

На правах рукописи

**Кокоришвили
Манана Арчиловна**

**БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУСТОРОННИХ
ПОРАЖЕНИЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ У ПОЖИЛЫХ
ПАЦИЕТОВ СТАРШЕ 70 ЛЕТ.**

14.01.26 – сердечно – сосудистая хирургия

Автореферат

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Челябинск - 2016

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В связи с увеличением продолжительности жизни населения в РФ количество пациентов пожилого возраста, обращающихся к сердечно – сосудистому хирургу постоянно увеличивается. У более 16% пациентов пожилого возраста имеются гемодинамически значимые поражения сонных артерий [Авилова М.В. 2013г., Ахмедов А.Д. 2013г]. По данным экспертов ВОЗ цереброваскулярные заболевания занимает 3 место среди главных причин смертности и инвалидизации.

Большое значение имеют сосудистые когнитивные нарушения, которые приводят не только к утрате трудоспособности, но и в дальнейшем к бытовой зависимости, следовательно, снижается качество жизни [Левин О.С. 2012г]. Лечение и уход за пациентами с НМК и его последствиями представляют собой тяжелую социальную, медицинскую и экономическую проблему [Поворинская Т.Ю. 2000г].

Эффективность хирургического лечения сонных артерий, как для профилактики ишемии головного мозга, так и для предотвращения прогрессирования дисциркуляторной энцефалопатии, деменции у пожилых пациентов считается доказанной [Ившин, А.А., 2005г., Bush, R.L. 2005г.]. Тем не менее, существует предубеждение, что пациенты старше 70 лет обладают недостаточным здоровьем, чтобы рассматривать их кандидатами к хирургическому лечению, а возраст старше 80 лет является критерием исключения во многих крупных исследованиях [Meyer F.B., 2004г]. Согласно литературным данным, риск инсульта и летальный исход у пожилых пациентов варьирует от 0,8% до 6,9% [Paolo De Rango 2008]. Североамериканскими исследователями установлено, что для пациентов из старшей возрастной группы с симптомными 70% стенозами ВСА риск возникновения инсульта в течение 2-х лет после операции составляет 9% , в то время как при медикаментозном лечении риск составляет 26%. [Groschel K. 2005г]. По данным Европейских исследований при стенозе ВСА свыше 75%, вероятность нарушения мозгового кровообращения при лекарственной профилактики составила 16,8%, а при хирургическом лечении в 1,5 раз меньше - 10,3% [Bush, R.L., 2005г, Konig P. 2009г].

Специальных исследований в отношении целесообразности хирургического лечения двусторонних поражений СА у пожилых пациентов не проводилось. В работах такие пациенты рассматривались лишь как группа особого риска, без выработки специфических рекомендаций. Эти пациенты часто исключаются из рандомизированных исследований и, следовательно, полученные данные являются недостаточными для разработки рекомендаций к хирургическому лечению двустороннего поражения СА.

Нерешенным вопросом при решении проблемы хирургического лечения двустороннего поражения СА у пожилых пациентов является вопрос о межоперационном интервале. Важной составляющей успешного хирургического лечения остается медикаментозная защита головного мозга на период вынужденного пережатия сонной артерий для предупреждения возникновения острой ишемии и профилактика нарушений когнитивной функции головного мозга в послеоперационном периоде. Не решен вопрос оптимального анестезиологического обеспечения при хирургических вмешательствах на ВСА у таких пациентов. Одни специалисты предпочитают общую анестезию, другие региональную [Алесян, Б.Г. 2001г., Кучеренко, С.С., 2011г., Крайник, В.М. 2011г].

Безопасность и эффективность хирургического лечения определяется оценкой ближайших и отдаленных результатов, которые по данным разных авторов существенно различаются между собой, что, возможно, зависит от разных подходов к решению этой актуальной задачи. Таким образом, анализ имеющихся в литературе данных позволяет сделать вывод, что при хирургическом лечении экстракраниальных стенозов сонных артерий при их двустороннем поражении, пациентам пожилого и старческого возраста не уделяется должного внимания. Такие исследования как NASCET, ESCET не включали больных старше 70-80 лет, хотя частота инсультов тесно связана с возрастом больного.

