пациентам с целью предотвращения развития тромбоза реконструируемого сегмента в интраоперационном периоде перед пережатием артерий внутривенно вводили надропарин в дозе 100 МЕ анти-Ха/кг. 50 пациентам вводили нефракционированный гепарин (НФГ) в дозе 100 МЕ/кг. В послеоперационном периоде антитромботическая терапия не отличалась у пациентов данных групп.

*Результаты.* В ближайшем послеоперационном периоде у 8 (7,4%) пациентов развился тромбоз реконструированного артериального сегмента. У 7 из них были выполнены операции бедренно-подколенного шунтирования выше щели коленного сустава, а у 1 пациента – ниже щели коленного сустава. Операции были выполнены по поводу хронической ишемии нижних конечностей 2б степени у 4-х пациентов, при 4 степени ишемии у 3-х и при 3 степени в одном случае. При анализе предоперационных значений параметров гемостаза у данной группы пациентов были выявлены более выраженные гиперкоагуляционные изменения, которые сопровождались активацией тромбоцитарного звена

гемостаза, по сравнению с пациентами, у которых не развились тромботические осложнения. Данные изменения проявлялись торможением уровня фибринолиза до  $303,75 \pm 20,78$  мин; повышением уровня фибриногена до  $4,43 \pm 0,42$  г/л (у пациентов без тромботических осложнений в послеоперационном периоде –  $3,35 \pm 0,14$  г/л,  $p < 0,05$ ); укорочением АЧТВ до  $25,88 \pm 3,51$  сек (в группе контроля –  $31,28 \pm 1,58$  сек,  $p < 0,05$ ); значительной активацией фибринстабилизирующего фактора до  $162,5 \pm 24,54\%$  ( $115,53 \pm 9,14\%$ ,  $p < 0,05$ ). При этом снижения уровня активности естественного антикоагулянта АТ-III не наблюдалось –  $102,88 \pm 20,18\%$ . Агрегационная способность тромбоцитов, несмотря на прием препаратов группы ацетилсалициловой кислоты, была повышенной до  $79,83 \pm 17,74\%$ , скорость агрегации тромбоцитов при этом составила  $40,49 \pm 8,09\%$ /мин, в группе пациентов без тромботических осложнений в послеоперационном периоде агрегационная способность тромбоцитов перед операцией была ниже и составила  $67,67 \pm 4,55\%$ , а скорость агрегации  $30,70 \pm 3,97\%$ /мин (разница между показателями статистически недостоверна).

Тромбоз реконструируемого сегмента во время операции и в первые дни после реконструкции в группе интраоперационного применения надропарина не был выявлен ни в одном из случаев наблюдения. В группе интраоперационного применения НФГ тромбоз реконструируемого сегмента в первые сутки после операции выявлен у 4 (8%) пациентов ( $p < 0,05$ ).

*Выводы.* Развитие тромботических осложнений в ближайшем послеоперационном периоде связано с предоперационными изменениями в состоянии системы гемостаза. Разработанная схема применения низкомолекулярных гепаринов позволила избежать развития тромбоза реконструированного сегмента в первые дни послеоперационного периода при проведении артериальных реконструкций бедренно-подколенно-берцового сегмента.

## **СОЗДАНИЕ «НОВОЙ БИФУРКАЦИИ» КАК ВАРИАНТ ТЕХНИКИ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ**

*Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Белоярцев Д.Ф., Здоров А.В.  
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского», Минздарва РФ,  
г. Москва, Россия*

В настоящее время эффективность различных способов хирургического вмешательства при атеросклеротических поражениях внутренних сонных артерий оценивается с позиций ближайших и отдаленных результатов. Выбор метода реконструкции зависит не только от данных инструментальных методов исследования, но и от ряда факторов на которые можно ориентироваться лишь интраоперационно.

В период с января 2012 года по апрель 2013 года в отделении хирургии сосудов института хирургии им. А.В. Вишневского выполнена 251 реконструктивная операция на бифуркации сонных артерий. Оперативные вмешательства выполнялись у пациентов с клинически значимыми атеросклеротическими стенозами внутренних сонных артерий.



В 203 (80,9%) случаях выполнялась эверсионная каротидная эндартерэктомия, в 37 (14,9%) – протезирование внутренней сонной артерии, и в 10 (4,1%) – открытая каротидная эндартерэктомия с пластикой заплатой.

При выполнении эверсионной каротидной эндартерэктомии в 34 (16,8%) случаях была использована техника формирования «новой бифуркации». Эта методика используется в случаях, когда нет извитости, и для визуального контроля дистального участка внутренней сонной артерии приходится рассекать её стенку. В этой ситуации внутренняя сонная артерия оказывается «высоко», в связи с чем наложить анастомоз с общей сонной артерией невозможно. Тогда производится пролонгированное рассечение стенки наружной сонной артерии и формирование «широкого» анастомоза между внутренней и наружной сонной артерией.

*Выводы:* эверсионная каротидная эндартерэктомия с формированием «новой бифуркации» может применяться при невозможности полностью удалить бляшку на «нет», трудностях удаления и фиксации «флотирующих» участков интимы, наличием ее обрывков в дистальном отделе внутренней сонной артерии и при протяженности эверсионной эндартерэктомии более 5 см.

## **ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Покровский А.В., Дан В.Н., Харазов А.Ф.*

*ФБГУ «Институт хирургии им.А.В.Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Введение:* более 90% осложнений в хирургии аорты, в том числе и летальных, имеют кардиальное происхождение. Поэтому основной предоперационной проблемой является адекватная оценка риска возникновения кардиальных осложнений. Предложено множество схем оценки такого риска: от выполнения коронарографии всем больным, идущим на операцию, до ориентирования на специально созданные шкалы риска.

*Цель исследования:* на основании опыта отделения хирургии сосудов разработать схему предоперационной оценки кардиального статуса у больных перед запланированной реконструкцией аневризмы брюшной аорты.

*Материалы и методы:* с 2002 г. по 2012 г. в отделении выполнено 398 операций по поводу аневризм брюшной аорты, из них 14 эндопротезирований. В первую очередь, при расспросе больного и дальнейшем обследовании исключалось наличие нестабильной или тяжелой стенокардии, перенесенного инфаркта миокарда менее 1 месяца назад, декомпенсированной сердечной недостаточности, значимых нарушений ритма или тяжелых поражений клапанов сердца, сопровождающихся клинической симптоматикой, при площади отверстия аортального клапана  $< 1 \text{ см}^2$  или градиенте давления  $> 40 \text{ мм рт.ст.}$  Такие больные нуждались в проведении коронарографии и решении вопроса о реваскуляризации миокарда. После выясняются анамнез на предмет возможных факторов риска (перенесенный инфаркт миокарда, мерцательная аритмия, сахарный диабет) и способность переносить нагрузки. В дополнении к этому рутинно выполняются суточное мониторирование ЭКГ, трансторакальная эхокардиография. Если

больной хорошо переносит нагрузку (может подняться на 5 этаж без появления клиники, может пройти 500 м и более без клиники и т.д.), у него нет вышеперечисленных факторов риска, то дополнительные исследования коронарного кровотока и функции миокарда не выполняются. Во всех остальных случаях выполняется чреспищеводная электрокардиостимуляция. Выявление среднего и низкого коронарного резерва является основанием для выполнения коронарографии.

*Результаты:* средняя летальность после операций по поводу аневризм брюшной аорты за 10 лет составила 7,2%, в последние 3 года она снизилась с 7,2% до 1,4%. За 2002-2012 гг. основной причиной летальных исходов после плановых операций по поводу аневризм брюшной аорты была коронарная (51,6%). Описанный выше подход плюс возросший опыт хирургов и анестезиологов, привел к тому, что кардиальной летальности за последние три года (с 2010 по 2012 годы) у нас не было. Для сравнения, доля кардиальной летальности за 2002-2009 гг. составляла 62,5% от всей летальности.

### **ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В СТЕНКЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК**

*Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Тимина И.Е., Рубина К.А.,  
Калинина Н.И., Баскаева А.О., Иванова Д.П., Сысоева В.И.*

*ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
Факультет фундаментальной медицины МГУ им. М.В. Ломоносова  
г. Москва, Россия*

Вопросы патогенеза осложненных атеросклеротических бляшек с развитием изъязвления и кровоизлияния под покрывку остаются не изученными до настоящего времени. Дискутабельным является и вопрос прогрессирования мягких бляшек. Одним из предположений увеличения эмбологенности бляшек является повышение 2,9,10 металлопротеиназ в стенке артерий. Существует мнение, что активность протеиназ приводит к разрыхлению стромы, появлению в бляшке мягкого компонента и, как следствие, повышению эмбологенности. Другой гипотезой возникновения мягких бляшек, является аутоиммунная агрессия в зоне атеросклеротической бляшки, в ходе которой происходит уменьшение плотности атеросклеротической бляшки и появление эмбологенных элементов.

*Цель исследования:* Улучшение результатов реконструктивных операций при атеросклеротическом поражении сонных артерий в зависимости от характера атеросклеротических бляшек.

*Материалы и методы:* Совместно с КНЦ и МГУ проводилось изучение активности металлопротеиназ в атеросклеротических бляшках в сонных артериях.

Оперировано 40 пациентов по поводу стеноза сонных артерий, которые были разделены на 2 группы:

1 группа – асимптомные больные со стабильными бляшками (V1 типа) и стенозом более 70%, у которых по данным ЦДС, а также во время операции подтверждено отсутствие рыхлого компонента (20 человек).

2 группа – асимптомные больные с нестабильными ( по данным УЗ методов) бляшками с преобладанием рыхлого компонента(IV,V типа), стенозом более 70% , подтвержденного также интраоперационно (20 человек).

*Результаты и выводы:* У пациентов с эмбологенными бляшками отмечено повышение содержания - 2,9,10 металлопротеиназ в стенке артерий. Полученные предварительные данные показали увеличение активности металлопротеиназ в стенке сосудов у пациентов, имеющих рыхлые атероматозные бляшки по данным УЗИ. Возможно, что повышение металлопротеиназ приводит к возникновению осложненного течения атеросклеротических бляшек и увеличения риска эмболических осложнений.

## **ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА РАЗВИТИЕ РЕСТЕНОЗА ВСА**

*Покровский А.В., Зыбин А.В.*

*ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

Эффективным методом лечения атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий для профилактики ишемического инсульта, на сегодняшний день является восстановление просвета сонных артерий, каротидная эндартерэктомия. Одним из осложнений каротидной эндартерэктомии является развитие рестеноза. Развивающиеся в ранний до 3 лет и поздний более 3 лет, периодах. По данным различных авторов частота развития рестеноза достигает: раннего до 17%, позднего до 30% случаев. Основными пусковыми механизмами в развитие рестеноза, являются общие факторы: пол, возраст, сопутствующие заболевания (артериальная гипертензия, сахарный диабет), курение, нарушение липидного обмена, повышение уровня холестерина (ХС) в плазме крови, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и снижением липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и местные факторы, особенности выполнения операции и процессы, происходящие в бифуркации сонных артерий. На сегодняшний день точно известно, что нарушение липидного обмена напрямую отвечает за прогрессирование атеросклеротического процесса (Покровский А.В. 2007). А так же влияние препаратов на развитие рестеноза в зоне перенесенной ранее реконструкции.

*Цель:* Оценить степень влияния статинов на развитие рестеноза у больных перенесших хирургическое лечение, каротидную эндартерэктомию и определение прогрессирования атеросклеротического поражения на контралатеральной стороне.

*Материалы и методы:* Период оценки составил с 2009-2010 гг. выполнено 268 каротидных эндартерэктомий у больных имеющих двухстороннее поражение сонных артерий. Средний возраст составил 62 года (+/- 9,2) из них мужчины 73,64%, а женщин 26,36%. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от получения статинов: на получающих (54,2%) и не получающих (45,8%). У каждого пациента определялись факторы риска: артериальная гипертензия (94,2%), сахарный диабет (20,3%), курение (64,8%). Так же определялся исходный уровень липидного профиля в день поступления и после выполнения каротидной эндартерэктомии на фоне консервативной терапии статинами и выполнялось контрольное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий.

*Результаты и выводы:* В группе пациентов получающих статины снижение уровня общего холестерина на 21%, ЛПНП – на 28%, ЛПВП повысился на 6%. Влияние статинов на риск общей смерти у пациентов с двухсторонним поражением сонных артерий не выявлен и так же не отмечалось развитие коронарных событий. Скорость роста атеросклеротической бляшки в контралатеральной сонной артерии меньше, чем у больных не принимающих статины. И развитие рестеноза в группе не принимающих статины составила 6%, а в группе получающих статины 3,2%.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Покровский А.В., Дан В.Н., Харазов А.Ф.,  
Алексян В.М., Бадретдинов И.А., Талыблы О.Л., Каляев А.О.  
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

Воспалительная аневризма брюшного отдела аорты - это аутоиммунное заболевание, которое развивается вследствие аутоиммунной реакции на антиген в стенке аорты, высвобожденный вследствие атеросклероза. Гистологически вследствие аутоиммунного воспаления отмечается выраженное утолщение адвентициального слоя аорты, которое занимает 80% всей толщины аорты. Воспалительная аневризма проявляется утолщением стенки аневризмы, периаортальным фиброзом с вовлечением в воспалительный процесс разных органов в забрюшинном пространстве, кроме этого в некоторых случаях может проявляться ретроперитонеальным фиброзом.

В ИХВ с 1983 г. по 2013 г. были выполнены 52 резекции воспалительной аневризмы брюшного отдела аорты (6,4%). В наше исследование включены 50 пациентов. Средний возраст пациентов составил 62,3 г. У 10% больных отмечен семейный анамнез аневризм брюшного отдела аорты. У 94% больных отмечался болевой синдром, локализирующийся в спине и в животе. У 32% больных отмечалась потеря веса, 12% больных в анамнезе имели стойкое повышение температуры тела. У 100% больных отмечалось повышение показателей СОЭ. Средняя толщина стенки аневризмы составила 14мм.

В нашей работе в 88% случаев отмечалось вовлечение в воспалительный процесс 12 перстной кишки, в 68% случаев - вовлечение в воспалительный процесс нижней полой вены. Общие подвздошные артерии в 66% случаев вовлечены в воспалительный процесс. Левая почечная вена в 32% случаев входит в толщу воспалительного конгломерата, мочеточники - в 16% случаев, тонкий кишечник – в 14%, сигмовидной отдел толстой кишки - в 10% случаев. В 42% случаев отмечался ретроперитонеальный фиброз.

Мы условно разделили больных на две группы. В первой группе воспалительный процесс позволял хирургу без усилий тупим образом отслаивая припаянные структуры выделить аорту и подвздошные артерии. Как правило, в таких случаях в протоколе операции хирург кроме утолщения стенки аневризмы никаких других особенностей не отмечает. В этих случаях умеренное воспаление отмечалось у 22 больных из 50 пациентов. Больных, у которых отмечались технические сложности при выделении аорты и подвздошных артерий,

объединили в группу выраженного воспаления. При выраженном воспалении в 9 раз чаще проявляется ретроперитонеальный фиброз. ( $P<0.05$ ). В 3 раза чаще встречался воспалительный процесс вокруг подвздошных артерий и вен. ( $P<0.05$ ). В 4,5 раза чаще встречалось вовлечение в периаортальный фиброз полых вен ( $P<0.05$ ), а так же среди больных с выраженным воспалением в полтора раза чаще встречалось вовлечение в воспалительный процесс 12 перистой кишки ( $P=0.08$ ). Вовлечение в воспалительный процесс мочеточника, тонкой кишки и сигмовидного отдела толстой кишки отмечалось практически у всех больных с выраженным воспалением.

Из 50 пациентов у 2-х аневризма распространялась на интравенальную часть аорты, у остальных аневризма была интравенальной локализации. В качестве доступа двум больным с интравенальной локализацией было использовано торакофренолюмботомия, остальным лапаротомия. 58% пациентам было выполнено линейное протезирование, 26% было выполнено аорто-биподвздошное протезирование. 10% пациентом аорто-бифедерное протезирование, 6% больных было выполнено аорто-подвздошно-бедренное протезирование. У одного пациента в ходе операции произошел спонтанный разрыв аорты. Среднее время наблюдения составило 73 месяца, из 46 пациентов у одного пациента после аорто-биподвздошного протезирования через 13 лет отмечалась аневризма проксимального анастомоза, у одного больного через 6 лет после аорто-бифедерного протезирования наступил тромбоз бранши протеза с развитием острой ишемии нижней конечности, что привело к ампутации на уровне бедра, последняя осложнилась инфекцией протеза. 5 летняя выживаемость у больных с воспалительной аневризмой 54%.

## **СТАЦИОНАРНО ЗАМЕЩАЮЩИЕ И МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Покровский А.В., Градусов Е.Г.*

*Кафедра клинической ангиологии и сосудистой хирургии, поликлиника №4,  
г. Москва, Россия*

Успехи, достигнутые в ангиохирургии, не привели к существенному снижению осложнений облитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей (ХОЗАНК). Число ампутаций стабильно, в связи с увеличивающимся числом лиц пожилого и старческого возраста, прогрессирующей тенденцией к увеличению удельного веса диабетических ангиопатий и дистальных форм поражения.

С момента установления диагноза больные нуждаются в пожизненном диспансерном наблюдении и консервативном лечении, направленном на ликвидацию сосудистого спазма, стимуляцию развития коллатерального кровообращения, нормализацию нейротрофических и обменных процессов в тканях, повышение их устойчивости к гипоксии, улучшение микроциркуляции, нормализации гемокоагуляции, предупреждение прогрессирования основного заболевания, устранение боли, воспаления, инфекции, лечения сопутствующих заболеваний.

Внедрение стационарозамещающих и минимально инвазивных технологий, позволяет улучшить результаты лечения больных с ОЗСНК, успешно проводить комплексное лечение критической ишемии атеросклеротического и диабетического генеза в условиях дневного стационара.

С 1990 года нами проводится активная амбулаторно-стационарная диспансеризация пациентов с ХОЗАНК - все, выявленные пациенты берутся на диспансерный учет. Им проводится углубленное обследование и консервативная терапия.

Диагностика сосудистой патологии включает осмотр всех специалистов клинично-биохимическое исследование; ультразвуковое (УЗДС с измерением ЛПИ), при необходимости выполняем дистальную ангиографию.

При лечении в дневном стационаре используем медикаментозную терапию (таблетированные препараты, инъекции, внутривенные и внутриаартериальные инфузии, широко применяем вазaproстан), аппаратную физиотерапию, оксипаро и озонотерапию, эфферентные методы .

Для выполнения реконструктивных операций или высоких ампутаций больные госпитализируются в сосудистое отделение.

После проведенной операции, пациент вновь возвращается под наблюдение хирурга поликлиники, где 2 раза в год проходит профилактическое лечение и обследование. Все это позволяет не только улучшить отдаленные результаты, но и своевременно выявить развивающиеся осложнения (стенозы, ложные аневризмы, прогрессирование атеросклеротического процесса) и корригировать их в превентивном порядке. Так из группы 568 больных, перенесших реконструктивные операции за последние 8 лет, у 59 (10,4%) данные осложнения выявлены. Им выполнены повторные операции.

В дневном стационаре проведено лечение 22 больных с атеросклеротической окклюзией берцового сегмента в стадии ишемических расстройств и 18 пациентов с диабетической стопой. Всем больным назначена базовая терапия на две недели вазaproстаном 60 мкг- 3 ампулы в/в в течении 3х часов на 250 мл физ. раствора, через день 20 мкг ПГЕ1 вводили медленно в артерию на 20 мл физ. раствора после предварительной инфузии 2,0 -15% ксантинола никотината и 10,0 -25% раствора сернокислой магнезии.

Принципиальные моменты комплексной терапии:

- Разгрузка конечности
- Компенсация сахарного диабета (все больные с критической ишемией конечности переводились на инсулин)
- Антибиотикотерапия
- Ранние этапные некрэктомии и щадящие ампутации конечности при синдроме диабетической стопы
- При наличии критической ишемии, болей покоя - пролонгированные эпидуральные блокады с экстравазацией аутокрови в межплюсневые промежутки и мягкие ткани голени по Чикалэ- Бытка.

Двум больным в стационаре выполнена высокая ампутация конечности.

Как показывает наш опыт, применение стационарозамещающих и минимально инвазивных технологий, активной амбулаторно-стационарной диспансеризации позволяет эффективно проводить комплекс лечебно-диагностических и профилактических мероприятий больным с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, улучшить результаты их лечения.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ

*Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф., Талыблы О.Л.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

За период с 2002 по 2007 гг в отделении хирургии сосудов ФГУ «Института хирургии им. А.В. Вишневского, выполнены 405 ЭКЭАЭ у 386 больных. Были проанализированы отдаленные результаты 250 ЭКЭАЭ у 227 больных.

Средний возраст больных составил 64 года (от 42 до 86 лет), при распределении по полу мужчин оказалось больше чем женщин в 2,34 раза (159 против 68).

Больные исходно различались по степени СМН (оценивалась по классификации А.В. Покровского, 1976г.): I – 72 (31,71%), II – 29 (12,77%), III – 48 (21,14%), IV – 78 (34,36%).

Превалирующей сопутствующей патологией явилась артериальная гипертензия - в 150 случаях (66,08%). Из других сопутствующих заболеваний следует отметить ИБС и СД, которые выявлялись в 95 (41,85%) и 41 (18,06%) случаях, соответственно.

В сроки от 6 до 11 лет летальность составила 63 (27,75%) случаев. Причиной летального исхода в 12 (5,28%) случаях оказались ОНМК, в 19 (8,37%) - сердечно-сосудистые заболевания, в 13 (5,72%) – злокачественные новообразования, в 18 (7,92%) – вследствие других причин, а в 16 (7,05%) – смерть наступила вследствие неустановленной этиологии.

Клинические проявления ОНМК в этот же срок после каротидной реконструкции удалось зафиксировать у 19 (8,37%) больных, при этом в бассейне ипсилатеральной сонной артерии наблюдались – в 4 (1,76%) случаях, контралатеральной сонной артерии – в 5 (2,20%), в вертебрально-базилярном бассейне – в 1 (0,44%), и в неустановленном бассейне – в 9 (3,96%) случаях.

Выполнено цветное дуплексное сканирование (средний период наблюдения после операции 68 мес.) 103 (41,2%) реконструированным сонным артериям у 100 (44,05%) больных.

Общее количество рестенозов более 50% на стороне реконструкции мы отметили в 20 (19,41%) случаях, из них более 70% - в 11 (10,67%) случаях.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ

*Покровский А.В.<sup>1</sup>, Дан В.Н.<sup>1</sup>, Митиш В.А.<sup>2</sup>, Бадретдинов И.А.<sup>1</sup>,  
Алексамян В.М.<sup>1</sup>*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
<sup>1</sup>Отделение хирургии сосудов, <sup>2</sup>Отдел ран и раневых инфекций,  
г. Москва, Россия*

Частота развития инфекции сосудистых протезов по данным мировой литературы составляет от 1 до 6% и не имеет тенденции к снижению. Наибольшие сложности представляет категория пациентов с локализацией парапротезной инфекции в аорто-бедренном сегменте, что объясняется анатомическими особенностями строения этого сегмента (две анатомические области: забрюшинное пространство и паховая область), синтопией органов (близость органов брюшной полости, лимфатических узлов и сосудов), характером возможных гемодинамических нарушений при аррозивных кровотечениях. Летальность при инфекциях протезов в некоторых случаях достигает 88%, а частота ампутаций – до 45%.

*Цель исследования:* изучить возможные варианты и оценить результаты хирургического лечения больных с инфекцией протезов после реконструктивных операций на аорто-бедренном сегменте.

*Материал и методы:* с 1990 по 2012 гг. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского пролечено 24 больных с инфекцией аорто-бедренных протезов, все пациенты были мужчинами. Средний возраст больных составил  $64,4 \pm 7,1$  года. При обследовании больных были использованы следующие методы диагностики: клиническое исследование, УЗИ мягких тканей, ультразвуковое дуплексное сканирование, КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, малого таза и нижних конечностей с КТ-ангиографией, рентген-контрастная ангиография, фистулография, КТ-фистулография, микробиологические и цитологические исследования.

Выявление парапротезной инфекции являлось абсолютным показанием к хирургическому лечению.

Ключевыми факторами, определяющими объем операции, были: состояние протеза (наличие/отсутствие тромбоза), степень ишемии конечности, возможность выполнения реваскуляризации конечностей, объем распространения инфекции по синтетическому протезу.

В исследовании была изучена возможность использования методики миопластики зоны расположения синтетического протеза портняжной мышцей при отсутствии восходящего характера инфекции по протезу.

*Результаты:*

Пациенты были распределены на 4 группы по характеру выполненных им хирургических вмешательств:



Объем операции	Количество больных
Хирургическая обработка гнойного очага и удаление инфицированного протеза без артериальной реконструкции	4
Хирургическая обработка гнойного очага без удаления функционирующего инфицированного протеза	6
Хирургическая обработка гнойного очага с удалением инфицированного протеза и реваскуляризацией конечности in situ	4
Хирургическая обработка гнойного очага с удалением инфицированного протеза и экстраанатомической реваскуляризацией конечности	10

Тромбоз всего инфицированного протеза был зарегистрирован у 5 больных: у одного пациента были ампутированы обе нижние конечности, у остальных 4 больных имелась ишемия нижних конечностей 2Б степени. Тромбоз одной из ветвей бифуркационного протеза был выявлен в 4 случаях: все пациенты ранее перенесли ампутацию пораженной конечности по поводу критической ишемии. У больных с функционирующими протезами артериальный кровоток нижних конечностей был скомпенсирован.

Двум пациентам с тромбозом АББШ выполнены повторные аорто-бедренные реконструкции in situ, еще 3 пациентам выполнено удаление тромбированного инфицированного протеза без реконструкции.

Для экстраанатомической реваскуляризации конечностей при функционирующих протезах наиболее часто выполнялось подключично-бедренное шунтирование (80% операций), при этом бифуркационных и односторонних реконструкций было выполнено в равном соотношении, что было обусловлено ранее выполненной ампутацией одной из нижних конечностей. Реже выполнялось экстраанатомическое протезо-бедренное протезирование, что было допустимо только в случае локального воспаления парапротезных тканей.

В исследовании была проанализирована возможность использования методики миопластики зоны расположения протеза для профилактики рецидива парапротезной инфекции. У 4 больных (16,66%) с функционирующими протезами (в частности, у 3 пациентов только после хирургической обработки гнойного очага без реваскуляризации и у 1 пациента с шунтированием in situ) было выполнено окутывание протеза мышечным лоскутом на основе портняжной мышцы. У этих больных при наблюдении в послеоперационном периоде данных за рецидив инфекции выявлено не было.

Тромбоз экстраанатомического шунта в сроки от 4 до 10 дней после операции диагностирован у 4 пациентов (40%), всем пациентам была выполнена тромбэктомия с реконструкцией дистального анастомоза, одному больному была выполнена высокая ампутация конечности вследствие развития и прогрессирования критической ишемии.

Частота выполнения ампутаций конечности в стационаре оказалась равной 12,5 % (3 пациента), однако необходимо отметить, что ранее до госпитализации в Институт хирургии у 5 больных уже была выполнена ампутация по поводу критической ишемии конечности на фоне тромбоза протезов. Таким образом, общая частота выполнения ампутаций конечности у больных с инфекцией бифуркационных аорто-бедренных протезов составила 33,33%.

Летальность при инфекциях аорто-бедренных протезов составила 33,33% (8 пациентов). Наибольшее количество летальных исходов было зарегистрировано в 1-ой группе больных (при удалении инфицированного бифуркационного протеза с ушиванием культи аорты без реваскуляризации) – 3 пациента, летальность при хирургической обработке гнойного очага – 1 пациент, при удалении протеза и реваскуляризации *in situ* – 1 пациент, при экстраанатомической реваскуляризации и удалении протеза – 3 пациента. Наиболее частой причиной летальных исходов оказалась сердечно-легочная недостаточность – 4 пациента, реже - флегмона забрюшинного пространства – 2 больных, ОПН и сепсис – по 1 больному.

У всех выписанных пациентов, которым были выполнены различные варианты реваскуляризации конечностей, достигнута компенсация кровотока нижних конечностей.

*Выводы:*

1. При распространенной инфекции функционирующего протеза наилучшие результаты лечения достигнуты при использовании методики экстраанатомического шунтирования конечностей с хирургической обработкой гнойного очага и удалением инфицированного аорто-бедренного протеза.
2. При отсутствии восходящего характера инфекции функционирующего протеза достигнуты хорошие результаты лечения с использованием методики миопластики зоны синтетического протеза, а также пластики местными тканями.
3. В случае невозможности реваскуляризации при удалении инфицированного бифуркационного аорто-бедренного протеза с ушиванием культи аорты риск летального исхода крайне высокий.
4. Частота летальных исходов при хирургическом лечении больных с инфекцией бифуркационных аорто-бедренных протезов в исследовании составила 33,33%, что сопоставимо с данными мировой литературы.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ**

*Покровский А.В.<sup>1</sup>, Дан В.Н.<sup>1</sup>, Митиш В.А.<sup>2</sup>, Бадретдинов И.А.<sup>1</sup>,  
Алексанян В.М.<sup>1</sup>*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,*

*<sup>1</sup>Отделение хирургии сосудов, <sup>2</sup>Отдел ран и раневых инфекций,  
г. Москва, Россия*

Парапротезная инфекция в сосудистой хирургии является крайне опасным и грозным состоянием, так как часто приводит к инвалидизации больных и летальным исходам: летальность при инфекциях протезов даже в лучших мировых клиниках достигает 25-88%, а частота ампутаций – до 45%.

*Цель исследования:* изучить возможные варианты и оценить результаты хирургического лечения больных с парапротезной инфекцией после реконструктивных операций на подвздошно-бедренном сегменте.

*Материал и методы:* В период с 1990 по 2012 гг. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского пролечено 15 больных с инфекцией протезов в

подвздошно-бедренной позиции, из которых 13 мужчин (87%) и две женщины (13%). Средний возраст больных составил  $50,9 \pm 20,5$  лет.

Для верификации диагноза были использованы следующие методы диагностики: ультразвуковое дуплексное сканирование, УЗИ мягкой тканей, КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, малого таза и нижних конечностей с КТ-ангиографией брюшной аорты, артерий таза и нижних конечностей, рентген-контрастная ангиография, фистулография, КТ-фистулография, микробиологические и цитологические исследования.

Наличие диагностированной парапротезной инфекции являлось абсолютным показанием к хирургическому лечению.

Ключевыми факторами, определяющими объем операции, были: степень ишемии конечности, состояние протеза (наличие/отсутствие тромбоза), степень компенсации коллатерального кровотока при тромбозе протеза, объем распространения инфекции по синтетическому протезу.

Была изучена возможность использования тактики хирургического лечения больных без удаления функционирующего протеза с выполнением хирургической обработки гнойного очага с последующей санацией и пластикой раны местными тканями, в том числе с выполнением миопластики на основе мышечной муфты вокруг протеза.

*Результаты:*

Пациенты были распределены на 4 группы по характеру выполненных им хирургических вмешательств:

<b>Объем операции</b>	<b>Количество больных</b>
Хирургическая обработка гнойного очага и удаление инфицированного протеза без артериальной реконструкции	7
Хирургическая обработка гнойного очага без удаления функционирующего инфицированного протеза	2
Хирургическая обработка гнойного очага с удалением инфицированного протеза и реваскуляризацией конечности <i>in situ</i>	2
Хирургическая обработка гнойного очага с удалением инфицированного протеза и экстраанатомической реваскуляризацией конечности	4

Частота тромбоза инфицированных протезов по данным исследования составила 46,67% (7 больных). Среди больных с тромбозом ПБШ двум пациентам ранее уже была выполнена ампутация нижней конечности на уровне бедра по поводу критической ишемии, у трех пациентов имелась ишемия конечности 2А ст., у одного – 2Б ст., у одного – 3 ст. Пациентам с ишемией конечностей 2А и 2Б степени (6 больных, среди них два пациента после ампутации конечностей) было выполнено удаление инфицированного протеза без реваскуляризации конечности, а пациенту с ишемией 3 степени выполнено удаление инфицированного протеза и шунтирование *in situ*.

Среди 8 больных с функционирующими подвздошно-бедренными протезами у пяти пациентов ишемии конечности выявлено не было, а двух - имелась ишемия 2 А степени, у одного – 2 Б степени, которая была обусловлена тромбозом инфицированного бедренно(протезо)-подколенного шунта.

Прогрессирование ишемии конечности у больных без реваскуляризации конечности отмечено в 2 случаях – при исходной ишемии 2Б степени. В этих случаях потребовалось выполнение ампутации конечности на уровне бедра у

одного больного и на уровне голени у другого. Общая частота выполнения ампутации нижней конечности после операций оказалась равной 26,67% (4 больных). Необходимость выполнения ампутации конечности еще у двух пациентов (один из них – с шунтированием *in situ*) была связана с аррозивным кровотечением, необходимостью перевязки магистральных сосудов с последующей острой ишемией и невозможностью повторной реваскуляризации конечности.

Летальных исходов в исследовании не отмечено.

Наилучший результат хирургического лечения при инфекции функционирующих протезов в подвздошно-бедренной позиции достигнут при выполнении экстраанатомического шунтирования с последующим удалением инфицированного протеза и хирургической обработки гнойного очага. В частности, в раннем и позднем послеоперационном периоде тромбозов экстраанатомических шунтов выявлено не было, все пациенты выписаны с удовлетворительными показателями артериального кровотока нижних конечностей, при этом данных за рецидив парапротезной инфекции также выявлено не было.

Методика миопластики на основе портняжной мышцы использована в 3 случаях: у двух больных с функционирующим протезом и в случае реваскуляризации *in situ* при повторном подвздошно-бедренном протезировании. Во всех трех случаях рецидива инфекции не отмечено.

*Выводы:*

5. При инфекции функционирующего протеза наилучший результат достигнут при экстраанатомическом шунтировании конечности с последующей хирургической обработкой гнойного очага и удалением инфицированного протеза.

6. При тромбозе инфицированного протеза в случае компенсации коллатерального кровотока, как правило, выполнялось удаление инфицированного протеза и хирургическая обработка гнойного очага без реваскуляризации конечности.

7. Летальных исходов в исследовании не отмечено.

8. При исключении восходящего характера инфекции функционирующего протеза альтернативным вариантом хирургического лечения, а также способом защиты протеза от рецидива парапротезной инфекции является методика миопластики с созданием мышечной муфты вокруг протеза.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС**

*Покровский А.В., Федоров Е.Е., Пузанов А.И.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Цель* - провести анализ лечения больных с критической ишемией н/к и сопутствующей ИБС, проанализировать тяжесть поражения коронарных артерий и выработать оптимальную тактику обследования и подготовки данной категории пациентов к оперативному вмешательству по поводу ишемии н/к.

*Материал.* С 2005 по 2012 год в общей сложности было выполнено 1760 операций по поводу ишемии н/к. При этом по поводу критической ишемии было выполнено 270 (15,3%) вмешательств. Средний возраст больных с критической ишемией составил  $65.8 \pm 7,6$  лет (максимальный возраст 86 лет, минимальный – 44 года). Соотношение мужчин и женщин составило 6 : 1.

В зависимости от степени ишемии больные распределились следующим образом: III степень – 194 больных (71,9%), IV степень – 76 человек ( 28,1%). Анализ имевшихся сопутствующих заболеваний показал, что ишемическая болезнь сердца встречалась в 202 (74,8%) случаях. Сахарным диабетом 2 типа страдало 54 больных (20%). По тяжести течения ИБС пациенты распределились следующим образом: стенокардия 1-2 ФК встречалась у 210 (78%) больных, 3 - 4 ФК – 60 (22%) человек, перенесли ИМ в анамнезе - 40 (14,8%) пациенттов.

*Результаты.* В качестве предоперационной кардиальной подготовки все пациенты с критической ишемией получали бета-блокаторы до достижения ЧСС 60-70 уд/мин, препараты группы статинов в различных дозировках от 10 до 40 мг/сут в зависимости от уровня холестерина. Средняя дозировка составила 20 мг\сут. Так же по рекомендациям кардиолога, при наличии показаний, выполнялась коронарография. По данным коронарографии частота встречаемости значимого поражения коронарных артерий имела место в 80% случаев. При этом доля больных сахарным диабетом составила от этого числа 55%. По причине наличия трофических изменений, и/или постоянного болевого синдрома КШ таким пациентам не выполнялось. В связи с чем больные готовились к операции консервативно. В дальнейшем после реваскуляризирующих операций на артериях н/к пациенты направлялись для выполнения коронарного шунтирования.

*Выводы.* Пациенты с критической ишемией н/к требуют более тщательного обследования в плане диагностики и коррекции ИБС. По всей видимости целесообразно выполнение коронарографии с превентивной ангиопластикой коронарных артерий, при возможности, и последующим хирургическим вмешательством на артериях н/к.

Сбор и анализ материала для определения оптимальной тактики ведения данной категории больных, с целью снижения риска периоперационных кардиальных осложнений, продолжается.

## **КРЕАТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ СОСУДИСТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ**

*Попов В.А., Лончакова И.Ю., Макаров С.А., Моисеенков Г.В.,  
Артамонова Г.В., Барбараиш Л.С.*

*ФГБУ НИИ КПССЗ СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

*Актуальность.* Вопрос о должном обеспечении помощью больным с сосудистой артериальной патологией на амбулаторно-поликлиническом этапе далек от своего разрешения и требует дальнейших управленческих и организационных решений. Значительной части пациентов с периферическим атеросклерозом, помощь продолжает оказываться общими хирургами. В силу особенностей своей подготовки и знаний эти специалисты не могут обеспечить курацию и координацию лечения сосудистых больных на современном уровне.

Ведение больных с периферическими сосудистыми поражениями на амбулаторном этапе обычно не предполагает значительных хирургических мероприятий, напротив оно требует глубокого знания теоретических основ патологии сосудов, необходимых для построения индивидуальных программ коррекции факторов риска, мониторинга сосудистых нарушений, адекватного патогенетически обоснованного лечения. С этой задачей во многих западных странах справляется врач-ангиолог. При отсутствии в номенклатуре в нашей стране данной специальности, наиболее адекватным координатором может быть врач-кардиолог. В г. Кемерово создана и на протяжении ряда лет функционирует организационная модель амбулаторно-поликлинической помощи больным с периферическим атеросклерозом в которой центральное место занимает врач-кардиолог.

*Цель работы:* оценка эффективности новой модели организации амбулаторно-поликлинической помощи больным с периферическим атеросклерозом.

*Результаты.* Результативность данной организационной модели диспансерного наблюдения была изучена в двух группах больных. Основная группа, составила 320 пациентов с ОАСНК (шифр МКБ I70.2), из диспансерной группы кардиологов г. Кемерово. Контрольная из 82 пациентов, наблюдаемых общими хирургами поликлиник без участия кардиологов.

Полнота охвата специальными методами исследования в основной и контрольной группе составила: по ЭХОКГ 52,1% и 33,3% ( $p=0,047$ ), по дуплексному сканированию артерий нижних конечностей 37,8% и 8,9% ( $p=0,0005$ ), дуплексному сканированию БЦА 55,4% и 51,1%, ( $p=0,65$ ), липидный профиль исследовался в 95% и 45% пациентов соответственно ( $p=0,047$ ).

За время наблюдения в первой группе мультифокальный атеросклероз выявлен у 85% пациентов против 65% второй группы ( $p=0,04$ ).

Полнота использования лечебных и реабилитационных мероприятий в 1 и 2 группе соответственно составила: гипотензивная терапия 93,6% и 64,4% ( $p=0,0004$ ), дезагреганты 100% и 68% ( $p=0,00001$ ), назначение статинов 93,5% и 57,8% ( $p=0,00003$ ), дневной стационар 62,8% и 24,4% ( $p=0,0002$ ), физиолечение 15,6% и 0% ( $p=0,02$ ), ЛФК 28,6% и 0% ( $p=0,0003$ ), дозированная ходьба в 77,6% и 6,7% пациентов соответственно ( $p=0,00001$ ).

Через 12 месяцев в первой группе пациентов уменьшение степени ишемии отмечено у 35% пациентов, у 30% пациентов - компенсация сопутствующей патологии. Во второй группе ни в одном случае не было положительной динамики, а у 37% пациентов произошло прогрессирование ишемии нижних конечностей.

*Заключение.* Внедрение новой организационной формы диспансерного наблюдения за больными с ХОЗАНК свидетельствует о достижении высокого качества диагностики и адекватного лечения, что может являться основанием для тиражирования новой модели в Российской Федерации. Необходимы управленческие решения официальной передачи этой категории больных кардиологам амбулаторно-поликлинического этапа, пересмотр стандартов обследования в условиях поликлиник и специализированных учреждений с финансовым подкреплением.

**ВЛИЯНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РИСКИ  
ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ  
ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Потанов М.П.<sup>1</sup>, Ставер Е.В.<sup>2</sup>, Паращенко А.Ф.<sup>2</sup>*

*1. ГБОУ ВПО "Ярославская Государственная медицинская академия"  
Минздрава России, 2. НУЗ "Дорожная клиническая больница на  
станции Ярославль ОАО "РЖД", г. Ярославль, Россия*

*Цель:* Установить влияние гормональных факторов на риски развития рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Обследовано 737 пациентов (745 нижних конечностей), оперированных в бассейне БПВ по поводу варикозной болезни вен нижних конечностей. Женщин было 449 (40%), мужчин – 288 (40%). С учетом международной классификации CEAP пациенты до проведения первичного лечения распределились следующим образом: C2-61%, C3-23%, C4-14%, C5-1%, C6-0,2%; Eр-100%; As: GSV-100%; Pr-100%. LI – 100%, LII – 100%. При первичном лечении использован хирургический комбинированный способ: кроссэктомия, стриппинг и минифлебэктомии в бассейне БПВ.

Путем анализа таблиц сопряженности 2x2 изучены факторы риска развития рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей (пол, влияние гормональных факторов) с использованием таких статистических критериев, как относительный риск (ОР) и отношение шансов (ОШ) с оценкой их 95% доверительного интервала.

*Результаты и их обсуждение:* Рецидив при наблюдении в течении 5 лет составил 102 случая (13,8%) – 73 женщины, 29 мужчин.

У женщин рецидив варикозной болезни вен нижних конечностей возникал чаще, чем у мужчин, относительный риск (ДИ 95%) и отношение шансов (ДИ 95%) составили соответственно 1,61 (1,15-2,27) и 1,73 (1,18-2,55).

**Таблица. Частота рецидива ВБВНК в подгруппах больных, разделенных по некоторым признакам**

Признак	Всего больных в подгруппе	Частота рецидива ВБВНК	
		абс.	%
Женский пол	449	73	16,3
Мужской пол	288	29	10,1
Беременность и роды в послеоперационном периоде*	103	38	36,9
Гормональная контрацепция*	71	17	23,9
Заместительная гормональная терапия*	18	6	33,3
Гормональная терапия эстрогеном и прогестероном*	26	9	34,6
Влияние двух и более гормональных факторов*	79	31	39,2
Отрицание влияния каких-либо гормональных факторов*	237	24	10,1

\* только среди пациентов женского пола

У 449 обследованных женщин были выявлены различные состояния, которые могли тем или иным образом влиять на их гормональный фон. Беременность и роды в период после первичного лечения варикоза статистически значимо увеличивают риск развития рецидива: относительный риск (ДИ 95%) и отношение шансов (ДИ 95%) составили соответственно 3,65 (2,6-5,12) и 5,19 (3,33-8,13).

Шанс рецидива при приеме гормональных препаратов статистически значимо выше по сравнению с женщинами, не принимающими таковые гормоны.

Причем шанс повышается с увеличением силы гормональной нагрузки. Так при гормональной контрацепции относительный риск (ДИ 95%) и отношение шансов (ДИ 95%) составили 1,62 (1,08-2,42) и 1,81 (1,08-3,04); заместительной гормональной терапии – 2,14 (1,2-3,83) и 2,72 (1,16-6,38); гормональной терапии эстрогеном и прогестероном – 2,14 (1,2-3,83) и 2,72 (1,16-6,38). Самые высокие риск и шанс развития рецидива были в группе пациентов сочетающих несколько факторов риска: относительный риск (ДИ 95%) и отношение шансов (ДИ 95%) по сравнению с женщинами, не отмечающими состояния, связанные с гормональными влияниями – 3,88 (2,61-5,75) и 5,73 (3,41-9,66).

*Выводы:* Таким образом, получены данные доказывающие, что женские половые гормоны и состояния, при которых их влияние на организм усиливается, статистически значимо увеличивают риск и шанс развития рецидива варикозной болезни вен нижних конечностей после первичного лечения варикоза.

### **ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПО МЕТОДИКЕ COSELLI**

*Пустовойтов А.В., Мызников А.В., Усик Г.А., Дружинина С.М.,  
Штарк А.А., Бигашев А.Р.*

*КГБУЗ Краевая клиническая больница, г. Красноярск, Россия*

*Цель:* представить опыт оперативного лечения больных с патологией торакоабдоминального отдела аорты по методике Coselli.

*Методы:* За период 2011-2012 гг. были прооперированы пять больных с патологией торакоабдоминального отдела аорты. В одном случае было расслоение аорты IV типа по классификации M.DeBakey-Ю.В.Белову. В трех случаях диагностировалась торакоабдоминальная аневризма 4 типа по E.S. Crawford, в одном случае – 3 тип. Все пациенты были мужчинами в возрасте от 54 до 76 лет. Расширение супраренального отдела аорты по данным мультиспиральной компьютерной томографии составляло от 43 мм. до 62 мм. В одном случае отмечалось расширение инфраренального отдела аорты до 85 мм с переходом на подвздошные артерии.

Четырем пациентам оперативное вмешательство проводилось в плановом порядке, в одном случае у пациента с расслоением аорты в экстренном. Доступ – торакофренопараректальный слева в 7-м межреберье. Для защиты висцеральных органов во время ишемии применяли способ, предложенный Ю.В.Беловым (2007 г.) – неселективная перфузия в аорту холодного ( $t^{\circ} -4$ ) раствора «Кустодиол» в количестве 800 – 1000 мл. Всем пациентам проводился контроль давления спинномозговой жидкости. Для протезирования торакоабдоминального отдела аорты использовали многобраншевый сосудистый протез Vascutek Gelweave Thoracoabdominal Grafts. Время окклюзии висцеральных ветвей в среднем 58 минут. В одном случае у пациента с аневризмой бифуркации аорты операцию дополнили протезно-бифеморальным протезированием. Пациенту с III типом аневризмы выполнено гибридное вмешательство – протезирование торакоабдоминального отдела аорты и эндоваскулярное протезирование грудного отдела аорты двумя стент-графтами Endurant Medtronic.



*Результаты:* Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии в сроки от 19 до 36 суток после операции. В двух случаях проводились сеансы ультрагемофильтрации на фоне сниженного диуреза и высоких азотемических показателей крови. В одном случае послеоперационный период осложнился острым холециститом, что потребовало проведения холецистэктомии на 13 сутки от первой операции. Тяжелых неврологических осложнений не отмечалось.

*Выводы:* Данные результаты хирургического лечения больных с аневризмой и расслоением торакоабдоминального отдела аорты по методике Coselli с использованием раствора «Кустодиол» для защиты висцеральных органов свидетельствуют об оптимальности выбранного подхода. Использование гибридного подхода при лечении патологии данного отдела аорты также имеет хороший клинический результат.

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТАПНЫХ И ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ АОРТЫ**

*Пустовойтов А.В., Протопопов А.В., Мызников А.В.,  
Усик Г.А., Дружинина С.М., Штарк А.А., Бигашиев А.Р., Кочкина К.В.  
КГБУЗ ККБ региональный сосудистый центр, г. Красноярск, Россия*

*Цель:* Оценить эффективность применения этапных и гибридных методов при хирургическом лечении пациентов с патологией аорты.

*Материалы и методы:* За период с 2010 по 2012 гг. выполнено 169 операций на различных отделах аорты по плановым и экстренным показаниям. Операции проведены по общепринятым методикам. В 9 случаях применялись этапные и гибридные методы у пациентов с хронической и острой патологией аорты. Оперировано 4 мужчин и женщин. Возраст 24-76 лет в среднем (38,7). В 3 случаях операции выполнены по поводу аневризм аорты, в бпо поводу расслоения и разрывах аорты. При 1 типе расслоения по DeBakey оперировано 5 пациентов. Первым этапом выполнялось протезирование ВОА и протезирование дуги многобраншевым протезом. Операции выполнены в условиях ЦА, умеренной гипотермии (24-26 С в носоглотке), АУПГМ, при обязательном контроле рСМК. Вторым и третьим этапом выполнялось стентирование дуги, торакоабдоминального отдела аорты покрытыми стентами и у 1 пациента с расслоением аневризмы по 1У типу по DeBakey-Ю.В. Белову выполнено 1 этапом протезирование ТАА по методике Cosellимногобраншевым протезом в условиях неселективной холодовой перфузии висцеральных органов по методике Ю.В. Белова. Вторым этапом выполнено стентирование аорты двумя покрытыми стентами от ЛПА до чревного ствола. Операции с использованием методики Debranching выполнены у 3 пациентов. В 2-х случаях переключение кровотока по БЦА с последующим стентированием дуги и нисходящей аорты. И у 1 пациента с разрывом аневризмы ТААА, обширной забрюшиной гематомой, с сопутствующей кардиальной патологией (ИБС, ПИКС, ПАЛЖ, низкой ФВ -35%) выполнен Debranching висцеральных сосудов с переключением кровотока из нисходящего отдела аорты. Вторым этапом проведено стентирование ТАА, бифуркации брюшной аорты, левой подвздошной и левой поверхностной бедренной артерий.

*Результаты:* Летальных осложнений не было. У 2-х пациентов потребовалось дополнительно провести сонно-подключичное шунтирование для ликвидации стил-синдрома.

*Выводы:* Применение этапных и гибридных методов лечения у больных с острой аортальной патологией эффективно снижает риск развития летальных осложнений на первом этапе лечения, и способствует радикальному завершению лечения на последующих этапах. Использование многобраншевых протезов при реконструкции дуги аорты пациентов с расслоением может быть применено как подготовка для последующего этапа стентирования аорты.

## **ПЕРВИЧНАЯ КАТЕХОЛАМИНОВАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ**

*Путинцев А.М.<sup>1</sup> Кирдяшов А.Н.<sup>2</sup>*

*1-ГОУ ВПО Кемеровская Государственная медицинская академия,*

*2-ГБУЗ Кемеровская областная клиническая больница, г. Кемерово, Россия*

*Цель:* Показать артериальную гипертензию в основе которой лежит гиперфункция мозгового слоя надпочечников, как самостоятельное заболевание имеющее этиологию, патогенез, клинику и методы лечения позволяющее получить высокий клинический результат.

*Материалы и методы:* Исследованы 2 группы больных с гиперфункцией мозгового слоя надпочечников, включенных в клинически контролируемое длительное свыше 15 лет проспективное исследование. Группы больных существенно не отличались по возрасту, продолжительности заболевания, осложнениям и диагнозу. В первой группе 50 больным проводилась консервативная терапия в полном объеме у терапевтов, кардиологов. Вторая группа больных 128 человек была оперирована. Выполнены следующие виды операций – 102 (79%) больным выполнена односторонняя адреналэктомия: у 94 больных слева, у 8 справа; субтотальная адреналэктомия выполнена у 5 (4%) пациентов; эндovasкулярная окклюзия внутриорганной венозной системы левого надпочечника в 15 (12%) случаях; эндovasкулярный разрыв псевдохромocитомы у 4 (3%) больных и у 2 больных – односторонняя адреналэктомия, демедуляция второго надпочечника.

*Результаты:* Летальность в группе больных получавших консервативную терапию составила 18 (36%), у 15 (30%) развился ишемический инсульт, у 7 (14%) инфаркт миокарда. В группе прооперированных больных летальность составила 16 (12.5%), у 20 (15.6) развился инсульт и у 11 (8%) инфаркт миокарда. Обсуждение: Сравнивая результаты лечения при различных подходах, мы видим значительно лучшие результаты в группе больных после оперативных методов лечения. Послеоперационной смертности не было. Сложности представило изучение причин летального исхода, потому что больные умирали дома, и вскрытия у большинства больных не проводилось. Учитывая отсутствие послеоперационной летальности оперативные методы лечения можно считать более предпочтительными по сравнению с только консервативной терапией. Надпочечниковая недостаточность отмечена только у 7 (5%) больных и купирована небольшими дозами заместительной терапии. Изучение морфологии удаленных надпочечников показало гипертрофию мозгового слоя, атрофию коры.

*Выводы:* Первичная катехоламиновая гипертензия является отдельной нозологической формой среди больных с артериальной гипертензией. Оперативное лечение является методом выбора и даёт высокий клинический результат.

## **ВОЗМОЖНОСТИ УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

*Пушкарёв В.П., Гайнутдинов В.О., Лекомцев Б.А., Перевозчикова О.С.*

*ГБОУ ВПО «Ижевская Государственная медицинская академия»  
Минздрава России, Кафедра общей хирургии, г. Ижевск, Россия*

*Целью исследования:* изучить возможности УЗИ в диагностике патологии центральной и периферической лимфатической системы.

*Характеристика больных:* изучены периферическая (нижняя конечность) и центральная лимфодинамика (грудной лимфатический проток - ГЛП) у 40 больных с хронической лимфовенозной недостаточностью (ХЛВН) нижних конечностей различной степени, которые вошли в основную группу. Другим 40 больным (контрольная группа) с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и отсутствием признаков патологии сосудов нижних конечностей были проведены те же исследования периферической и центральной лимфодинамики.

*Методы исследования:* лимфодинамику изучали с помощью УЗИ – сканера (Aloka SSD – 4000; Acuson X-300). При исследовании центральной лимфодинамики оценивали: диаметр ГЛП, его просвет; частоту сокращений ГЛП; спектральную кривую, спектральную кайму, спектральное окно; линейную скорость лимфотока (ЛСЛ), объемную скорость (V объем) в ГЛП.

При исследовании периферической лимфодинамики оценивали: регионарные лимфатические узлы нижних конечностей (размеры), лимфатические сосуды нижних конечностей (размеры, ЛСЛ и объемную V, диаметр лимфатического сосуда в области ворот лимфоузла); изменение параметров после лимфогонного завтрака.

*Результаты исследований:* в основной группе и группе сравнения показали:

В группе сравнения периферические и лимфатические сосуды с помощью УЗИ – сканера обнаружить не удавалось. Не отмечено изменение эхоструктуры лимфатических узлов, размеры их не превышали 0,8 см.

У больных с ХЛВН, при исследовании периферической лимфодинамики, выявлена отечность подкожно жировой клетчатки нижних конечностей, дилатация периферических лимфатических сосудов до 1,5 мм, умеренные изменения эхоструктуры лимфатических узлов с расширением их ворот, утолщением коркового слоя и снижением его эхогенности, увеличение лимфоузлов от 1,0 до 2,5 см.

В группе сравнения при исследовании дистального отдела ГЛП (центральная лимфодинамика) диаметр устья ГЛП – составил 2,67 мм ± 0,54 мм, диаметр дуги ГЛП – 3,19 мм ± 0,57 мм, ЛСЛ – 6,19 см/сек ± 2,69 см/сек, V объем – 29,36 мл/мин ± 21,17 мл/мин.

У больных с ХЛВН, при исследовании центральной лимфодинамики диаметр устья ГЛП составил до  $3,24 \text{ мм} \pm 1,32 \text{ мм}$ . Диаметр дуги ГЛП равен  $6,19 \text{ мм} \pm 1,48 \text{ мм}$ , что достоверно больше чем в группе сравнения ( $P < 0,01$ ). ЛСЛ в основной группе составила  $11,47 \text{ см/сек} \pm 4,31 \text{ см/сек}$ , V объем –  $117,93 \text{ мл/мин} \pm 69,54 \text{ мл/мин}$ . Оба показателя были с высокой степенью достоверности ( $P < 0,01$ ) выше, чем в группе сравнения. Таким образом, у больных с ХЛВН установлена динамическая недостаточность устья ГЛП, о чем свидетельствовало сохранение его диаметра, с обязательным расширением просвета дуги ГЛП.

В исследуемой группе нами определены ряд других показателей лимфодинамики. Так при изучении у 40 больных с ХЛВН спектрального окна во всех случаях получено расширение его, нечеткая спектральная кайма и биполярная спектральная кривая. Установлено, что объем сокращений ГЛП в 1 минуту равен 5,6. После приема пищи диаметр ГЛП увеличивался на 1 мм, ЛСЛ возрастала в 3 раза, V объем в 2,5 раза. Размер лимфатических узлов у больных с ХЛВН был от 1,0 до 2,5 см. Диаметр лимфатического протока в воротах лимфатического узла колебался от 0,1 мм до 0,9 мм.

С помощью УЗИ – сканера лимфатические сосуды на периферии определялись только у больных с ХЛВН. Диаметр их колебался от 0,4 мм до 5,0 мм, стенки уплотнены. ЛСЛ от 1,9 мм/сек до 10,6 мм/сек, V объем 2,5 - 2,8 мл/мин.

*Обсуждение полученных результатов:* полученные данные доказывают наличие лимфатической гипертензии у больных с хронической венозной недостаточностью (основная группа), как на уровне межклеточного пространства (что считается на современном этапе началом лимфатической системы) так и на уровне лимфатических протоков первого и последующих порядков. Незначительное на 20%, но достоверное у этих пациентов расширение устья ГЛП и расширение в 2 раза с высокой степенью достоверности ( $P < 0,01$ ) диаметра дуги ГЛП, свидетельствовало о лимфатической гипертензии в дистальном отделе ГЛП на шее и о динамической недостаточности устья ГЛП (когда нормальный диаметр устья ГЛП не способен пропустить большее количество лимфы образующейся у больных с данной патологией).

*Заключение:* полученные результаты свидетельствуют об эффективности УЗИ лимфатических сосудов и лимфатических узлов нижних конечностей, грудного лимфатического протока, у больных с ХЛВН для выявления лимфатической гипертензии на разных уровнях и что представляется нам особенно важным – на уровне дуги ГЛП на шее.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Рамазанов<sup>1,2</sup> М.Р., Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Исмаилов<sup>3</sup> Х.М., Магомедов<sup>3</sup> Т.М.,  
Магомедов<sup>1</sup> Н.М.*

*Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Отделение восстановительной хирургии с нарациванием сосудов МЗ РД,  
Республиканский медицинский центр Госпиталь ветеранов,  
г. Махачкала, Россия*

*Целью исследования* является улучшение результатов лечения больных с многоэтажными и дистальными формами облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (ОААНК) путем использования в комплексной терапии тренировки коллатерального кровообращения (ТКК) и лазеротерапия (ЛТ).

*Материалы и методы.* Анализируются результаты лечения 125 больных за период с 2005 – 2012 гг., находившихся в клинике общей хирургии Даггосмедакадемии по поводу ОААНК. По классификации Ф.Фонтане - А. В. Покровского третью стадию ишемии имели 90 больных, четвертую - 35. После различных операций (симпатэктомия, тромбинтимэктомия, шунтирование, наложение артерио-венозного анастомоза), выполненных в сосудистых отделениях, с прогрессированием ишемии нижних конечностей поступило 78 больных. У 22 из них отмечалось предгангренозное и гангренозное состояние конечностей, им в различных лечебных учреждениях предлагали ампутацию конечности. Ультразвуковая картина характеризовалась окклюзией подколенно-тибиального сегмента в 110 наблюдениях, а у остальных – окклюзия подколенно-тибиального сегмента с восходящим атеротромбозом поверхностной бедренной артерии. Данные подтверждены ангиографически, ультразвуковой доплеровской спектрографией (УЗДСГ), доплерометрией (УЗДМ), реовазографией (РВГ) и определением регионарного тканевого кровотока изотопом  $X^{133}$ .

Так, до лечения индекс Пурсилота равен  $0,67 \pm 0,02$ , пульсаторный индекс Гослинга –  $1,95 \pm 0,39$ , лодыжечный индекс (ЛИ) –  $0,26 \pm 0,04$ , реографический индекс (РИ) стопы –  $0,21 \pm 0,02$ , регионарный кровоток снижен в среднем – 18 раз.

С момента поступления в стационар больным проводилась комплексная терапия, включающая различные варианты тренировки коллатерального кровообращения (ТКК) разработанные профессорами Рамазановым М.Р. и Далгат Д.М., сущность которого заключается в усилении гемодинамической функции коллатеральных сосудов путем периодического сдавливания магистральных артерий и брюшной аорты над пупком по разработанной нами методике. Мы также использовали в комбинированной терапии ОЗАНК внутривенно и местно гелий-неоновый лазер. Внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК) проводилось аппаратом АЛЮК-1 с длиной волны лазерного излучения 0,63 мкм, мощность на выходе световода 1,5 мВт. Время облучения 30 минут, на курс лечения 5-8 сеансов с целью улучшения системной гемореологии и микроциркуляции. При наличии язв, местное воздействие лазерным лучом, ежедневно в течение 10-15 минут, курс лечения 10-12 сеансов.

Для предупреждения феномена «вторичного обострения» заболевания во время лечения лазером больные получали витамин «Е» 1,0 мл в/м или «Аевит» 60 мг. в сутки.

*Результаты.* При оценке результатов лечения учитывались не только субъективные ощущения и клинические проявления, но и показатели лабораторных и специальных методов исследования. Кроме того, учитывалась динамика ишемических проб и симптомов.

Результаты лечения оценивали как «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный». **Хорошим** считался результат, когда у больного под воздействием лечения уменьшались или полностью проходили боли в покое (без ампутации) и удавалось перевести из III степени ишемии во II-ю. **Удовлетворительным** считался результат, когда у больного удавалось

ограничиваться минимальным хирургическим вмешательством типа ампутации пальцев стопы. **Неудовлетворительный** результат лечения признавался, когда у больных комплексное лечение с минимальным хирургическим вмешательством оказалось неэффективным и им выполнялись ампутации конечности на уровне средней трети бедра.

Анализ полученных результатов выявил несостоятельность лечения у 8 (6,4%) больных с IV стадией заболевания, у которых несмотря на проводимое лечение, ишемия ног прогрессировала, что потребовало ампутации конечности на уровне средней трети бедра с первичным заживлением ран. У остальных 120 больных (93,6%) после комплексной терапии купировались воспалительные явления на стопе, трофические изменения регрессировали и 28 больным произведена некрэктомия с хорошим результатом. Показатели (УЗДСГ, УЗДМ, РВГ) также улучшились: РИ увеличился в 2,8 раза, ЛИ – в 2,3 раза.

*Выводы.* Сочетанное применение ТКК с ЛТ в комплексном лечении больных ОААНК с многоэтажными и дистальными формами поражения способствует восстановлению, в какой-то степени, притока и оттока крови в конечностях за счет улучшения коллатерального, магистрального и капиллярного кровотока, а также устранению спазма сосудов и отёка тканей. Предлагаемый способ позволяет одновременно коррегировать нарушения в системе регуляции агрегатного состояния крови и транскапиллярного обмена.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕГИОНАРНОГО КРОВОТОКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Рамазанов<sup>1</sup> М.Р., Магомедов<sup>1</sup> М.Г., Исмаилов<sup>2</sup> Х.М.,  
Магамедов<sup>2</sup> Т.М., Магомедов<sup>1</sup> Н.М.*

*Дагестанская Государственная медицинская академия,  
Республиканский медицинский центр Госпиталь ветеранов,  
г. Махачкала, Россия*

*Целью исследования* является улучшение результатов лечения облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей (ОЗАНК) путем разработки немедикаментозных методов, направленных на улучшение магистрального, коллатерального кровотока и микроциркуляцию ишемизированных тканей.

