

На правах рукописи

ОРДЫНЕЦ

Станислав Витальевич

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ СОЧЕТАНИИ СТЕНОЗА
И ИЗВИТОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ В ОСТРОМ
ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

14.01.17 – хирургия

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург – 2014

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель:

член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор,
Дуданов Иван Петрович

Официальные оппоненты:

Сорока Владимир Васильевич, доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», руководитель отдела неотложной сердечно-сосудистой хирургии.

Лазарев Сергей Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсами травматологии и ВПХ.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

Защита состоится «__» _____ 2014 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 212.232.60 на базе Санкт-Петербургского государственного университета по адресу: 199106, Санкт-Петербург, В.О, 21 линия, д. 8 а, Медицинский факультет, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке им. М. Горького и на сайте Санкт-Петербургского государственного университета (199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9, <http://spbu.ru>)

Автореферат разослан «__» _____ 2014 года

Ученый секретарь диссертационного совета

Напалков Анатолий Николаевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Ишемический инсульт (ИИ) является одной из ведущих причин заболеваемости, смертности и инвалидизации во всем мире. Принципиальное значение для развития помощи больным инсультом имеет изучение острого периода заболевания. Для ишемических нарушений мозгового кровообращения, доля которых в структуре всех видов инсультов составляет до 80%, это особенно важно, поскольку восстановление мозгового кровотока с помощью наиболее эффективных терапевтических и хирургических вмешательств, а также применение нейропротекторных препаратов при острой фокальной ишемии мозга наиболее оправдано на начальных этапах развития инсульта.

У пациентов с ИИ риск его рецидива в течение первых 30 дней составляет от 5 до 20% (факторы риска: выраженный стеноз, патологическая извитость, нестабильная бляшка, флотирующий тромб) (Гулевская Т.С., 2009; Покровский А.В., 2010; Naylor A.R., 2008).

При развитии повторного инсульта нетрудоспособными остаются 40-69% пациентов, 16-55% погибают и только у 2-12% процентов происходит восстановление. Все это обуславливает чрезвычайную актуальность профилактики повторного инсульта.

Необходимо учитывать, что повышенную опасность развития острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) ишемического генеза вызывает сочетание атеросклеротического стенозирующего поражения сонных артерий (СА) с патологической извитостью (ПИ), которое встречается примерно в 40-60 % случаев (Kazanchyan P.O., 2005; Lysichenkova O.V., 2010; Покровский А.В., 2010; Pokrovskiy A.V., 2007)

Оперативные вмешательства реваскуляризирующего характера заняли ведущее место в комплексном лечении нарушений мозгового кровообращения (НМК) и их остаточных явлений, способствуя восстановлению церебральных функций и улучшению показателей мозгового кровотока. Интерес к данной проблеме обусловлен высокой летальностью и инвалидизацией больных, перенесших ИИ.

В настоящее время определение показаний в остром периоде ИИ при стенозирующем поражении магистральных сосудов каротидного бассейна в сочетании с ПИ на основании комплексного исследования состояния экстракраниальных сосудов, компенсаторного кровотока, а так же прогностическая оценка циркуляторных последствий реконструкции кровотока в ходе оперативного вмешательства составляют перспективы лечения ишемической болезни головного мозга.

Большинство авторов при выборе метода реконструкции внутренней сонной артерии (ВСА) при ПИ считают наиболее анатомически и гемодинамически выгодной резекцию с редрессацией ВСА с реплантацией ее в старое устье, относя к ее преимуществам то, что она позволяет сохранить нормальную анатомию бифуркации и сформировать широкий (длинный) анастомоз, а также при

необходимости выполнить эндартерэктомию (ЭАЭ) при сочетанном атеросклеротическом поражении СА.

В случае, когда бляшка имеет большие распространения в области бифуркации, а также при сочетании стеноза с патологической извитостью ВСА многие авторы применяли метод эверсионной ЭАЭ – метод Chevalier.

Срок выполнения операции при остром инсульте индивидуален и определяется клиническим состоянием пациента, данными исследования головного мозга и выраженностью стенотического поражения СА и видом ПИ ВСА. При лечении этой группы пациентов необходимо тесное взаимодействие неврологов и сосудистых хирургов. При соблюдении строгих показаний ранние вмешательства на СА сопровождаются минимальной частотой осложнений, обеспечивают быструю реабилитацию больных и восстановление их трудоспособности. Однако до сих пор нет единого мнения по вопросам показаний к операции и выбора метода оперативного вмешательства. Вопрос о сроках выполнения хирургического лечения при сочетании стеноза и извитости ВСА в остром периоде ИИ так же в настоящее время остается до конца не решенным.

Цель исследования: обосновать эффективность хирургического лечения сочетания стеноза и патологической деформации сонной артерии в комплексной реабилитации больных в остром периоде ишемического инсульта.

Задачи исследования

Задачи исследования:

1. Определить диагностический и лечебный алгоритм при сочетании патологической извитости с атеросклеротическим поражением сонных артерий в остром периоде ишемического инсульта, учитывая опасность развития повторного острого нарушения мозгового кровообращения.
2. На основе проведенных диагностических инструментальных исследований в остром периоде ишемического инсульта определить показания и противопоказания к операции при патологических деформациях в сочетании со стенозом сонных артерий.
3. Обосновать наиболее рациональные варианты методов реконструкции при сочетании патологической извитости с атеросклеротическим поражением сонных артерий в остром периоде ишемического инсульта.
4. Провести анализ результатов выполненных операций в зависимости от сроков после ближайшего ишемического события при патологических деформациях в сочетании со стенозом сонных артерий.
5. Оценить безопасность и эффективность ранних реконструктивных операций при сочетании стеноза и извитости СА в остром периоде ишемического инсульта.

Научная новизна. Впервые разработаны новые стандарты обследования и сформулированы показания и противопоказания к проведению реконструктивных операций при сочетании патологической извитости с атеросклеротическим поражением сонных артерий в острой стадии инсульта. Проведена оценка методов реконструктивных операций при сочетании атеросклеротического стенозирующего поражения сонных артерий с патологической извитостью.

Определены оптимальные сроки проведения таких операций после ближайшего ишемического события. Установлено, что наиболее эффективными сроками проведения реконструктивных операций на сонных артериях являются первые 2 недели от момента развития мозговой катастрофы. Проведен анализ частоты после операционных осложнений для обеспечения быстрой реабилитации больных и восстановление их трудоспособности.

