

На правах рукописи

Ларьков Роман Николаевич

Диагностика и тактика хирургического лечения изолированных и
сочетанных поражений внутренних сонных артерий

14.01.26. - Сердечно-сосудистая хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва- 2015 год

Работа выполнена в ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского

Научный консультант:

Доктор медицинских наук, профессор **Казанчян Перч Оганесович**

Официальные оппоненты:

Аракелян Валерий Сергеевич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела сосудистой хирургии и ангиологии НЦССХ им А.Н.Бакулева РАМН

Комаров Роман Николаевич доктор медицинских наук, профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии и инвазивной кардиологии, заместитель директора университетской клиники аортальной и сердечно-сосудистой хирургии Первого Московского Государственного Медицинского Университета им И.М. Сеченова

Скрылев Сергей Иванович, доктор медицинских наук, руководитель отделения сосудистой и эндоваскулярной хирургии ФГБНУ «Научный центр неврологии» РАМН

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы

Защита диссертации состоится «17» сентября 2015 года в 13_часов

на заседании диссертационного совета Д 208.124.01 ФБГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ по адресу: 117997, Москва, ул. Б.Серпуховская, д. 27.

С диссертацией можно ознакомиться в ГЦНМБ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России: 117998, Москва, Нахимовский проспект, д.49.

Автореферат разослан «_____» _____2015г.

Ученый секретарь диссертационного совета,

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. По данным ВОЗ цереброваскулярные заболевания ежегодно развиваются у более чем 15 млн. человек, из них умирает около 5 млн. (Скворцова В.И., 2006; Суслина З.А.).

Очевидно и увеличение распространенности ОНМК, особенно, среди лиц трудоспособного возраста (Гусев Е.И., 2003; Скворцова В.И., 2006).

В Российской Федерации количество больных с мозговым инсультом крайне высоко – ежегодно регистрируется около 400-450 тысяч случаев (Скворцова В.И., 2006; Суслина З.А., 2009). В структуре церебральных инсультов преобладают ишемические поражения головного мозга, доля которых составляет 80-85%, при этом в 40-50% случаев причиной их развития являются поражения брахиоцефальных ветвей аорты (Верещагин Н.В., 2003; Гусев Е.И., 2003).

Окклюзирующие поражения брахиоцефальных ветвей аорты (БЦВ) являются результатом либо системных заболеваний сосудов, либо же различных врожденных аномалий их развития. Основным среди системных заболеваний является атеросклероз (более 80% случаев), реже неспецифический аорто-артериит (до 5%), реже фибромускулярная дисплазия (до 1%) и другие заболевания. Перечень врожденных причин возглавляют патологические извитости, реже транспозиции и дисплазии их развития (в основном сонных и позвоночных артерий).

Особенностью атеросклероза, как системного заболевания, прежде всего считается мультифокальность окклюзирующих поражений. При этом нарушения кровообращения в двух и более артериальных бассейнах встречаются у более 65% пациентов (Мишалов В.Г., Литвинова Н.Ю. 2003; Покровский А.В, 1988). Однако клиническая картина может существенно различаться – от четкой манифестации до асимптомного, латентного течения.

Патогенетическая обоснованность и клиническая эффективность хирургического лечения гемодинамически значимых поражений аорты,

магистральных артерий нижних конечностей, брахиоцефальных и коронарных артерий доказаны в ряде мультицентровых исследований, однако нерешенными и дискуссионными остаются вопросы хирургической тактики, прежде всего, выбор объема операции и зоны первичной реваскуляризации, а также способы интраоперационной защиты органов от ишемических повреждений. Очевидно, что положительные результаты могут быть получены только при комплексном подходе к хирургическому лечению таких больных, учитывающим этиопатогенетические и клинко-функциональные особенности многососудистого поражения.

Однако, до настоящего времени остаются не разработанными единый план обследования и тактика хирургического лечения пациентов с окклюзирующими поражениями внутренних сонных артерий, имеющих изолированные и сочетанные поражения с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах.

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения пациентов с изолированными и сочетанными окклюзирующими поражениями внутренних сонных артерий на основании разработанного диагностического плана обследования и соблюдения оптимальных тактических решений.

Задачи исследования:

1. Разработать оптимальный диагностический план обследования больных, имеющих изолированные и сочетанные поражения ВСА.
2. Разработать тактику хирургического лечения пациентов с окклюзирующими поражениями ВСА в сочетании с ИБС и поражениями артерий нижних конечностей.
3. Изучить особенности церебральной гемодинамики в зависимости от характера и тяжести поражения брахиоцефальных артерий.

4. Выделить факторы риска, влияющие на ближайшие и отдаленные результаты одномоментной и этапной хирургической коррекции у больных с сочетанными поражениями ВСА.

5. Разработать четкие показания и противопоказания к реконструктивным операциям на ВСА у больных после ОНМК.

6. Изучить ближайшие и отдаленные результаты реконструктивных операций у больных, имеющих изолированные и сочетанные окклюзирующие поражения ВСА с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах в зависимости от объема и характера реконструкций.

7. Оптимизировать мероприятия по защите головного мозга от ишемических повреждений при реконструкции ВСА.

8. Изучить степень опасности различных факторов риска в развитии интра- и послеоперационных осложнений хирургического лечения больных с поражением ВСА при наличии сочетанных поражений брюшной аорты, артерий нижних конечностей и ИБС.

9. Оптимизировать комплекс мероприятий направленных на профилактику тромбозов и рестенозов реконструированных внутренних сонных артерий в ближайшие и отдаленные сроки после операции.

Научная новизна: На основании собственных клинических наблюдений, используя современные диагностические методы исследований разработан алгоритм обследования пациентов с изолированными и сочетанными окклюзирующими поражениями ВСА; разработана тактика хирургического лечения пациентов с окклюзирующими поражениями ВСА, имеющих сочетанные поражения аорты и артерий нижних конечностей и страдающих ИБС; изучены ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов перенесших ОНМК; определены показания и противопоказания к реконструктивным операциям на ВСА у больных перенесших ОНМК в зависимости от сроков его развития; разработан комплекс мероприятий направленных на профилактику тромбозов и рестенозов

реконструированных внутренних сонных артерий, а также других осложнений в ближайшие и отдаленные сроки после операции

Практическая значимость работы. Разработка диагностического плана обследования и оптимальной тактики хирургического лечения изолированных и сочетанных окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий позволит уменьшить количество интра- и послеоперационных осложнений. В свою очередь, это позволит повысить качество и эффективность оказания медицинской помощи больным с окклюзирующими поражениями сонных артерий, аорты и артерий нижних конечностей, а также страдающих ИБС; снизить затраты на лечение (за счет снижения количества послеоперационных осложнений, и как следствие, уменьшения времени, проведенного больным как в отделении интенсивной терапии, так и в стационаре).

Положения, выносимые на защиту

1. Каротидная эндартерэктомия представляет собой эффективный и безопасный метод профилактики ишемического инсульта у больных с окклюзирующими поражениями сонных артерий, а также способствует регрессу неврологической симптоматики у больных после перенесенного ОНМК.
2. Эверсионная каротидная эндартерэктомия способствует снижению частоты рестенозов и окклюзий реконструированных внутренних сонных артерий.
3. Вид патологической извитости, наличие фиброзной трансформации стенок и диаметр артерии имеют решающее значение при выборе метода реконструкции ВСА.
4. При реваскуляризации миокарда у больных с сочетанным поражением ВСА и коронарных артерий предпочтительнее выполнять операции на работающем сердце в связи с риском развития ОНМК во время искусственного кровообращения.
5. Одномоментные операции у больных с сочетанными атеросклеротическими поражениями ВСА, аорты и артерий нижних

конечностей целесообразно производить при гемодинамически значимых поражениях ВСА и критической ишемии нижних конечностей. В случае невыраженности явлений ишемии нижних конечностей предпочтение следует отдавать поэтапным операциям.

6.Одномоментная реконструкция ВСА с резекцией аневризмы брюшной аорты является обоснованным вмешательством при симптомном течении аневризмы брюшной аорты. При отсутствии болевого синдрома первым этапом целесообразно проведение реваскуляризации головного мозга, а вторым этапом – резекции аневризмы брюшной аорты.

7.Сочетанные поражения внутренних сонных и коронарных артерий требуют проведения одномоментных или поэтапных хирургических вмешательств. При наличии многососудистого поражения коронарных артерий, стеноза ствола левой коронарной артерии, а также нестабильной стенокардии предпочтительнее проведение одномоментной операции по реваскуляризации миокарда и головного мозга. При стенокардии напряжения I-II ф.к. и высоком коронарном резерве целесообразно поэтапное хирургическое лечение. При этом первым этапом следует проводить коррекцию мозгового кровотока.

8.Снижение частоты кардиальных осложнений у больных с окклюзирующими поражениями ВСА, аневризмами и окклюзирующими поражениями брюшной аорты может быть достигнуто целенаправленным поиском симптомов ИБС, а при показаниях и проведением коронарографии.

9.В случае сочетанного поражения ВСА, коронарных артерий, аорты и артерий нижних конечностей при выборе метода и последовательности хирургического лечения должны быть учтены возможности эндоваскулярных методов лечения.

10.Диагностический план обследования окклюзирующих поражений ВСА, коронарных артерий, аорты и артерий нижних конечностей должен основываться на комплексном и последовательном использовании лабораторных, клинических и инструментальных методов исследования.

Внедрение результатов исследования в практику. Результаты исследования и практические рекомендации внедрены в клиническую практику и применяются в отделении хирургии сосудов и ИБС МОНИКИ им.М.Ф.Владимирского, отделении сосудистой хирургии МБУЗ Мытищинской городской клинической больницы и отделения сосудистой хирургии городской больницы №1 г.Орехово-Зуево.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены и обсуждены: на VI,IX, XII, XVII, XIX Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов НЦ ССХ им.А.Н.Бакулева РАМН (Москва, 2000,2003,2006,2012,2013), на XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, XVIII ежегодной сессии НЦ ССХ им.А.Н.Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, 2007,2008,2009,2010,2012,2013,2014), на Третьем международном хирургическом конгрессе «Научные исследования в реализации программы «Здоровье населения России» (Москва, 21-24 февраля 2008г.), на XIV международной научно-практической конференции «Пожилой больной. Качество жизни» (Москва, 1-2 октября 2009г.), на 5-ой общероссийской конференции врачей-хирургов Центрального Федерального округа «Актуальные вопросы ангиохирургии» (Тверь, 26-27 марта 2010г.), на 1-ом съезде врачей неотложной медицины (Москва, 5-6 апреля 2012г.), на Третьей научно-практической конференции ЦФО РФ, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки, профессора Л.М. Портного «От традиционной рентгенологии к новым направлениям лучевой диагностики» (Москва, 2012г.), на II Национальном конгрессе «Кардионеврология» (Москва, 4 – 5 декабря 2012г.), на VI Международном конгрессе "Нейрореабилитация 2014" (Москва, 9 – 10 июня 2014г.), на III Российском Международном Конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт» (Казань, 6 – 9 октября 2014г.)

Диссертация апробирована на объединенной научной конференции отделений хирургии сосудов и ИБС, кардиохирургии, неврологии,

реаниматологии, анестезиологии и рентгенологического отдела ГБУЗ МО МОНИКИ им.М.Ф.Владимирского.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 55 печатных работ в центральной печати, периодических изданиях и сборниках научных трудов.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 354 страницах, состоит из оглавления, введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, иллюстрирована 48 таблицами и 111 рисунками. Библиографический список содержит 285 источников, в том числе 139 отечественных и 146 зарубежных авторов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В основу работы положены результаты хирургического лечения окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий у 1745 больных, лечившихся в отделении хирургии сосудов и ИБС МОНИКИ им.М.Ф.Владимирского с 1991 года по 2014 год (изучение состояния 1340 пациентов произведено по архивным данным). Основную группу составили мужчины – 1529 (87,62%), женщин было 216 (12,38%). Средний возраст пациентов составил $57,9 \pm 8,4$ лет (от 36 до 84 лет). По характеру и частоте сопутствующих заболеваний больные были представлены следующим образом (таблица 1):

Характер и частота сопутствующих заболеваний. Таблица 1.