Разработка тактики хирургического лечения, выбора периода реабилитации между двумя хирургическими вмешательствами, использования наиболее подходящего препарата для фармацевтической защиты головного мозга на период пережатия СА и послеоперационном периоде у пациентов пожилого и старческого возраста при двустороннем поражении сонных артерий определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования. Обеспечение безопасности и улучшение результатов хирургического лечения двусторонних окклюзионно-стенотических гемодинамически значимых поражений сонных артерий у пациентов старше 70 лет.

Задачи исследования:

1. Оценить динамику биохимических показателей системы ПОЛ – АОС и серотонина перед, во время и после операции реконструкции сонных артерий при их двустороннем стенозе у пациентов старше 70 лет для последующего выбора оптимального периода реабилитации между этапами операции.

2. Обосновать целесообразность применения препарата группы цитиколина в качестве фармакологической защиты головного мозга на период кроссклемпинга и в послеоперационном периоде.

3. Оценить развитие специфических и неспецифических осложнений, динамику когнитивных функций и качества жизни пациентов старше 70 лет в раннем и отдаленном периодах после двусторонней операции по реконструкции сонных артерий в зависимости от временного интервала между двумя этапами хирургического лечения.

4. Изучить влияние медикаментозной защиты головного мозга введением препарата группы цитиколина на динамику показателей системы ПОЛ – АОС, серотонина, на динамику когнитивных функций и качество жизни пациентов старше 70 лет в отдаленном послеоперационном периоде.

5. На основании результатов исследования разработать и внедрить в практику алгоритм проведения реконструкции сонных артерий при их двустороннем стенозе у пациентов старше 70 лет.

Научная новизна работы: Проведенные клинико-биохимические исследования доказали значение системы ПОЛ – АОС и серотонина в развитии ответной реакции клеток головного мозга на вынужденную окклюзию сонной артерии во время хирургического лечения. Доказано наличие ишемических изменений на доклинической стадии развития ишемии головного мозга, проявляющихся как ответ мембраны клеток головного мозга на кроссклампинг у пациентов старше 70 лет.

Изучены результаты хирургического лечения двух сонных артерий при их атеросклеротическом поражении у 207 пациентов пожилого возраста. Выявлена зависимость развития специфических и неспецифических осложнений у пациентов после реконструкции второй сонной артерии от величины межоперационного интервала.

Проведено исследование когнитивной функции у пациентов старше 70 лет, которые оперированы на сонных артериях с различным интервалом между операциями. Выявлена зависимость динамики когнитивной функции после хирургического лечения у пациентов старше 70 лет от временного интервала между операциями на сонных артериях.

Доказано положительное влияние препарата группы цитиколина на результаты хирургического лечения сонных артерий и динамику когнитивной функции в отдаленном периоде у пациентов старше 70 лет, оперированных поэтапно на двух сонных артериях, что подтверждено биохимическим исследованием системы ПОЛ – АОС и содержания серотонина, а также психологическими тестами.

Практическая ценность работы: Исходя из полученных результатов, внедрена в практику концепция оптимального периода реабилитации между двумя хирургическими вмешательствами у пациентов старше 70 лет с двусторонним поражением экстракраниального сегмента сонных артерий. Предложенный интервал между операциями должен составлять более 60 дней. Это позволило достичь снижения

периоперационных осложнений. Внедрение в практику применения препарата группы цитиколина до кроссклемпинга и в течение 5 суток после операции при соблюдении межоперационного интервала более 60 суток позволяет достоверно снизить количество осложнений в интра- и послеоперационном периоде и добиться лучшей положительной динамики когнитивной функции в отдаленном периоде.

Использование предложенного алгоритма хирургического лечения двустороннего поражения сонных артерий у пациентов старше 70 лет позволило уменьшить осложнения, улучшить качество жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде, добиться положительной динамики когнитивной функции в послеоперационном периоде.

Основные положения, выносимые на защиту 1. У пациентов старше 70 лет с двусторонними гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий при вынужденной окклюзии СА развиваются биохимические изменения, характерные для процесса острой ишемии головного мозга. Отсутствие изменений в неврологическом статусе на период пережатия СА и снижение кислородного статуса на 20 % по данным церебральной оксиметрии не являются гарантией отсутствия ишемических изменений в клетках головного мозга.

2. Исходя из проведенных исследований, межоперационный интервал при реконструкции двух сонных артерий у пациентов старше 70 лет должен быть более 60 суток. Это позволяет вторую операцию проводить при нормализованном биохимическом статусе пациента, с меньшим количеством осложнений и положительной динамикой когнитивных функций в отдаленном периоде.