Практическая значимость. Разработаны показания для хирургического лечения больных при сочетании стенозирующих поражений экстракраниальных церебральных артерий с патологической извитостью в периоде острого инсульта с целью оптимизации сроков реперфузии головного мозга для вторичной профилактики ОНМК и восстановления функциональной активности церебральных структур. Констатировано сокращение сроков пребывания в стационаре, снижения уровня инвалидизации больных и улучшения результатов их ранней реабилитации.

Личное участие автора в получении результатов. Автором разработаны план и программа настоящего исследования, проведены обобщение, анализ и статистическая разработка полученных данных. Автор лично участвовал в составлении плана обследования и лечения больных, проведении методов визуализации головного мозга и сосудов питающих его. Принял участие в 198 операциях.

Реализация и внедрение результатов исследования. Основные положения и выводы диссертации используются в практической деятельности Регионального сосудистого центра СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница», для занятий с клиническими ординаторами, аспирантами и врачами терапевтами и неврологами, в лекционном материале и при проведении практических занятий для студентов старших курсов медицинских факультетов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет».

Апробация и публикация материалов исследования. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на научно – практической конференции Мариинской больницы (2012г., г. Санкт-Петербург); на XI Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения» (2012г., г. Санкт-Петербург); на IV Всероссийской научно-практической конференции «Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, профилактика, лечение» (2012г., г. Самара); на Межрегиональном медицинском форуме «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов. Интервенционная кардиология» (2012г., Челябинск); на 65-й научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (2013г., г. Петрозаводск). Автор стал победителем в номинации «Лучший социальный проект» молодежного научно-инновационного конкурса 65-й научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (2013г., г. Петрозаводск).

По материалам диссертации опубликовано 13 печатных работ, из них 2 статьи – в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, определённых Высшей Аттестационной Комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 145 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, собственных результатов и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, приложений и библиографического списка литературы, включающего 212 источников (74 отечественных автора, 138 зарубежных авторов). Работа иллюстрирована 13 таблицами и содержит 63 рисунка.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период 2011–2012 гг. в нашем исследовании у 112 (39,9%) из 281 оперированных по поводу острого ИИ больных были выявлены сочетанные атеросклеротические стенозы с ПИ ВСА. Появление неинвазивных методов, сочетающих в себе преимущества визуализации и количественной оценки кровотока, позволило расширить представления об этой патологии.

Эффективность хирургической коррекции нарушенного кровотока при сочетании деформации с атеросклеротическим поражением ВСА в профилактике ОНМК доказана многочисленными исследованиями. В Российской Федерации в последние годы наблюдается неуклонный рост числа таких вмешательств. Однако, в целом, хирургические методы до настоящего времени не заняли должного места в комплексе лечебных мероприятий, применяемых больным с ИИ в остром периоде. Возможное объяснение заключается в том, что в настоящее время в российских рекомендациях не существует единого подхода к выполнению КЭАЭ в зависимости от времени, прошедшего с момента возникшего ИИ. До настоящего времени остается дискуссионным вопрос о влиянии ранних реконструктивных операций при атеросклеротических поражениях сосудов на пластичность головного мозга – способность к компенсации структурных и функциональных расстройств и, таким образом, эффективность комплексной реабилитации.

Учитывая современную тенденцию к проведению мероприятий по реперфузии как можно в более раннем периоде после ИИ, важным остается вопрос о значении срока, прошедшего от начала заболевания до проведения каротидной эндартерэктомии, на процессы восстановления нарушенных функций. Традиционно решение о переносе сроков операции КЭАЭ у пациентов с установившимися инсультами как минимум на 6 недель, основывалось на данных 70-х годов, когда операции в ранние сроки сопровождалась высокой частотой кровоизлияний в зону ишемии. Рекомендации об отдалении сроков операции КЭАЭ на 6-8 недель при инсульте большей частью основывались на результатах

хирургического лечения больных с разной степенью выраженности резидуальных неврологических нарушений. Однако, ретроспективный анализ показал, что при выжидании 6 недель и более приблизительно у 20% пациентов с ОНМК возникает повторный инсульт. При сочетанной патологии сосуда риск повторного инсульта возрастает многократно. Несмотря на современный уровень каротидной хирургии, риск трансформации из ишемического очага в геморрагический инфарктный очаг остается главным аргументом задержки операции. С другой стороны, риск рецидивного инсульта в бассейне той же самой СА в течение периода ожидания хирургической операции по общим сведениям достигает 10% в течение недели и 35% – к концу месяца.

В последнее время возрастает интерес к факторам риска развития инсульта, которые в ранее проведенных исследованиях не рассматривались. В частности, к ним относится морфологический характер и другие признаки атеросклеротической бляшки, а также и виды патологических деформаций ВСА. Состояние атеросклеротической бляшки в сочетании с патологической деформацией СА может существенно влиять на частоту развития ОНМК. Эхонегативные и гетерогенные бляшки имеют повышенное содержание липидов или внутренние кровоизлияния, которые могут приводить к изъязвлению бляшки, что создает повышенную угрозу эмболии, а в сочетании с извитостью ВСА, особенно при перегибе или петлеобразовании влияют на частоту ОНМК. В настоящее время определение показаний к хирургии патологии сонных артерий при ишемии головного мозга на основании комплексного исследования их состояния, а также развитие компенсаторного кровотока, прогностическая оценка последствий реконструкции кровотока в ходе оперативного вмешательства составляют перспективы лечения острого ИИ при сочетанном поражении магистральных сосудов.

Процессы нейропластичности, обеспечивающие восстановление нарушения функций головного мозга у пациентов, перенесших инсульт, наиболее активны в первые дни после мозговой катастрофы. Чем больший срок проходит от момента ИИ, тем ниже потенциал восстановления – именно это положение делает актуальным развитие системы ранней комплексной реабилитации пациентов с включением хирургического метода, применение которой демонстрирует высокую эффективность. Накопленный опыт позволил сформулировать ряд выводов и рекомендаций, полезных в практической деятельности неврологов и сосудистых хирургов.