Сопутствующие заболевания	Количество больных	%
Артериальная гипертензия	689	39,5
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	353	20,2
Сахарный диабет	181	10,4
ХОБЛ	226	13

ХПН	59	3,4
Нарушения ритма сердца	177	10,1

Причиной окклюзирующего поражения ВСА у 1576 (90,3%) больных явился атеросклероз, а у 169 (9,7%) больных- патологические деформации сонных артерий.

Среди больных с атеросклеротическими окклюзирующими поражениями односторонние поражения ВСА были выявлены у 665 (42,2%), а двусторонние – у 911 (57,8%). При этом сочетание стеноза ВСА с окклюзией контрлатеральной ВСА наблюдалось у 109 (6,9%). Сочетание атеросклеротического окклюзирующего поражения с патологической извитостью ВСА были выявлены у 233 (14,8%) больных. Стеноз ВСА был гемодинамически значимым (70 % и более) у 1515 (96,1%), у 61 (3,9%) пациентов стеноз не достигал гемодинамической значимости - 50-70% (таблица 2).

Распределение больных по характеру поражения ВСА. Таблица 2.

Показатель	№ (%)
50-70%	61 (3,9)
более 70%	1515 (96,1)
одностороннее	665 (42,2)
двустороннее	911 (57,8)

При распределении больных по степени сосудисто-мозговой недостаточности руководствовались классификацией А.В.Покровского (1979). Так, у 263 (16,7%) больных наблюдалось асимптомное течение сосудисто-мозговой недостаточности, 212 (13,4%) больных имели в анамнезе эпизоды транзиторных ишемических атак, у 861(54,7%) наблюдалась клиническая картина дисциркуляторной энцефалопатии, а 240

(15,2%) больных ранее перенесли острое нарушение мозгового кровообращения.

Из 240 больных ранее перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, 101(42,1%) перенесли «малый инсульт» (регресс неврологической симптоматики на 2-21 сутки после инсульта, а у 139 (57,9%) пациента сохранялся стойкий неврологический дефицит.

Нами было изучено течение патологических деформаций внутренних сонных артерий у 169 пациентов в возрасте от 5 до 79 лет. Асимптомное течение (или I стадия ХСМН) патологических деформаций наблюдалось у 69 (40,8%) пациента, а у 100 (59,2%) имелась клиника сосудисто-мозговой недостаточности различной тяжести (таблица 3).

Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность у пациентов с патологическими извитостями ВСА. Таблица 3.

Стадии ХСМН	Кол-во больных	%
Асимптомное течение	69	40,8
Транзиторные ишемические атаки	27	16
Дисциркуляторная энцефалопатия	61	36,1
Последствия ишемического инсульта	12	7,1
Всего	169	100

На основании данных анамнеза, физикального осмотра, результатов проведенных исследований у 208 из 1745 пациентов были выявлены нарушения кровообращения в нескольких артериальных бассейнах. Причиной поражения ВСА в 203 случаях явился атеросклероз, а у 5 – патологические извитости ВСА.

Сочетанные поражения сонных и коронарных артерий наблюдались у 68 (32,7%) пациентов. У 97 (46,6%) больных выявлено сочетанное поражение ВСА, брюшной аорты и артерий нижних конечностей, а у 27 (13%) больных имело место поражение ВСА при наличии аневризмы брюшного отдела аорты. Сочетанное поражение внутренних сонных, коронарных артерий с

окклюзирующими поражениями брюшной аорты и артериями нижних конечностей имело место у 16 (7,7%) больных.

Пациентам с сочетанным поражением нескольких артериальных бассейнов в обязательном порядке проводили максимально возможный комплекс обследований, с целью определения, как объема поражения, так и степени тяжести нарушения кровообращения. Лишь на основании анализа результатов проведенных исследований строилась тактика хирургического лечения, а именно определение объема операции и последовательности коррекции кровотока в том или ином артериальном бассейне.

Методы обследования.

Клиническое обследование больных включало детальный сбор анамнеза, выяснение характера жалоб, аускультацию, перкуссию, пальпацию, консультации врачей-специалистов (невролог, кардиолог, эндокринолог, гастроэнтеролог, нефролог).

Инструментальные методы исследования включали: ЭКГ; холтеровское мониторирование ЭКГ; ЭХОКГ; коронарографию и вентрикулографию; нейровизуализирующие методы диагностики (магнитно-резонансная томография и компьютерная томография головного мозга); многосрезовую компьютерную томографию; КТ-ангиографию; велоэргометрическую пробу; стресс-эхокардиографию; чреспищеводную электростимуляцию; ультразвуковую доплерографию и дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, аорты, лучевых артерий, артерий и венозной системы нижних конечностей; чрескожную оксиметрию; церебральную оксиметрию; рентгенографию органов грудной клетки; рентгеноконтрастную ангиографию; эзофагогастродуоденоскопию; радиоренографию ;неврологическое обследование: шкала NIH-NINDS, индекс D.W.Barthel, шкалы оценки психического статуса MMSE и «батареи лобной дисфункции» (FAB).

Лабораторные исследования проводили по общепринятым методикам и включали: общий анализ крови и мочи, развернутый биохимический анализ

крови, электролитный баланс, кислотно-щелочное равновесие, оценку свертывающей системы крови, определение группы крови и резус-фактора, анализы крови на СПИД, сифилис и вирусные гепатиты.

Хирургическое лечение атеросклеротических окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий

Показанием к каротидной эндартерэктомии явилось наличие:

- гемодинамически значимого стеноза ВСА (более 70%);
- эмбологенной бляшки, стенозирующей просвет артерии более 50%,

явившиеся причиной развития ОНМК.

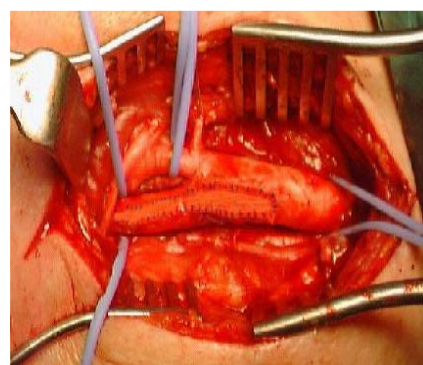
В наших наблюдениях у 917 больных КЭАЭ выполнена методом эверсии, в 378 случаях по классической методике, из них у 221 с пластикой заплатой из аутовены или синтетического материал и у 166 – без пластики. Операцию выполняли методом резекции и протезирования ВСА в 78 наблюдениях. При удовлетворительной и высокой степени КЭАЭ производили по эверсионной методике. В случаях исходно низкой степени толерантности головного мозга к ишемии, когда созданием умеренной гипертензии, применением мембраностабилизаторов и антигипоксантов (под контролем ЛСК по СМА) удавалось добиться показателей характерных для удовлетворительной или высокой степени толерантности, КЭАЭ также проводилась по эверсионной методике. В противном случае, а именно при критической и низкой степени толерантности ГМ к ишемии, КЭАЭ выполняли по классической методике, при этом практически всегда применяя ВВШ.

При наличии равнозначного поражения обеих ВСА, первым производим реконструкцию на стороне с более высокой толерантностью головного мозга к ишемии, или же ВСА, в сторону которой преимущественно функционирует передняя соединительная артерия. Реконструкцию контрлатеральной сонной артерии производили отсрочено через 2-3 месяца, а при наличии эмбологенной бляшки через 10-14 дней.

Эндартерэктомию производим двумя методами: «классическим» и эверсионным. Классическую КЭАЭ выполняем из продольной артериотомии и в ряде случаев, завершаем пластикой ВСА заплатой из аутовены или синтетического материала (рис. 1.А.Б).



А.



Б.

**Рис. 1.А. КЭАЭ с боковой пластикой ВСА синтетической заплатой.
Б. КЭАЭ с аутовенозной пластикой.**

При пролонгированных поражениях (более 3,0 см) ВСА мы воздерживаемся выполнять КЭАЭ по эверсионной методике. Однако, в некоторых случаях при пролонгированных поражениях удавалось выполнить эверсию, используя следующий прием: пересеченную ВСА выводим из под п. Nuroglossus кпереди от него, что делает возможным выполнить эверсию более дистальных отделов ВСА. После дезоблитерации артерия возвращается на прежнее положение (рис. 2А.Б.). Получен патент на изобретение № 2472453 «Способ лечения стеноза внутренней сонной артерии при ее атеросклеротическом поражении»

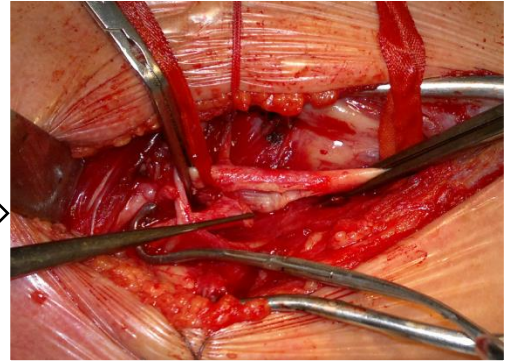
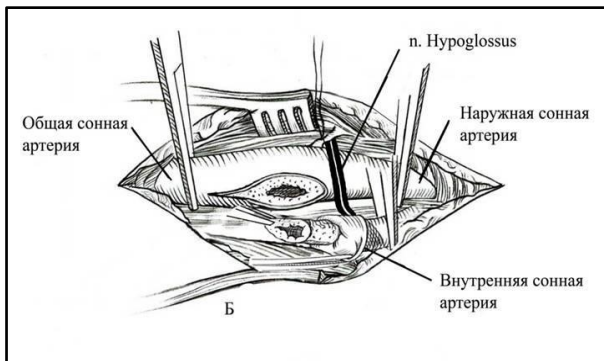
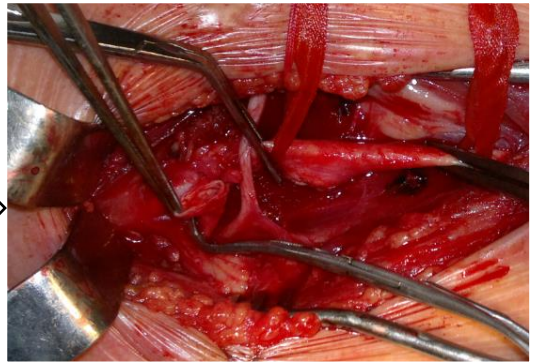
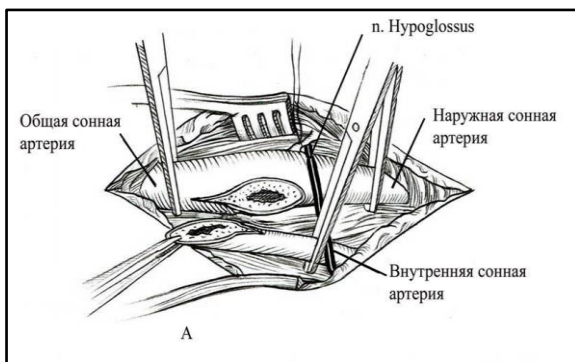
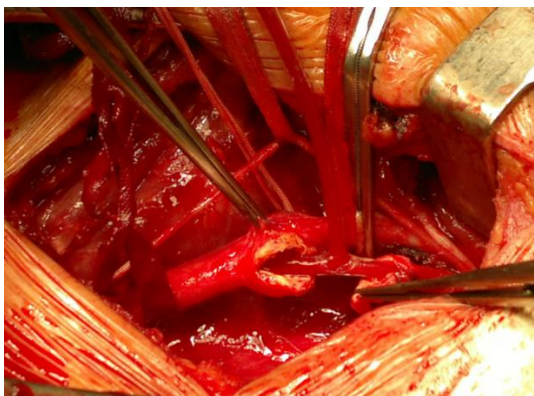


Рис.2. А - ВСА иссечена в устье; Б - ВСА выведена из под n. Hypoglossus кпереди от него, ВСА эверсирована, выполняется эндартерэктомия.

В ряде случаев при низкой и критической степени толерантности головного мозга к ишемии возможно выполнение эверсионной каротидной эндартерэктомии с использованием внутреннего шунта (Рис.3).



А.



Б.