3. Фармакологическая защита головного мозга препаратом группы цитиколина до этапа кроссклемпинга в дозировке 2 грамма и в послеоперационном периоде в течение 5 суток по 1 грамму позволяет достоверно улучшить результаты хирургического лечения, улучшить когнитивные функции у прооперированных пациентов в отдаленном периоде.

4. Хирургическое лечение сонных артерий при двустороннем поражении у пациентов старше 70 лет позволяет улучшить качество их жизни и сохранить более длительную способность к самообслуживанию.

Апробация работы. Основные положения работы доложены на: IV международном медицинском научно – практическом форуме «Инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца, интервенционная кардиология» (Челябинск 11-13 марта 2015 г); XIX Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов (г. Москва, ноябрь 2013г); Межрегиональной научно – практической конференции сердечно-сосудистых хирургов «Евро-азиатское сообщество» (г. Челябинск 2012г); Российском нейрохирургическом форуме, пленуме правления Ассоциаций нейрохирургов России

«Сосудистая нейрохирургия» (г. Екатеринбург, октябрь 2011г); Межрегиональной научно – практической конференции посвященной 80-летию УГМА «Экстренная хирургия сосудов» (г. Екатеринбург март 2010г);

Личное участие автора в получении результатов. Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования. Основная идея, планирование научной работы, включая формулировку рабочей гипотезы, определение методологии и общей концепции диссертационного исследования, формулировка цели и задач, дизайн исследования проводились совместно с научным руководителем Алехиным Д.И., доктором медицинских наук, профессором кафедры Госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. Анализ современной отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме проведен лично диссертантом. Получение и интерпретация клинико-анамнестических данных осуществлялись лично автором; Статистическая обработка первичных данных, интерпретация и анализ полученных результатов, написание и оформление рукописи диссертации осуществлялось соискателем лично.

Внедрение результатов исследования. Результаты диссертационной работы используются в практической работе в отделении сосудистой хирургии клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, в отделении сердечно-сосудистой хирургии в ОКБ № 3, ОКБ № 1 г. Челябинска; а также в учебном процессе на кафедре госпитальной хирургии ЮУГМУ.

Публикации: По теме диссертационного исследования опубликовано 30 печатных работ, из них 6 - в ведущих рецензируемых научных медицинских журналах рекомендованных ВАК РФ, получен патент РФ на изобретение: «Способ предупреждения ишемии головного мозга при реконструктивных операциях на прецеребральных артериях» (патент РФ на изобретение № 2519228 по заявке № 2013106087 от 12.02.2013, зарегистрированный в Государственном реестре изобретений РФ 11.04.2014).

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 153 страницах машинописного текста, иллюстрирована 27 таблицами, 13 диаграммами. Работа состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов исследования, обсуждения результатов исследования, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, включающего 392 источника, из них 180 отечественных и 212 зарубежных. Автор принимала участие в операциях, весь представленный материал проанализирован и обработан лично автором.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования: Исследование проведено на кафедре госпитальной хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерство здравоохранения РФ на базе клиники университета в 2010-2015 годах в отделение сосудистой хирургии.

В исследование было включено 207 пациентов старше 70 лет с двусторонними гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий. Больные были разделены на три группы: первая группа «А» (n= 83., 51 мужчин и 32 женщины, средний возраст $76,6 \pm 4,12$ года), вторая группа «В» (n=84., 54 мужчин и 30 женщины, средний возраст $75,8 \pm 4,15$ года), и группа «С» (n=40., 22 мужчин и 18 женщин, средний возраст $77,02 \pm 5,06$ года).

Критерии включения в исследование: Наличие атеросклеротических, гемодинамически значимых стенозов обеих ВСА, подлежащих хирургическому лечению; возраст пациентов от 70 лет до 90 лет.

Критерии не включения в исследование: Наличие энцефалопатии и неврологического дефицита после перенесенного инфаркта мозга, требующего постоянного постороннего ухода. Также в исследование не включались пациенты с клиническими проявлениями поражения в вертебробазилярном бассейне.

Критерии исключения: Смерть от других заболеваний, потеря связи с пациентом после выписки из стационара.