В исследовании анализированы неврологические исходы у 112 пациентов с сочетанной патологией СА, переносящих ИИ. Нами были определены 3 группы: **I группа** – пациенты, переносящие ИИ или транзиторную ишемическую атаку (ТИА) и оперированные в течение 2 недель от начала ОНМК – 47 (42%) пациентов из них было 31 (66%) мужчин, 16 (34%) женщин; **II группа** – пациенты, перенесшие ИИ или ТИА и оперированные в сроки от 2 до 4 недель от начала ОНМК – 10 (8,9%) пациентов из них 8 (80%) мужчин и 2 (20%) женщины; **III группа** – пациенты, перенесшие ИИ и оперированные в сроки позднее месяца от начала ОНМК – 55 (49,1%) пациентов из них 34 (61,8%) мужчины и 21 (38,2%) женщина.

Нами были выполнены следующие виды реконструкции ВСА:

- резекция ВСА у устья с ее редрессацией и реимплантацией в собственное устье – 62 (55,4%) пациентам (рис. 1);
- резекция ВСА у устья с ее редрессацией и реимплантацией проксимальнее собственного устья – 36 (32,1%) пациентам (рис. 2);
- резекция зоны извитости ВСА с анастомозом конец в конец выполнена 13 (11,6%) пациентам (рис. 3);
- протезирование ВСА – 1 (0,9%) операция (рис. 4).

Значимых различий между группами выявлено не было.

Методом выбора во всех наблюдениях была операция резекции ВСА с ее редрессацией и реимплантацией различными методами по определенным показаниям. Противопоказанием к этой операции явились: пролиферация интимы в зоне максимального изгиба – «септальная извитость» и выраженные дегенеративные изменения в зоне этой извитости, мешающие адекватно расправить сосуд при попытке редрессации или микроаневризматические изменения стенки артерии (рис. 4). При наличии извитости с септальным стенозом выполнялась резекция зоны извитости с анастомозом конец в конец.

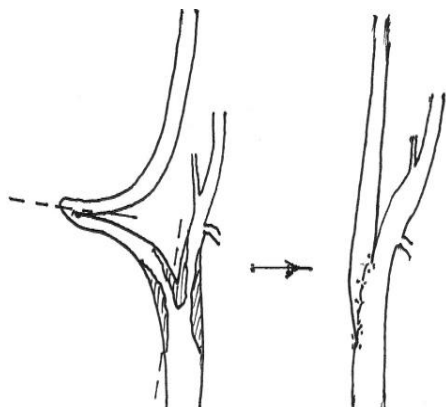


Рис. 1. Схема операции резекции ВСА у устья с ее редрессацией и реимплантацией в собственное устье.

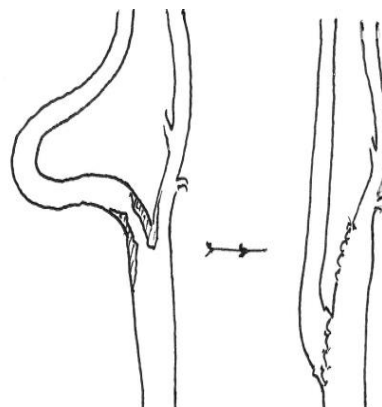


Рис. 2. Схема операции резекции ВСА у устья с ее редрессацией и реимплантацией проксимальнее собственного устья.

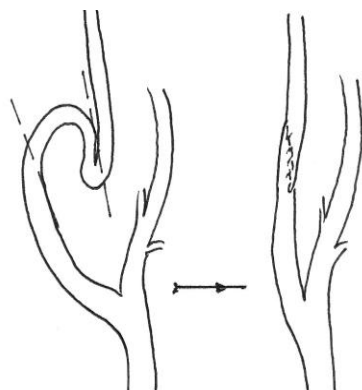


Рис. 3. Схема операции резекции зоны извитости ВСА с анастомозом конец в конец.

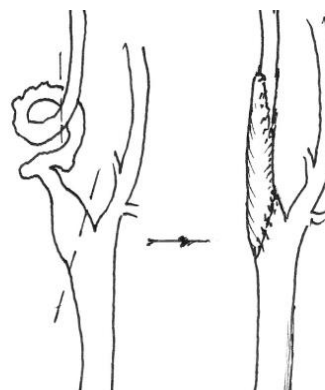


Рис. 4. Схема протезирования ВСА при иссечении измененного сегмента.

В качестве примера приводим одно из наших наблюдений.

Пациентка Г., 59 лет, по профессии - педагог. Поступила 26.06.2012г. в СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», в БИТР неврологического отделения с жалобами на сильную головную боль без четкой локализации, давящего характера, общую слабость, слабость в левых конечностях.

Анамнез заболевания. Заболела остро, на фоне полного благополучия, когда утром на работе появились вышеуказанные жалобы и стали нарастать. Вызвана бригада СМП, экстренно госпитализирована в стационар с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения. До настоящего времени считала себя здоровой, наличие хронических заболеваний отрицает. Не курит.

Объективно. Общее состояние средней степени тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски и влажности. Тоны сердца приглушены, ритмичные. АД=140/80 мм рт. ст., Ps=78 ударов в мин. удовлетворительных свойств. Дыхание жесткое, выслушивается над всей поверхностью легких, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный во всех областях, доступен глубокой пальпации. Печень не увеличена. Селезенка не пальпируется. Поколачивание по поясничной области безболезненно с обеих сторон. Физиологические отправления в норме, со слов пациента.

Неврологический статус. Сознание ясное, ориентирована, адекватна. Зрачки D=S. Фотореакция положительная. Движение глазных яблок ограничено в крайних отведениях. Аккомодация с конвергенцией ослаблены. Нистагм горизонтальный в крайнем правом отведении. Лицо ассиметричное за счет сглаженности левой носогубной складки. Девиация языка влево. Глоточный рефлекс сохранен. Мышечная сила снижена в левых конечностях до плегии в левой руке, до 3 баллов в левой ноге. Рефлексы орального автоматизма с двух сторон. Тонус в левых конечностях повышен по пирамидному типу. Глубокие рефлексы S>D, живые. Патологические стопные знаки слева. Чувствительность нарушена в виде левосторонней гемигипестезии. КП не проверить из-за гемипареза. В позе Ромберга пошатывается. Менингеальных симптомов нет.

Оценка по шкалам: Глазго – 15, NIHSS – 10, Рэнкина – 4, MMSE – 20, Бартел – 20. Индекс мобильности по Ривермиду – 1.

Данные лабораторного и инструментального обследования.

Клинический анализ крови, общий анализ мочи: без патологических изменений.