Рис.3.А.ВСА отсечена в устье, во ВСА и ОСА введен временный шунт.Б.Произведена эверсионная каротидная эндартерэктомия

При отсутствии уверенности в адекватности выполненной эндартерэктомии, а также при протяжённых поражениях (более 3,0 см) и выраженном кальцинозе стенок ВСА коррекцию кровотока предпочитаем выполнять методом резекции и протезирования.

При протезировании ВСА у нетолерантных больных операцию выполняем следующим образом: на временный внутренний шунт (ВВШ) «надеваем» аутовену, шунт вводим в общую и внутреннюю сонные артерии. Последующие этапы выполняем в условиях восстановленного кровотока. Шунт не создает особых трудностей при наложении анастомозов (рис. 4).

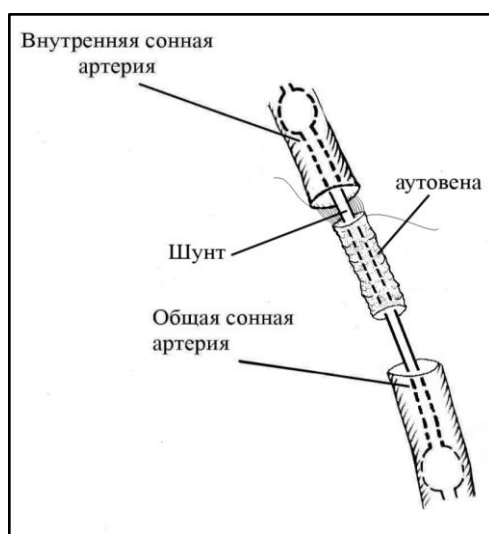


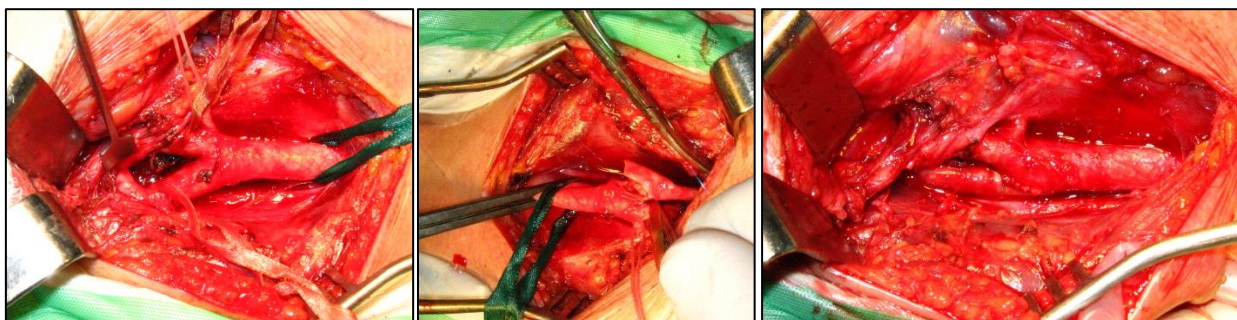
Рис.4. Схематическое изображение аутовенозного протезирования ВСА с применением внутреннего шунта у нетолерантных больных.

Хирургическое лечение патологических деформаций внутренних сонных артерий

Вопрос о том, когда следует прибегать к хирургической коррекции кровотока при патологических деформациях ВСА, вызывает разноречивые суждения среди клиницистов.

Для нас показанием к операциям является повышение пиковой систолической частоты 8 кГц и линейной скорости кровотока более 200 см/с. Указанные показатели характерны для стенозов ВСА более 70% атеросклеротического генеза. При отсутствии выраженной фиброзной трансформации стенки, достаточном диаметре ВСА методом выбора для нас

является операция резекции избыточного сегмента с редрессацией и реимплантацией ВСА в прежнее устье. Мы располагаем опытом 143 подобных вмешательств (Рис.5.А-В).



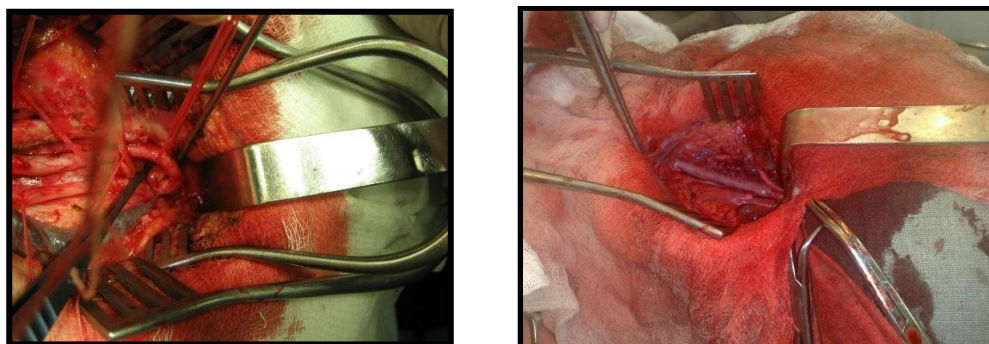
А

Б

В

Рис.5 А. С-деформация ВСА. Б.ВСА отсечена в устье и резецирована. В. После редрессации ВСА имплантирована в «старое» устье.

При пролонгированной фиброзной трансформации сонной артерии, наличии аневризм, истончении стенок артерии, коррекцию кровотока проводим методом резекции с аутовенозным протезированием ВСА (Рис.6.А.Б).



А

Б

Рис.6.А.Петлеобразная деформация ВСА. Б.Произведено аутовенозное протезирование ВСА.

Мы располагаем опытом 17 операций, произведенным при перегибах ВСА под острым углом и наличии выраженной фиброзной трансформации артерии, а также при петлеобразовании с гипоплазией ВСА.

При возможности (после резекции избыточной части ВСА) сопоставление обоих концов артерии можно выполнять анастомозируя их между собой по типу «конец в конец». Мы располагаем опытом всего 9 подобных операций (Рис.7.А.Б.).

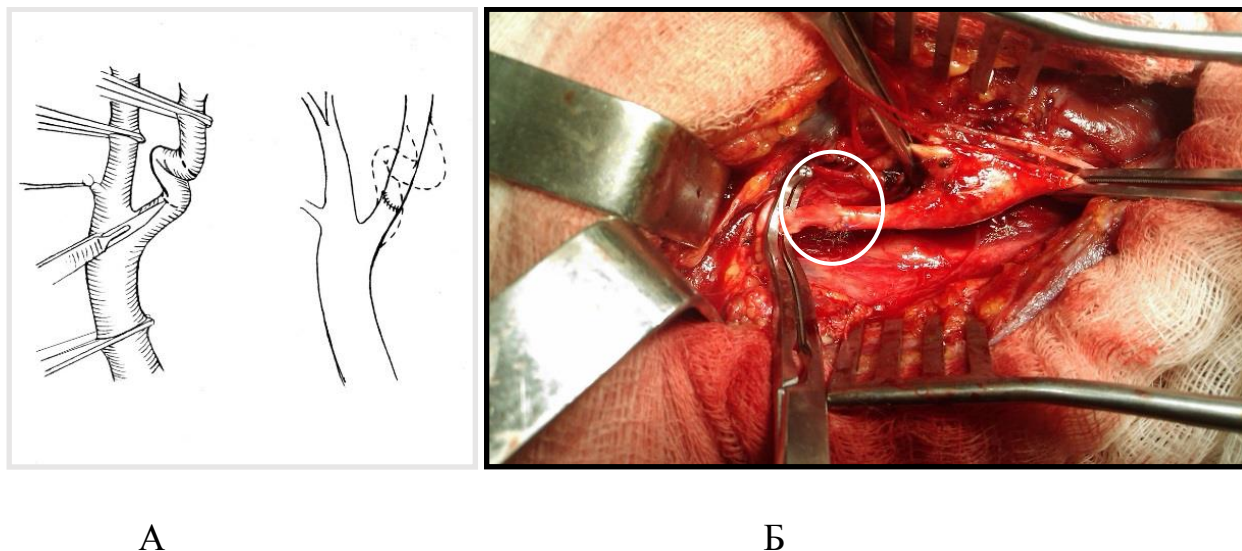


Рис.7.А.Резекция патологической извитости ВСА.Б.Сформирован с анастомоз «конец в конец».

Хирургическое лечение сочетанных поражений внутренних сонных и коронарных артерий

В нашем исследовании было выявлено 68 больных, имевших сочетанное поражение внутренних сонных и коронарных артерий. Алгоритм обследования составлялся с учетом тяжести ИБС и характера окклюзирующих поражений ВСА. Наша тактика следующая: при 1-2 ф.к. стенокардии напряжения и наличии гемодинамически значимого стеноза ВСА (>70%) или же эмбологенной бляшки, проявившейся хотя бы одним эпизодом транзиторной ишемической атаки, первым этапом производим КЭАЭ. Второй этап - коррекцию коронарного кровотока производим через 10-14 дней в условиях уже коррегированного мозгового кровотока. Одномоментную коррекцию кровотока в обоих артериальных бассейнах проводим при трехсосудистых поражениях коронарных артерий, стенозе ствола левой коронарной артерии, нестабильной стенокардии, стенокардии

напряжения 3-4 ф.к. и наличии гемодинамически значимого поражения ВСА или наличии эмбологенной бляшки.

При наличии возможности, мы стараемся достичь коррекции коронарного кровотока методом дилатации со стентированием. При наличии сочетанной ИБС у больных с поражением брахиоцефальных ветвей, тактику хирургического лечения определяет ИБС. При одномоментной операции первой проводим коррекцию мозгового кровотока, после чего выполняем последующие этапы операции реваскуляризации миокарда (Рис.8).

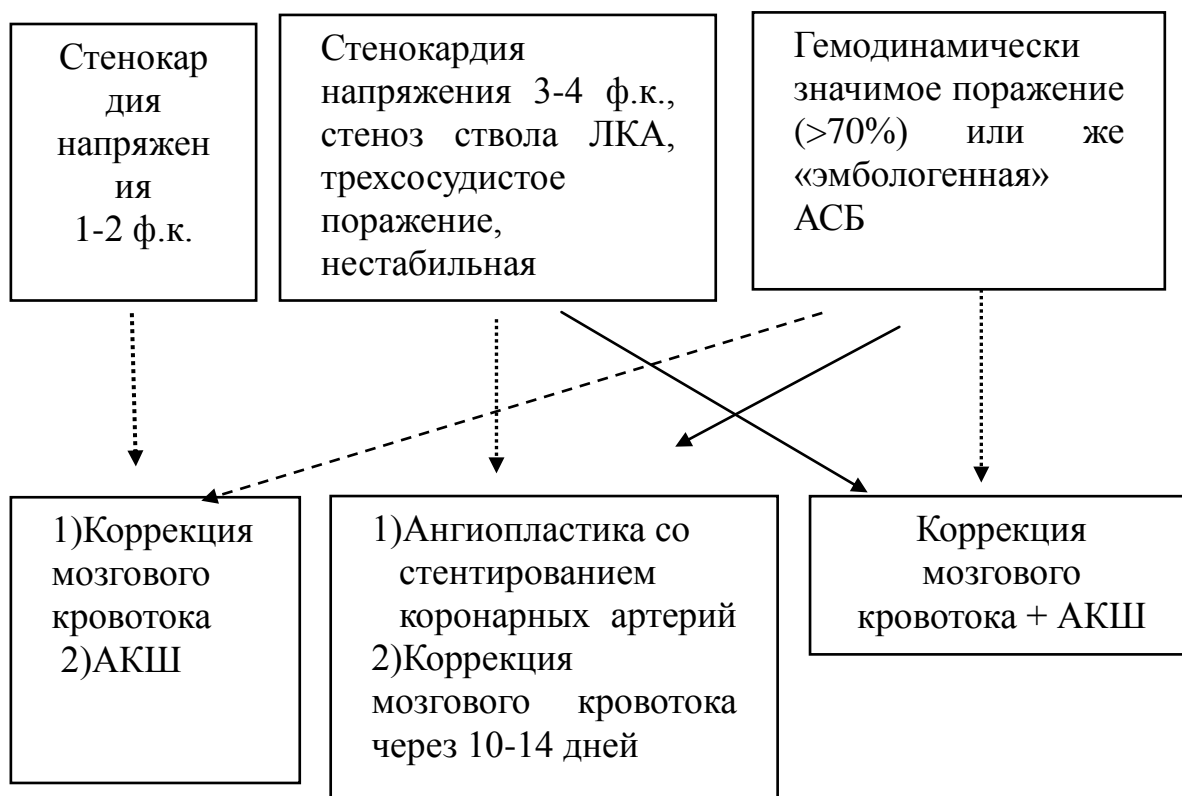


Рисунок № 8. Хирургическая тактика у больных с сочетанными поражениями каротидного и коронарного бассейнов.