*Материалы и методы.* В клинике общей хирургии Даггосмедакадемии применяются различные варианты тренировки коллатерального кровообращения (ТКК) разработанные профессорами Рамазановым М.Р. и Далгат Д.М., сущность которого заключается в усилении гемодинамической функции коллатеральных артерий путем периодического сдавливания магистральных артерий и брюшной аорты над пупком по разработанной нами методике. Мы также использовали в комбинированной терапии ОЗАНК внутривенно и местно гелий-неоновый лазер. Внутрисосудистое лазерное облучение крови (ВЛОК) проводилось аппаратом АЛЮК-1 с длиной волны лазерного излучения 0,63 мкм, мощность на выходе световода 1,5 мВт. Время облучения 30 минут, на курс лечения 5-8 сеансов. При наличии язв, местное воздействие лазерным лучом, ежедневно в течение 10-15 минут, курс лечения' 10-12 сеансов.

Аналізу подвергнуты результаты лечения 782 больных с облитерирующим атеросклерозом (ОА) 670 и эндартериитом 112. По классификации Ф.Фонтане и А.В.Покровского II стадию имели 367 больных, III – 279 и IV-ю 136 больных. Средний возраст больных с ОА 65,4 года, а эндартериитом - 34,4 года. До поступления в клинику 608 больных неоднократно лечились в других стационарах, в том числе и в сосудистых отделениях. В прошлом от 1 до 6 раз различные оперативные вмешательства перенесли 359 больных. Больные были разделены на две группы. Первую группу составили 380 больных, получивших ТКК и вторую - 402 больных, получавших ТКК и лазеротерапию (эндовазально и местно). Все это проводилось на фоне базисной медикаментозной терапии в минимальном объеме.

*Результаты и их обсуждение.* Результаты лечения оценивали как «хороший», «удовлетворительный», «без перемен» и «неудовлетворительный».

**Хорошим** считался результат, когда полностью проходила «перемежающаяся» хромота, появлялась пульсация на периферических артериях конечностей, а недостаточность кровообращения по формуле Алексева снижалась в среднем до 28%. Учитывалась также динамика показателей специальных методов исследования (реовазография, доплерография, доплерометрия и др.).

**Удовлетворительным** считался результат, когда «перемежающаяся» хромота появлялась не ранее чем после прохождения 300-500 метров, хотя бы на одной из артерий стопы определялась пульсация, проходили или уменьшались трофические изменения на конечностях, заживали язвы, недостаточность кровообращения по формуле Алексева равнялась 28-40%.

Когда состояние больного оставалось без перемен или отмечалось кратковременное улучшение, а «перемежающаяся» хромота появлялась после прохождения от 50-100 метров, недостаточность кровообращения по формуле Алексева превышала 40%,- такой результат лечения считался **«без перемен»**.

**Неудовлетворительный** результат лечения давался, когда у больных не было даже кратковременного улучшения, трофические нарушения нарастали, приходилось выполнять некрэктомию или ампутацию конечностей.

Всего хорошие результаты отмечены в основной группе у 181 (45%), удовлетворительные - у 211 (52,5%), без перемен – у 6 (1,5%), неудовлетворительные – у 4 (1%), а в контрольной группе соответственно: 152 (40%), 203 (53,4%), 16 (4,2%) и 9 (2,4%).

Наиболее показательными, с точки зрения оценки эффективности лечения, мы считаем клинические данные, поскольку они являются, по существу, интегральными показателями, характеризующие степень ишемии пораженной конечности и отражающие всю совокупность различных параметров периферического кровообращения.

Сравнительный анализ результатов лечения обеих групп больных с ОЗАНК показывает, что в группе больных получавших одновременно ТКК и лазеротерапию (эндовазально и местно) процент положительных результатов выше, чем в группе больных, получавших только ТКК и составляет 97,5%. Улучшение результатов лечения в группе больных, в комплексной терапии которых использовались ТКК и лазеротерапия, является результатом существенного улучшения коллатерального кровообращения, микроциркуляции и реологических свойств крови.

*Выводы.* Включение в комплекс лечения больных с ОЗАНК ТКК и лазеротерапия позволяет восстановить приток и отток крови за счет улучшения капиллярного кровотока, тонуса и эластичности сосудистой стенки, устранения спазма сосудов и отека тканей. Данный метод позволяет одновременно коррегировать нарушения в системе регуляции агрегатного состояния крови и транскапиллярного обмена.

## **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА**

*Раповка В.Г.<sup>1</sup>, Верин В.В.<sup>2</sup>*

*Тихоокеанский Государственный медицинский университет (1),  
Приморская краевая больница №1 (2), г. Владивосток, Россия*

При атеросклеротическом поражении аортобедренного сегмента, сочетанные гемдинамически значимые стенозы и окклюзии магистральных артерий ниже пупартовой связки, были диагностированы нами у 34% больных. Поражение сосудистого русла нижних конечностей носило сегментарный или тотальный характер. При сегментарных поражениях сосудистого русла сохранялся кровоток в небольших сегментах магистральной артерии у места отхождения крупных ветвей, таких как глубокая бедренная артерии или трифуркация подколенной артерии. При тотальном поражении сосудистого русла сохранялся кровоток в одной или более артериях голени.

Такое мозаичное поражение артерий нижних конечностей при сочетанных окклюзиях аортобедренного сегмента создавало трудности реваскуляризации сосудистого русла с использованием одной операционной техники.

*Цель исследования:* разработать тактику гибридных вмешательств при реваскуляризации нижних конечностей с мультифокальным поражением сосудистого русла.

*Материал и методы:* Под нашим наблюдением находилось 28 больных с мультифокальным атеросклерозом. Средний возраст 66+-7 лет. Доминировали пациенты мужского пола- 18, женщин -10. Класс ишемии нижних конечностей по Покровскому-Фонтейну определялся 3 (11%) пациентов- III ст, у 25 (97%) оперированных больных - IУст. Половина больных имели в анамнезе сахарный диабет второго типа. Гиперхолестеринемия диагностирована у всех больных, курение – у 43% пациентов.

Реваскуляризация конечности у всех пациентов сочетала 2 и более оперативных приемов при одном вмешательств. Были выполнены следующие операции:

1. ТЛБАП и стентированием + шунтирующие операции (15 пациентов);
2. стентирование + отсроченные реконструктивные операции (9 пациентов);
- 3.Открытая тромбэктомия + ТЛБАП и стентирование+ интраоперационная ангиография (4 пациента).

Эндоваскулярная часть гибридных операций была выполнена:

- сверху, через выделенный дистальный или средний сегмент ПБА- 8 (29%) пациентов;



-снизу, через артерию тыла стопы или заднюю тиббиальную артерию- 20 (71%) пациентов. В качестве кондукта мы старались использовать аутовену у 19 из 28 пациента, в крайних случаях (у 9 больных) применяли протез РТФЕ;

У 25% больных реканализация и ТЛБАП артерий голени в качестве первого этапа гибридной операции не увенчалась успехом. Этим больным было отказано в реваскуляризации конечности.

Отдаленные результаты гибридных операций были прослежены в течении 6 месяцев у 18 больных. Хорошие результаты были получены у 13 (72%) больных, у 2 (11%) пациентов – удовлетворительные результаты. Состояние их требовало интенсивной медикаментозной терапии, а у 3 (17%) больных была выполнена ампутации конечности.

Таким образом, гибридные операции расширяют группу «операбельных» пациентов за счет включения больных с поражением периферических артерий, позволяют выполнить операцию БПШ большему числу пациентов, избегая технически сложные бедренно-тибиальтные шунтирования.

## **БОЛЬШИЕ АМПУТАЦИИ И ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (ПРВО) НА АОРТОБЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ**

*Регада Р.А., Кохан Е.П., Карданов Т.Л.*

*ФГБУ «МУНКЦ им. П.В. Мандрыка», г. Москва, Россия  
ФБГУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневецкого», Красногорский район,  
Московская область, Россия*

*Цель:* изучить причины больших ампутаций и госпитальной летальности, после повторных реконструктивно-восстановительных операций на аортобедренном сегменте.

*Материал и методы исследования:* проведен анализ причин и результатов повторных реконструктивных операций на аортобедренном сегменте (АБС) после аортобедренного бифуркационного шунтирования (протезирования) (АББШ (П)) у 84 больных, оперированных по поводу атеросклеротической окклюзии аорты и подвздошных артерий. Мужчин было 79 (97,5%), женщин – 5 (2,5%). Возраст пациентов колебался от 42 до 76 лет (средний возраст  $64,6 \pm 3,5$  года). Большинство больных (58; 69%) были в возрасте от 40 до 60 лет. Длительность наблюдения за больными после повторных реконструкций АБС составила от 1 до 11 лет (средняя -  $9,4 \pm 1,7$  года).

У большинства больных имелись тяжелая сопутствующая патология и сочетанный характер поражения магистральных артерий. Так, 58 (69%) больных страдали ишемической болезнью сердца (ИБС), 16 (19%) из них перенесли инфаркт миокарда (ИМ) (дважды – 3 пациента, трижды – 1). У 74 (88,1%) больных имелась окклюзия одного или обоих БПС, у 25 (29,8%) – поражение брахиоцефальных артерий (БЦА). Артериальной гипертензией страдали 20 (23,8%) больных. Сочетанные окклюзионно-стенотические поражения нескольких артериальных бассейнов отмечены у 64 (76,2%) пациентов. Из факторов риска прогрессирования атеросклероза наиболее часто выявляли дислипидемию (ДЛП) и табакокурение – соответственно у 49 (58,3%) и 52 (62%) больных.

Злоупотребление алкоголем как отягчающий фактор отмечен значительно реже (13,1%).

У 84 больных имелось 156 поздних сосудистых осложнений (табл. 1).

**Таблица 1 Характер и частота поздних сосудистых осложнений после АББШ(П) (n=84)**

Характер осложнений	Количество наблюдений	
	абс.	%
Тромбоз одной ветви аортобедеренного бифуркационного эксплантата (АББЭ)	38	24,4
Тромбоз обеих ветвей АББЭ (включая 5 тромбозов основной ветви АББЭ)	11	7,0
Тромбоз бедренно-подколенно-берцового трансплантата	9	5,8
Стеноз дистальных анастомозов АББЭ	45	28,8
Прогрессирование атеросклеротического процесса в периферическом артериальном русле	28	17,9
Аневризма проксимального анастомоза АББЭ	5	3,2
ЛА дистального анастомоза АББЭ	13	8,3
Инфицирование АББЭ	7	4,5
Всего...	156	100,0

Примечание. Большинство больных имели несколько поздних сосудистых осложнений

У 49 (58,3%) больных имелось 2 и более сосудистых осложнений.

Всем больным наряду с общими клиническими методами обследования проводили изучение кровообращения в нижних конечностях и характера осложнения с помощью современных высокотехнологичных методов обследования: УЗДГ с измерением индекса регионарного систолического давления на нижних конечностях выполнена у 76 больных, ЦДС артерий нижних конечностей произведено в 130 случаях, экстракраниальных артерий – в 86, артерий головного мозга – в 47, ангиографическое исследование проведено в 127 случаях, КТ – в 32 случаях у больных с тромбозом и ложная аневризма анастомоза (ЛАА) аортобедеренного бифуркационного эксплантата.

В зависимости от характера позднего сосудистого осложнения все больные были распределены на три основные группы.

В 1-ю группу вошли 49 (58,3%) пациентов с тромбозом АББЭ. У 11 из них был двусторонний тромбоз АББЭ. У 4 пациентов с односторонним тромбозом АББЭ имелся гемодинамически значимый (>60%) стеноз контралатерального дистального анастомоза. Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) II степени была у 3 (6,1%) пациентов, III степени – у 27 (55,1%), IV степени – у 11 (22,4%), острая ишемия нижних конечностей (ОИНК) IIА–IIБ степени – у 8 (16,3%) больных.

Во 2-ю группу было включено 20 (23,8%) больных со стенозом дистальных анастомозов АББЭ. Гемодинамически значимый (>60%) стеноз дистальных анастомозов АББЭ являлся причиной повторного оперативного вмешательства у 11 (55%) пациентов, у 3 из них имелся двусторонний стеноз. У 9 (45%) больных несмотря на гемодинамически незначимый (50-60%) стеноз дистального анастомоза АББЭ из-за окклюзии бедренно-подколенного сегмента (БПС) развилась КИНК. ХИНК II степени была у 8 (40%) пациентов, III степени – у 8 (40%), IV степени – у 4 (20%).

3-ю группу составили 15 (17,9%) больных с ЛАА и нагноением АББЭ (ЛАА – у 13 (86,7%) из них). У 4 пациентов была ложная аневризма (ЛА) проксимального анастомоза, у 1 – истинная аневризма. Из 8 больных с ЛА дистального анастомоза у 2 был тромбоз ЛА и бранши АББЭ. Инфицированные ЛАА были у 5 больных. ХИНК IIА степени была у 3 (20%), IIБ степени – у 7 (46,6%), III степени – у 3 (20%), IV степени – у 1 больного. ОИНК имела у 1 больного. У 2 больных с нагноением АББЭ имела место ХИНК IIБ степени.

Таким образом, у 63 (75%) больных повторные реконструктивные операции на АБС выполнены по поводу рецидива КИНК и развития ОИНК.

Характер и объем повторной реконструктивной операции на АБС определялись сосудистым осложнением и тяжестью ишемии нижних конечностей. Из 49 больных 1-й группы резекция и реконструкция дистального анастомоза АББЭ с непрямой ТЭ из бранши выполнена у 35 (71,4%), повторное АББШ(П) – у 11 (22,4%). Изолированная непрямая ТЭ выполнена у 3 (6,2%) больных. Сочетанная реконструкция аортобедренного и бедренно-подколенного сегментов в данной группе выполнена у 5 (10,2%) больных.

У 20 больных 2-й группы и у 4 1-й группы в 27 случаях выполнены резекция и реконструкция дистального анастомоза по поводу стеноза дистального анастомоза АББЭ (в 4 случаях дополнена непрямой тромбэктомией). При этом сочетанная реконструкция аортобедренного и бедренно-подколенного сегментов выполнена у 11 (45,8%) больных.

Нереконструктивные оперативные вмешательства (поясничная симпатэктомия, фасциотомия на голени) для улучшения кровообращения в нижних конечностях выполнены у 12 (14,3%) пациентов.

При первой повторной реконструктивной операции на АБС 69 больным было выполнено 103 оперативных вмешательств по поводу тромбоза и стеноза анастомозов АББЭ, окклюзии БПС. Из 84 пациентов 60 (71,4%) перенесли 2 и более оперативных вмешательств.

*Результаты:* В ближайшем послеоперационном периоде сосудистые осложнения развились у 25 (29,8%) больных, 24 из них выполнено 48 повторных оперативных вмешательств. Наиболее часто выполнялась операция непрямой тромбэктомии (ТЭ) (45,8%), резекция и реконструкция дистального анастомоза АББЭ с непрямой ТЭ (20,8%), вторичная ампутация на уровне бедра (22,9%).

Наиболее частым осложнением был ретромбоз бранши АББЭ (у 20–80% больных), который развился в 33 (86,8%) из 38 случаев осложнений. У 16 (80%) больных ретромбоз бранши АББЭ возникал после операции реконструкции дистального анастомоза с непрямой ТЭ. Основной причиной ретромбоза бранши АББЭ (6 наблюдений) являлось поражение периферического артериального русла в сочетании с окклюзией глубокой артерии бедра (ГАБ). Ретроспективно можно заключить, что в этих наблюдениях были превышены показания к ПРВО. У всех 6 пациентов была выполнена вторичная ампутация конечности в ближайшем послеоперационном периоде.

В ближайшем послеоперационном периоде после первой повторной реконструкции АБС удалось достигнуть значительного улучшения клинического статуса у 67 (79,8%) пациентов, у 7 (8,3%) – остался без изменения, у 10 (11,9%) – значительно ухудшился. Госпитальная летальность составила 8,3% (умерло 7 больных). Ампутации выполнены у 8 (9,5%) пациентов, из них у 5 (62,5%) – с летальным исходом.

Кардиальные осложнения были причиной смерти 2 (28,6%) пациентов. Интоксикация, вызванная КИНК или ОИНК и инфекцией АББЭ, послужила причиной смерти 2 (28,6%) больных, которым выполнена вторичная ампутация на уровне бедра. Другими причинами летальных исходов явились кровотечение из аорты (у 1 больного с инфицированием проксимального анастомоза АББЭ), нарушение брыжеечного кровообращения (у 1 пациента) и ОНМК (у 1 больного).

Из 11 больных, которым было произведено повторное АББШ(П) по поводу тромбоза АББЭ, умер 1 пациент после ампутации конечности на уровне бедра (госпитальная летальность составила 9%).

Среди прооперированных по поводу неинфицированных ЛА дистальных анастомозов отмечен 1 летальный исход, причиной которого явились интоксикация вследствие развития ОИНК и ампутация конечности на уровне бедра.

Из 3 пациентов, оперированных по поводу неинфицированных ЛА проксимального анастомоза и истинной аневризмы, умерли 2 (госпитальная летальность составила 66,7%). Причиной смерти послужили в 1-м случае развитие острой сердечной недостаточности на 5-е сутки после повторного АББП и ампутация конечности на уровне бедра.

Из 7 пациентов с инфицированным АББЭ умерло 3 (госпитальная летальность составила 42,9%). В 1 случае причиной смерти была острая кровопотеря вследствие кровотечения из аорты после удаления инфицированного АББЭ, перевязки брюшной аорты и подключично-глубокобедренного бифуркационного эксплошунтирования, в 2 – сердечно-сосудистая недостаточность после вторичной ампутации на уровне бедра.

Трем из 7 больных с повторным тромбозом ипсилатеральной бранши АББЭ в отдаленном периоде после первой ПРВО выполнена вторичная ампутация на уровне бедра, в одном случае с летальным исходом. Госпитальная летальность после нескольких повторных реконструкций АБС составила 44,4% (умерло 8 из 18 больных). Основными причинами смерти являлись тромботические осложнения и острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Таким образом, за период наблюдения от 1 года до 11 лет госпитальная летальность в общей группе составила 17,9%. Госпитальная летальность в группе больных, оперированных по поводу тромбоза АББЭ, составила 20,4%, по поводу ЛА анастомозов и нагноения АББЭ – 33,3%. Ампутации на уровне бедра выполнены у 11 (13,1%) больных, у 6 (54,5%) из них с летальным исходом.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

***Ржанников В.В., Фадин Б.В., Лещенко И.Г., Гасников А.В.,  
Гасников А.А., Андреев В.В., Телятник А.В.***

*Областной центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского, ГБУЗ СО  
«СОКБ №1», г. Екатеринбург, Россия*

В период с 2003 по 2012 года в отделении хирургии сосудов СОКБ №1 пролечено около 10000 человек, из них более 850 обследовалось и лечилось с патологией брахиоцефальных артерий (БЦА), при этом, основной рост количества пациентов с данной патологией пришелся на 2011- 2012 годы, и составил более

65% от общего количества пациентов, прооперированных по поводу окклюзионно-стенотического поражения магистральных артерий головы (МАГ) за десятилетний период.

*Цель:* -показать опыт организации ангиохирургической помощи больным неврологического профиля: организация потока пациентов, алгоритм предоперационного обследования, анализ структуры пациентов в зависимости от характера поражения, сроков поступления после ишемического события в период 2011-2012 годов.

-показать опыт выполнения 589 сосудистых реконструкций у больных с окклюзионно-стенотическим поражением брахиоцефальных артерий.

*Материалы и методы:* за период 2011-2012 гг 589 реконструкций брахиоцефальных артерий, из них 454 операции непосредственно на сонных артериях, 522 вмешательства выполнено мужчинам, 67 операций проведено женщинам. Средний возраст больных 64 (+/-2,5) года. Количество пациентов, госпитализированных с патологией МАГ, в 2011, 2012 гг, благодаря принятому алгоритму выявления и обследования данных больных, посредством непосредственной связи с региональными сосудистыми центрами, возросло более чем в 3 раза.

Структура выполненных вмешательств на БЦА представлена следующим образом:

<b>Вид вмешательств</b>	<b>Количество операций абс.</b>	<b>Количество операций %</b>
Эверсионная КЭЭ	454	77
Сонно-подключичное шунтирование, формирование сонно-подключичного анастомоза	47	8
Резекция, редрессация ВСА	31	5,3
Протезирование ВСА	14	2,5
Резекция ВСА, пластика НСА	12	2
Операции на позвоночных артериях	3	0,5
Ревизия ВСА	17	3
Одномоментные реконструкции	10	1,7

Первичная профилактика ОНМК проведена в 377 случаях (66%), вторичная в 195 случаях (34%). Показанием к выполнению реконструктивных операций на БЦА было наличие стеноза 65% и более при вторичной профилактике, 70% и более при первичной профилактике ОНМК (NASCET). Степень стеноза подтверждена данными рентгеноконтрастных методов исследования в 352 случаях (60%), у 237 пациентов (40%) степень стеноза верифицирована по данным ультразвукового исследования.

Всем пациентам перед вмешательством выполнялась функциональная проба для исследования коллатерального кровообращения головного мозга. 394 (67%) больных прооперированы под эндотрахеальным наркозом, 195 (33%) пациентам вмешательство выполнено под местной анестезией. Интраоперационного контроля церебральной гемодинамики на всех этапах оперативного вмешательства не проводилось.

Оценка непосредственных результатов сосудистых осложнений в сроки наблюдения до 30 дней представлена следующим образом:

Вид осложнения		Количество абс	Количество %
Смерть		1	0,22
ОИМ		2	0,44
ОНМК	первич	5	1,3
	вторич	11	5,6
	итого	17	3,7

Средний срок госпитализации составил 8,9 дней, всем пациентам при выписке выполнено контрольное ультразвуковое исследование, в 99,8% фиксирован эффективно восстановленный кровоток.

*Выводы:*

- Предложенный алгоритм организации выявления, обследования, госпитализации пациентов с патологией МАГ эффективен и обеспечил возрастание потока пациентов с данной патологией более чем в 3 раза.

- Количество церебральных осложнений после реконструктивных вмешательств на БЦА снижается пропорционально возрастанию потока пациентов.

- функциональная проба для исследования коллатерального кровообращения головного мозга позволяет отказаться от интраоперационного контроля церебральной гемодинамики, без снижения качества оказываемой медицинской помощи.

## **ФЛЕБОДИА 600- ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ**

*Рогозин В.В.*

*Больница Научного Центра Черноголовка Российской Академии Наук*

*Актуальность:* хроническая венозная недостаточность нижних конечностей (ХВН) является распространенным заболеванием. Наиболее частой причиной возникновения ХВН является варикозное расширение вен. Хроническая венозная недостаточность приобретает широкое распространение, что объясняется увеличением продолжительности жизни и малоподвижный образ жизни. Важным фактором риска данного заболевания является возраст пациента, так как ХВН в 6-10 раз чаще возникает у лиц старше 70 лет по сравнению с больными до 30 лет.

Особенностью данного контингента больных служит наличие сопутствующих заболеваний (ИБС, сахарный диабет, неутонченная болезнь и т.д.), что является противопоказанием для оперативного вмешательства. В таких случаях консервативная терапия является единственным методом борьбы с ХВН. Очень важно, чтобы проводимое лечение ХВН сочеталось с лечением сопутствующих заболеваний и не увеличивало массу применяемых таблетированных препаратов.

*Цель:* определить эффективность препарата Флебодиа 600 при консервативном лечении хронической венозной недостаточности у пациентов пожилого возраста.

*Материалы и методы:* исследования эффективности и переносимости препарата Флебодиа 600 при консервативном лечении ХВН у 65 пациентов

возрасте от 60 до 84 лет. Длительность заболевания от 20 до 40 лет. Женщины – 42 (65%), мужчины 23 (35%). Оперативного лечения не было – в силу отказа пациентов оперироваться ранее и наличие сопутствующих заболеваний ныне.

В группу включены только больные с варикозной болезнью (ВБ), верифицированным при ультразвуковой доплерографии. Степень ХВН – 60% субкомпенсации, 40% -декомпенсации. Трофических язв не отмечалось.

Эти пациенты находятся на диспансерном учете у флеболога в отделении поликлинической хирургии на протяжении 10 лет. Им ежегодно проводятся 2 курса лечения с применением физиотерапевтического лечения: магнитотерапия, УФО, лазеротерапия, массаж, ЛФК. Обязательно применение внешней компрессии лечебным трикотажем I – II степени. III – степень компрессии не применялась вследствие трудности при одевании. Внутривенное введение Реополиглюкина 200,0, Трентал 1 ампула. Курс лечения 10-14 дней. После выписки больные принимали венотоники 2-3 месяца (Траксезазин, Детралекс, Эскузан).

С 2009 года данная группа больных стала принимать Флебодиа 600 по 1 т. в день в течение 2 месяцев 2 раза в год. Другие венотоники не принимали. Наблюдения и обследования с целью эффективности и безопасности лечения осуществлялось на 30-й и 60-й день приема препарата. Оценивалось выраженность субъективных симптомов, таких как боль, тяжесть и ощущение «налитости» нижних конечностей, изменение цвета кожных покровов, ночных судорог.

Отмечено, что у одного больного выявилось индивидуальность непереносимость препарата - кожная сыпь на теле и зуд, которые купировались после отмены препарата. У 2-х пациентов отмечалась дисфункция желудочно – кишечного тракта в связи с чем прием Флебодиа 600 был прекращен.

У остальных 62 пациентов (95%) не отмечено каких либо отрицательных симптомов при приеме Флебодиа 600. Больные наблюдались и лечились в течение 2-х месяцев.

*Результаты:* у 49 пациентов (75%) эффект при лечении Флебодиа 600 отмечен через 1,5 месяца после начала лечения. Его принимают длительно 3-4 месяца. Субъективно больные отмечают значительное улучшение качества жизни – уменьшение отека стоп и голеней, увеличение физической активности. Вследствие появления «легкости ног» и исчезновение или уменьшение «налитости ног». У 10 пациентов (15%) значительно уменьшился зуд кожи голеней и стоп, а также изменение цвета кожи, уменьшение синюшности.

*Выводы:* применение препарата Флебодиа 600 позволяет купировать явление дискомфорта, болевой синдром, тяжесть в ногах у больных пожилого возраста. Удобная схема приема по 1 таб. в день позволяет не прерывать прием таблетированных препаратов для сочетанных заболеваний.

Эффективность, удобная схема лечения, позволяет рекомендовать широкое применение препарата Флебодиа 600 при лечении хронической венозной недостаточности у пациентов пожилого возраста.

## 2-х ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВАП 20® В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Рогозин В.В.*

*Больница Научного Центра Черноголовка Российской Академии Наук*

*Актуальность:* атеросклеротическое поражение артерий нижних конечностей составляет 20% в структуре сердечно-сосудистых заболеваний. Прогрессирование заболевания приводит к потере конечности и инвалидизации.

Ранняя диагностика, систематическое проведение курсов консервативной терапии, диспансерное наблюдение в условиях дневного стационара – являются необходимыми условиями при лечении данной патологии.

Данные об эффективности консервативной терапии разноречивы. Среди консервативных методов лечения данной категории пациентов, одним из наиболее эффективных являются инфузии синтетического аналога ПГЕ1 – алпростадила. Алпростадил улучшает периферическое кровоснабжение и микроциркуляцию, оказывает вазопротекторное действие и снижает периферическое сопротивление сосудов без изменения артериального давления. Кроме того, способствует повышению эластичности эритроцитов, уменьшает агрегацию тромбоцитов, снижает активность нейтрофилов, повышает фибринолитическую активность крови.

*Цель:* анализ эффективности использования алпростадила (ВАП 20®, Германия) при консервативном лечении больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей в условиях дневного хирургического стационара многопрофильной поликлиники.

*Материалы и методы:*

В дневном хирургическом стационаре многопрофильной поликлиники Больницы НЦЧ РАН, препарат ВАП 20® применяется в течение 2-х лет при консервативном лечении пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей.

В исследование были включены 29 пациентов с хроническими облитерирующими поражениями сосудов нижних конечностей (20 мужчин (69%) и 9 женщин (31%) в возрасте от 55 до 70 лет) с II-IV степенью ишемии по Покровскому-Фонтейну. Длительность заболевания от 5 до 20 лет. В группу не включались пациенты с сахарным диабетом, а также перенесшие инфаркт миокарда и нарушение мозгового кровообращения. ВАП 20® вводили в/в по 1 ампуле (20 мкг) в 200 мл физиологического раствора 1 раз в день в течение 2 часов. Курс лечения составил 14 дней. До и после лечения (15-й день) оценивали интенсивность болевого синдрома и длительность безболевого ходьбы, также проводилась ультразвуковая доплерография. Промежуточная оценка эффективности проводилась на 4-й день лечения.

*Результаты:*

Все 29 пациентов прошли полный курс лечения. Основная масса больных 16 пациентов (55%) на четвертые сутки лечения отмечали значительное потепление стоп и голеней, чувство «легкости в ногах». На 15-й день исследования у 15 больных (52%) длительность безболевого ходьбы увеличилась практически в 2 раза, отмечалось выраженное потепление стоп и голеней. Субъективно, 24 пациента (83%) отмечали значительное улучшение состояния



нижних конечностей – появление «легких ног». У 5 пациентов (17%) не отмечено положительной динамики после лечения.

При ультразвуковой доплерографии нижних конечностей у 18 пациентов (62%) выявлено увеличение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) в среднем на 0,4. У 11 пациентов (38%) уровень ЛПИ остался на исходном уровне.

Клинически значимых нежелательных явлений и аллергических реакций на введение ВАП20 не отмечено.

*Выводы:* применение алпростадилла (ВАП 20®) у пациентов с хроническими облитерирующими поражениями сосудов нижних конечностей со степенью ишемии III-IV (по Покровскому-Фонтейну) позволяет уменьшить артериальную недостаточность нижних конечностей, увеличение показателя ЛПИ, увеличение дистанции безболевого ходьбы в среднем 2 раза.

Эффективность использования ВАП 20® позволяет рекомендовать его применение при лечении больных с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей в условиях дневного стационара.

## **ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ АНТИОКСИДАНТНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*Родин А.Н.*

*ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт,  
г. Саранск, Россия*

*Цель:* оценить выраженность нарушений гемостаза и степень их коррекции при включении регионарного внутриартериального введения мексидола в комплексное лечение осложнённых форм диабетической стопы.

*Материалы и методы:* нами обследовано 90 пациентов с осложненными формами диабетической стопы. Больным контрольной группы (30 человек) проводилась только адекватная традиционная терапия с учетом осложнений и сопутствующих заболеваний. Больным второй группы (30 человек) на фоне традиционной терапии осуществляли внутривенное введение мексидола в дозе 400 мг/сутки в течение 10 дней, разведённой на 200 мл изотонического раствора натрия хлорида. Больным третьей группы (30 человек) проводили внутриартериальное введение мексидола в бедренную артерию поражённой конечности в течение 10 дней в дозе 400 мг/сутки, разведённой на 20 мл изотонического раствора натрия хлорида.

Состояние гемостаза оценивали по времени рекальцификации плазмы, активированному частичному тромбопластиновому времени (АЧТВ), содержанию фибриногена в плазме, активности антитромбина III, уровню растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК). Активность фибринолитической системы оценивали по определению спонтанного фибринолиза по Б.И. Кузнику, эуглобулинового лизиса после искусственной контактной активации фактора XII каолином (Хагеман-зависимый фибринолиз). Забор крови для исследования производили из вены локтевого сгиба при поступлении больного в клинику, на 5-е, 10-12-е, и 20-22-е сутки лечения.

*Результаты и их обсуждение:* полученные данные при поступлении у больных с осложненными формами диабетической стопы свидетельствовали о

повышенной активности коагуляционного гемостаза с выраженной фибриногемией, увеличением уровня РФМК на 68% ( $P<0,001$ ) и снижением антитромбина III на 40% ( $P<0,001$ ). При изучении плазминовой системы определялась выраженная депрессия литической активности крови: отмечалось снижение спонтанного фибринолиза на 11% ( $P<0,001$ ) и Хагеман-зависимого фибринолиза на 69% ( $P<0,001$ ).

На 5-е сутки традиционной терапии изменения гемостазиограммы сдвигались в сторону гиперкоагуляции и угнетения антисвёртывающих механизмов. К 10-12-м суткам определялась тенденция к незначительному снижению коагуляционной активности крови, сохраняющаяся к 20-22-м суткам, однако достоверных изменений показателей активности антикоагулянтов и фибринолиза не наблюдалось.

Во второй группе больных отмечалось малозначительное снижение коагулемии и активация противосвёртывающих механизмов. Нами установлено, что на 5-е сутки, относительно данных первой группы, время рекальцификации увеличивалось на 5% ( $P<0,01$ ), АЧТВ – на 10,5% ( $P<0,001$ ). На протяжении последующего периода наблюдения изучаемые показатели значительно не изменялись. Исследование содержания РФМК показало, что на 5-е сутки лечения их концентрация снижалась на 5% ( $P<0,01$ ), достигая к 20-22-м суткам 9% ( $P<0,001$ ).

При регионарном внутриартериальном введении мексидола, по сравнению с внутривенным способом введения, изменения коагуляционного гемостаза проявлялись в виде снижения активности начальной фазы свёртывания крови, на что указывало удлинение АЧТВ – на 8% ( $P<0,001$ ), 9% ( $P<0,01$ ) и 7% ( $P<0,001$ ) соответственно на 5-е, 10-12-е и на 20-22-е сутки. При определении времени рекальцификации плазмы динамика была схожей на протяжении всего периода наблюдения. Снижение уровня фибриногемии к 20-22-м суткам наблюдения происходило на 6% ( $P<0,01$ ).

Снижение уровня РФМК к 10-12-м суткам достигало 16% ( $P<0,001$ ), а на 20-22-е сутки - на 23% ( $P<0,001$ ).

Ранняя стабилизация коагуляционного каскада подтверждалась ростом активности антитромбина III на 10% ( $P<0,001$ ) и 9% ( $P<0,001$ ) на 10-12-е и 20-22-е сутки соответственно. Достоверный рост активности системы фибринолиза выявлялся к 10-12-м суткам на 8% ( $P<0,01$ ).

*Выводы:* таким образом, метод внутриартериального введения мексидола, по сравнению с внутривенным, сочетая в себе преимущества регионарной терапии, позволяет создать более высокую концентрацию в очаге поражения, что способствует выраженному снижению гиперкоагулемии, активации антикоагулянтной системы и фибринолиза.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

*Руденко Н.А.*

*Курганская Областная Клиническая Больница*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) является третьей после инфаркта миокарда и инсульта внезапной смерти больных. Ежегодно от ТЭЛА

погибает 0,1% населения земного шара. В России, по самым скромным подсчетам, в 2011г. ТЭЛА диагностирована у 100000 пациентов. Наиболее частой причиной возникновения ТЭЛА служат тромбозы глубоких вен нижних конечностей, особенно у беременных. В 33% наблюдений причина массивной легочной эмболии - тромбоз подколенно - бедренного венозного сегмента, в 60% - подвздошно-кавального. Среди методов предупреждения ТЭЛА важную роль играет эндоваскулярная профилактика. Ее основы 40 лет назад заложил К.Мобин-Uddin с соавторами, применив зонтичный фильтр, который установил в нижней полой вене на пути миграции тромбоэмбола в легочную артерию. Количество публикаций практически не снижается в последние годы, что свидетельствует о большом научном и практическом интересе по данной проблеме. Появление современных тромболитических препаратов и развитие рентгенэндоваскулярной катетерной техники в лечении ТЭЛА отодвинуло открытое оперативное вмешательство на второй план. Для больных с массивной легочной эмболией и противопоказаниями к проведению тромболитического эндоваскулярного дезобструктивного лечения легочной артерии может стать единственным средством сохранения жизни и предупреждения хронической постэмболической легочной гипертензии. За последние годы эндоваскулярная профилактика и хирургия ТЭЛА претерпела значительную эволюцию.

*Цель исследования.* Ознакомиться с методикой и отдаленными результатами эндоваскулярной профилактики и лечения ТЭЛА, по материалам Курганской Областной Клинической Больницы (КОКБ) за 2011-2012 годы.

*Материал и методы.* С января 2011 по июль 2012 года в отделении рентгенхирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ) КОКБ была произведена 21 имплантация кава-фильтров по данным обработки историй болезней. Из них 6 кава-фильтров было имплантировано беременным на разных сроках гестации по абсолютным показаниям: признаки флотирующего тромба в подколенно - бедренном или подвздошно - кавальном сегментах. Клинических данных за ТЭЛА у 6 беременных не было. У 15 пациентов была доказана ТЭЛА по данным ангиопульмонографии с последующим выполнением эндоваскулярной дезобструкции легочной артерии и проведением селективного тромболитического лечения при отсутствии противопоказаний: внутритромбальным введением пулолазы - 10 пациентов и актилизе - 5 пациентов.

Средний возраст больных составил 44,5 лет. Среднее время от возникновения клинических симптомов ТЭЛА до поступления в отделение сосудистой хирургии КОКБ составило около 3 дней. Причиной ТЭЛА в 85% случаев был тромбоз глубоких вен нижних конечностей. В среднем индекс Миллера составил 26 баллов.

*Результаты:*

-6 беременных успешно родоразрешены путем операции кесарево сечение, достигнут регресс тромбоза глубоких вен нижних конечностей, удалено 2 съемных кава-фильтра.

-у 13 пациентов с ТЭЛА, отмечена положительная динамика в виде восстановления проходимости (частичного лизиса тромбов) легочного русла с клиническим улучшением.

- 1 пациент после эндоваскулярного лечения ТЭЛА, стабилизации состояния направлен в институт патологии кровообращения Е.Н. Мешалкина г. Новосибирск по федеральной квоте для открытого оперативного вмешательства.

-1 пациент умер от массивной ТЭЛА в отделении реанимации.

*Заключение:*

-Необходимо ведение пациентов с ТЭЛА в специализированных сосудистых отделениях, имеющих максимально широкие возможности для проведения диагностических и лечебных манипуляций.

-В экстренной ситуации, сопутствующей ТЭЛА, рентгенэндоваскулярная катетерная техника позволяет поставить точный диагноз и немедленно перейти к лечебному вмешательству путем эндоваскулярной дезобструкции легочной артерии и при отсутствии противопоказаний селективного внутритромбального введения тромболитического препарата.

-Эндоваскулярная профилактика ТЭЛА (имплантация интравенозных кава-фильтров) является высокоэффективной и малотравматичной.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСРАДИАЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОРОНАРОГРАФИИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИБС**

*Рудуш В.Э., Кудряшов К.А., Фальбоцкий Н.В., Карновский А.Б.  
МБУЗ Городского округа Тольятти, Городская больница №2 им.  
В.В. Баныкина*

*Цель исследования.* Сравнить различные доступы для выполнения коронарографии и коронарного стентирования у больных с ИБС.

*Материалы и методы.* За 2011 и 2012 годы в отделении сердечно-сосудистой хирургии выполнено 1234 коронарографий и коронарных стентирований у больных с ишемической болезнью сердца. У 846 больных манипуляции выполняли через бедренный доступ и у 388 - через лучевой доступ. Исследование проводили на ангиографе Phillips Allura. При бедренном доступе использовали интродьюсер 6 F. Диагностику выполняли правым и левым катетером Judkins. В отдельных случаях использовали Amplatz катетер. При доступе через лучевую артерию использовали наборы с длиной интродьюсера 7 см, 5F. Диагностику начинали выполнять 5 F JL 4.0 катетером левой коронарной артерии и на проводнике этим же катетером катетеризировали правую коронарную артерию. Эта манипуляция позволяла избежать смены катетера в 70% случаев, что позволило избежать спазма артерии на смену устройства. В 30% случаев производили смену на катетер JR 4.0. При стентировании через бедренный доступ использовали 6-7F проводниковые катетеры. При лучевом доступе применяли 5-6 F проводниковые катетеры.

После удаления лучевого интродьюсера накладывали давящую повязку, и больному через 2 часа разрешали ходить. При удалении бедренного интродьюсера гемостаз осуществляли прижатием артерии в области пункции до гемостаза и, в дальнейшем, наложением давящей повязки - «валика» на область пункции. После этого больной в течение суток соблюдал постельный режим.

Оценивали время операции, технические особенности, ближайшие осложнения.

*Результаты.* При лучевом доступе продолжительность пункции лучевой артерии и катетеризация устьев коронарных артерий увеличилась в среднем в 2 раза. Так при бедренном доступе, среднее время пункции и катетеризации было

1.2 -2 мин, то при лучевом доступе 2.5-5 мин. Время стентирования при различных доступах было одинаковым. Продолжительность манипуляции в основном зависело от характера поражения и типа вмешательства.

У 20 (5%) пациентов лучевой доступ был заменен на бедренный по следующим причинам: затруднения при пункции лучевой артерии (3 пациента); невозможность проведения проводника по лучевой артерии, как правило вследствие анатомической извитости или локального, не купирующегося медикаментозно, ангиоспазма (13 пациентов); анатомический изгиб брахиоцефального ствола (5 пациентов).

У 38 (3.07%) пациентов выявлена окклюзия подвздошных артерий, и лучевой доступ был методом выбора.

Осложнения при бедренном доступе: у 677 (80%) больных была гематома мягких тканей бедра в той или иной степени выраженности; у 5 (0.4%) пульсирующая гематома, которая потребовала оперативного вмешательства - ушивание пункционного отверстия; у 1 (0.13%) пациента было массивное кровотечение в окружающую клетчатку, которое также потребовало ушивания пункционного отверстия; у 10 (0.81%) пациентов были преходящие явления ишемического бедренного неврита, вызванного компрессией бедренного нерва давящей повязкой. Явления купировались в течение месяца самостоятельно.

При лучевом доступе у 8 (2%) пациентов были явления ишемического неврита, который купировался самостоятельно в течении недели. Симптомов острой окклюзии лучевой артерии с явлениями ишемии конечности мы не наблюдали. Аневризм лучевой артерии не было.

*Выводы.* Лучевой доступ является малотравматичным и легко выполнимым.

Время пункции и катетеризации увеличивается, но значительно снижает и исключает количество осложнений, особенно больших кровотечений.

Дает возможность ранней активизации больного.

При возникновении технических трудностей, достаточно просто заменим на бедренный доступ. В исключениях со случаями с окклюзией аорты и подвздошных артерий.

Является альтернативой у тучных больных и у больных с окклюзией или критическим стенозом аорты и подвздошных артерий.

## **ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПРИ ОККЛЮЗИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Рыбачков В.В., Кабанов Е.Н., Четверикова Е.Н.*

*Ярославская Государственная Медицинская Академия,  
г. Ярославль, Россия*

*Цель исследования:* Определение риска тромботических осложнений у больных с окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей.

*Материалы и методы:* За 5 месяцев в больницах г.Ярославля обследовано 80 больных с хроническими окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей (ХОЗАНК). Из них мужчин – 72 (90%), женщин-8 (10%). Средний возраст мужчин составил 61 год, женщин 67,5 лет. Длительность заболевания от 1 года до 20 лет. По классификации Фонтейна-Покровского ПА стадия была

выявлена у 15 (18,75%) больных, II стадия – у 39 (48,5%), III стадия - у 15 (18,75%), IV стадия – у 11 (13,75%). Диагноз и стадия ишемии подтверждались УЗДГ и определением ЛПИ. На уровне средней трети одностороннюю ампутацию бедра перенесли 10 (12,5%) больных, двустороннюю -2 (2,5%), ампутацию на уровне верхней трети голени – 2 (2,5%). Аортобифemorальное шунтирование выполнено 10 (12,5%) пациентам, стентирование -1 (1,25%), аутовенозное шунтирование-1 (1,25%), эндартерэктомия из бедренных артерий -2 (2,5%), 52 (65%) пациента не оперированы. С целью выявления скрытой тромбофилии и оценки риска атерогенного тромбоза у 10 пациентов исследованы наиболее типичные гены факторов свертывания крови: Лейден F5 (G1691A), протромбина F2 (G20210A), ингибитора активатора плазминогена PAI-1 (5g/4g), тромбоцитарного рецептора фибриногена GPIIb/IIIa (G1565C), фибриногена FGB (G455A) методом полимеразной цепной реакции.

*Результаты:* Исследования показали, что у 8 (80%) обследованных пациентов выявлена мутация определяемых генов, из них у 2 (25%) отмечалась мутация 1 из исследуемых генов, у 4 (50%) полиморфизм по 2 генам, у 2 (25%) по 3 генам, и у 2 (20%) мутации генов не выявлена. Предварительные исследования показали, что при II А стадии ишемии у 1 (10%) пациента отмечалась мутация по гетерозиготе гена PAI-1, и у 1 (10%) полиморфизм по гетерозиготе 3 генов: PAI-1, FGB, GPIIb/IIIa. При IIБ стадии у 2 (20%) пациентов выявлена мутация по гетерозиготе генов PAI-1 и FGB, у 1 (10%) полиморфизм по гомозиготе гена PAI-1 и у 1 (10%) больного мутации определяемых генов не выявлено. При III стадии ишемии у 1 (10%) пациента определен полиморфизм по гетерозиготе PAI-1 и FGB, у 1 (10%) мутация по гетерозиготе генов протромбина F2 и фибриногена FGB, и у 1 (10%) пациента полиморфизма генов не выявлено. При IV стадии ишемии у 1 (10%) пациента выявлен полиморфизм по гетерозиготе генов Лейден F5 и GPIIb/IIIa, и мутация по гомозиготе PAI-1.

*Обсуждение:* При оценке результатов, отмечено отсутствие четкой взаимосвязи стадии ишемии конечности и количества мутировавших генов, однако, у 2 больных с критической ишемией, потребовавших срочного оперативного вмешательства (АБФШ и ампутацию конечности) выявлен полиморфизм по гомозиготе наиболее прогностически неблагоприятного в отношении риска тромбоза гена ингибитора активатора плазминогена PAI-1.

Следует отметить, что у 3 пациентов с различной стадией ишемии встретилась одинаковая комбинация мутировавших генов: протромбина F2 и фибриногена FGB.

*Вывод:* Выявление мутаций генов факторов свертывания крови у большинства пациентов с окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей свидетельствует о высоком риске тромбообразования. Широкомасштабный генетический скрининг позволит значительно снизить количество тромбозов путем своевременной профилактики, тем самым улучшить результаты лечения.

## **НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

*Руденко Н.А.*

*ГБУ Курганская областная клиническая больница,  
Отделение сосудистой хирургии*

### *Введение.*

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) является третьей после инфаркта миокарда и инсульта причиной внезапной смерти больных. В России, по самым скромным подсчетам, в 2011г. ТЭЛА диагностирована у 100000 пациентов. Наиболее частой причиной возникновения ТЭЛА являются тромбозы глубоких вен нижних конечностей. В 33% наблюдений локализация флотирующего венозного тромба подколенно-бедренный сегмент, в 60% - подвздошно-кавальный. Среди методов предупреждения ТЭЛА важную роль играет эндоваскулярная профилактика. Ее основы в 1969 году заложил К.Мобин-Uddin, применив зонтичный кавафильтр (КФ), который он установил в нижнюю полую вену (НПВ) на пути миграции тромбоэмбола в легочную артерию. Появление тромболитических препаратов и развитие рентгенэндоваскулярной катетерной техники в диагностике и лечении ТЭЛА отодвинуло открытое оперативное вмешательство на второй план. Количество публикаций на тему эндоваскулярной диагностики и лечения ТЭЛА свидетельствует об актуальности данной проблемы.

### *Материал и методы.*

С 2005 по 2012 год в отделении рентгенхирургических методов диагностики и лечения (РХМДиЛ) КОКБ имплантировано 64 съёмных КФ, преимущественно «Зонтик» (ООО «Комед»), из них удалено 22. Перед удалением КФ во всех случаях выполнялась ангиография скомпрометированного венозного сегмента, с обязательной визуализацией КФ. У всех больных при дуплексном сканировании (УЗДС) и по данным ангиографии были выявлены флотирующие тромбы НПВ, вен таза и нижних конечностей. ТЭЛА была обнаружена в 42 случаях. В 9 случаях КФ имплантирован в акушерской практике, из них удалено 6. За этот же период выполнено 38 попыток внутритромбального и регионального тромболитизиса в легочной артерии, 20 из них без предварительной установки КФ. Практически во всех случаях использовался венозный доступ надключичной пункцией справа под контролем ультразвуковой доплерографии (УЗДГ).

Средний возраст больных составил 44,5 лет. Среднее время от возникновения клинических симптомов ТЭЛА до поступления в отделение сосудистой хирургии КОКБ составило около 1,5 дней.

### *Результаты:*

Положительный результат лечения был достигнут у 60 пациентов. Результат оценивался по данным УЗДС, флебографии, ангиопульмонографии с достоверным снижением индекса Миллера в среднем на 9 баллов, оценкой состояния гемостаза и клиническим данным.

В отдаленные сроки (от 12 до 60 месяцев) обследовано 42 больных, из них 18 после удаления КФ. Пройодимость НПВ сохранена у 41 больного, признаков рецидива ТЭЛА обнаружено не было. Двое больных после стабилизации состояния были прооперированы в федеральном центре по поводу хронической легочной гипертензии.

### *Обсуждение:*

Рентгенэндоваскулярная катетерная техника позволяет поставить точный диагноз и немедленно перейти от диагностической к лечебным вмешательствам.

Использование съёмных КФ позволяет избавиться часть больных от пожизненного присутствия инородного тела в НПВ.

КФ «Зонтик» контактирует со стенкой НПВ только местами фиксаторов, что позволило нам удалять его в сроки до 11 недель (после родоразрешения).

Если лечение эмбологенноопасного тромба признано неэффективным, съёмный КФ остается как постоянный.

Контрольная флебография перед удалением КФ позволяет достоверно выявлять сохраняющиеся эмбологенноопасные тромбы или крупные фрагменты тромбоэмболов в КФ.

В 6 случаях из 22, на удаленных КФ были обнаружены фрагменты тромбоэмболов.

Применяемый доступ (правосторонний надключичный) имеет ряд преимуществ:

- технически легко проводить илеокаваграфию;
- по показаниям имплантировать КФ, максимально прямой ход доставляющего устройства существенно уменьшает возможность установки КФ под углом, что значительно затрудняет или делает невозможным извлечение его в дальнейшем;
- после флебографии, как правило, этим же катетером выполняется ангиопульмонография;
- при подтверждении ТЭЛА проводится тромболизис, имеется возможность контрольной ангиографии, а оставленный интродьюсер играет роль окклюдера, уменьшая кровотечение из места пункции во время проведения тромболизиса.

## **БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОЙ СТЕНКИ**

*Саврасов Г.В., Новиков Ю.В., Красавин В.А.,*

*Першаков Д.Р., Полякова М.Н.*

*Ярославская Государственная медицинская академия, г. Ярославль, Россия*

**Актуальность:** на сегодняшний день в арсенале сосудистых хирургов имеется множество разновидностей оперативных вмешательств, проводимых по поводу атеросклероза. Ключевым моментом большинства из них является манипуляция на артериальной стенке. Прямая открытая, эверсионная эндартерэктомия, полузакрытая петлевая дезоблитерация, баллонная ангиопластика - все эти операции объединяет то, что во время их выполнения происходит значительное механическое воздействие на стенку сосуда. При этом не исследованы максимальные пороговые значения силы растяжения, которые может выдержать артерия.

**Цель исследования:** определить максимальное пороговое значение силы растяжения и удлинение артериальной стенки вдоль при различных стадиях атеросклероза.

**Материалы и методы:** исследованы аорта, общие и наружные подвздошные артерии забранные у 6 трупов, умерших от различных заболеваний в возрасте от 57 до 82 лет. До момента исследования образцы хранились в



физиологическом растворе хлористого натрия при температуре +4 °С не более 5 суток. Артериальная стенка, по возможности, разделялась на отдельные слои, из которых в последствии вырезались "лопатки" стандартных размеров или прямоугольной формы участки. Всего 54 образца, из них 20 относятся к группе контроля с непораженными атеросклерозом сосудами. Далее производили их растяжение вдоль на аппарате "Instron-3365" с непрерывной фиксацией нагрузки и удлинения образцов с помощью программного обеспечения оборудования до момента их полного разрыва.

*Результаты и их обсуждение:* сила максимального растяжения стенки аорты составила 5,23 Н (контроль-3,39), общих и наружных подвздошных артерий 4,97 Н (4,22) и 1,17 Н (3,63) соответственно. Для отдельных слоев были получены следующие цифры: стенка на всю толщ 4,97 Н, адвентиция 1,27 Н, комплекс адвентиция и медиа 4,22 Н, комплекс интима и медиа 2,33 Н, отдельно интима 1,32 Н. Из результатов видно, что наибольшим сопротивлением к растяжению обладает стенка аорты, затем общей и наружной подвздошных артерий. Наименьшее усилие потребовалось, чтобы разорвать в продольном направлении адвентицию, однако растяжение было в 2 раза большим (24-28 мм), чем образцов других слоев (10-14 мм). С прогрессированием стадии атеросклероза наблюдается менее выраженный двойной пик и множество вторичных волн кривой нагрузка-растяжение, что свидетельствует об изменении эластических свойств стенки артерии.

*Выводы:* максимальная нагрузка, а соответственно, и устойчивость к продольной деформации сокращается с уменьшением диаметра сосуда. Этот факт напрямую коррелирует с уменьшением давления потока крови на стенку артерий расположенных более дистально. Адвентиция наиболее эластична и растягивается значительно больше остальных слоев, к тому же не вовлекаясь в атеросклеротический процесс, однако она, при этом, выдерживает намного меньшее сопротивление. Последний факт свидетельствует о возможности возникновения аневризм после эндартерэктомии по наружной эластической мембране. Все представленные данные относятся к тенденциям, поэтому требуется дальнейшее продолжение исследования для получения статистически достоверных результатов, которые помогут прогнозировать такие интраоперационные осложнения, как перфорация сосуда, повреждение или разрыв отдельных слоев.

#### **ЧЕТЫРЕ СЛУЧАЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ**

*Самохвалов И.М., Хубулава Г.Г., Петров А.Н., Ерофеев А.А.,  
Шишкевич А.Н., Алексеев К.Н., Рева В.А.*

*Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Закрытые повреждения грудного отдела аорты в 75% случаев являются следствием дорожно-транспортных происшествий и в 90% случаев приводят к смерти пострадавших, как правило, на месте травмы (Steenburg S.D. et al., 2008). Сочетанные повреждения, тяжелое состояние пациентов, травматичность открытой операции и частое отсутствие в наличии подходящих стент-графтов

обуславливают трудности диагностики и лечения, а также увеличение числа летальных исходов среди пострадавших, доставленных в стационар.

*Цель:* проанализировать непосредственные результаты лечения 4 тяжелопострадавших с закрытым повреждением грудного отдела аорты, последовательно поступивших в клинику военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова.

*Материал и методы:* за последний год в клинику военно-полевой хирургии было доставлено 223 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, из них 123 имели травму груди. В исследование включены только 4 пациента (3,5% от сочетанной травмы груди) с выявленными у них повреждениями нисходящего отдела грудной аорты. Диагностический алгоритм заключался в выполнении рентгенографии груди в передне-задней проекции и компьютерной томографии с ангиоконтрастированием (КТА) при выявлении расширения тени средостения. Все повреждения аорты были подтверждены при КТА.

*Результаты:* возраст пострадавших варьировал от 25 до 30 лет, все были мужчинами. Основной причиной травмы являлась автомобильная/мотоциклетная травма (3 пациента). Один пациент упал с высоты 4 этажа. Срок доставки в стационар  $57,5 \pm 5$  минут. Все пострадавшие были гемодинамически стабильны на месте травмы и при поступлении в клинику (систолическое АД не опускалось ниже 100 мм рт.ст.). Все пациенты имели также сочетанные повреждения головы, живота и таза. Сочетанная травма конечностей имелась у одного из них. Травма груди, помимо повреждения аорты, заключалась в множественных переломах ребер, повреждении легкого с формированием гемопневмоторакса. Все пациенты поступали в тяжелом и крайне тяжелом состоянии: тяжесть травмы по шкале ВПХ-П(МТ)  $30,1 \pm 11,8$  баллов (ISS  $57 \pm 30$  баллов), тяжесть состояния по шкале ВПХ-П  $33 \pm 12$  баллов. Уровень гемоглобина при поступлении не опускался ниже 110 г/л. У всех пациентов при рентгенографии выявлено расширение тени средостения более 8 см, что послужило показанием к выполнению КТА, при которой выявлено повреждение истмической части грудной аорты IIIa-IIIb степени по классификации Presley Trauma Center (разрыв интимы с формированием псевдоаневризмы размерами более 1 см, наличием гематомы средостения с вовлечением и без вовлечения ветвей дуги аорты).

Лечение пострадавших помимо операций, направленных на устранение повреждений других областей (лапаротомия, внешняя фиксация переломов костей таза и конечностей), заключалось в устранении повреждения грудной аорты. Один пострадавший, которому спустя 11 часов с момента поступления выполнена неотложная левосторонняя передне-боковая торакотомия по поводу разрыва псевдоаневризмы и временное протезирование грудного отдела аорты полихлорвиниловой трубкой 30 Fr, умер на операционном столе. Двум пострадавшим выполнена имплантация стент-графта в грудной отдел аорты спустя 4 и 42 часа после поступления (среднее время операции 120 минут). У одного из них интраоперационно развилась тампонада сердца, потребовавшая выполнения срединной стернотомии, дополненной передне-боковой торакотомией во 2 межреберье слева, перикардотомии. Другому пациенту, ввиду IIIb степени повреждения, стент-графт вынужденно имплантирован с закрытием устья левой подключичной артерии (без каких-либо ишемических и неврологических нарушений в послеоперационном периоде). Оба пострадавших выжили со сроком наблюдения 8 и 1 месяц, соответственно. Четвертому

пострадавшему, ввиду отсутствия стент-графта, в первой клинике (хирургии усовершенствования врачей) через 16 часов после травмы выполнено линейное протезирование перешейка и нисходящей грудной аорты в условиях левопредсердно-аортального обхода (время операции 240 минут) без неврологических осложнений в послеоперационном периоде со сроком наблюдения 1 месяц.

*Обсуждение:* при тяжелой сочетанной травме груди ведущим и наиболее тяжелым повреждением является повреждение грудной аорты. Правильная интерпретация рентгенограмм, дополненная данными КТА, во всех случаях позволяет выявить и оценить степень повреждения грудной аорты. Обнаружение такого повреждения, как правило, требует срочного реконструктивного вмешательства в объеме имплантации стент-графта или открытой операции, без своевременного выполнения которых шанс выживания пациента уменьшается с каждым часом. В наших наблюдениях все пациенты, которым была выполнена реконструкция, выжили. Эндопротезирование грудной аорты сопровождалось меньшей травматичностью и длительностью операции, быстрой реабилитацией по сравнению с открытой операцией.

*Выводы:* своевременное и правильное реконструктивное вмешательство при повреждении грудного отдела аорты позволяет спасти жизнь пострадавшим с политравмой. Наиболее целесообразным методом операции является имплантация стент-графта.

### **ВОЗМОЖНОСТИ АБДОМИНАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО (УЗ) ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕВОГО ЛАТЕРАЛЬНОГО СЕКТОРА ПЕЧЕНИ (РТ ЛЛСП) И В ОЦЕНКЕ ИХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

*Сандриков В.А., Камалов Ю.Р., Ким Э.Ф., Филин А.В., Татаркина М.А.  
ФБГУ "Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского"  
РАМН, г. Москва, Россия*

*Цель:* изучить возможности абдоминального УЗ исследования в диагностике сосудистых осложнений при РТ ЛЛСП и в оценке их хирургической коррекции.

*Материалы и методы:* за период с 01.2009 г. по 11.2012 г. выполнено 42 РТ ЛЛСП 40 детям (включая 2 ретрансплантации), среди них было 20 мальчиков и 20 девочек в возрасте от 5 месяцев до 45 месяцев [Me-11,5 месяцев; (10,0; 22,00 месяцев)] с массой от 5 до 16 кг [Me-8 кг; (10;22 кг)]. Абдоминальное УЗ исследование выполнялось конвексным датчиком и включало в себя сканирование в оттенках серой шкалы, цветное и спектральное доплеровское исследование. Абдоминальное УЗ исследование выполнялось ежедневно в течение двух недель после РТ ЛЛСП, еженедельно в течение первого месяца после РТ ЛЛСП, далее по показаниям. Результаты абдоминального УЗ исследования верифицированы МСКТ, МРТ или во время оперативного вмешательства.

*Результаты:* по данным абдоминального УЗ исследования у 13 реципиентов выявлено 25 дисфункций сосудистых анастомозов, а по данным

МСКТ, МРТ и оперативного вмешательства - у 15 реципиентов 28 сосудистых дисфункций. Чувствительность абдоминального УЗ исследования всех видов сосудистых дисфункций составила - 85,7%, специфичность- 99,6%, диагностическая точность -98,1%.

При стенозе печеночного артериального анастомоза (n-6) чувствительность абдоминального УЗ исследования составила 50%, специфичность- 100%, точность-93,3%, при тромбозе этого вида анастомоза (n-9) чувствительность, специфичность и диагностическая точность абдоминального УЗ исследования - 100%.

При стенозе порто-портального анастомоза (n-6) чувствительность абдоминального УЗ исследования была равна 85,7%, специфичность- 97,3%, точность- 95,5%, при его тромбозе (n-3) чувствительность, специфичность и точность были равны 100%.

Стеноз печеночно-венозно-кавального анастомоза (n-2) и тромбоз нижней полой вены (n-1) были правильно диагностированы при абдоминальном УЗ исследовании без ложноположительных и ложноотрицательных результатов.

Во всех 9 случаях тромбоза печеночно-артериального анастомоза произведена хирургическая коррекция (тромбэктомия, реконструкция сосудистого анастомоза) на основании данных абдоминального УЗ исследования и биохимических показателей крови без использования дополнительных методов лучевой диагностики. В результате хирургической операции удавалось добиться удовлетворительного функционирования этого сосудистого анастомоза, что подтверждалось результатами лучевых методов исследования.

В двух случаях острого тромбоза порто-портального анастомоза также была проведена тромбэктомия, реконструкция порто-портального анастомоза с нормализацией показателей кровотока по этому сосудистому анастомозу и с удовлетворительным клиническим результатом.

При стенозе порто-портального анастомоза (n-6) в трех случаях при нарастании признаков портальной ) произведена баллонная дилатация, в двух случаях из них дополненная стентированием с положительным гемодинамическим и клиническим эффектом.

*Обсуждение и выводы:* абдоминальное УЗ исследование при РТ ЛЛСП имеет высокие диагностические возможности в выявлении дисфункции сосудистых анастомозов, особенно при диагностике острых тромбозов печеночно-артериального и порто-портального анастомозов, что позволяет выполнять их хирургическую коррекцию в кратчайшие сроки, не прибегая к другим лучевым методам исследования.

Абдоминальное УЗ исследование также полезно в оценке результатов как хирургической, так и эндоваскулярной коррекции дисфункции различных сосудистых анастомозов при РТ ЛССП.