Биохимический анализ крови: холестерин – 5.6 ммоль/л, коэффициент атерогенности – 5.34, триглицериды – 2.10 ммоль/л, ЛПВП – 0.77 ммоль/л, ЛПНП – 2.63 ммоль/л, ЛПОНП – 1.48 ммоль/л. Остальные биохимические показатели крови в пределах нормы.

Коагулограмма: ПТИ – 89 %, фибриноген – 7.11 г/л, АЧТВ – 32.7 сек. На ФЛГ ОГК в пределах возрастной нормы.

СКТ головного мозга от 26.06.2012г. Заключение: КТ картина ОНМК по ишемическому типу в бассейне ЛСМА. ДЭ. Смешанная гидроцефалия по заместительному типу.

УЗДГ (брахиоцефальных артерий) от 26.06.2012г.: выявлено ускорение кровотока в зоне угловой деформации S-образной извитости левой ВСА до 56%

(ЛСК сист от 100 см/с до 230 см/с), ускорение кровотока в зоне патологической извитости правой ВСА до 51% (ЛСК сист от 103 см/с до 210 см/с).

МСКТ-Ангиография от 27.06.2012: петлеобразная извитость правой ВСА с мешотчатой аневризмой в верхушке первой петли, удлинение и извитость левой ВСА (рис. 5 а, б, в).

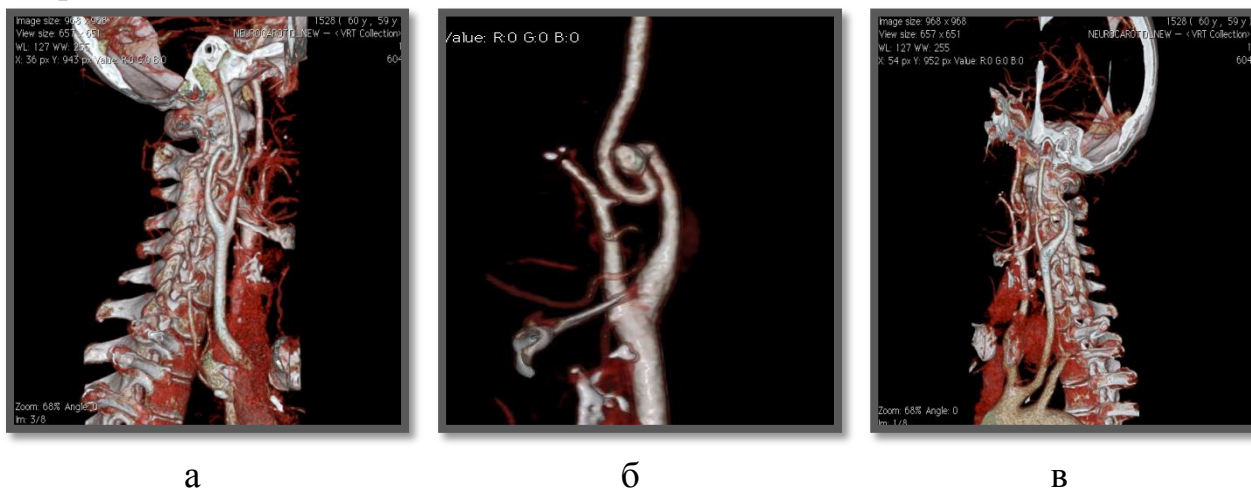


Рис. 5. Мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием больной Г., 59 лет: а, б – ОСА, ее бифуркация и проксимальные сегменты НСА и ВСА справа – выявлена выраженная патологическая деформация ВСА с аневризмой на петле; в – извитость левой ВСА без септального стеноза

Консультация кардиолога: гипертоническая болезнь 2 ст., артериальная гипертензия 2 ст., риск сердечно-сосудистых осложнений – 4.

Консультация офтальмолога: гипертоническая ангиопатия сетчатки ОУ.

Заключение ангиохирурга: с целью профилактики повторных ОНМК, учитывая неврологическую симптоматику и данные обследований, больной показано хирургическое лечение – реконструкция правой ВСА.

30.06.2012г. пациентка переведена в отделение сердечно-сосудистой хирургии, выполнена операция – реконструкция правой ВСА (резекция патологически извитого сегмента правой ВСА с удалением аневризмы и анастомозированием конец в конец – схема операции на рис. 6 а, б).

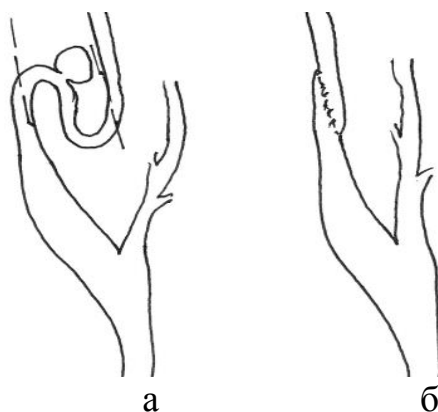


Рис. 6 а, б. Схема реконструкции правой ВСА больной Г., 59 лет, – резекция патологически извитого сегмента правой ВСА с удалением аневризмы и наложением анастомоза конец в конец

Проведена консервативная терапия: поляризирующая смесь, раствор Рингера, винпоцетин, церетон, мексидол; п/к-клексан; рег ос: тромбоасс, глицин, престариум, тулип, оmez; массаж, ЛФК. Послеоперационный период протекал гладко, без неврологических и послеоперационных осложнений.

Объективно отмечалась положительная динамика неврологического статуса в виде купирования головных болей, нарастания мышечной силы в левой ноге до 4 баллов. **04.07.2012** г. пациентка переведена в отделение восстановительного лечения на реабилитацию.