На основании разработанной тактики показанием к одномоментной реконструкции сонной артерии и реваскуляризации миокарда являлись из 41 наблюдения в 16 - многососудистое поражение, в 14- стеноз ствола левой коронарной артерии и в 11 случаях нестабильная стенокардия.

В 39 случаях выполнена каротидная эндартерэктомия, у 2 больных произведена коррекция патологической извитости внутренней сонной артерии.

Сочетанная операция на работающем сердце выполнена в 39 случаях, у 2 больных – в условиях искусственного кровообращения.

Предварительную превентивную коррекцию мозгового кровотока мы посчитали возможным провести 27 больным (атеросклеротический стеноз ВСА – 24, патологическая извитость ВСА-3). Это были пациенты с одно- и двухсосудистыми поражениями коронарных артерий при наличии стабильной стенокардии I-II ФК. Через 2 недели этим больным вторым этапом выполнены операции по реваскуляризации миокарда. (25 операций на работающем сердце, 2 – в условиях искусственного кровообращения).

Хирургическое лечение сочетанных поражений внутренних сонных артерий, аорты и артерий нижних конечностей.

В нашем исследовании было выявлено 97 пациентов, имеющих сочетанные поражения внутренних сонных артерий с окклюзирующими поражениями аорты и артериями нижних конечностей. У всех 97 больных поражение ВСА носило гемодинамически значимый характер (Рис.9).

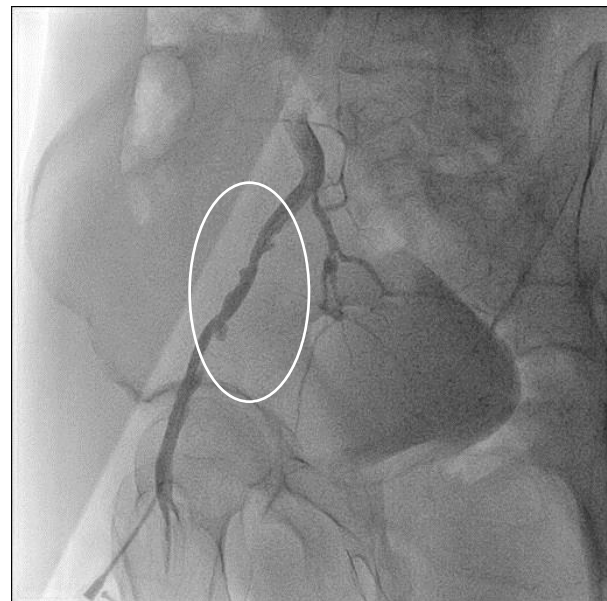


Рис.9.Критический стеноз ВСА(КТ-ангиография).

Из 97 пациентов 79(81,4%) имели окклюзию брюшной аорты и/или подвздошно-бедренного сегмента, а 18 (18,6%) больных- окклюзию бедренно-подколенных сегментов (Рис.10.А.Б).



А



Б

Рис.10.А.Высокая окклюзия брюшной аорты (КТ-ангиография).Б.Стенозы наружной подвздошной артерии(Ангиография).

При определении клинической тяжести хронической ишемии нижних конечностей и при оценке результатов хирургического лечения мы использовали классификацию Fontaine F. в модификации А.В. Покровского (1979). III степень ишемии нижних конечностей наблюдалась у 56 (57,7 %) пациентов, а IV степень ишемии была у 41 (42,2 %) больного. На фоне проводимой консервативной (сосудорасширяющая, дезагрегантная, антикоагулянтная) терапии у 15 больных удалось купировать явления критической ишемии нижних конечностей.

На основании полученных результатов обследования пациентов нами была разработана тактика хирургического лечения (рис.11).

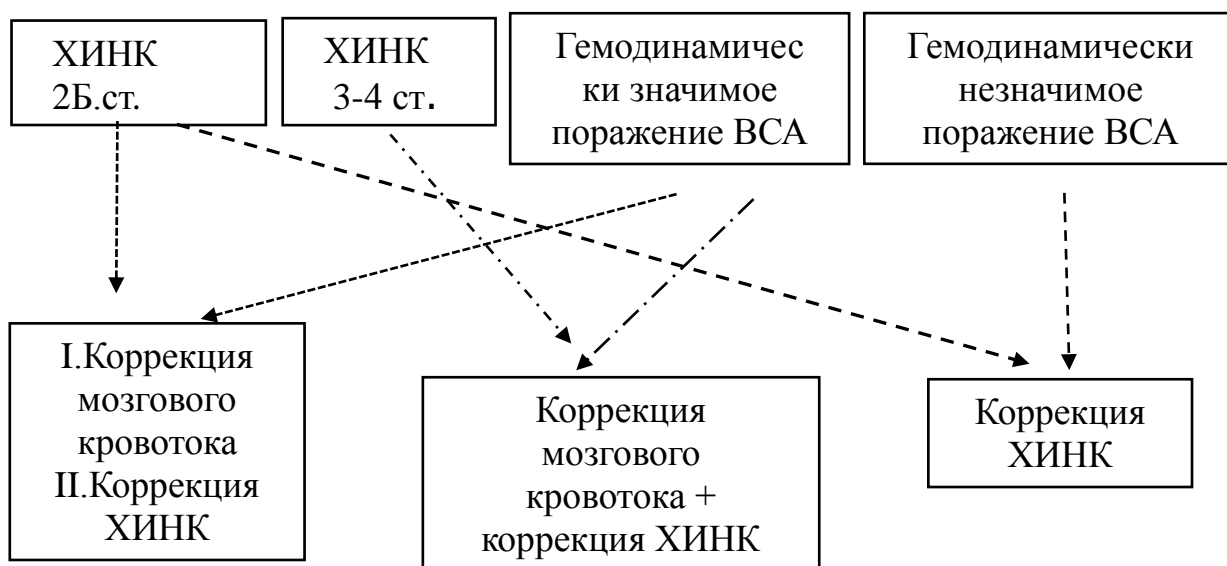


Рис.11.Тактика хирургического лечения сочетанных поражений сонных артерий, аорты и артерий нижних конечностей.

Так, одномоментную коррекцию кровотока в обоих артериальных бассейнах производим лишь при критической ишемии нижних конечностей. При этом коррекцию мозгового кровотока производим первым этапом.

При сочетанном окклюзирующем поражении ВСА, аорты и артерий нижних конечностей мы выполнили 15 этапных операций. У 82 пациентов одновременно выполнялись различные реконструктивные вмешательства – первоначально выполнялась КЭАЭ, далее проводилась коррекция кровотока в артериях аорто-подвздошно-бедренной зоны (34 операции – резекция брюшной аорты с аорто-бедренным протезированием, 28 операций аорто-бедренного бифуркационного шунтирования, 16 операций одностороннего аорто-бедренного протезирования и 4 операции реконструкции бедренных артерий).

Хирургическое лечение поражений внутренних сонных артерий при наличии аневризмы брюшной аорты

В определении тактики лечения АБА решающим является ее размеры и степень угрозы разрыва в зависимости от указанного показателя.

Данные проведенных исследований пациентов, имеющих окклюзирующие поражения сонных артерий при наличии аневризмы брюшной аорты, позволили нам разработать тактику хирургического лечения данной категории больных (Рис.12).

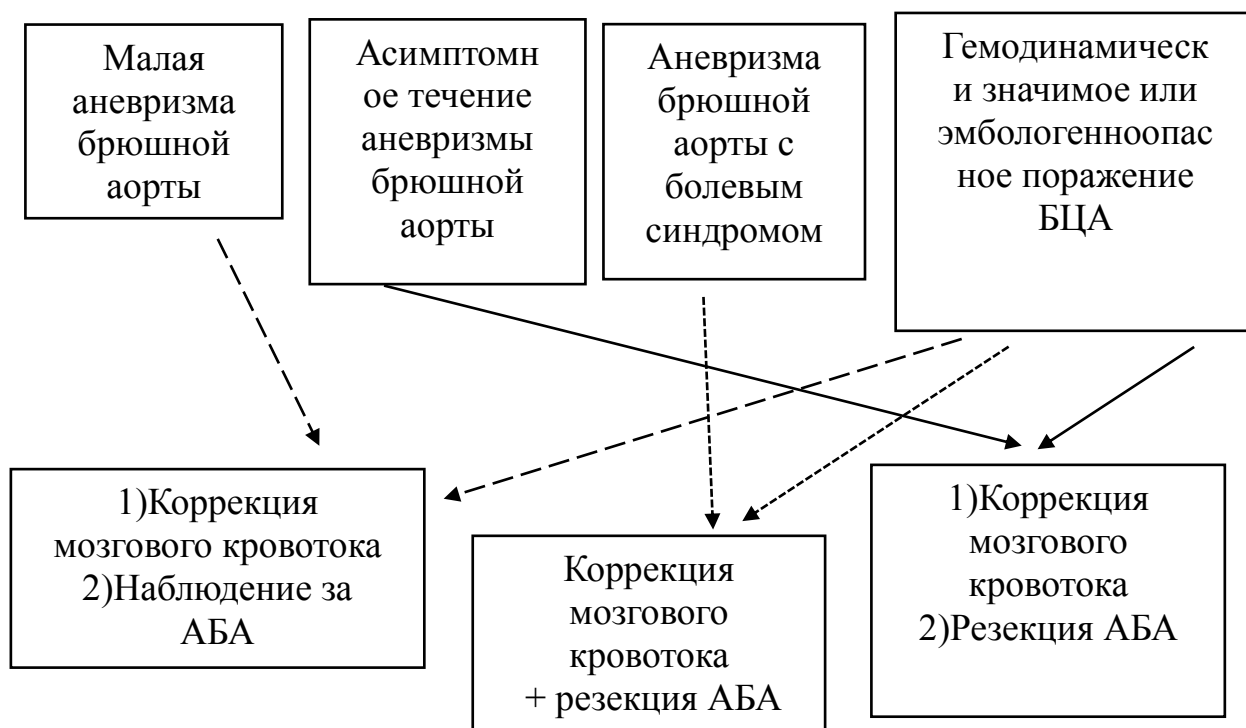


Рис.12. Тактика хирургического лечения больных с окклюзирующими поражениями сонных артерий при наличии аневризмы брюшной аорты

На основании разработанной тактики хирургического лечения данной категории больных нами выполнено 6 операций КЭАЭ одновременно с резекцией аневризмы брюшной аорты, при этом в 1 случае КЭАЭ произведена у больного с разрывом аневризмы брюшной аорты. 20 больным первым этапом произведена КЭАЭ, 5 из этих пациентов, имеющих малую аневризму брюшной аорты, в дальнейшем находились под динамическим наблюдением. В 1 случае при разрыве аневризмы брюшной аорты произведена резекция аневризмы брюшной аорты без КЭАЭ.

Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных и сонных артерий, а также аорты и артерий нижних конечностей

Сочетанное поражение внутренних сонных, коронарных артерий с окклюзирующими поражениями брюшной аорты и артериями нижних конечностей имело место у 16 (7,7%) больных. На основании полученных результатов обследования нами разработана тактика хирургического лечения данной категории больных (Рис.13).