Вместе с тем, абдоминальное УЗ исследование имеет низкую чувствительность в выявлении стенозов печеночно-артериального анастомоза, что требует выполнения в плановом порядке других инструментальных методик (МСКТ, МРТ).

## **НАШ ОПЫТ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ**

**Сафонов В.А., Ким Г.В., Калинин В.П., Громацкий Д.Ф.,  
Шеров З.З., Феликов И.М.**

*НУЗ Дорожная клиническая больница, Кардиоцентр,  
г. Новосибирск, Россия*

Метод эндоваскулярной ангиопластики и стентирования брахиоцефальных артерий, и в частности подключичных артерий, при развитии синдрома «позвоночно-подключичного обкрадывания» при их окклюзии в настоящее время успешно конкурирует с традиционными хирургическими вмешательствами на этих артериях. Однако, вместе с широким использованием этого способа лечения до сих пор не окончены дискуссии о его безопасности и эффективности, не отработаны четкие и исчерпывающие показания к проведению данной операции.

*Цель работы.* Оценка эффективности и безопасности эндоваскулярной ангиопластики и стентирования в лечении атеросклеротических окклюзий подключичных артерий.

*Материал:* За период с 2005 по 2012 г. включительно, 15 пациентам с атеросклеротическими окклюзиями подключичных артерий было выполнено 15 первичных эндоваскулярных вмешательств. 10 человек были мужского пола и 5 – женского. Возраст пациентов составлял от 36 до 70 лет. Во всех случаях окклюзия располагалась в начальном отделе подключичной артерии. У 12 больных имелась отчетливая ангиографическая картина синдрома позвоночно-подключичного обкрадывания в виде ретроградного сброса по позвоночной артерии. Клинические проявления хронической недостаточности мозгового кровообращения (по классификации А.В.Покровского, 1978 г) в этой группе больных определялись как 1 степени у 10 больных, 2 степени с транзиторными ишемическими атаками в виде приступов головокружения у 3 больных, 3 степени у 2-х больных. Все пациенты оперировались после предварительного приема клопидогреля (плавикс 75 мг в день) в течение от 3 до 10 суток до момента операции. Во всех случаях для проведения эндоваскулярного инструментария первоначально использовался трансфеморальный доступ. В 10 случаях удалось провести реканализацию, а затем баллонную ангиопластику подключичной артерии со стороны аорты, у 4 же пациентов пришлось прибегнуть к пункции, а в одном случае прямому выделению плечевой артерии с ретроградным проведением проводника, а затем баллона. При этом, в 2-х случаях не удалось «раскрыть» окклюзию. В одном случае это было связано с аномалией правой подключичной артерии, а именно отхождением ее непосредственно от аорты, в другом - с очень плотным окклюдующим субстратом. Во всех случаях баллонная ангиопластика закончилась установкой стентов. В 8 случаях использовались баллоннорасширяемые стенты и у 3-х больных саморасширяющиеся. Среднее количество использованного во время операции рентгенконтрастного вещества составило 123 мл., средняя продолжительность скопического времени 15,26 мЗв. Осложнений во время операции не отмечалось, остаточные стенозы составили не более 10%, послеоперационный период протекал гладко. Редукция неврологической клиники в послеоперационном периоде отмечена у 5 больных с

2 и 3 степенью хронической недостаточности мозгового кровообращения, при этом транзиторных ишемических атак в последующий период отмечено не было.

*Заключение:* Чрезкожная транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование подключичных артерий при их атеросклеротической окклюзии является эффективным и достаточно безопасным методом лечения и может рассматриваться как «метод выбора» профилактики нарушений мозгового кровообращения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ФЛЕБОТРОМБОЗАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Сафонов В.А., Громацкий Д.Ф., Шеров Р.З.*

*Дорожная клиническая больница, Отделение сосудистой хирургии.*

*г. Новосибирск, Россия*

За период с 2006 по январь 2013 года в 3-е хирургическое отделение НУЗ ДКБ было госпитализировано 548 пациентов с диагнозом: острый тромбоз магистральных вен нижних конечностей. Сроки госпитализации от момента начала заболевания составили от 1 до 18 суток. Средняя давность заболевания до момента госпитализации - 6.2 дня. Причинами возникновения флеботромбоза явились: варикозная болезнь нижних конечностей - у 138 больных (25%); посттромбофлебитическая болезнь - у 77 больных (14%); травмы конечностей у 11 (2%); выраженная физическая нагрузка - у 22 (3,5%); опухоли различной локализации - у 72 (13,5%); прием больших доз алкоголя накануне у 7 (1,5%); перенесенные роды - у 1 пациентки (0,5%). У 220 (40%) пациентов причина флеботромбоза не была выявлена.

Основным методом диагностики данной патологии являлось дуплексное сканирование, выполняемое в день поступления. После подтверждения тромбоза основной задачей этого исследования считали определение уровня проксимальной части тромба и оценку состояния этого отдела. При выявлении флотации головки тромба, если размеры флотирующей части превышали 2 см. в экстренном порядке производилось хирургическое вмешательство для предотвращения массивной тромбоэмболии легочной артерии. При этом, в случаях расположения верхушки тромба на уровне общей бедренной вены, выполнялась тромбэктомия из общей бедренной вены, лигирование или резекция поверхностной бедренной вены. Резекцию считаем предпочтительней, так как наблюдали ряд больных с прогрессирующим распространением тромбоза на общую бедренную и подвздошные вены с поверхностной бедренной вены после проведенной перевязки устья поверхностной бедренной вены без полного разобщения ее с общей бедренной веной. При расположении головки тромба в подвздошном сегменте и выше, считаем целесообразным проведение нисходящей кавафлебографии для подтверждения флотации головки тромба. При наличии флотирующей проксимальной части тромба выполнялась имплантация кавафилтра по стандартной методике.

С момента поступления больного основным методом терапии являлось применение прямых антикоагулянтов. В 480 случаях использовался нефракционированный гепарин, вводимый подкожно в суточной дозе 20 -25 тыс.ед. У 68 пациентов использовался надропарин кальция (фраксипарин) по 0,4

или 0,6 мл ( в зависимости от массы тела пациента) 2 раза в сутки подкожно. Проведение фиброгастроскопии считали обязательным. У 2-х пациентов в связи с выявлением хронических язв 12 п. кишки с геморрагическим компонентом от гепаринотерапии пришлось отказаться. У больных с отсутствием деструктивных процессов в слизистой желудка сразу начинали подбор суточной дозы варфарина. Гепаринотерапия прекращается при достижении уровня МНО 2.0 или выше. Кроме использования антикоагулянтов всем больным проводилась инфузионная внутривенная терапия с применением дезагрегантов и неспецифических активаторов фибринолиза. Также использовали возвышенное положение и компрессионное бинтование больной конечности. Больным с эмбологенно неопасным, фиксированным тромбозом разрешали ходить после наложения эластичного бинта на пораженную конечность.

Считаем целесообразным проведение контрольного дуплексного сканирования на 5 – 7 сутки от начала курса консервативной терапии, так как на фоне стандартной терапии в указанные сроки у 4-х пациентов при повторном ультразвуковом исследовании была выявлена трансформация окклюзирующего тромба общей бедренной вены во флотирующий. У 3-х больных это потребовало экстренного хирургического вмешательства, у одного пациента в связи с малыми размерами флотирующей части тромба проводилось дальнейшее консервативное лечение до полного лизиса флотирующей части по данным контрольных ультразвуковых исследований.

Всего за указанный период хирургическому вмешательству подвергся 41 пациент, что составило 8% от общего числа больных с острыми флеботромбозами. Показанием служили или наличие флотирующего эмбологенноопасного тромба или рецидивирующая ТЭЛА. При этом 21 пациенту произведена имплантация кавафилтра, 18 – тромбэктомия из общей бедренной вены с резекцией поверхностной бедренной вены, у 2 – перевязка наружной подвздошной вены. Осложнений после хирургического лечения и последующих эпизодов ТЭЛА отмечено не было.

*Выводы:* Проведение антикоагулянтной терапии является эффективным методом лечения острых тромбозов магистральных вен нижних конечностей при любой этиологии данного заболевания. Хирургическая профилактика ТЭЛА должна применяться при флотирующих флеботромбозах. При расположении «головки» тромба ниже пупартовой связки операцией выбора может являться резекция поверхностной бедренной вены в области ее перехода в общую бедренную вену.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Сахарюк А.П., Шимко В.В.*

*ГБОУ ВПО «Амурская Государственная медицинская академия»*

*Минздравсоцразвития России, г. Благовещенск, Россия*

*Актуальность.* Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из трех причин внезапной смерти (39%) наряду с инфарктом и тромбоэмболией легочных артерий. В течение года после перенесенного инсульта умирает до 60% больных. Из выживших пациентов 80% нуждается в постороннем

уходе, у остальных возникает временная ремиссия, так как у каждого второго в течение 5 лет возникает повторное нарушение мозгового кровообращения. В 80% причиной острого нарушения мозгового кровообращения является нарушение кровотока на уровне экстракраниального бассейна.

*Цель исследования.* Разработать пути хирургической профилактики, снижения летальности и инвалидности при острых нарушениях мозгового кровообращения.

*Материалы и методы.* С 2008 года в России внедрена Федеральная целевая программа «Совершенствование помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями», в 2010 году Амурская область вошла в решение этой программы – был организован региональный сосудистый центр. Изучены результаты заболеваемости цереброваскулярными заболеваниями, острых нарушений кровообращения до и после организации регионального сосудистого центра.

*Результаты.* Заболеваемость цереброваскулярными заболеваниями в Амурской области в 2007-2008 гг. 6860 -6880, что выше чем в Российской федерации – 4650 – 5900 на 100.000 населения. Ежегодно в Амурской области регистрируется 3600-3800 инсультов с летальностью в стационаре 21%, на дому 41%. После организации первичных сосудистых отделений и регионального сосудистого центра по городу Благовещенску в 2011 году пролечено 709 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК). До 3 часов с момента заболевания поступило 187 пациентов. Ишемический инсульт составил 83,7% (513 инсульт+81 транзиторная ишемическая атака), геморрагический – 16,3% (115 пациентов). Летальность составила 23,5% (167 пациентов), патологоанатомическое исследование произведено 51% (85 больных).

*Обсуждение результатов.* Отсутствие положительной динамики в лечении острых нарушений мозгового кровообращения обусловлено стратегическими дефектами организации. До 3 часов с момента заболевания поступило 187 пациентов (26,3%), восстановление кровотока которым (путем стентирования, дилатации, каротидной тромбэндартерэктомии, эмболэктомии) позволило бы получить другие результаты. У 81 (11,4%) больного ишемия носила преходящий характер, что требовало уточнения локализации поражения сосудистого русла и восстановление кровотока по срочным показаниям. Отсутствие организации вторичной профилактики повторных нарушений мозгового кровообращения так же не улучшает результаты лечения ОНМК.

*Выводы.*

1. Неудовлетворительные результаты лечения ОНМК в региональном сосудистом центре обусловлены организационными дефектами (руководство центра осуществляется невропатологом, в первичных сосудистых отделениях не проводятся рентгеноэндоваскулярные вмешательства).

2. Необходимо развивать хирургическое (рентгеноэндоваскулярное, открытое, гибридное) восстановление кровотока в рамках 3-х часового терапевтического окна у больных с инсультом в первичных сосудистых отделениях.

3. Эффективное ведение госпитального регистра индикации качества позволит обеспечить плановую санацию пациентов с транзиторными ишемическими атаками и стено-окклюзионными заболеваниями ветвей дуги аорты.



**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО  
ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТЫ ПРИ АНЕВРИЗМЕ У БОЛЬНЫХ  
С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Светликов А.В.<sup>1,2</sup>, Карев А.В.<sup>3</sup>, Мельников М.В.<sup>2</sup>, Галкин П.А.<sup>1</sup>,*

*1. Отделение сосудистой хирургии Клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА Р, 2. Кафедра общей хирургии Северо-Западного Государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, 3. Ленинградская областная клиническая больница, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель работы:* оценить результаты эндоваскулярного лечения аневризмы брюшного отдела аорты у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией и изучить характер и значимость осложнений, связанных с данным вмешательством.

*Материалы и методы:* За период с марта 2008 г. по март 2013 г. в отделении сосудистой хирургии Клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА РФ выполнены эндоваскулярные вмешательства у 58 пациента с аневризмами грудного и брюшного отделов аорты. Возраст больных варьировал от 58 до 84 лет, в среднем  $68,9 \pm 2,7$  лет. Большинство составили лица мужского пола (55 наблюдений). Средний диаметр аневризмы составил  $57,3 \pm 4,3$  мм (47-80 мм). У большинства пациентов была выявлена тяжелая сопутствующая патология: ишемическая болезнь сердца (46 наблюдений), постинфарктный кардиосклероз (10), гипертоническая болезнь (36), хроническая обструктивная болезнь легких (18), желудочковая экстрасистолия (5), цирроз печени (1), сахарный диабет II типа (8), а у 5 больных в анамнезе имелись сведения об онкологическом заболевании.

Эндопротезирование аневризм аорты выполнялось: двухкомпонентными бифуркационными стент-графтами ELLA (Чехия) у 40 пациентов, четырехкомпонентным протезом ELLA (Чехия) - у 1, однокомпонентным линейным стент-графтом ELLA (Чехия) - у 3 пациентов с аневризмой нисходящего отдела грудной и торакоабдоминального отделов аорты, аневризмой проксимального анастомоза, четырехкомпонентным стент-графтом ANACONDA Vascutek (Шотландия) у 5 больных, трехкомпонентным бифуркационным стент-графтом ANACONDA Vascutek у 6 пациентов, трехкомпонентным бифуркационным стент-графтом Excluder (Gore, США) - у 1 больного, двухкомпонентным протезом VALIANT stent graft Captiva (США) - у 1 пациента с расслаивающей аневризмой грудной аорты и двухкомпонентным протезом Endurant "Medtronic" (США) - у 1 пациента.

Вмешательство выполнялось под комбинированной спинномозговой и эпидуральной анестезией у 56 пациентов и эндотрахеальным наркозом - у двоих. Средняя продолжительность операции составила  $147,5 \pm 25$  мин. (40-270 мин.). Количество контрастного вещества (омнипак) для всех пациентов составило в среднем 150 мл. Интраоперационная системная гепаринизация осуществлялась в дозе 7500 ЕД (5000-10000 ЕД). Кровопотеря в ходе вмешательства не превышала 150-200 мл. После операции все пациенты находились в отделении интенсивной терапии менее 1-х суток, а через 2-11 дней были выписаны на амбулаторное лечение. Значимых осложнений и летальных исходов в послеоперационном

периоде не наблюдалось. В одном случае, в связи с выраженной ангуляцией шейки имело место перекрытие бранши протеза. В связи с этим пациенту сразу выполнено экстраанатомическое бедренно-бедренное шунтирование.

В отдаленном периоде двум пациентам в связи с тромбозом левой бранши протеза потребовалось повторное вмешательство: перекрестное бедренное шунтирование в сроки 3 и 6 месяцев. Через 2 месяца после операции имело место развитие инфильтрата большой ягодичной мышцы слева с выраженным болевым синдромом, что, по-видимому, было связано с эмболизацией левой внутренней подвздошной артерии и развитием ишемии мышечной ткани. Это потребовало повторной госпитализации и проведения курса консервативной терапии. После проведения курса консервативной терапии пациент выписан в удовлетворительном состоянии. В связи с выраженным кальцинозом и малым диаметром наружной подвздошной артерии у одного пациента было выполнено первым этапом общеподвздошно-бедренное шунтирование. Вторым этапом этому пациенту через 3 месяца произведено эндопротезирование двухкомпонентным бифуркационным стент-графтом ELLA с проведением основного тела через ранее имплантированный протез. Через 7 месяцев и 16 месяцев после операции умерло 2 больных от причин, не связанных с эндопротезированием (в одном случае от прогрессирующей печеночной недостаточности, в другом – от почечной недостаточности после выполненной нефрэктомии по поводу злокачественной опухоли левой почки)..

*Выводы:* На основании полученных данных можно предположить, что эндоваскулярное лечение аневризм аорты может эффективно применяться у больных с тяжелой соматической патологией. Эндопротезирование аневризм аорты может приводить к осложнениям гемодинамического характера (тромбоз бранши протеза, ишемия поясничной мышцы). Использование разработанного алгоритма предоперационного обследования и подготовки, грамотное выполнение вмешательства и адекватное лечение в послеоперационном периоде позволяет уменьшить число осложнений и обеспечить длительное функционирование имплантированного протеза. В отдалённом периоде больные после протезирования аневризмы по эндоваскулярной методике должны находиться под диспансерным наблюдением с регулярным обследованием и своевременной коррекцией возникающих осложнений.

## **КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЛИ СТЕНТИРОВАНИЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ?**

*Седов В.М., Вавилов В.Н., Азовцев Р.А., Токаревич К.К.,  
Крейль В.А., Лапина В.М., Курьянов П.С.*

*Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет им.*

*И.П. Павлова, клиника факультетской хирургии,*

*Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова,*

*НИИ сосудистой хирургии*

Несмотря на большое число исследований, продолжается дискуссия о преимуществах каротидной энтартерэктомии (КЭ) в сравнении со стентированием сонных артерий (ССА). Начиная с 2007 года доля ССА в общем объеме

вмешательств, выполняемых в нашей клинике при атеросклеротическом стенозе сонных артерий, нарастает.

*Цель работы:* сравнить непосредственные и отдаленные результаты КЭ и ССА.

*Больные и методы:* начиная с 2007 года обследованы и оперированы на внутренней сонной артерии (ВСА) 178 больных; 56 пациентам выполнено 56 открытых операций (1 группа), 123 больным проведено 132 стентирования (2 группа).

Больные обеих групп оперированы через месяц и более после перенесенного инсульта/ТИА. У части пациентов имело место асимптомное течение мозговой сосудистой недостаточности.

Средний возраст больных 1 группы 63 года, женщин 5, мужчин 50. Сопутствующие заболевания: ГБ 48 (87%), ИБС 36 (65%), перенесли ОИМ 16 (29%), ОАСНК 26 (47%), сахарный диабет 8 (14,5%). Эндартерэктомия с использованием аутовенозной или синтетической заплаты выполнена у 44 больных. Эверсионная эндартерэктомия – у 12. Средний возраст больных 2 группы 67 лет. Женщин 26, мужчин 97. Сопутствующие заболевания: ГБ 101 (82%), ИБС 92 (75%), перенесли ОИМ 41 (33%), ОАСНК 54 (44%), сахарный диабет 20 (16%). Всем пациентам имплантированы самораскрывающиеся стенты открытоячеистой структуры, для защиты мозга использовали фильтр.

В обеих группах больных регистрировали частоту ТИА, инсультов во время операции и в послеоперационном периоде. Сроки наблюдения от 1 до 6 лет после вмешательства.

*Результаты:* в 1 группе у одного больного в периоперационном периоде развился ипсилатеральный инсульт. Один больной умер на 33-й день послеоперационного периода от сердечно-сосудистой недостаточности. В отдаленные сроки инсульта/ТИА не зарегистрированы; 10 больных скончались (5 от ОИМ, 2 от разорвавшейся аневризмы аорты, 1 от некроза кишечника, 2 от онкологических заболеваний). В отдаленном периоде ОНМК у пациентов не было, у 2 больных отмечены гемодинамически значимые изменения в зоне операции (рестеноз – 1, окклюзия – 1).

В группе 2 в раннем послеоперационном периоде у двух пациентов отмечены инсульты (малый инсульт – 1, тяжелый инсульт – 1), еще у 2 отмечены ТИА. Случаев смерти больных в раннем послеоперационном периоде не было. В отдаленные сроки умерли 6 больных (5 от кардиальных осложнений, 1 от разрыва аневризмы аорты).

*Заключение:* на основании приведенных данных можно говорить о том, что стентирование сонной артерии по безопасности и эффективности не уступает открытым вмешательствам.

## ТАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ ПРОТЕЗА АОРТО-БЕДРЕННОЙ ЗОНЫ

*Серажитдинов А.Ш., Владимирский В.В., Гасников А.В.,  
Барышников А.А., Надвиков А.В.  
ГБУЗ ЧОКБ, г. Челябинск, Россия*

*Цель исследования:* оценка результатов лечения инфекции синтетического протеза у больных оперированных по поводу окклюзионно-стенотических поражений аорто-бедренной зоны.

*Материалы и методы:* с 2008 года по март 2013 год нами прооперировано 12 больных с инфекцией синтетического протеза, ранее оперированных по поводу окклюзионных поражений аорто-бедренной зоны. В 6 случаях, ранее, было выполнено аорто-бифemorальное шунтирование (АБФШ), 3 больным выполнялось подмышечно-бифemorальное шунтирование (ПБФШ) и 3 пациентам выполнялось одностороннее подмышечно-бедренное шунтирование (ПБШ). Все пациенты страдали атеросклерозом. 11 пациентов мужского пола. Возраст больных от 57 до 76 лет (средний возраст  $65 \pm 3,4$  года). Характер сопутствующих заболеваний: все больные страдали артериальной гипертензией; 6 пациентов страдали ИБС, стенокардия напряжения 1-2 ф.к, 6 больных - стенокардия напряжения 3-4 ф.к, ПИК - 5, сахарный диабет – 4. Одному больному ранее выполнено АКШ, 5 пациентам КЭАЭ. У всех пациентов с внеанатомическим шунтированием имелась критическая ишемия нижней конечности, у 3 больных, перед выполнением АБФШ, степень ишемии оценивалась как 3-4 ст. и у 3 пациентов как 2 Б ст.

У 2 больных после АБФШ имелось тотальное нагноение протеза, у 3 пациентов имелась инфекция одной из бранш протеза и у одного инфекция обеих бранш протеза. У 2 пациентов после ПБФШ имелось тотальное нагноение протеза, и у одного инфекция перекрёстной бранши и области бифуркации протеза. У одного больного, после одностороннего ПБШ, имелось тотальное инфицирование протеза с тромбозом протеза. Пациенту по месту жительства была выполнена ампутация нижней конечности. У двух больных имелось инфицирование протеза в паховой области.

Одной пациентке, с тотальной инфекцией АБФШ, протез удалён и выполнено ПБФШ комбинированным протезом (протез + вена). В одном случае протез удалён и выполнено АБШ графтом из поверхностной бедренной вены и перекрёстное шунтирование графтом из БПВ. 4 больным с инфекцией бранши протеза, выполнена резекция инфицированной бранши с заменой графтом из поверхностной бедренной вены (ПБВ). 2 пациентам с тотальной инфекцией ПБФШ выполнено удаление протеза. В одном случае удалось выполнить ретроградную эндартерэктомия из одной из окклюзированных подвздошных артерий и перекрёстное аутовенозное бедренно-бедренное шунтирование. В другом случае выполнено подвздошно-бедренное шунтирование из минидоступа и перекрёстное аутовенозное бедренно-бедренное шунтирование. Пациенту с тромбированным ПБШ протез удалён. Больным с локальной инфекцией протеза в паховой области выполнена резекция инфицированной части протеза с заменой фрагментом из ПБВ. В 5 случаях устанавливалась промывная система. Проводилась антибиотикотерапия в зависимости от чувствительности.

*Результаты:* В ближайшем послеоперационном периоде умерло 2 больных. Один после тотальной замены протеза и второй после замены обеих бранш. Оба больных погибли от нарастающих явлений полиорганной недостаточности. Одному больному, с тотальной заменой протеза, выполнена ампутация одной конечности в связи с возникшей острой ишемией конечности. Остальные больные выписаны на 14-21-е сутки после операции. 9 больных осмотрены в разные сроки после операции. Признаков рецидива инфекции нет.

*Выводы:* Лечение больных с инфекцией протеза является наиболее сложной проблемой сосудистой хирургии. Наиболее тяжёлой группой больных являются пациенты с тотальной инфекцией протеза как после АБФШ так и после ПБФШ. Подход к лечению всех пациентов должен быть индивидуальным. На наш взгляд, вне зависимости от тотального инфицирования или инфекции только бранши протеза, стараться надо выполнять замену протеза на материал из аутоканей (вена или артерия), чем выполнять внеанатомическое шунтирование, что более предпочтительно с гемодинамической точки зрения. Лечение должно быть комплексным, с индивидуальным подходом к каждому больному.

## **ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

*Сергеев<sup>1</sup> Н.А., Шестаков<sup>2</sup> М.С.*

*<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России, г. Тверь, РФ  
<sup>2</sup>ГУЗ Калининская ЦРКБ, г. Тверь, Россия*

*Цель:* изучение влияния инфракрасного лазерного излучения на процесс заживления венозных трофических язв нижних конечностей.

*Материалы и методы:* под наблюдением находилось 87 больных с венозными трофическими язвами нижних конечностей. У 42 пациентов проводилось консервативное лечение трофических язв, заключающееся в применении мажевых повязок, компрессионной терапии и флеботропных препаратов (группа сравнения). У 45 больных проводилось аналогичное лечение, однако наряду с этим дополнительно применялось инфракрасное лазерное излучение (основная группа).

У 14 больных основной группы (подгруппа I) использовалось изолированное модулированное инфракрасное лазерное излучение (длина волны – 0,89 мкм) с помощью аппарата «Скаляр-1/40». У 31 пациента основной группы (подгруппа II) применялось импульсное инфракрасное лазерное излучение (длина волны – 0,89 мкм) в сочетании с излучением полупроводниковых лазеров, работающих в видимом диапазоне спектра (длины волн: 0,44; 0,52; 0,57 и 0,64 мкм). Этот вариант лечения осуществлялся с помощью аппарата «Улан-БЛ-20» и универсальных блоков-излучателей (синего, зеленого, желтого и красного), причем у больных этой подгруппы использовался предложенный нами «Способ лечения трофических язв и длительно незаживающих ран» (патент на изобретение №2231377 от 27.06.2004).

Возраст больных основной группы колебался от 16 до 83 лет ( $58,98 \pm 2,38$ ), а у пациентов группы сравнения – от 32 до 82 лет ( $60,07 \pm 1,81$ ) ( $P = 0,72$ ). Первоначальная площадь трофических язв у больных основной группы

колебалась от 0,38 до 48,5 см<sup>2</sup> (7,51 ± 1,42), а у пациентов группы сравнения – от 0,2 до 45 см<sup>2</sup> (8,15 ± 1,83) (P = 0,78). Длительность существования трофических язв до начала лечения у больных основной группы колебалась от 1 недели до 35 лет (3,76 ± 1,12 года), а у пациентов группы сравнения – от 2 недель до 15 лет (4,51 ± 0,65 года) (P = 0,57).

Больные основной группы и группы сравнения, а также сравниваемые подгруппы основной группы сопоставимы по возрасту, первоначальной площади и длительности существования трофических язв до начала лечения (P > 0,05).

В процессе лечения измерялась скорость эпителизации язвенных дефектов.

*Результаты:* у всех больных основной группы и группы сравнения в результате проведенного консервативного лечения наблюдалась полная эпителизация язвенных дефектов.

У больных основной клинической группы скорость эпителизации трофических язв колебалась от 0,01 до 1,04 см<sup>2</sup>/сутки (0,24 ± 0,04), а у пациентов группы сравнения – от 0,01 до 0,4 см<sup>2</sup>/сутки (0,17 ± 0,02). Очевидно, что средняя скорость эпителизации язв больше у больных основной группы, однако эта разница недостоверна (P = 0,12). У пациентов I подгруппы скорость эпителизации трофических язв колебалась от 0,01 до 0,49 см<sup>2</sup>/сутки (0,12 ± 0,04), при этом она мало отличалась от скорости эпителизации язв в группе сравнения (P = 0,19). В отличие от этого, у больных II подгруппы скорость эпителизации язв колебалась от 0,02 до 1,04 см<sup>2</sup>/сутки (0,3 ± 0,05) и была достоверно больше, чем у пациентов группы сравнения (P = 0,01). При сопоставлении скоростей эпителизации трофических язв среди больных I и II подгрупп выявлена существенная разница (P = 0,03) в пользу пациентов II подгруппы.

*Обсуждение:* проведенные исследования показали, что в подгруппе больных, у которых консервативное лечение венозных трофических язв нижних конечностей проводилось с применением импульсного инфракрасного лазерного излучения в сочетании с излучением полупроводниковых лазеров, работающих в видимом диапазоне спектра, скорости эпителизации язвенных дефектов были существенно больше, чем у пациентов, в лечении которых применялось изолированное модулированное инфракрасное лазерное излучение (P = 0,03), и тем более у больных группы сравнения (P = 0,01).

*Выводы:* консервативное лечение венозных трофических язв нижних конечностей, предусматривающее применение импульсного инфракрасного лазерного излучения в сочетании с излучением в видимом диапазоне спектра, способствует достижению наилучших клинических результатов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ И ЭВЕРСИОННОЙ ЭНДАРТЕРАЭКТОМИИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

*Сидоров А.А.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Цель:* улучшить результаты каротидного стентирования (КС) и эверсионной эндартерэктомии (ЭКЭАЭ) из внутренних сонных артерий у

пациентов низкого и высокого риска хирургического вмешательства с симптомами и без симптомов сосудисто-мозговой недостаточности.

*Материалы и методы:* за период с 2005 по 2011 года выполнено 38 стентирований внутренних сонных артерий 35 пациентам, которые составили первую (I) группу пациентов. Во вторую (II) группу вошли 59 пациентов, которым было выполнено 63 эверсионных эндартерэктомии внутренних сонных артерий в 2005 и 2006 гг. Критериями исключения из исследования являлись: 1) протяженность бляшки менее 40 мм по данным ЦДС БЦА, 2) отсутствие выраженного кальциноза атеросклеротических бляшек, 3) отсутствие сопутствующей извитости внутренних сонных артерий.

Средний возраст пациентов составил в I группе  $65,7 \pm 8$  года (из них 23 мужчины – 65,7%), во II –  $64,1 \pm 8$  лет (из них 24 мужчины – 64,9%). В исследование были включены пациенты с симптомными (II и IV степени СМН, стеноз  $>60\%$ ) и асимптомными (I и III степени СМН, стеноз  $>70\%$ ) стенозами ВСА. Пациенты с окклюзией целевого сосуда, онкологическим заболеванием с предполагаемой продолжительностью жизни менее 6 месяцев и тяжёлым неврологическим дефицитом в исследование не включались. При определении риска хирургического вмешательства учитывали наличие таких факторов как: 1) возраст  $\geq 70$  лет, 2) ишемическая болезнь сердца III/IV Ф.К., 3) окклюзия контралатеральной сонной артерии, 4) сахарный диабет, 5) предшествующая лучевая терапия или операция на области шеи, 6) заболевание почек. Таким образом, выделяли симптомных и асимптомных пациентов высокого и низкого рисков хирургического вмешательства.

*Результаты:* ангиографический успех был достигнут в 100% случаев у пациентов I группы. Прослежены результаты лечения через 1 год после КС у 33 пациентов (94,3%) и результаты ЭКЭАЭ у 56 пациентов (94,9%). В обеих группах среди пациентов не отмечено развития большого/малого инсульта, не летального инфаркта миокарда. В этот период в I группе отмечено развитие двух (6%) летальных исходов вследствие инфаркта миокарда у пациентов, страдавших ишемической болезнью сердца,  $p=0,26$ ; рестеноз в I группе у двоих пациентов 6% ( $p=0,15$ ). Полученные результаты через 3 года после лечения (26 пациентов в I группе – 74,3%; 50 пациентов во II группе – 84,7%): не летальный инсульт в I группе у одного пациента – 3,84%, во II группе у одного пациента – 2% ( $p=0,27$ ); смерть вследствие инсульта во II группе 4% ( $p=0,28$ ); рестеноз в I группе у одного пациента 3,8%, во II группе у одного пациента – 2% ( $p=0,38$ ). Полученные результаты через 5 лет после лечения у 13 пациентов из I группы (37,1%) и у 38 пациентов из II группы (64,4%): гемодинамически значимый рестеноз отмечен у одного пациента I группы (7,7%),  $p=0,1$ ; большого/малого инсульта, инфаркта миокарда, летальных исходов за прослеженный период у данных пациентов не отмечено.

*Обсуждение:* в нашем исследовании не получено достоверной разницы в частоте развития таких неблагоприятных событий как инфаркт миокарда, большой/малый инсульт, летальность вследствие этих причин для симптомных и асимптомных пациентов высокого и низкого рисков хирургического вмешательства на сроках наблюдения до 5 лет. Таким образом, можно говорить о том, что полученные нами результаты сопоставимы с данными больших мировых исследований. Однако, остается открытым вопрос о причинах более частого

развития рестенозов после выполнения КС в сравнении с крупными исследованиями.

*Выводы:* выполненные КС или ЭКЭАЭ являются одинаково высокоэффективными методиками профилактики ОНМК в течение длительного времени у пациентов высокого и низкого рисков хирургического вмешательства как с симптомами, так и без симптомов СМН.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕСТЕНТИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ**

*Скрылев С.И., Кунцевич Г.И., Чечёткин А.О., Кощеев А.Ю.,*

*Щипакин В.Л., Красников А.В.*

*ФГБУ «НЦН» РАМН, г. Москва, Россия*

*Введение.* Высокая частота рестеноза после эндоваскулярного лечения при лечении стеноза в устье позвоночных артерий (ПА) является серьезной проблемой в отдаленном послеоперационном периоде и достигает согласно данным литературы 48% при имплантации стентов без лекарственного покрытия и 63% – стентов с лекарственным покрытием (Taylor R. et al. 2008; Lugmaur H. et al. 2004). Эффективность рестентирования недостаточно исследована и требует дальнейшего изучения.

*Цель работы* – оценить результаты повторного стентирования в проксимальном отделе ПА в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

*Материалы и методы.* В исследование вошли 11 мужчин (средний возраст  $63,7 \pm 9,3$  лет), которым было выполнено 11 рестентирований (6 справа и 5 слева) при развитии рестеноза в проксимальном отделе ПА в период с марта 2008 года по май 2012 года. До операции симптомы ишемии в вертебрально-базилярной системе имели 8 больных (73%). Факторы риска атеросклероза и его распространенность у исследуемых пациентов были представлены следующим образом: артериальная гипертония в 91% (n=10) случаях, гиперлипидемия – 27% (n=3), курение – 54% (n=6), сахарный диабет 2 типа – 18% (n=2), ишемическая болезнь сердца – 27% (n=3), перемежающаяся хромота нижних конечности – 36% (n=4) и стеноз 50% и более в дугных ветвях дуги аорты – 82% (n=9). При первичном эндоваскулярном вмешательстве рестенозы развились: в 4 (36%) стентах из нержавеющей стали Genesis (n=3) и Jostent Peripheral (n=1), в 4 (36%) кобальт-хромовых стентах SKYLOR Co-Cr Stent (n=3) и Genous (n=1) и 3 (28%) стентах с лекарственным покрытием Sirolimus-Eluting Coronary Stent (n=2) и ОПТИМА Tacrolimus-Eluting Carabostent (n=1). Рестеноз был диагностирован при проведении дуплексного сканирования (ДС) и, в дальнейшем, подтвержден результатами рентгенангиографического исследования, выполненного непосредственно перед повторной операцией. По результатам ангиографии степень рестеноза составила в среднем  $80 \pm 6\%$ . По данным ДС диаметр ПА был в пределах нормальных величин ( $4,2 \pm 0,4$  мм), систолическая скорость кровотока (Vs) в стенте в месте максимального сужения составила 260 [200;300] см/с, отношение Vs в стенте к Vs во втором сегменте – 10 [6;14].

При повторном оперативном вмешательстве были имплантированы стенты: Genesis (n=1), SKYLOR Co-Cr Stent (n=7), Genous (n=1), Sirolimus-Eluting



Coronary Stent (n=1) и ОПТИМА Tacrolimus-Eluting Carabostent (n=1). Все пациенты после рестентирования получали комбинированную антиагрегационную (тромбоасс или кардиомагнил по 100 мг 1 раз в день ежедневно и плавикс или вазилип по 75 мг 1 раз в день ежедневно не менее 6 месяцев) и гиполипидемическую терапию. В отдаленном послеоперационном периоде проводили неврологическое и ультразвуковое обследование.

*Результаты и обсуждение.* Технический успех повторного вмешательства (остаточный стеноз менее 20%) достигнут в 100% случаях. Острое нарушение мозгового кровообращения или летальный исход не зафиксирован ни у одного пациента. По данным ДС в ближайшем послеоперационном периоде структурных изменений в просвете стентов выявлено не было, отмечалась нормализация гемодинамических показателей в ПА: Vs в стенте составила 74 [68;77] см/с и отношение Vs в стенте к Vs во втором сегменте – 1,9 [1,8;2,1].

В отдаленном послеоперационном периоде обследованы 10 пациентов (91%). Средний срок динамического наблюдения составил 12 [4;15] месяцев (от 4 до 23 месяцев), в течение которого инсульт в ВБС не зафиксирован ни у одного пациента. Среди симптомных больных (n=8) операция привела к частичному регрессу клинических проявлений вертебрально-базилярной недостаточности в 4 наблюдениях (40%), состояние оставалось без динамики у 1 больного (10%) и рецидив симптомов после временного улучшения состояния зафиксирован у 3 больных (30%). Асимптомными как до, так и после операции оставались 2 пациентов.

По данным ДС нарушение проходимости стента выявлено в 6 (60%) ПА: в 2 случаях окклюзия стента (Genesis и Genous), в 3 – стеноз 70% и более (2 SKYLOR Co-Cr Stent и Sirolimus-Eluting Coronary Stent) и в 1 (ОПТИМА Tacrolimus-Eluting Carabostent) – стеноз 50-60%. Во всех случаях диагноз был установлен в сроки от 4 до 6 месяцев без дальнейшего прогрессирования процесса. Исключение составил 1 случай, когда степень стеноза прогрессировала до окклюзии в период с 4 до 15 месяцев. У пациентов с рестенозами в ПА наблюдалось достоверное изменение кровотока ( $p < 0,05$ ) по сравнению с данными, полученными в ближайшем послеоперационном периоде: Vs в стенте составила 220 [168;358] см/с, отношение Vs в стенте к Vs во втором сегменте – 6,9 [5,7;12,2]. В случаях окклюзии и стеноза более 70% причиной повторного нарушения проходимости стента, с учетом сроков их формирования, была гиперплазия неоинтимы. В 1 случае умеренный стеноз (50-60%) был представлен локальным сужением диаметра стента, по-видимому, обусловленный механическими факторами. Не было выявлено статистически значимой взаимосвязи между рестенозом/реокклюзией ПА и факторами риска развития атеросклероза, клиническим состоянием пациентов.

*Выводы.* Рестентирование ПА является клинически безопасной процедурой с отличным уровнем технического успеха. ДС является высокоинформативным методом контроля за состоянием проходимости стента. Мы надеемся, что наши данные внесут определенный вклад в решение рассматриваемой проблемы.

## РЕДКОЕ ЯТРОГЕННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ

*Славов А.И.<sup>1</sup>, Славов С.А.<sup>2</sup>*

1. *ГБОУ ВПО Кубанский Государственный Медицинский Университет Минздрава России, Краснодар*
2. *ЗАО Международная медицинская клиника, г. Москва, Россия*

Представляем наблюдение непреднамеренной резекции брюшной аорты при онкологической операции. Пациент Т., 55 лет, оперирован онкоурологами доступом по Нагомацу по поводу злокачественной опухоли левой почки больших размеров. Перевязать сосудистую ножку без выделения почки с жировой капсулой оказалось невозможным из-за инфильтрации её зоны. При выделении верхнего сегмента почки возникло обильное неконтролируемое кровотечение, остановить которое удалось только другому, включившемуся в операцию хирургу, путём наложения зажима. После компенсации кровопотери и стабилизации давления, операция продолжена и поражённая почка удалена. При осмотре препарата обнаружено, что вместе с почкой удалён сегмент брюшной аорты протяженностью 6 см. Он прилежал и был припаян к почке, но, как показало гистологическое исследование, не прорастал опухолью; КТ и МРТ в то время не выполнялись. Вызваны ангиохирурги. Ревизия показала, что на аорте лежит раздавливающий зажим на 7 мм ниже правой и культы левой почечных артерий. Операция: протезирование аорты фторлонлавсановым протезом (Славов А.И.). Аорта пережата выше уровня почечных артерий, кровоток по правой почечной артерии временно остановлен. Над раздавливающим зажимом аорта пересечена, наложен проксимальный анастомоз, после чего зажим переложён на протез, включена почечная артерия. Дистальный анастомоз «конец-в-конец» наложен выше бифуркации и нижней брыжеечной артерии. Вынужденная «пауза» от момента наложения зажима на аорту до включения её в кровоток продолжалась три часа. В послеоперационном периоде отмечались симптомы ишемического неврита нижних конечностей, которые после интенсивной инфузионной терапии прошли к моменту выписки больного на 14-й день.

В доступной литературе мы не встретили аналогичного повреждения аорты. Данные о распространённости ятрогенных повреждений крупных сосудов довольно скудны и упоминаются лишь в единичных работах. Так, Christian Bianchi (1999) приводит один случай бокового повреждения аорты при забрюшинной лимфодиссекции, которое было ушито. Чаще всего повреждение сосудов встречается при онкологических операциях (Т.К. Yoo et al., 2012). Это может быть связано с изменениями топографо-анатомических соотношений патологическим процессом, примыканием и спаянием опухоли с сосудом, со стремлением наиболее радикально выполнить лимфодиссекцию, с технической ошибкой, с недостаточным опытом хирурга в области ангиохирургии. Интраоперационные повреждения сосудов могут быть достаточно серьёзными, угрожать жизни больного или стать причиной постоянной инвалидности (Mary E. Giswold et al., 2003). Кроме кровопотери в остром периоде, в послеоперационном периоде существует опасность развития тяжелого реперфузионного синдрома, ишемических неврологических осложнений, ишемии кишечника и нижних конечностей.

Хирургическая тактика при ятрогенной травме сосудов заключается в ранней восстановительной операции. Возможность и целесообразность её зависит

от величины кровопотери, общего состояния больного, от степени и продолжительности ишемии.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Слободянюк В.В., Седов В.М., Богомолов М.С.*

*Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* изучение эффективности применения новых медикаментозных средств и современных повязок для этапного лечения хронических трофических язв на нижних конечностях у пациентов с хронической венозной недостаточностью.

*Материалы и методы:* проведен анализ результатов лечения 25 пациентов с хроническими трофическими язвами на нижних конечностях, возникшими на фоне варикозного расширения вен нижних конечностей или посттромбофлебитического синдрома. Исходный размер язв от 1 до 25 квадратных сантиметров, длительность существования язв – от 2 месяцев до 3 лет. У 10 пациентов исходно и в процессе лечения проводился микробиологический анализ характера раневой флоры. Местное лечение включало в себя обязательную эластическую компрессию конечности и постоянное ведение раны в условиях влажной среды. В связи с этим, на всех этапах лечения для более эффективного сохранения влажной раневой среды повязки фиксировались пластырем Омнификс. Местное лечение инфицированных язв начиналось с применения повязок с водорастворимой мазью Офломелид до достижения полноценной очистки раны от инфекции, что контролировалось по результатам бактериальных посевов (2 раза с интервалом в 10 дней). Для идентификации микрофлоры и оценки ее чувствительности к антибиотикам использовались классические микробиологические методики. При значительном количестве раневого отделяемого, использовались альгинатные (Сорбалгон) или абсорбирующие губчатые (ПемаФом) повязки, активно поглощающие раневую секрет, но сохраняющие в ране влажную среду. После очищения раны и формирования полноценных грануляций, при поверхностных язвенных дефектах применялись гидроколлоидные повязки (Гидроколл), а при наличии глубоких язв – мембраны нативного коллагена (Коллост).

*Результаты:* Микробиологические исследования, проведенные при первом визите в клинику, показали, что у 90% пациентов имелся очень высокий (более 1 000 000 КОЕ/г) уровень микробной обсемененности раневой поверхности. Основными патогенами являлись: грамположительные кокки – у 70% наших пациентов раневая флора была представлена *Staphylococcus aureus*. В 20% случаев была выявлена кандидозная инфекция (*Candida glabrata*, *Candida albicans*). *Klebsiella oxytoca* и *Acinetobacter baumannii* встречались с частотой 10% каждая. Вне зависимости от исходного вида микрофлоры, после 10 дней ежедневных перевязок с мазью Офломелид отмечено значительное снижение уровня микробной обсемененности ран: у 70% пациентов зарегистрировано отсутствие роста, в остальных случаях с поверхности язв высевалась обычная

флора (*Staphylococcus epidermidis*), при этом, уровень микробной обсемененности раневой поверхности был очень низким – менее 100 КОЕ/г. Аналогичные результаты отмечались и при бактериологических исследованиях, проведенных через 20 дней от начала применения Офломелида. Применение адсорбирующих альгинатных и губчатых повязок способствовало эффективному купированию явлений дерматита, имевшихся исходно на коже нижней трети голени в области язв у большинства наших пациентов. Закрытие язв гидроколлоидными покрытиями Гидроколл, осуществляемое после санации раны и формирования чистых грануляций, способствовало быстрой эпителизации язв во всех случаях, когда глубина язвенного дефекта составляла менее 2 мм. Скорость заживления язв при этом достигала 8 квадратных см в месяц. При более глубоких язвах на этом этапе использовались мембраны нативного коллагена Коллост, что обеспечивало постепенное заполнение раневого дефекта грануляционной тканью с последующей эпителизацией раны и формированием на ее месте полноценного нежного рубца. Скорость заживления язв в случае применения этой методики составляла до 1,5 квадратных см в месяц. Применение такого подхода к лечению привело к полному заживлению язв в течение 1,5 – 6 месяцев у всех наших пациентов. Во всех случаях применение описанной методики не сопровождалось развитием побочных явлений.

*Обсуждение:* Залогом успеха при лечении трофических язв, возникших на фоне хронической венозной недостаточности, является комплексный подход – контроль лимфовенозной недостаточности (адекватная и постоянная компрессионная терапия) и патогенетически обоснованное этапное местное лечение язвы. Первым этапом местного лечения является элиминация патогенной микрофлоры, что, согласно проведенному исследованию, может быть эффективно достигнуто путем применения новой отечественной мази Офломелид, в состав которой входят офлоксацин, метилурацил, лидокаин и водорастворимая основа (смесь полиэтиленоксидов), обеспечивающая дегидратирующее действие на ткани, в 20 раз превосходящее по силе действия гипертонический раствор. Следует отметить, что еще одним важным достоинством этой мази является обезболивающий эффект, что существенно улучшает качество жизни пациентов в период лечения. После очищения язвы от патогенной флоры и купирования активного воспаления, дальнейшее ведение раны в условиях влажной среды с помощью современных повязок и раневых покрытий обеспечивает быстрое и полноценное заживление хронических язв, устойчивых к традиционно применяемому лечению. Применение Гидроколла и Коллоста особенно удобно в амбулаторной практике, так как эти повязки накладываются на 5-7 дней и не требуют частых визитов пациента в лечебное учреждение.

*Выводы:* У пациентов с лимфовенозной недостаточностью, комплексная терапия с использованием современных методик местного лечения ран позволяет добиться быстрого и полноценного заживления хронических язв, резистентных к традиционному местному лечению.

## УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ АКТИВНОСТИ ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ФЛЕБОТРОМБОЗАХ

*Соловцова И.А., Ивченко А.О., Ивченко О.А., Савельев И.О.*

*Кафедра факультетской хирургии, Сибирский Государственный  
медицинский университет*

*Цель исследования:* изучение ультразвуковых критериев различной степени активности процесса тромбообразования при острых флеботромбозах в системе нижней полой вены.

*Материалы и методы:* для решения поставленных задач было проведено ультразвукографическое исследование 126 пациентов с острым флеботромбозом нижних конечностей, а также экспериментальное исследование, направленное на выявление морфологической и ультразвукографической зависимости картины тромба в динамике, путем моделирования острого флеботромбоза у кроликов. Группу сравнения составили 223 пациента с острым флеботромбозом вен нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении сосудистой хирургии Томской областной клинической больницы. Ультразвуковое исследование проводилось на аппаратах Aloka 3500, GE-vivid, TOSHIBA XARIO. В процессе УЗ-исследования использовались критерии: визуализация венозной стенки, наличие (либо отсутствие) спонтанного кровотока, исследование стимулированного кровотока (при использовании компрессионных проб), изучение эхоструктуры просвета вен (наличие эхопозитивных включений), определение коэффициента плотности тромба (MN при использовании функции гистограмм).

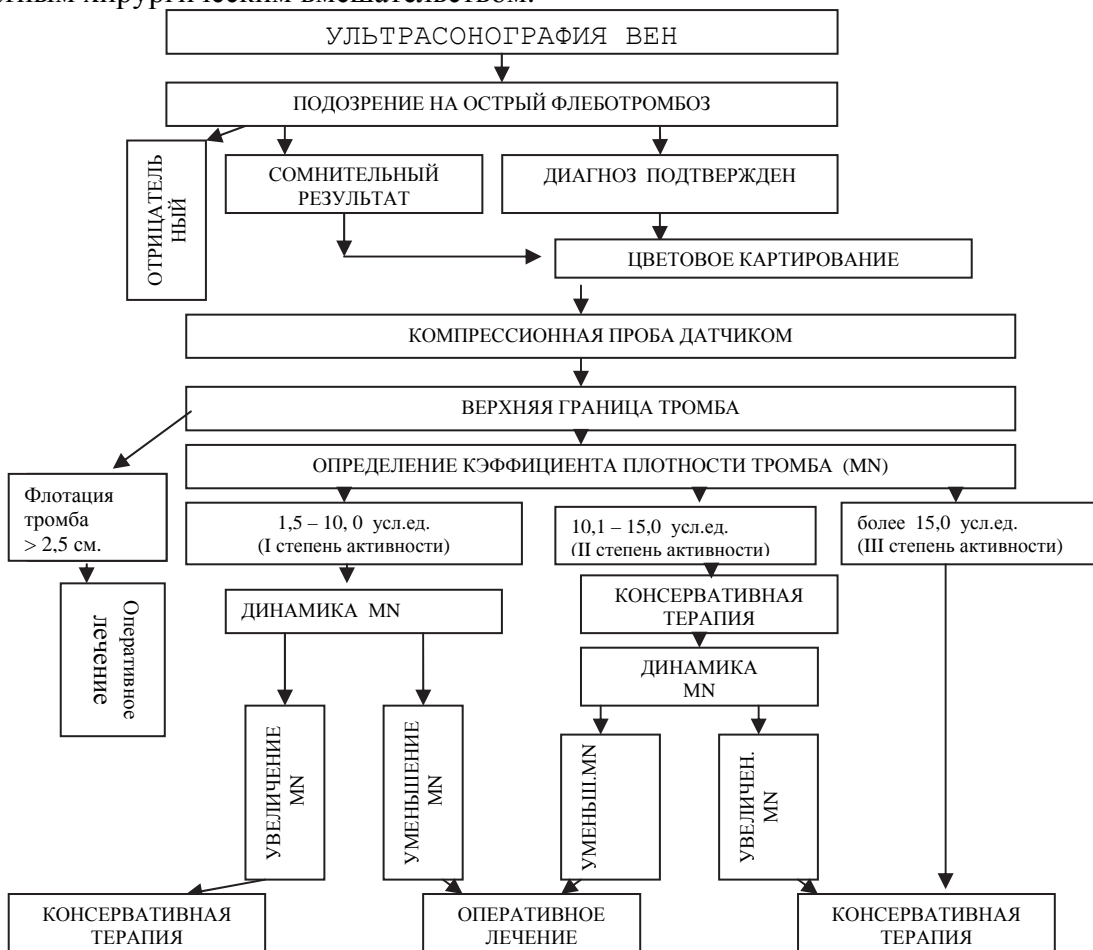
*Результаты и обсуждение:* установлено, что основу ультразвукографической семиотики, характеризующей степень активности тромбообразования, представляет морфологическое преобразование тромба практически с момента его зарождения, которое оценивалось при помощи функции ультразвуковых гистограмм и выражалось в числовом эквиваленте в зависимости от коэффициента плотности ткани на заданном участке (в данном случае - тромба). Наряду с использованием стандартных ультразвукографических критериев, которые наблюдались во всех исследуемых группах, нам удалось провести дифференцировку активности тромба, уже на этапе его эхонегативной картины. На основании анализа клинических данных, а также данных ультразвукографического исследования все пациенты были разделены на три группы с учетом активности процесса тромбообразования. Учитывая распространенность, и, зачастую несоответствие клинической картины и тромбоэмболоопасности, был предложен алгоритм диагностики венозного тромбоза с учетом показателя коэффициента плотности тромба, который рассчитывается при помощи метода гистограмм. Сравнительный анализ клинических и экспериментальных данных показал, что коэффициент плотности тромба при исследовании отражает морфологическое состояние тромба. Этот метод не только выявляет наличие тромботического поражения, но дает возможность определить степень активности тромбообразования уже на этапе анэхогенного тромба. В свою очередь это позволяет определять тактику лечения и контролировать эффективность проводимой терапии. Специфическая ультразвукографическая семиотика характеризуется изменением коэффициента плотности тромба в зависимости от динамики тромбообразования: признаками I степени активности образования тромба является численный эквивалент коэффициента плотности тромба от 1,5 до

10,0 усл.ед., II степени – от 10,0 до 15,0 усл.ед., III степени – более 15,0 усл.ед. Динамика экоструктуры венозного тромба коррелирует с изменением его морфологических особенностей: I степень активности тромбообразования соответствует начальной стадии формирования тромба, II степень – стадии клеточной инфильтрации, III степень – стадии образования соединительной ткани.

**Выводы:**

1. Разработанный алгоритм ультразвукографического исследования, включающий определение с помощью функции гистограмм коэффициента плотности тромба, позволяет оптимизировать тактику лечения и оценивать эффективность проводимой терапии.

2. При динамическом наблюдении за изменением коэффициента плотности тромба определяется выбор метода лечения, что исключает необоснованное выполнение операции, либо предотвращает развитие возможных осложнений адекватным хирургическим вмешательством.



**ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА  
«ИЛОМЕДИН» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ  
НЕРЕКОНСТРУКТАБЕЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ  
ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Сорока В.В., Нохрин С.П., Белоусов Е.Ю., Рязанов А.Н.**

*ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,*

*г. Санкт – Петербург, Россия*

*Цель:* оценить эффективность препарата иломедин в комплексном лечении критической ишемии нижних конечностей у пациентов с высоким хирургическим риском.

*Материал и методы:* за период с февраля 2011 по февраль 2013 в отделении сосудистой хирургии 44 больным с критической ишемией нижних конечностей препарат иломедин применялся в комплексной терапии (включавшей в себя антикоагулянты (гепарин с переходом на варфарин), антиагреганты (ацетилсалициловая кислота), НПВС (кетонал), декстраны (реополиглюкин), препараты никотиновой кислоты. Мужчин было 19 (43%), женщин 25 (57%), в возрасте от 39 до 89 лет, средний возраст 77 лет. Данным больным выполнить реконструктивные вмешательства было невозможно, в связи с многоэтажностью поражения, отсутствием дистального сосудистого русла или из-за тяжести сопутствующей патологии. 39 (86%) пациентов имели ишемическую болезнь сердца, 26 (59%) пациентов ранее перенесли острый инфаркт миокарда, 16 (36%) больных ранее перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, 16 (36%) больных страдали сахарным диабетом.

В комплексе обследования помимо физикально-лабораторных методов исследования использовались артериография нижних конечностей, УЗДГ (Angiodin-PC), лазерная доплеровская флоуметрия (ЛАКК-02), измерение парциального давления кислорода (RADIOMETER TCM-4), опросник визуально-аналоговой шкалы боли.

Иломедин применялся в виде внутривенной инфузии с помощью инфузомата, для точного контроля скорости введения препарата, в суточной дозировке 20 мкг.

*Результаты:* у 23 (52%) пациентов улучшение выражалось, как по клиническим проявлениям, так и по данным инструментальных исследований (значительно уменьшился болевой синдром (снижение на 7 пунктов в визуально-аналоговой шкале боли), показатели УЗДГ (средняя скорость кровотока увеличилась на 17%, увеличение ЛПИ на 20%) и лазерной флоуметрии (индекс микроциркуляции увеличился на 20%) указывали на улучшение микроциркуляции конечностей). У 11 (25%) пациентов результатом было уменьшение интенсивности болевого синдрома (снижение на 3 пункта в визуально-аналоговой шкале боли) при отсутствии улучшения объективных показателей микроциркуляции (результаты УЗДГ и лазерной доплеровской флоуметрии без существенной динамики). У 10 (22%) больных клинический эффект отсутствовал, ишемия нижней конечности нарастала, что потребовало в ближайшее время выполнение высокой ампутации, однако, стоит отметить, что у всех больных культя нижних конечностей зажили первичным натяжением.

При использовании препарата иломедин каких-либо осложнений не наблюдалось.

*Обсуждение:* использование препарата иломедин расширяет возможности успешного лечения критической ишемии, что проявляется улучшением микроциркуляции, снижением болевого синдрома, регрессу трофических заболеваний и сохранением конечности. Препарат безопасен для пациентов и имеет хорошую переносимость, что позволяет рекомендовать его для применения пациентам с нереконструктабельным поражением артерий нижних конечностей и тяжелой сопутствующей патологией.

Для получения более объективных результатов необходимо дальнейшее изучение клинического эффекта препарата в отдаленном периоде.

## **ТАКТИКА АНГИОХИРУРГА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ И НЕРВОВ**

***Сорока В.В., Нохрин С.П., Габел Т.М., Рязанов А.Н., Белоусов Е.Ю.***

*ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе»,*

*г. Санкт-Петербург, Россия*

*Актуальность:* проблема повреждений артерий предплечья с сопутствующим повреждением нервов является действительно актуальной в настоящее время, в условиях растущего травматизма – как промышленного, так и бытового.

*Цель работы:* улучшить результаты диагностики и лечения больных с повреждением сосудов верхней конечности с сопутствующим повреждением нервов.

*Материал и методы.* В данной главе представлены результаты лечения 123 пациентов поступивших в НИИ СП в период с апреля 2002 г по декабрь 2012 г с повреждениями сосудов и нервов верхних конечностей. При этом у 61.4% было изолированное повреждение артерий, в 10.3%-только вен. Сочетанное повреждение артерий и вен выявлено в 28.3% случаев. Кроме того, 35 (28.8%) пострадавших имели сочетанное повреждение нервных стволов, 14.4%-костей. Для оценки реакции сосудистого эндотелия проба Целемайера выполнялась во всех группах больных, а также в контрольной группе из 10 здоровых добровольцев.

*Результаты исследования:* сравнительная оценка отдаленных результатов изолированных и сочетанных повреждений сосудов верхних конечностей показала, что число хороших и удовлетворительных результатов к концу первого года наблюдения при изолированных повреждениях было на 10% лучше - 95.3%, чем при сочетанных травмах - 84.7%. В дальнейшем кумулятивное число хороших и удовлетворительных результатов при изолированных повреждениях изменилось незначительно (92.3%), тогда как при сочетанных повреждениях оно уменьшилось до 72.6%. Эти больные оперированы в отдаленном периоде по поводу тех или иных последствий ранений нервных стволов, при этом кровообращение в конечности было полностью компенсировано.

Анализ отдаленных результатов хирургического лечения изолированных и сочетанных повреждений сосудов и нервов верхних конечностей показал, что к концу первого года наблюдения хорошие и удовлетворительные результаты лечения получены у 80% больных, к концу второго года кумулятивное число их снизилось до 78.3% и держалось на этом уровне в течение всего периода



наблюдения. Неудовлетворительные результаты на этот период получены у 31 пострадавшего, причем у 19 из них осложнения так или иначе были связаны с тяжелой ишемией конечности и только в 12 случаях обусловлены дефектами оперативного вмешательства.

*Заключение:* частота сочетанных повреждений сосудисто-нервного пучка включающих повреждение артерии и нерва при травме конечностей достигает 28,8% (35 пациентов), при этом оперативное восстановление нерва было выполнено у 10 (29,1%) пострадавших. Причиной повреждения сосудисто-нервного пучка в подавляющем большинстве случаев явились колото-резаные раны верхней конечности. В диагностике повреждений элементов сосудисто-нервного пучка верхней конечности необходимо учитывать данные дооперационного клинического и инструментального обследования (УЗ, Доплер), результаты интраоперационной ревизии повреждений и послеоперационное неврологическое обследование в случае необходимости повторного отсроченного вмешательства на нервах конечности.

Хирургическая тактика должна состоять в раннем одномоментном восстановлении сосудов и нервов верхней конечности. Такая тактика позволяет добиться наиболее полного восстановления функции поврежденной конечности и во многом предупредить инвалидизацию пострадавшего. Противопоказанием к срочному восстановлению нерва следует считать загрязнение, нагноение раны, раны с размозжением и дефектом длины нерва.

При сравнение результатов первичного и вторичного восстановления нервов при сочетанном повреждении нервов и сосудов верхних конечностей обнаружено, что первичное восстановление повреждения нервного ствола и артерии не несет дополнительных осложнений, а по ряду параметров является предпочтительней вследствие более раннего и более полного восстановления функции поврежденной конечности. Кроме того, первичное восстановление нерва позволяет в большинстве случаев отказаться от повторного вмешательства, что не только сокращает общие сроки лечения больного, но и снижает его финансовые затраты.

## **ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ МЕСТНОМ ПРИМЕНЕНИИ ПЕРФТОРАНА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Сорока В.В., Нохрин С.П., Петривский С.В., Рязанов А.Н.*

*ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»,*

*г. Санкт-Петербург, Россия*

*Актуальность:* По данным Всемирной Организации Здравоохранения, хронические облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей (ХОЗАНК) занимают второе место после ишемической болезни сердца. В 25-70% случаев, течение ХОЗАНК осложняется декомпенсацией кровообращения с развитием критической ишемии нижних конечностей (КИНК). Возникающие при КИНК нарушения микроциркуляции приводят к возникновению язвенно-некротических дефектов конечностей у 35-60% пациентов. Формирующаяся тканевая гипоксия способствует прогрессированию раневого процесса с

развитием гангрены конечности. Развитие необратимой ишемии у 20-40% пациентов приводит к ампутации голени или бедра.

Несмотря на прогресс в сердечно-сосудистой хирургии, проблема лечения пациентов с КИМК остается актуальной, что подтверждается стабильно высоким процентом ампутаций (40-50% от всех ампутаций), в том числе после выполненных реваскуляризирующих вмешательств. Применяемые методы консервативной терапии не всегда эффективны при лечении язвенно-некротических поражений. В связи с этим, представляет интерес местное применение препарата группы перфторуглеродов (ПЕРФТОРАН). Эмульсия перфторана значительно улучшает реологию крови, тканевой газообмен, обладает цитопротективным, сорбционным и противовоспалительным эффектом. Учитывая свойства препарата, его местное применение направлено на улучшение микроциркуляции, уменьшение тканевой гипоксии и явлений локальной воспалительной реакции.

*Цель:* Изучить изменения микроциркуляторного русла при местном применении перфторана у пациентов с критической ишемией нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В основу исследования положены результаты обследования и лечения 49 больных в возрасте от 46 до 89 лет (средний возраст  $63,6 \pm 9,2$ ), среди которых 37 (75,5%) мужчин и 12 (24,5%) женщин. Критерием включения являлось наличие язвенно-некротических дефектов на фоне окклюзирующих поражений сосудистого русла. Сахарным диабетом страдали 18 (36,7%) пациентов. Всем больным были выполнены реваскуляризирующие оперативные вмешательства. Согласно критериям включения, пациенты были разделены на две группы: основную ( $n=26$ ) и контрольную ( $n=23$ ).