Осмотрена в динамике через 3, 6, 9, 12 месяцев после операции – жалоб не предъявляет, полное восстановление функции конечностей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ динамики восстановления нарушенных вследствие инсульта функций, проводили с оценкой неврологического статуса по шкале инсульта Национального Института Здоровья (NIHSS), модифицированной шкале Рэнкина (МШР), индексу мобильности Ривермид в момент поступления, после хирургического лечения, а также при выписке пациента из стационара. Для оценки безопасности хирургического лечения учитывались периоперационные осложнения, прежде всего с позиции оценки риска геморрагической трансформации ишемического инсульта после восстановления кровотока путем ранней каротидной реконструкции, проведенной в разные сроки острого периода. Оценка результатов произведена при условии идентичности обследованных групп по таким параметрам как пол, возраст, сопутствующие заболевания, характер извитости, степень стеноза, выраженность неврологического дефицита и т.д. Непосредственные результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ результатов хирургического лечения, выполненного в разные сроки после ишемического инсульта

Результат лечения	Количество (%) больных в группах			
	I группа (n=47)	II группа (n=10)	III группа (n=55)	Всего (112)
Полное восстановление	16 (34,0%)	3 (30%)	15 (27,1%)	34 (30,4%)
Частичное восстановление	30 (63,9%)	5 (50%)	27 (49,1%)	62 (55,3%)
Всего положительных результатов	46 (97,9%)	8 (80%)	42 (76,2%)	96 (85,7%)
Отсутствие динамики	1 (2,1%)	1 (10%)	11 (20,0%)	13 (11,6%)
Транзиторная ишемическая атака	0	0	1(1,9%)	1 (0,9%)
Инсульт ишемический	0	1 (10%)	1(1,9%)	2 (1,8%)

Данные свидетельствуют о том, что в I группе полное восстановление неврологических расстройств было достигнуто у 16 пациентов (34,0%), частичное – у 30 (63,9%), отсутствие динамики неврологического статуса – у 1(2,1%) пациента. Повторных ИИ в течение всего периода госпитализации не было ни у одного больного. Во II группе пациентов полное восстановление наблюдали у 3 (30%) больных, частичное – у 5 (50%) пациентов, незначительная неврологическая динамика или ее отсутствие имели место у 1 (10%) пациентки. Повторный ИИ был у 1 (10%) пациента. В III группе полное восстановление наблюдалось у 15 (27,1%) человек, частичное – у 27 (49,1%) пациентов, незначительная неврологическая динамика или ее отсутствие имели место у 11 (20,0%) пациентов. Повторные центральные неврологические расстройства – ТИА у 1 больного и ИИ – у 1 больного. В III группе оперированных после 4 недель, результат лечения был хуже.

Таким образом, положительная динамика неврологических симптомов наблюдалась в I группе у 46 (97,9 %) пациентов, во II – у 8 (80%) больных, в III группе – у 42 (76,2%) больных. Необходимо отметить, что полное восстановление имело место у пациентов I и II групп практически у каждого третьего больного. Результаты наблюдений представлены на рисунке 7.

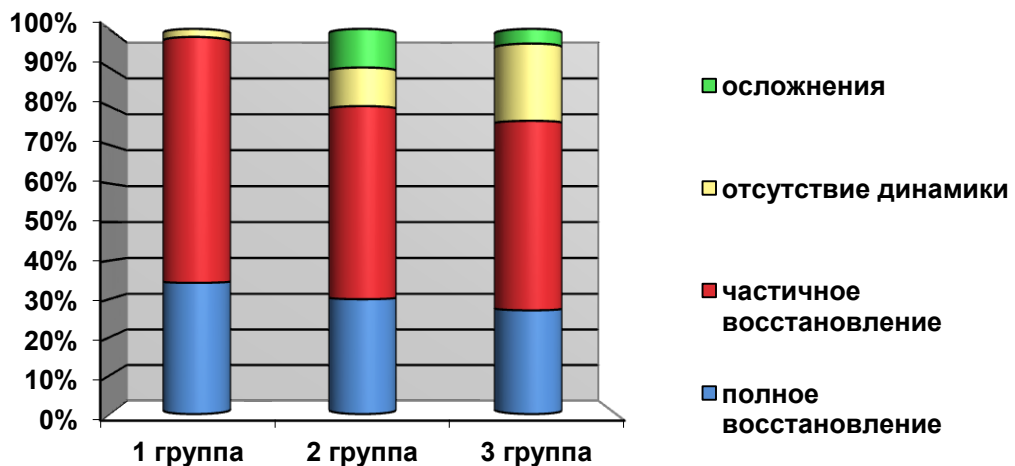


Рис. 7. Динамика неврологической симптоматики у больных I, II и III групп наблюдения

Послеоперационные осложнения в виде повторного ИИ у перенесших реконструктивные операции в течение 4 недель (II группа) от начала заболевания наблюдали в одном случае. Повторный ИИ, подтвержденный при выполнении КТ-исследования головного мозга, как послеоперационное осложнение, имел место у пациента на 7 сутки после операции. У пациента наблюдалось нарастание очаговой неврологической симптоматики и речевых нарушений. Оценка тяжести инсульта по шкале NIHSS выросла на 4 балла и составила 8 баллов. После проведенного консервативного лечения оценка тяжести инсульта по шкале NIHSS снизилась и составила 5 баллов, пациент переведен на реабилитацию и долечивание в поликлинику.

В III группе послеоперационные осложнения в виде транзиторной ишемической атаки без неврологического дефицита и повторного ИИ наблюдались у 2 (3,8%) пациентов. Летальных исходов и других осложнений не наблюдалось. В одном случае осложнение возникло у пациента с выраженной стабильной гипертензией, ТИА возникла на 8 сутки после операции. В другом случае, повторный ИИ, подтвержденный при выполнении КТ-исследования головного мозга, как послеоперационное осложнение, имел место у пациента в 1 сутки после операции. У пациента наблюдалось нарастание очаговой неврологической симптоматики и речевых нарушений. Оценка тяжести инсульта по шкале NIHSS выросла на 4 балла и составила 11 баллов. В обоих случаях проведенное ультразвуковое сканирование и МСКТ-ангиография сонных артерий не подтвердили подозрений о возникновении послеоперационного тромбоза ВСА; периоперационные центральные неврологические осложнения возникли на стороне реконструкции СА. Причиной осложнений, вероятнее всего, была артерио-артериальная микроэмболия и в обоих случаях требовалась только консервативная терапия.

У всех пациентов оценивалась динамика неврологического дефицита, включая двигательные, чувствительные, речевые, зрительные и координаторные нарушения во время поступления и к моменту выписки из стационара. Результаты лечения пациентов оценивались по выраженности неврологического дефицита, показатели пациентов всех групп статистически не отличались ($p > 0,05$). Учитывая, что в клинике ИИ основное внимание уделяют очаговому неврологическому дефициту, у пациентов, перенесших КЭ, оценивали динамику двигательных, чувствительных, речевых, зрительных и координаторных нарушений во время поступления и к моменту выписки из стационара.