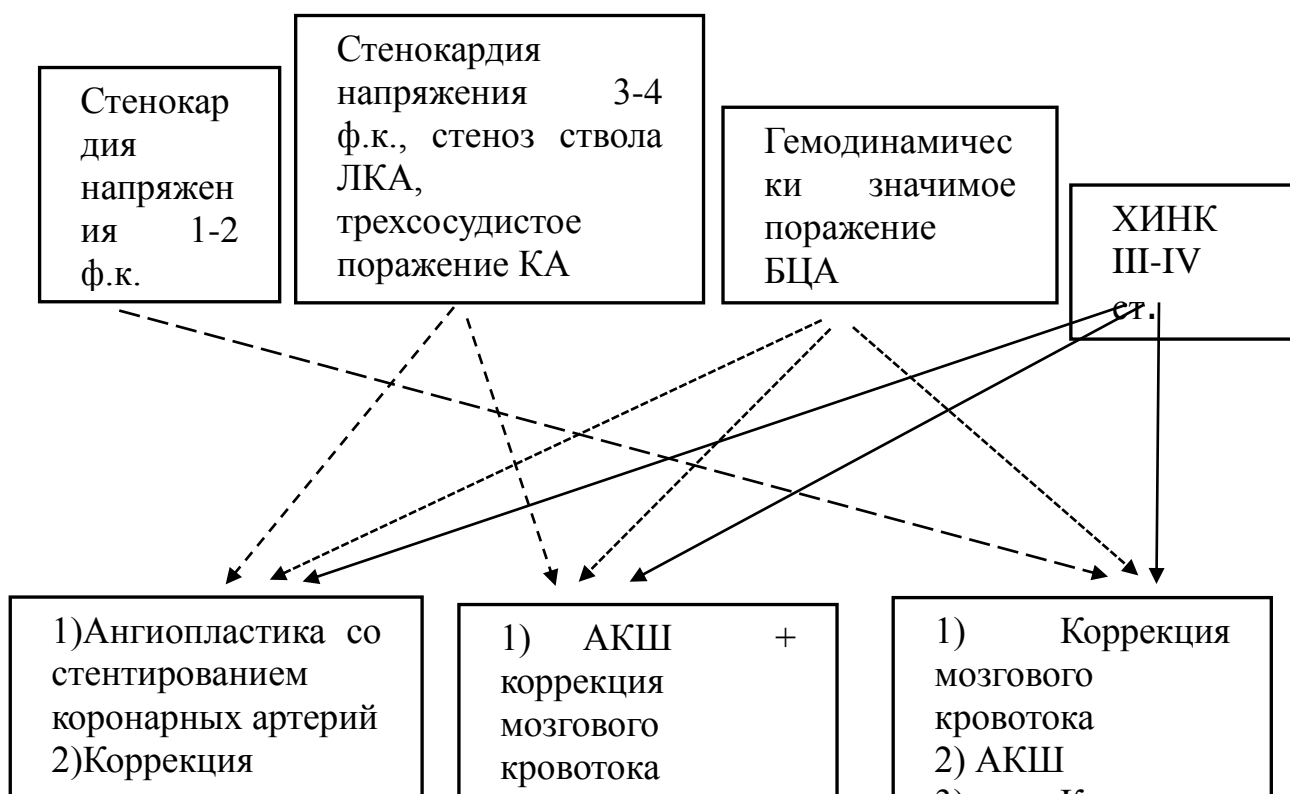


Рис.13.Тактика хирургического лечения больных с сочетанным поражением сонных и коронарных артерий, а также аорты и артерий нижних конечностей.

Так, тактики поэтапного лечения мы придерживаемся и при наличии сочетанного поражения брахиоцефальных артерий, коронарных артерий и артерий нижних конечностей. Первым коррегируем мозговой или коронарный кровоток, в зависимости от характера поражения и тяжести развившихся циркуляторных расстройств в указанных бассейнах. При 1-2 ф.к. стенокардии напряжения, первым производим коррекцию мозгового кровотока (КЭАЭ), вторым этапом реваскуляризацию миокарда (АКШ, а при наличии условий ангиопластику со стентированием коронарных артерий), третьим этапом реваскуляризацию нижних конечностей. При наличии 3-4 ф.к стенокардии напряжения первым производим одномоментную коррекцию мозгового и коронарного кровотока. Вторым этапом корригируем кровоток в нижних конечностях.

Необходимость одномоментной коррекции мозгового и коронарного кровотока возникла в 7 случаях. Вторым этапом произведена реваскуляризация артерий нижних конечностей: орто-бедренное бифуркационное аллопротезирование- в 3(42,8%) случаях; аорто-бедренное одностороннее аллопротезирование- 2(28,6%); реконструкция бедренных артерий- в 2(28,6%) случаев.

Поэтапное хирургическое лечение проведено у 9 больных. При этом у 2 больных перед КЭАЭ выполнена ангиопластика со стентированием коронарных артерий. Последним этапом производилась реваскуляризация артерий нижних конечностей: Аорто-бедренное бифуркационное

аллопротезирование- в 3(33,3%) случаях; подвздошно-бедренное аллопротезирование- 1(11,1%); реконструкция бедренных артерий- в 5(55,6%) случаев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Результаты хирургического лечения изолированных атеросклеротических окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий

При анализе результатов хирургического лечения изолированных атеросклеротических окклюзирующих поражений ВСА выявлено, что ОНМК в ближайшем послеоперационном периоде развились у 11(0,8%) больных. Причиной ОНМК в 4-х(0,29%) случаях явился гиперперфузионный синдром. Из них у 3-х, имеющих крупные постинсультные кисты, это привело к отеку ГМ и геморрагической трансформации очага поражения. Все 4 наблюдения закончились летальным исходом.

Причиной ОНМК в 2(0,14%) случае явилась артерио-артериальная эмболия в сосуды головного мозга. В 1 случае ишемический инсульт закончился летальным исходом. В 5(0,36%) случаях причиной ОНМК стал тромбоз реконструированной ВСА.

В 1(0,1%) случае тромбоз ВСА развился после ЭКЭАЭ и операция завершилась аутовенозным протезированием ВСА- больной выписан с частичным регрессом неврологического дефицита. После классической КЭАЭ тромбоз ВСА развился у 4(1,0%) больных, трое из них умерли. В одном случае причиной тромбоза реконструированной ВСА явился заворот интимы, который удалось ликвидировать повторным вмешательством и восстановить адекватный кровоток по ВСА. Больной был выписан с неврологическим дефицитом (левосторонний гемипарез).

Таким образом, при использовании ЭКЭАЭ неврологические осложнения наблюдались в 0,1% случаев, тогда как при классической КЭАЭ неврологические осложнения наблюдались в 1,0% случаев.

Кардиальные осложнения развились у 13(0,9%) больных. Из них нарушения ритма – у 8, ишемия миокарда (купированная соответствующей терапией) – у 2, и у 3 больных развился инфаркт миокарда. У 1(0,07%) больного, которому была выполнена ЭКЭАЭ инфаркт оказался летальным.

Общая послеоперационная летальность составила 0,65% (9 больных).

В сроки от 6-ти месяцев до 7-ми лет анализированы результаты хирургического лечения 587 пациентов. Из них у 394 (67,1%) была произведена ЭКЭАЭ, у 167(28,5%) по классической методике, а 26(4,4%) произведено протезирование ВСА.

Оценка состояния реконструированных сонных артерий производилась на основании УЗ-методов /ультразвуковая доплерография и цветное дуплексное сканирование/. Так, у больных после эверсионной КЭАЭ - рестенозы отмечены у 9(2,3%), а окклюзии у 1(0,25%). У больных после классической КЭАЭ рестенозы наблюдались у 16 (9,8%) больных и окклюзии у 3(1,8%) больного.

Эти данные свидетельствуют о том, что эверсионная КЭАЭ уменьшает опасность развития поздних рестенозов реконструированных сонных артерий.

Клинический эффект операции не зависел от метода реконструкции сонных артерий. Наилучший клинический эффект операции достигнут у больных, имевших до операции асимптомную стадию ХСМН- состояние здоровья пациентов осталось без перемен. Среди пациентов оперированных со II ст. ХСМН у отмечено полное выздоровление - прекращение эпизодов транзиторных ишемических атак головного мозга и исчезновение неврологических симптомов. Наименьший клинический эффект операции наблюдался среди 155 пациентов ранее перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Из них 81 пациент перенес ишемический инсульт со стойкими последствиями, а у 74 наблюдался малый инсульт.

Повторное ОНМК всего перенесли 8 (5,1%) пациентов, у 5 инсульт развился в бассейне реконструированной ВСА, у 3 – в бассейне

контралатеральной ВСА. У 4 (2,6%) пациентов инсульт оказался летальным. Из них у 2 ИИ развился в бассейне оперированной артерии, у 2 – в бассейне контрлатеральной.

Изучение регресса неврологического статуса в отдаленном послеоперационном периоде показало, что среди 81 пациента ранее перенесших ИИ со стойкими последствиями в период наблюдения от 1 до 3 мес. после КЭАЭ уже отмечалась положительная динамика в неврологическом статусе, которая более отчетливо проявлялась к 6 месяцу послеоперационного периода: наблюдалось уменьшение выраженности неврологического дефицита (постепенный регресс центрального прозогемипареза, нарушений в координаторной и чувствительной сферах, нарушений речи). К 12 мес наблюдения после КЭАЭ средний балл по шкале NIH-NINDS составил $5,9 \pm 0,4$ баллов, исходный средний балл составлял $8,6 \pm 1,2$ балла ($p < 0,05$). В течение всего периода наблюдения у больных со стойкими последствиями ИИ было отмечено постепенное повышение физической активности, улучшение общего физического состояния, что объективно отражало возрастание оценки по шкале Бартел – с $72,2 \pm 2,4$ баллов исходно до $87,1 \pm 1,1$ ($p < 0,05$) через 12 мес. после КЭАЭ.

Нами был изучен вопрос о влиянии срока, прошедшего от момента инсульта до КЭАЭ, на процессы восстановления нарушенных функций вследствие ИИ. Для оценки этого аспекта пациенты были разделены на три подгруппы: Ia - составили пациенты, которым КЭАЭ была выполнена через 1-6 мес после перенесенного ИИ, Ib - те, которым КЭАЭ была выполнена через 6-12 мес после перенесенного ИИ и Iv – которым КЭАЭ выполнена через 1-5 лет.

Во всех подгруппах в послеоперационном периоде отмечен регресс неврологических расстройств, повышение функционального состояния. Однако, у пациентов Ia группы к 12 месяцу средний балл по шкале NIH-NINDS составил $5,6 \pm 0,2$, а по шкале Бартел – $90 \pm 1,2$ баллов, у пациентов

Iб группы по шкале NIH-NINDS – $5,8 \pm 0,8$, а по шкале Бартел $88 \pm 1,1$, в Iв группе $6,5 \pm 1,2$ и $83 \pm 0,6$ соответственно.

Следует отметить, что регресс нарушенных функций наступил достоверно ($p < 0,05$) раньше в Ia группе (отмечен уже спустя 1-3 мес после КЭАЭ), чем в Iб группе - через 6 мес после КЭАЭ, в то время как в Iв группе через 6-12 мес.

Хирургическая ревазуляризация головного мозга в сроки от 1 мес. до 6 – сопровождается существенным регрессом неврологического статуса в более ранние сроки после операций. Однако и в более поздние сроки проведенная коррекция мозгового кровотока, также является эффективным мероприятием, создающим оптимальные условия для реализации нейропластических возможностей головного мозга.

Однако положительные сдвиги в когнитивной сфере после КЭАЭ по сравнению с восстановлением двигательных функций выявлялись позже. Статистически достоверное увеличение оценки по шкале MMSE отмечено через 6 месяцев после хирургического лечения, и в среднем составило $26,4 \pm 0,5$ баллов. Достоверно улучшились и показатели шкалы FAB через 6 месяцев после операции, а через 12 месяцев показатели достигли в среднем значения – $16,3 \pm 0,3$.

Таким образом, после хирургической ревазуляризации головного мозга у пациентов с ИИ со стойкими последствиями отмечалась положительная динамика в виде регресса неврологического дефицита, восстановления памяти и внимания, улучшения функционального состояния.

Результаты хирургического лечения патологических извитостей внутренних сонных артерий

Ближайшие результаты операций по поводу деформаций внутренних сонных артерий в целом благоприятны. После 169 реконструкций внутренних сонных артерий летальных исходов и неврологических осложнений не было.