Пациенты контрольной группы для лечения некротических дефектов получали стандартную консервативную терапию (водорастворимые мази, протеолитические ферменты и др.). У пациентов основной группы дополнительно применялось местное введение перфторана, путем послойной окolorаневой инфильтрации тканей.

Состояние микроциркуляторного русла оценивали с помощью лазерной доплеровской флоуметрии на аппарате ЛААК-02 (НПП «ЛАЗМА»). Определяя функциональные возможности микроциркуляторного русла проводили окклюзионную пробу с определением базального кровотока (Бк) и вычислением среднего индекса микроциркуляции (ИМ). Определение парциального напряжения кислорода в тканях, проводили с помощью аппарата ТСМ 2 «RADIOMETER».

*Результаты исследования:* До начала лечения средний показатель базального кровотока в обеих группах составил  $1,3 \pm 0,1$  пф.ед., а индекс микроциркуляции  $2,4 \pm 0,2$  пф.ед. Показатель транскутанного напряжения кислорода составил в среднем  $15,3 \pm 4,2$  мм.рт.ст. После выполнения реконструктивной операции, проведения стандартной консервативной терапии дополненной местным применением перфторана (пациенты основной группы), отмечено увеличение показателя базального кровотока до  $2,1 \pm 0,2$  пф.ед. с ростом значений среднего индекса микроциркуляции до  $5,7 \pm 0,3$  пф.ед. У пациентов контрольной группы показатель базального кровотока составил  $1,9 \pm 0,2$  пф.ед., а показатель среднего индекса микроциркуляции  $4,7 \pm 0,4$  пф.ед. Уровень парциального напряжения кислорода в тканях ( $T_{sp}O_2$ ) у пациентов основной

группы, увеличился до  $42,4 \pm 8,3$  мм.рт ст., в контрольной группе данный показатель составил  $38,6 \pm 4,2$  мм.рт.ст.

Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии перфторана (при местной инфильтрации тканей) на микроциркуляторное русло. Возникающее при этом улучшение тканевой перфузии способствует уменьшению локальной гипоксии и проявлений местной воспалительной реакции.

*Выводы:* 1. Околораневая послойная инфильтрация тканей перфтораном, приводит к улучшению реологии крови, восстановлению перфузии тканей на микроциркуляторном уровне.

2. Метод околораневой инфильтрации тканей перфтораном является важным дополнением к реваскуляризирующей операции и способен улучшить результаты лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПО ДАННЫМ  
СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ  
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ,  
ПЕРЕНЕСШИХ ВЫСОКУЮ АМПУТАЦИЮ**

*Сорока В.В., Нохрин С.П., Рязанов А.Н., Белоусов Е.Ю.,  
Петривский С.В.*

*ГБУЗ « НИИ скорой помощи им.И.И. Джанелидзе»,  
г. Санкт – Петербург, Россия*

*Цель:* Улучшение результатов лечения больных с критической ишемией нижних конечностей, перенесших высокую ампутацию.

*Материалы и методы:*

За период с 1999 по 2011 гг. в отделении сосудистой хирургии было проведено обследование и лечение 885 пациентов с критической ишемией нижних конечностей, которым была выполнена высокая ампутация (уровень бедра, голени). Мужчин было 632 человека (71,4%), женщин – 253 (28,6%). Средний возраст пациентов составил  $65,8 \pm 3,6$  лет (от 37 до 91). Причиной, приведшей к развитию терминальной стадии КИНК, в преобладающем большинстве случаев явился облитерирующий атеросклероз ( $n=695$ ). Однако у ряда больных был выявлен облитерирующий эндартериит ( $n=63$ ) и диабетическая ангиопатия ( $n=127$ ). Первичная (первая высокая ампутация по поводу данного заболевания, без каких – либо реконструктивных операций) ампутация выполнена 196 больным (22,1%). Вторичная (после предварительно перенесенных операций: прямой или непрямой реваскуляризации и консервативной терапии) – 689 больным (77,9%). В 237 (26,8%) случаях вторичная ампутация выполнялась без выписки больных из стационара. Большинство ампутаций выполнялось на уровне средней трети бедра.

*Результаты:*

Основываясь на концепции развития системного воспалительного ответа у больных с КИНК, на базе отделения сосудистой хирургии НИИ СП им. И.И.Джанелидзе был разработан прогностический алгоритм, на основании которой производится оценка признаков системной воспалительной реакции. Особенностью клинической картины SIRS у больных с КИНК было преобладание менее ярких клинических признаков над классическими признаками SIRS

(R.Vone). Нами они были обозначены как «малые признаки». Им присваивалась балльная оценка. Принцип использования прогностической таблицы заключается в суммировании баллов имеющихся признаков. На основании вышеперечисленных признаков была сформирована унифицированная прогностическая таблица. По данным унифицированной таблицы были вычислены клинические исходы у пациентов с КИНК, а также их степень вероятности. Все пациенты, которым была произведена высокая ампутация по поводу КИНК, были разделены на 2 группы: контрольную и основную. В контрольной группе (n=354) выполнялась высокая ампутация нижней конечности без определения прогностического процесса SIRS. Пациентам основной группы (n=531) так же, как и контрольной проводилась высокая ампутация конечности, но с расчетом прогноза клинического исхода по унифицированной таблице диагностики SIRS. По данному прогностическому алгоритму пациентам применялась в послеоперационном периоде консервативная терапия.

*Выводы:*

1. Для более детальной оценки и прогноза синдрома системного воспалительного ответа у пациентов с критической ишемией нижних конечностей, перенесших высокую ампутацию, целесообразно использовать предложенную унифицированную таблицу диагностики SIRS.

2. На основании данной таблицы можно с 70% долей вероятности спрогнозировать неблагоприятные исходы в послеоперационном периоде при ампутации нижних конечностей и своевременно вносить коррективы в лечение данной категории больных.

3. Разработанный нами прогностический алгоритм позволил снизить осложнения у пациентов перенесших высокую ампутацию конечности на 16%, летальность на 11%.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ФЛЕБОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ**

*Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Суворов К.С., Цыплящук А.В.,  
Хлевцова Т.В., Акимов С.С.*

*ФГБУ "Национальный Медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова"  
Минздрава России, г. Москва*

Эффективность термооблитерации вен при варикозном расширении вен нижних конечностей (ВРВНК) сопоставима с результатами традиционной комбинированной флебэктомии. Однако даже при этом малоинвазивном методе остается актуальной проблема болевого синдрома в послеоперационном периоде. В связи с этим, важной задачей послеоперационной реабилитации пациентов является минимизация болевых ощущений и улучшение качества их жизни. Консервативная флеботропная терапия на протяжении длительного времени рассматривалась как элемент предоперационной подготовки, однако её можно использовать и в качестве послеоперационной реабилитационной программы.

*Цель исследования:* изучить влияние монотерапии микронизированной очищенной флавоноидной фракцией (МОФФ) диосмина на течение послеоперационного периода при эндовенозной лазерной облитерации большой подкожной вены (ЭВЛО БПВ) у пациентов с ВРВНК.

*Материал и методы:*

В рамках исследования в течение 8 недель проводилось открытое наблюдение пациентов с ВРВНК (клинический класс по CEAP: C2 – C4SEpPr), которым выполнена ЭВЛО БПВ отдельно или в сочетании с медикаментозной терапией. В исследование включены 45 пациентов, из них 29 женщин (64%) и 16 мужчин (37%). Средний возраст пациентов составил  $36 \pm 14$  лет.

Все наблюдаемые пациенты были разделены на 2 группы. В первой (основной) группе 22 пациента после проведенной ЭВЛО получали МОФФ по схеме, которую производитель препарата рекомендует при остром геморроидальном тромбозе: внутрь после еды 6 таблеток в сутки в течение первых 4 дней, затем по 4 таблетки в течение последующих 3 дней. Такую схему мы выбрали исходя из высокой эффективности МОФФ в купировании болевого синдрома при геморрое и схожести воспалительных процессов в обоих случаях. Во второй (контрольной) группе (23 пациента) фармакотерапия не назначалась.

Эффективность проводимой терапии изучалась на основании:

- Анкетирования по оценке качества жизни пациента с хронической венозной недостаточностью (CIVIQ);
- субъективной оценки эффективности проводимого лечения при помощи визуально-аналоговых шкал;
- клинической шкалы оценки тяжести заболевания вен для нижних конечностей (VCSS) в динамике;
- ультразвукового ангиосканирования вен нижних конечностей;
- динамике показателей анализа крови.

*Результаты и обсуждение:*

На фоне приема МОФФ в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов с ВРВНК значительно улучшались все показатели качества жизни, свидетельствующие об их удовлетворительном физическом и психоэмоциональном состоянии. Интенсивность болевого синдрома была ниже основной группе. Особенно значимые различия наблюдаются между группами на 14-е сутки после ЭВЛО, то есть в период, когда имеются максимальные воспалительные изменения в коагулированной вене.

При ультразвуковом ангиосканировании статистически значимых различий между группами не выявлено. Изменения в лабораторных показателях так же были статистически незначимы. Нежелательных побочных эффектов МОФФ не отмечалось.

*Выводы:*

Таким образом, исследуемый препарат (МОФФ) продемонстрировал эффективность у пациентов после эндовенозной лазерной облитерации. Она выражается снижением интенсивности болевого синдрома, более быстрым восстановлением активности и психоэмоционального состояния пациентов.

## МИКРОПЕННАЯ СКЛЕРОТЕРАПИЯ – УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ ИЛИ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ?

*Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Куликова С.Е., Цыплящук А.В.,  
Акимов С.С.*

*ФГБУ "Национальный Медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова"  
Министерства здравоохранения и социального развития, г. Москва, Россия*

В последние годы стали появляться публикации, указывающие на меньший риск развития неврологических осложнений при использовании углекислого газа (СО<sub>2</sub>) во время проведения микропенной склеротерапии (А. Cavezzi 2006, N. Morrison 2008). Это побудило нас к проведению собственных исследований.

*Цель работы:* в эксперименте и клинике сравнить растворимость в крови микропенной формы полидеканола, приготовленного с использованием атмосферного воздуха и углекислого газа.

*Материалы и методы:*

В исследование *in vitro* включили 6 пробирок с 10 мл цельной гепаринизированной кровью. В первые три пробирки введена микропена (0,5%, 1% и 3% Полидеканола) для приготовления которой использовался воздух, во вторые три пробирки введена микропена (0,5%, 1% и 3% Полидеканола) приготовленная с использованием углекислого газа. Пена вводилась из расчета 1 мл пены на 10 мл крови. Время растворения оценивали при помощи секундомера.

В клиническую часть исследования включено 10 пациентов, которым процедура микропенной склеротерапии проводилась под контролем эхокардиографии. Дополнительно, для индикации пузырьков пены в сосудах головного мозга проводили билатеральное доплеровское мониторирование средней мозговой артерии на аппарате VIASYS (США). Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе (n=5) склерооблитерация вен проводилась с использованием воздуха, во второй группе (n=5) склерооблитерация проводилась с использованием углекислого газа (СО<sub>2</sub>).

*Результаты и обсуждение:*

Через 30 мин после введения микропены во всех пробирках наблюдалось незначительное оседание (растворение) микропены. Полного растворения не было получено ни в случае микропены на основе воздуха, ни в случае микропены на основе СО<sub>2</sub>.

В обеих группах пациентов после введения склерозирующей микропены по данным эхокардиографии пузырьки пены выявлялись в правых отделах сердца в среднем чем через 1,5 мин. При этом, микроэмболические сигналы по данным билатерального доплеровского мониторирования средней мозговой артерии прослеживались как с использованием воздуха, так и с использованием СО<sub>2</sub>.

*3. Выводы:*

1. Опыт *in vitro* показал, что время растворения микропены в крови значительно превышает время оборота крови по большому и малому кругу кровообращения независимо от того, приготовлена пена при помощи воздуха или при помощи углекислого газа.

2. Пузырьки микропены прослеживаются в правых отделах сердца с равной частотой. Временной промежуток между введением в вену и появлением в правом предсердии в обеих группах статистически значимых различий не имеет.

3. Наличие микроэмболических сигналов в обеих группах пациентов при проведении билатерального доплеровского мониторинга средней мозговой артерии показывает необходимость дальнейшего изучения безопасности микропенной склеротерапии.

Таким образом, мы не получили доказательств тезиса о том, что микропенная склеротерапия с использованием CO<sub>2</sub> является более безопасным методом, чем склеротерапия с атмосферным воздухом.

### **ФАСЦИАЛЬНЫЙ ФУТЛЯР БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ – ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЕРХНОСТНОЙ ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ**

*Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Цыплящук А.В., Хлевцова Т.В.,  
Яшкин М.Н., Акимов С.С.*

*ФГБУ "Национальный Медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова"  
Минздрава России, г. Москва*

*Актуальность темы:* варикозная болезнь вен нижних конечностей имеет широкую распространённость. В её патогенезе основная роль отводится патологическим рефлюксам крови. При этом в литературе имеются указания на то, что наличие крупных внефасциально расположенных притоков предрасполагает к их варикозной трансформации. Этот факт требует подробного объяснения. Однако работ, посвященных гемодинамической функции фасциального футляра в литературе крайне недостаточно.

*Цель:* изучить роль фасциального футляра в обеспечении венозного оттока по большой подкожной вене (БПВ).

*Материалы и методы:* При исследовании пациентов просили выполнять движения, имитирующие ходьбу. Изучалось натяжение фасции в разные фазы пошагового цикла и влияние ее на изменение диаметра БПВ. Измерение диаметра БПВ проводились на четырех уровнях. Вычислялись площадь сечения БПВ и объем содержащейся в ней крови в две крайние фазы пошагового цикла: 1) при полном разгибании конечности в коленном суставе, когда возникает максимальное натяжение поверхностной фасции и, соответственно, максимальной компрессии ею БПВ; 2) при сгибании конечности в коленном и тазобедренном суставах, когда возникает ослабление фасциального футляра, при этом поперечный срез БПВ принимал форму, близкую к окружности. Площадь сечения сосуда рассчитывали по формуле для площади эллипса. В дальнейшем рассчитывался объем крови, вытесненный из умозрительно выделенного участка БПВ в средней трети бедра длиной 100 мм во время пошагового цикла. Объем крови, находящийся в выделенном сегменте БПВ вычисляли по формуле для объема цилиндра.

*Результаты и обсуждение:* изменение площади просвета БПВ в зависимости от фазы пошагового цикла показано в таб. 1

**Таблица 1**

<b>Фаза шага</b>	<b>Фаза 1</b>	<b>Фаза 2</b>
<b>Уровень измерения</b>		
Средняя треть бедра ( $p < 0,001$ )	15,5 мм <sup>2</sup>	17,5 мм <sup>2</sup>
Щель коленного сустава ( $p < 0,001$ )	14,0 мм <sup>2</sup>	15,0 мм <sup>2</sup>
Граница верхней и средней трети голени ( $p < 0,05$ )	7,9 мм <sup>2</sup>	8,4 мм <sup>2</sup>
Медиальная лодыжка ( $p < 0,001$ )	6,5 мм <sup>2</sup>	7,2 мм <sup>2</sup>

Расчеты показали, что в умозрительно выделенном сегменте БПВ на середине бедра длиной 100 мм в фазу 1 пошагового цикла (состоянии разгибания) содержится около 1550 мм<sup>3</sup> крови. В фазу 2 (разгибание), за счет создавшегося разрежения объем крови возрастает и составляет около 1750 мм<sup>3</sup>. При этом, в каждую фазу пошагового цикла из этого участка вены по направлению к сафено-фemorальному соустью поступает и выбрасывается порядка 200 мм<sup>3</sup> крови.

*Выводы:* таким образом, установлена активная функция фасциального футляра в обеспечении оттока крови в системе БПВ. При попеременном натяжении и расслаблении фасциального футляра, окружающего БПВ, кровь из сегмента вены вытесняется по направлению к сафено-фemorальному соустью. Данный механизм сродни мембранному насосу, роль рабочего органа которого – мембрану, играет лист фасции. Обнаруженный нами механизм был назван «поверхностной венозной помпой». Несомненно, подобный механизм имеет место в оттоке и по прочим венам. Учитывая эту, ранее неизвестную, роль фасциальных футляров в венозном оттоке, может открыться неизвестная ранее сторона патогенеза хронической венозной недостаточности и появиться возможность разрабатывать новые подходы к хирургической её коррекции.

## **НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Султаналиев Т.А., Боровский С.П., Сагандыков И.Н., Сулейменов С.С.,  
Землянский В.В., Малаев Н.Б., Иманбаев М.Н.*

*Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи,  
г. Астана, Республика Казахстан*

Традиционные реконструктивные операции при аневризме брюшной аорты сопровождаются развитием осложнений, травматичностью и высокой летальностью у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Внедрение высоких технологий привело к появлению альтернативы полостных операций в виде имплантации стент-графта в брюшной отдел аорты.

*Цель:* оценка эффективности и безопасности эндоваскулярного лечения аневризм брюшного отдела аорты различной морфологии при помощи стент-графта на основе 3-летнего опыта имплантации.

*Материал и методы:* за 3 года нами выполнено 32 имплантаций модульных самораскрывающих графтов у пациентов с аневризмами брюшной аорты (АБА). Большинство пациентов (82%) были пожилого и старческого возраста. У всех больных, включенных в исследование, имелся широкий спектр



сопутствующих заболеваний: ИБС, ХПН, ХОБЛ, сахарный диабет, ожирение. Причиной развития аневризм аорты явилось атеросклеротическое поражение. Анатомическими показаниями к стентированию брюшной аорты были следующие – инфраренальный перешеек > 15 мм в длину; ангуляция супраренального перешейка >90°; интактные чревной ствол и верхнебрыжеечная артерия; подвздошная артерия без тромбов или тяжелой кальцификации; фиксация эндопротеза более 15 мм в подвздошных артериях.

При госпитализации всем больным проводился полноценный дизайн обследования, включая мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) аорты и ее ветвей в ангиорежиме пошагово не более 2 мм. Эндопротезирование аорты выполняли совместно бригадами сосудистых и интервенционных хирургов в рентгеноперационной. Для удобства доставки проводников и модулей у больных с ожирением 3-4 ст., выраженным атеросклеротическим процессом подвздошно-бедренно-подколенного сегмента артерий на место артериотомического отверстия дополнительно вшивали вставку из синтетического протеза длиной до 10 см, которая удалялась после завершения имплантации. Этим исключалось длительная ишемия конечности, значительное повреждение измененной интимы вследствие наложения зажимов на артерию. Среди существенных осложнений были отмечены кровопотеря (120±50,0 мл) из места доступа, дислокация контралатеральной ножки и у 4 (12,5%) больных после имплантации при контрольной ангиографии были зафиксированы эндолики III типа. Однако уже через 5 дней после операции в соответствии с результатами ультразвукового исследования эндоподтекания не зафиксированы. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Всем больным осуществлялась спиральная компьютерная томография, с многоплоскостной реконструкцией либо трехмерная реконструкция (3D) - через 3-6 мес. после операции и затем 1 раз в год. Обязательным условием обследования считаем рутинное ДСС аорты и магистральных артерий с цветным картированием.

*Результаты:* отдаленные результаты от 6 до 30 месяцев прослежены у 29 пациентов. Одна больная (3,45%) умерла вследствие инфаркта миокарда через 8 мес. после выписки. У одного пациента (3,45%) возникла ложная аневризма бедренной артерии с аррозивным кровотечением. В экстренном порядке в условиях отделения сосудистой хирургии после остановки кровотечения, резецирована аневризма с реконструкцией бедренной артерии синтетическим протезом с удовлетворительным результатом.

Двое (6,9%) пациентов обратились в клинику через 3 суток и более с критической ишемией нижних конечностей. При физикальном исследовании, по данным ультразвуковой доплерографии и, наконец, после аортоартериографии радиальным доступом окончательно были установлены тромбоз бранши стент-графтов. Причем, проксимальный отдел функционирующей бранши имел стенозирующий тип кровотока, вследствие выстилки тромботических масс по медиальной стенке. Для восстановления адекватного магистрального кровотока первым этапом произведена рентгенэндоваскулярная дилатация и стентирование зоны стеноза стыковочного сегмента ножки графта артериотомическим доступом. Операция завершена перекрестным общебедренно-бедренным шунтированием синтетическим протезом.

Больные на момент осмотра находились с компенсированным кровообращением нижних конечностей, клинический эффект который подтверждался инструментально при динамичном осмотре в амбулаторных условиях. Во всех случаях подтеканий после эндопротезирования аорты отмечено не было.

Таким образом, эндопротезирование брюшного отдела аорты является уникальным и современным методом лечения, сопровождается значительной эффективностью, миниинвазивностью, благоприятным течением раннего и отдаленного послеоперационного периода и может применяться у больных с высоким фактором риска, что является основополагающим принципом современной медицинской помощи как безопасность пациентов, улучшение качества жизни.

### **УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ КОРРЕКЦИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

*Сучков И.А., Калинин Р.Е.*

*ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань*

*Цель исследования:* оценить влияние коррекции эндотелиальной дисфункции на частоту рестеноза после реконструктивных операций, выявить факторы, которые влияют на эффективность эндотелиотропной терапии.

*Материалы и методы:* в рамках выполнения гранта Президента РФ №МД-2536.2011.7. обследовано 98 пациентов, которым проводились операции на артериях нижних конечностей. Пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от препарата исследования (L-аргинин, периндоприл, небиволол и лозартан). 47 пациентов составили контрольную группу, они не получали препараты исследования.

Через 3 и 6 месяцев после операции всем пациентам выполнялось УЗДС зон анастомозов, определение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), тредмил-тест, оценка биохимического статуса.

*Результаты и обсуждение:* через 3 месяца после операции все протезы функционируют. Но в контрольной группе частота рестеноза зон реконструкции встречается чаще (42,55%,  $p < 0,05$ ). В группах пациентов, получавших эндотелиотропную терапию, частота развития рестеноза составила от 12 до 24%.

Клинических признаков рестеноза, таких как изменение ЛПИ или тредмил-теста, в ходе обследования не было выявлено.

Через 6 месяцев наблюдения пациентов было повторно произведено УЗДС зон анастомозов (табл. 1), определение ЛПИ, тредмил-теста.

**Таблица 1**  
**Результаты ультразвукового мониторинга проходимости зон реконструкции у пациентов различных групп через 6 месяцев после операции**

Группа исследования	Группа L-аргинина (n=24)	Группа периндоприла (n=25)	Группа небиволола (n=24)	Группа лозартана (n=25)	Контрольная группа (n=47)
Гиперплазия неоинтимы	3 (12,5%)*	3 (12%)*	5 (20,8%)*	7 (28%)*	21 (44,7%)
Тромбоз протеза	2 (8,3%)*	3 (12%)*	4 (16,6%)*	4 (16%)*	16 (34%)

\*-статистически достоверное различие в сравнении с контрольной группой (p<0,05).

Клинически рестеноз зоны реконструкции проявлялся тромбозом протеза. Уровень ЛПИ, до развития тромбоза, соответствовал послеоперационному уровню, уменьшения безболезненно проходимого расстояния по данным тредмил-теста не было.

Для определения влияния проводимой терапии на функциональное состояние эндотелия, проведено определение биохимического статуса на различных сроках после операции. Выявлено, что содержание оксида азота (NO) у пациентов с ОААНК снижено ( $5,64 \pm 2,79$  мкМ). По нашим данным уровень NO в группе здоровых добровольцев составил  $28,35 \pm 4,5$  мкМ.

Доказано, что на фоне эндотелиотропной терапии во всех группах отмечается увеличение секреции NO (p<0,05). В группе L-аргинина через 1 месяц терапии уровень NO увеличился на 317,7%. В группе периндоприла увеличение секреции NO наблюдалось к 3 месяцу терапии. В группе небиволола секреция NO возрастала постепенно и к 3 месяцу терапии достигала максимального уровня (264,48% от исходного). У пациентов, принимавших лозартан, уровень NO увеличился к 3 месяцу ( $24,37$  мкМ).

Эндотелин-1 (Э-1) является основным вазоконстриктором, который синтезируется эндотелием. У пациентов разных групп после операции наблюдается тенденция к снижению количества Э-1 в сыворотке крови. Исходный уровень эндотелина-1 составил  $0,64 \pm 0,1$  фмоль/мл. Наиболее выраженное снижение уровня Э-1 наблюдалось в группе пациентов, принимавших лозартан (54,5% от исходного).

В тех случаях, когда мы отмечали отсутствие эффекта эндотелиотропной терапии, по данным оценки биохимического статуса и/или ультразвукового контроля зон анастомозов, проводилась оценка генетического статуса пациентов по актуальному перечню генов, ответственных за развитие эндотелиальной дисфункции. Выявлено, что у пациентов, которые имели мутации по гену NO-синтазы, концентрация метаболитов NO была меньше на 20-25%, чем у нормозигот. У пациентов с гетерозиготностью и мутациями по MTHFR отмечалась склонность к прогрессированию атеросклероза, рестенозу зон анастомозов после реконструктивных операций.

*Выводы:*

1. Эндотелиотропная терапия снижает частоту рестеноза зоны реконструкции.
2. На фоне эндотелиотропной терапии происходит увеличение уровня NO, снижению уровня эндотелина-1 и компонентов перекисного окисления липидов.

3. Мутации генов, ответственных за развитие эндотелиальной дисфункции, играют важную роль в развитии гиперплазии неоинтимы и рестеноза зоны реконструкции.

### **КОРРЕКЦИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Сучков И.А., Калинин Р.Е.*

*ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань, Россия*

*Цель исследования:* оценить значение коррекции эндотелиальной дисфункции (ЭД) в комплексном лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей (ОААНК).

*Материалы и методы:* в работе прослежены результаты лечения 116 пациентов с ОААНК, II-III стадиями заболевания, которые получали консервативную терапию и препараты эндотелиотропной поддержки. Пациенты были разделены на 4 группы. Первую группу составили 29 пациентов, которые получали L-аргинин. Вторую группу составили 30 пациентов, которые получали периндоприл. Третья группа - 28 пациентов получали лозартан. Четвертая группа - 29 пациентов получали небиволол. Контрольную группу составили пациенты (30 случаев), которые не принимали препараты с возможным эндотелиотропным действием. Объем консервативной терапии соответствовал «Национальным рекомендациям по лечению заболеваний периферических артерий».

Всем пациентам проводилось определение уровня основных биохимических маркеров, отражающих функциональное состояние эндотелия (ФСЭ). Забор крови у пациентов осуществляли при поступлении в стационар, через 1, 3, 6 месяцев лечения.

*Результаты и обсуждение:* выявлено, что уровень исследуемых показателей в группах пациентов с ОААНК и в группе здоровых добровольцев существенно отличаются, что говорит о нарушении ФСЭ у пациентов с ОААНК.

Результаты показали, что препараты исследования стимулируют секрецию оксида азота (II) (NO) ( $p < 0,05$ ). Наиболее высокий прирост уровня NO получен в группах пациентов, принимавших небиволол и лозартан, но сроки реализации эффекта были различными. Согласно полученным результатам, максимальный эффект от приёма небиволола (221,78%) наблюдался уже через 1 месяц наблюдения, потом уровень снижался, но оставался выше исходных значений (151,96%). У пациентов, принимавших лозартан, пик секреции NO наблюдался к 6 месяцу терапии (201,9%). Интересна динамика уровня оксида азота (II) у пациентов, принимавших L-аргинин. Изначально пациенты этой группы имели самый низкий уровень NO, но уже через месяц прирост составил 197,5%. После отмены препарата, наблюдалось снижение секреции, но не достигающее исходных значений (166%).

Анализируя уровень эндотелина-1 (Э-1), на фоне приёма препаратов различных групп, выявлена общая для всех тенденция к снижению исследуемого показателя до 0,5-0,55 фмоль/мл, в группе L-аргинина уровень Э-1 снизился до  $0,31 \pm 0,12$  фмоль/мл.

Выявлено значительное увеличение уровня глутатионпероксидазы (ГП) на фоне эндотелиотропной терапии, что можно считать прогностически благоприятным признаком эффективности проводимой терапии, так как ГП обладает обезвреживающим действием на перекись водорода и супероксид-анион.

Колебания С-реактивного белка (СРБ) не имело статистически достоверного изменения за пределами физиологической нормы (до 10 г/л). Очевидно, данный маркер может иметь значение у пациентов, которым проводилось оперативное вмешательство.

В ходе исследования мы оценивали динамику лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ). Существенных изменений в ЛПИ у пациентов различных групп не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Структурной основой для реализации эффекта от консервативной терапии и эндотелиотропной стимуляции является не столько окклюзированный магистральный сосуд, сколько сформированная коллатеральная сеть, которая не оказывает существенного влияния на ЛПИ, а реализация клинических эффектов осуществляется за счёт действия на микроциркуляторное русло.

При проведении тредмил-теста у пациентов с эндотелиотропной терапией выявлено статистически достоверное увеличение безболезненно проходимого расстояния в среднем на 25-30% к 3 месяцу наблюдения ( $p < 0,05$ ), в дальнейшем показатели сохранились на прежнем уровне.

Наиболее выраженная динамика наблюдалась у пациентов, которые принимали L-аргинин и лозартан (136% от исходного).

*Выводы:*

1. Исследуемые препараты обладают эндотелиотропными свойствами, проявляющимися в увеличении секреции NO, ГП и СОД, снижении уровня Э-1. Приём этих препаратов ведет к коррекции функционального состояния эндотелия, что отражается на уровне всех биохимических маркеров.

2. На фоне эндотелиотропной терапии происходит достоверное увеличение безболезненно проходимого расстояния.

3. Применение препаратов, обладающих эндотелиотропными свойствами, в комплексном лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей позволяет добиться более лучших результатов.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО РИСКА С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

*Телепнева М.Л.<sup>1</sup>, Иванов Л.Н.<sup>2</sup>, Петренко В.Г.<sup>3</sup>, Логинов О.Е.<sup>4</sup>*

*Нижегородская Государственная медицинская академия,  
«Специализированная кардиохирургическая клиническая больница»,  
«Городская клиническая больница №13», г. Н.Новгород, Россия*

*Цель исследования:* Разработать тактическую схему лечения больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий высокого хирургического риска

*Материалы и методы:* За период 2011-2013 гг. в отделениях сосудистой хирургии ГУ «СККБ» и «Городская клиническая больница №13» выполнено 280

операций на сонных артериях. Из них 120 (43%) пациентов имели высокий хирургический риск. В группу были включены пациенты со следующими видами рисков: неврологический (перенесенный ИИ, давностью не более 1 месяца, ТИА, повторяющиеся и нарастающие ТИА) – 39 больных; соматический (пациенты с проявлениями мультифокального атеросклероза, хронической сердечной недостаточностью (III—IV класс по NYHA) и/или доказанной выраженной левожелудочковой дисфункцией, стенокардией III – IV ФК, гипертонической болезнью, сахарным диабетом, дыхательной недостаточностью) – 81 больной; ангиографические риски (окклюзия эпилатеральной ВСА, стенозы обеих ВСА более 70%, пролонгированный стеноз ВСА (более 2 см)) – 30 больных.

При обследовании использовали методы: дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, мультиспиральная компьютерная томоангиография, ангиография, селективная коронарография, ЭхоКГ и ТКДГ.

Пациентам выполнялись следующие виды оперативного лечения. Открытые вмешательства на сонных артериях: каротидная эндартерэктомия по классической схеме или эверсионная каротидная эндартерэктомия в количестве 108. Стентирование внутренней сонной артерии у 13 больных. Поэтапные операции АКШ и КЭАЭ у 29 больных. Одномоментная реваскуляризация коронарного и каротидного бассейнов выполнена у 17 пациентов.

*Результаты:* ишемический инсульт развился у 2-х больных при одномоментных вмешательствах: КЭАЭ и АКШ, а также у 2-х больных после КЭАЭ. Общая послеоперационная летальность составила 1,6% (2 больных) после одномоментных вмешательств на двух сосудистых бассейнах, а также после КЭАЭ. В группе стентирования сонных артерий осложнений не было.

*Выводы:* подход к лечению больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий должен быть строго дифференцированным уже на диагностическом этапе, что позволяет улучшить результаты хирургического лечения.

Целесообразность выполнения поэтапных операций при сочетанных атеросклеротических поражениях каротидного и коронарного бассейнов очевидна.

Одномоментная реваскуляризация необходима у больных с критическими поражениями артериальных бассейнов и сниженными резервами кровообращения или у больных с локализацией атеросклеротического процесса в анатомически близко расположенных сосудистых регионах.

## **АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ И ВИДЫ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОЧЕЧНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА ПОЧКИ**

*Теплов А.А., Зотиков А.Е., Адырхаев З.А., Пьяникин С.С.*

*ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

У пациентов с опухолями T1в, T2, интрапаренхиматозным и центральным расположением опухолей выполнение органосохраняющего лечения затруднено и сопряжено с длительной тепловой ишемией. В большинстве случаев в такой ситуации выполняется нефрэктомия.

В ИХВ с августа 2012 г. по февраль 2013 г. выполнено 7 ортотопических аутотрансплантаций почки, по поводу рака почки I-II стадии T<sub>1-2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>, с резекцией опухоли в условиях фармако-холодовой ишемии и реплантацией почечных сосудов во всех случаях с сохранением мочеточника. У 2 больных с периферической локализацией опухоли, резекции выполнены в условиях фармако-холодовой ишемии «in situ». Интрапаренхиматозное расположение опухоли отмечалось в 6 случаях, центральное – в 3. У 7 больных выполнена резекция ЧЛС с пластикой местными тканями. 6 больным выполнено стентирование мочеточника. Во всех случаях выполнялась региональная лимфодиссекция и удаление паранефральной клетчатки. Гистологическая картина светлоклеточного рака была в 8 случаях, в 1 случае хромофобный рак. Функция почки до и после операции оценивалась по данным КТ-урографии и непрямой нефросцинтиграфии. Во всех случаях паренхиматозно-выделительная функция резецированной почки в пределах нормы. При аутотрансплантации в 3-х случаях потребовалось протезирование почечной артерии протезом, в 1 случае использовалась аутовена и 3 пациентам выполнена реимплантация почечной артерии в аорту. При этом у одного пациента с множественными почечными артериями (3 почечные артерии) потребовалась имплантация верхней и нижней полюсной артерии в основной ствол. Показанием к протезированию почечной артерии был ее малый диаметр и протяженный диастаз.

Применение аутотрансплантации в условиях фармако-холодовой ишемии при органосохраняющих операциях по поводу рака почки позволяет сохранить функционирующий орган с соблюдением всех принциповластики.

## **ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА – МЕТОД ВЫБОРА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

*Терёхин С.А., Калашников В.Ю., Мелкозёров К.В.*

*ФГБУ Эндокринологический научный центр Минздрава России, г. Москва*

**Цель:** проанализировать результаты лечения критической ишемии нижней конечности (КИНК) при использовании только эндоваскулярных методов реваскуляризации.

**Материалы и методы:** с октября 2009 года по декабрь 2012 года проведено лечение 210 больных с КИНК. Средний возраст больных составил 67 лет. Женщин – 156 (74%). КИНК была диагностирована согласно TASC II и Российским национальным рекомендациям по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией: наличие у больного в покое боли в конечности, и/или язвы или гангрены обусловленные доказанным поражением артерий конечности. Критическая ишемия была представлена III степенью у 54 (25,7%) пациента и у 156 (74,3%) IV степенью по классификации Покровского-Фонтейна. Сахарный диабет был у 194 (92,3%) больных. 181 (86,2%) пациента страдали ишемической болезнью сердца. Подавляющее большинство (94,7%) пациентов имело многоуровневое поражение артерий нижней конечности и операция выполнялась на всех пораженных сегментах артериального русла. Всего выполнено 539 вмешательств: 11 (2,2%) вмешательств на подвздошном сегменте, 165 (30,6%) на бедренном сегменте, 169 (31,4%) на подколенной артерии, 194 (35,9%) на артериях голени. Во всех случаях выполнялась баллонная ангиопластика. При

вмешательстве на подвздошном сегменте операция завершалась стентированием в 100% случаев, на бедренном сегменте – в 97,5%, на подколенной артерии – 43,8%, на берцовом сегменте – только в 1% случаев.

*Результаты:* непосредственный успех вмешательства составил 92,9%, операционная летальность не зарегистрирована, госпитальная летальность – в 2 случаях (0,9%). Во всех случаях успеха эндоваскулярного вмешательства на артериях пораженной нижней конечности КИНК была разрешена.

*Выводы:* применение только эндоваскулярных методов для реваскуляризации при КИНК позволяет в высокой вероятностью (более 90%) разрешить критическую ситуацию.

## **ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ И ВАЗОМОТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА**

*Тыренко В.В., Пятченков М.О.*

*Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* Оценить скоростные показатели дистального кровотока, а также изучить эндотелий-зависимую (ЭЗВД) и эндотелий-независимую вазодилатацию (ЭНЗВД) сосудов микроциркуляторного русла кожи у больных подагрой, ассоциированной с кардиоваскулярной патологией, с помощью высокочастотной ультразвуковой доплерографии.

*Материалы и методы:* Обследовано 22 мужчины с гипертонической болезнью (ГБ) и ишемической болезнью сердца (ИБС), ассоциированных с первичной подагрой (длительность подагры составила 9,1 [6,0; 13,0] лет). Группу сравнения составили 25 больных ГБ и ИБС без нарушений пуринового обмена, сопоставимых по возрасту и длительности течения сердечно-сосудистой патологии. Дебют подагры предшествовал выявлению ГБ и ИБС. Группа контроля была представлена 20 здоровыми мужчинами.

Исследование показателей микроциркуляции проводили с помощью аппарата Минимакс-Допплер-К, определяли линейную (Vas, см/с) и объемную (Qas, мл/мин) скорости кровотока. Вазомоторную дисфункцию эндотелия изучали путем оценки реактивности сосудов микроциркуляторного русла кожи в пробах с вазоактивными веществами: ацетилхолином (Ах) и нитроглицерином (Нг), вводимыми в кожу методом ионофореза с последующей поминутной регистрацией скорости объемного кровотока (Qas) методом высокочастотной ультразвуковой доплерографии.

*Результаты:* По данным УЗДГ показатели микроциркуляции у здоровых лиц в области ногтевого валика составили: Vas -  $1,934 \pm 0,059$  см/с, Qas -  $0,104 \pm 0,003$  мл/мин (M $\pm$ m). Также рассчитывали индекс периферического сопротивления (RI), который у этой категории обследуемых составил  $0,55 \pm 0,02$ . В группе больных без нарушений пуринового обмена отмечалось умеренное снижение показателей микроциркуляции: Vas была снижена на 27,6% (p<0,001), Qas достоверно падала на 19,3% (p<0,001). RI этой группы достоверно уменьшался на 21,8% (p<0,05). У больных подагрой установлено наиболее значительное снижение скоростных показателей тканевого кровотока: Vas-



1,106±0,026 см/с, Qas- 0,0683±0,004 мл/мин (p<0,001 по сравнению со значениями группы сравнения). RI при этом имел наиболее высокие значения и был выше нормы на 29,1% (p<0,001).

При оценке ЭЗВД у больных подагрой в пробе с Ах начало ответа было замедленным, наиболее значимое увеличение Qas достигнуто на второй минуте, максимальная амплитуда реакции была достоверно ниже, чем в группе сравнения (M±m): 135,2±1,2% против 139,2±1,9% (p<0,05). Характер реакции на Нг (ЭЗВД) в исследуемых группах носил схожие черты и проявлялся в более медленном нарастании Qas по сравнению с данными группы контроля, максимум ответа приходился на третью минуту в обеих группах и соответственно составил 137,6±1,0% у пациентов без ассоциированной подагры и 130,8±1,1% у пациентов с нарушениями обмена пуринов (p<0,05). Статистический анализ подтвердил, что кривые ответа на Ах и Нг являются достоверно различными колебаниями (p<0,001).

*Обсуждение:* Для подагры характерно частое сочетание с сердечно-сосудистой патологией, что значимо повышает риск развития фатальных катастроф у этой категории больных. В последние годы важное значение в развитии и прогрессировании кардиоваскулярной патологии на фоне подагры придается нарушениям микроциркуляции и эндотелиальной дисфункции. Высокочастотная ультразвуковая доплерография является надежным методом оценки состояния периферической гемодинамики и сосудодвигательной функции эндотелия, а также позволяет на ранних, доклинических, этапах заболевания выявить предикторы неблагоприятного исхода, своевременно назначить патогенетическую терапию, оценить ее эффективность.

*Выводы:* Таким образом, при подагре по данным УЗДГ характеристики скоростей тканевого кровотока имели наиболее низкие значения. Снижение показателей микроциркуляции по мере формирования коморбидной патологии можно связать с перестройкой центральной гемодинамики, увеличением тонуса резистивных сосудов, структурно-функциональными расстройствами эндотелия, приводящими к адгезии лейкоцитов, тромбоцитов, тромбозу, увеличению проницаемости сосудов, нарушениям регуляции сосудистого тонуса. В обеих исследуемых группах выявлены значимые нарушения микрососудистой реактивности в пробах с вазоактивными веществами, однако ассоциированное течение подагры и кардиоваскулярной патологии характеризуется более выраженными нарушениями механизмов как эндотелий-зависимой так и эндотелий-независимой вазодилатации, что является следствием длительного патогенного влияния гиперурикемии на сосудистый эндотелий.

## **СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АОРТОПОДВЗДОШНЫХ АНЕВРИЗМ С СОХРАНЕНИЕМ АНТЕГРАДНОГО КРОВОТОКА В СИСТЕМЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ**

*Фадин Б.В., Гасников А.А.*

*Центр сердца и сосудов им. М.С. Савичевского, ГБУЗ СО «СОКБ № 1», г. Екатеринбург, Россия*

Согласно статистическим данным поражение бифуркации аорты при абдоминальных аневризмах наблюдается в 25%. В этих случаях одним из

важнейших моментов реконструктивной операции является сохранение перфузии в системе внутренней подвздошной артерии для исключения тазовой ишемии, последствия которой приводят к высокой летальности. В силу анатомических особенностей поражения традиционный метод ретроградной реваскуляризации не всегда обеспечивает адекватное кровообращение органов таза и нередко не выполним. Нами разработан и внедрен в практику способ прямой антеградной реваскуляризации системы внутренних подвздошных артерий при хирургическом лечении аортоподвздошных аневризм, который по нашему мнению является наиболее эффективным методом восстановления и сохранения тазового кровообращения.

*Цель исследования:* демонстрация способов реваскуляризации таза при хирургическом лечении аортоподвздошных аневризм.

*Материалы и методы:* Отделение сосудистой хирургии ГУБЗ СО «СОКБ № 1» располагает опытом 71 операции у пациентов с аортоподвздошной аневризмой брюшной аорты. Из них 53 (74,6%) - мужчины, 18 (25,4%) - женщины. Средний возраст больных составил  $63,8 \pm 5,4$  года.

Средний диаметр аневризмы по данным рентгеноконтрастных методов исследования составил  $6,9 \pm 0,45$  см.

У 65 (91,5%) пациентов было асимптомное, 6 (8,5%) пациентов имели симптомное течение заболевания, 1 (1,6%) пациент был с разрывом аневризмы аорты. В подавляющем большинстве случаев кроме общих подвздошных артерий в аневризматический процесс был вовлечен инфраренальный и супраренальный отделы брюшной аорты.

В зависимости от проксимального уровня поражения аорты в 42 случаях был выполнен лапаротомный доступ, в 29 случаях – торакоабдоминальный.

В зависимости от характера поражения и диаметра подвздошных артерий применялись следующие варианты реваскуляризации таза: в 15 случаях было выполнено протезирование двумя бифуркационными протезами с формированием дистальных анастомозов с внутренними и наружными подвздошными артериями с обеих сторон; в 21 случае выполнено протезирование двумя линейными протезами с формированием дистальных анастомозов с общими подвздошными артериями; в 9 – одним линейным и одним бифуркационным протезами; в 22 и 4 случаях соответственно было выполнено аортоподвздошное протезирование с дополнительным линейным протезированием внутренней подвздошной артерии с одной и обеих сторон.

Общая послеоперационная летальность составила 9,9% (7 пациентов). Частота послеоперационных нелетальных осложнений составила 25,4%.

*Заключение:* Предлагаемые варианты восстановления прямого артериального кровообращения в системе внутренних подвздошных артерий при хирургическом лечении аортоподвздошных аневризм обеспечивают гемодинамически адекватную перфузию органов таза и нижних конечностей.

## **РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ ЗОНЫ**

***Фадин Б.В., Гасников А.В.***

*Областной центр сердца и сосудов им. М. С. Савичевского, СОКБ №1,  
г. Екатеринбург, Россия*

При окклюзионно-стенозных изменениях в инфраренальном отделе аорты зачастую встречается выраженный циркулярный кальциноз, тяжелый язвенно-некротический атероматоз аорты с периадвентициальным и парааортальным фиброзом, что может служить серьезным препятствием к выполнению классической реконструкции аорто-подвздошной зоны, в связи с высоким риском интра – и послеоперационных осложнений. Шунтирование от нисходящего отдела грудной аорты в таких ситуациях, а также при наличии в анамнезе вмешательств на брюшном отделе аорты, становится альтернативным методом выбора в реваскуляризации н/конечностей.

*Цель:* разработать показания к шунтированию от нисходящего отдела грудной аорты, представить опыт проведения операций и их непосредственные результаты.

*Материалы и методы:* с 1999 г. по настоящее время в клинике выполнено 120 операций ТФШ из них 12 женщин и 102 мужчин в возрасте от 43 до 63 лет; ср. – 53,2 +/- 9,8. Всем пациентам выполнялась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), либо ангиография. Клиническим показанием к оперативному лечению явилась хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК). При этом перемежающаяся хромота наблюдалась в 73%, ишемия покоя у 20%, трофические изменения тканей у 7% больных. Морфологическими показаниями к выполнению шунтирования от нисходящего отдела грудной аорты явились: высокая окклюзия аорты, тяжелый язвенно-некротический атероматоз с кальцинозом аорты и повторные реконструкции после выполненных ранее операций в аорто-подвздошной зоне. В ряде случаев основной вид вмешательства сочетался с бедренно-подколенным шунтированием, реваскуляризацией висцеральных ветвей и операциями на брахиоцефальных артериях.

*Результаты:* Общая послеоперационная летальность составила - 4,1% (5 больных). Причинами смерти были: острый инфаркт миокарда в 2-х случаях, полиорганная недостаточность в 2-х случаях, острый мезентериальный тромбоз в 1-м. Во всех остальных случаях купированы явления ишемии нижних конечностей, восстановлен магистральный кровоток, что в ряде наблюдений подтверждено данными контрольных исследований (ангиография, МСКТ).

*Выводы:* Шунтирование от грудного отдела аорты является адекватным методом выбора в хирургии окклюзионно-стенозирующих заболеваний аорты при тяжелом поражении инфраренального отдела.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ ПОЛИКАПРОЛАКТОНА

*Филипьев Д.Е., Севастьянова В.В., Головкин А.С., Фармокидова Ю.Н.,  
Сергеева Т.Ю., Иванов С.В., Попов В.А., Барбараи Л.С.*

*ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем  
сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН, г. Кемерово, Россия*

По настоящее время продолжается поиск «идеального» протеза для замещения сосудов среднего и малого калибра, удовлетворяющего всем требованиям реконструктивной сосудистой хирургии. Перспективным направлением представляется разработка и внедрение протезов из биodeградируемых материалов, в частности из поликапролактона, имеющими целый ряд преимуществ перед широко используемыми в настоящее время. Протез из поликапролактона был разработан в нашем центре и в настоящее время прошел первый этап апробации в эксперименте.

*Цель:* представить первые результаты экспериментальной оценки новых биodeградируемых протезов для пластики сосудов в эксперименте.

*Материалы и методы:* Сосудистые протезы были изготовлены методом электроспиннинга из биodeградируемого полимера поликапролактона (polycaprolactone - PCL) (M=80.000), с внутренним диаметром 2 мм и толщиной 100 мкм. Процесс электроспиннинга осуществлялся с использованием 14% раствора PCL в хлороформе при напряжении +15 кВ, скорости потока раствора – 1мл/ч и расстоянии между иглой и коллектором – 15 см. В качестве коллектора применяли металлический штифт диаметром 2 мм.

В качестве экспериментальной модели использовали замещение биodeградируемым графтом инфраренального отдела брюшной аорты у самцов крыс популяции Wistar массой 400-450 г. Эксперимент был проведен у 15 лабораторных животных, из особей, из них в 1 группе, 5 крысам имплантировались сосудистые протезы без импрегнации (PCL), во 2 группе, 5 крысам имплантировались графты из – поликапролактона с эндотелиальным сосудистым фактором роста (PCL+VEGF) и в 3 группе были использованы графты из поликапролактона с фактором роста фибробластов (PCL+bFGF). Особенностью операций было использование ингаляционной анестезии 1,5% изофлурана, с предварительным введением в наркоз 3% анестетиком. Анастомозы накладывались с применением хирургической оптики и нитей из полипропилена. После операции всех животных содержали в отдельных клетках в условиях вивария при свободном доступе к пище и воде.

*Результаты:* К настоящему времени динамическое наблюдение с начала эксперимента продолжается 7 месяцев с использованием ультразвукового дуплексного сканирования с доплерометрией в сроки 2 недели, 1, 3 и 7 месяцев после операции. В настоящее время все экспериментальные животные живы и здоровы. По данным ультразвукового исследования наблюдается 100% проходимость во всех наблюдаемых группах (n =15) крыс, причем средние показатели линейной скорости кровотока в зоне замещенной протезом брюшной аорты составили –  $64 \pm 6,5$  мл и в данный момент не изменялись на всех контрольных сроках, независимо от типа имплантированного графта. Ультразвуковые параметры сопоставимы и достоверно не отличаются с

показателями кровотока изученными в нативной аорте крысы ( $p=0,928$ ). Стенотических и аневризматических изменений в самих протезах и в зонах анастомозов выявлено не было, что свидетельствует о хорошей морфологической и гемодинамической стабильности имплантированных биодеградируемых протезов.

*Заключение:* Результаты применения биодеградируемых протезов из поликапролактона свидетельствуют о хорошей морфологической и гемодинамической их стабильности. Далеко идущие выводы делать пока рано, однако первый благоприятный опыт применения графтов в эксперименте показывает принципиальную возможность применения поликапролактона при создании сосудистых протезов среднего и малого диаметра.

## **РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ С ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

*Фокин А.А., Бабкин Е.В., Владимирский В.В.*

*ГБОУ ВПО ЧелГМА Минздрава РФ, г. Челябинск, Россия*

Проведен анализ 62 реконструктивных операций на сонных артериях (СА) у пациентов с злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой области. Мужчин было 43 (69,35%), женщин – 19 (30,65%). Возраст пациентов составил от 31 года до 73 лет (средний 60,1 года). По поводу рака гортани оперировано – 21, метастатического поражения шейных лимфоузлов – 18, рака языка – 5, рака щитовидной железы – 3, рака носоглотки – 2, саркомы нижней челюсти – 1, рака слюнной железы – 1, лимфосаркомы носоглотки – 1, лимфогранулематоза – 1, каротидных хемодектом – 9 пациентов.

В процессе комбинированного лечения больным были выполнены следующие оперативные вмешательства: операция Крайля – 21, расширенная ларингэктомия – 12, экстирпация гортани – 11, резекция гортани – 3, резекция щитовидной железы – 1, резекция щитовидной железы в сочетании с операцией Крайля – 2, операция Крайля при раке носоглотки – 1, резекция нижней челюсти в сочетании с операцией Крайля – 1, удаление опухоли слюнной железы 1 пациенту.

Всем пациентам с инвазией опухоли в стенку СА выполнено дуплексное сканирование брахиоцефальных ветвей. При необходимости выполняли также компьютерную или магнитно-резонансную томографию.

Протезирование ВСА участком большой подкожной вены (БПВ) выполнено в 18, протезом из политетрафторэтилена (ПТФЭ) в 8 случаях. Резекция ВСА с наложением анастомоза по типу «конец в конец» произведена у 16 пациентов, резекция ВСА с низведением и реимплантацией в ОСА у 2. При менее тесной взаимосвязи опухоли с ВСА 8 больным выполнена краевая резекция с заплатой. В 3 случаях использована заплата из БПВ, в 3 – заплата из ПТФЭ, заплата из ксеноматериала использована дважды. У одного больного выполнена пластика ВСА заплатой из аутовены и одномоментная аналогичная пластика ОСА ниже бифуркации.

У 9 больных различные виды пластики СА произведены в связи с удалением каротидных хемодектом шеи. В одном случае был наложен боковой шов ВСА. Резекция ВСА произведена у 8 пациентов, при этом в 3 случаях

наложен анастомоз по типу «конец в конец», благодаря мобилизации сосудов и образования избыточной длины ВСА. В 4 случаях резецированный сегмент ВСА замещён протезом из ПТФЭ, в 1 – фрагментом БПВ.

Зафиксированы 1 периоперационный инсульт (1,6%) нефатального характера. Умерли 3 человек (4,8%). Причины смерти не обусловлены ишемией мозга. Следует отметить большую частоту развития инфекционных осложнений у онкологических пациентов - развились в 5 (8,06%) случаях. Признаки инфекционного процесса были выявлены в сроки от 6 дней до 8 недель (в среднем 26,2 дня) после оперативного вмешательства. Представлены формированием псевдоаневризмы ВСА на фоне септического состояния и выявления в крови *Esherichia coli* (n=2), перипротезным скоплением жидкости с септическим состоянием, связанным с наличием *Staphylococcus aureus* (n=1), аррозийным кровотечением с обнаружением только в ране *Streptococcus* (n=1), септическим состоянием, тромбозом протеза с перипротезным скоплением жидкости на 8 неделю после операции, в ране и крови *Esherichia coli* (n=1). Два смертельных случая при инфицировании у больных с инвазирующими опухолями челюстно-лицевой области, отчасти связаны с наличием тяжелой онкологической патологии. Один больной умер от генерализации онкологического процесса. Другому пациенту, в результате массивного кровотечения на 6 сутки после операции перевязана ВСА с дальнейшим летальным инсультом. Рецидив инфекции возник у одного человека через 9 недель после протезирования внутренней сонной артерии аутовеной.

Реконструктивные вмешательства на артериях шеи являются сложным разделом ангиохирургии вследствие высокой прецизионности, технологичности и риска тяжелого специфического осложнения – нарушения кровообращения головного мозга. В онкологии эти операции могут успешно выполняться у лиц с опухолевой инвазией артерий, критическими атеросклеротическими изменениями.

## **ПОСТЛУЧЕВАЯ СТЕНОЗИРУЮЩАЯ АРТЕРИОПАТИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ И ЛЕЧЕБНЫЙ ПОДХОД**

**Фокин А.А., Владимирский В.В.<sup>1</sup>, Дегтярев М.С.<sup>2</sup>, Роднянский Д.В.<sup>3</sup>**

*ГБОУ ВПО ЧелГМА Минздрава РФ, ГБУЗ областная клиническая  
больница № 1, ГБУЗ областная клиническая больница №3, НУЗ ДКБ на станции  
Челябинск ОАО «РЖД», г. Челябинск, Россия*

*Цель:* Постлучевая артериопатия (ПЛАП) относительно редкое сосудистое заболевание. Однако, в согласительных документах по хирургии брахиоцефальных артерий РФ (2012), Европы (2009) и США (2011) ПЛАП фигурирует как одна из основных причин стенозов и окклюзий сонных артерий. Российские публикации на эту тему крайне редки (Фокин А.А., Важенин А.В., Терёшин О.С, Зотов С.П. 2002). За рубежом вопросы патогенеза, диагностики и лечения ПЛАП изучались более широко (Abayomi O.K., 2004; Andros G., 1996; Eskandari M.K., 2010; Fajardo L.F., 1993, 1995, 1996). Представляем наш опыт по этой проблеме.

*Материалы и методы:* С января 1999 г. девятнадцать больных (мужчин 10, женщин 9; средний возраст 58,9 лет) оперированы по поводу стенозов сонных артерий более 70% просвета (асимптомны - 2, имели транзиторные ишемические атаки - 5, перенесли инсульт – 12) через 6 – 290 (в среднем 85) месяцев после лучевой терапии по поводу лимфогранулематоза -1, рака щитовидной железы -1, носоглотки -1, гортани -16). Суммарная очаговая доза (СОД) составила от 16 до 74.7 ( в среднем 54) Гр. на ложе сосудистого пучка. В условиях общего обезболивания произведены следующие операции: эндартерэктомия с заплатой -8, эверсионная эндартерэктомия -3, протезирование 5. Стентированы 3 пациента.

*Результаты:* Периоперационных острых нарушений кровообращений головного мозга и сердца было. Стойкая нейропатия шеи возникла у 5 больных. Нагноение раны у 1 человека. Отдаленное инфицирование синтетической заплаты в 1 наблюдении (оперирован на фоне ларингостомы, артерии пришлось перевязать, инсульт не развился).

*Обсуждение:* По мнению экспертов ВОЗ лучевая терапия целесообразна у 70-80% онкологических больных. В связи с этим можно предполагать, что ПЛАП не редко встречается, а не выявляется. При выявлении стеноза у таких больных ультразвуковым способом, ангиографию всё-таки считаем обязательной. Операция всегда технически сложна из-за выраженного рубцового процесса и не всегда выполнимой эндартерэктомии. Использовали только аутовену или ПТФЭ. Мнения об эффективности стентирования в литературе разнятся. Мы не можем сделать определенного вывода – 3 наблюдения. Повреждения нервов шеи является характерным осложнением. Гистологическое исследование удаленного материала демонстрировало 3 варианта изменений – фиброз, атеросклероз, смешанные формы. Отдалённые результаты не отличались от атеросклеротических.

*Выводы:* 1. ПЛАП имеет очевидное клиническое значение. Знаниями о ней должны обладать ангиохирурги, кардиологи, онкологи и диагносты.

2. ПЛАП возникала чаще после лечения рака гортани через 4-7 лет и СОД более 40 Гр.

3. Наличие или отсутствие рецидива опухоли является существенным фактом для определения показаний к вмешательству.

4. Показания с точки зрения симптоматики и выраженности стеноза не отличаются от обычных.

5. Эндартерэктомия остается основным вариантом оперативного лечения, но выполняется она в условиях выраженного фиброза.

## **ВЛИЯНИЕ СОХРАНЕНИЯ НЕРВОВ КАРОТИДНОГО СИНУСА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Фокин А.А., Борсук Д.А.**

*ГБОУ ВПО ЧелГМА Минздрава РФ, г. Челябинск, Россия*

Хирургическое лечение гемодинамически значимых стенозов внутренних сонных артерий (ВСА) доказало свою эффективность в ряде крупных международных исследований. Несмотря на различные тенденции в смене ориентиров в лечении пациентов с каротидной патологией за последние годы,

каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) остается наиболее обоснованным и надежным методом профилактики ишемического инсульта как у симптомных, так и у асимптомных пациентов (Покровский А.В., 2012). Неврологические осложнения, связанные с техническими дефектами оперативного пособия, на современном этапе встречаются достаточно редко. В то же время, такие осложнения как острый инфаркт миокарда, гиперперфузионный синдром, послеоперационные гематомы с вторичной нейропатией черепно-мозговых нервов представляют реальную проблему в работе любого хирурга, независимо от уровня оперативной техники. Одним из доминантных факторов риска развития всех этих осложнений является колебание центральной гемодинамики, особенно со склонностью к гипертензии, которое встречается в 19-64% случаев после операций на сонных артериях (Skudlarick J.L. et al., 1982; Timmers H.J. et al., 2004; Фокин А.А., 2006).

Анализируя работы последних лет, мы отметили высокий интерес ряда авторов к сохранению нервов каротидного синуса при операциях на сонных артериях для профилактики нестабильности послеоперационной гемодинамики (Анцупов К.А., 2011; Demirel S. et al., 2012). С целью проверки этой гипотезы мы предприняли следующее исследование.

*Материалы и методы:* ретроспективному анализу подвергнуты истории болезни 90 пациентов, оперированных на сонных артериях с 2011 по 2012 год. Во всех случаях применялась эверсионная техника КЭЭ. Больные были разделены на две группы. В первую группу вошли 42 пациента, у которых нервы каротидного синуса были сохранены. Это достигалось отсечением ВСА чуть выше места каротидного гломуса. Далее эверсионная КЭЭ выполнялась стандартно. Во вторую группу вошли 48 пациентов, у которых при скелетизации ВСА нервы каротидного синуса отсекались. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, сопутствующей патологии, времени пережатия ВСА. Временный внутрисосудистый шунт применялся у 5 (11,9%) пациентов из первой и у 6 (12,5%) пациентов из 2 группы ( $p>0,05$ ).

*Результаты:* в первый послеоперационный день в группе пациентов с сохраненными нервами каротидного синуса все показатели артериального давления (систолическое, диастолическое, среднее), а также частота сердечных сокращений были значительно ниже, чем во второй группе пациентов ( $p<0,05$ ). На третий послеоперационный день у пациентов с удаленным каротидным гломусом отмечалось более высокое систолическое артериальное давление, чем у пациентов из первой группы (в среднем на 18,5 мм рт.ст.) ( $p<0,03$ ), а также все еще более высокая частота сердечных сокращений ( $p<0,05$ ).

*Выводы:* 1) Сохранение нервов каротидного синуса при операциях на сонных артериях снижает риск послеоперационной артериальной гипертензии. 2) Данное направление требует дальнейшего, более глубокого и детального изучения.



## КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАКТОМИЯ С ЗАПЛАТОЙ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Фокин А.А., Куватов А.В.*

*ГБОУ ВПО «Челябинская Государственная медицинская академия»  
Минздрава России, г. Челябинск*

Каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) в течение долгого времени доказала свою эффективность и безопасность в предотвращении ишемического инсульта (ИИ). Основными видами операции являются классическая и эверсионная КЭАЭ. При выборе классической методики важным условием является использование расширяющей заплаты для пластики артериотомического отверстия. Это способствует снижению частоты послеоперационных тромбозов, рестенозов эндартерэктомированных сонных артерий (СА), а также случаев развития ИИ.

*Цель:* Проанализировать отдаленные результаты классической КЭАЭ с пластикой артериотомического отверстия расширяющей заплатой из аутовены и политетрафторэтилена (ПТФЭ).

*Материалы и методы:* Изучены результаты 196 КЭАЭ с заплатой из аутовены – фрагмент большой подкожной вены (БПВ) нижней конечности (42,3%) – первая группа; ПТФЭ «Экофлон» (57,7%) – вторая группа. Операции выполнялись в период 2005-2010 гг., сроки отдаленного наблюдения составили: для пациентов первой группы –  $43 \pm 11,9$  месяцев, второй группы –  $38 \pm 9,5$  месяцев. Сравнимые группы статистически не различались по возрасту, сопутствующей патологии. Проявления сосудисто-мозговой недостаточности оценивались по классификации А.В. Покровского (1978): I степень отмечена у 22,0% и 35,3%, II степень – у 31,7% и 12,8%, III степень зарегистрирована у 9,8% и 30,0%, IV – у 36,5 и 21,9% пациентов первой и второй группы исследования соответственно. Таким образом, симптомные пациенты преобладали в первой группе (аутовена), асимптомные – во второй (ПТФЭ). Большинство операций выполнены в условиях регионарной анестезии шейного сплетения – 84,3% и 71,9% соответственно.