Пациенты всех групп оценивались по шкалам NIHSS, Ривермид и модифицированной шкале Рэнкина в момент поступления, после операции, через 24 часа, а также на 7 сутки после вмешательства и к моменту выписки из стационара. Снижение среднего балла по шкале NIHSS после проведенного оперативного лечения составило в I группе с $5,7 \pm 3,2$ до $1,8 \pm 1,9$ балла после операции и к моменту выписки, во II группе – с $5,5 \pm 3,3$ до $1,9 \pm 2,3$ баллов, в III группе – с $6,2 \pm 3,3$ до $3,0 \pm 2,3$ баллов. По шкале Ривермид повышение индекса в I группе пациентов к моменту выписки в среднем составило с $5,5 \pm 3,4$ до $13,1 \pm 2,5$, во II группе – с $5,8 \pm 3,4$ до $11,8 \pm 3,2$ баллов, в III группе – с $4,7 \pm 2,4$ до $8,8 \pm 2,0$ баллов. С учетом модифицированной шкалы Рэнкина средний балл в I группе больных с $2,9 \pm 1,1$ уменьшился до $0,7 \pm 0,6$, во II группе – с $2,6 \pm 1,1$ до $0,7 \pm 0,9$ балла, в III группе – с $3,2 \pm 1,1$ до $1,1 \pm 0,9$ балла.

Динамика неврологической симптоматики у больных после проведения реконструктивных операций на СА в сроки до 4 недель после появления симптомов острого ИИ отражает значительный регресс неврологического дефицита. При этом обращает на себя внимание тот факт, что средние показатели динамики неврологического дефицита в большей мере улучшаются через 24 часа после оперативного лечения. Также следует отметить, что исходы у пациентов, оперированных в течение первых 2 недель после развития ИИ, практически идентичны тем же показателям у пациентов II группы на фоне более короткого

среднего срока госпитализации пациентов I группы и без повышения риска периоперационных осложнений. Динамика улучшения снижается у пациентов в III группе по сравнению с I и II группами. Общее число неврологических осложнений в группах составило 2,7%, летальность – 0,9%.

Таким образом, учитывая собственные наблюдения, а также данные исследований последних лет, посвященных изучению безопасности КЭАЭ в ранние сроки от появления симптомов ОНМК, считаем вполне обоснованным применение реконструктивных операций у пациентов с симптомной патологией СА, переносящих острый ИИ, в сроки до 4 недель от начала заболевания. Подавляющее большинство пациентов в I и II группах после хирургического лечения демонстрируют большой регресс неврологических расстройств и повышение уровня функциональных возможностей по сравнению с пациентами III группы.

В своей работе мы придерживались следующих положений.

У пациентов с симптомной патологией СА каротидная реконструкция может быть проведена со сравнительно низким риском и более высоким реабилитационным эффектом по восстановлению утраченных функций в течение 2 недель после развития ИИ, по сравнению с оперированными в более поздние сроки после начала ишемического события. Причем после реконструкции СА в процентном соотношении полностью и частично восстановившиеся пациенты незначительно преобладали среди больных, перенесших реконструктивную операцию в течение 2 недель после ИИ, без повышения периоперационного риска на фоне сокращения среднего срока госпитализации. Геморрагическая трансформация очага инфаркта головного мозга после проведения реконструкции СА у больных в нашем исследовании не наблюдалась.

При определении расчета времени для операции должна учитываться выраженность неврологической недостаточности и сопутствующей патологии. У пациентов с выраженным неврологическим дефицитом ранняя реконструкция СА у больных с ИИ повышает эффективность восстановления функций, нарушенных при инсульте вследствие улучшения церебральной перфузии и активизации процессов нейропластичности на ранних этапах острой церебральной ишемии ($p < 0,05$). Благоприятный эффект после реконструктивной операции на СА у пациентов с умеренным или тяжелым неврологическим дефицитом более выражен, чем при отсутствии неврологической симптоматики или при ее незначительной выраженности.

С учетом международных рекомендаций, в остром периоде ИИ не проводили реконструкции СА со значением шкалы NIHSS >12 баллов. Тем не менее, наши исследования не дают абсолютных оснований говорить о том, что каротидная реконструкция должна выполняться как можно раньше после ИИ всем больным. Учитывая, что в современной практике нет единой принятой тактики ведения пациентов с симптомным стенозом сонных артерий в сочетании с извитостью в остром периоде ИИ, разработка и внедрение систематизированного тактического алгоритма для лечения пациентов с инфарктом головного мозга является весьма актуальной задачей (рис. 8).

Целесообразность хирургического лечения гемодинамически значимых поражений ВСА у пациентов в остром периоде ИИ достоверно доказаны, но

возможности поиска оптимальных подходов не исчерпаны. Установлено, что наиболее эффективными сроками проведения реконструктивных операций на сонных артериях являются первые 2 недели от момента развития мозговой катастрофы. Учитывая проведенный анализ частоты послеоперационных осложнений, нами установлено, что пациенты с сочетанным стенозом и извитостью ВСА, оперированные без существенного промедления, имеют большую вероятность полного регресса неврологической симптоматики и, следовательно, снижения инвалидизации и восстановления исходной трудоспособности, по сравнению с пациентами, оперированными в сроки через 4 и более недели после появления первых симптомов.

Итак, можно говорить об активизации процессов нейропластичности, обеспечивающих восстановление нарушенных функций у пациентов в остром периоде ИИ, при условии корригирования мозгового кровотока путем ранней реконструктивной операции на сонных артериях, в том числе при сочетании стеноза и патологической деформации ВСА. Данные, полученные в этом исследовании, подтверждают мнение о том, что хирургическое лечение поражений ВСА при сочетании стеноза и патологической деформации, именно в ранние сроки, является важной составной частью комплексной реабилитации больных с острым ИИ.

ВЫВОДЫ

1. Алгоритмом диагностики при патологической деформации в сочетании со стенозом сонных артерий в острой стадии ишемического инсульта является: УЗДС, МСКТ-ангиография, МР-ангиография или рентгеноконтрастная ангиография ветвей дуги аорты.

2. Показанием к проведению реконструкции на СА при сочетании стеноза и извитости в остром периоде ИИ является: выраженный стеноз и гемодинамически значимая патологическая извитость; тромбоз ВСА, не распространяющийся в интракраниальные отделы; отсутствие грубого неврологического дефицита; неинвалидизирующий инсульт; очаг инфаркта мозга, занимающий менее 3 см области полушария мозга. Для хирургического вмешательства в ранние сроки при сочетании стеноза и патологической деформации сонных артерий у пациентов в остром периоде ИИ показатель NIHSS до 12 баллов не является противопоказанием.