Отдаленные результаты операций в сроки от 1 года до 10 лет прослежены у 135 больных. В наших наблюдениях течение продолжало оставаться асимптомным у всех больных, оперированных при отсутствии признаков сосудисто-мозговой недостаточности. Не отмечали эпизоды транзиторных ишемических атак также все 27 больных, оперированных при данной стадии ХСМН (после операции также у всех больных прекратились эпизоды транзиторных ишемических атак). Симптомы дисциркуляторной энцефалопатии полностью были купированы у 15 из 25 больных (60%), регресс симптоматики отмечали 35% (9 больных). У 5% больных неврологический статус остался без изменений. У 9 пациентов, оперированных после перенесенного ОНМК, повторных инсультов не наблюдалось.

Таким образом, хорошие результаты, а именно отсутствие ОНМК, транзиторных ишемических атак, полный или частичный регресс сосудисто-мозговой недостаточности получены у 95% больных.

В отдаленные сроки операции (сроки наблюдения до 8 лет) окклюзии реконструированных ВСА мы не имели, рестенозы анастомозов (более 50% площади) были выявлены в 4 наблюдениях, из них в 2 – после операции резекции с анастомозом «конец в конец», в 2 – после резекции и аутовенозного протезирования развились стенозы дистальных анастомозов. Во всех 4 наблюдениях указанные осложнения протекали асимптомно и выявлены были при очередных контрольных обследованиях пациентов.

Результаты хирургического лечения сочетанных поражений внутренних сонных и коронарных артерий

При выполнении одномоментной коррекции мозгового и коронарного кровотока в ближайшем послеоперационном периоде неврологические осложнения в виде ишемических инсультов развились у 2 (4,9%) больных. В двух случаях это были пациенты со стенозом ствола левой коронарной артерии и окклюзией одной внутренней сонной артерии. Во всех 2 случаях операции проводились в условиях искусственного кровообращения, а в

одном из них, подключение аппарата искусственного кровообращения было экстренным. Летальных исходов среди больных перенесших периоперационные ОНМК мы не наблюдали, но во всех 2 случаях наблюдался стойкий неврологический дефицит.

Послеоперационных ишемических инсультов и кардиальных осложнений в группе больных, которым выполнялись поэтапные вмешательства на сонных и коронарных артериях, не наблюдалось.

Отдаленные результаты (срок наблюдения от 6 месяцев до 9 лет) операций изучены у 52(76,5%) больных. Из них одномоментная коррекция мозгового и коронарного кровотока выполнена у 31 больного, в 17 случаях КЭАЭ произведена методом эверсии, а у 14 – по классической технике. Проследить судьбу 2 больных которым была произведена резекция патологической извитости ВСА нам не удалось. Поэтапная коррекция была произведена у 21 больного, среди анализируемых больных в 20 случаях произведена КЭАЭ методом эверсии и в 1-произведена резекция патологической извитости ВСА.

Так, среди пациентов подвергшихся одномоментной операции после эверсионной каротидной эндартерэктомии рестенозов ВСА (>50%) выявлено не было, а после классической КЭАЭ рестеноз ВСА обнаружен в 1(7,14%) случае. У больных, которым была выбрана поэтапная тактика хирургического лечения, после 20 эверсионных КЭАЭ рестенозов ВСА также не было выявлено. У 1 больного, которому произведена резекция патологической извитости проходимость ВСА сохранена.

Но, необходимо отметить, что у 2(6,45%) больных, которым выполнялось одномоментное вмешательство, развились ОНМК, в одном случае причиной инсульта стало интракраниальное поражение контрлатеральной ВСА, а еще в 1 случае развился геморрагический инсульт. У больных, которым коррекция мозгового и коронарного кровотока выполнялась поэтапно ишемических инсультов не наблюдалось.

При анализе отдаленных результатов аорто-коронарного шунтирования наше внимание в первую очередь обращалось на частоту острого инфаркта миокарда и возврата стенокардии.

Так, после одномоментных операций возврат стенокардии выявлен у 6 (19,35%) больных, 2 (6,45%) из них перенесли острый инфаркт миокарда, а 1 (3,22%) - повторный.

Среди больных, после поэтапной коррекции мозгового кровотока, только у 2 (9,5%) наблюдался возврат стенокардии, острых инфарктов миокарда не наблюдалось.

Необходимо отметить, что за указанный период наблюдения после одномоментной операции у 7 (22,6%) больных были выявлены поражения аорты и артерий нижних конечностей с развитием ишемии нижних конечностей, а у 2 (6,45%) - окклюзирующие поражения почечных артерий. Причем у 2 из 9 больных поражения носили сочетанный характер. У больных после поэтапной коррекции кровотока, только у 2 (9,5%) выявлены поражения аорты и артерий нижних конечностей.

Полученные результаты свидетельствуют о более тяжелом течении атеросклеротического процесса среди больных, которым проводилась одномоментная коррекция коронарного и мозгового кровотока и являются подтверждением обоснованности нашей тактики лечения данной категории больных.

Результаты хирургического лечения сочетанных поражений внутренних сонных артерий, аорты и артерий нижних конечностей.

Среди 15 пациентов, которым была выбрана поэтапная тактика хирургического лечения ишемических неврологических осложнений не наблюдалось. В 1 (6,7%) случае развилась ишемия миокарда, купированная соответствующей терапией.

После 82 одномоментных операций ишемических неврологических осложнений также не наблюдалось, но отмечалось увеличение частоты кардиальных осложнений: нарушения ритма наблюдались в 6 (7,3%) случаях;

ишемия миокарда развилась в 5(6,1%) случаях, причем в 2(2,4%) случаях это привело к развитию острого инфаркта миокарда - 1(1,21%) больной умер. Необходимо отметить, что кардиальные осложнения развились у больных после обширных реконструктивных операций на терминальном отделе аорты. Общая послеоперационная летальность составила 1,21%.

Среди больных оперированных поэтапно, при оценке состояния нижних конечностей, выздоровление отмечено у 11(73,3), улучшение у 4(26,7%) больных. Больным с улучшением была установлена более легкая степень ишемии нижних конечностей по сравнению с исходными данными (у 3-II А, у 1 –IIБ).

У больных после одномоментной коррекции кровотока в обоих артериальных бассейнах при оценке состояния нижних конечностей были получены следующие данные: выздоровление наблюдалось у 33 (40,24%), улучшение выявлено в 48(58,54%) случаях, ухудшение состояния наступило в 1(1,22%)случае.

Таким образом, несмотря на обнадеживающие результаты одномоментных реконструктивных операций, сравнительный анализ непосредственных результатов операций, позволил в качестве операции выбора рекомендовать последовательную реконструкцию двух артериальных бассейнов с предварительной реконструкцией ВСА. Одномоментные операции, на наш взгляд, показаны только в тех случаях, когда оперативные вмешательства в обоих артериальных бассейнах нельзя откладывать.

Исследования отдаленных результатов лечения проводились в сроки от 6 месяцев до 9 лет. Результаты хирургического лечения изучены у 56(14,3%) больных, при этом после поэтапного хирургического лечения у 8, а одномоментного- у 48(85,7%).

Среди 8 больных после поэтапного хирургического лечения в 1(12,5%) случае развился рестеноз ВСА атеросклеротического характера. Развившийся рестеноз ВСА имел асимптомное течение.

После 48 одномоментных операций у 2(4,16%) больных был выявлен рестеноз ВСА.

При определении клинического эффекта операций на ВСА среди пациентов оперированных поэтапно хорошие результаты сохранялись у 7(87,5%) больных, 1(12,5%) больной перенес ишемический инсульт в бассейне контрлатеральной ВСА.

У больных после одномоментных операций хороший клинический эффект операции сохранялся у 45(93,75%) больных. Ухудшение состояния у 1 (2,1%) больного было обусловлено ТИА в бассейне реконструированной ВСА и у 2(4,2%) больных ишемическими инсультами в бассейне контрлатеральной ВСА. В 2(4,2%) случаях (при поражении контрлатеральной ВСА) поражение ВСА явилось показанием к КЭАЭ, а у 1(2,1%)- к повторной реконструкции ВСА (была выполнена ангиопластика со стентированием ВСА).

При изучении отдаленных результатов хирургического вмешательства на брюшной аорте и артериях нижних конечностей по принципу проходимости реконструированных сосудов среди больных оперированных поэтапно установлено, что их кумулятивная проходимость к концу 1-го года составила 96%, 2-го-96%, 3-го -89,2%, 4-го – 84,7%, 5-го года- 79,1%. Хорошие результаты со стойким регрессом ишемии нижних конечностей к концу 5-го года отмечены у 76% больных.

У больных, которым выполнялись одномоментные вмешательства проходимость реконструированных сосудов составила: к концу 1-го года 92,2%, 2-го -87,4%, 3-го -87,4%, 4-го -79,7%, 5-го -63,6%. Стойкий регресс ишемии нижних конечностей к концу 5-го года сохранялся у 62%.

Результаты хирургического лечения поражений внутренних сонных артерий при наличии аневризмы брюшной аорты

Так, после 6 операций, произведенных одномоментно, неврологических осложнений мы не наблюдали. Из 6 больных умер 1 больной которому резекция АБА была выполнена по поводу ее разрыва, причиной смерти явилась полиорганная недостаточность.

Из 20 больных, которым 1 этапом производилась коррекция мозгового кровотока неврологических осложнений отмечено не было, у 2(10%) больных развились кардиальные осложнения: нарушения ритма – в 1 случае, ишемия миокарда (не приведшая к инфаркту миокарда) в еще 1 случае. Спустя 4-6 недель, вторым этапом 15 пациентам произведена операция по поводу аневризмы брюшной аорты.

В наших наблюдениях ишемический инсульт развился у 1 (3,7%) больного с разрывом АБА, имеющего поражение ВСА, но из-за тяжести состояния больного коррекция мозгового кровотока не производилась. Это наблюдение закончилось летальным исходом.

Таким образом при асимптомном и симптомном течении АБА неврологических осложнений мы не имели, что относим к применяемой нами тактике лечения. Все случаи летальных исходов наблюдались у 2(7,4%) больных с разрывами АБА.

Нами изучены отдаленные результаты хирургического лечения 17 больных с поражениями внутренних сонных артерий при наличии аневризмы брюшной аорты в сроки наблюдения от 6 месяцев до 9 лет. Пациенты обследовались через 1, 3 и 6 месяцев после операции. Затем они регулярно (каждый год) проходили контрольное диспансерное обследование.

Так, на основании анкетных данных нам удалось установить что, 4 больных умерли в результате острого инфаркта миокарда, а еще у 2 причиной смерти явились онкологические заболевания. Уточнить судьбу 4 пациентов, по ряду причин, нам не удалось.

Из 17 выживших пациентов одномоментная операция была выполнена у 3 больных, у 14 – применялась поэтапная тактика.

Среди 3 больных которым была произведена одномоментная операция в отдаленные сроки операции на основании данных ультразвуковых исследований рестенозов ВСА выявлено не было. 1 больной перенес острый инфаркт миокарда, а еще у 1 больного было выявлено поражение бедренно-подколенного сегмента с развитием хронической ишемии ПБ ст.

Среди 14 больных, которым проводились поэтапные операции, у 1(7,14%) выявлен рестеноз ВСА менее 70%, 1(7,14%) перенес инсульт в бассейне контрлатеральной ВСА, а у 5(35,7%) выявлена ИБС(при этом 1 больной перенес острый инфаркт миокарда), у 3 (21,4%) больных развилась хроническая ишемия нижних конечностей(в 1 случае III ст., в 2 случаях –IIБ ст.). Во всех случаях развитие ишемии нижних конечностей было вызвано окклюзирующими поражениями бедренно-подколенных сегментов.

Хирургическое лечение сочетанных поражений коронарных и сонных артерий, а также аорты и артерий нижних конечностей

Среди 7(43,75%) больных, оперированных одномоментно неврологических и кардиальных осложнений не наблюдалось. При оценке состояния нижних конечностей, выздоровление отмечено у 4(57,14%), улучшение у 3(42,86%) больных. Больным с улучшением была установлена более легкая степень ишемии нижних конечностей по сравнению с исходными данными (у 1-II А, у 2 –IIБ).