*Результаты:* ИИ на стороне операции послужил причиной смерти 1,2% и 2,7% пациентов первой и второй группы ( $p > 0,05$ ). От инфаркта миокарда погибли 8,4% и 9,7% ( $p > 0,05$ ). Контроль над состоянием СА после КЭАЭ осуществляли с помощью дуплексного сканирования, ангиографии. Гемодинамически значимым признавали рестеноз более 60%. Так, он выявлен у одного пациента (1,3%) после КЭАЭ с аутовенозной заплатой и у 10 человек (10,4%) после применения ПТФЭ, причем в 4,1% случаев диагностировали окклюзию СА ( $p < 0,01$ ). Нелетальный ИИ в ипсилатеральной гемисфере не развился в отдаленном периоде после пластики СА заплатой из аутовены, но во второй группе отмечен в 3,5% наблюдений ( $p < 0,01$ ).

*Обсуждение:* С позиции статистической достоверности показано, что вид материала, используемого для пластики артериотомического отверстия в ходе классической КЭАЭ, влияет на отдаленные результаты. Применение заплаты из ПТФЭ сравнительно с аутовеной несет выше риск развития гемодинамически значимого рестеноза СА и связанных с ним случаев ишемического инсульта на стороне операции. Главной причиной смерти в отдаленном периоде в обеих группах явился инфаркт миокарда, вне зависимости от способа пластики СА. Можно полагать, что своевременная коррекция ишемической болезни сердца

является важной и надежной профилактикой осложнений и смертельных исходов пациентов после КЭАЭ.

*Выводы:* При выполнении КЭАЭ по классическому способу приоритетна пластика СА заплатой из фрагмента БПВ нижней конечности, что проявляется лучшими результатами в отдаленном периоде в сравнении с синтетическим материалом ПТФЭ.

## **СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АМПУТАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

**Фомин А.А., Красавин В.А., Майнугин С.В., Красавин Г.В.,  
Аверин С.В., Худояров Т.А.**

*Ярославская медицинская академия, г. Ярославль, Россия*

*Цель:* улучшение результатов лечения больных с критической ишемией и гангреной нижних конечностей путем снижения уровня ампутации ноги.

*Материал:* анализируются результаты оперативного лечения 192 больных с критической ишемией ног с некрозами и гангреной дистальных отделов конечностей, которым выполнялись ампутации. Средний возраст пациентов составил  $67,5 \pm 4,1$  лет. Среди лечившихся 102 мужчин и 90 женщин. Все больные имели сопутствующую патологию: ИБС, гипертонию, ХОБЛ, заболевания почек, сахарный диабет и др. У 143 пациентов критическая ишемия развилась в результате атеросклероза, а у 49 больных причиной послужила ангиопатическая форма синдрома диабетической стопы. В 92% случаев имели место гнойно-некротические изменения на стопе и нижней трети голени.

Для диагностики состояния сосудистого русла применялась ультразвуковая доплерография, ультразвуковое дуплексное сканирование, ангиография, а для оценки микроциркуляции метод LDI. - лазерная доплеровская визуализация, основанная на тех же принципах, что и лазерная флоуметрия. Оценивали показатели гемостазиограммы, на основании которых проводили предоперационную адресную коррекцию системы гемостаза, с целью профилактики тромботических осложнений в послеоперационный период. Применяли низкомолекулярные гепарины, клопидогрел, аспирин, ангиопротекторы. У 192 больных в 61 случае выполнена ампутация на голени (1 группа). Из них у 41 больного применена первичная ампутация голени, не прибегая к методам хирургической коррекции кровотока. У 20 пациентов перед ампутацией для снижения ее уровня выполнены как открытые, так эндоваскулярные вмешательства на магистральных сосудах. Группу сравнения составил 131 пациент после ампутации на уровне бедра (2 группа). Для определения уровня ампутации руководствовались результатами обследования. Ампутацию голени выполняли при сохраненной проходимости подвздошной артерии, при окклюзии бедренной артерии, стенозе глубокой артерии бедра не более 50%, при окклюзии артерий голени, при отсутствии условий для выполнения реконструктивной операции на сосудах. В противном случае на первом этапе лечения для улучшения кровоснабжения конечности выполняли оперативное вмешательство с целью улучшения кровоснабжения конечности. Полузакрытая петлевая эндартерэктомия из подвздошной артерии выполнялась у 5 больных с применением забрюшинного минидоступа к аорте и подвздошным

артериям. В 6 случаях применена профундопластика, у 3 больных выполнены обходные шунтирования. В шести случаях у больных со стенозом подколенной и берцовых артерий на первом этапе лечения выполняли чрезкожную балонную ангиопластику соответствующих сосудов. Все из этих пациентов страдали сахарным диабетом с диабетической стопой. В трех случаях применено стентирование бедренной артерии. В ближайшем периоде после реконструктивных операций на сосудах оценивали результаты оперативного вмешательства. При успехе открытой операции и эндоваскулярного вмешательства ампутацию на голени выполняли только в тех случаях, когда трофические изменения тканей носили необратимый характер. В послеоперационном периоде продолжали проводить перидуральную анестезию сроком от 1 до 3 суток.

*Результаты:* летальность при ампутации на уровне бедра была в 3 раза выше, чем при ампутации на голени. Больные погибли от острого инфаркта миокарда, тромбоэмболии легочной артерии, острого нарушения мозгового кровообращения. После ампутаций на голени первичным натяжением культи заживали в 1,5 раза чаще чем после ампутации на бедре, почти в 4 раза реже были гнойно-воспалительные осложнения. Малая травматичность оперативного пособия при ампутации голени, способствовала ранней активизации больных. Средний койко-день после ампутации на голени составил 15,6, после ампутацией на бедре 19,4. В первой группе больных через 4 месяца пользовались постоянным протезом 38,3% пациентов, через 6 мес. – 53,5%, а в группе через 6 месяцев лишь 30% больных постоянно ходили на костылях, ни один из них не пользовался протезом. Трехлетняя выживаемость составила 73,1% в первой группе и лишь 24% в группе сравнения.

*Выводы:* разработанный комплекс мероприятий, включающий адекватную предоперационную подготовку, улучшение кровоснабжения конечности методом малоинвазивных реконструктивных и эндоваскулярных операций, применение современной техники и инструментария для выполнения ампутации позволяют снизить ее уровень до голени, тем самым улучшить результаты лечения и реабилитации больных с критической ишемией и гангреной конечности. При соблюдении предложенных принципов ампутация голени может стать основным видом органосохраняющей операции при критической ишемии и гангрене нижних конечностей.

## **БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН**

*Хакимова С.Ф.*

*Первый Московский Государственный Медицинский Университет им.  
Сеченова, г. Москва, Россия*

*Цель:* Оценить ближайшие и отдаленные результаты антикоагулянтной терапии у пациентов с ТГВ. Антикоагулянтная терапия предполагает последовательное применение прямых (нефракционированный гепарин, низкомолекулярные гепарины) и непрямых (антагонисты витамина К, новейшие) антикоагулянтов.

*Материалы и методы:* Обзор литературы, обобщающий сравнительные данные по применению нефракционированного гепарина и низкомолекулярных гепаринов, антагонистов витамина К и новейших пероральных антикоагулянтов.

*Результаты:* По результатам мета-анализа 23 рандомизированных контролируемых испытаний, в которые были включены 9587 пациентов с ТГВ, получавших фиксированные дозы низкомолекулярных гепаринов (Эноксапарин, Дальтепарин, Тинзапарин) и индивидуально подобранные дозы нефракционированного гепарина в/в или п/к, низкомолекулярные гепарины показали меньший риск развития кровотечений (1,1% против 1,9%) и тромботических осложнений (3,6% против 5,3%). Летальность составила 4,3% против 5,8% (всего 19 случаев). Мета-анализ 11 рандомизированных контролируемых испытаний показал статистически значимое снижение смертности среди пациентов первой группы (в течение 3 месяцев наблюдения). Риск развития гепарин-индуцированной тромбоцитопении составил 0,2% при применении низкомолекулярных гепаринов против 2,6% при применении нефракционированного гепарина (15 исследований, 7287 пациентов). Так же по результатам открытого многоцентрового исследования, включавшего 720 пациентов с ТГВ, получавших нефракционированный гепарин п/к или Надропарин (прием пероральных антикоагулянтов был начат одновременно и продолжался по меньшей мере 3 месяца), нефракционированный гепарин явил больше случаев тромбозомболических осложнений – 4,2% против 3,9%, и массивных кровотечений – 1,1% против 0,8%.

По результатам рандомизированного контролируемого испытания, в котором приняли участие 505 пациентов с ТГВ, Тинзапарин и Дальтепарин (прием Варфарина был начат единовременно на протяжении 90 дней) существенных различий не показали. По результатам рандомизированного двойного слепого исследования, в которое были включены 2205 пациентов с ТГВ, принимавших Фондапаринукс (7,5 мг п/к 1 р/день) или Эноксапарин (1 мг/кг п/к 2 р/день), существенных различий не выявлено. В тоже время согласно результатам 2 исследований между нефракционированным гепарином и Фондапаринуксом существенных различий так же не выявлено.

Обзор 9 статей на основе стандартизированного анализа показал снижение риска возникновения трофических венозных язв на 87% у пациентов, получавших низкомолекулярные гепарины на протяжении трех месяцев и более, чем у таковых, получавших пероральную антикоагулянтную терапию. Число возникновения ретромбозов и посттромботического синдрома так же было ниже в первой группе.

По результатам применения в подостром периоде Варфарина (128 пациентов) и Сулодексиды (110 пациентов) в течение 6 месяцев зафиксировано 2 случая ретромбоза во второй группе пациентов. Антагонисты витамина К и новейшие пероральные антикоагулянты имеют примерно одинаковый риск летальности и возникновения рецидивов ТГВ, хотя Ривароксабан имеет меньшие показатели риска развития кровотечений (9 различных исследований, 16611 пациентов).

*Обсуждение:* Наилучшие результаты показаны у низкомолекулярных гепаринов против нефракционированного гепарина и пероральных антикоагулянтов. Фондапаринукс и нефракционированный гепарин не показывают существенных различий. Низкомолекулярные гепарины внутри своей

группы не показывают существенных различий. Антагонисты витамина К и Сулодексид не показывают существенных различий. Антагонисты витамина К и Ривароксабан не показывают существенных различий.

**Выводы:** Наиболее эффективным методом антикоагулянтной терапии ТГВ является применение низкомолекулярных гепаринов. Приведенные выше группы пероральных антикоагулянтов не имеют между собой статистически значимых различий.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЭМБОЛИЯМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ СЕРДЦА**

*Хамдамов У.Р., Ходжаев К.Ш., Мурадов Т.Р.*

*Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной  
медицинской помощи, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Острая непроходимость аорты и артерий конечностей является одной из тяжелейших проблем современной сосудистой хирургии. Проблема помощи больным с острыми артериальными эмболиями еще далеко не решена. Убедительным доказательством этого является высокая смертность больных - от 20 до 35%, и высокая частота ампутаций конечностей по поводу гангрены - почти у 20% больных. В 80-93%-случаев причинами артериальных эмболий являются заболевания сердца, такие как атеросклеротический кардиосклероз, острый инфаркт миокарда, ревматический митральный порок с мерцательной аритмией.

**Цель:** провести анализ хирургического лечения больных с тромбоэмболиями магистральных артерий нижних конечностей при мерцательной аритмии.

**Материалы и методы:** в отделении I-й экстренной хирургии Бухарского филиала РНЦЭМП в 2009-2012 гг. были оперированы 21 пациент с эмболией артерий нижних конечностей различной локализации: мужчин-13, женщин-8. Возраст больных составил от 32 до 84 лет. У всех больных отмечалась мерцательная аритмия на фоне сердечной патологии. При этом анамнез мерцательной аритмии составил от 1 года до 10 лет. У 10 больных были ревматические пороками сердца (7-митрального клапана, 3-митро-аортальное сочетание порока). У 3 пациентов отмечались миокардиты ревматического происхождения с переходом в ишемическую болезнь сердца. У 8 пациентов причиной развития мерцательной аритмии была ИБС. У 9 пациентов в анамнезе был острый инфаркт миокарда с развитием постинфарктного кардиосклероза, у 1 с постинфарктной аневризмой левого желудочка. У 3 больных был диагностирован сахарный диабет 2-типа, у 8 - гипертоническая болезнь. У 5 больных отмечалась эмболия подвздошной, у 7-бедренной, у 2 – бифуркации подколенной артерий. К сожалению, больные обращались за медицинской помощью в поздние сроки: в течение первых 6-8 часов были оперированы 4 больных, в течение суток – 8, на 2-3-и сутки – 2. Всем больным было выполнено цветное дуплексное ангиосканирование магистральных артерий для выявления уровня локализации эмбола и состояния периферического русла. По этим параметрам больные разделены на две группы: 1-я группа с состоятельным периферическим руслом на всех уровнях с умеренным развитием атеросклероза

стенок сосудов (6) и с выраженным атеросклерозом стенок и отсутствием кровотока в подколенной и берцовых артериях (8). Все больные были оперированы через стандартные доступы к магистральным артериям нижней конечности. Наиболее часто выполнялся бедренный доступ в 2/3 бедра (19). Только у 4 пациентов применен медио-тибиальный доступ.

*Результаты и обсуждение:* все больные в послеоперационном периоде получали антикоагулянтную, дезагрегантную, спазмолитическую терапию и препараты улучшающие реологию крови. Учитывая патологию со стороны сердца, объем инфузионной терапии был ограниченным для предотвращения возможной перегрузки правых отделов сердца с развитием отека легких. Всем больным в раннем послеоперационном периоде выполнялась эхокардиографическое исследование с обязательной визуализацией отделов сердца. У 4 пациентов при эхокардиографии были визуализированы тромбы левых отделов сердца. В раннем послеоперационном периоде у больных с малым сроком ишемии конечности на фоне состоятельного периферического русла (1-я группа) восстановление кровообращения в нижней конечности было быстрым и полноценным. На фоне проводимой инфузионной и симптоматической терапии быстро восстанавливалась пульсация на артериях нижней конечностей. У больных 2-й группы, у которых диагностированы окклюзионные поражения дистальных отделов магистральных артерий нижних конечностей и выраженный атеросклероз сосудов, восстановительный период протекал более медленнее. У 1 пациента поступившего на исход 2-х суток, на фоне сахарного диабета, развилась необратимая ишемия нижней конечности, в связи с чем, ему была выполнена ампутация на уровне бедра. У остальных больных признаков ишемии не было. Заживление ран было первичным. Все больные были выписаны в удовлетворительном состоянии для дальнейшего наблюдения у врачей-кардиологов.

Таким образом, мерцательная аритмия сердца может осложняться тромбоэмболией магистральных артерий нижних конечностей с развитием их острой ишемии. При подозрении на эмболический характер развития ишемии нижних конечностей необходимо проведение цветное дуплексного ангиосканирования и эхокардиографического исследования, что может значительно облегчить определение уровня эмбола, периферического русла и даст возможность выбрать оптимальный метод оперативного лечения.

## **РОЛЬ ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЭМБОЛОГЕННЫХ ФОРМ ОСТРОГО ИЛЕОФЕМОРАЛЬНОГО ФЛЕБОТРОМБОЗЕ И ВОСХОДЯЩЕМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ**

*Хамдамов У.Р., Мухидов У.Р.*

*Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной  
медицинской помощи, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Определяющее значение в профилактике тромбоэмболии легочной артерии имеет своевременная и качественная диагностика эмбологенных тромбозов вен.

*Цель:* определить роль дуплексного сканирования в диагностике эмбологенных форм острого илеофemorального флеботромбоза и восходящего варикотромбофлебита.

*Материалы и методы:* за 2009-2012 года госпитализированы 65 пациентов с острым флеботромбозом илеофemorального сегмента и 72 с восходящим варикотромбофлебитом большой подкожной вены. Возраст пациентов составил от 21 до 76 лет. Всем больным в экстренном порядке выполнено дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей в вертикальном и горизонтальном положении (SONO-SCAPE-SSI-5500). Исследование начиналось с паховой области в поперечном и продольном сечении по отношению к сосудистому пучку. Определяли наличие или отсутствие кровотока в венах нижних конечностей, связь его с актом дыхания, реакцию на компрессию сосудистого пучка, поведение кровотока при компрессионных пробах, наличие рефлюкса при пробе Вальсальва. Оценивали кровоток в рядом лежащей артерии. К критериям эмбологенности венозного тромбоза отнесены следующие признаки:

- наличие в просвете общей бедренной вены смешанного флотирующего тромба, который при поперечном сканировании омывался кровью с трех или четырех сторон, а при продольном сканировании с двух, что свидетельствовало о его слабой фиксации к сосудистой стенке в одном месте или ее полном отсутствии.

- наличие постоянного кровотока параллельно тромбу, незначительно связанного с актом дыхания (как правило, в проксимальном отделе тромба кровоток был незначительно связан с актом дыхания, а в области головки тромба отчетливо связан с ним).

- наличие рефлюкса крови параллельно тромбу при пробе Вальсальва, обусловленный поджатием тромбом створки клапана в бедренном сегменте, что способствовало наличию небольшого ретроградного потока.

- наличие рефлюкса крови по общей бедренной вене при аналогичном механизме при проведении компрессионных проб.

- наличие снижения скорости артериального кровотока по УЗДГ в покое по подколенной артерии в вертикальном положении по сравнению со здоровой нижней конечностью на 30-50% и более, что свидетельствовало о компенсаторном снижении артериального потока на фоне обструкции венозного русла, высоком венозном давлении, нарастании гипоксии конечности и опасности развития ТЭЛА при активизации больного.

*Результаты и обсуждение:* в группе больных с илеофemorальной локализацией флеботромбоза, эмбологенный флотирующий тромб на уровне нижней полой вен выявлен в двух случаях (3%). Всем пациентам была выполнена экстренная кавапликация.

Из 72 пациентов с острым восходящим варикотромбофлебитом флотирующий сегмент тромба в общей бедренной вене обнаружен у 5 обследованных (7%). В этих случаях экстренная операция кроссэктомии выполнялась непосредственно после удаления флотирующего сегмента из бедренной вены. Осложнений не отмечено. Больным с флеботромбозами, не включенными в критерии отбора, проводилась стандартная антикоагулянтная и компрессионная терапия.

Таким образом, ультразвуковое дуплексное сканирование в экстренных ситуациях позволяет достоверно установить эмбологенный характер флеботромбоза и провести хирургическую профилактику тромбоза легочной артерии.

## **ЭКСТРЕННАЯ КРОССЭКТОМИЯ КАК ПРОФИЛАКТИКА ТЭЛА ПРИ ОСТРОМ ВОСХОДЯЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Хамдамов У.Р., Мусоев Т.Я., Ходжаев К.Ш., Саломов Н.И.  
Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной  
медицинской помощи, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Острый восходящий тромбофлебит (ОВТ) поверхностных вен нижних конечностей является распространенным заболеванием и встречается у 10–20% населения, осложняя в 30–55% случаев течение варикозной болезни.

Тактика лечения больных острым тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей на сегодняшний день остается актуальным вопросом, несмотря на совершенствование новых методов лечения.

*Цель:* проанализировать результатов хирургического лечения больных с острым восходящим тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей.

*Материалы и методы:* Проанализирован клинический материал за период 2009 – 2012 гг. В основу работы положен опыт лечения 125 пациентов с ОВТ поверхностных вен нижних конечностей, находившихся на лечении в отделении I-й экстренной хирургии Бухарского филиала РНЦЭМП. Из них 85 (67,8%) - женщин и 40 (32,2%) мужчин, в возрасте от 22 до 65 лет. В большинстве случаев 96 (76,7%) ОВТ поверхностных вен нижних конечностей наблюдался у лиц трудоспособного возраста от 25 до 55 лет, что указывает на социальное значение данной болезни. У 46 (37%) пациентов болезнь была на правой нижней конечности и у 79 (63%) на левой. Объем обследования включал в себя физикальное, общеклиническое исследования, ультразвуковое дуплексное сканирование вен обеих нижних конечностей, подвздошных вен и нижней полой вены.

Наши пациенты оперировались в экстренном порядке – в день поступления. У 119 пациентам выполнена экстренная кроссэктомия (перевязка, пересечение большой подкожной вены и ее основных притоков в месте впадения в глубокие вены бедра), остальных 6 больных выполнена кроссэктомии с тромбэктомии из устья БПВ. Операция выполнялась под местной анестезией. В послеоперационном периоде проводилась комплексная консервативная терапия: активный режим с первых суток, компрессионная, антикоагулянтная терапия (по показаниям согласно риску возникновения тромбоэмболических осложнений), нестероидные противовоспалительные средства, флеботропная, дезагрегантная и симптоматическая терапия.

*Результаты и обсуждение:* Со времени начала выполнения кроссэктомии т.е. с 2009 года у пациентов, прооперированных и пролеченных по этой методике, таких осложнений как тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), или каких-либо других осложнений варикозной болезни нами не отмечено.

*Выводы:* таким образом, при острых восходящих тромбофлебитах необходима неотложная госпитализация в хирургические стационары или специализированные сосудистые отделения. Считаем полностью оправданной активную тактику лечения пациентов с острым тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей, что позволяет снизить сроки лечения и реабилитацию пациентов. Таких пациентов необходимо рассматривать как экстренных (так как,



возникает угроза перехода тромбоза на глубокие вены), и оперировать их по экстренным показаниям с активным ведением раннего послеоперационного периода с последующей выпиской их под наблюдение хирургов по месту жительства.

## **МИНИЛАПАРОТОМНЫЙ ДОСТУП К БРЮШНОЙ АОРТЕ ПРИ СИНДРОМЕ ЛЕРИША. ОПЫТ ОДИННАДЦАТИ ЛЕТ.**

**Хамитов Ф.Ф., Темиряев С.М., Михайлов Д.А., Маточкин Е.А.,  
Гаджимурадов Р.У., Артыков А.Б.**

*Отделение сердечно-сосудистой хирургии,  
Городская клиническая больница № 81, г. Москва, Россия*

**Цель работы:** в ретроспективном исследовании оценить в более, чем 11-летнем опыте результаты использования минидоступа к брюшной аорте при реконструктивных вмешательствах у пациентов со стеноокклюзионным поражением аорто-бедренного сегмента.

**Материал и методы исследования:** С сентября 2002 года рутинно применяется минилапаротомный доступ к брюшной аорте с протяженностью разреза передней брюшной стенки до 6-7 см и применением специально разработанного ретрактора. До 1 января 2013 г методика применена у 1017 пациентов с синдромом Лериша: 846 больным было выполнено аорто-бедренное бифуркационное шунтирование (АББШ), 171 пациенту – аорто-бедренное бифуркационное протезирование (АББП), из них 123 больным выполнены симультанные операции, учитывая гемодинамически значимые стенозы сонных артерий. Распределение больных по возрасту составило  $65 \pm 13$  лет, по стадии ишемии по Фотейну-Покровскому преимущественно составляла IIБ степень. В предоперационной диагностике использованы стандартные ангиографические и ультразвуковые методы и критерии. Специального отбора пациентов по характеру и тяжести сосудистой и сопутствующей патологии, а также по антропометрическим факторам для применения минидоступа не производилось.

**Результаты:** Продолжительность операции из минидоступа  $134 \pm 32,4$  мин. Средняя кровопотеря составила  $210,2 \pm 56,2$  мл. Продолжительность ИВЛ после операции  $34,2 \pm 26,8$  мл. В периоперационном периоде и до 30-ти дней после выполненного оперативного вмешательства за все время наблюдения умерло 53(5,2%) пациента, причиной смерти которых явилась ишемическая болезнь сердца и обусловленные ею острые кардиальные осложнения. При анализе отдаленных результатов оперативных вмешательств при сроке наблюдения до 5 лет у 134 (13%) пациентов развился тромбоз аорто-бедренного шунта, у 35 (3,4%) больных развилось нагноение бифуркационного протеза, что потребовало проведения повторного оперативного вмешательства.

**Заключение:** по нашим данным, у неотобранного контингента больных ангиохирургической клиники, т.е. пациентов типичного возрастного состава, сопутствующей патологии и степени поражения сосудистого русла, миниинвазивная технология позволила в 95% случаев отказаться от стандартных травматичных доступов без ущерба для качества и эффективности хирургического лечения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ 1567 РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА БИФУРКАЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

*Хамитов Ф.Ф., Кузубова Е.А., Чельдиев К.В., Гаджимурадов Р.У.,  
Михайлов Д.А., Гулаев О.Г., Артыков А.Б.*

*Отделение сердечно-сосудистой хирургии,  
Городская клиническая больница №81, г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* Оценить и улучшить результаты хирургического лечения больных с атеросклеротическими стенозами сонных артерий.

*Материалы и методы:* Произведена сравнительная оценка послеоперационных результатов каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) и протезирования сонных артерий в отдаленном послеоперационном периоде с учетом примененных методов дезоблитерации сонных артерий.

В период с 2002 г. по 2012 г. в отделении сердечно-сосудистой хирургии ГКБ №81 выполнено 1567 реконструктивных операций на сонных артериях по поводу одно- или двустороннего гемодинамически значимого атеросклеротического стеноза внутренней сонной артерии (ВСА). Из них симптомных 67,6% и асимптомных 32,4%. При скрининговом исследовании у больных, первично госпитализировавшихся по поводу поражений артерий нижних конечностей, были найдены гемодинамически значимые стенозы ВСА, в связи с чем выполнено 162 симультанных вмешательства. Также были оперированы в срочном порядке больные с клинической картиной ОНМК после проведения тромболитической терапии, предварительно обследованных на предмет гемодинамически значимого поражения ВСА симптомной стороны при отсутствии органического поражения головного мозга, подтвержденных данными МСКТ. Показанием к КЭЭ считали симптомное или асимптомное сужение ВСА в устье более 60%. Хирургическое вмешательство выполнено всем больным с указанной патологией при отсутствии абсолютных противопоказаний.

У 305 больных применена пластика синтетической заплатой, 1015 больным выполнена эверсионная эндартерэктомия, у 166 больных выполнено протезирование ВСА. В 42 случаях применена пластика первичным швом. У 40 пациентов по поводу окклюзии ВСА выполнена ее резекция с пластикой НСА.

Выбор методики операции производился по следующим факторам: интраоперационная оценка протяженности стеноза, необходимость временного внутрипросветного шунтирования ВСА и наличие патологической извитости ВСА. Средняя продолжительность пережатия сонных артерий при пластике синтетической заплатой 23 мин, при протезировании ВСА 24 мин, при пластике первичным швом – 16 мин, при эверсионной КЭЭ 14 мин.

*Результаты.* Оценка отдаленных послеоперационных результатов проводилась по двум основным критериям: возникновение рестенозов ВСА и послеоперационные НМК в бассейне оперированной артерии.

У одного пациента (0,06%), ранее перенесшего ОНМК на стороне реконструкции, отмечалась окклюзия ВСА при применении пластики первичным швом через 24 месяца после операции. Рестенозы ВСА отмечались у 13 (0,82%) пациентов, из которых 7 пациентам была выполнена КЭЭ с пластикой первичным швом и у 6 пациентов - КЭЭ с пластикой синтетической заплатой. Послеоперационные ОНМК на стороне реконструкции отмечались у 12 (0,77%) больных. Во всех случаях гемодинамически значимых изменений в

реконструированных артериях не выявлено. В послеоперационном периоде умерло 23 (1,5%) пациента.

*Заключение:* Таким образом, клиническая эффективность КЭЭ в профилактике ишемического инсульта и связанной с ним летальности составляет 98,5%.

Данный опыт указывает на преимущества эверсионной КЭЭ в эффективности профилактики ОНМК, которая является наиболее безопасной методикой при осуществлении реконструктивных вмешательств на сонных артериях.

## **ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ИНФРАРЕНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ**

*Хамитов Ф.Ф., Дибиров М.Д., Кузубова Е.А., Маточкин Е.А.,  
Гаджимурадов Р.У., Артыков А.Б.*

*Отделение сердечно-сосудистой хирургии,  
Городская клиническая больница № 81, г. Москва, Россия*

В настоящее время при осуществлении хирургического пособия важную роль играет выбор оптимального хирургического доступа, позволяющий минимизировать операционную травму и сократить время пребывания больного в стационаре, что и делает актуальным применение миниинвазивных технологий.

*Цель работы:* оценить результаты хирургического лечения больных с инфраренальными аневризмами брюшного отдела аорты с применением мини-доступа по сравнению с традиционной лапаротомией.

*Материал и методы исследования:* с 2002 по 2012 года в отделении сосудистой хирургии ГКБ№81 были пролечены 327 больных с инфраренальными аневризмами брюшной аорты с использованием мини-доступа (5-7 см) и традиционной лапаротомии, что послужило критерием разделения пациентов на 2 группы. Основная группа – 215 (65,7%) больных, оперированных из мини-доступа, контрольная группа – 112 (34,3%) пациентов, которым выполнялось хирургическое вмешательство из полной срединной лапаротомии. Группы пациентов по возрастному, половому критериям, а также по имеющейся сопутствующей патологии были идентичны. Объем оперативного вмешательства во всех случаях заключался в резекции инфраренальных аневризм с последующим аорто-бедренным бифуркационным протезированием.

*Результаты:* При сравнительном анализе показателей течения послеоперационного периода у больных указанных групп были выявлены следующие статистически значимые различия: снижение кардиальных осложнений с 1,8% до 0,5%, уменьшение респираторных расстройств с 6,3% до 1,4%, сокращение длительности послеоперационного стационарного лечения с  $13,3 \pm 4,5$  дней до  $9,9 \pm 1,7$  дней. 19 (8,8%) больным основной группы потребовалось проведение конверсии (расширение доступа до полной срединной лапаротомии), в связи с гиперстеническим типом телосложения, ожирением, длиной «шейки» аневризмы менее 1 см.

*Выводы:* Применение мини-доступа у больных с инфраренальными аневризмами брюшной аорты позволило уменьшить травматичность оперативного вмешательства, что привело к снижению кардиальных,

респираторных осложнений и уменьшению длительности послеоперационного стационарного лечения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ  
ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ  
КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**  
*Хатыпов М.Г., Сибагатуллин Н.Г., Ягафаров И.Р., Закиров И.Р.,  
Галиуллин И.И., Фасхутдинов Н.Г.*  
*Медико-санитарная часть ОАО «Татнефть»,  
г. Альметьевск, Республика Татарстан*

*Цель:* изучить ближайшие результаты артериальных реконструкций при критической хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК).

*Материалы и методы:* в отделении кардиохирургии МСЧ ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска, созданном в 2008 году, за период с 2008 г. по 2012 гг. выполнено 99 первичных артериальных реконструкций по поводу ХИНК, из них 48 (48,5%) - при критической ХИНК.

Средний возраст больных с критической ХИНК составил  $66,1 \pm 11,6$  года (от 28 до 88 лет). Мужчин было 34 (71%), женщин – 14 (29%). Хроническая ишемия III степени по Фонтейну-Покровскому была у 25 человек, IV – у 23.

Основной причиной критической ишемии н/к явился атеросклероз – 46 больных (95,8%), тромбангиит Бюргера имел место у 1 пациента (2%), ещё в 1 случае установить этиологию заболевания не удалось. Синдром диабетической стопы имел место у 13 человек (27%).

Виды выполненных реконструкций при критической ХИНК: на аорто-подвздошном сегменте – 2, реконструкции на аорто-подвздошном сегменте (открытые/эндоваскулярные) в сочетании с реконструкциями бедренно-подколенно-тибиального сегмента – 6 (4/2), на артериях ниже паховой связки – 42.

При инфраингвинальных реконструкциях аллошунт (ПТФЭ) был использован у 5 пациентов (10,4%), реверсированная аутовена – у 30 (62,5%), аутовена «in situ» – у 13 (27%). Формирование АВ фистулы в области дистального анастомоза выполнено у 8 человек.

Локализация дистальных анастомозов при реконструкциях ниже паховой связки: проксимальный отдел ПкА – 7, дистальный отдел ПкА – 12, ЗТА в нижней трети – 7, ПТА в нижней трети – 11, МБА на разных уровнях – 5, ЗТА+ПТА – 1, артерия тыла стопы – 5 случаев. Локализация проксимальных анастомозов: аллошунт – 3 пациента, ОБА – 35, ПБА – 2, ГАБ – 1, ПкА – 7.

У 9 больных (18,7%) артериальные реконструкции сочетались с ампутацией пальцев или дистальных отделов стопы.

*Результаты:* в раннем послеоперационном периоде осложнения в виде тромбозов шунтов развились у 4 больных (8,3%), ещё у 4 пациентов при дуплексном сканировании выявлены дефекты или несостоятельность шунтов, повторные вмешательства выполнены у 7 человек. Высокая ампутация нижней конечности потребовалась в 2 случае (4,1%), остальным пациентам удалось сохранить конечность.

В раннем послеоперационном периоде умерла 1 пациентка (2%) от острого инфаркта миокарда.

При выписке среднее значение объемной скорости кровотока по шунту (Vflow) к ПкА составила  $205 \pm 58$  мл/мин, к берцовым и стопным артериям с АВ фистулой –  $352 \pm 113$  мл/мин, к берцовым или стопным артериям без АВ фистулы –  $145 \pm 55$  мл/мин. При этом у пациентов с последующим тромбозом шунта в течении первых 6 месяцев этот показатель был менее 80 мл/мин.

Низкая средняя объемная скорость кровотока по шунту в сроки свыше 1 месяца после операции свидетельствовала о критическом стенозе шунта (Vflow по шунту падала до  $43 \pm 15$  мл/мин). Подобные осложнения возникли у 7 (53,8%) из 13 пациентов с сахарным диабетом.

*Обсуждение:* В раннем послеоперационном периоде сохранить конечности удалось у 45 пациентов (93,7%). Низкая средняя объемная скорость кровотока по шунту свидетельствует о высоком риске тромбоза или стеноза шунта; подобные осложнения чаще возникли у пациентов с сахарным диабетом.

*Выводы:* 1. При выполнении артериальных реконструкций у больных с критической ХИНК в 93,7% случаев удалось сохранить опорную функцию конечности. 2. Основным материалом при выполнении шунтирующей операции у этой категории пациентов явилась аутовена. 3. Пациенты с синдромом диабетической стопы после дистальных артериальных реконструкций нуждаются в ежемесячном осмотре и ультразвуковой дуплексной оценке функции шунта в течение первых 6 месяцев на предмет выявления стенозов шунта.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ  
С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ  
МНОГОУРОВНЕВОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА  
В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ  
Хайрутдинов А.И., Якубов Р.А., Шарафутдинов М.Р.**

*Государственное Автономное Учреждение Здравоохранение Республики  
Татарстан БСМП, отделение сосудистой хирургии, г. Набережные Челны*

Ключевые слова: критическая ишемия, многоуровневые поражения, гибридная операция.

*Цель работы:* оценить эффективность одномоментных реконструктивных открытых и эндоваскулярных вмешательств в хирургическом лечении критической ишемии нижних конечностей при многоуровневом поражении артериального русла.

*Материал и методы:* проведен анализ результатов хирургического лечения 21 пациента с критической ишемией нижних конечностей на фоне облитерирующего атеросклероза с многоуровневым поражением артериального русла нижних конечностей. Операции проведены в 2011-2012 г. в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ РТ БСМП г. Набережные Челны отделение сосудистой хирургии.

Этиологическим фактором окклюзионного поражения артериального русла у пациентов во всех случаях явился атеросклероз. У 100% пациентов в анамнезе артериальная гипертензия, у 10 пациентов (47,6%) - ИБС, у 2 пациентов (9,5%) - ОНМК, у 5 пациентов (23,8%) - сахарный диабет. Средний возраст составил

59,2±10,03 лет. Из них мужчин 18 (85,7%), женщин – 3 (14,3%). Согласно классификации Фонтейна-Покровского хроническая ишемия нижних конечностей IIБ степени зафиксирована в 3 случаях (9,7%), III степени – в 13 случаях (62%), IV степени – в 5 случаях (23,8%). У всех пациентов имело место многоуровневое поражение артериального русла конечностей со значимыми (80-90%) стенозами подвздошной артерии и протяженной окклюзией поверхностно-бедренной артерии.

Выполнены следующие виды операций: ангиография с имплантацией стента в ОПА, НПА + бедренно-дистально подколенное шунтирование аутовеной в 3 случаях (14,2%); ангиография с имплантацией стента в ОПА, НПА + бедренно – проксимально подколенное шунтирование аутовеной в 6 случаях (28,6%); ангиография с имплантацией стента в ОПА, НПА +перекрестное бедренно – бедренное шунтирование аутовеной в 2 случаях (9,5%); ангиография с имплантацией стента в ОПА, НПА + эндартерэктомия из ОБА с пластикой синтетической заплатой в 3 случаях (14,2%); ангиография с имплантацией стента в ПБА, ПКА + эндартерэктомия из ОБА с пластикой синтетической заплатой в 2 случаях (9,5%); ЧТА со стентированием ОПА, НПА + профундопластика в 2 случаях (9,5%); петлевая эндартерэктомия из ПБА с ангиопластикой дистальной диссекции в 3 случаях (14,2%).

*Результаты:* Во всех случаях в ближайшем послеоперационном периоде отмечалась купирование критической ишемии или увеличение дистанции безболевого ходьбы. В отдаленные сроки до 6 месяцев в одном случае наблюдался тромбоз стента в подколенно-бедренном сегменте артерии, выполнена ампутация нижней конечности на уровне средней трети бедра вследствие отсутствия адекватного дистального русла. Во втором случае имела место реокклюзия ПБА после петлевой эндартерэктомии из ПБА с ангиопластикой дистальной диссекции. Больному выполнена бедренно-дистально подколенное шунтирование аутовеной, конечность сохранена. В остальных случаях проходимость шунтов и собственных артерий была сохранена, явления ишемии нижних конечностей купированы.

*Выводы:*

1. «Гибридные» операции являются методом выбора при многоуровневых поражениях артериального русла нижних конечностей.
2. «Гибридные» операции являются менее травматичным и более безопасным методом хирургического лечения критической ишемии нижних конечностей на фоне многоуровневого поражения артериального русла, позволяют снизить травматичность операций и частоту периоперационных осложнений у тяжелой категории пациентов с мультифокальным атеросклерозом.
3. «Гибридные» операции значительно уменьшают сроки и число госпитализаций.

## РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

*Хмельникер С.М., Киселев Н.С., Ларичева Е.П., Макарова Н.П.*

*Кафедра хирургических болезней лечебного факультета Уральской Государственной Медицинской Академии, Отделение сосудистой хирургии Городской Клинической больницы № 14, г. Екатеринбург, Россия*

Целью работы было оценить ближайшие и отдаленные результаты баллонной ангиопластики бедренных артерий у больных с хронической ишемией нижних конечностей, определить клинические и анатомические показания к эндоваскулярным операциям на бедренных артериях у больных с хронической ишемией нижних конечностей. Определить роль международной классификации TASC II в выборе метода лечения больных с атеросклеротическим поражением бедренных артерий и хронической ишемией нижних конечностей. Установить частоту возникновения рестенозов на основании изучения отдаленных результатов, и эффективность повторных эндоваскулярных вмешательств в лечении рестеноза бедренной артерии после ранее выполненной баллонной ангиопластики.

*Материалы и методы:* Под нашим наблюдением с конца 2008 по 2010 г. находились 50 пациентов с облитерирующим атеросклерозом, при локализации окклюзии в ПБА, различной степени хронической ишемии, для которых методом лечения была выбрана баллонная ангиопластика. Всем пациентам при поступлении проводилось стандартное обследование, включающее общий осмотр и сбор анамнеза, ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей с определением лодыжечно-плечевого индекса, рентгеноконтрастная ангиография, биохимический (белок, глюкоза, мочевины, билирубин) и гемостазиологический (АЧТВ, МНО, фибриноген) анализ крови.

Медикаментозная терапия была идентичной во всех случаях и соответствовала принятым медико-экономическим стандартам. Обследование показало, что из 56 диагностированных поражений артерий бедренно-подколенного сегмента только в 3 (5,4%) случаях поражения носили стенозирующий характер и в 53 (94,6%) случаях - окклюзирующий характер. У 6 (10,7%) пациентов поражение бедренно-подколенного сегмента было двухсторонним. У 3 пациентов (5,4%) предварительно выполнялось эндоваскулярное вмешательство на подвздошных артериях. Всего за этот период было выполнено 56 баллонных ангиопластик. После выполнения эндоваскулярного вмешательства у больных на операционном столе оценивалась клиническая картина конечности. Положительная динамика заключалась в появлении пульсации или улучшении ее качества дистальнее зоны операции, наполнение поверхностных вен, потеплении конечности.

В ранние сроки после операции проводилось наблюдение за состоянием оперированных нижних конечностей у больных в покое и при физической нагрузке. Оценка характера кровотока, состояние стенки артерии и атеросклеротической бляшки в зоне ангиопластики осуществляли с помощью ультразвукового дуплексного сканирования.

*Результаты:* клинический успех в ранние сроки после операции был получен у 55 из 56 случаев (98,2%). В том числе, значительное улучшение отмечены в 50 случаях (90,9%), умеренное улучшение – у 4 (7,2%) и минимальное

улучшение – у 1 (1,9%). Анализ результатов баллонной ангиопластики артерий бедренно-подколенного сегмента в отдаленном периоде показал, что в сроке от 1 до 2-х лет из 56 случаев рестеноз артерий в зоне операции произошел у 13 больных (23,2%), выбыло из исследования 6 (10,7%) больных (потерян контакт). Следует отметить, что рестеноз/реокклюзия произошли у пациентов изначально со IIБ степенью ишемии в 5 случаях (8,9%) и с III степенью ишемии у 7 пациентов (12,5%). Рестеноз был нивелирован в результате повторной баллонной ангиопластики только у 1 пациента. Не было летальных исходов, связанных с операцией.

Осложнения были отмечены у 2 пациентов (3,6%): в 1-м случае постпункционная гематома, которая не потребовала открытого вмешательства, во 2-м случае нагноение в области ангиопластики, что привело к лигированию ПБА в гнойной ране.

В отдаленном послеоперационном периоде количество ампутаций составило 4 (7,14%), не включая пациентов, с которыми утерян контакт.

*Выводы:* Показанием к баллонной ангиопластике у больных с поражением бедренных артерий является клиническая картина 2Б – 4 ст. хронической ишемии нижних конечностей;

Использование международной классификации поражений TASC II, позволяет выбрать наиболее оптимальный способ реваскуляризации бедренно-подколенного сегмента у больных с хронической ишемией нижних конечностей.

Использование баллонной ангиопластики бедренных артерий позволяет достичь положительные результаты проходимости ремоделированных сегментов, как в ближайшем послеоперационном периоде, так и в отдаленном периоде (до 2 лет).

## **ГИБРИДНАЯ ОПЕРАЦИЯ НА ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Хорев Н.Г.<sup>1</sup>, Боровиков Э.В.<sup>2</sup>, Захарченко К.К.<sup>2</sup>*

*1. Алтайский Государственный медицинский университет,*

*2. Городская больница № 5, г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Демонстрация техники гибридной операции на поверхностной бедренной артерии. Оценка ближайших результатов этой операции.

*Материал и методы:* Использование техники гибридного подхода для реконструкции поверхностной бедренной артерии применено у 3 больных. В основу техники положена детальная диагностика характера поражения поверхностной бедренной и подколенной артерии. До операции с использованием дуплексного сканирования и традиционной ангиографии изучается состояние подвздошных артерий и артерий голени. Главное - выбираются наиболее значимые места поражения бедренной и подколенной артерии, которые ответственны за ишемию конечности. В проксимальном участке планируется выполнение открытой операции (боковая ангиопластика), а в дистальном сегменте – эндоваскулярная процедура без использования стента. Данная операция рассматривается как альтернатива бедренно-подколенному шунтированию, полузакрытой протяженной петлевой или ультразвуковой эндартерэктомии.



*Результаты.* В проекции артерии и зоне проксимального поражения выполняется выделение поверхностной бедренной артерии. Интраоперационно оценивается протяженность проксимального поражения и проводится забор аутовены у медиальной лодыжки на голени для пластики артерии. Основной ствол большой подкожной вены сохраняется для возможности дальнейших реконструкций. Далее выполняется продольная артеритомия на участке проксимального поражения. Открытая эндартерэктомия выполняется на внутренней эластической мембране в пределах границ атеросклеротической бляшки. Уровень дистального и проксимального распространения бляшки оценивается визуально. Эндартерэктомия выполняется в пределах значимого поражения, таким образом, что сужение дистального и проксимального сосуда не значимо. Далее в дистальный отдел поверхностной бедренной артерии через артериотомическое отверстие устанавливается интродьюсер и через него выполняется контрольная ангиография для изучения поражения дистальной бедренной артерии, подколенной артерии и периферического русла. После этого проводится баллонная ангиопластика бедренной или подколенной артерии без использования стента. Процедура контролируется ангиографически. Далее интродьюсер удаляется. На артериотомическое отверстие в зоне проксимального поражения накладывается аутовенозная заплатка. Наложение заплатки позволяет избежать остаточного стеноза на входе и выходе из зоны реконструкции и фиксировать не удаленную атеросклеротическую бляшку. С использованием описанной техники прооперировано 3 больных. У всех больных диагностирована III степень артериальной ишемии. Проксимальное поражение – стенозы 70-90% протяженностью 5-8 см. Дистальное поражение (бедренная артерия в Гунтеровом канале и проксимальная подколенная артерия) – стенозы 70-90%, протяженностью 3-5 см. Атеросклеротический процесс в дистальных сосудах без значительной кальцификации. Сужение других участков бедренной и подколенной артерии гемодинамически не значимо. Удаление атером на этих сегментах не выполнялось. После ангиопластики в бедренной или подколенной артерии сохранялся остаточный стеноз 30-50%. У всех больных достигнут непосредственный технический успех, подтвержденный клинически и ультразвуком. В срок до 6 месяцев сохранялась проходимость оперированных сосудов.

*Выводы.* Гибридный подход, включающий в себя сочетание открытой операции (боковая ангиопластика на проксимальном сегменте бедренной артерии) и баллонная дилатация дистального поражения бедренной и подколенной артерии, может быть альтернативой операции шунтирования или протяженной полузакрытой эндартерэктомии. Отказ от использования стента в дистальной бедренной и подколенной артерии уменьшает риск осложнений в этих подвижных артериальных сегментах.

## ОСЛОЖНЕНИЯ ИМПЛАНТАЦИИ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

*Хорев Н.Г.<sup>1,2,3</sup>, Беллер А.В.<sup>2</sup>, Боярков М.В.<sup>2</sup>, Зайцев С.В.<sup>2</sup>*

*1. Алтайский Государственный медицинский университет,*

*2. НУЗ Отделенческая клиническая больница ст. Барнаул, Барнаул, Россия*

*3. Алтайский филиал Гематологического научного центра РАМН*

*Цель исследования:* Изучить наиболее тяжелые и часто встречающиеся осложнения имплантации различных устройств для профилактики тромбоза легочной артерии.

*Материал и методы:* За период с 1990 – 2009 годы в клинике имплантировано 248 кава-фильтров различных моделей. Показаниями для имплантации был факт установленной ТЭЛА при проведении тромболитического или антикоагулянтного лечения и эмбологенный венозный тромбоз системы нижней полой вены. Подбор размера фильтра проводился в соответствии с поперечным диаметром НПВ. Во всех случаях использован доступ для доставки устройства через подключичную или яремную вены. Имплантация выполнялась в инфраренальную позицию с предварительным контрастированием устьев почечных вен. Вся процедура имплантации удовлетворяла требованиям российского и международного протоколов. Представлены различные модели: РЭПТЭЛА - 31; КОМЕД «песочные часы» - 8; КОМЕД «зонтик» - временный – 24; CORDIS «Trap Ease» - 161; CORDIS «Opt Ease» - 24 фильтра.

*Результаты:*

**Осложнения имплантации госпитального периода  
приведены в таблице**

Название фильтра	Кол-во	Эмболия в фильтр		Миграция фильтра		Тромбоз фильтра	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
РЭПТЭЛА	31	-	-	-	-	-	-
КОМЕД «песочные часы»	8	-	-	-	-	-	-
КОМЕД «зонтик» - временный	24	1	4,1	1	4,1	1	4,1
CORDIS «Trap Ease»	161	13	8,1	1	1,2	4	2,5
CORDIS «Opt Ease»	24	2	8,3	1	4,1	-	-

Всего на 248 имплантаций отмечено 16 (6,5) случаев эмболии в фильтр, 5 (2,0%) – тромбозов фильтра и 3 (1,2%) – проксимальной миграции фильтра.

В 3 случаях наблюдалась проксимальная миграция фильтра в верхнюю полую вену или правое предсердие. При использовании «КОМЕД «зонтик» - временный» сразу после имплантации обнаружено нахождение устройства в верхней полой вене; фильтр удален петлей. При использовании CORDIS «Trap Ease» больная погибла на 2 сутки; миграция в правое предсердие. При использовании CORDIS «Opt Ease» больной оперирован кардиохирургами по поводу миграции в правое предсердие на 5 сутки. Летальных исходов связанных с эмболией в фильтр или тромбозом фильтра не отмечено.

*Обсуждение:* Показатель успешности имплантации как постоянных, так и временных кава-фильтров включает ряд характеристик устройства, таких как проходимость фильтра и нижней полой вены, локализация, пенетрация, миграция,

профильность и развитие рецидивной ТЭЛА. Для различных моделей в сумме эти показатели составляет от 6 до 18% и зависят от развития различных осложнений. Значение в эффективности проведения эндоваскулярной профилактики ТЭЛА путем использования фильтра является создание условий для минимизации тромбоза фильтра, тромбоза нижней полой вены и миграции фильтра. В нашем исследовании наиболее число осложнений (6,5%) на все модели касалось эмболии в фильтр, что в большей степени говорило о защитных свойствах устройства. Не смотря на низкий уровень проксимальной миграции (1,2% на все модели) это осложнение привело к двум летальным исходам.

*Выводы:* Ближайшие осложнения имплантации кава-фильтра в виде эмболии в фильтр, миграции или тромбоза фильтра встречаются соответственно в 6,5%, 1,2% и 2,0 случаев на все модели имплантируемых устройств. Миграция фильтра – наиболее грозное осложнение имплантации.

### **БОКОВАЯ АНГИОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ КОРОТКИХ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Хорев Н.Г.<sup>1,2</sup>, Беллер А.В.<sup>2</sup>, Боярков М.В.<sup>2</sup>, Зайцев С.В.<sup>2</sup>*

*1. Алтайский Государственный медицинский университет,*

*2. НУЗ Отделенческая клиническая больница ст. Барнаул,*

*г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Сравнить ближайшие клинические результаты и экономическую эффективность боковой ангиопластики и эндоваскулярных вариантов реваскуляризации ПБА.

*Материалы и методы:* За период 2001-2012 в клинике находилось 89 больных с сегментарными атеросклеротическими поражениями ПБА. Критерии включения в исследование: степень артериальной ишемии Фонтейн-Покровский (11Б) - Рутерфорд (3 категория). Протяженность окклюзии или стеноза составляла 3-13 см, которая устанавливалась по данным конвенциональной или МСКТ-ангиографии.

*Результаты:* Пациенты разбиты на группы в зависимости от вида проведенного лечения. В 1 группу (n=45) вошли пациенты с эндоваскулярным лечением, а во 2 группу (n=44) – пациенты с открытой операцией. В 1 группе 15 больным выполнена изолированная баллонная ангиопластика, в том числе у одного пациента использован баллон с лекарственным покрытием (paclitaxel), у 12 больных – стентирование баллон расширяемым стентом, и у 18 – стентирование самораскрывающимся стентом. У 20 больных второй группы ангиопластика завершена с использованием аутовенозной заплаты, а у 24 – заплаты из ксенотрансплантата. Проведен анализ осложнений при лечении сегментарных поражений ПБА. В первой группе технические осложнения были у 3 (6,7%) больных. Во второй группе тромбоз развился у 1 (2,3%) пациента. Сравнительная оценка экономических затрат при различных вариантах хирургического лечения сегментарных поражений ПБА включала статьи расходов на заработную плату, материальные ресурсы и расходные материалы, амортизация медицинского оборудования и расходы, отнесенные к смежным структурным подразделениям. Учитывалась длительность пребывания (5 суток – эндоваскулярная и 10 суток

открытая операция). Реальные затраты на одного пациента при боковой ангиопластике ПБА составили 42812 рублей, при использовании заплаты из ксенотрансплантата – 45412 рублей, при баллонной ангиопластике – 59249 рублей, при использовании баллон раскрывающегося стента – 87609 рублей и при самораскрывающемся стенте – 93139 рублей.

*Обсуждение:* Подколенная артерия (ПА) и дистальный участок поверхностной бедренной артерии (ПБА) – самые мобильные артериальные сосуды, подвергающиеся постоянному сгибанию при движении в коленном суставе. Стентирование артерий этой зоны нередко сопровождается поломкой стента и развитием рестеноза. Второе поколение стентов из нитинола имеет повышенную гибкость в частности в продольном направлении. Однако, основной нерешенной проблемой этих конструкций в бедренно-подколенном стентировании, является развитие *instent* рестеноза. Кроме этого стоимость этих технологий достаточно дорога, а сама процедура имплантации может быть недостаточно управляемой. Поэтому, разработка технологии, направленной на сохранение биомеханических характеристик «подвижных артерий» с применением аутологичных материалов, является весьма привлекательной и перспективной. Этим требованиям отвечает разработанная в клинике операция боковой ангиопластики при сегментарных коротких стенозах и окклюзиях дистального участка ПБА и проксимального отдела ПА.

*Выводы:* По ближайшим результатам операция боковой ангиопластики сопоставима с результатами эндоваскулярных процедур. Боковая ангиопластика позволяет выполнить более качественное ремоделирование стенки ПБА. Выполнение боковой ангиопластики экономически более выгодно.

## **ДЕКОМПРЕССИЯ И ДЕНЕРВАЦИЯ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ – НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Хорев Н.Г.<sup>1,2</sup>, Боровиков Э.В.<sup>2</sup>, Перфильев В.М.<sup>2</sup>*

*1. Алтайский Государственный медицинский университет,*

*2. НУЗ Отделенческая клиническая больница ст. Барнаул,  
г. Барнаул, Россия*

*Цель:* Демонстрация хирургической технологии и оценка ближайшей эффективности нового метода хирургического лечения хронической вертебробазилярной недостаточности (ХВБН) у больных с синдромом позвоночной артерии (ПА).

*Материал и методы:* Идея декомпрессии и денервации ПА заключается в рассечении передней лестничной мышцы и окружающих тканей, которые устраняют внешнее воздействие на V-1 подвижный сегмент ПА при поворотах головы. Техника операции состоит в рассечении передней лестничной мышцы и денервации ПА путем циркулярной резекции части наружной оболочки сосуда. Прооперировано 7 больных клиническими признаками ХВБН, путем экстравазальных вмешательств на V-1 сегменте ПА. Мужчин было 5, женщин - 2, возраст больных от 36 до 69 лет. Диагностика ХВБН проводилась независимым неврологом с изучением клинических признаков ХВБН. Визуализация костных структур и суставов шеи проводилась с использованием рентгенографии и МР-

томографии. Исследование кровотока проводилось методом дуплексного сканирования сосудов шеи с использованием поворотных проб. Визуализация экстракраниального отдела ПА выполнялась с использованием спиральной КТ или церебральной ангиографии. Интракраниальные артерии вертебробазилярного бассейна и артерии Вилизиева круга исследовались методом спиральной КТ. Показания для операции строились на основании детального неврологического обследования, неэффективности различных вариантов консервативного лечения, данных дуплексного сканирования, исследования слухового и зрительного анализаторов и визуализации шейного отдела позвоночника. При использовании методов визуализации и ультразвука у всех больных было исключено наличие стенотического процесса или гемодинамически значимой извитости в V-1 сегменте ПА.

*Результаты:* Исходя из шкалы трехбалльной степени выраженности симптомов и синдромов, получен следующий регресс клинической симптоматики до и после операции. Головная боль в затылочной области с 2,14 до 1,29; тошнота – 1,14 до 0,43; боли в шейном отделе позвоночника – 2,57 до 1,57; шум в голове – 2,43 до 1,57; улучшение зрения – 1,14 до 0,57; улучшение слуха – 0,71 до 0,57; уменьшение головокружения системного характера – 2,43 до 1,43; уменьшение шаткости походки – 2,14 до 1,29 балла. Послеоперационные осложнения в виде синдрома Горнера отмечены у 2 больных. Однако это прогнозируемое состояние, непосредственно связанное с эффектом денервации. Этот синдром купировался в течение нескольких недель послеоперационного периода. У 2 больных отмечены лимфомы (операция слева), которые так же проходили в сроки раннего послеоперационного периода. Таких грозных осложнений как кровотечение или тромбоз с исходом в острое нарушение мозгового кровообращения не отмечено.

*Выводы:* Декомпрессия и денервация позвоночной артерии – новая хирургическая технология приводит к регрессу основных клинических признаков ХВБН. Эта простая хирургическая процедура может рассматриваться как альтернатива консервативному лечению.

**КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ И ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ  
КАК ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ  
ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ  
ПОРАЖЕНИЕМ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНОГО ОТДЕЛА  
ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ**

***Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В.***

*Областной сосудистый центр ГБУ РО «РОКБ», г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* проанализировать результаты сочетанного применения в одном лечебном учреждении методик каротидного стентирования и эндартерэктомии у пациентов с атеросклеротическим поражением шейного сегмента внутренней сонной артерии (ВСА) в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах.

*Материалы и методы:* ретроспективно проанализированы данные 340 пациентов с атеросклеротическим поражением шейного сегмента внутренней сонной артерии за период 2007-2011 гг. В зависимости от метода каротидной реваскуляризации все пациенты были разделены на две группы: группа

стентирования внутренней сонной артерии (170 чел.) и группа каротидной эндартерэктомии (170 чел.). В группе стентирования статистически достоверно было больше пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе (31,8% против 5,3%,  $p < 0.001$ ), ХСН III-IV ФК (7,6% против 1,2%,  $p = 0.006$ ), хронической обструктивной болезнью легких (12,4% против 3,5%,  $p = 0.004$ ). В первой группе также присутствовало больше больных, которые перенесли в анамнезе ишемический инсульт в бассейне ипсилатеральной ВСА (21,8% против 12,4%,  $p = 0.03$ ), однако, при этом обе группы были сопоставимы по количеству симптомных (65,3% и 59,4%,  $p = 0.314$ ) и асимптомных (34,7% и 40,6%,  $p = 0.314$ ) поражений ВСА. Перед оперативным вмешательством 95,3% пациентам выполнялась коронарография и селективная ангиография БЦА. Стентирование ВСА проводилось под местной анестезией в 100% случаев. Защита головного мозга от эмболии применялась во всех случаях стентирования, из них у 103 (60,6%) пациентов использовалась система проксимальной защиты. Каротидная эндартерэктомия проводилась под общей анестезией у всех пациентов. Временный шунт применялся в 36,5% случаев. Вшивание в артериотомическое отверстие заплаты производилось в 85,9% случаев. Оценивались результаты каротидной реваскуляризации в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах. В ближайшем послеоперационном периоде (30 суток) результаты лечения оценивались по следующим конечным точкам: смерть, периоперационный инсульт, инфаркт миокарда, комбинированный показатель (смерть, инсульт, инфаркт), частота повреждения черепно-мозговых нервов, количество местных осложнений. Результаты оперативного лечения атеросклеротического поражения ВСА в отдаленном послеоперационном периоде, который в среднем составил  $16.4 \pm 9.5$  месяцев (диапазон от 5 до 54 мес.), оценивались по следующим конечным точкам: смерть, инсульт, инфаркт миокарда, а также количество рестенозов ВСА  $\geq 70\%$  (или окклюзий).

*Результаты:* статистически значимой разницы по таким конечным точкам, как смерть, инсульт, инфаркт миокарда, а также комбинированному показателю (смерть, инсульт, инфаркт) и количеству местных осложнений между двумя методиками каротидной реваскуляризации в ближайшем (до 30 суток) послеоперационном периоде выявлено не было. Два летальных исхода, наблюдаемых в группе каротидной эндартерэктомии, произошли вследствие острого инфаркта миокарда и большого ипсилатерального инсульта. Группы достоверно отличались по частоте повреждения черепно-мозговых нервов (0% в группе каротидного стентирования против 4,1% в группе КЭЭ,  $p = 0.015$ ). В отдаленном послеоперационном периоде летальных исходов в обеих группах не зарегистрировано, группы также не отличались по количеству инсультов и инфарктов, частоте рестенозов/окклюзий ВСА.

*Обсуждение:* полученные результаты можно объяснить отсутствием противопоставления двух методик каротидной реваскуляризации в нашем лечебном учреждении, отбором пациентов на тот или иной метод каротидной реваскуляризации с учетом рисков вмешательства на основании сопутствующей патологии, анатомических особенностей больного, характера поражения, а также применением во время стентирования в 60,6% случаев системы проксимальной защиты от эмболии.

*Выводы:* комбинированное применение каротидного стентирования и эндартерэктомии в одном лечебном учреждении позволяет получать сопоставимо

низкие показатели «смерти, инфаркта, инсульта» в ближайшем послеоперационном периоде, которые численно ниже показателей, приводимых в крупных рандомизированных исследованиях (1.2% против 5.2% (CREST) при стентировании, 2.9% против 4.5% (CREST) при КЭЭ), снизить общую частоту «смерти, инсульта, инфаркта» в ближайшем послеоперационном периоде (2.1% для всех пациентов в исследовании и 3.0% для симптомных больных против 3.3% показателя «смерть, инсульт» в исследовании NASCET), получать сопоставимо низкие показатели смерти, инфаркта или инсульта в отдаленном послеоперационном периоде, расширить возможности каротидной реваскуляризации при наличии лимитирующих факторов каждой из методик.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ**

*Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В.  
Областной сосудистый центр ГБУ РО «РОКБ»,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

*Цель:* оценить эффективность рентгенэндоваскулярных вмешательств в лечении острых ишемических инсультов в раннем и отдаленном послеоперационном периодах.