Реконструктивные вмешательства на ВСА при сочетании стеноза и извитости в остром периоде ИИ противопоказаны при: кровоизлиянии в головной мозг, выраженном отеке головного мозга, обширной области некроза, тяжелых сопутствующих заболеваниях, стойких неврологических нарушениях с низкой вероятностью восстановления, гипертонической болезни, плохо поддающейся медикаментозной терапии, нарушения сознания, сильных головных болей.

3. Анатомически и гемодинамически выгодным методом реконструкции ВСА при сочетании стеноза и извитости СА является сегментарная резекция с редрессацией ВСА и реимплантацией ее в старое устье. Данный метод сохраняет правильную анатомию бифуркации и формирует протяженный анастомоз.

4. Динамика неврологической симптоматики после проведения хирургических вмешательств на СА при сочетании стеноза и извитости СА у пациентов в течение 2 недель после получения ОНМК отражает больший регресс неврологического дефицита по сравнению с пациентами, оперированными спустя 2 недели и 1 месяц после острого инсульта.

5. Основным аргументом в пользу тактики ранних операций на сонных артериях является снижение риска раннего повторного «ангиогенного» инсульта, значительно усугубляющего неврологический дефицит.

Раннее выполнение реконструктивной операции (в течение первых 2 недель) при сочетанной патологии ВСА снижает затраты на медицинское обслуживание пациентов, перенесших острый ишемический инсульт за счет сокращения сроков пребывания в стационаре, сокращения уровня инвалидизации больных и улучшения результатов их ранней реабилитации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Решения о проведении хирургических вмешательств в остром периоде ИИ должно приниматься в результате обсуждения с участием неврологов, анестезиологов, реаниматологов, ангиохирургов и определяется клиническим состоянием пациента, данными исследования головного мозга и состояния сонных артерий (УЗДС, МР-ангиография, МСКТ- или рентгеноконтрастная ангиография).

2. Активная хирургическая тактика в остром периоде ИИ позволяет устранить факторы риска: выраженные стенозы СА, нестабильные бляшки, флотирующие тромбы, извитость сонных артерий и предотвратить развитие повторных инсультов, значительно усугубляющих неврологический дефицит.

3. Высокий показатель NIHSS (от 8 до 12 баллов) у пациентов с острой церебральной ишемией не служит противопоказанием для ранней реконструкции патологии СА.

4. Хирургическое вмешательство на ВСА при сочетании стеноза и извитости в периоде до 14 дней от начала ИИ при соблюдении строгих показаний обеспечивает: минимальную частоту осложнений, быструю реабилитацию больных и восстановление их трудоспособности.

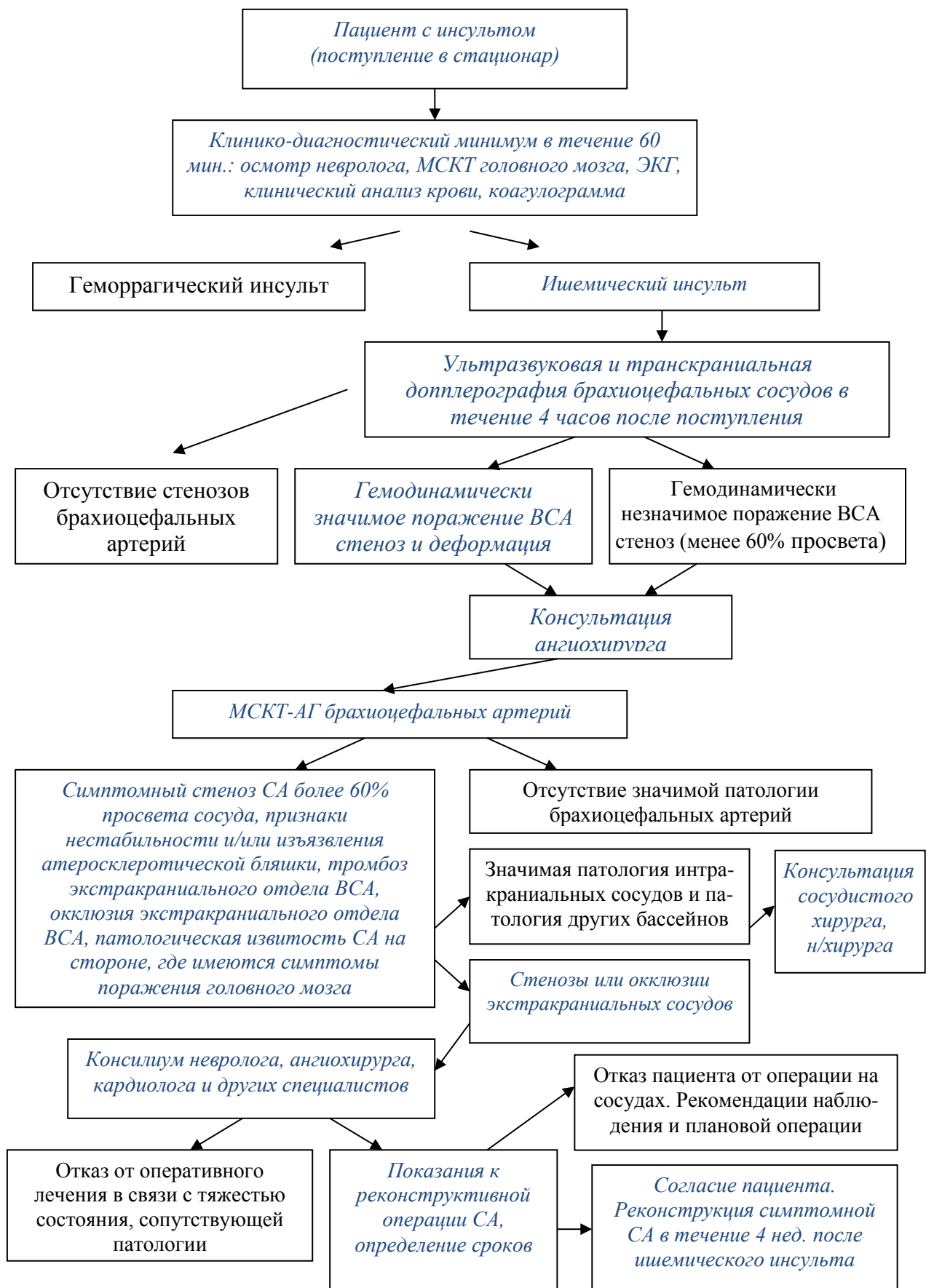


Рис. 8. Тактический алгоритм при сочетанных стенозах и извитости СА в остром периоде ишемического инсульта

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора медицинский наук.