У 9(56,25%) больных оперированных поэтапно, неврологических и кардиальных осложнений также не наблюдалось. Однако, при оценке состояния нижних конечностей выздоровление выявлено у 3(33,3%), улучшение наблюдалось у 5(55,6%), а в 1(1,1%) случае в связи с прогрессированием ишемии нижних конечностей, несмотря на проведенную реконструкцию бедренных артерий, была выполнена ампутация нижней конечности на уровне бедра.

В сроки от 6 месяцев до 9 лет произведена оценка отдаленных результатов хирургического лечения у 7 больных, при этом после поэтапного хирургического лечения у 5(71,4%) больных, а одномоментного- у 2(28,6%). Среди 5 больных после поэтапного хирургического лечения в 1(12,5%) случае развился рестеноз ВСА атеросклеротического характера. Развившийся рестеноз ВСА имел асимптомное течение, но в связи с его гемодинамической значимостью была произведена ангиопластика со стентированием ВСА.

После 2 одномоментных операций случаев рестенозов реконструированных ВСА не наблюдалось.

При определении клинического эффекта операций на ВСА среди пациентов оперированных поэтапно хорошие результаты сохранялись у 4(87,5%) больных, 1(12,5%) больной (на фоне интракраниального поражения ВСА) перенес ишемический инсульт в бассейне контрлатеральной ВСА.

У 2 больных после одномоментных операций ухудшения состояния выявлено не было, у всех больных сохранялся хороший клинический эффект операции.

При изучении кардиального статуса нами выявлено, что после одномоментных операций возврат стенокардии выявлен у 1 (50%) больных.

Среди 5 больных, после поэтапного хирургического лечения, у 2(40%) наблюдался возврат стенокардии, один из них перенес острый инфаркт миокарда.

ВЫВОДЫ

1.Изучены возможности современных ультразвуковых методов исследования (ультразвуковая доплерография и дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий), которые позволяют определить степень поражения брахиоцефальных артерий, эмбологенность атеросклеротической бляшки ВСА, толерантность головного мозга к ишемии и в зависимости о полученных данных решать вопрос о выборе метода предстоящей реконструкции сонных артерий, а также разработан диагностический план обследования больных, имеющих сочетанные поражения ВСА с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах.

2.При сочетанных окклюзирующих поражениях внутренних сонных, коронарных артерий и артерий нижних конечностей придерживаемся поэтапного лечения. Первым корригируем мозговой или коронарный кровоток, в зависимости от характера поражения и тяжести развившихся циркуляторных расстройств в указанных бассейнах. При I-II ф.к. стенокардии напряжения, первым производим коррекцию мозгового

кровотока (КЭАЭ), вторым этапом реваскуляризацию миокарда, третьим этапом реваскуляризацию нижних конечностей. При наличии III-IV ф.к стенокардии напряжения первым производим одномоментную коррекцию мозгового и коронарного кровотока. Вторым этапом корригируем кровоток в нижних конечностях.

3. Степень стеноза ВСА при асимптомном течении существенно не отличалась от таковой при симптомном течении стеноза ВСА. Однако ультразвуковая структура АСБ резко различалась: неосложненные АСБ IV,V типа были выявлены в 85% и 73% случаев соответственно бессимптомного течения стеноза. Тогда как, осложненные АСБ I,II,III типа клинически проявились в 86%,83%, 61% случаев соответственно.

4. При наличии сочетанной ИБС у больных с поражением внутренних сонных артерий тактику хирургического лечения определяет ангиографическая картина поражений коронарных артерий и клиническое течение ИБС. Одномоментную коррекцию кровотока проводим при трехсосудистых поражениях коронарных артерий, стенозе ствола левой коронарной артерии, нестабильной стенокардии, стенокардии напряжения III-IV ф.к. и наличии гемодинамически значимого поражения ВСА или наличии эмбологенной бляшки. Поэтапное хирургическое лечение оправдано при I-II ф.к. стенокардии напряжения и наличии гемодинамически значимого стеноза ВСА (>70%) или же эмбологенной бляшки, проявившейся хотя бы одним эпизодом транзиторной ишемической атаки.

5. Сроки от 1 месяца после перенесенного ишемического инсульта при отсутствии или умеренно выраженном неврологическом дефиците являются оптимальными для хирургической коррекции мозгового кровотока. При выраженном неврологическом дефиците или отрицательной динамики неврологического статуса в эти сроки мы воздерживаемся от реваскуляризации головного мозга до стабилизации или наступления положительной динамики неврологического статуса.

6. У больных с сочетанным поражением сонных и коронарных артерий при выполнении одномоментной коррекции мозгового и коронарного кровотока в ближайшем послеоперационном периоде неврологические осложнения в виде ишемических инсультов развились у 2 (4,9%) больных. В двух случаях это были пациенты со стенозом ствола левой коронарной артерии и окклюзией одной внутренней сонной артерии. Во всех 2 случаях операции проводились в условиях искусственного кровообращения, а в одном из них, подключение аппарата искусственного кровообращения было экстренным. При поэтапной тактике ишемических инсультов и кардиальных осложнений не наблюдалось

7. Выбор оптимального метода каротидной эндартерэктомии, обоснованное применение временного внутрипросветного шунта, а также соблюдение мер по защите головного мозга от ишемии (создание умеренной гипертензии во время операции, применение мембраностабилизаторов и антигипоксантов), позволили при использовании ЭКЭАЭ снизить число случаев неврологических осложнений до 0,15% случаев, и до 1,5% после классической КЭАЭ.

8. Выбор тактики хирургического лечения сочетанных поражений ВСА с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах должен основываться на данных анамнеза, клинической картины заболевания, ангиографических особенностях поражения коронарных артерий, характера окклюзирующего поражения аорты и артерий нижних конечностей, выраженности ишемии нижних конечностей, а также клинического течения аневризм брюшной аорты.

9. Всем больным после реконструктивных операций на ВСА в ближайшем послеоперационном периоде в целях профилактики тромботических осложнений необходимо проведение антикоагулянтной и дезагрегантной терапии. Выбор метода операции оказывает влияние на частоту рестенозов ВСА в отдаленном послеоперационном периоде. Среди больных после эверсионной КЭАЭ - рестенозы отмечены у 9(2,3%), а окклюзии у 1(0,25%).

У больных после классической КЭАЭ рестенозы наблюдались у 16 (9,8%) больных и окклюзии у 3(1,8%).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- 1.Реконструктивные операции при атеросклеротических окклюдизирующих поражениях и патологических извитостях ВСА целесообразно проводить в сроки от 1 до 3 месяцев после перенесенного ОНМК, так как в эти сроки наблюдается лучшее восстановление утраченных вследствие инсульта неврологических функций.
- 2.При атеросклеротических окклюдизирующих поражениях ВСА предпочтение следует отдавать эверсионной методике, способствующей снижению частоты рестенозов и окклюзий реконструированной ВСА.
3. При выборе метода реконструкции патологической извитости ВСА необходим строгий учет вида извитости, протяженности фиброзной трансформации стенок, наличия аневризм, а также диаметра ВСА.
4. У детей и подростков с С и S-образными извитостями ВСА следует придерживаться выжидательной тактики, так как с ростом ребенка возможно выпрямление деформации.
5. У больных с сочетанными поражениями сонных и коронарных артерий реваскуляризация миокарда должна быть, по возможности, выполнена на бьющемся сердце, учитывая повышенный риск развития ОНМК во время искусственного кровообращения.
6. С целью профилактики острых нарушений мозгового кровообращения после АКШ, в алгоритм предоперационного обследования следует включать изучение состояния брахиоцефальных артерий.
- 7.Пациенты с III-IV ФК стенокардии, а так же ранее перенесшие инфаркты миокарда и наличии сниженной локальной сократимости миокарда левого желудочка, должны быть подвергнуты коронарографии.
- 8.Больные, готовящиеся к операции по поводу аневризмы и окклюдизирующих поражений брюшной аорты, должны быть тщательно обследованы на предмет выявления ИБС, в ряде случаев с применением коронарографии.

9. У больных с поражениями сонных и коронарных артерий первым этапом необходимо выполнять коррекцию мозгового кровотока. При этом в случае одно- или двухсосудистого поражения коронарного русла и высоком коронарном резерве хирургическое вмешательство может быть поэтапным; в случае же многососудистого поражения коронарного бассейна, стенозе ствола левой коронарной артерии или нестабильной стенокардии, необходимо выполнение одномоментной операции.

10. При хирургическом лечении больных с сочетанными поражениям ВСА, аорты и артерий нижних конечностей одномоментные операции показаны только в тех случаях, когда оперативные вмешательства в обоих артериальных бассейнах нельзя откладывать.

11. При симптомном течении аневризмы и наличии угрозы разрыва является обоснованным выполнение одномоментной операции- реконструкция ВСА с резекцией аневризмы брюшной аорты. При малых аневризмах брюшной аорты целесообразно первым этапом проведение коррекции мозгового кровотока с дальнейшей выжидательной тактикой.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Рудакова Т.В. Тактика хирургического лечения двусторонних поражений сонных артерий // 6 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Москва, 5-8 декабря 2000г. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН, Т.4.- №11.- С.159.
2. Казанчян П.О., Валиков Е.А., Рудакова Т.В., **Ларьков Р.Н.** Отдаленные результаты хирургического лечения патологических деформаций сонных артерий //Материалы 5 Ежегодная сессия НЦССХ им.А. Н. Бакулева. - 2001. - С. 195.
3. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Рудакова Т.В. Ближайшие и отдаленные результаты эверсионной каротидной эндартерэктомии // 5 Ежегодная сессия НЦССХ им. А. Н. Бакулева.- М., 2001. - С.195.

4. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Рудакова Т.В., Валиков Е.А., Стеняев Ю.А. Сравнительная оценка классической и эверсионной методик каротидной эндартерэктомии // *Ангиология и сосудистая хирургия.* - 2002. - Т.8. - № 3. - С. 81-87.
5. Казанчян П.О., Стеняев Ю.А., Дебелый Ю.В., Рудакова Т.В., **Ларьков Р.Н.**, Валиков Е.А. Отдаленные результаты хирургического лечения больных с окклюзиями I сегмента подключичных артерий // *Ангиология и сосудистая хирургия.* - 2002. - Т.8. - №4. - С. 94-102.
6. Казанчян П.О., Валиков Е.А., **Ларьков Р.Н.** Хирургическое лечение окклюдизирующих поражений и патологических деформаций сонных артерий. Всеармянский хирургический конгресс.- Ереван.- 2003.- С. 129.
7. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Стеняев Ю.А., Дерзанов А.В. Выбор метода реконструкции при окклюдизирующих поражениях внутренней сонной артерии // IX Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов, Москва, 18-21 ноября 2003г. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН, Т.4.- №11.- С.159.
8. Казанчян П.О., Попов В.А., Валиков Е.А., **Ларьков Р.Н.**, Дерзанов А.В. Отдаленные результаты сочетанных операций по реваскуляризации нескольких артериальных бассейнов // XI Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов, Москва 23-26 октября 2005 г. Бюллетень НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН, Т.6.- №5.- С.178.
9. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Валиков Е.А. Наш опыт хирургического лечения окклюдизирующих поражений и патологических извитостей сонных артерий // *Альманах клинической медицины.* - 2005. - Т. VIII. - С. 201-206.
10. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Дерзанов А.В. Реконструкция сонных артерий у пациентов перенесших острое нарушение мозгового кровообращения // XII всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов.- 2006. – С. 137.