*Методы:* за период 2010-2011 гг. эндоваскулярные вмешательства выполнены 14 пациентам с острым ишемическим инсультом. Средний возраст пациентов -  $59.6 \pm 7.4$  лет, 12 (85.7%) из них мужского пола. Клиника инсульта оценивалась по шкале NIHSS, при госпитализации суммарный балл составлял  $22.4 \pm 6.7$ , медиана 19 (16.5, 24.5). Одиннадцать (78.6%) пациентов поступили по скорой помощи в срок  $226.5 \pm 83.8$  от момента появления неврологического дефицита. У 3 (21.4%) больных острый ишемический инсульт развился в стационаре. Всем пациентам выполнялась компьютерная томография головного мозга, не выявившая очагов кровоизлияния, и перфузионная КТ, продемонстрировавшая наличие большой зоны ишемизированной, но потенциально жизнеспособной ткани головного мозга. Системный тромболизис проводился 5 (35.7%) пациентам без стойкого клинического эффекта. При селективной ангиографии брахицефальных артерий выявлено: окклюзия ВСА в устье 8 (57.1%), окклюзия ВСА со стагнацией контраста в шейном сегменте – 4 (28.7%), тандем-окклюзия интракраниального отдела позвоночной и базилярной артерий – 1 (7.1%), критический стеноз базилярной артерии – 1 (7.1%). Во время ангиографии 13 (92.9%) пациентам с окклюдующими поражениями внутриартериально введено 15 мг Актилизе. В результате селективного тромболизиса кровотока TICI -1/2 получен у 4 (30.8%) пациентов с интракраниальной локализацией поражения ВСА, у 9 (69.2%) больных с локализацией окклюзии в устье ВСА и интракраниальном отделе позвоночной артерии селективный тромболизис был неэффективен (кровотока TICI-0). Восемь (57.1%) пациентам с окклюзией ВСА в устье и неэффективным селективным тромболизисом выполнялась тромбэкстракция и тромбаспирация с получением кровотока TICI-1/2. Тринадцати (92.9%) пациентам проведено стентирование с восстановлением кровотока TICI-3, одному (7.1%) больному ввиду технической

невозможности стентирования выполнена баллонная ангиопластика супраклиноидного сегмента ВСА. У 12 (85,7%) пациентов с окклюзией ВСА эндоваскулярные вмешательства проводились с применением системы проксимальной защиты церебрального русла от эмболии.

*Результаты:* период наблюдения составил 6-14 мес. В результате рентгенэндоваскулярного вмешательства неврологический дефицит имел тенденцию к регрессу (NIHSS=22.4±6.7 (медиана 19.0) при госпитализации, NIHSS=3.1±2.4 (медиана 11.5) через 3 мес. и NIHSS= 2.3±1.9 (медиана 7.5) через 9 мес.,  $p>0.05$ ). Средний балл по шкале Рэнкина составил 1.9±1.1 (медиана 2.0) через 1 мес. с тенденцией к уменьшению через 3 и 9 мес., где средний балл – 0.9±0.7 (медиана 1.0) и 0.7±0.5 (медиана 0.5) соответственно ( $p>0.05$ ). Имелся 1 (7.1%) летальный исход вследствие реперфузионного геморрагического пропитывания.

*Обсуждение:* в исследовании не было выявлено статистически значимых изменений в степени тяжести неврологического дефицита и степени функциональной независимости пациентов до и после проведения эндоваскулярных вмешательств, что можно объяснить малыми объемами выборки. Однако, после эндоваскулярного вмешательства отмечалась четкая положительная динамика неврологического статуса и восстановление функциональной независимости у пациентов с тяжелым инсультом, где прогноз летального исхода и глубокой инвалидизации без лечения по данным литературы составляет 16-55% и 40-60% соответственно.

*Заключение:* эндоваскулярные вмешательства при острых ишемических инсультах являются эффективными методами лечения. Они характеризуются более высокими показателями реканализации в сравнении с системным тромболитисом. Комбинирование эндоваскулярных методик позволяет добиться более высоких показателей реканализации, чем каждая в отдельности. Применение систем проксимальной защиты головного мозга от эмболии обязательно при тромботических окклюзиях внутренних сонных артерий ввиду высокого риска тромбоэмболических осложнений. Эндоваскулярные методики восстановления кровотока при остром ишемическом инсульте требуют дальнейшего изучения в многоцентровых рандомизированных исследованиях.

**ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ АУТОЛОГИЧНОЙ  
ИМПЛАНТАЦИИ МОНОНУКЛЕАРОВ КОСТНОГО МОЗГА  
В КОМБИНАЦИИ С БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКОЙ АРТЕРИЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Хубулава Г.Г., Ерофеев А.А., Маслянюк О.В.,  
Александров В.Н., Сазонов А.Б.*

*Клиника хирургии усовершенствования врачей №1 ВМедА,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

*Цель:* оценка безопасности и эффективности использования аутологичной трансплантации клеток моноклеарной фракции костного мозга в сочетании с эндоваскулярным лечением (ангиопластикой) при ишемии нижних конечностей.

*Материалы и методы:* В исследование было включено 16 больных,



страдающих облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей с периферическим характером поражения и ишемией III – IV стадии, проходивших лечение в период с февраля 2011 г. по декабрь 2012 г. Всем пациентам выполнялась ангиопластика артерий нижних конечностей, в ходе которой не удалось достигнуть полной реканализации артерий голени и в конце операции производилось внутриартериальное введение взвеси аутологичных мононуклеаров костного мозга. В качестве контрольной группы были проанализированы результаты лечения 16 пациентов с таким же поражением артерий нижних конечностей и степенью ишемии, получавших такое же лечение, (включая ангиопластику) что и пациенты экспериментальной группы, за исключением имплантации мононуклеарных клеток костного мозга. Параллельно выделению мононуклеарной фракции костного мозга пациентам в условия рентгенооперационной (Philips Allura) производилась катетеризация левой лучевой артерии, селективная ангиография артерий нижних конечностей (Омнипак 240 100 мл), реканализация и ангиопластика стенозов (окклюзий) артерий голени на пораженной нижней конечности. В конце выполнения оперативного вмешательства после выполнения контрольной ангиографии внутриартериальный микрокатетер подводился непосредственно в зону ишемии и производилось внутриартериальное введение взвеси аутологичных мононуклеарных клеток костного мозга в объеме 10-15 мл. При невозможности выполнения реканализации и ангиопластики стенозов (окклюзий) артерий голени на пораженной нижней конечности, внутриартериальный микрокатетер подводился в дистальный отдел проходимой артерии или ее концевые ветви, производилась микроперфорация стенки артерии и периаартериальное введение взвеси аутологичных мононуклеарных клеток костного мозга в объеме 10-15 мл.

*Результаты:* Побочных эффектов и ухудшения состояния пациентов после введения взвеси аутологичных мононуклеаров не было. За период проведения исследования не было случаев развития или прогрессирования онкологической патологии. При оценке интенсивности болевого синдрома было выявлено его снижение в обеих группах к 3-4 дню с момента начала интенсивной многокомпонентной терапии. В дальнейшем у 75% пациентов основной группы и 62,5% в контрольной группе, отмечено снижение уровня боли с 7-8 баллов до уровня 4-5 баллов. У 56,25% пациентов основной группы и 37,5% пациентов контрольной группы болевой синдром купировался, нормализовался ночной сон и были отменены анальгетики. К концу третьей недели лечения отмечалось увеличение количества функционирующих мелких артерий диаметром 1-1,5 мм на уровне нижней трети голени. Также при сканировании в режиме энергетического доплера было выявлено увеличение количества функционирующих артерио-венозных шунтов и увеличение плотности кровотока в тканях. У в результате проведенного лечения удалось добиться положительной динамики в течении раневого процесса с последующим заживлением трофических язв. При язвенном дефекте до 10 см<sup>2</sup>, в основной группе в 75% случаев (12 пациентов) наступало очищение язвы и проявлялся рост грануляций, тогда как в контрольной группе это наблюдалось лишь у 43,75% пациентов.

*Обсуждение:* На наш взгляд эффект клеточной терапии напрямую зависит от метода доставки клеточного материала в зону ишемии. Нами была проведена экспериментальная работа и клиническое исследование с целью проведения сравнительной оценки эффективности разных способов доставки

мононуклеарных клеток в зону ишемии. В результате проведенного исследования было доказано, что оптимальным способом доставки является комбинированный, объединяющий внутримышечную и внутриартериальную доставку клеток. Однако, изолированная клеточная терапия критической ишемии, к сожалению, не всегда приносит ожидаемый эффект и позволяет сохранить конечность. В связи с этим, нами предложено использование комбинации эндоваскулярного метода лечения и введения взвеси аутологичных мононуклеарных клеток непосредственно в зону ишемии. Полученные первые результаты показывают преимущество данного комбинированного метода лечения.

*Выводы:* Таким образом, основываясь на результатах проводимого исследования, можно заключить, что использование комбинации эндоваскулярного метода лечения (баллонная ангиопластика при стено-окклюзирующем поражении артерий голени, стопы) и введение взвеси аутологичных мононуклеарных клеток непосредственно в зону ишемии приводит к усилению эффективности каждого метода лечения и улучшению результатов лечения заболевания в целом.

## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

*Царев О.А., Мащенко Ю.В., Царева М.О., Баурина Ю.О.*

*ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России,  
г. Саратов, Россия*

*Введение:* варикозная болезнь нижних конечностей – одно из наиболее распространенных заболеваний. В настоящее время разработано и внедрено в клиническую практику большое количество различных методов лечения больных варикозной болезнью, однако частота рецидивов заболевания не имеет тенденции к снижению. Клинический опыт показывает, что результаты лечения больных варикозной болезнью в значительной степени определяются особенностями клинического течения заболевания. На сегодняшний день отсутствуют критерии, позволяющие прогнозировать клиническое течение варикозной болезни.

*Цель исследования:* изучить особенности клинического течения варикозной болезни у больных с дисплазией соединительной ткани.

*Материал и методы:* проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 280 больных с различными формами варикозной болезни нижних конечностей. Для оценки степени хронической венозной недостаточности (ХВН) применяли международную классификацию CEAP.

Проявления дисплазии соединительной ткани оценивали по клиническим признакам: астеническим, вертеброгенным, косметическим, глазным, костно-суставным, почечным, сердечно-сосудистым. Оценку степени дисплазии проводили интегральным методом. Выявление у одного пациента свыше четырех микроаномалий считали подтверждением функциональной недостаточности соединительной ткани: нет проявлений – 0 - 4 баллов; легкая степень – сумма баллов 4 – 9; средняя степень – сумма баллов 9 – 16; тяжелая степень – сумма баллов более 17.

Были проведены морфологические исследования удаленных варикозно - измененных вен. Для оценки состояния соединительно-тканых элементов венозной стенки парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином, для выявления коллагеновых волокон - пикрофуксином по Ван-Гизон, для гистохимического исследования гликозаминогликанов применяли ШИК - метод, для выявления фибриноидного набухания использовали окраску оранжевым, красным, голубым (ОКГ).

*Результаты:* проведенные исследования показали, что у 206 (73,6%) больных варикозной болезнью нижних конечностей были выявлены клинические признаки дисплазии соединительной ткани различной степени выраженности.

При окраске гематоксилином и эозином было установлено, что у больных со второй стадией хронической венозной недостаточности на фоне дисплазии соединительной ткани легкой степени наблюдается незначительное увеличение просвета вен и неравномерная гипертрофия стенки сосуда. Венозная стенка у больных с третьей и четвертой стадией ХВН на фоне дисплазии средней степени выраженности отличается чередованием сегментов сосуда с гипертрофированной стенкой и атрофированными участками. Имели место узловатые разрастания фиброзной ткани в субинтимальном слое, как следствие выработки коллагена фибробластами дермы. У больных с пятой и шестой стадиями ХВН на фоне тяжелой степени дисплазии выявлено резкое увеличение просвета и истончение стенки вены по сравнению с больными предыдущих групп. Имело место неравномерное распределение эластических и гладкомышечных волокон по всем слоям венозной стенки. При окраске методом по Ван-Гизон выявлено выраженное замещение гладкомышечных клеток фиброзной тканью. Методом ОКГ были обнаружены признаки фибриноидных изменений, свидетельствующие о дезорганизации соединительной ткани. Причем выраженность их нарастала с увеличением продолжительности заболевания и степени дисплазии соединительной ткани. Применение ШИК – реакции позволило выявить существенное увеличение в стенке варикозно трансформированных вен гликозаминогликанов, прямо пропорционально зависящее от степени выраженности дисплазии, что может свидетельствовать о запуске механизмов повреждения соединительной ткани, приводящих к развитию в ней дистрофических процессов. Выявленные морфологические особенности вен коррелируют со стадиями хронической венозной недостаточности и степенью дисплазии соединительной ткани.

Анализ отдаленных результатов лечения показал, что больные варикозной болезнью нижних конечностей на фоне дисплазии соединительной ткани находятся в группе риска рецидива заболевания даже при адекватном хирургическом вмешательстве.

*Обсуждение:* у больных с варикозной болезнью на фоне дисплазии соединительной ткани имеют место признаки дистрофических изменений венозной стенки, что приводит к уменьшению прочности соединительно-тканого каркаса вен, предопределяет прогрессирование и осложненное клиническое течение заболевания.

*Выводы:* варикозная болезнь нижних конечностей у пациентов с выраженной дисплазией соединительной ткани характеризуется ранним проявлением, распространенным поражением вен, быстрым прогрессированием заболевания, осложненным течением.

## **НЕИНВАЗИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ВЯЗКОСТИ КРОВИ И ГЕМАТОКРИТА В КОМПЛЕКСЕ МЕР ДОГОСПИТАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ**

*Царев О.А., Зязянов С.А., Прокин Ф.Г., Царева М.О., Баурина Ю.О.  
ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России,  
г. Саратов, Россия*

*Введение:* гиповолемия является важнейшим звеном развития нарушений коронарного и церебрального кровообращения у больных острыми хирургическими заболеваниями. Проблема оптимальной схемы догоспитального волемического возмещения не имеет окончательного решения. Важнейшими критериями, характеризующими волемический статус организма, являются вязкость крови и гематокрит.

*Цель исследования:* изучить целесообразность неинвазивного мониторинга вязкости крови и гематокрита в комплексе мер догоспитальной коррекции гиповолемических нарушений у больных острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

*Материалы и методы:* изучены гиповолемические нарушения на догоспитальном этапе у 261 больного острыми хирургическими заболеваниями. У 78 (29,9%) больных были выявлены клинические проявления тяжелой гиповолемии, что потребовало экстренной коррекции дефицита объема циркулирующей крови путем внутривенного введения гемореологически активных растворов.

У 40 больных, составивших основную группу, в комплексе мер догоспитальной коррекции гиповолемии использовали оригинальное устройство для неинвазивного мониторинга вязкости крови и гематокрита по параметрам пульсовой волны. Устройство позволяет в полуавтоматическом режиме неинвазивно контролировать вязкость крови, гематокрит, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, скорость распространения пульсовой волны. Введение гемореологически активных растворов проводили в условиях неинвазивного мониторинга показателей через каждые пять минут.

У 38 больных группы сопоставления догоспитальную коррекцию гиповолемических нарушений проводили на основании традиционных клинических критериев.

*Результаты:* при неинвазивном исследовании показателей, характеризующих реологические свойства крови у больных основной группы, было выявлено значительное повышение вязкости крови и гематокрита, что потребовало быстрого введения гемореологически активных растворов для снижения показателей, характеризующих волемический статус больного до уровня физиологической нормы.

Проведенные исследования показали, что суммарный объем введенных внутривенно гемореологически активных растворов у больных основной группы почти в три раза превысил объем растворов, введенных больным группы сопоставления.

Ограниченный объем растворов, введенных на догоспитальном этапе больным группы сопоставления, был обусловлен отсутствием лабораторного контроля и связанными с этим опасениями гиперволемических осложнений.

Неинвазивный мониторинг вязкости крови и гематокрита обеспечил дифференцированный подход к определению схемы волемического возмещения, что позволило уже на догоспитальном этапе уменьшить опасные проявления гипотензии и гиповолемического шока.

В результате контролируемой догоспитальной коррекции гиповолемии у больных основной группы отмечено достоверное снижение вязкости крови, гематокрита, повышение артериального давления и снижение частоты пульса.

У больных группы сопоставления на фоне проводимой догоспитальной коррекции гиповолемических нарушений не выявлено достоверных изменений частоты пульса и артериального давления.

Дифференцированная схема догоспитального волемического возмещения в условиях неинвазивного мониторинга вязкости крови и гематокрита у больных основной группы обеспечила при поступлении в стационар достоверное увеличение центрального венозного давления, артериального давления, снижение частоты пульса, вязкости крови и гематокрита по сравнению с аналогичными показателями больных группы сопоставления.

Существенные различия ключевых показателей, определяющих возможность хирургического вмешательства, у больных двух групп позволили существенно сократить длительность предоперационной подготовки, сократить количество осложнений, а также длительность стационарного лечения.

*Обсуждение:* разработанный метод неинвазивного мониторинга вязкости крови и гематокрита позволяет эффективно диагностировать гиповолемические нарушения на догоспитальном этапе, обеспечивая дифференцированный подход к определению схемы волемического возмещения, что способствует сокращению длительности предоперационной подготовки, улучшению результатов хирургического лечения.

*Вывод:* для адекватной догоспитальной коррекции гиповолемических нарушений недостаточно клинических критериев, необходим неинвазивный контроль показателей, характеризующих степень выраженности гиповолемических нарушений.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО – ПОДКОЛЕННОМ АРТЕРИАЛЬНОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Цыганков В.Н., Петрушин К.В., Ховалкин Р.Г.*

*ФБГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ,  
г. Москва, Россия*

*Актуальность.* Оклюзионно – стенотические поражение поверхностной бедренной артерии является наиболее часто встречающейся локализацией атеросклеротического поражения среди облитерирующих заболеваний артерий ниже паховой складки. Результаты рентгенохирургического лечения, значительные ограничения открытых сосудистых вмешательств, оставляют

нерешенные вопросы в отношении лечения больных с атеросклеротическим поражением бедренно – подколенного сегмента.

*Цель исследования.* Изучить отдаленные результаты открытых и эндоваскулярных вмешательств на бедренно – подколенном артериальном сегменте у пациентов с хронической артериальной недостаточностью.

*Материалы и методы.* За период с 2005 по 2010 гг. в отделении сосудистой хирургии и отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Института хирургии им. А.В. Вишневского прооперировано 94 пациента с окклюзионно-стенозическими поражениями поверхностной бедренной артерии. Из них пациентов мужского пола было 74, женского – 20 пациенток. Возраст пациентов колебался от 41 до 85 лет. Пациенты трудоспособного возраста составили 68% от всех оперированных больных. В сопутствующей патологии преобладали сердечно – сосудистые заболевания, так ИБС диагностирована у 53% пациентов, ГБ – у 61%. Сахарный диабет 2 типа имел место у 8 (8,5%) пациентов. У пациентов наблюдалась перемежающаяся хромота или критическая ишемия нижних конечностей. В ретроспективное исследование вошло 34 поражения класса А по TASC II, 52 – класса В, 8 – класса С. Пациенты были рандомизированы на 2 группы: в первой (53 пациента) проводилось бедренно – подколенное шунтирование с применением синтетических материалов и реверсированной аутовены, во второй (41 пациент) – ангиопластика с последующей имплантацией самораскрывающегося нитинолового стента, в 3 случаях выполнена – ангиопластика с последующей имплантацией нитиноловых стент-графтов с покрытием из политетрафторэтилена. Продолжительность наблюдения составила от 6 до 61 месяца. Оценка проходимости сосудов осуществлялась при помощи комплексного дуплексного ультразвукового исследования и, по показаниям, ангиографическое исследование.

*Результаты.* По полученным данным выживаемость через 1,2,3,4 и 5 лет составила: в группе бедренно – подколенного шунтирования 83,4%, 80,4%, 77,3%, 70,6% и 55,7%, в группе эндоваскулярных вмешательств 87,7%, 81,7%, 78,3%, 70,5% и 53,9%. Основными причинами смерти в отдаленном послеоперационном периоде явилась кардиальная и церебральная патология. Основным показателем эффективности хирургического лечения больных является сохранение конечности. Частота сохранения конечности через 1,2,3,4 и 5 лет составила: в группе бедренно – подколенного шунтирования 87,7%, 84,3%, 84,3%, 80,5% и 76%, в группе эндоваскулярного лечения 77,4%, 74,1%, 74,1%, 69,7% и 69,7%. Таким образом, уровень сохранения конечности в сроки до 5 лет составили 70% и 76%. При исследовании вторичной проходимости в изучаемых группах были получены следующие результаты: в группе бедренно – подколенного шунтирования 85,8%, 78,6%, 74,9%, 74,9% и 69,8%, в группе эндоваскулярных вмешательств 87,2%, 83,1%, 78,2%, 67,0% и 67,0%. Вторичная проходимость в сроки наблюдения сопоставима в обеих группах – 67% и 70%, соответственно.

*Выводы.* Таким образом, дифференцированный подход к выбору хирургической тактики у больных с хронической ишемией нижних конечностей, применение алгоритма выявления и лечения больных с высокой степенью операционного риска позволяют снизить частоту периоперационных осложнений и летальности у больных с хронической ишемией нижних конечностей. Результаты исследования показывали, что применение эндоваскулярных методов лечения при поражениях поверхностной бедренной артерии может давать

непосредственные и отдаленные результаты, сопоставимые с открытым вмешательством.

**УСПЕШНОЕ ПОВТОРНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ПАЦИЕНТА С РЕЦИДИВОМ АОРТАЛЬНОЙ  
НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ТРОМБОМ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ,  
ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ ДЭВИДА**

*Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П., Скворцов А.А., Никонов Р.Ю.  
ФГБУ Российский Научный Центр Хирургии им. Б.В.Петровского РАМН,  
г. Москва, Россия*

В настоящее время растет количество клапаносохраняющих операций у пациент с дисплазией соединительной ткани. Несмотря на хорошие отдаленные результаты некоторым пациентам показаны повторные операции на аортальном клапане. Проблема повторных оперативных вмешательств на аортальном клапане и восходящем отделе аорты – является одной из самых сложных в кардиохирургии.

Представлен клинический случай успешного повторного хирургического лечения пациента с рецидивом аортальной недостаточности и тромбом в правом предсердии, после операции по методике Дэвида.

Пациент Ц. 56 л. с синдромом Марфана, в ноябре 2011 года проведено хирургическое лечение в РНЦХ РАМН по поводу аневризмы корня и восходящего отдела аорты с аортальной недостаточностью 3 ст. Пациенту выполнена операция: Имплантация собственного аортального клапана в сосудистый протез аорты "Poethese" 32 мм по методике Дэвида. Экзопротезирование дистального анастомоза и дуги аорты. Послеоперационный период протекал без особенностей. При контрольном ЭхоКГ: Аортальная недостаточность 0-1 степени. В декабре 2012 года, пациент проходил плановое обследование при котором выявлено плотное образование округлой формы, размерами 10 мм x 10 мм, подвижное, на расстоянии 3 - 5 мм от основания септальной створки трикуспидального клапана; и недостаточность сохраненного аортального клапана 2-3 ст. Пациенту выполнено: Удаление новообразования из правого предсердия. Протезирование ранее сохраненного аортального клапана механическим протезом №25. Репротезирование восходящего отдела и дуги аорты по методу «полудуги» синтетическим протезом в условиях циркуляторного ареста внутренних органов и антеградной моногемисферальной перфузии головного мозга. При гистологическом исследовании образования ПП выявлено: инкапсулированный тромб. Послеоперационный период протекал без особенностей. Пациент выписан на 14-е сутки после операции.

*Выводы:* реимплантация собственного аортального клапана предлагает отличные кратко- и среднесрочных результаты с точки зрения необходимости повторных операций. Частота повторных операций увеличивается при синдроме Марфана, что соответствует литературным данным (Malakh Shrestha составляет 4%, 9%, 13% через 1, 5 и 10 лет соответственно (исследование проведено на 450 пациентах в января 2012 года)).

## ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

*Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П.*

*Российский Научный Центр Хирургии им. Б.В.Петровского РАМН,  
г. Москва, Россия*

*Цель исследования:* анализ хирургического лечения больных с наиболее важными и часто встречающимися формами сочетания мультифокального атеросклероза

*Материал и методы:* в отделении кардиохирургии 1 (хирургии аорты и её ветвей) Российского Научного Центра Хирургии им. Б.В.Петровского за последние 20 лет прооперировано 1985 пациентов с мультифокальным атеросклерозом. Ведущими симптомными локализациями патологического процесса являлись коронарные, сонные артерии, аневризмы брюшной аорты и артерии нижних конечностей. Больные были представлены различными комбинациями атеросклеротических поражений. двух и более артериальных бассейнов. Основным интерес представляли группы больных с преимущественным поражением коронарных и сонных артерий в сочетании с аневризмами брюшной аорты.

Всем пациентам было выполнено стандартное обследование. При поражении периферических артерий прежде всего выполняли дуплексное сканирование и этого исследования обычно хватало для определения хирургической тактики. При недостаточности информации дополнительно проводили МРТ, МСКТ. Основным исследованием при аневризматических расширениях брюшной аорты являлась помимо УЗИ брюшной полости МСКТ. Коронарографию выполняли подавляющему большинству больных с мультифокальным атеросклерозом с и без наличия стенокардии при возрасте 50 лет.

В результате накопленного опыта наметилась хирургическая тактика. Производились одномоментные и этапные реконструкции у пациентов с поражением двух или трех артериальных бассейнов. При сочетанной патологии коронарных и сонных артерий в большинстве случаев выполнялись одномоментные операции с хорошими результатами, исключая группу особо тяжелых пациентов которым проводилось стентирование одного из этих бассейнов. При двухсторонних поражениях сонных артерий и коронарном поражении, реваскуляризация миокарда производилась одномоментно с реконструкцией одной из сонных артерий. КЭ с другой стороны выполнялась этапно. При аневризмах брюшной аорты в сочетании с поражением сонных и коронарных артерий методом выбора являлось этапное лечение причем первым этапом как правило проводилась реконструкция коронарного русла или КЭ. В случае атеросклеротического поражения коронарных и сонных артерий с артериями нижних конечностей обычно выполнялось этапное лечение с предпочтением первичного восстановления коронарного и сонного бассейнов. В последнее время среди наших больных значительно растет процент рентгеноваскулярных вмешательств в лечении мультифокального атеросклероза (24,5%).

*Заключение:* хирургическое лечение мультифокального атеросклероза является очень сложной, многогранной и далеко нерешённой задачей. В



результате многолетнего опыта нам удалось выработать тактику лечения и получить хорошие результаты с общей летальностью в 2,1%.

**ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*Ченцов Р.О., Протасов А.А., Бубнова Н.А., Шатиль М.А.*

*Кафедра общей хирургии СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова  
СПбГБУЗ «Городская больница Святого Великомученика Георгия»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Проанализированы истории болезней 450 пациентов, получавших лечение в гнойно-септическом отделении городской больницы Св. Георгия в течении последних 3 лет по поводу критической ишемии нижних конечностей. Все больные поступали в срочном порядке с явлениями ишемии IV степени по Фонтену-Покровскому, с наличием некрозов дистальных отделов конечностей (уровень от пальцев до верхней 1/3 голени).

Средний возраст больных 70,35 ± 0,9 лет. В общем количестве больных было 73,3% мужчин и 26,7% женщин. 29,1% пациентов страдали сахарным диабетом.

При наличии высокой степени интоксикации, системной воспалительной реакции больным в срочном порядке производились высокие ампутации нижних конечностей.

В случае стабильного состояния пациента, отсутствия выраженной интоксикации больным проводились комплексное консервативное лечение, дообследование, включая дуплексное сканирование аорты, подвздошных артерий и артерий нижних конечностей, консультация сосудистого хирурга. При возможности реконструктивной операции больные направлялись в отделение сосудистой хирургии НИИ им.Алмазова для оперативного лечения. Однако процент больных, которым были произведены сосудистые реконструкции остается низким. Максимальное количество таких больных было в 2012 г. -16,9%, что связано с «многоэтажным» поражением артериального сосудистого русла, отсутствием адекватных путей оттока, выраженностью некротических изменений нижних конечностей.

Подавляющему числу больных с распространенным некрозом производились ампутации бедра (60,9%) в связи с проксимальным уровнем окклюзии, обширностью некротического и гнойно-воспалительного процессов.

В группе больных с ОАСНК, которым выполнена ампутация бедра в средней трети, наблюдался исходный уровень некроза преимущественно дистальных отделов нижней конечности, чаще всего стопы; преобладающий уровень окклюзии артерий - бедренно - подколенный сегмент. Синдром системной воспалительной реакции чаще был выражен в возрастной группе от 60 до 75 лет (61%). Операции чаще были отсроченные.

В группе больных с ОАСНК, которым выполнена ампутация бедра в верхней трети, наблюдался более высокий уровень некроза, чаще распространявшийся на стопу и нижнюю треть голени, в большинстве случаев выявлялась окклюзия подвздошно-бедренного сегмента. Синдром системной

воспалительной реакции был выражен во всех возрастных группах (30-60%). В этой группе по сравнению с предыдущей, было больше больных поступивших в тяжелом состоянии, требующих экстренных операций, выполненных в день поступления.

В группе больных с ОАСНК и СД, которым выполнена ампутация бедра в средней трети, в большинстве случаев наблюдается уровень некроза дистальных отделов нижней конечности при уровне окклюзии артерий бедренно - подколенного сегмента. Синдром системной воспалительной реакции наблюдался во всех возрастных группах (25-75%). 55% больных поступили в тяжелом состоянии, им чаще всего выполнялись экстренные операции, в день поступления.

Наименьшая госпитальная летальность наблюдалась в группе больных с ОАСНК, которым выполнена ампутация бедра в средней трети (28%), наибольшая госпитальная летальность наблюдалась в группе больных с ОАСНК и СД – 47%. Госпитальная летальность увеличивалась с возрастом во всех группах больных.

Никто из больных после выписки из стационара не протезировался. До 60 лет причиной этому чаще всего является отсутствие желания самого больного или социальные факторы, с возрастом увеличивается количество отказов по медицинским показаниям.

Анализируя проведенную работу можно сделать следующие выводы: У больных облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей на фоне сахарного диабета, по сравнению с больными, причиной заболевания которых являлся только облитерирующий атеросклероз, в одних и тех же возрастных группах, течение заболевания по большинству показателей проходило тяжелее. Наибольшая непосредственная послеоперационная летальность наблюдалась в группе больных при наличии сахарного диабета и только 55% из них проживают год после операции. Годичная выживаемость в остальных группах 80%, а пятилетняя – 50%. В послеоперационном периоде реабилитации больных протезированием не было, только 3% больных пользовались костылями, и только треть больных пользовалась коляской.

Полученные нами неутешительные данные имеют значение для определения прогноза у этих больных и показывают, что с наступлением старшего возраста больные должны подвергаться диспансерному наблюдению для раннего выявления окклюзирующих заболеваний сосудов нижних конечностей и активного их лечения до появления некротических изменений тканей. Диспансеризация необходима и после выписки из стационара, что позволит реабилитировать больше больных.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ I ТИПА ПО ДЕ БЕЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗОВ DJUMBODIS

*Чернявский А.М., Ляшенко М.М., Хван Д.С.*

*Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* оценить отдаленные результаты применения непокрытых стентов Djumbodis при расслоениях I типа по Де Бейки во время гибридных вмешательств на восходящем отделе аорты.

*Материалы и методы:* в клинике «ННИИПК имени Акад. Е.Н. Мешалкина» с мая 2011 по ноябрь 2012 года выполнено 11 гибридных вмешательств по поводу расслоения аорты I типа по Де Бейки с применением Djumbodis dissection system®. Средний возраст пациентов составил  $51,2 \pm 10,9$  лет. Среди прооперированных пациентов было 8 (72%) мужчин и 3 женщины. В острой стадии процесса было прооперировано 5 больных (45%). Превалирующей в сопутствующей патологии являлась артериальная гипертензия (8 пациентов, 72%). Диаметр фиброзного кольца аортального клапана у данной группы составил  $25 \pm 3$  мм (больше 26 мм – 2 больных). Средний диаметр на уровне восходящего отдела аорты равнялся  $54,7 \pm 11,6$  мм. Во всех случаях расслоение начиналось на уровне синусов Вальсальвы. Уровень дистальной фенестрации: устье левой подключичной артерии – 3, перешеек аорты – 2, почечные артерии – 1, инфраренальный отдел аорты – 1, подвздошные артерии – 4 больных. Всем больным вмешательство на корне аорты носило клапаносохраняющий характер. 10 пациентам выполнено супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты, одному – экстравальвулярное экзопротезирование по методике Florida Sleeve. Стентирование грудной аорты с помощью Djumbodis dissection system® проводилось во время циркуляторного ареста и под эндоскопическим контролем.

*Результаты:* летальность в раннем послеоперационном периоде составила 2 пациента (18%). Причинами летальных исходов явилось прогрессирование острой сердечной недостаточности. После выписки из стационара все 9 пациентов находились под наблюдением (средний срок –  $10,3 \pm 4,4$  месяцев). В отдаленном периоде погиб 1 пациент (через 74 дня после реконструкции восходящего отдела и дуги аорты). Причина летального исхода – острая массивная тромбоэмболия легочной артерии. Отдаленные результаты оценивались с помощью мультиспиральной контрастной компьютерной томографии. По результатам МСКТ: тромбоз ложного канала расслоенной аорты был выявлен у 3 (42,9%) пациентов из 7 обследованных через 3-6 месяцев после выполнения вмешательства; у одного из больных при сохраненном ложном просвете нисходящей грудной и брюшной аорты и широкой фенестрации на уровне нисходящей грудной аорты сохранялась ишемия нижней конечности, что потребовало выполнения фенестрации ложного канала на уровне бифуркации аорты.

*Обсуждение:* коррекция патологии корня аорты и восходящего отдела с дугой при расслоениях I типа по Де Бейки зачастую является только первым этапом в хирургической помощи больным с такой патологией. При применении

гибридных методик появляется возможность увеличить эффективность вмешательства без существенного увеличения времени вмешательства и риска для пациента. Используемая техника позволяет расширить истинный просвет аорты, способствует тромбозу проксимальной части ложного канала, помогает последующим хирургическим и эндоваскулярным процедурам на нисходящем отделе аорты.

*Выводы:* применение гибридных методик позволяет добиться лучших результатов при проксимальных типах расслоения аорты. Это заключается в снижении количества реинтервенций и повышение уровня выживаемости в отдаленном периоде.

### **СУДЬБА ЛОЖНОГО КАНАЛА В НИСХОДЯЩЕМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ ПОСЛЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ РАССЛОЕНИЯХ АОРТЫ I ТИПА ПО ДЕ БЕЙКИ**

*Чернявский А.М., Ляшенко М.М., Хван Д.С.*

*Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* проанализировать состояние дистальных отделов аорты в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов, прооперированных по поводу расслоения аорты I типа по Де Бейки.

*Материалы и методы:* За период с 1999 года по 2011 год, в ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России, было прооперировано 124 пациента с расслоением аорты I типа по Де Бейки. Среди них было 94 мужчин (75,8%) и 30 женщин (24,2%). Серия мультиспиральных компьютерных рентгенконтрастных томографических исследований (МСКТ) торакоабдоминальной аорты в дооперационном, раннем послеоперационном и отдаленном периодах была выполнена 46 пациентам. Из этой группы больных в острой и подострой стадиях были прооперированы 17 больных (37%), в хронической – 29 (63%). В данной группе пациентов проксимальная реконструкция выполнялась по методике косога агрессивного анастомоза у 29 человек (63%) и полное протезирование дуги аорты с использованием многобраншевого протеза у 17 (37%). Среднее время, прошедшее между выполнением хирургического лечения и контрольным МСКТ, составило  $31,4 \pm 22,5$  месяцев. Во время хирургического вмешательства в зависимости от результатов МСКТ грудного и брюшного отделов аорты применялась различная тактика. В случае отхождения висцеральных ветвей от ложного канала и сохранения по ним кровотока и наличия широкой дистальной фенестрации по данным рентгенконтрастной мультиспиральной компьютерной ангиографии производилось иссечение отслоенной интимы в направлении нисходящей грудной аорты с целью обеспечения сохранности кровотока при одновременной декомпрессии по ложному каналу аорты. В том случае, если убедительных данных за отрыв органных ветвей от истинного канала не было, и ложный канал оканчивался слепо на уровне дистальных отделов выполнялось подшивание отслоенной интимы к стенке аорты при помощи методики «сэндвич».

*Результаты:* Свобода от реопераций в течение периода наблюдения составила 93,4% (43 пациента из 46) и не зависела от тромбоза ложного канала. Среднее значение диаметра аорты до и после хирургического вмешательства статистически значимо не отличается на всех уровнях аорты, как при сохранении, так и при ушивании ложного канала ( $p > 0,05$ ). Однако абсолютные значения диаметра аорты более значимо уменьшаются при сохранении ложного канала на уровне нисходящего грудного отдела. Ушивание ложного канала приводит даже к незначительному увеличению среднего диаметра аорты. Среднее значение диаметра аорты до и после хирургического вмешательства статистически значимо не отличается на всех уровнях аорты, как при тромбозе, так и при сохраненной проходимости ложного канала ( $p > 0,05$ ). При тромбозе ложного канала, только на уровне нисходящего грудного отдела отмечается некоторое уменьшение диаметра аорты, тогда как на более дистальных уровнях наблюдается увеличение среднего диаметра аорты.

*Обсуждение:* аневризматическое расширение торакоабдоминальной аорты – одно из наиболее неблагоприятных поздних осложнений у пациентов с расслоением I типа по Де Бейки. Описанные методики открытых хирургических техник не позволяют добиться приемлемых результатов на уровне нисходящей грудной аорты и дистальных отделов. Полученные нами данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего поиска перспективных технологий по ликвидации ложного канала на уровне нисходящего отдела грудной аорты.

*Выводы:* на основании результатов проведенного исследования выявлено, что при выполнении первого этапа хирургического вмешательства на восходящем отделе и дуге аорты по поводу ее расслоения I типа по Дебейки ушивание ложного канала в нисходящей грудной аорте не приводит к уменьшению или замедлению дилатации торакоабдоминальной аорты в отдаленном периоде, но и зачастую вызывает ее более быстрое расширение по сравнению с группой пациентов, где ложный канал был иссечен и было свободное сообщение истинного и ложного каналов. Предложенные не так давно методики по установке стентов (Djumbodis Dissection System) и стент-графтов на уровне нисходящей грудной аорты («frozen elephant trunk», E-Vita Open Plus, JOTEC Inc.) позволяют надеяться на качественный скачок в решении проблемы аневризматических изменений неоперированных отделов аорты при расслоении I типа по Де Бейки.

## **ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРИ СОЧЕТАННОМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ КОРОНАРНЫХ И СОННЫХ АРТЕРИЙ**

***Чернявский А.М., Едемский А.Г., Чернявский М.А., Виноградова Т.Е.,  
Каменская О.В.***

*ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Центр хирургии аорты, коронарных и периферических артерий, г. Новосибирск, Россия*

*Цель:* оценить безопасность и клиническую эффективность гибридных хирургических вмешательств при сочетанном критическом поражении коронарных и сонных артерий.

*Материал и методы:* за период 2009-2012 гг. выполнено 125 гибридных процедур – одномоментное коронарное шунтирование и стентирование сонной артерии. Мужчин - 104, женщин - 21, средний возраст  $65,9 \pm 7,4$  года. У 87 (69,5%) пациентов III-IV функциональный класс стенокардии (по классификации CCS), 109 (87%) пациентов были симптомные в отношении церебрального атеросклероза. У 63 (50,5%) были билатеральные стенозы сонных артерий  $> 70\%$  и у 16 (19,7%) окклюзия контрлатеральной сонной артерии. У всех пациентов при коронарографии было выявлено многососудистое поражение коронарного русла. Методика гибридного вмешательства заключалась в следующем. В условиях гибридной операционной выполнялась стернотомия и выделение кондуитов для коронарного шунтирования. После системной гепаринизации через планируемое место установки кардиоплегической канюли в восходящую аорту устанавливался интродьюсер, при помощи которого катетеризировали общую сонную артерию на стороне поражения и выполняли ангиографию. Через интродьюсер проводили «ловушку» дистальнее места стеноза. Следующим этапом в место стеноза проводился стент нужного диаметра. При остаточном стенозе свыше 30% проводилось его дополнительная дилатация баллоном 4 - 5 мм, после чего выполнялась контрольная ангиография. Далее выполняли коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения.

*Результаты:* среднее время нахождения в отделении реанимации 2 дня (1-9). В ближайшем послеоперационном периоде (30 дней) нефатальные инфаркт миокарда зарегистрированы в 1 (0,8%) случае, инсульт в 2 (1,6%) случаях. Послеоперационный протокол антитромботической терапии включал в себя низкомолекулярные гепарины с дальнейшим переходом на прием клопидогреля. Летальность в 3 случаях – в двух случаях (1,6%) инсульт в бассейне контрлатеральной окклюзированной внутренней сонной артерии и у одного пациента фатальный инфаркт миокарда (0,8%). Постгипоксическая энцефалопатия зарегистрирована у 3 пациентов (2,4%). Результаты логистического регрессионного анализа показали, что значимыми факторами риска послеоперационных осложнений явились выраженный контрлатеральный стеноз или окклюзия сонной артерии, нестабильная (эмбологенная) атеросклеротическая бляшка, гиперкоагуляция крови (OR=1.7 при 95%, доверительный интервал = 1.03-2.4).

*Обсуждение:* полученные результаты сопоставимы с таковыми при одномоментном коронарном шунтировании и каротидной эндартерэктомии. Наиболее уязвимым этапом данной процедуры является период искусственного кровообращения, когда происходит снижение перфузионного давления, а также период манипуляция в области бифуркации сонной артерии при ее стентировании ввиду реактивности каротидного гломуса.

*Выводы:* гибридное хирургическое вмешательство у больных с критическим сочетанным поражением коронарных и сонных артерий является безопасной и достаточно эффективной процедурой, позволяющей снизить количество осложнений при хирургическом лечении этой тяжелой категории пациентов.

## КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ПЕРВЫЕ ДНИ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА БЕЗОПАСНА И ОПРАВДАНА

*Чечулов П.В., Вознюк И.А., Сорока В.В., Вараксина Е.А.,  
Айдаев С.С., Зенин А.В.*

*ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, нейрососудистое  
отделение, г. Санкт-Петербург, Россия*

Оптимальное время для выполнения каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) у больных острым ишемическим инсультом остается предметом многочисленных дискуссий. Ряд авторов указывают на то, что польза от КЭЭ в первые две недели гораздо выше, чем риски периперационных осложнений.

*Цель:* выявить различия в безопасности и эффективности ранней (1-14 сутки) и отсроченной (более 14 суток) каротидной эндартерэктомии, выполняемой в остром периоде ишемического инсульта.

*Материалы и методы:* 64 пациента с ОНМК по ишемическому типу и стенозом внутренней сонной артерии более 70% были прооперированы в сроки от 1 до 24 суток от начала заболевания. Медиана возраста - 64.7 (48-80) лет. Преобладали мужчины - 81.3% (n = 52). Больные были разделены на 2 группы по срокам проведения оперативного лечения. В первой группе (n = 35) КЭЭ выполняли с 1 по 14 сутки, во второй (n = 29) - позднее 14 суток. Периперационные осложнения и летальность проанализированы в сроки до 30 дней.

*Результаты:* Среднее время от начала ишемического инсульта до операции КЭЭ в первой группе составило  $4,5 \pm 2,8$  суток и  $17,6 \pm 6,3$  суток во второй группе [p = 0,001]. В первой группе медиана критериев NIHSS и mRS (модифицированная шкала Рэнкин) при поступлении в стационар составила 5 (0 - 22) и 3,0 (0 - 5) соответственно, что достоверно не различалась с показателями второй группы: 6,5 (3 - 14) и 3,5 (1 - 5) [p=0,06; p = 0,118]. К моменту выписки NIHSS и mRS критерии достоверно меньше были в первой группе: 3,0 (0 - 7) и 2,0 (0-3), по сравнению со второй группой пациентов: 5,5 (2-11) и 3,0 (1 - 4) [p = 0,001; p = 0,031]. Неврологическое ухудшение в раннем послеоперационном периоде было зафиксировано у 2,8% (n = 1) больных первой группы, в отличие от 6,9% (n= 2) больных второй группы, а 30 – дневная летальность составила 3,4 % (n = 1). Данный пациент принадлежал ко второй группе. Длительность госпитализации была ощутимо больше во второй группе:  $24 \pm 6,3$  суток по сравнению с  $15 \pm 4,3$  суток в первой группе [p = 0,001].

*Резюме:* Каротидная эндартерэктомия, выполненная в первые дни после ишемического инсульта, не сопровождается увеличением частоты периперационных осложнений, числа летальных исходов и удлинению сроков госпитализации по сравнению с отсроченным хирургическим лечением.

**ОТБОР ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМНОЙ ОСТРОЙ  
ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ДЛЯ  
ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО  
МИКРОАРТЕРИАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА**

*Чечулов П.В., Вознюк И.А., Сорока В.В., Вараксина Е.А., Айдаев С.С.  
ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, нейрососудистое  
отделение, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Актуальность:* Одной из основных причин развития ишемического инсульта является атеросклеротическое поражение сосудов дуги аорты, в первую очередь, внутренних сонных артерий.

*Цель:* Изучение степени и динамики неврологических проявлений у больных с острой окклюзией ВСА на основании анализа морфологического состояния ткани мозга и параметров церебральной гемодинамики для уточнения показаний к хирургической реваскуляризации мозга в ранние сроки от момента начала инсульта.

*Материалы и методы:* Операция экстра-интракраниального микроанастомоза выполнена 15 пациентам с острой симптомной окклюзией внутренней сонной артерии. Средний возраст пациентов 58 лет (47-71). Изолированная окклюзия ВСА имелась у 73% пациентов, сочетание окклюзии ВСА и стеноза ВСА на противоположной стороне – у 6%, двусторонняя окклюзия выявлена у 21%. Степень и локализацию поражения головного мозга оценивали по данным СКТ и МРТ, выполненным в первые сутки от момента поступления в стационар. СКТ оценивали по величине плотности в соответствии со шкалой Хэмстеда. МРТ оценивали по степени интенсивности сигнала в режиме DWI с реконструкцией величины очага и расчетом его объема. Неврологический дефицит оценен согласно шкалам NIHSS, Rankin. Церебральная ангиография выполнена 10 пациентам. 4-м пациентам выполнена перфузионная СКТ на 4-6 сутки от момента поступления. Контрольная группа – 8 человек сопоставимого возраста с симптомной изолированной окклюзией ВСА, выявленной на МРТ и подтвержденной по данным ангиографии. Состояние перфузионного мозгового резерва исследовали методом транскраниальной доплерографии. Величину индекса перфузионного мозгового резерва определяли отношением изменения скорости кровотока в средней мозговой артерии к изменению рСО<sub>2</sub> в крови в покое и при гиперкапнической пробе.

Анализ данных проведен при помощи пакета программ IBMSPSS-20.

*Результаты:* В группеконтроля показатель перфузионного мозгового резерва составил 1,81±0,2. В группе пациентов с симптомными острыми окклюзиями ВСА этот же показатель равнялся 1,69 ±0,14. Различия в показателях перфузионного мозгового резерва между двумя группами исследуемых статистически не значимы (p=0,36).

В ходе оценки неврологических нарушений в группе пациентов с симптомными окклюзиями ВСА у 13,3% (n=2) не выявлено положительной динамики, при этом микроартериальный анастомоз оставался функционирующим. У 86,7% (n=13) пациентов отмечена положительная динамика в виде регресса неврологического дефицита, уменьшения показателей NIHSS с 7,4 баллов (1-17) при поступлении до 5,9 (1-13) при выписке. У всех прооперированных пациентов объем поражения мозговой ткани составил в среднем 56,3 см<sup>3</sup> (12,9 – 88,7) и



достоверно не отличался от группы контроля. Пациенты с меньшим объемом ишемического очага имели наиболее выраженную положительную динамику неврологических нарушений. В группе контроля положительную динамику показателей шкалы NIHSS мы отметили лишь у одного из восьми больных (12,5%) [ $p=0,035$ ]. Двое пациентов из восьми (25%) погибли во время госпитализации от нарастающего отека мозга.

*Выводы:* Из имеющихся результатов стоит предположить, что сочетание минимального объема ишемического очага и низкого перфузионного резерва головного мозга определяет клинические и гемодинамические показания к выполнению экстра-интракраниального микроартериального анастомоза пациентам с острой симптомной окклюзией внутренней сонной артерии в первые сутки от начала ишемического инсульта. Метод СКТ-перфузии позволяет наиболее точно определить локализацию поражения, а также точнее рассчитать процент бассейна СМА, нуждающегося в хирургической реваскуляризации.

### **ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ИЗ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В ОСТРЕЙШИЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА - ОПЫТ РСЦ г. УФА**

*Чудновец Л.Г., Карамова И.М., Новикова Л.Б., Колчина Э.М., Загидулина М.С.,  
Мухамадеева Г.Д., Халимов Э.Р., Селезнев Е.В., Мустафакулов У.С., Камалов А.Р.  
Региональный сосудистый центр БСМП, г. Уфа, Россия*

В общей структуре заболеваний сердечнососудистой системы нарушения мозгового кровообращения отличаются наиболее тяжелыми медицинскими, социальными и экономическими последствиями. Тяжелейшим осложнением цереброваскулярных заболеваний является инсульт, который занимает одно из ведущих мест среди причин смерти и первое место среди причин стойкой утраты трудоспособности населения в экономически развитых странах, что определяет ее как одну из важнейших медицинских и социальных проблем.

Одним из методов реперфузионной терапии, направленной на восстановление церебрального кровотока в период «терапевтического окна» с целью минимизации объема необратимо поврежденного вещества головного мозга является эндоваскулярная тромбэктомия. Одним из преимуществ данного метода является отсутствие необходимости введения тромболитического препарата, что значительно сужает круг противопоказаний и увеличивает количество пациентов, которым данная процедура может быть выполнена.

В Региональном сосудистом центре г. Уфа эндоваскулярная тромбэктомия устройством Soliter FR у пациентов с ишемическим инсультом начала выполняться с июня 2011 г.

За период 2011-2012 гг. данный метод реперфузии был использован у 28 пациентов (17 мужчин и 11 женщин) в возрасте от 41 до 78 лет (средний возраст пациентов 63,3 г). Время от начала заболевания до момента начала реперфузионной терапии составило от 2,5 до 6 часов (в среднем 4,4 часа), неврологический дефицит на момент поступления оценивался по шкале инсульта NIHSS и составил в среднем 18 баллов (от 5 до 24 баллов). Экстренно проведены обследования согласно федеральным стандартам, в том числе КТ головного мозга, где у всех пациентов при нативном исследовании выявлялись косвенные

признаки формирования зоны ишемии, что является ранним свидетельством критического падения перфузии в значительной зоне головного мозга. На диагностической ангиографии были выявлены следующие уровни поражения: у 11 пациентов выявлена этажная окклюзия ВСА и СМА, в 3 случаях - окклюзия ВСА в интракраниальном отделе, в 11- окклюзия СМА в М1 сегменте и по 1 случаю: сочетанная окклюзия СМА и ПМА, окклюзия ОА и ПА. С целью восстановления кровотока пациентам произведена эндоваскулярная тромбэктомия устройством Soliter FR. У 16 пациентов достигнут полный технический успех, при контрольном исследовании интракраниальные ветви церебральных артерий контрастируются полностью, удалены фрагменты тромботических масс протяженностью от 15 до 35 мм. Еще в 4 случаях – произошла частичная фрагментация и смещение тромба более дистально, сохраняется окклюзия некоторых ветвей СМА третьего порядка. И у 8 пациентов технический успех не был достигнут. На контрольной КТ головного мозга (через сутки) выявлены сформированные зоны ишемии у 26 пациентов, асимптомная геморрагическая трансформации, не приводящая к усугублению неврологического дефицита, наблюдалась в 9 случаях. В результате проведенных вмешательств у 16 пациентов уже в острейшем периоде инсульта отмечен положительный эффект в виде регресса неврологического дефицита, более выраженного у пациентов, у которых была достигнута полная реперфузия головного мозга (на момент выписки в среднем 7 б. по шкале NIHSS), но и при частичном восстановлении церебрального кровотока также наблюдалось значительное клиническое улучшение (дефицит на момент выписки в среднем составил 11 баллов). Летальные исходы были зафиксированы у 8 пациентов, причиной смерти явились у 4 больных симптомная геморрагическая трансформация и у 4- сформировавшаяся обширная зона ишемии. При этом худшие результаты были получены у пациентов старше 70 лет, а также в группе с исходно более тяжелым неврологическим дефицитом (21-24 балла по шкале NIHSS).

*Выводы:*

1. Эндоваскулярная тромбэктомия является эффективным и безопасным методом реваскуляризации в острейшем периоде ишемического инсульта для артерий диаметром более 1,5-2 мм

2. Хотя эндоваскулярная тромбэктомия имеет меньшее число противопоказаний по сравнению с системным и внутриартериальным тромболизом ввиду отсутствия необходимости введения тромболитических препаратов нужно тщательно подходить к отбору пациентов с целью минимизации количества осложнений.

3. "Терапевтическое окно" является суррогатным критерием и не позволяет в полной мере прогнозировать клиническое улучшение и риск геморрагических осложнений после реваскуляризации.

**КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ, ОПЫТ РСЦ БСМП г. УФА**  
*Чудновец Л.Г., Карамова И.М., Тимербулатов В.М., Камалов А.Р.,  
Халимов Э.Р., Селезнев Е.В., Мустафакулов У.С., Загидулина М.С.*  
*ГБУЗ РБ БСМП, Региональный сосудистый центр, отделение  
рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2, г.Уфа*

В общей структуре заболеваний сердечно - сосудистой системы нарушения мозгового кровообращения отличаются наиболее тяжелыми медицинскими, социальными и экономическими последствиями. Тяжелейшим осложнением цереброваскулярных заболеваний является ишемический инсульт (ИИ), который занимает одно из ведущих мест среди причин смерти и первое место среди причин стойкой утраты трудоспособности населения в экономически развитых странах, что определяет ее как одну из важнейших медицинских и социальных проблем.

В 20-30% случаев причиной ИИ является атеросклероз сонных артерий. Сочетание медикаментозной терапии и хирургического лечения стенозов сонных артерий на 50% эффективнее предупреждает инсульты в сравнении с только медикаментозной стратегией. В 2011 году в России выполнено 15275 каротидных реконструкций. Соотношение между каротидной эндартерэктомией (КЭ) и каротидным стентированием (КС) составило 6/1. В республике Башкортостан в 2012 году выполнено 491 каротидная реконструкция, соотношение КЭ и КС составило 4/1.

Отделение РХМДиЛ №2 Регионального сосудистого центра БСМП г. Уфа создано 1 января 2009 года. За время работы выполнена 301 процедура каротидного стентирования. Проанализированы истории 283 больных. Средний возраст пациентов составил  $67 \pm 12$  лет. Мужчин – 218 (77%). Из сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца, более 98%. В 51 случае (18%) пациенты страдали сахарным диабетом. Транзиторно ишемические атаки (ТИА) накануне операции отмечались у 82 пациентов, перенесенный ИИ в 139 случаях. Доля симптомных пациентов составила 78%. Стентирование выполнялось бедренным доступом, не позднее 3-х суток после перенесенной ТИА и не ранее 2-х недель после перенесенного ИИ.

У пациентов с нестабильными бляшками и относительно прямыми артериями использовались стенты с закрытой ячейкой (Wallstent, X-act), у пациентов с нестабильной бляшкой и извитой артерией использовался стент с гибридным дизайном (Cristallo), у асимптомных больных со стабильной гемодинамически значимой бляшкой использовался стент с открытой ячейкой (Precise).

Во всех случаях использовалась система защиты головного мозга от эмболии. При сохранении остаточного просвета более 1,5 мм и кровотоком в зоне стеноза TICI III, использовались системы защиты FilterWire и Fibernet, при остаточном просвете артерии менее 1,5 мм и сохранением кровотока в зоне стеноза TICI III, использовалась система Spider, при стентировании предельных стенозов с замедлением кровотока менее TICI III, использовалась система проксимальной защиты MoMa (46 случаев). Во всех случаях применения проксимальной защиты выполнялась предилатация.

Постилатация стента выполнялась в виде однократного раздувания баллона до 10 атм. При использовании баллона диаметром 6 мм более чем в 30% случаев наблюдались рефлекторная гипотония и брадикардия. В 2012 году мы

стали использовать для постдилатации баллоны диаметром 5 мм. Количество эпизодов брадикардии и гипотонии снизилось до 5%.

Технический успех достигнут в 100% случаев. В 8 случаях, сразу после процедуры, отмечалась некоторая общемозговая дисфункция с дизартрией, которая купировалась в течение 1-2 часов. На контрольной компьютерной томографии (КТ) головного мозга через сутки после операции никаких изменений головного мозга выявлено не было. В одном случае отмечалась преходящая очаговая симптоматика в виде слабости в руке в бассейне стентирования на 6-е сутки после операции, также без изменений на КТ головного мозга. В одном случае отмечалась очаговая симптоматика в виде слабости в руке в бассейне стентирования на 1-е сутки после операции. Неврологический дефицит полностью купировался к утру, однако на КТ головного мозга был выявлен ишемический очаг в бассейне передней мозговой артерии на стороне стентирования. Этот эпизод был расценен как малый инсульт. Больших инсультов со стойким неврологическим дефицитом, инфарктов и летальности от других причин отмечено не было. В восьми случаях отмечались ложные аневризмы артерии доступа.

В процессе отбора больных на КС 12 пациентам была рекомендована КЭ ввиду неблагоприятной для стентирования анатомии.

*Выводы:*

1. Каротидное стентирование является безопасной процедурой при условии тщательного отбора больных и обязательного использования систем защиты от эмболии головного мозга.
2. Инструмент, используемый для стентирования, должен быть подобран индивидуально под каждого пациента исходя из особенностей атеросклеротической бляшки и анатомии ветвей дуги аорты.
3. Применение для постдилатации бляшки расположенной в рефлекторной зоне баллонов размером не более 5 мм значительно снижает риск рефлекторной гипотонии и брадикардии.

## **НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ**

*Чупин А.В., Колосов Р.В., Зайцев М.В., Орехов П.Ю.,  
Паршин П.Ю., Дерябин С.В.*

*ФГБУ ФНКЦ ФМБА РОССИИ, г. Москва, Россия*

*Цель* – оценить показания и результаты эндоваскулярного лечения аневризмы брюшной аорты у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией, оценить причины и результаты коррекции осложнений при данной операции.

*Материалы и методы:* с декабря 2007 по март 2013 года в ФГБУ ФНКЦ ФМБА России проведено 49 операций эндопротезирования аневризм брюшной аорты у пациентов пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией и высоким риском открытого оперативного лечения.

Средний возраст больных составил 72,4 лет. Основным противопоказанием открытой операции была выраженная сопутствующая сердечно-легочная патология. У всех пациентов в анамнезе ишемическая болезнь сердца: постинфарктный кардиосклероз у 35% пациентов, аритмия 27%, стенокардия

напряжения 3 функционального класса в 18% случаев, ХОБЛ 6.9%, ожирение 5,5%.

Всем пациентам до операции были выполнены компьютерная томография (КТ), ультразвуковое дуплексное сканирование (ДС) брюшной аорты, подвздошных артерий и артерий нижних конечностей, на основании которых произведен отбор этих больных на эндоваскулярную операцию. Всем больным выполнено бифуркационное эндопротезирование аневризмы инфраренальной аорты стент-графтами Gore-Excluder и Anaconda.

*Результаты:* После эндопротезирования аневризмы брюшной аорты не отмечено ни одного осложнения, приведшего к летальному исходу, не наблюдалось кардиальных и дыхательных осложнений в ближайшие сроки после операции. Эндолик 1 типа выявлен у 5 пациентов, эндолик 2 типа у 2 – пациентов. Эндолик 1-го типа устранен интраоперационно позиционированием дополнительной аортальной надставки у 2-х пациентов, у одного пациента с помощью аортального баллона низкого давления. У двух пациентов, в связи с интраоперационными осложнениями, выполнена классическая резекция аневризмы. В первом случае у пациента была невозможна коррекция эндолика 1 типа в связи с короткой шейкой аневризмы и миграцией основной бранши протеза. Во втором случае перфорация наружной подвздошной артерии также привела к открытой операции. Отдаленные результаты прослежены на протяжении 5 лет. При динамическом наблюдении эндолика не выявлено. Таким образом, эндопротезирование аневризмы брюшной аорты является методом выбора для пациентов группы высокого риска.

*Обсуждение:* В настоящее время эндопротезирование аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты у пациентов пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией является приоритетным видом хирургического лечения.

Данный вид операции должен выполнять только сосудистый хирург, обладающий большим опытом выполнения как классических, так и эндоваскулярных операций. На наш взгляд, наличие в клинике гибридной операционной позволяет в кратчайшие сроки перейти на открытый вид операции.

С целью уменьшения интраоперационных осложнений, ведущих к конверсии, важно строго следовать алгоритму отбора пациентов для выполнения эндопротезирования инфраренальной аорты.

Проводится оценка ближайших и отдаленных результатов операций, что целесообразно провести на большем числе пациентов.

**МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ  
ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ  
ФОРМ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН И АРТЕРИАЛЬНОЙ  
ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Шапвалов А.С.,<sup>1</sup> Светликов А.В.,<sup>1,2</sup> Гамзатов Т.Х.,<sup>1,2</sup> Боробов Ю.М.<sup>1</sup>*

*1. Отделение сосудистой хирургии Клинической больницы № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА РФ; 2. Кафедра общей хирургии Северо-Западного Государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова*

*Актуальность проблемы.*

Терапия отрицательным давлением в лечении раневой инфекции доказала свою эффективность в самых различных областях хирургии. Однако, лечение больных с хроническими трофическими язвами при нарушениях периферического кровообращения в условиях отделения сосудистой хирургии остается предметом самых широких дискуссий среди профессионалов. Хирургическое лечение пациентов хронических заболеваний вен и критической артериальной ишемии в стадии трофических нарушений сопряжено с высоким риском развития инфекционных осложнений, потребностью в этапных оперативных вмешательствах, а также частой необходимостью повторных госпитализаций.

*Материал и методы.*

Материалом работы является ретроспективный анализ данных лечения пациентов с трофическими осложнениями варикозной болезни (класс С6 по CEAP) и артериальной ишемии нижних конечностей в хирургическом стационаре и центре амбулаторной хирургии клинической больницы N122 им. Л.Г. Соколова г.Санкт-Петербург с 2010 по 2012 гг.

Сравнительный анализ результатов лечения хронических ран и трофических язв проводился между группами пациентов после малоинвазивного хирургического лечения варикозной болезни и реконструктивных оперативных вмешательств на периферических артериях. Для лечения хронических ран и инфекционных осложнений в данных группах больных использовались традиционные методики с применением современных раневых покрытий (альгинаты, гидроколлоиды, гидрогели и пр.) и местная терапия отрицательным давлением (CNP, Lohmann & Rauscher, Австрия). Местное отрицательное давление в ране создавалось в переменном и постоянном режимах в зависимости от фазы течения раневого процесса. Эффективность и сроки лечения оценивались с помощью компьютерной программы, разработанной проф. Т.Wild (Германия) и позволяющей объективно оценить динамику раневого процесса.

*Результаты.*

Подвергнуты анализу результаты лечения язвенных дефектов голеней 42 пациентов (27 женщин и 15 мужчин) с магистральной формой варикозной болезни нижних конечностей в стадии трофических нарушений (С6 по CEAP) и 38 пациентов (35 мужчин и 3 женщины) с критической артериальной ишемией нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил  $65,8 \pm 7,1$  года. Терапия отрицательным давлением была использована в лечении 31 пациента (38.7%) (18 язв артериальной и 13 венозной этиологии). Метод терапии отрицательным давлением оказался эффективным у всех пациентов с венозной и у большинства пациентов (77.7%) с артериальной этиологией язвенных дефектов нижних конечностей. Средняя продолжительность госпитализации после

оперативного вмешательства составила 14,5 суток при использовании современных раневых покрытий и 10 суток в группе терапии отрицательным давлением.