1. Дуданов, И.П. Хирургическое лечение стенозированных сонных артерий у пациентов с выраженным неврологическим дефицитом в остром периоде ишемического инсульта / И.П. Дуданов, Н.О. Васильченко, Е.С. Коблов, А.З. Азиева, О.В. Стерлин, М.М. Бергер, С.В. Ордынец / Нейрохирургия. – 2013. – № 2. – С. 18.
2. Дуданов, И.П. Хирургическое лечение при сочетании стеноза и извитости внутренней сонной артерии в остром периоде инсульта. Обзор литературы / И.П.Дуданов, С.В. Ордынец // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. – 2013. – № 3(43). С. 206-213.

Другие научные публикации

3. Дуданов, И.П. Эффективность каротидной эндартерэктомии в острой фазе мозгового инсульта и транзиторной ишемической атаки / И.П. Дуданов, Н.О. Васильченко, К.В. Лаптев, Е.С. Коблов, С.В. Ордынец, М.М. Бергер, А.З. Азиева // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, профилактика, лечение». Самара. – 2012. – С. 84-85.
4. Дуданов, И.П. Эффективность каротидной эндартерэктомии в острой фазе мозгового инсульта и транзиторной ишемической атаки / И.П. Дуданов, К.В. Лаптев, Д.В. Меркулов, Е.С. Коблов, С.В. Ордынец, М.М. Бергер, А.З. Азиева // Межрегиональный медицинский форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов. Интервенционная Межрегиональный медицинский форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов. Интервенционная кардиология». Челябинск. – 2012. – С. 63-64.
5. Лаптев, К.В. Хирургическое лечение сочетанной патологии ветвей дуги аорты в остром периоде ишемического инсульта / К.В. Лаптев, С.В. Ордынец, Е.С. Коблов, А.З. Азиева, М.М. Бергер, И.П. Дуданов // Межрегиональный медицинский форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов. Интервенционная кардиология». Челябинск. – 2012. – С. 79-80.
6. Ордынец, С.В. Хирургическое лечение сочетанного стеноза и извитости внутренней сонной артерии в остром периоде ишемического инсульта / С.В. Ордынец, Е.С. Коблов, М.М. Бергер, А.З. Азиева, К.В. Лаптев, И.П. Дуданов // Российский нейрохирургический журнал имени профессора И.Л. Поленова. – Том IV. Специальный выпуск. Материалы АТЕРИАЛЫ XI Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения». Санкт-Петербург. – 2012. – С. 221-222.
7. Дуданов, И.П. Хирургическое лечение пациентов с малыми стенозами и патологической извитостью сонных артерий в остром периоде ишемического инсульта / И.П. Дуданов, С.В. Ордынец, Н.О. Васильченко, К.В. Лаптев, А.З.

- Азиева, Е.С. Коблов, М.М. Бергер, О.В. Стерлин, И.А. Яценко // Труды Мариинской больницы. Выпуск IX. Санкт-Петербург. – 2012. – С. 107-108.
8. Дуданов, И.П. Хирургия ветвей дуги аорты в остром периоде ишемического инсульта. Степень риска реваскуляризации. Актуальные вопросы сосудистой хирургии / И.П. Дуданов, Н.О. Васильченко, Д.В. Меркулов, К.В. Лаптев, М.М. Бергер, С.В. Ордынец, Е.С. Коблов, А.З. Азиева // Ангиология и сосудистая хирургия (приложение). – 2012. – Т 18, № 2. – С. 115-117.
9. Дуданов, И.П. Эффективность каротидной эндартерэктомии в острой фазе и транзиторной ишемической атаки. Актуальные вопросы сосудистой хирургии / И.П. Дуданов, Н.О. Васильченко, Е.С. Коблов, Е.С. Ордынец, М.М. Бергер, А.З. Азиева // Ангиология и сосудистая хирургия (приложение). – 2012. – Т 18, № 2. – С. 117-118.
10. Дуданов, И.П. Организация помощи больным с каротидным стенозом в остром периоде ишемического инсульта / И.П. Дуданов, В.Г. Белинская, С.В. Ордынец, Е.С. Коблов, А.З. Азиева, М.М. Бергер, В.С. Голубченко, Б.С. Абузаб // МЕДЛАЙН-ЭКСПРЕСС. – 2013. – № 1 (211). – С. 12-15.
11. Ордынец, С.В. Хирургическое лечение пациентов со стенозом и извитостью сонных артерий в остром периоде ишемического инсульта / С.В. Ордынец // Материалы 65-й научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Научно-исследовательская работа студентов. Петрозаводск. – 2013. – С. 122-123.
12. Азиева, А.З. Хирургические показания и тактика при двухсторонних поражениях сонных артерий в остром периоде ишемического инсульта / А.З. Азиева, Е.С. Коблов, С.В. Ордынец, Н.Ю. Теремовский, Б.С. Абузаб, Н.С. Субботина, И.П. Дуданов, Бергер М.М. // Современная медицина: традиции и инновации. Сборник научных статей Петрозаводского государственного университета. – 2013. – С. 7-17.
13. Дуданов, И.П. Оценка эффективности каротидной эндартерэктомии в остром периоде ишемического инсульта / И.П. Дуданов, Н.С. Субботина, А.З. Азиева, Е.С. Коблов, С.В. Ордынец, Н.Ю. Теремовский, М.М. Бергер // Современная медицина: традиции и инновации. Сборник научных статей Петрозаводского государственного университета. – 2013. – С. 78-87.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВСА	внутренняя сонная артерия
ИИ	ишемический инсульт
КТ	компьютерная томография
КЭАЭ	каротидная эндартерэктомия
ЛСК	линейная скорость кровотока
МСКТ-а	многосрезовая спиральная компьютерно-томографическая ангиография
ОНМК	острое нарушение мозгового кровообращения
ПИ	патологическая извитость
СА	сонная артерия
ТИА	транзисторная ишемическая атака
УЗДС	ультразвуковое дуплексное сканирование