11. Казанчян П.О., Ларьков Р.Н., Есяян А.В. Динамика неврологического статуса пациентов после каротидной эндартерэктомии ранее перенесших острое нарушение мозгового кровообращения // XI Ежегодная сессия НЦССХ им. А. Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых, Москва, 13-15 мая 2007 г. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Т.8. - № 3. -С.59.
12. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Валиков Е.А. Тактика хирургического лечения при множественных поражениях брахиоцефальных ветвей аорты // Сборник научных работ «Ратнеровские Чтения-2007». - Самара, 2007. - С. 115-117.
13. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В., Авагян М.М. Динамика неврологического статуса пациентов после каротидной эндартерэктомии, ранее перенесших ишемический инсульт // XII Ежегодная сессия НЦССХ им. А. Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых, Москва, 18-20 мая, 2008 год. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Т.9. - № 3 - С. 75.
14. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Валиков Е.А. Оптимизация выбора методов операций при окклюзирующих поражениях и патологических извитостях внутренних сонных артерий // Третий международный хирургический конгресс «Научные исследования в реализации программы «Здоровье населения России». - М.2008. - С.189-190.
15. Козлова И.А., Котов С.В., Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Динамика нейропластичности у пожилых пациентов в условиях коррегированного КЭАЭ церебрального кровотока // XIV международная научно-практическая конференция «Пожилкой больной. Качество жизни». – М.2009. -С.62.
16. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Оптимизация выбора метода операции при атеросклеротических окклюзирующих поражениях и патологических извитостях внутренних сонных артерий // XIII ежегодная сессия НЦССХ им. А.Н. Бакулева с всероссийской конференцией молодых

- ученых. Москва, 17-19 мая 2009 г. Бюллетень НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН, Т.10. - № 3. - С. 96.
17. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Показания и результаты хирургического лечения окклюзирующих поражений и патологических извитостей внутренних сонных артерий // Республиканская научно-практическая конференция "Актуальные проблемы хирургии". - Ташкент, 2009. - С.238-239.
18. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.**, Дерзанов А.В., Есяян А.В. Клиническая и хирургическая оценка результатов классической и эверсионной каротидной эндартерэктомии // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. - 2009. - № 6. - С.42-46.
19. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Хирургическое лечение поражений брахиоцефальных артерий у больных, перенесших ишемический инсульт // XIV Ежегодная сессия НЦССХ РАМН им. А. Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. Москва, 16-18 мая, 2010 г. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Т.11. - №3.- С. 56.
20. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Отдаленные результаты хирургического лечения атеросклеротических окклюзирующих поражений и патологических извитостей внутренней сонной артерии // XIV Ежегодная сессия НЦССХ РАМН им. А. Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. Москва, 16-18 мая 2010 г. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Т.11. - № 3. -С. 76.
21. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В., Котов С.В., Козлова И.А. Результаты хирургического лечения атеросклеротических окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий у пациентов, перенесших ишемический инсульт // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. - 2010. - Т.4. - №4. - С.4-9.
22. Казанчян П.О., Попов В.А., **Ларьков Р.Н.** Алгоритм диагностики окклюзирующих поражений брахиоцефальных артерий и оптимизация

показаний к хирургическому лечению пациентов, ранее перенесших острое нарушение мозгового кровообращения: пособие для врачей. - М.: МОНИКИ,2010. - 31с.

23. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Есяян А.В. Современные концепции диагностики и лечения окклюзирующих поражений брахиоцефальных артерий // Материалы 5-ой общероссийской конференции врачей-хирургов Центрального Федерального округа «Актуальные вопросы ангиохирургии». – Тверь,2010. - С.22-25.
24. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г., Загаров С.С. Пути повышения эффективности каротидной эндартерэктомии у больных, перенесших инсульт // Материалы Республиканской научной конференции «Открытые и закрытые операции на сонных артериях при хронической сосудисто-мозговой недостаточности». - Ташкент, 2011.- С. 27 – 31.
25. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Лобаков А.И., Есяян А.В. Каротидная эндартерэктомия у больных после перенесенного ишемического инсульта // Новые медицинские технологии. – 2011. - № 2. – С.39-49.
26. Казанчян П.О., Попов В.А, Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.** Ближайшие и отдаленные результаты прямой реваскуляризации миокарда на работающем сердце // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия».- 2011. - Т.4. - №5. - С. 27-34.
- 27.Казанчян П.О., Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.** П.О. Состояние аутоартериальных трансплантатов в ранние сроки после прямой реваскуляризации миокарда // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 2011.- №3. - С. 4-9.
28. Казанчян П.О., Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.**, Козорин М.Г., Сиссей И. Тактика лечения больных с ИБС и сочетанным поражением сонных артерий // Сборник научных работ «Ратнеровские Чтения-2011». – Самара,2011. - С. 98-100.
29. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г. Тактика хирургического лечения при разрывах аневризм брюшной аорты //

Сборник тезисов 1-ого съезда врачей неотложной медицины. - М.,2012. - С. 37.

30. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Лобаков А.И., Есян А.В. Каротидная эндартерэктомия у больных после перенесенного ишемического инсульта // Хирург.-2012. - №4. – С. 11-19.
31. Казанчян П.О., Сотников П.Г., Козорин М.Г., **Ларьков Р.Н.**, Бузиашвили М.Р., Игнатова Е.Г. Функциональное состояние миокарда в ранние и отдаленные сроки после аутоартерильной реваскуляризации миокарда // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 2011. - №4.- Стр. 60 – 64.
- 32.Казанчян П.О., Сотников П.Г., Козорин М.Г., **Ларьков Р.Н.** Хирургическая тактика у больных ИБС со сниженной сократительной способностью миокарда и сочетанным поражением сонных артерий // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2011. - №6.- С.44-49.
33. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Есян А.В., Сотников П.Г., Козорин М.Г. Эффективность реконструкций внутренних сонных артерий у пациентов, перенесших ишемический инсульт // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2012.- №3. - С.48-51.
- 34.Казанчян П.О., Сотников П.Г., Козорин М.Г., **Ларьков Р.Н.** Аутоартериальная реваскуляризация миокарда на работающем сердце при множественных поражениях коронарных артерий // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.- 2012. - №3.- С.41-47.
35. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г. Тактика хирургического лечения пациентов с сочетанными атеросклеротическими поражениями сонных артерий // Тезисы Республиканской научной конференции «Проблемы и перспективы хирургического лечения больных с хронической сосудисто-мозговой недостаточностью при мультифокальном атеросклерозе». - Ташкент,2012.- С.34-35.
36. Казанчян П.О., Сотников П.Г., Козорин М.Г., **Ларьков Р.Н.** Тактика лечения больных с аневризмой брюшной аорты при наличии сочетанного поражения сонных артерий и ишемической болезни сердца // Тезисы

- Республиканской научной конференции «Проблемы и перспективы хирургического лечения больных с хронической сосудисто-мозговой недостаточностью при мультифокальном атеросклерозе». – Ташкент, 2012.-С.35-36.
37. Казанчян П.О., Сотников П.Г., Козорин М.Г., **Ларьков Р.Н.** Этапные операции при сочетанном поражении коронарных и брахиоцефальных артериях // Сборник тезисов XVI ежегодной сессии НЦССХ им. Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. – М. 2012. - Т.13.- №3.- С.56.
38. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Ващенко А.В., Вишнякова М.В. – мл., Козорин М.Г. Когда мы проводим ангиопластику со стентированием при атеросклеротических окклюзирующих поражениях внутренних сонных артерий // Сборник тезисов XVI ежегодной сессии НЦССХ им. Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. – М.2012.- Т.13. - №3. - С.103.
39. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г., Загаров С.С., Кокотов И.Ю., Колесников Ю.Ю., Ермак М.Ю. Всегда ли оправдана тактика поэтапного хирургического лечения мультифокальных поражений с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах? // Тезисы XVIII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. -М. 2012.- С.128.
40. Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Дерзанов А.В., Загаров С.С., Колесников Ю.Ю., Кокотов И.Ю. Место церебральной оксиметрии при оперативных вмешательствах на сонных артериях // Сборник тезисов XVI ежегодной сессии НЦССХ им. Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. - М.2012.- Т.13. - №3. - С.90.
41. **Ларьков Р.Н.**, Вишнякова М.В. – мл., Загаров С.С., Басарболиев А.В., Вишнякова М.В., Сташук Г.А. Перфузионная компьютерная томография в диагностике и прогнозировании развития гиперперфузионного синдрома после реконструктивных операций на внутренних сонных артериях //

- Сборник тезисов XVI ежегодной сессии НЦССХ им. Бакулева РАМН с всероссийской конференцией молодых ученых. - М.2012.- Т.13. - № 3. - С. 105.
42. Казанчян П.О., Дерзанов А.В., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Рудакова Т.В., Казарян Л.С., Козорин М.Г. Ультразвуковые методы исследования в прогнозировании гиперперфузионного синдрома после каротидной эндартерэктомии // Клиническая физиология кровообращения.- 2012.- Т.2.- №2.- С.58-62.
43. Басарболиев А.В., Вишнякова М.В. (мл), Денисова Л.Б., **Ларьков Р.Н.** Синдром гиперперфузии головного мозга у больного после реконструктивной операции на внутренней сонной артерии. Труды третьей научно-практической конференции ЦФО РФ, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки, профессора Л.М. Портного «От традиционной рентгенологии к новым направлениям лучевой диагностики». –М.2012.- С. 94 – 96.
- 44.Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г. Операции реваскуляризации миокарда без искусственного кровообращения и отжатия аорты: возможно ли предотвратить инсульт // Тезисы II Национального конгресса «Кардионеврология». - М.2012.- С.45.
- 45.Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г., Загаров С.С., Колесников Ю.Ю., Кокотов И.Ю., Ермак М.Ю. Тактика хирургического лечения окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий при наличии сочетанной ИБС. Тезисы II Национального конгресса «Кардионеврология». - М.2012.- С.43.
- 46.Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г. Пути профилактики инсульта при прямой реваскуляризации миокарда: пособие для врачей.- М.: МОНИКИ, 2013.- 23с.
- 47.Казанчян П.О., Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.**, Козорин М.Г. Результаты операций малоинвазивной реваскуляризации миокарда, закончившихся

- конверсией к искусственному кровообращению // Грудная сердечно-сосудистая хирургия. - 2013. - №3. - С.19-23.
- 48.Казанчян П.О., Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.**, Козорин М.Г. Хирургическое лечение мультифокальных поражений с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах // Грудная сердечно-сосудистая хирургия. -2013.-№4.- С.31-38.
- 49.Казанчян П. О., Сташук Г. А., Басарболиев А. В., Вишнякова М.В., Сотников П. Г., **Ларьков Р.Н.**, Козорин М. Г., Загаров С. С. Мультиспиральная компьютерная томография в оценке результатов каротидной эндартерэктомии у больных перенесших ишемический инсульт // Тезисы XVII Ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых.-2013. – Т.14.- №3.- С.48.
- 50.Казанчян П. О., Сотников П. Г., **Ларьков Р. Н.**, Козорин М. Г.,Загаров С. С., Колесников Ю. Ю., Кокотов И. Ю., Ермак М. Ю. Результаты хирургической реваскуляризации головного мозга при наличии крупных постинсультных кист // Тезисы XVII Ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2013.- Т.14. - №3. - С. 48.
- 51.Казанчян П. О., Сотников П. Г., **Ларьков Р. Н.**, Козорин М. Г., Загаров С. С., Дерзанов А.В., Колесников Ю.Ю. Основные критерии выбора тактики лечения патологической извитости внутренних сонных артерий у детей и подростков // Тезисы XVII Ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2013. – Т.14. - №3.- С.51.
- 52.Казанчян П.О., Ларьков Р.Н., Сотников П.Г., Козорин М.Г. Всегда ли оправдана поэтапная тактика коррекции кровотока при наличии сочетанных поражений с нарушением кровообращения в нескольких артериальных бассейнах // Тезисы XVII Ежегодной сессии Научного

Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. – 2013- Т.14. - №3.- С. 42.

53.Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г. Проба Матаса в реконструкции окклюзирующих поражений внутренних сонных артерий.Pro et contra // XIX Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов.- 2013.- С.104.

54.Загаров С.С., Казанчян П.О., Сотников П.Г., **Ларьков Р.Н.**, Ващенко А.В., Гегенава Б.Б., Колесников Ю.Ю. Наш подход к ангиопластике со стентированием при атеросклеротических окклюзирующих поражениях внутренних сонных артерий // Восемнадцатая ежегодная сессия Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых.- 2014. – С.431.

ПАТЕНТЫ

55. Патент на изобретение № 2472453. Способ лечения стеноза внутренней сонной артерии при ее атеросклеротическом поражении; Казанчян П.О., **Ларьков Р.Н.**, Сотников П.Г., Козорин М.Г., Загаров С.С., Колесников Ю.Ю.,Есяян А.В. // Бюллетень ВАК. – 20.01.2013. - № 2.