*Выводы:*

Анализ результатов применения системы местной терапии ран отрицательным давлением в условиях отделения сосудистой хирургии показал высокую эффективность и относительную простоту применения данной методики у пациентов с трофическими язвами венозной и артериальной этиологии. Применение метода вакуум-терапии позволяет сократить сроки госпитализации и ускорить реабилитацию больных с осложненными формами венозной и артериальной недостаточности нижних конечностей. Необходимы дальнейшие исследования для определения конкретных показаний к применению контролируемого отрицательного давления в лечении инфекционных осложнений после реконструктивных оперативных вмешательств на периферических артериях и при заболеваниях вен.

**РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

*Шатравка А.В.<sup>1</sup>, Сокуренок Г.Ю.<sup>2</sup>, Суворов С.А.<sup>2</sup>, Юзвинкевич С.А.<sup>2</sup>*

*Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет*

*им.акад. И.П. Павлова, кафедра факультетской хирургии (1)*

*Городская больница № 26, г. Санкт-Петербург, Россия (2)*

*Введение:*

В настоящее время вопрос о необходимости выполнения каротидной эндартерэктомии в как можно более ранние сроки после перенесенного ишемического инсульта остается открытым.

*Цель исследования:*

Провести анализ результатов операций – каротидных эндартерэктомий, выполненных в остром периоде ишемического инсульта.

*Материалы и методы:*

За период с апреля 2010 по июль 2012 года нами было выполнено 78 операций на экстракраниальных артериях пациентам в сроки от 2 до 14 дней после перенесенного ишемического инсульта.

Средний возраст пациентов составил  $56 \pm 8,4$  лет (46-78 лет). Из них работающих было 32 (41,0%). Соотношение мужчин и женщин составило 2:1. Неврологический дефицит оценивался по модифицированной шкале Рэнкин. У пациентов наблюдаемой группы были следующие сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия – у 74 (94,9%), ишемическая болезнь сердца – у 73 (93,6%), нарушения сердечного ритма – у 21 (28,8%), сахарный диабет – у 6 (7,7%), дислипидемия – у 75 (96,2%) больных.

Патологическая извитость, требующая хирургической коррекции, была выявлена у 6 (7,7%) пациентов, гемодинамически значимые стенозы – у 31 (96,2%). Системный тромболизис в день поступления в стационар был выполнен 6 (76,9%) пациентам.

Методы исследования включали цветное дуплексное сканирование экстракраниальных артерий, ТКДГ, КТ головного мозга и МСКТА экстра- и интракраниальных артерий.

Каждый пациент наблюдался как до операции, так и после операции совместно с неврологом. Показания к операции определялись после совместного клинического разбора. Наличие неврологического дефицита более трех баллов по шкале Рэнкин и очага инфаркта по данным компьютерной томографии, превышающего 1/3 площади полушария головного мозга считали противопоказаниями к ранним операциям.

Все операции выполнялись под общей анестезией.

*Результаты:*

Резекция сонной артерии в связи с ее патологической извитостью была выполнена у 6 (7,7%) пациентов, эверсионная каротидная эндартерэктомия – у 67 (85,9%) пациентов. 5 (6,4%) пациенту выполнили каротидную эндартерэктомию с использованием временного шунта через продольную артериотомию.

Интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений в этой группе больных не было.

Регресс неврологического дефицита в течение 10 дней лечения в стационаре произошел у 51 пациента (65,4%). В течение полугода у 76 больных (97,4%) отмечался регресс неврологической симптоматики (Рэнкин 0-1). В течение полугодового наблюдения 2 пациента умерли от острого инфаркта миокарда. Через полгода к прежней работе вернулись 20 (62,5%) из 32 работающих.

*Обсуждение:*

В настоящее время вопрос о необходимости выполнения каротидной эндартерэктомии в как можно более ранние сроки после перенесенного ишемического инсульта остается открытым. В проведенной нами работе доказана целесообразность выполнения этой операции в ранние сроки после операции и безопасность выполнения данной процедуры. Летальность и частота развития повторных ОНМК не превышает таковую, наблюдаемую при стандартных операциях.

*Выводы:*

Каротидная эндартерэктомия, выполненная в остром периоде ишемического инсульта, является эффективным и безопасным методом профилактики развития повторных ишемических инсультов.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЧО С УЧЕТОМ ДИАМЕТРА ЦЕЛЕВОЙ ВЕНЫ: МНОГОЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ПРОДОЛЬНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

*Шайдаков Е.В., Григорян А.Г., Илюхин Е.А., Булатов В.Л.*

*г. Санкт-Петербург, Россия*

*Введение.* Данные о влиянии диаметра целевой вены на эффективность радиочастотной облитерации (РЧО) и течение послеоперационного периода в современной литературе ограничены. Настоящее исследование было спланировано для оценки эффективности метода и особенностей течения послеоперационного периода с учетом диаметра вен, подвергающихся



облитерации, а так же сравнения эффективности РЧО и стриппинга вен большого диаметра.

*Цель исследования.* Сопоставить результаты РЧО и классической флебэктомии в лечении варикозной болезни на сроке наблюдения в 1 год по комбинированной конечной точке.

*Материалы и методы.* Анализ проведен на материале многоцентрового проспективного нерандомизированного исследования по сравнению РЧО и классической флебэктомии. В 3-х специализированных клиниках пролечено 218 пациентов с первичной несостоятельностью большой подкожной вены. РЧО выполнено у 108, флебэктомия у 110 пациентов.

В качестве критерия сравнения выбрана комбинированная (компонентная) конечная точка (ККТ), включающая четыре компонента: технический исход на сроке наблюдения в 1 год, боль, подкожные кровоизлияния, парестезии. Исходы по ККТ определены как «хорошие», «удовлетворительные» и «неудовлетворительные». К хорошим отнесли результаты с благоприятным техническим исходом, отсутствием болевого синдрома, но с подкожными кровоизлияниями и парестезиями. Группы пациентов, перенесших РЧО и флебэктомию, разделены на 2 подгруппы каждая: с диаметром вены < 14 мм. и  $\geq$  14 мм. При сравнении групп РЧО и флебэктомии порог отсечения уровня боли для хорошего результата определен в 3 балла, при сравнении групп РЧО с разными диаметрами вен - в 1 балл. Выполнен сравнительный анализ результатов лечения между подгруппами «флебэктомия  $\geq$  14 мм» (65 пациентов) и «РЧО  $\geq$  14 мм» (64 пациента) и между подгруппами «РЧО  $\geq$  14 мм» и «РЧО < 14мм» (44 пациента). Проведен сравнительный анализ динамики уровня боли в течение 7 суток после операции. Оценка достаточности объема выборки выполнена по таблице сопряженности, формула Лера.

*Статистический анализ:* Использованы методы непараметрической статистики (таблицы сопряженности, критерий  $\chi^2$ , рассчитано отношение шансов (ОШ) наступления хорошего исхода с 95% доверительным интервалом. Для оценки динамики боли между подгруппами «флебэктомия  $\geq$  14 мм» и «РЧО  $\geq$  14 мм» использован интеллектуальный анализ данных (кластерный анализ). Количество кластеров определено с помощью алгоритма X-means и индекса Xie-Vepi. Уровень боли оценивался в проекции большой подкожной вены на бедре по 10 бальной цифровой рейтинговой шкале.

*Результаты.* Сравнительный анализ результатов лечения по ККТ между подгруппами «флебэктомия  $\geq$  14 мм» и «РЧО  $\geq$  14 мм». Частота наступления хорошего исхода в подгруппах составила 20 (30,8%) и 61 (95,3%) соответственно. Различия статистически значимы,  $p < 0,0001$ . Отношение шансов наступления хорошего исхода между подгруппами РЧО и флебэктомии составило: ОШ = 45,8 95% ДИ (44,5 – 47,0). Сравнительный анализ результатов лечения по ККТ между подгруппами «РЧО  $\geq$  14 мм» и «РЧО < 14 мм». Частота хорошего исхода в подгруппах составила 25 (39,1%) и 17 (38,6%) соответственно. Различия статистически незначимы,  $p = 0,24$ . Отношение шансов наступления хорошего исхода между подгруппами РЧО составило: ОШ = 0,98 95% ДИ (0,18 – 1,77). Сравнительный анализ исходов РЧО по комбинированной конечной точке между клиниками. Частота хорошего исхода в первой клинике 50 (92,6%), во второй 34 (87,2%), в третьей 13 (86,6%). Различия статистически не значимы,  $p = 0,7$ . Кластерный анализ динамики боли после вмешательства. Определено 4 кластера,

из которых 1 и 4 включают низкие показатели уровня боли, 2 и 3 высокие показатели уровня боли. В 1 кластере количество пациентов после РЧО составило 93% (39), после флебэктомии 7% (3). В 4 кластере РЧО 60% (25), флебэктомия 40% (17). Во 2 и 3 кластерах были пациенты только после флебэктомии 100% (45) у которых отмечались избыточный вес и значительный диаметр вены. К 7 суткам после вмешательств боль отсутствовала во всех кластерах.

*Выводы.*

1) РЧО вен большого диаметра по наступлению хорошего исхода по ККТ превосходит классическую флебэктомию. 2) При РЧО частота хорошего исхода по ККТ не зависит от диаметра целевой вены (до 2 см). 3) Выраженный болевой синдром после флебэктомии ассоциирован с избыточным весом (или ожирением) и значительным диаметром вены.

### **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

*Шайдаков Е.В.<sup>1</sup>, Булатов В.Л.<sup>1,2</sup>, Илюхин Е.А.<sup>3</sup>,  
Сонькин И.Н.<sup>4</sup>, Григорян А.Г.<sup>1</sup>*

*1. ФГБУ «НИИ Экспериментальной Медицины» СЗО РАМН, 2. Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН, 3. Клиника «Медальн», 4. Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД», г. Санкт-Петербург, Россия*

*Введение.* Распространенным, альтернативным флебэктомии, способом устранения патологических венозных рефлюксов, является эндовенозная лазерная облитерация (ЭВЛО). Несмотря на достигнутые успехи, в этой области имеются не решенные проблемы, в частности отсутствуют четкие стандарты проведения процедуры. Так, для априорного получения лучшего воспроизводимого результата, врач сталкивается с необходимостью решения целого ряда трудных прикладных задач индивидуально для каждого пациента. ЭВЛО проводится с использованием лазеров разных длин волн, в широком диапазоне энергетических режимов, часто без учета диаметра вен с использованием различного типа световодов с разным характером эмиссии излучения. При этом не учитываются характеристики пациента, теоретически способные повлиять на результаты ЭВЛО (например, возраст). Данные о возможных различиях результатов ЭВЛО у пациентов разных возрастных групп в литературе нами не найдены. Представляется актуальным построение модели прогнозирования результатов ЭВЛО у пациентов разных возрастных групп.

*Цель.* Разработать модели прогнозирования результатов применения эндовенозной лазерной облитерации для лечения варикозной болезни по комбинированной конечной точке с учетом возраста пациента.

*Материал и методы.* Исследование выполнено с использованием данных ретроспективного продольного когортного многоцентрового исследования на базе сосудистых отделений трех специализированных клиник Санкт-Петербурга в период с января 2010 г. по май 2011 г. В исследование включено 257 пациентов с варикозной болезнью клинических классов С2 – С3 по СЕАР. Пациенты разделены на две когорты: в когорте «Н» применен лазер с длиной волны 970 нм,

в когорте «W» – 1470 нм и 1560 нм. Оценка проведена по комбинированной конечной точке, включающей три компонента: боль, экхимозы, наличие реканализации большой подкожной вены (БПВ) в средней трети бедра. Результаты разделены на четыре группы: лучший, хороший, плохой, худший. Для расчетов использован математико-статистический пакет прикладных программ KNIME (The Konstanz Information Miner), KNIME Desktop, версия 2. 6.0.

*Результаты.* Построена модель результатов прогнозирования ЭВЛО для разных возрастных групп пациентов по общей выборке и отдельно при применении Н- и W-лазеров.

*Заключение.* При использовании W-лазера у пациентов пожилого и старческого возраста прогнозируются лучшие результаты ЭВЛО, чем у пациентов молодого возраста. При использовании Н-лазеров, результат процедуры от возраста не зависит. Диапазон линейной плотности энергии (ЛПИ) и диаметра вен, влияющих на результат лечения шире для W-лазера, чем для Н- лазера во всех возрастных группах. Максимальные различия результатов ЭВЛО Н- и W- лазеров, не зависимо от возраста, выявлены в диапазоне диаметров вен 8-10 мм, которое выражается в большей частоте получения лучшего результата при использовании W-лазера.

**НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИЙ ПЕПТИД NT-proBNP КАК ПРЕДИКТОР  
РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ИНТРА- И  
РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ  
РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ  
АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Шевченко Ю.Л., Батрашов В.А., Фомичев Д.О., Сергеев О.Г.,  
Юдаев С.С., Манафов Э.Н., Костина Е.В., Кантырева Н.Ю.*

*Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова Минздрава  
России, г. Москва*

*Введение:* N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида (NT- proBNP) выделяется миокардом левого желудочка в ответ на его поражение и несет в себе прогностически значимые данные у больных с риском развития кардиальных осложнений в интра- и раннем послеоперационном периоде с сопутствующей ишемической болезнью сердца (ИБС) и перенесенным ранее инфарктом миокарда (ИМ).

*Материалы и методы:* В исследование было включено 60 больных, которым был определен уровень NT- proBNP перед реконструктивными операциями на магистральных артериях нижних конечностей. Всех пациентов разделили на 3 группы. В первую группу вошли больные без ИБС, во второй группе были больные с ИБС, но без перенесенного ИМ ранее и третью группу составили больные с ИБС и перенесенным ранее ИМ. В ходе работы использовали следующие методы диагностики: эхокардиографию и при необходимости коронарографию.

*Результаты:* Показатели мозгового NT-proBNP разделились следующим образом: в 1-ой группе средний уровень составил  $75,1 \pm 31,8$  нг\мл и колебался в диапазоне от 19,52 до 175 нг\мл, во 2-ой группе средний уровень составил  $166,3 \pm 75,3$  нг\мл с диапазоном колебания от 35 до 423,8 нг\мл и в 3 группе

276,1±49,9 нг\мл с диапазоном колебания от 127 до 687 нг\мл. Была выявлена корреляционная зависимость между показателями эхокардиографии (КДО и ФВ) и уровнем NT-proBNP. Такая зависимость показывает закономерность между повышением уровня NT-proBNP в плазме крови и течением ИБС у больного.

*Обсуждение:* Данное исследование показывает, что показатель NT-proBNP является перспективным прогностическим маркером для определения возможных кардиальных осложнений в интра- и раннем послеоперационном периоде у пациентов с планируемыми реконструктивными операциями на магистральных артериях нижних конечностей.

*Выводы:* Уровень NT-proBNP в плазме крови у пациентов позволяет оценить течение ИБС и риск развития кардиальных осложнений у больного перед проведением реконструктивного вмешательства на магистральных артериях нижних конечностей.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С РЕЗИСТЕНТНЫМ ХИЛЕЗНЫМ АСЦИТОМ**

*Шевченко Ю.Л., Батрашов В.А., Сергеев О.Г., Юдаев С.С.,  
Фомичев Д.О., Харпунов В.Ф., Гороховатский Ю.И., Костина Е.В.  
Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России, г. Москва*

*Цель:* представить оригинальную методику хирургического лечения пациента с резистентным хилезным асцитом.

*Пациент А., 29 лет, поступил 24.05.2010 г. в отделение сосудистой хирургии НМХЦ им. Н.И.Пирогова с жалобами на увеличение живота, боли в мезогастральной области, одышку при физической нагрузке, затруднение дыхания в положении сидя, снижение массы тела на 25 кг. Заболевание дебютировало с лимфаденопатии шейных, надключичных и подмышечных лимфоузлов слева (пакеты больших лимфоузлов до 4-6 см в диаметре) в июне 2008 г. В последующем развился массивный отёк левой верхней конечности в области плеча, надплечья и левой половины шеи. Диагностирован тромбоз внутренней яремной и подключичной вен слева. Через три месяца (сентябрь 2008г.) отметил увеличение в размерах живота. В октябре 2008 г. появился асцит, при пункции определили хилезный характер его. В последующем неоднократно проводили лапароцентез. В конце 2008 г. выполнена диагностическая лапаротомия и биопсия печени на подозрение инфекционной патологии. В ходе операции эвакуировано 12 литров хилезной жидкости, патологии печени не диагностировано. В апреле 2009 года однократно зафиксирован приступ затруднения дыхания, на рентгенограмме органов грудной клетки диагностирован двусторонний гидроторакс, установлены дренажи, эвакуировано 3,5 л хилезной жидкости. Повторные случаи гидроторакса не зафиксированы. За 14 суток в брюшной полости в среднем набиралось до 12 л хилезной жидкости. В июне 2009 г. выполнена попытка формирования анастомоза между грудным лимфатическим протоком и венами на левом плече. В виду окклюзии грудного лимфатического протока операция закончилась неудачей. Получал консервативное лечение по месту жительства.*

Поступил в отделение сосудистой хирургии для обследования и определения тактики лечения. По данным цветного дуплексного сканирования подтвердился прежний диагноз: окклюзия внутренней яремной и подключичной вен слева. При ультразвуковом исследовании брюшной полости было определено большое количество свободной жидкости - более 10 л. Проведена лимфография: источники лимфоистечения в брюшной полости и в малом тазу не определяются. Окончательный диагноз: тромбоз наружной, внутренней яремных и подключичной вен слева, окклюзия грудного лимфатического протока, асцит. Выполнено реконструктивное оперативное вмешательство. При ревизии брюшной полости было эвакуировано более 10 литров хилезной жидкости молочного цвета и выявлена фенестрация париетальной брюшины, из которых истекла лимфатическая жидкость, большой сальник представлен в виде тяжей. Вены сальника и ободочной кишки расширены. Выделена cystema chyli диаметром до 3 мм и сформировано лимфатико-венозное шунтирование, шунтирование между cystema chyli и веной из бассейна верхней брыжеечной вены. В качестве пластического материала использована большая подкожная вена бедра с клапаном. Послеоперационный период протекал гладко. На 9-е сутки после операции - 1,5-2 литра жидкости в брюшной полости. По прошествии 6 месяцев жидкости не выявлено. Через 1 год после операции жидкости в брюшной полости не определяется. Дефицит веса составил 3 кг (при поступлении 25 кг).

### **СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ ГЛУБОКОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ**

*Швальб П.Г.<sup>2</sup>, Калинин Р.Е.<sup>1</sup>, Грязнов С.В.<sup>2</sup>, Бiryukov С.А.<sup>2</sup>,  
Качинский А.Е.<sup>2</sup>, Сучков И.А.<sup>2</sup>, Пшениников А.С.<sup>1</sup>, Антоненко А.О.<sup>2</sup>.*

1. *ГБОУ ВПО Рязанский Государственный медицинский университет  
им.акад. И.П.Павлова Минздрава России,*
2. *ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер»,  
г. Рязань, Россия*

До недавнего времени травматические повреждения магистральных сосудов считались прерогативой преимущественного военного времени. Однако в последнее десятилетие появилась тенденция к значительному росту «мирного» сосудистого травматизма, составляющего до 2,5% общего числа травм. Огнестрельные и ножевые ранения составляют до 15% общего числа сосудистых травм, из которых травмы сосудов нижних конечностей составляют 70%. Несмотря на прогресс ангиохирургии, лечение повреждений сосудов остается сложной задачей из-за первичного инфицирования раны и трудностей, связанных с хирургической реконструкцией сосудов. Тактика ведения пациентов с поздними осложнениями, вовремя не диагностированными повреждениями магистральных артерий, главное из которых – образование посттравматических ложных артериальных аневризм (до 56% всех осложнений) долгое время была прерогативой открытой хирургии.

Данная работа посвящена описанию случая успешного эндопротезирования посттравматической ложной аневризмы глубокой бедренной артерии в отделении сосудистой хирургии ГБУ РО «ОККД».

Больной С., 53 лет, поступил в сосудистое отделение ГБУ РО «ОККД» 15.02.2013 г. с жалобами на пульсирующее, объемное образование верхней трети левого бедра. Anamnesismorbid: в сентябре 2012 г. была получена колото-резанная рана по латеральной поверхности левого бедра, было выполнено ПХО раны в ЦРБ, повреждение магистральных сосудов не выявлено. В январе 2013 г. отметил появление пульсирующего образования в верхней трети бедра.

При осмотре общее состояние удовлетворительное. Локальный статус: левое бедро в верхней трети увеличено в объеме за счет пульсирующего образования размером 15×15 см. в проекции сосудистого пучка, с систолическим шумом над ним. ДС артерий: визуализируется ложная аневризма в верхней трети левого бедра, размером до 15 см. в диаметре, с турбулентным кровотоком в полости, без визуализации дефекта магистрального сосуда. При ангиографическом исследовании обнаружен дефект в ГБА дистальнее бифуркации ОБА на 10 см., ложная аневризма до 15 см. в диаметре.

Из сопутствующей патологии: ИБС. Стенокардия напряжения ПФК. Гипертоническая болезнь 3ст., Р4. ХСН ПА, ФК II. Язвенная болезнь желудка, ремиссия. Хронический бронхит.

18.02.2013 под местной анестезией произведена пункция ОБА слева. Антеградно в проекцию дефекта ГБА заведен стент-графт «FluencyPLUS» 9.0×3.0 мм., выполнено эндопротезирование. На контрольной ангиограмме дефект в артерии устранен, кровоток в полости не определяется. Ранний послеоперационный период протекал с выраженной положительной клинической динамикой: патологическая пульсация, систолический шум не определяются, уменьшение размеров объемного образования. На контрольном ДС артерий от 25.02.2013 г. в верхней трети бедра определяется округлое образование 90 мм. в диаметре, без признаков кровотока.

26.02.2013 г. пациент выписан в удовлетворительном состоянии на диспансерное наблюдение. Осмотр через 1 месяц – жалоб не предъявляет, патологическая пульсация, систолический шум не определяются. ДС картина: округлое образование 50 мм. в диаметре, без признаков кровотока.

*Выводы:* данное наблюдение представляет интерес, как пример успешной хирургической тактики при лечении посттравматических ложных аневризм. Преимущества эндоваскулярного метода – это возможность проведения лечения под местной анестезией, отсутствие осложнений, присущих открытым хирургическим вмешательствам, сокращением сроков госпитализации и восстановительного периода, что значительно повышает качество жизни пациентов.

## **К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

***Швальб П.Г., Грязнов С.В.***

*ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер»,  
г. Рязань, Россия*

В настоящее время нет достаточно достоверных данных, определяющих роль различных эндотелиальных факторов в развитии хронической венозной

недостаточности. Поэтому большое значение имеют корреляции различных методик определения функции эндотелия.

Задача исследования: оценить корреляцию между оценкой функции эндотелия с помощью фотоплетизмографа и реальными биохимическими показателями.

Использовались два метода оценки функции эндотелия: компьютерный анализ объемной пульсовой волны с помощью фотоплетизмографа «Эльдар» с вычислением показателя функции эндотелия (ПФЭ) и синхронное определение уровня оксида азота при лечении ХВН.

В исследование вошли 36 пациентов, представленных в двух группах, с варикозной и посттромбофлебитической болезнью с формами С5-С6 по СЕАР. В качестве метода стимуляции функции эндотелия в первой группе проводился предоперационный курс пневмокомпрессии (ППК), стандартная операция удаления вен. Во второй группе в дополнение проводилось дозированное сужение бедренной вены. Предположительно все вмешательства были направлены на стимуляцию функции эндотелия, что могло повлиять на заживление трофической язвы. Измерялся базальный уровень показателя функции эндотелия (ПФЭ) по данным фотоплетизмографа и реальным биохимическим показателям содержания оксида азота в крови. Те же измерения проводились по окончании ППК и в послеоперационном периоде.

*Динамика содержания оксида азота представлена в таблице:*

	<b>ПТФС С5-С6</b>	<b>ВРВ С5-С6</b>
V1(NO)	74,46850±5,788411	81,98800±7,823307
V2(NO)	74,51779±4,387590	85,07064±12,85275
V3(NO)	88,46040±4,687492	88,46040±4,687492

*Динамика показателя функции эндотелия (ПФЭ) представлена в таблице:*

	<b>ПТФС С5-С6</b>	<b>ВРВ С5-С6</b>
V1	-3±2,31	-19,5±11,57
V2	-1±2,35	-2,5±10,54
V3	3±1,74	2±1,75

Таким образом, на разных этапах лечения ХВН наблюдалось стойкое повышение уровня оксида азота, что коррелировало с компьютерным анализом объемной пульсовой волны, отражающим суммарную функцию эндотелия.

## **МИНИИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ КЛАПАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ**

*Швальб П.Г., Грязнов С.В., Качинский А.Е.*

*ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер»,  
г. Рязань, Россия*

В 1972 г. на экспериментальной модели мышечно-венозной помпы было доказано, что сужение просвета бесклапанной вены на 2/3 (≈60%) значительно препятствует ретроградному сбросу, но согласно закону Бернулли, сохраняет объемную скорость кровотока (П.Г.Швальб).

На основании этих данных была предложена оригинальная операция – дозированное сужение бедренной вены в Жоберовой ямке, т.е. в выходном отделе мышечно-венозной помпы голени.

Для точности сужения разработан конусовидный калибратор с рисками, соответствующими 2/3 площади вены, которая определяется до операции, по данным дуплексного сканирования в вертикальном положении. На соответствующую риску накладывается лигатура, калибратор легко вынимается. Рана зашивается наглухо. Оперировано по данной методике 52 пациента.

*Результаты представлены в таблице.*

Нозологическая форма Класс CEAP	ПТФС	Варикозная болезнь
C3	8	6
C4	6	5
C5-6	18	9

При показаниях во всех случаях производилась перевязка недостаточных перфорантных вен и удаление поверхностных вен миниинвазивными способами. В послеоперационном периоде проводилось контрольное дуплексное сканирование или ретроградная тазовая флебография, которые показали достоверность гемодинамических изменений. Из осложнений отмечен тромбоз бедренной вены у 2-х больных в связи с нарушением технологии операции.

Ближайшие результаты по С6 – заживление язв до выписки в 76%, в течение 2-х месяцев – в 92%. В отдаленном периоде по С6 рецидив в 46%.

Следует отметить, что хотя этот процент надо считать высоким, сами язвы были значительно меньше и заживали при консервативной терапии гораздо быстрее.

*Выводы.*

Дозированное сужение бедренной вены по предложенному методу является наиболее эффективным и малотравматичным из всех способов коррекции клапанной недостаточности, особенно для тех флебологов, которые считают этот тип операций необходимым.

## **ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КЛАПАНОВ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ ПРЕДИКТОРОМ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ?**

*Швальб П.Г., Грязнов С.В.*

*ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер»,  
г. Рязань, Россия*

Дуплексное сканирование и ретроградная тазовая флебография (в случае необходимости), проводилась более чем у 500 пациентов с варикозной болезнью и реканализованными формами ПТФС (С4-С6 по классификации CEAP). Тотальный рефлюкс по бедренной вене выявлен у 18% больных с посттромбофлебитическим синдромом и у 8% - с варикозной болезнью. Селективный анализ не выявил достоверной зависимости класса хронической венозной недостаточности по CEAP от степени ретроградного рефлюкса ( $p > 0.5$ ). Зависимость отмечалась ( $p < 0.5$ ) при комбинации тотального ретроградного рефлюкса с недостаточностью перфорантных вен Коккетта.



С теоретических позиций такая ситуация понятна: наличие «неразрывности струи» без окклюзии позволяет сохранить основной отток венозной крови, несмотря на отсутствие клапанов. Повышение венозного сопротивления и выход системы из закона Бернулли при нарушениях «неразрывности струи» в связи с окклюзиями диктуют другой подход к лечению. Эндовазальные венозные стентирования при отсутствии тромботических осложнений по данным последних лет оказываются эффективными, несмотря на то, что клапаны не восстанавливаются. Это связано с возвращением «непрерывности струи», а стало быть и суммарного оттока. Гораздо большее значение имеет повышение венозного сопротивления при выходе системы из закона Бернулли, т.е. при количественных нарушениях «неразрывности струи» в связи с окклюзиями. Поэтому эндовазальные венозные стентирования, не восстанавливая функцию клапана, возвращают отток в сферу действия закона Бернулли, вызывая положительный эффект.

Таким образом, мы полагаем, что ответ на вопрос, поставленный в начале тезисов, должен быть отрицательным – недостаточность клапанов бедренной вены не является независимым предиктором ХВН. Для этого должны иметь место еще два фактора: несостоятельность клапанов вен Коккетта, ведущая к гидравлической бомбардировке надлодыжечных зон микроциркуляции и наличие выраженного вертикального сброса, ведущего к гиперволемии в поверхностных венозных системах и неадекватной работе мышечно-венозной помпы.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ И МЕТОДОВ ПРОТИВООТЕЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Швальб П.Г., Рудакова И.Н.*

*ГБОУ ВПО РязГМУ имени акад. И.П. Павлова Минздрава России,  
г. Рязань, Россия*

Отечный и болевой синдромы, как известно, являются ведущими в клинике острого илеофemorального венозного тромбоза, хотя они не всегда отражают степень и уровень окклюзии.

Консервативная тактика направлена на борьбу именно с этими синдромами. В докладе рассматривается алгоритм лечения отечного синдрома.

За последние 10 лет на базе отделения сосудистой хирургии ГБУ РО ОККД г. Рязани наблюдался 671 пациент с острым венозным тромбозом подвздошно – бедренного сегмента нижних конечностей.

В зависимости от выраженности отека бедра можно выделить 4 группы больных:

1. Выраженный отек с явлениями синей или белой флегмазии 7,8% (52 пациента);
2. Умеренный отек с болевыми ощущениями и ограничением подвижности, связанной с включением межмышечных структур 60% (402 пациента);
3. Отек подкожно – жировой клетчатки без выраженных субъективных расстройств 19% (128 пациентов);
4. Незначительный отек (пастозность клетчатки) 13,2% (89 пациентов).

Оперативное пособие (тромбэктомия) и тромболитическая терапия у больных первой группы применялись по показаниям, но в данной работе они не рассматриваются.

В арсенал противоотечных средств входили диуретики, постуральный дренаж, эластическое бинтование и переменная пневматическая компрессия (ППК).

При выборе метода лечения следует учитывать ряд факторов:

1. Наличие свободного сосудистого и лимфатического русла и их возможность принимать избыточную жидкость с целью ее вывода за счет усиленного диуреза. Эта задача часто невыполнима, особенно в первой группе больных, когда диуретическая терапия вызывает дополнительное системное обезвоживание, не уменьшая регионарный отек.

2. Переменная пневматическая компрессия может вызвать нарушение фиксации тромба, что требует УЗИ-мониторинга или имплантации кава – фильтра.

Поэтому, в первой группе лечение начиналось с применения НПВС, постурального дренажа и дозированной эластической компрессии (не более 18 мм. рт. ст.)

Во второй группе проводился короткий 3-5 дневный курс применения НПВС с эластической компрессией и последующим переходом на мощные диуретики (фуросемид, диувер). При уменьшении отека, длительно назначались калий – сберегающие диуретики.

Для подтверждения эффективности противоотечной терапии важно не только измерение окружности конечности, но и контроль диуреза, что в хирургических отделениях почти не применяется.

В третьей группе лечение так же, как во второй, начиналось с эластической компрессии в течение всего срока пребывания в стационаре, 3-5 дневного курса НПВС и, затем, диуретической терапии.

В четвертой группе применялась только эластическая компрессия и умеренные дозы мочегонных препаратов.

Антикоагулянты, чаще всего гепарин или НМГ, применялись всегда в лечебных дозах в течение 7 дней. Венотоники (ановенол, детралекс, антистакс) в остром периоде практически не применялись.

*Заключение:* борьба с отеками при острых тромбозах глубоких вен должна быть строго дифференцированной, как по видам, так и по срокам, в зависимости от выраженности отечного синдрома.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ КАВА - ФИЛЬТРОВ**

*Швальб П.Г., Сучков И.А., Рудакова И.Н.*

*ГБОУ ВПО РязГМУ имени акад. И.П. Павлова Минздрава России,  
г. Рязань, Россия*

*Цель исследования:* оценить эффективность диспансерного учёта в снижении осложнений после имплантации кава - фильтра.

*Материалы и методы:* в отделении сосудистой хирургии ГБУ РО ОККД г. Рязани в период с 2002 по 2012 гг. стационарное лечение прошло 1544 пациента с тромбозом глубоких вен нижних конечностей.

Всё пациенты, начиная с 2008 г. принимались на диспансерный учёт после стационарного лечения в отделении сосудистой хирургии, постоянно наблюдалось 398 пациентов. В 537 (34,8%) случаях помимо стандартной терапии был имплантирован постоянный кава-фильтр «Корона».

Базисная фармакотерапия у пациентов, перенесших венозный тромбоз основывалась на проведении антикоагулянтной терапии варфарином с подбором адекватной дозы препарата. Контроль осуществлялся с помощью определения Международного нормализованного отношения (МНО). Целевое значение МНО в интервале от 2,0 до 3,0. Частота определения при подборе дозы варфарина каждые 2-3 дня, при стабилизации дозы 1 раз в 2 недели, затем 1 раз в 4 недели. Продолжительность приема непрямых антикоагулянтов – пожизненно.

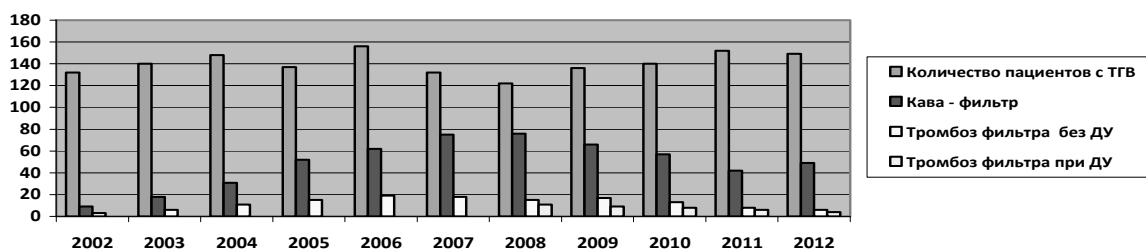
Для оказания флебопротективного действия назначались вентонизирующие препараты (анавенол, детралекс, троксерутин, антистакс и др.) курсами по 3 месяца 2 раза в год в соответствующих дозировках.

Для ускорения потока крови необходимы периодические сокращения мышц нижних конечностей. С этой целью всем пациентам рекомендовался активный двигательный режим с ограничением статического пребывания в вертикальном положении.

**Важным компонентом**, улучшающим результаты лечения, является адекватная, постоянная эластическая компрессия. Компрессионное лечение назначалось на длительный, а в ряде случаев даже пожизненный срок всем больным, перенесшим ТГВ. При этом использовались специальные эластические бинты ограниченной степени растяжимости или медицинский компрессионный трикотаж.

При наличии отечного синдрома проводилась также курсовая переменная пневматическая компрессия (ППК).

Результаты и обсуждение: срок наблюдения до 10 лет. Проведена сравнительная оценка отдаленных результатов, пациентов перенесших тромбоз глубоких вен, которым был имплантирован кава – фильтр, находившихся под диспансерным наблюдением (ДУ) и без наблюдения сосудистого хирурга.



Ежегодное количество пациентов с тромбозами глубоких вен нижних конечностей 132 (±16). До 2008 года наблюдалась тенденция к увеличению количества имплантированных кава – фильтров с 9 (7%) до 76 (62%) за год. Ограничение показаний к имплантации кава – фильтра, повышение качества УЗ - диагностики снизили количество пациентов с установленным кава – фильтром до 49 (32,8%).

Ограничение показаний к имплантации кава – фильтра свелось к следующему:

1. Наличие флотирующей части тромба длиной более 5 см.
2. Рецидивирующая ТЭЛА, даже при отсутствии визуализированного источника.
3. Массивная ТЭЛА с предполагаемым проведением тромболитика.

На протяжении 10 лет выявлена следующая тенденция: количество тромбоза кава – фильтра у пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении ниже (13,3%), чем у больных без наблюдения сосудистого хирурга (24,7%). До 2008 г. частота тромбоза составляла 29,15%.

*Выводы:*

1. Ограничение показаний к имплантации кава - фильтра и активная антикоагулянтная терапия снижают количество синдрома нижней полой вены, в значительной степени за счет уменьшения в структуре пациентов с тромбозом, развившимся непосредственно в зоне постановки кава – фильтра.
2. Диспансерный учёт существенно повышает приверженность пациента к лечению и позволяет улучшить результаты лечения и снизить частоту осложнений.

## **РЕАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ**

*Швальб П.Г., Баранов С.В.*

*ГБУ РО ОККД, г. Рязань, Россия*

Клинические исследования, проведенные в ведущих сосудистых центрах, не показали какого-либо уменьшения числа высоких ампутаций конечностей и неожиданно не продемонстрировали предполагаемого увеличения частоты реконструкций по сравнению с частотой больших ампутаций [Г.К.Золоев [и др.] // Медицина на рубеже веков: сб. тр. – Новокузнецк, 1999; Д.Д.Биэд. Ампутация или реконструкция при критической ишемии нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. – 1998. - №4.].

*Цель:* проследить реальное значение консервативной терапии хронической критической ишемии нижних конечностей при отсутствии возможности реконструкции.

В отделении сосудистой хирургии РОККД за период с 2006 по 2009 гг. находились 178 пациентов с хронической критической ишемией нижних конечностей.

Пациенты, которым были выполнены различные реконструктивные операции в исследование не вошли.

*Материалы и методы:* у 178 пациентов в результате обследования по данным ангиографии и УЗДС выяснилось, что прямая реконструкция невыполнима из-за диффузного многоуровневого поражения артериального русла конечности с распространением на дистальные участки артериальной системы. Единственный метод лечения в данном случае – консервативная терапия.

В стационарную «терапевтическую корзину» входили наиболее часто используемые препараты:

1. Рефортан 6%-250мл в/в капельно N7

2. Ксантинола никотинат 15%-10,0 N7
3. Пентоксифиллин 10мл на 200,0 физ. р-ра в/в капельно N7
4. Сулодексид 600ЕД на 200,0 физ. р-ра в/в капельно утром и 600ЕД на 200,0 физ. р-ра в/м вечером N7.

Простагландины в данной группе не применялись.

*Результаты и их обсуждение:* в результате проводимого лечения к 7-8 суткам 95 пациентов (53,4%) отметили улучшение, выразившееся в уменьшении болей, регрессе ишемического отека. В 23% случаев (41 больной) эффекта от проводимой терапии не наблюдалось. У 42 пациентов (23,6%) ишемия прогрессировала, в связи, с чем была выполнена высокая ампутация конечности.

В отдалённом периоде срок наблюдения составил 2 года.

Оставшиеся с сохранённой конечностью пациенты были вынуждены несколько раз в год (до 4 раз) госпитализироваться в стационар для проведения очередного курса консервативного лечения, что, безусловно, связано с финансовыми расходами. Значительные финансовые расходы и постоянная забота о болящей конечности, как правило, приводили к ухудшению качества жизни.

В течение 2 лет после выписки высокая ампутация была произведена ещё 25 пациентам (14%), а в последующие 2 года ещё 65 больным (36,5%). В итоге, сохранность конечности составила 25,8% (см. рис. 1).

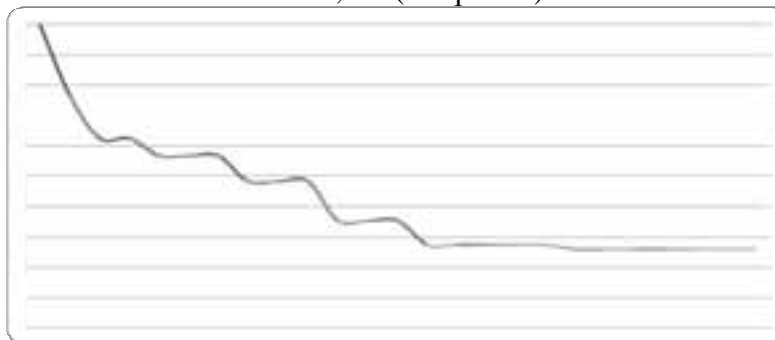


Рис.1. Сохраняемость конечностей в течение 2 лет.

*Выводы:* эффективность длительного консервативного лечения при тяжёлой критической ишемии заведомо низкая, независимо от стоимости, и ампутация всё равно выполняется в течение ближайших 2 лет. Длительное консервативное лечение не приносит облегчения больному и связано, кроме того, со значительными финансовыми затратами. Ампутация, на самом деле, купирует изнуряющий болевой синдром и синдром интоксикации, тем самым улучшая качество жизни пациента. Как следствие, своевременное прекращение страданий больного и создание полноценной культи, пригодной для протезирования, в итоге обходятся гораздо дешевле, чем длительное консервативное лечение с непродолжительным эффектом.

## ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛИЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

<sup>1</sup>Шестаков М.С., <sup>2</sup>Сергеев Н.А.

<sup>1</sup>ГУЗ Калининская ЦРКБ, г. Тверь, РФ

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России,  
Кафедра хирургических болезней г. Тверь, Россия

*Цель:* улучшение результатов консервативного лечения трофических язв нижних конечностей венозной этиологии путем дополнительного включения в лечебный комплекс оригинального метода лазеротерапии.

*Материалы и методы:* под наблюдением находилось 79 больных с трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии. У 42 пациентов проводилось консервативное лечение трофических язв, заключающееся в применении мазевых повязок, компрессионной терапии и флеботропных препаратов (группа сравнения). У 37 больных проводилось аналогичное лечение, однако наряду с этим дополнительно применялось излучение гелий-неонового лазера (основная группа). У 21 пациента основной группы (подгруппа I) использовалось изолированное непрерывное излучение гелий-неонового лазера (длина волны – 0,63 мкм), генерируемое аппаратом «АФДЛ-1», по предложенной нами методике («Способ лечения трофических язв гелий-неоновым лазером» – патент на изобретение №2171699 от 10.08.2001.). У 16 больных основной группы (подгруппа II) излучение гелий-неонового лазера сочеталось с модулированным инфракрасным излучением (длина волны – 0,89 мкм), генерируемым лазерным аппаратом «Скаляр-1/40».

Возраст больных основной группы колебался от 27 до 84 лет ( $62,0 \pm 2,3$ ), а у пациентов группы сравнения – от 32 до 82 лет ( $60,07 \pm 1,81$ ) ( $P = 0,51$ ). Первоначальная площадь язв у больных основной группы колебалась от 0,27 до 30,83 см<sup>2</sup> ( $8,94 \pm 1,29$ ), а у пациентов группы сравнения – от 0,2 до 45 см<sup>2</sup> ( $8,15 \pm 1,83$ ) ( $P = 0,73$ ). Длительность существования трофических язв до начала лечения у больных основной группы колебалась от 2 недель до 30 лет ( $4,57 \pm 1,24$  года), а у пациентов группы сравнения – от 2 недель до 15 лет ( $4,51 \pm 0,65$  года) ( $P = 0,97$ ).

Больные основной группы и группы сравнения сопоставимы по возрасту, первоначальной площади и длительности существования трофических язв до начала лечения ( $P > 0,05$ ). Пациенты I и II подгрупп основной группы сопоставимы по первоначальной площади и длительности существования трофических язв до начала лечения ( $P > 0,05$ ).

В процессе лечения измерялась скорость эпителизации язвенных дефектов.

*Результаты:* у всех больных основной группы и группы сравнения в результате проведенного консервативного лечения наблюдалась полная эпителизация язвенных дефектов.

У пациентов основной группы скорость эпителизации трофических язв колебалась от 0,01 до 1,28 см<sup>2</sup>/сутки ( $0,29 \pm 0,05$ ), а у больных группы сравнения – от 0,01 до 0,4 см<sup>2</sup>/сутки ( $0,17 \pm 0,02$ ) ( $P = 0,02$ ). У пациентов I подгруппы основной группы скорость эпителизации трофических язв колебалась от 0,04 до 1,18 см<sup>2</sup>/сутки ( $0,28 \pm 0,06$ ), а у больных II подгруппы – от 0,01 до 1,28 см<sup>2</sup>/сутки ( $0,3 \pm 0,08$ ) ( $P = 0,91$ ).

*Обсуждение:* проведенные исследования показали, что у больных основной группы, в лечении которых наряду с традиционными консервативными способами применялось низкоинтенсивное лазерное излучение по разработанным нами методикам, скорость эпителизации язвенных дефектов была достоверно больше, чем у пациентов группы сравнения. Установлено, что скорость эпителизации трофических язв у больных, в лечении которых излучение гелий-неонового лазера сочеталось с инфракрасным модулированным излучением, была несколько больше, чем среди пациентов, у которых использовалось изолированное излучение гелий-неонового лазера, однако эта разница недостоверна.

*Выводы:* излучение гелий-неонового лазера положительно влияет на процесс заживления трофических язв нижних конечностей венозной этиологии, причем с целью улучшения результатов лечения допустимо и целесообразно сочетание этого вида низкоинтенсивного лазерного излучения с модулированным инфракрасным излучением.

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СТАДИИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНИИНВАЗИВНОГО ДОСТУПА В СУБФАЦИАЛЬНОЕ ЛОЖЕ**

*Шуликовская И.В., Кыштымов С.А.*

*ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН», ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия*

Традиционно варикозная болезнь нижних конечностей считается хирургической проблемой. И действительно, радикальное устранение варикозного синдрома, особенно при декомпенсированной форме ХВН, возможно только таким путём.

*Цель исследования:* оценить эффективность субфасциальной диссекции перфорантных вен из минимизированного доступа на голени у больных с ХВН в стадии трофических расстройств.

*Материалы и методы:* мы провели анализ результатов оперативного лечения 78 пациентов, у которых имелась венозная трофическая язва диаметром до 3 см в фазе репарации. Все пациенты страдали варикозной болезнью. Данные больные находились на лечении в отделении сосудистой хирургии Иркутской областной клинической больницы с 1995 г. по 2012 г. В нашей работе основным скрининговым диагностическим методом исследования пациентов стало дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Нами выделены 2 группы больных. В основную группу включены 56 пациентов, которым выполнялась кроссэктомия, короткий стриппинг и устранение перфорантного сброса одномоментно. С целью устранения горизонтального вено-венозного рефлюкса применяли субфасциальную диссекцию перфорантных вен (СФДПВ) из минимизированного доступа на голени. В группу клинического сравнения включены 22 пациента, которым выполнялось двухэтапное хирургическое лечение. Первым этапом устраняли вертикальный вено-венозный сброс, а вторым этапом лигировали несостоятельные перфоранты. С этой целью применяли операцию Линтона.

Техника выполнения СФДПВ достаточно проста: из разреза протяжённостью 4-5 см по заднемедиальной поверхности голени вскрывали фасцию и вводил в субфасциальное пространство специальные длинные крючки. Постепенное продвижение данного инструментария в субфасциальном ложе сопровождали перевязкой либо коагуляцией встречаемых перфорантных вен.

В послеоперационном периоде в обязательном порядке назначались флеботоники. Все пациенты принимали детралекс по 2 т. 1 р. в сут.

*Результаты:* наше исследование показало, что при выполнении СФДПВ возможно лигирование всех несостоятельных перфорантов. При выполнении данной операции осложнения наблюдались в 5 случаях (9,0%), при выполнении стандартной операции Линтона – в 7 случаях (31,8%). В основной группе было 1 интраоперационное осложнение, которое заключалось в разрыве перфоранта. В группе сравнения таких осложнений не было.

В основной группе койко-день составил 15 суток (6-32 сут.), в контрольной – 19 суток (7-62 сут.);  $p_u=0,003$ .

В основной группе послеоперационный койко-день составил 5 сут. (3-19), в контрольной группе – 9 сут. (5-32 сут.);  $p_u=0,001$ .

*Выводы:* Применяя СФДПВ из минимизированного доступа, удаётся оперировать больных в один этап. Данная методика позволяет значительно снизить число послеоперационных осложнений, сократить сроки пребывания больного в стационаре, послеоперационный койко-день, а так же получить хороший косметический результат и тем самым улучшить качество жизни пациентов. СФДПВ из мини-доступа на голени достаточно проста в исполнении и не требует дорогостоящего эндоскопического оборудования, а это – существенное достоинство метода.

**АНАЛИЗ ПЕРВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**  
*Шумков О.А., Смагин М.А., Алтухов И.А., Солуянов М.Ю., Нимаев В.В.*  
*ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и  
клинической лимфологии» СО РАМН, г. Новосибирск, Россия*

В последние годы появилось большое количество сообщений об успешном проведении артериальных реконструкций у больных с синдромом диабетической стопы (СДС), осложненным гнойно-некротическим процессом, с целью снижения уровня ампутации или спасения конечности. Выполнение радикальных хирургических вмешательств у таких пациентов теперь принято считать целесообразным только после проведения реваскуляризации, при этом предпочтение отдается эндоваскулярной ангиопластике с учетом меньшего операционного риска и сохранения в резерве возможности выполнения шунтирующей операции.

*Цель:* оценить эффективности чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики (ЧТБА) в лечении критической ишемии нижних конечностей (КИНК) у пациентов с сахарным диабетом.

*Материал и методы:* под наблюдением находились 37 пациентов с КИНК на фоне СДС в возрасте  $63,7 \pm 4,2$  года. Выраженность деструктивных изменений



тканей стопы в большинстве наблюдений (у 73% пациентов) соответствовала IV стадии по Wagner. У 5% пациентов видимые изменения тканей стопы отсутствовали, проявления КИНК заключались в наличии болей покоя. Выраженность ишемии конечностей у 27% пациентов соответствовала III стадии по классификации Фонтейна-Покровского, у остальных – IV стадии.

По данным контрастной ангиографии, нарушение проходимости подвздошного сегмента было у 5% пациентов, бедренного – у 38%, подколенного – в 51% случаев, поражения артерий голени обнаружены у 89% больных, артерий стопы – у 76%.

Комплексное лечение пациентов включало консервативные (компенсация углеводного обмена, коррекция сопутствующих заболеваний, системная антибактериальная, антитромботическая и вазопротекторная терапия) и хирургические мероприятия (разгрузка стопы; хирургическое лечение гнойно-некротического очага стопы с использованием гидрохирургической системы VERSAJET™; ЧТБА пораженных артерий нижней конечности; закрытие ран и/или формирование культи стопы).

*Результаты:* технический успех процедуры ЧТБА достигнут в 89% наблюдений. Техника внутрисосудистой реканализации применена у 81% пациентов, в 19% случаев выполнена субинтимальная реканализация. Имплантация стентов в восстановленный просвет артерий потребовалась в 27% случаев. Послеоперационное осложнение в виде артериального кровотечения наблюдалось у 1 пациента (3% случаев).

При клинической оценке раневого процесса после реваскуляризации у всех пациентов отмечена положительная динамика (нормализация цвета кожных покровов, потепление стопы, купирование перифокального воспаления, появление четкой линии демаркации).

У 8% пациентов заживление раневых дефектов достигнуто консервативно. Хирургическое лечение пораженной стопы у остальных пациентов в 87% случаев носило многоэтапный характер. Ампутация стопы была выполнена 5% пациентов, перенесших ЧТБА.

Ранняя реокклюзия пораженного сегмента артерии развилась у 2 пациентов (5%). Средние сроки заживления ран стопы составили  $23,4 \pm 4,7$  сут, средние сроки стационарного лечения пациентов после ЧТБА –  $26,1 \pm 3,3$  сут.

В отдаленном периоде (через 12 месяцев; 25 наблюдений) полная проходимость ранее пораженного сегмента была сохранена в 56% случаев, признаки реокклюзии возникли у 24% пациентов, рестеноза – у 20%. Клинические признаки КИНК имели место у 16% пациентов. 2 пациентам была выполнена ампутация стопы, по 1 человеку перенесли ампутацию нижней конечности на уровне голени и на уровне бедра.

*Обсуждение:* По данным литературы, накопление опыта в области эндоваскулярной хирургии позволяет в большинстве случаев успешно решить проблему реваскуляризации у пациентов с КИНК на фоне СД – частота успешного выполнения ЧТБА даже на уровне артерий голени может превышать 90%. По данным статистики последних лет, это привело к снижению доли ампутаций у больных СД в общем количестве высоких ампутаций нижних конечностей и снижению относительного количества открытых реваскуляризаций.

*Выводы:* 1) эндоваскулярные вмешательства на артериях нижних

конечностей при СДС являются эффективным, малоинвазивным методом лечения КИНК.

2) Учитывая тяжесть общего состояния таких пациентов, наличие сопутствующих заболеваний, ЧТБА можно рассматривать как операцию выбора и выполнять её для спасения конечности.

3) Повышению процента успешного выполнения эндоваскулярной ангиопластики артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом способствует применение техники субинтимальной реканализации.

## **РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ**

*Юдаев С.С.*

*Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России, г. Москва*

В XXI веке сердечно-сосудистые заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца (ИБС), цереброваскулярная болезнь (ЦВБ), хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК), не потеряли своей социальной значимости. Несмотря на совершенствование хирургических и консервативных методов лечения, частота неудовлетворительных результатов все еще остается высокой. В связи с этим особую важность приобретают медико-биологические исследования, направленные на выявление факторов, маркеров риска и подходов к адекватной терапии данных заболеваний. Одним из наиболее новых и перспективных является генотерапевтический подход. Исходя из этого данная научно-исследовательская работа представляет интерес, как в теоретическом, так и в прикладном аспектах.

*Целью* работы явилось изучение распространенности генотипов полиморфных генов и функционального состояния эндотелия у больных стенозирующим атеросклерозом сонных артерий, а также изучение возможного влияния данных генов на риск развития рестенозов после хирургического лечения.

*Материалы и методы:* Полиморфизмы генов эндотелиальной NO-синтазы (E298D гена eNOS), эндотелиального фактора роста сосудов (-634G/C гена VEGF), метилентетрагидрофолатредуктазы (C677T гена MTHFR), ангиотензин I конвертирующего фермента (Alu Ins/Del гена ACE), P-селектин лиганда (M62I гена SELPLG), выявляли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Исследование полиморфизмов проведено 104 больным, которым выполнена каротидная эндартерэктомия, однако отдаленные результаты оценены у 93 пациентов. Именно эти больные вошли в группу исследования. Для выявления зависимости рестенозов после каротидной эндартерэктомии от выявленных генетических полиморфизмов использовали множественный регрессионный анализ (логистическую регрессию). Рассчитывали показатель отношение шансов (odds ratio). Определение степени стеноза сосуда (в %) осуществляли следующими способами: относительно истинного и резидуального диаметров в точке наибольшего стенозирования (ECST, 1991 г.) и по площади поражения (NASCET, 1991 г.). При выявлении рестеноза для определения дальнейшей тактики выполняли церебральную ангиографию.

*Результаты:* Структура генетических полиморфизмов у обследованных больных была следующей. Гетеро- или гомозиготное состояние в гене синтазы оксида азота выявлены у 47 (50,5%) пациентов, эндотелиального фактора роста сосудов—у 39 (41,9%), метилентетрагидрофолатредуктазы—у 69 (74,2%), ангиотензин превращающего фермента—у 19 (20,4%), Р-селектин лиганда—у 17 (18,3%).

Рестеноз в отдаленные сроки наблюдения развился у 12 (12,9%) пациентов. При этом повторный стеноз от 50% до 70% имел место у 8 (8,6%) больных, более 70% - у 4 (4,3%) пациентов. Оклюзия оперированной ВСА была выявлена у 4 (4,3%) человек (у двоих она привела к развитию летального инсульта). Обнаружено, что риск развития рестеноза у пациентов с полиморфизмами генов синтазы оксида азота и эндотелиального фактора роста значительно возрастает (odds ratio=3,2 и 2,6, соответственно). В то же время полиморфизмы остальных генов практически не повышают риск развития данного осложнения. Различия статистически значимы ( $p=0,001$ ).

*Выводы:* Выявленные полиморфные маркеры в генах, регулирующих функцию эндотелия и ассоциированных со стенозирующим атеросклерозом сонных артерий, являются возможными предикторами развития рестенозов после каротидной эндартерэктомии.

## **НЕПРЯМЫЕ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ РАННИХ ТРОМБОЗАХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ**

*Юрасов С.Е.*

*ГБУЗ «Камчатская краевая больница», г. Петропавловск-Камчатский*

*Цель:* изучение эффективности непрямых реваскуляризирующих вмешательств в лечении критической ишемии конечностей при ранних тромбозах бедренно-подколенно-(берцовых) шунтирований.

*Материалы и методы:* за период с 2008 г. по 2012 г. в хирургическом отделении Камчатской краевой больницы пролечено 26 мужчин в возрасте от 46 до 63 лет (средний возраст 56 лет) с критической ишемией нижних конечностей, вызванной ранним тромбозом бедренно-подколенных (берцовых) шунтирований. Этиологическим фактором инфраингвинальных окклюзионно-стенотических поражений во всех случаях был атеросклероз. Все реконструктивные операции были выполнены в плановом порядке в сосудистых центрах Дальнего Востока и Сибири при ишемии конечностей II степени (по А.В. Покровскому). Типы выполненных оперативных вмешательств были следующими: бедренно-подколенное эксплантошунтирование выше щели коленного сустава- 9, бедренно-подколенное аутовенозное шунтирование ниже щели коленного сустава (в 2-х случаях комбинированный шунт: протез + аутовена) – 10, бедренно-тибиальное шунтирование аутовеной – 7. В течение первых суток после операции тромбоз зоны реконструкции отмечен в 4-х случаях. Магистральный кровоток был восстановлен у 3-х пациентов путем тромбэктомии, у одного тромбэктомия сочеталась с реконструкцией дистального анастомоза. При изучении описания дооперационных ангиограмм у большинства больных выявлены этажные

окклюзионно-стенотические поражения подколенно-тибиальной зоны, что свидетельствовало об неудовлетворительных путях оттока.

По возвращении на Камчатку у данной группы пациентов был диагностирован тромбоз шунтов (до 30 суток со дня операции), подтвержденный УЗДС. ЛПИ во всех случаях был ниже 0,5. Ишемия 111 степени отмечена у 20 пациентов, ишемия 1Уст. – у 6. Консервативная терапия, включающая гепарин, трентал, реополиглюкин, НПВС, трамадол была неэффективна. Как альтернатива неизбежной ампутации конечности пациентам выполнены поясничная симпатэктомия (ПСЭ) и реваскуляризирующая остеотрепанация (РОТ) по методу Ф.Н. Зусмановича. ПСЭ выполняли внебрюшинно через четырехсантиметровый разрез в левой боковой области живота. Деструкцию 11-111-1У поясничных симпатических ганглиев осуществляли с помощью ультразвукового скальпеля «Гармоник». Осложнений после операций не было, в течение 10-15 дней пациенты получали вазопростан.

*Результаты и обсуждение:* стимуляция коллатерального кровотока оказалась неэффективной у 1 пациента, ему выполнена ампутация бедра. У остальных 25 проводимое лечение позволило курировать болевой синдром, добиться заживления язвенно-некротических поражений стоп.

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 4 лет. За время наблюдения умер 1 пациент от ОНМК, у остальных 24 сохранена функция конечности, они регулярно получают курсы консервативного лечения, дистанция безболевого ходьбы у них составляет 150-200 метров, ЛПИ равен 0,5-0,6. В связи в рецидивом ишемии 1 пациенту через 4 года повторно выполнена РОТ с хорошим эффектом.

Таким образом, стимуляция коллатерального кровотока сочетанием ПСЭ и РОТ позволило на сегодняшний день сохранить конечность у 24 пациентов (92%).

Операции бедренно-подколенного (берцового) шунтирования являются общепризнанным методом прямой реваскуляризации у пациентов с хронической артериальной недостаточностью нижних конечностей. Тромбоз шунта остается наиболее частым осложнением раннего послеоперационного периода после данных реконструкций. Это осложнение достоверно связано со степенью поражения дистального русла, оно приводит к рецидиву ишемии, угрозе потери оперированной конечности. (Покровский А.В. и соавт., 2008). Отдаленность региона, отсутствие возможности выполнения ангиографических исследований, доказанная неэффективность консервативного лечения критической ишемии конечностей, негативное отношение части пациентов к повторной операции на сосудах, привели нас к необходимости выполнения паллиативной не прямой реваскуляризации конечности с целью купирования критической ишемии при ранних тромбозах инфраингинальных реконструкций.

*Вывод:* при отсутствии возможности прямой реконструкции стимуляция коллатерального кровотока сочетанием РОТ и ПСЭ при критической ишемии конечности, вызванной ранним тромбозом бедренно-подколенно-тибиальных шунтирований, в ряде случаев позволяет избежать ампутации конечности.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ  
ЭНДАРТЕРАКТОМИЙ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В ОСТРОМ  
ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

*Якубов Р.А., Хайрутдинов А.И., Чахоян А.М., Фатхуллин Р.Х.,  
Тарасов Ю.В., Мусин Ш.Г.*

*ГАУЗ РТ региональный центр скорой медицинской помощи, отделение  
сердечнососудистой хирургии г. Набережные Челны*

*Цель:* в работе проводится анализ непосредственных и отдаленных результатов каротидных эндартерэктомий (КЭАЭ) у больных в острый период ишемического инсульта (ИИ).

*Материалы и методы:* в период с 2009 г по 2012 год операции КЭАЭ в острый период ИИ выполнены у 59 больных с разным уровнем дооперационного неврологического статуса и разных возрастных групп. В 96% случаев пациенты были переведены в отделение ССХ из сосудистого неврологического центра нашего учреждения после выполненной нейровизуализации и консультации сосудистым хирургом.

Операции были проведены на базе отделения сердечнососудистой хирургии ГАУЗ РТ БСМП. Большинство операций выполнены традиционным способом в условиях эндотрахеального наркоза с контролем уровня транскраниальной оксиметрии.

В четырех случаях пациенты были прооперированы в гибридной операционной, учитывая многоуровневый характер поражения брахиоцефальных артерий, используя сочетание открытого и эндоваскулярного методов.

Срок вмешательства в острый период ИИ был в наших наблюдениях от 1 часа до 4 недель.

При вмешательстве учитывался исходный неврологический статус по шкалам NHSS и Ранкина и статус при выписке, а также на отдаленных сроках (от одного года до четырех лет).

*Результаты:* ближайшие результаты зависели от степени неврологического дефицита, количества сопутствующих патологий и возраста пациентов.

Осложнения были зафиксированы у четырех больных: в двух случаях это местные – гематомы, потребовавшие ревизии раны, гемостаза (3,38%) и в двух - это ИИ (3,38%).

Отдаленные результаты у пациентов после КЭАЭ отслежены до четырех лет у 60% пациентов: летальность на этих сроках была определена в 3,38% случаях острым инфарктом миокарда, в 3,38%- ИИ, 1,69%- смерть не была подтверждена вскрытием, т.е. вне стационара.

В целом у пациентов был зафиксирован регресс неврологического дефицита, который оценивался по шкале Ранкина на разных сроках от ИИ и составил для этой группы:

Исходный-2,98. Ранний срок до 30 дней наблюдения-2,03. Отдаленный срок- 1,52.

*Выводы:* эти цифры не противоречат данным мировой статистике и последним рекомендациям обществ неврологов и сосудистых хирургов, которые рекомендуют выполнять КЭАЭ в течение первых двух недель от неврологического события, конечно же включая критерии отбора пациентов.

Как мы видим, пациенты имеют хороший потенциал для реабилитации на отдаленных сроках. Тем не менее, эта проблема требует более детального дальнейшего изучения.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭКСПЛАНТАТОВ И ЗАПЛАТ “БАСЭКС” В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ (результаты 3200 операций) <i>Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.</i>	1
УСПЕШНЫЕ СЛУЧАИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНФИЦИРОВАННЫМИ ЭКСПЛАНТАТАМИ ГРУДНОЙ И ГРУДОБРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Абдулгасанов Р.А.</i>	2
РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ (методы ранней диагностики и лечения) <i>Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А.</i>	3
ПРОФИЛАКТИКА ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ <i>Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.</i>	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЭКСТРАВАЗАЛЬНОЙ КОМПРЕССИЕЙ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ <i>Абдулгасанов Р.А., Дарвиш Н.А., Рахимов А.А., Есенеев М.Ф., Моллаев Э.Б., Валиева Р.Р.</i>	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ 1000 БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <i>Абдулгасанов Р.А., Аракелян В.С., Рахимов А.А., Иванов А.В.</i>	6
ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Абрамов И.С., Майтесян Д.А., Папоян С.А., Балдин В.Л., Вериго А.В., Красников А.П., Сыромятников Д.Д.</i>	7
ОПЫТ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ОККЛЮДЕРАМИ WATCHMAN (клинический случай) <i>Авчухова Л.С., Урванцева И.А., Силин И.А., Моргунов Д.П.</i>	8
РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ИХ ДВУСТОРОННЕМ ПОРАЖЕНИИ <i>Азовцев Р.А., Пудяков П.С., Ковалев В.А., Крейль В.А., Седов В.М.</i>	8
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ ЭНДОВАЗАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОКОАГУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ <i>Алагулов А.А., Беляев А.Н.</i>	10
ТАКТИКА ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Алекян Б.Г., Тер-Акопян А.В., Бузиаишвили Ю.И., Голухова Е.З.,</i>	11
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВОМ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ <i>Алуханян О.А., Аристов Д.С., Мартиросян Х.Г., Ванян Г.Н.</i>	12
СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ РЕФЛЮКСА КРОВИ ПО БЕДРЕННОЙ ВЕНЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Алуханян О.А., Аристов Д.С., Мартиросян Х.Г., Ванян Г.Н.</i>	14
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ДИСТАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИОННОЙ ДЕБИТОМЕТРИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ БЕДРЕННО-ДИСТАЛЬНОГО ШУНТИРОВАНИЯ <i>Алуханян О.А., Мартиросян Х.Г., Андриященко И.А., Аристов Д.С.</i>	15
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ДОСТУПОВ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, АССОЦИИРОВАННОЙ С СОСУДИСТЫМ ДОСТУПОМ <i>Алфёров С.В. 1, Карпов С.А. 2, Гринёв К.М. 3, Седов В.М. 4</i>	16

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ СТЕНОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ДУПЛЕКСНОМ СКАНИРОВАНИИ	18
<i>Амирова А.М., Какаулина Л.Н., Верзакова И.В., Акманова Э.Р.</i>	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ АНЕВРИЗМ НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ	19
<i>Аракелян В.С., Гамзаев Н.Р., Чишьева И.В., Григорян Г.Р., Папиташивили В.Г., Гидаспов Н.А., Пышиаков А.В., Щаницын И.Н., Сирадзе И.В.</i>	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОГО ШУНТИРОВАНИЯ ОТ ВОСХОДЯЩЕЙ АОРТЫ К НИСХОДЯЩЕЙ В СОЧЕТАНИИ С УДАЛЕНИЕМ СТЕНТ-ПРОТЕЗА ГРУДНОЙ АОРТЫ И ПАРААОРТАЛЬНОГО АБСЦЕССА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГРУДНОЙ АОРТЫ	20
<i>Аракелян В.С., Гамзаев Н.Р., Чишьева И.В., Григорян Г.Р., Папиташивили В.Г., Гидаспов Н.А., Пышиаков А.В., Щаницын И.Н., Сирадзе И.В.</i>	
ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ POLYTHESE® В ПРАКТИКЕ ОТДЕЛЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ	21
<i>Аракелян В.С., Букацелло Р.Г.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРОМБОЗАХ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	23
<i>Бабич А.А., Смирнов Г.В., Красавин В.А., Хорев А.Н., Дружинин С.О.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРОТЕЗОВ С РАЗЛИЧНОЙ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИЕЙ В ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ	24
<i>Барбараиш Л.С., Бурков Н.Н., Ануфриев А.И., Журавлева И.Ю.</i>	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ИЗ ПОДВЗДОШНЫХ И БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ПЛАСТИКОЙ ТРАНСФЕМОРАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ	24
<i>Барышников А.А., Фокин А.А., Владимирский В.В., Серажитдинов А.Ш., Гасников А.В., Маковкин П.Ю., Надвиков А.И., Черноусов В.В.</i>	
АРТЕРИАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕДРЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА В СЛУЧАЯХ ОТСУТСТВИЯ АУТОВЕНОЗНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	26
<i>Барышников А.А., Фокин А.А., Владимирский В.В.</i>	
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СТИЛ-СИНДРОМА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ	27
<i>Батрашов В.А., Манафов Э.Н., Сергеев О.Г., Юдаев С.С., Костина Е.В.</i>	
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ АНГИОПАТИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	28
<i>Бендерский Ю.Д., Киришин А.А., Морозов А.А., Бендерская Е.Ю., Помосов С.А., Перевалов А.П., Клестов К.Б., Самарин Д.В., Ли В.В., Смирнов И.А., Бендерская Н.А.</i>	
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОМБОЗАМИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА	29
<i>Бендерский Ю.Д., Киришин А.А., Морозов А.А., Бендерская Е.Ю., Помосов С.А., Клестов К.Б., Перевалов А.П., Ли В.В., Самарин Д.В., Смирнов И.А., Бендерская Н.А.</i>	
МЕТОД ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ОБХОДНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ПУЛЬСИРУЮЩЕЙ ГЕМАТОМЫ ОБЩЕЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ	30
<i>Бендерский Ю.Д., Клестов К.Б., Перевалов А.П., Полетаев О.С., Ли В.В., Самарин Д.В., Петров А.В., Смирнов И.А.</i>	
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ САНАЦИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКОГО ОЧАГА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ	32
<i>Березина И.А., Мухамадеев И.С., Котельникова Л.П.</i>	
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМЫ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ	33
<i>Бирюков С.А., Швальб П.Г., Грязнов С.В., Герасимов А.А., Новиков А.Н.</i>	



РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Богомолов М.С., Слободянюк В.В., Макарова Л.Н.</i>	35
ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ НАЛИЧИИ ФЛОТИРУЮЩЕГО ТРОМБА ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Борисов В.А., Красовский В.В., Фролов А.А.</i>	36
КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Борисов В.А., Красовский В.В., Фролов А.А.</i>	38
КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ PIN-СТРИППИНГА, КАК ВАРИАНТА СТВОЛОВОЙ ФЛЕБЭКТОМИИ, В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Брехов Е.И., Калинин В.В., Сычев А.В., Кунижев А.С., Поповцев М.А.</i>	39
НАСКОЛЬКО НЕОБХОДИМА ПРОФИЛАКТИКА ВТЭО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ХИРУРГИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Букина О.В., Головлев В.В.</i>	40
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СТЕНОЗОВ И ТРОМБОЗОВ АРТЕРИАЛЬНЫХ БИОПРОТЕЗОВ «КЕМАНГИОПРОТЕЗ» ПУТЕМ ПОСТРОЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ <i>Бурков Н.Н.</i>	41
РОЛЬ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА, ВЛИЯЮЩИХ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ <i>Бурков Н.Н., Журавлева И.Ю.</i>	43
ДВЕНАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ <i>Бурлева Е.П., Назаров А.В., Попов А.Н., Фасхиев Р.Р., Дорохина К.Р., Берестнева С.В.</i>	44
ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ <i>Быковский А.В., Майстренко Д.Н., Генералов М.И., Иванов А.С., Таразов П.Г., Жеребцов Ф.К., Красильникова Л.А., Яковлева Е.К., Суворова Ю.В.</i>	45
ПРИЧИНЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КРОВОТОКА В БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЕ ПОСЛЕ ЭВЛК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Вахитов М.Ш., Рыжов А.Н., Данильченко О.В., Улимбашева З.М., Ковалева О.В., Семенов Д.Ю.</i>	46
АКТИВНОСТЬ ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ <i>Вачев А.Н., Труханова И.Г., Гуреев А.Д.</i>	48
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ <i>Вачев А.Н., Шукин Ю.В., Суркова Е.А., Дмитриев О.В., Головин Е.А., Степанов М.Ю., Терещина О.В.</i>	50
ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В СНИЖЕНИИ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАЦИИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ <i>Вачев А.Н., Шукин Ю.В., Суркова Е.А., Дмитриев О.В., Головин Е.А., Степанов М.Ю., Терещина О.В.</i>	51
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИЕЙ <i>Вачёв А.Н., Фролова Е.В., Сухоруков В.В.</i>	52

КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СТЕНОЗА ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ГИПЕРПЛАЗИЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ <i>Вачев А.Н., Фролова Е.В., Сахинов Д.П., Сухоруков В.В.</i>	54
ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЯХ <i>Вихерт Т.А., Зудин А.М., Атьков О.Ю., Учкин И.Г., Шугушев З.Х., Гонсалес А.К., Тарковский А.А.</i>	55
ВЕСТИБУЛЯРНОЕ ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Волков С.К., Алексанян В.М., Каляев А.О.</i>	56
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Волков С.В., Багин С.А., Удовиченко А.Е., Мостовой И.В., Коробков А.О.</i>	57
ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ ПЕРФУЗИИ КРОВИ В ТКАНЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ГОЛОВЫ <i>Волков С.В., Сеницын В.Е., Багин С.А., Коробков А.О., Заркуа Г.Т.</i>	59
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УШИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ <i>Волков С.В., Удовиченко А.Е., Мостовой И.В., Багин С.А., Коробков А.О.</i>	60
ДВУХПРОВОДНИКОВАЯ ТЕХНИКА ПРИ СТЕНТИРОВАНИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Володюхин М.Ю., Игнатъев И.М.</i>	62
ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ГАУЗ МКДЦ <i>Володюхин М.Ю., Игнатъев И.М., Айриян П.Э., Бредихин Р.А., Крепкогорский Н.В.</i>	62
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРФТОРУГЛЕРОДИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ПЕРЕЖАТИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Ворошилин В.В., Луценко В.А., Путинцев А.М., Сергеев В.Н.</i>	64
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Гавриленко А.В., Котов А.Э., Лоиков Д.А.</i>	65
РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТИМУЛЯЦИИ АНГИОГЕНЕЗА <i>Гавриленко А.В., Воронов Д.А.</i>	66
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ АРТЕРИАЛИЗАЦИИ ВЕНОЗНОГО КРОВОТОКА ГОЛЕНИ И СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Гавриленко А.В., Воронов Д.А.</i>	67
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АОРТЫ, ПОДВЗДОШНЫХ, БЕДРЕННЫХ, ПОДКОЛЕННЫХ АРТЕРИЙ <i>Гавриленко А.В., Котов А.Э., Мамухов А.С.</i>	69
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗВИТОСТЬ СОННЫХ АРТЕРИЙ – ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ <i>Гавриленко А.В., Абрамян А.В., Куклин А.В., Омаржанова И.И.</i>	70
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ СОННО-ПОДКЛЮЧИЧНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРВОГО СЕГМЕНТА ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Гавриленко А.В., Иванов В.А., АЛЬ-ЮСЕФ Н.Н.</i>	71
ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ТИБИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ <i>Гавриленко А.В., Котов А.Э., Молокопой С.Н.</i>	72

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ И ХРОНИЧЕСКИМ ГЛАЗНЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ <i>Гавриленко А.В., Куклин А.В., Киселева Т.Н., Козлов С.П., Крайник В.М.</i>	73
ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В СОЧЕТАНИИ С ЕЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ <i>Гавриленко А.В., Куклин А.В., Котов А.Э., Кравченко А.А., Хрипков А.С., Козлов С.П., Крайник В.М.</i>	73
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕЛЕКТИВНОГО ТРОМБОЛИЗИСА ПРИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОККЛЮЗИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ШУНТОВ И ПРОТЕЗОВ <i>Гадеев А.К., Луканихин В.А., Миндубаев Л.Г., Остроумов Б.А., Бредихин Р.А., Михайлов М.К.</i>	74
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ <i>Галимов О.В., Иванов А.В., Туйсин С.Р., Мухамедьянов Г.С., Окроян В.П.</i>	77
РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ДИЛЯТАЦИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Галимов О.В., Ханов В.О., Шкундин А.В., Благодаров С.И.</i>	78
ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНЫЙ МИКРОАРТЕРИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ (ЭИКМА): ПЕРСПЕКТИВЫ У БОЛЬНЫХ С ПРОГРЕССИРУЮЩЕЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА <i>Галкин П.В., Гуца А.О., Антонов Г.И.</i>	80
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИФУРКАЦИОННОГО СТЕНТ-ГРАФТА «AORFIX» В ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ АБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ <i>Генералов М.И., Майстренко Д.Н., Таразов П.Г., Дударев В.Е., Ситников Г.И., Губенко А.В., Максимов А.В., Плотников М.В., Семитко С.П., Губенко И.М.</i>	81
ОБЛИТЕРИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ В СОЧЕТАНИИ С ИБС. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ <i>Головин А.А., Иванов С.В., Головина Т.С., Попов В.А., Барбараиш О.Л., Барбараиш Л.С.</i>	82
РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ КОРОНАРНЫХ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ СОЧЕТАННОМ ПОРАЖЕНИИ КОРОНАРНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ <i>Головин А.А., Иванов С.В., Ануфриев А.И., Головина Т.С., Ганюков В.И., Попов В.А., Барбараиш Л.С.</i>	84
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПЛАТ ИЗ ЭПОКСИОБРАБОТАННОГО КСЕНОПЕРИКАРДА ДЛЯ ПЛАСТИКИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ КЛАССИЧЕСКОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ <i>Головин А.А., Ануфриев А.И., Головина Т.С., Попов В.А., Барбараиш Л.С., Барбараиш О.Л.</i>	85
МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕБОТРОМБОЗОВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ С УЧЕТОМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ НАРУШЕНИЯ ГЕМОСТАЗА <i>Гордеев Н.А., Седов В.М., Мясникова М.С., Зайнулина М.С., Шабанова Н.А., Хон А.Э., Пан В.И.</i>	86
ВОЗМОЖНОСТИ ОЗОНОКОРРЕКЦИИ ЛИМФО- И ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВОЗРАСТЗАВИСИМОЙ ПАТОЛОГИЕЙ <i>Горчаков В.Н., Горчакова О.В., Мельникова Е.В.</i>	88
МАЛОИНВАЗИВНЫЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ВЕНОЗНОГО ВОЗВРАТА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ <i>Градусов Е.Г., Жуков Ю.В., Белоусов А.Б., Калькаева Л.М.</i>	90
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА ДО РЕКОНСТРУКЦИИ НА БРЮШНОЙ АОРТЕ И АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Гусев С.М., Филиппев Д.Е., Иванов С.В., Попов В.А., Барбараиш Л.С.</i>	91
ХЕМОДЕКТОМЫ ШЕИ: ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ 131 ПАЦИЕНТА <i>Дан В.Н., Головюк А.Л., Здоров А.В.</i>	92
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ АНГИОДИСПЛАЗИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ <i>Дан В.Н., Сапелкин С.В., Шарбаро В.И., Цыганков В.Н., Вафина Г.Р.</i>	93

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	94
<i>Деев Р.В., Бозо И.Я., Воронов Д.А., Червяков Ю.В., Староверов И.Н., Швальб П.Г., Калинин Р.Е., Гавриленко А.В., Киселев С.Л., Исаев А.А.</i>	
ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА ИСХОД ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	95
<i>Демьяненко А.В., Сорока В.В., Чечулов П.В., Капустин С.И.</i>	
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	97
<i>Дибиров М.Д., Хамитов Ф.Ф., Терещенко С.А., Лисицкий Д.А.</i>	
КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ	98
<i>Дрюк Н.Ф., Киримов В.И., Барна И.Е., Дмитренко И.П.</i>	
ОБЛИТЕРИРУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (клинические наблюдения)	100
<i>Дрюк Н.Ф., Киримов В.И., Домбровский Д.Б.</i>	
ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ТРОФИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ (КЛАССЫ С4-С6S)	102
<i>Дубатолов Г.А., Романовский А.В.</i>	
ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНОЗНЫМИ ЯЗВАМИ	103
<i>Дуванский В.А., Азизов Г.А., Тамразова О.Б., Молочков А.В., Овсянников В.С.</i>	
НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПО ДАННЫМ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ	104
<i>Дуванский В.А., Азизов Г.А., Тамразова О.Б., Овсянников В.С., Гагарин Е.Н.</i>	
ХИРУРГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ, КАК ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОНМК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	105
<i>Дюжиков А.А., Хрипун А.В., Сергиенко А.И., Андриасов К.Г., Авдеев Ю.В., Клименко А.М., Захаров В.И.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФРАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ	107
<i>Дюсупов А.А., Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Дюсупов А.З., Рахметов Н.Р., Сагандыков И.Н., Буланов Б.С., Жусупов С.М.</i>	
К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ ХКИК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	108
<i>Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.</i>	
К ВОПРОСУ О ПАТОГЕНЕЗЕ ХКИК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	111
<i>Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.</i>	
О ВЗАИМОСВЯЗИ НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМЕ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СУБЪЕКТИВНЫХ ОЩУЩЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХОПАНК	113
<i>Епифанов А.Г., Епифанова Е.А.</i>	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	116
<i>Ерошкин И.А., Цыганков В.Н., Тимина И.Е., Петрушин К.В., Ховалкин Р.Г., Головюк А.Л.</i>	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	116
<i>Есипенко В.В., Иванов А.А.</i>	

АТИПИЧНЫЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ <i>Жарков Д.А., Иванов С.Л., Махмутова Л.В.</i>	118
ВРЕМЕННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ КАВА-ФИЛЬТРА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА (клинический случай) <i>Жолковский А.В., Чесников С.Г., Ермоленко В.В., Скляров Ф.В., Тимошенко М.Е.</i>	119
ГИБРИДНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОУРОВНЕВЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ <i>Жолковский А.В., Ермоленко В.В., Айдинов В.Г., Скляров Ф.В., Чубаров В.Е.</i>	121
СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОГО КАРОТИДНОГО СТЕНОЗА <i>Закиров И.Р., Ягафаров И.Р., Хатыпов М.Г., Сибгатуллин Н.Г., Галиуллин И.И., Фасхутдинов Н.Г.</i>	123
ОСЛОЖНЕННЫЕ АНЕВРИЗМЫ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ: БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ <i>Затевахин И.И., Золкин В.Н., Мамаева Д.А.</i>	124
ОТКРЫТАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ У БОЛЬНЫХ С ФЛОТИРУЮЩИМ ТРОМБОЗОМ БЕДРЕННО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА <i>Затевахин И.И., Золкин В.Н., Мельниченко А.Ю.</i>	126
КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ: АРТЕРИАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ БЕРЦОВЫХ АРТЕРИЙ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО <i>Затевахин И.И., Золкин В.Н., Шиповский В.Н., Куликов А.А.</i>	127
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОПРОТЕЗОВ ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ <i>Золкин В.Н., Тищенко И.И., Максимов Н.В., Коротков И.Н.</i>	129
ПРОФИЛАКТИКА КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПОЧКИ У БОЛЬНЫХ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ <i>Иванов Л.Н., Логинов О.Е., Кузьменко Е.А., Катынов В.В., Петренко В.Г., Наумов С.В.</i>	130
ОБСТОЯТЕЛЬСТВА РИСКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ <i>Иванов М.А., Коплярова Н.С., Зайцев В.В.</i>	132
ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕНТ-ГРАФТОВ В СОЧЕТАНИИ С ПЕТЛЕВОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Иванов А.С., Майстренко Д.Н., Генералов М.И., Быковский А.В., Таразов П.Г., Жеребцов Ф.К., Красильникова Л.А., Яковлева Е.К., Суворова Ю.В.</i>	133
ЭНДОВАЗАЛЬНАЯ ДИЛАТАЦИЯ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ОРИГИНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА <i>Ивченко А.О., Семичев М.А., Франц В.В., Савельев И.О., Дворянинов А.Н., Ивченко О.А.</i>	134
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ЛИКВИДАЦИИ РЕФЛЮКСА КРОВИ ПО ГЛУБОКОЙ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Ивченко А.О., Вишняков И.А., Савельев И.О., Демихов С.В., Ушаков Б.С., Проскоков И.А., Ивченко О.А.</i>	136
ИНТРАВАЗАЛЬНАЯ ДИЛАТАЦИЯ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ОРИГИНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА <i>Ивченко А.О., Семичев М.А., Франц В.В., Савельев И.О., Дворянинов А.Н., Ивченко О.А.</i>	137
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМ ГРУДНОЙ АОРТЫ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ <i>Игнатъев И.М., Володюхин М.Ю., Заночкин А.В.</i>	139
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КЛАПАННОЙ ФУНКЦИИ ГЛУБОКИХ ВЕН У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ <i>Игнатъев И.М., Градусов Е.Г., Ахметзянов Р.В.</i>	140

ПРЕИМУЩЕСТВО СОЧЕТАНИЯ БЛОКАДЫ ШЕЙНОГО СПЛЕТЕНИЯ С ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПЕРЕД КОМБИНИРОВАННОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНОВЫХ ОПЕРАЦИЙ КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ <i>Ильин С.А., Субботин В.В.</i>	141
РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЬТАНТНЫХ ОПЕРАЦИЙ КРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ <i>Илюхин М.А., Миклашевич Э.Р., Кецкало М.В., Кохан Е.П., Лищук А.Н., Антонов Г.И., Лемешкин А.А., Юсупов А.И.</i>	143
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТИМУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМИ ФОРМАМИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Исаева Е.С., Каторкин С.Е., Лосев И.И., Сизоненко Я.В.</i>	145
КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ <i>Кабиров А.В., Шептухина К.П.</i>	146
ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ВОСХОДЯЩИХ ТРОМБОЗОВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН И ЭМБОЛОГЕННЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Кабиров А.В., Васин А.С., Кислов Э.Е.</i>	148
КРИТИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ – ИНДИКАТОР ИБС <i>Калашиников В.Ю., Терёхин С.А., Мелкозёров К.В.</i>	149
ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБЭКСТРАКЦИИ ПО МЕТОДУ ROTAREX У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ПОСТЭМБОЛИЧЕСКИМИ ОККЛЮЗИЯМИ И АТЕРОТРОМБОЗАМИ ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Калитко И.М., Степанов И.А., Корчагин Д.В.</i>	150
РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПРИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ <i>Каримов Ш.И., Суннатов Р.Д., Ирнazarов А.А., Алиджанов Х.К., Юлбарисов А.А., Асрапов У.А., Ганиев Д.А., Ахматов А.М., Муминов Р.Т.</i>	152
ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ АДРЕНАЛЭКТОМИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НАДПОЧЕЧНИКОВОГО ГЕНЕЗА <i>Каримов Ш.И., Беркинов У.Б., Суннатов Р.Д., Ирнazarов А.А., Сахибаев Д.П.</i>	155
ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Золоев Д.Г.</i>	156
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ЛЕРИША <i>Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Игнатенко П.В., Золоев Д.Г., Зейдлиц Г.А. Цымбал С.Ю.</i>	158
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Кужугет Р.А., Игнатенко П.В., Горбатов В.Н.</i>	158
ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА И ТЯЖЕСТИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ МАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ ДО И ПОСЛЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ <i>Карпенко А.А., Клеванец Ю.Е., Мироненко С.П., Шилова А.Н., Матвеева Н.В.</i>	160
НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ИНФРАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Карпенко А.А., Стародубцев В.Б., Дюсупов А.А.</i>	161
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА ОБКРАДЫВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫМИ ДОСТУПАМИ ДЛЯ ГЕМОДИАЛИЗА <i>Карпов С.А., Алфёров С.В., Гринёв К.М., Седов В.М.</i>	162

КВЕРЦЕТИН КАК СРЕДСТВО УМЕНЬШЕНИЯ ОТЕЧНОГО СИНДРОМА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ <i>Карпышев Д.С.</i>	164
ПРИМЕНЕНИЕ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА КАЛЬЦИЯ И ЭЛАСТИЧЕСКОЙ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ПЛЕНКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА <i>Карпышев Д.С.</i>	165
СПОСОБ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО БУЖИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ <i>Кайдорин А.Г., Кочетков Е.С., Руденко В.С.</i>	166
ПРОЧНОСТНЫЕ СВОЙСТВА РАЗЛИЧНЫХ СЕГМЕНТОВ ПОДКОЖНЫХ ВЕН <i>Кайдорин А.Г., Кочетков Е.С., Изупова Н.Ю.</i>	167
ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОМ ПЕРИФЕРИЧЕСКОМ КРОВОТОКЕ <i>Кательницкий И.И., Кательницкий Иг.И.</i>	169
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ АКТИВНОЙ АСПИРАЦИИ КРОНАРНЫХ ТРОМБОВ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ JET 9000MU-ULTRA <i>Кинаш В.И., Пеньковцев В.А., Урванцева И.А.</i>	170
ГИБРИДНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ОДНОМОМЕНТНОМ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА И АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ <i>Киреев К.А.</i>	171
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЧЕЧНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ <i>Киселев Н.С.</i>	173
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ <i>Киселев Н.С., Фоминых А.Н., Чернышев С.Д., Ларичева Е.П., Хмельникер С.М., Идов Э.М.</i>	174
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТПУНКЦИОННОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ <i>Клестов К.Б., Перевалов А.П., Самарин Д.В., Полетаев О.С., Ли В.В., Смирнов И.А., Петров А.В., Бендерский Ю.Д.</i>	175
СОЗДАНИЕ И ПОДДЕРЖКА ДИАЛИЗНОГО ДОСТУПА: ВАЖНЫЙ И НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ РАЗДЕЛ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ <i>MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD</i>	177
ЧТО ЛУЧШЕ, ХИРУРГИЯ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ДЛЯ TASC D ПБА ОККЛЮЗИЙ: ДВА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ <i>MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD</i>	178
ENDOLOGICS AFx ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВУЮ КОНЦЕПЦИЮ АОРТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АНЕВРИЗМЕ АОРТЫ <i>MICHAEL L. KLYACHKIN, MD, PhD and WILLIAM SCHRODER, MD</i>	179
РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Коков Л.С., Капранов С.А., Ховалкин Р.Г., Цыганков В.Н., Хачатуров А.А., Петрушин К.В., Варава А.Б.</i>	180
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Коков Л.С., Хубутля М.Ш., Михайлов И.П., Косолапов Д.А., Александрова И.В., Белозеров Г.Е., Лопотовский П.Ю., Матвеев П.Д., Спасский А.А.</i>	182

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО И КАРОТИДНОГО БАССЕЙНА	183
<i>Колотовкин И.В., Стороженко Н.С., Барбухатти К.О.</i>	
НАШ ВЗГЛЯД НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОСТРЫХ ТРОМБОЗАХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ ШУНТОВ	185
<i>Коновалова Е.А., Бежуашвили И.Г., Коновалова Д.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА	186
<i>Коновалова Е.А., Бежуашвили И.Г., Коновалова Д.А.</i>	
СОПОСТАВЛЕНИЕ ДВУХ СТРАТЕГИЙ СНИЖЕНИЯ РИСКА КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	188
<i>Корок Е.В., Сумин А.Н., Панфилов С.Д., Евдокимов Д.О., Райх О.И., Безденежных А.В., Кислов Э.Е., Иванов С.В., Барбараш Л.С.</i>	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	190
<i>Корымасов Е.А., Шалашов А.Г., Казанцев А.В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ В РЕГИОНАЛЬНОМ СОСУДИСТОМ ЦЕНТРЕ	191
<i>Костина Г.В., Староверов И.Н., Ларионов Н.А., Багин С.А.</i>	
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЧКИ	192
<i>Кохан Е.П., Ситников Н.В., Сидоров В.А., Кохан Е.В.</i>	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (ПРВО) НА АОРТОБЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ	193
<i>Кохан Е.П., Регеда Р.А., Илюхин М.А., Рзянин А.В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АУТОВЕНОЗНЫХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ШУНТОВ У ПАЦИЕНТОВ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ	197
<i>Кочетков Е.С., Кайдорин А.Г., Руденко В.С.</i>	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТЫХ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОДНОЙ ИЗ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ	198
<i>Кочнева В.Д.</i>	
ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	200
<i>Кошкина И.В., Сухоруков Е.А.</i>	
АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КРОВИ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ ЗВЕНО ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА	201
<i>Кошкин В.М., Наставшева О.Д., Кошкина И.В., Сухоруков Е.А.</i>	
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ	203
<i>Красавин Г.В., Бабич А.А., Красавин В.А., Виноградов И.Е., Фомин А.А., Майнугин С.В.</i>	
ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ К ВИДЕОАССИСТИРУЕМЫМ ОПЕРАЦИЯМ НА АОРТЕ ИЗ ЗАБРЮШИННОГО МИНИ ДОСТУПА	204
<i>Красавин В.А., Новиков Ю.В., Виноградов И.Е., Аверин С.В.</i>	
ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕДРЕННО-БЕРЦОВЫХ ШУНТИРОВАНИЙ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТЭМБОЛИЧЕСКИМИ И АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ АРТЕРИЙ ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА	206
<i>Крепкогорский Н.В., Игнатьев И.М.</i>	
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ	207
<i>Кубанов А.В., Рудман В.Я., Шубин Е.А., Шевчук М.В., Григорьев И.А.</i>	



СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ТРОМБОЗА ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Кубанов А.В., Рудман В.Я., Поляруш В.П., Григорьев И.А., Шубин Е.А.</i>	209
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ С ПОМОЩЬЮ СЦИНТИГРАФИИ <i>Кудряшова Н.Е., Михайлов И.П., Мигунова Е.В., Синякова О.Г.</i>	210
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Кудыкин М.Н., Стронгин Л.Г., Шлякова А.А., Корнева К.Г., Клецкин А.Э., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.</i>	212
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Кудыкин М.Н., Стронгин Л.Г., Шлякова А.А., Корнева К.Г., Клецкин А.Э., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.</i>	214
НОВЫЙ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ СОСУДОВ <i>Кудыкин М.Н., Богачев В.Ю., Клецкин А.Э., Пугин В.А., Васягин А.Н., Рябцов А.М., Красавин Д.С., Алешина И.Е.</i>	215
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ОПЕРАТИВНОГО ПОСОБИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА У БЕРЕМЕННЫХ <i>Кудыкин М.Н., Качалина Т.С., Измайлова Т.С., Клецкин А.Э., Сюбаева Р.И., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Алешина И.Е.</i>	217
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Кудыкин М.Н., Клецкин А.Э., Шлякова А.А., Корнева К.Г., Пугин В.А., Васягин А.Н., Красавин Д.С., Рябцов А.М., Алешина И.Е.</i>	218
КЛАССИФИКАЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ СОСУДОВ <i>Кудыкин М.Н., Клецкин А.Э., Васягин А.Н., Пугин В.А., Рябцов А.М., Красавин Д.С., Алешина И.Е.</i>	220
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ <i>Куликова А.Н., Чаббаров Р.Г., Пятницкий А.Г., Тихонова Л.А., Гафурова Д.Р.</i>	221
ФЛОТИРУЮЩИЙ ТРОМБОЗ В СИСТЕМЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ <i>Кунцевич Г.И., Максимова М.Ю., Попова Л.А.</i>	222
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ <i>Куранов И.С., Якунин А.Ю., Резеньков А.В., Алехин К.В., Рябов А.В., Колосов И.В., Кобзев И.В.</i>	224
ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ <i>Куранов И.С., Алехин К.В., Рябов А.В., Колосов И.В., Кобзев И.В.</i>	225
РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГИПОПЛАЗИЕЙ ДУГИ <i>Курако М.М.</i>	227
РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕЙ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ДОРОЖНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА НА СТ. ВОРОНЕЖ-1» <i>Кутищев Ю.В., Лобцов А.В., Минеев А.Г., Юрченко В.П.</i>	228
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКТИВНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЗАДНИХ БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ ВЕН ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ <i>Латыпова А.А.</i>	230

МЕТОД КОРРЕКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЛИМФОДИНАМИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Лекомцев Б.А., Пушкарёв В.П., Гайнутдинов В.О., Перевозчикова О.С.</i>	231
ВОЗМОЖНОСТИ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Лукьяненко М.Ю., Стародубцев В.Б., Сергеевичев Д.С., Карпенко А.А.</i>	233
ВОЗМОЖНОСТИ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ <i>Лукьяненко М.Ю., Стародубцев В.Б., Сергеевичев Д.С., Карпенко А.А.</i>	234
ПРИМЕНЕНИЕ ИЛОПРОСТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Луценко В.А., Оликов О.М., Мальченко А.Л.</i>	235
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОГО СЕГМЕНТА <i>Луценко В.А., Путинцев А.М., Сергеев В.Н., Ворошилин В.В., Довбета И.В.</i>	236
К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ МИОМЫ МАТКИ <i>Луценко В.А., Власова В.В., Кирдяшов А.Н.</i>	238
ЛЕЧЕНИЕ ГЕРИАТРИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ИБС <i>Магомедов М.Г., Исмаилов Х.М., Магамедов Т.М., Магомедов Н.М.</i>	239
НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ОТЯГОЩЁННОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ <i>Магомедов М.Г., Исмаилов Х.М., Магамедов Т.М.</i>	241
РОЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС <i>Магомедов М.Г., Хархарова К.М., Исмаилов Х.М., Магамедов Т.М.</i>	242
ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ <i>Магомедов М.Г., Османов Р.Т., Магамедов Т.М., Магомедов Н.М., Гаджимирзоев Р.Г.</i>	244
ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ СУСПЕНЗИЕЙ «ИХТИОСИН» <i>Магомедов М.Г., Рамазанов М.Р., Магамедов Т.М., Магомедов Н.М.</i>	246
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНО-ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Магамедов Т.М., Магомедов М.Г., Рамазанов М.Р., Магомедов Н.М.</i>	247
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ <i>Макарова Н.П., Лецинская А.Ю.</i>	249
МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ И СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Макарова Н.П., Корелин С.В.</i>	250
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТЕЗОВ «ЭКОФЛОН» ПРИ ПАТОЛОГИИ АОРТО-БЕДРЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Максимов А.В., Галиуллин О.Ф., Плотников М.В., Садыков Р.Р.</i>	252
НУЖНА ЛИ КОНСУЛЬТАЦИЯ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА ПЕРЕД АМПУТАЦИЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ? <i>Максимов А.В., Корейба К.А., Нуретдинов Р.М., Глинкин В.В., Усманов М.А., Садыков Р.Р.</i>	253

ЭВОЛЮЦИЯ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ, ПОЛУЧАЮЩИМ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ПОЧЕЧНУЮ ТЕРАПИЮ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН <i>Максимов А.В., Фейсханов А.К., Макаримов Э.Ш., Халилов И.Г., Сигал В.Е., Назаров Д.А., Хатыпов М.Г., Ярославцев А.С.</i>	255
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Максин А.А., Гумеров И.И., Горбунова Д.С., Смолькина А.В.</i>	256
МАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ ГИПЕРПЛАЗИИ НЕОИНТИМЫ И РЕСТЕНОЗА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АНГИОРЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ <i>Максюткина Л.Н., Лагода О.В., Шабалина А.А., Костырева М.В.</i>	257
КОМПЛЕКСНЫЙ КЛИНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ У БОЛЬНЫХ С СИМПТОМНЫМ ТЕЧЕНИЕМ СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Мальшев Н.Н., Мальшева И.В., Прудниковой А.Ф., Налеухин Н.В.</i>	259
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Мальшев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Тришина С.А.</i>	260
РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ НА АРТЕРИЯХ ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ <i>Мальшев А.Н., Гусев Е.С., Щеглов Д.Г., Шалаев В.С., Тришина С.А.</i>	261
МИНИИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВЫСОКОЙ ОККЛЮЗИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ: НАШ ОПЫТ <i>Мальшев А.Н., Щеглов Д.Г., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Тришина С.А.</i>	262
ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА <i>Мальшев А.Н., Гусев Е.С., Шалаев В.С., Щеглов Д.Г., Тришина С.А.</i>	263
РЕЗУЛЬТАТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО СКРИНИНГОВОГО НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО И УЛЬТРАЗВУКОВОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ <i>Мальшев Н.Н., Мальшева И.В., Чирков В.Н.</i>	264
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Мелкозёров К.В., Терёхин С.А., Калашиников В.Ю.</i>	265
РОЛЬ ДИСЛИПИДЕМИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ КАЛЬЦИФИКАЦИИ БРЮШНОЙ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИФЕРИЧЕСКИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ <i>Мельников М.В., Зелинский В.А.</i>	266
ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОСТИНЪЕКЦИОННЫМИ ЛОЖНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ <i>Михайлов И.П., Исаев Г.А., Лавренов В.Н.</i>	267
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Михайлов И.П., Бондаренко А.Н., Кунгурцев Е.В., Ефименко П.М.</i>	268
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЭМБОЛИЕЙ АОРТЫ И МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ ИШЕМИИ С МОМЕНТА ЗАБОЛЕВАНИЯ <i>Михайлов И.П., Ефименко П.М., Кунгурцев Е.В., Бондаренко А.Н.</i>	270
СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОЙ НОЖКИ ТЕСТИКУЛЯРНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ПЕРЕСАДКИ <i>Михайлов И.А., Кирпатовский И.Д.</i>	271

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА ФОНЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ И ПОСТЪИНЪЕКЦИОННОГО ГНОЙНОГО ОЧАГА С РИСКОМ АРРОЗИВНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ <i>Мухаммадеев И.С., Суханов С.Г., Березина И.А.</i>	272
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОНИЗИРОВАННОЙ ФЛАВОНОИДНОЙ ФРАКЦИИ ДИОСМИНА С ГЕСПЕРЕДИНОМ У БОЛЬНЫХ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Наставшиева О.Д., Кошкин В.М., Сергеева Н.А., Кошкина И.В.</i>	274
ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Насыров М.В., Каторкин С.Е., Мельников М.А., Кравцов П.Ф.</i>	276
ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХОЗАНК ПРЕПАРАТОМ НА ОСНОВЕ ГЕНА VEGF ОТ ИНТЕРВАЛА ЕГО ВВЕДЕНИЯ <i>Новиков Ю.В., Червяков Ю.В., Староверов И.Н., Власенко О.Н.</i>	277
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВРЕМЕННОЙ ВНУТРИПРОСВЕТНОЙ ОККЛЮЗИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДИСТАЛЬНЫХ ПАРАПРОТЕЗНЫХ АНЕВРИЗМ <i>Новиков Ю.В., Староверов И.Н., Лончакова О.М., Борисов А.В.</i>	279
КАРОТИДНЫЙ STRING SIGN <i>Новиков Ю.В., Грачёв С.А., Староверов И.Н., Волков Е.А., Щепин М.А., Лончакова О.М.</i>	280
ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ВЕРТЕБРО-БАЗИЛЯРНОЙ СИСТЕМЕ <i>Новиков Ю.В., Староверов И.Н., Грачёв С.А., Щепин М.А., Волков Е.А., Зимина З.С.</i>	281
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ РЕСТЕНОЗАХ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Новиков Ю.В., Староверов И.Н., Лончакова О.М., Кораблев А.В.</i>	282
БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ОПУХОЛЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ <i>Новиков Ю.В., Червяков Ю.В., Борисов В.А., Староверов И.Н.</i>	284
АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДИСТЫХ ДОСТУПОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ГЕМОДИАЛИЗА <i>Новиков Ю.В., Староверов И.Н., Ярославский А.Д., Кузьмин Р.Н., Лончакова О.М.</i>	286
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ ИЛИОФЕМОРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА <i>Носинов Э.М., Жанбаев А.С.</i>	287
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Крыжов С.Н., Раков А.А.</i>	289
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Образцов А.В., Пинчук О.В., Яменсков В.В., Раков А.А.</i>	290
ПРИМЕНЕНИЯ СУЛОДЕКСИДА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ <i>Онучин П.Г., Наговицын С.В., Мотовилов М.А., Булдаков А.В., Владимиров С.Л., Владимиров Р.С., Пасынков А.В.</i>	291
ПРИМЕНЕНИЯ СУЛОДЕКСИДА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Онучин П.Г., Наговицын С.В., Мотовилов М.А., Булдаков А.В., Владимиров С.Л., Владимиров Р.С., Пасынков А.В.</i>	292
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРОКИНАЗЫ В ЛЕЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ <i>Онучин П.Г., Владимиров С.Л., Наговицын С.В., Мотовилов М.А.</i>	293

СИЛА ПОВРЕЖДАЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛИННОЙ ВОЛНЫ 1470 НМ НА ВЕНОЗНУЮ СТЕНКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ КАРБОНИЗАЦИИ ТОРЦА СВЕТОВОДА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ФОТОКОАГУЛЯЦИИ EX-VIVO <i>Паращенко А.Ф., Потапов М.П.</i>	294
ФОРМИРОВАНИЕ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРА СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ <i>Паршин П.Ю., Чупин А.В., Орехов П.Ю., Чуева И.А.</i>	295
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТПУНКЦИОННЫХ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ БЕДРЕННЫХ АРТЕРИЙ <i>Панфилов Д.С., Козлов Б.Н., Панфилов С.Д., Кузнецов М.С.</i>	296
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ <i>Петрухина С.Ю., Танамян М.М., Скрылев С.И., Лагода О.В., Щипакин В.Л., Кошечев А.Ю., Луговая Е.А.</i>	297
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Пинчук О.В., Образцов А.В.</i>	298
ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ <i>Покровский А.В., Гонтаренко В.Н., Титова М.И.</i>	300
СОЗДАНИЕ «НОВОЙ БИФУРКАЦИИ» КАК ВАРИАНТ ТЕХНИКИ РЕКОНСТРУКЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ СТЕНОЗЕ <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Белоярцев Д.Ф., Здоров А.В.</i>	301
ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Харазов А.Ф.</i>	302
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ В СТЕНКЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Зотиков А.Е., Тимина И.Е., Рубина К.А., Калинина Н.И., Баскаева А.О., Иванова Д.П., Сысоева В.И.</i>	303
ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА РАЗВИТИЕ РЕСТЕНОЗА ВСА <i>Покровский А.В., Зыбин А.В.</i>	304
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Харазов А.Ф., Алексанян В.М., Бадретдинов И.А., Талыблы О.Л., Каляев А.О.</i>	305
СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ И МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Покровский А.В., Градусов Е.Г.</i>	306
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВЕРСИОННОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ <i>Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф., Талыблы О.Л.</i>	308
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Митиш В.А., Бадретдинов И.А., Алексанян В.М.</i>	309
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДВЗДОШНО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ <i>Покровский А.В., Дан В.Н., Митиш В.А., Бадретдинов И.А., Алексанян В.М.</i>	311
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС <i>Покровский А.В., Федоров Е.Е., Пузанов А.И.</i>	313

КРЕАТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ СОСУДИСТОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ <i>Попов В.А., Лончакова И.Ю., Макаров С.А., Моисеенков Г.В., Артамонова Г.В., Барбараш Л.С.</i>	314
ВЛИЯНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЦИДИВА ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Потапов М.П., Ставер Е.В., Паращенко А.Ф.</i>	316
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПО МЕТОДИКЕ COSELLI <i>Пустовойтов А.В., Мызников А.В., Усик Г.А., Дружинина С.М., Штарк А.А., Бигашиев А.Р.</i>	317
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТАПНЫХ И ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ АОРТЫ <i>Пустовойтов А.В., Протопопов А.В., Мызников А.В., Усик Г.А., Дружинина С.М., Штарк А.А., Бигашиев А.Р., Кочкина К.В.</i>	318
ПЕРВИЧНАЯ КАТЕХОЛАМИНОВАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ <i>Путинцев А.М. Кирдяшов А.Н.</i>	319
ВОЗМОЖНОСТИ УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ <i>Пушкарёв В.П., Гайнутдинов В.О., Лекомцев Б.А., Перевозчикова О.С.</i>	320
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Рамазанов М.Р., Магомедов М.Г., Исмаилов Х.М., Магомедов Т.М., Магомедов Н.М.</i>	321
ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕГИОНАРНОГО КРОВотоКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Рамазанов М.Р., Магомедов М.Г., Исмаилов Х.М., Магомедов Т.М., Магомедов Н.М.</i>	323
ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА <i>Раповка В.Г., Верин В.В.</i>	325
БОЛЬШИЕ АМПУТАЦИИ И ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (ПРВО) НА АОРТОБЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ <i>Регада Р.А., Кохан Е.П., Карданов Т.Л.</i>	326
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Ржанников В.В., Фадин Б.В., Леценко И.Г., Гасников А.В., Гасников А.А., Андреев В.В., Телятник А.В.</i>	329
ФЛЕБОДИА 600- ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ <i>Рогозин В.В.</i>	331
2-х ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВАП 20® В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Рогозин В.В.</i>	333
ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ АНТИОКСИДАНТНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Родин А.Н.</i>	334
ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Руденко Н.А.</i>	335
ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСРАДИАЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОРОНАРОГРАФИИ И СТЕНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИБС <i>Рудуш В.Э., Кудряшов К.А., Фальбоцкий Н.В., Карповский А.Б.</i>	337

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ПРИ ОККЛЮЗИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Рыбачков В.В., Кабанов Е.Н., Четверикова Е.Н.</i>	338
НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Руденко Н.А.</i>	340
БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОЙ СТЕНКИ <i>Саврасов Г.В., Новиков Ю.В., Красавин В.А., Першаков Д.Р., Полякова М.Н.</i>	341
ЧЕТЫРЕ СЛУЧАЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ <i>Самохвалов И.М., Хубулава Г.Г., Петров А.Н., Ерофеев А.А., Шишкевич А.Н., Алексеев К.Н., Рева В.А.</i>	342
ВОЗМОЖНОСТИ АБДОМИНАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО (УЗ) ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕВОГО ЛАТЕРАЛЬНОГО СЕКТОРА ПЕЧЕНИ (РТ ЛЛСП) И В ОЦЕНКЕ ИХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ <i>Сандриков В.А., Камалов Ю.Р., Ким Э.Ф., Филин А.В., Татаркина М.А.</i>	344
НАШ ОПЫТ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ОККЛЮЗИЯХ ПОДКЛЮЧИЧНЫХ АРТЕРИЙ <i>Сафонов В.А., Ким Г.В., Калинин В.П., Громацкий Д.Ф., Шеров З.З., Феликов И.М.</i>	346
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ФЛЕБОТРОМБОЗАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Сафонов В.А., Громацкий Д.Ф., Шеров Р.З.</i>	347
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ <i>Сахарюк А.П., Шимко В.В.</i>	348
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТЫ ПРИ АНЕВРИЗМЕ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ <i>Светликов А.В., Карев А.В., Мельников М.В., Галкин П.А.</i>	350
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ИЛИ СТЕНТИРОВАНИЕ СОННЫХ АРТЕРИЙ? <i>Седов В.М., Вавилов В.Н., Азовцев Р.А., Токаревич К.К., Крейль В.А., Лапина В.М., Курьянов П.С.</i>	351
ТАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ ПРОТЕЗА АОРТО-БЕДРЕННОЙ ЗОНЫ <i>Серажитдинов А.Ш., Владимирский В.В., Гасников А.В., Барышников А.А., Надвиков А.В.</i>	353
ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ <i>Сергеев Н.А., Шестаков М.С.</i>	354
РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ И ЭВЕРСИОННОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ НАБЛЮДЕНИЯ <i>Сидоров А.А.</i>	355
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕСТЕНТИРОВАНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ <i>Скрылев С.И., Кунцевич Г.И., Чечёткин А.О., Коцеев А.Ю., Щипакин В.Л., Красников А.В.</i>	357
РЕДКОЕ ЯТРОГЕННОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Славов А.И., Славов С.А.</i>	359
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Слободянюк В.В., Седов В.М., Богомолов М.С.</i>	360
УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ АКТИВНОСТИ ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОСТРЫХ ФЛЕБОТРОМБОЗАХ <i>Соловцова И.А., Ивченко А.О., Ивченко О.А., Савельев И.О.</i>	362

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ИЛОМЕДИН» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НЕРЕКОНСТРУКТАБЕЛЬНЫХ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	364
<i>Сорока В.В., Нохрин С.П., Белоусов Е.Ю., Рязанов А.Н.</i>	
ТАКТИКА АНГИОХИРУРГА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ И НЕРВОВ	365
<i>Сорока В.В., Нохрин С.П., Габел Т.М., Рязанов А.Н., Белоусов Е.Ю.</i>	
ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ МЕСТНОМ ПРИМЕНЕНИИ ПЕРФТОРАНА У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	366
<i>Сорока В.В., Нохрин С.П., Петривский С.В., Рязанов А.Н.</i>	
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПО ДАННЫМ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ВЫСОКУЮ АМПУТАЦИЮ	368
<i>Сорока В.В., Нохрин С.П., Рязанов А.Н., Белоусов Е.Ю., Петривский С.В.</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ФЛЕБОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ	369
<i>Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Суворов К.С., Цыпляцук А.В., Хлевцова Т.В., Акимов С.С.</i>	
МИКРОПЕННАЯ СКЛЕРОТЕРАПИЯ – УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ ИЛИ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ?	371
<i>Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Куликова С.Е., Цыпляцук А.В., Акимов С.С.</i>	
ФАСЦИАЛЬНЫЙ ФУТЛЯР БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ – ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ПОВЕРХНОСТНОЙ ВЕНОЗНОЙ ПОМПЫ	372
<i>Стойко Ю.М., Мазайшвили К.В., Цыпляцук А.В., Хлевцова Т.В., Яшкин М.Н., Акимов С.С.</i>	
НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ	373
<i>Султаналиев Т.А., Боровский С.П., Сагандыков И.Н., Сулейменов С.С., Землянский В.В., Малаев Н.Б., Иманбаев М.Н.</i>	
УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ КОРРЕКЦИИ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ	375
<i>Сучков И.А., Калинин Р.Е.</i>	
КОРРЕКЦИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	377
<i>Сучков И.А., Калинин Р.Е.</i>	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО РИСКА С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ СОННЫХ АРТЕРИЙ	378
<i>Телепнева М.Л., Иванов Л.Н., Петренко В.Г., Логинов О.Е.</i>	
АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ И ВИДЫ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПОЧЕЧНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОРГАНосоХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА ПОЧКИ	379
<i>Теплов А.А., Зотиков А.Е., Адырхаев З.А., Пьяникин С.С.</i>	
ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА – МЕТОД ВЫБОРА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	380
<i>Терёхин С.А., Калашиников В.Ю., Мелкозёров К.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ РАССТРОЙСТВ И ВАЗОМОТОРНОЙ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА	381
<i>Тыренко В.В., Пятченков М.О.</i>	
СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АОРТОПОДВЗДОШНЫХ АНЕВРИЗМ С СОХРАНЕНИЕМ АНТЕГРАДНОГО КРОВОТОКА В СИСТЕМЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОДВЗДОШНОЙ АРТЕРИИ	382
<i>Фадин Б.В., Гасников А.А.</i>	
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ АОРТО-ПОДВЗДОШНОЙ ЗОНЫ	384
<i>Фадин Б.В., Гасников А.В.</i>	



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ ПОЛИКАПРОЛАКТОНА <i>Филиппов Д.Е., Севастьянова В.В., Головкин А.С., Фармокидова Ю.Н., Сергеева Т.Ю., Иванов С.В., Попов В.А., Барбараш Л.С.</i>	385
РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ С ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ <i>Фокин А.А., Бабкин Е.В., Владимирский В.В.</i>	386
ПОСТЛУЧЕВАЯ СТЕНОЗИРУЮЩАЯ АРТЕРИОПАТИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ И ЛЕЧЕБНЫЙ ПОДХОД <i>Фокин А.А., Владимирский В.В., Дегтярев М.С., Роднянский Д.В.</i>	387
ВЛИЯНИЕ СОХРАНЕНИЯ НЕРВОВ КАРОТИДНОГО СИНУСА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ НА РАЗВИТИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ <i>Фокин А.А., Борсук Д.А.</i>	388
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ С ЗАПЛАТОЙ: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ <i>Фокин А.А., Куватов А.В.</i>	390
СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АМПУТАЦИИ ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Фомин А.А., Красавин В.А., Майнугин С.В., Красавин Г.В., Аверин С.В., Худояров Т.А.</i>	391
БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН <i>Хакимова С.Ф.</i>	392
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЭМБОЛИЯМИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ СЕРДЦА <i>Хамдамов У.Р., Ходжаев К.Ш., Мурадов Т.Р.</i>	394
РОЛЬ ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЭМБОЛОГЕННЫХ ФОРМ ОСТРОМ ИЛЕОФЕМОРАЛЬНОМ ФЛЕБОТРОМБОЗЕ И ВОСХОДЯЩЕМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ <i>Хамдамов У.Р., Мухидов У.Р.</i>	395
ЭКСТРЕННАЯ КРОССЭКТОМИЯ КАК ПРОФИЛАКТИКА ТЭЛА ПРИ ОСТРОМ ВОСХОДЯЩЕМ ТРОМБОФЛЕБИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Хамдамов У.Р., Мусоев Т.Я., Ходжаев К.Ш., Саломов Н.И.</i>	397
МИНИЛАПАРОТОМНЫЙ ДОСТУП К БРЮШНОЙ АОРТЕ ПРИ СИНДРОМЕ ЛЕРИША. ОПЫТ ОДИННАДЦАТИ ЛЕТ. <i>Хамитов Ф.Ф., Темиряев С.М., Михайлов Д.А., Маточкин Е.А., Гаджимурадов Р.У., Артыков А.Б.</i>	398
РЕЗУЛЬТАТЫ 1567 РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА БИФУРКАЦИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Хамитов Ф.Ф., Кузубова Е.А., Чельдиев К.В., Гаджимурадов Р.У., Михайлов Д.А., Гулаев О.Г., Артыков А.Б.</i>	399
ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ИНФРАРЕНАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ <i>Хамитов Ф.Ф., Дибиров М.Д., Кузубова Е.А., Маточкин Е.А., Гаджимурадов Р.У., Артыков А.Б.</i>	400
РЕЗУЛЬТАТЫ АРТЕРИАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Хатыпов М.Г., Сибгатуллин Н.Г., Ягафаров И.Р., Закиров И.Р., Галиуллин И.И., Фасхутдинов Н.Г.</i>	401
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ МНОГОУРОВНЕВОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ <i>Хайрутдинов А.И., Якубов Р.А., Шарафутдинов М.Р.</i>	402
РЕЗУЛЬТАТЫ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА <i>Хмельникер С.М., Киселев Н.С., Ларичева Е.П., Макарова Н.П.</i>	404

ГИБРИДНАЯ ОПЕРАЦИЯ НА ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ <i>Хорев Н.Г., Боровиков Э.В., Захарченко К.К.</i>	405
ОСЛОЖНЕНИЯ ИМПЛАНТАЦИИ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Хорев Н.Г., Беллер А.В., Боярков М.В., Зайцев С.В.</i>	407
БОКОВАЯ АНГИОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ КОРОТКИХ СЕГМЕНТАРНЫХ ОККЛЮЗИЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ <i>Хорев Н.Г., Беллер А.В., Боярков М.В., Зайцев С.В.</i>	408
ДЕКОМПРЕССИЯ И ДЕНЕРВАЦИЯ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ – НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Хорев Н.Г., Боровиков Э.В., Перфильев В.М.</i>	409
КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ И ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ КАК ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНОГО ОТДЕЛА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ <i>Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В.</i>	410
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ <i>Хрипун А.В., Малеванный М.В., Куликовских Я.В.</i>	412
ЛЕЧЕНИЕ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ АУТОЛОГИЧНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ МОНОНУКЛЕАРОВ КОСТНОГО МОЗГА В КОМБИНАЦИИ С БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКОЙ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Хубулава Г.Г., Ерофеев А.А., Маслянюк О.В., Александров В.Н., Сазонов А.Б.</i>	413
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ <i>Царев О.А., Мащенко Ю.В., Царева М.О., Баурина Ю.О.</i>	415
НЕИНВАЗИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ВЯЗКОСТИ КРОВИ И ГЕМАТОКРИТА В КОМПЛЕКСЕ МЕР ДОГОСПИТАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ <i>Царев О.А., Зязянов С.А., Прокин Ф.Г., Царева М.О., Баурина Ю.О.</i>	417
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БЕДРЕННО – ПОДКОЛЕННОМ АРТЕРИАЛЬНОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Цыганков В.Н., Петрушин К.В., Ховалкин Р.Г.</i>	418
УСПЕШНОЕ ПОВТОРНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С РЕЦИДИВОМ АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ТРОМБОМ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ, ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ ДЭВИДА <i>Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П., Скворцов А.А., Никонов Р.Ю.</i>	420
ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА <i>Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П.</i>	421
ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА <i>Чепцов Р.О., Протасов А.А., Бубнова Н.А., Шатиль М.А.</i>	422
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ I ТИПА ПО ДЕ БЕЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗОВ DJUMVODIS <i>Чернявский А.М., Ляшенко М.М., Хван Д.С.</i>	424
СУДЬБА ЛОЖНОГО КАНАЛА В НИСХОДЯЩЕМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ ПОСЛЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ РАССЛОЕНИЯХ АОРТЫ I ТИПА ПО ДЕ БЕЙКИ <i>Чернявский А.М., Ляшенко М.М., Хван Д.С.</i>	425

ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРИ СОЧЕТАННОМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ КОРОНАРНЫХ И СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Чернявский А.М., Едемский А.Г., Чернявский М.А., Виноградова Т.Е., Каменская О.В.</i>	426
КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ПЕРВЫЕ ДНИ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА БЕЗОПАСНА И ОПРАВДАНА <i>Чечулов П.В., Вознюк И.А., Сорока В.В., Вараксина Е.А., Айдаев С.С., Зенин А.В.</i>	428
ОТБОР ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМНОЙ ОСТРОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОАРТЕРИАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА <i>Чечулов П.В., Вознюк И.А., Сорока В.В., Вараксина Е.А., Айдаев С.С.</i>	429
ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ ИЗ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ В ОСТРЕЙШИЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА - ОПЫТ РСЦ г. УФА <i>Чудновец Л.Г., Карамова И.М., Новикова Л.Б., Колчина Э.М., Загидулина М.С., Мухамадеева Г.Д., Халимов Э.Р., Селезнев Е.В., Мустафакулов У.С., Камалов А.Р.</i>	430
КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ, ОПЫТ РСЦ БСМП г. УФА <i>Чудновец Л.Г., Карамова И.М., Тимербулатов В.М., Камалов А.Р., Халимов Э.Р., Селезнев Е.В., Мустафакулов У.С., Загидулина М.С.</i>	432
НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ <i>Чупин А.В., Колосов Р.В., Зайцев М.В., Орехов П.Ю., Паршин П.Ю., Дерябин С.В.</i>	433
МЕСТНАЯ ТЕРАПИЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН И АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Шаповалов А.С., Светликов А.В., Гамзатов Т.Х., Боробов Ю.М.</i>	435
РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОННЫХ АРТЕРИЯХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА <i>Шатравка А.В., Сокурченко Г.Ю., Суворов С.А., Юзвинкевич С.А.</i>	436
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЧО С УЧЕТОМ ДИАМЕТРА ЦЕЛЕВОЙ ВЕНЫ: МНОГОЦЕНТРОВОЕ РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ПРОДОЛЬНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ <i>Шайдаков Е.В., Григорян А.Г., Илюхин Е.А., Булатов В.Л.</i>	437
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП <i>Шайдаков Е.В., Булатов В.Л., Илюхин Е.А., Сонькин И.Н., Григорян А.Г.</i>	439
НАТРИЙУРЕТИЧЕСКИЙ ПЕПТИД NT-proBNP КАК ПРЕДИКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ИНТРА- И РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Шевченко Ю.Л., Батрашов В.А., Фомичев Д.О., Сергеев О.Г., Юдаев С.С., Манафов Э.Н., Костина Е.В., Кантырева Н.Ю.</i>	440
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С РЕЗИСТЕНТНЫМ ХИЛЕЗНЫМ АСЦИТОМ <i>Шевченко Ю.Л., Батрашов В.А., Сергеев О.Г., Юдаев С.С., Фомичев Д.О., Харпунов В.Ф., Гороховатский Ю.И., Костина Е.В.</i>	441
СЛУЧАЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ ГЛУБОКОЙ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ <i>Швальб П.Г., Калинин Р.Е., Грязнов С.В., Бирюков С.А., Качинский А.Е., Сучков И.А., Пиенников А.С., Антоненко А.О.</i>	442
К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Швальб П.Г., Грязнов С.В.</i>	443
МИНИИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ КЛАПАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ <i>Швальб П.Г., Грязнов С.В., Качинский А.Е.</i>	444

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КЛАПАНОВ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ ПРЕДИКТОРОМ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ? <i>Швальб П.Г., Грязнов С.В.</i>	445
ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ И МЕТОДОВ ПРОТИВООТЕЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ТРОМБОЗЕ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ <i>Швальб П.Г., Рудакова И.Н.</i>	446
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ КАВА - ФИЛЬТРОВ <i>Швальб П.Г., Сучков И.А., Рудакова И.Н.</i>	447
РЕАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОЗМОЖНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ <i>Швальб П.Г., Баранов С.В.</i>	449
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛИЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ВЕНОЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ <i>Шестаков М.С., Сергеев Н.А.</i>	451
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В СТАДИИ ДЕКОМПЕНСАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИНИИНВАЗИВНОГО ДОСТУПА В СУБФАСЦИАЛЬНОЕ ЛОЖЕ <i>Шуликовская И.В., Кыштымков С.А.</i>	452
АНАЛИЗ ПЕРВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ <i>Шумков О.А., Смагин М.А., Алтухов И.А., Солуянов М.Ю., Нимаев В.В.</i>	453
РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ РЕСТЕНОЗОВ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ <i>Юдаев С.С.</i>	455
НЕПРЯМЫЕ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЮЩИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ РАННИХ ТРОМБОЗАХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ <i>Юрасов С.Е.</i>	456
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КАРОТИДНЫХ ЭНДАРТЕРАКТОМИЙ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА <i>Якубов Р.А., Хайрутдинов А.И., Чахоян А.М., Фатхуллин Р.Х., Тарасов Ю.В., Мусин Ш.Г.</i>	458

medac GmbH

TERUMO



ГРУППА КОМПАНИЙ ДАКСМЕД



Medtronic



ЭСКАМЕД  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

150 Years  
Science For A  
Better Life

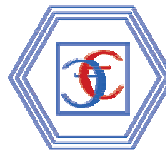


cotекс



B | BRAUN  
SHARING EXPERTISE

ALFA WASSERMANN



ЭКСПАНКО-МЕДИКАЛ



MAQUET  
GETINGE GROUP



SAM Pharmaceuticals