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ



Обследование носило комплексный характер, все пациенты обследовались согласно стандарту РФ №552 от 21.07.2006г и №401 от 26.05.2006г. Всем пациентам было проведено хирургическое лечение – этапная реконструкция сонных артерий с 2-х сторон. Показания к операции выставлялись в соответствии с национальными рекомендациями по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий и был одобрен этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ, от всех больных было получено письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Методы исследования больных включали: клинический анализ крови и мочи, биохимическое исследование крови, электролиты, ЭКГ, ЭХО-КГ, КТ или МРТ, фиброгастродуоденоскопию, исследование функции внешнего дыхания, МСКТ по рекомендации консультантов.

Всем пациентам проводилось УЗДГ артерий ветвей дуги аорты на аппаратах экспертного уровня «СХ 50» («Philips», США) Рентгеноконтрастная ангиография проводилась на аппарате Omniscope Rk15 фирмы «Stephanix» (Франция), МРТ головного мозга выполнялась всем пациентам на аппарате Philips «Achieve 1,5T 16ch», Для оценки кислородного обеспечения головного мозга использовали церебральную оксиметрию аппаратом «FORE-SIGHT» («CASMED», США). Биохимическое исследование маркеров системы ПОЛ - АОС и содержания серотонина проводили до операции, на период пережатия сонной артерий, через 14-28-60 дней на лабораторном оборудовании: центрифуге ОС-6М («Дамстан», Кыргызстан), УФ-спектрометре СФ-56 («Спектр», Россия), бане комбинированной лабораторной «БКЛ-М» («Электроприбор», Россия), анализаторе биожидкостей «Флюорат – 02 АБЛФТ» («Люмэкс», Россия).

Эффективность хирургического лечения сонных артерий у пожилых пациентов оценивали с помощью оценки субъективного состояния больного. Использован индекс субъективного состояния (Голубева Л.В., 2008г). Исследование КФ осуществлялась с помощью методик основанных на 30-минутном протоколе по диагностике КН: краткое исследование психического статуса при помощи шкалы MMSE, тест «рисования часов» (Шмидт Е.В. 1975), тест запоминания 5 слов (Лурия А.Р. ,1969; Глоzman Ж.М., 2003), батарея лобной дисфункции - Frontal Assessment battery. (B.Dubois et al, 1999г). Эффект хирургического лечения оценивали также с использованием опросника качества жизни SF-36. В качестве контрольной группы были взяты показатели КЖ здоровых лиц г. Санкт – Петербурга (Ионова Т.И., 2000).

Полученные материалы обрабатывали с использованием методов непараметрического анализа, выполняли вычисление показателей описательной статистики: число наблюдений (n), среднее арифметическое (M), стандартное отклонение

среднего значения(SD) , для сравнения показателей между группами использовали непараметрический критерий Манна-Уитни, для внутригрупповых сравнений – критерий Вилкоксона. Статистически полученные параметры обрабатывались при помощи программного обеспечения StatSoft Statistika v.6.0. Статистически значимым считали различия по величине на $p \leq 0,05$.

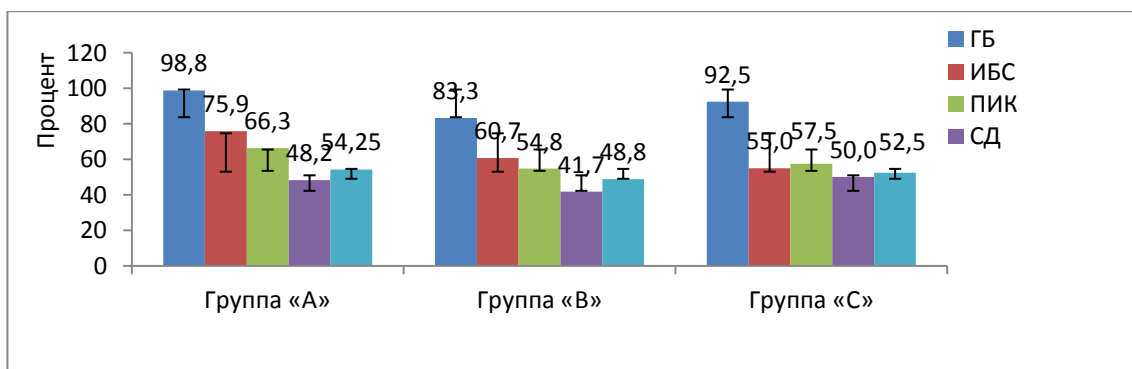
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке неврологического статуса пациентов в группах исследования и в группе сравнения мы придерживались классификации А.В. Покровского (1979г.).

Пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией с проявлением 1-2 степени: в группе «А» составила 36(43,4%), в группе «В» 41(48,8%), «С» 8(20,0%). Пациентов в стадии завершеного инсульта и его последствий в группе «А» было 17(20,5%) , в группе «В» - 13(15,5%), в группе «С» - 15(37,5%). Асимптомные пациенты в группах: «А» - 8(9,6%), «В»-11(13,1%), «С»- 5(12,5%). ТИА - соответственно 22(26,5%), 19(22,6%), 12(30,0%).

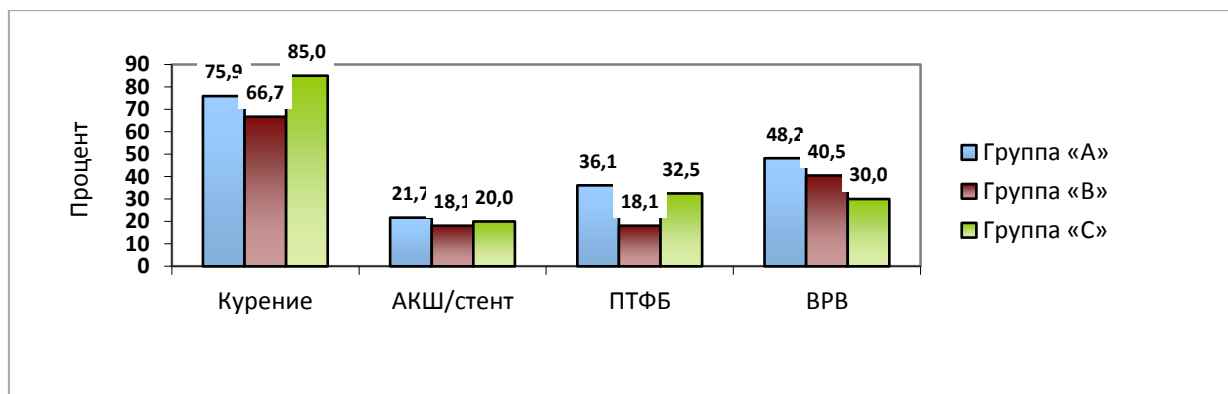
Большинство пациентов оперированы под проводниковой анестезией: в группе «А» 58(69,9%), «В» -54(64,3%) , «С» 40(100,0%). Под эндотрахеальным наркозом выполнены операции в группе «А» - 25(30,1 %) , «В» – 30 (35,7 %).

Пациенты в группах сопоставимы по сопутствующим заболеваниям и факторам риска.



Примечание: процент – удельный вес в группах.

Рисунок 1 – Сопутствующие заболевания в группах «А», «В», «С»



Примечание: процент – удельный вес в группах.

Рисунок 2 – Наличие в анамнезе факторов риска в группах «А», «В» и «С»

Результаты биохимического исследования параметров системы ПОЛ – АОС и уровня серотонина в сыворотке крови у пациентов групп «А», «В» и «С» при хирургическом лечении второй сонной артерии.

Изучение ПОЛ и АОС позволило оценить степень повреждения тканей головного мозга на разных этапах хирургического лечения. Возможным стало оценить влияние временного интервала между этапами операции и медикаментозной защиты головного мозга во время операции и после нее.

Таблица 1 – Содержание продуктов ПОЛ в сыворотке крови у пациентов групп «А», «В» и «С» при хирургическом лечении второй сонной артерии (изопропаноловая фаза).

В нм/мл

Продукты ПОЛ	Группы	До операции	Кросс-клампинг	14-е сутки	28-е сутки	60-е сутки	p
Диеновые конъюгаты	«А»	0,807	1,782 *	1,001	0,616	0,560 **	0,198
	«В»	0,414	1,809	1,463	0,874	0,873	0,241
	«С»	0,807	0,854 *, **	0,818 **	0,815 **	0,813 **	0,001
Кетодиены и сопряженные триены	«А»	0,218	0,438 *	0,562	0,264	0,231 **	0,018
	«В»	0,328	1,609	1,379	0,892	0,658	0,218
	«С»	0,218	0,201 *, **	0,245	0,169 **	0,167 **	0,001
Шиффовы основания	«А»	0,035	0,165	0,131	0,050	0,025 **	0,003
	«В»	0,024	0,092	0,089	0,089	0,079	0,07
	«С»	0,035	0,022 *	0,054 **	0,026 **	0,023 **	0,0002

Примечание – $p \leq 0,05$: * достоверность различия в группе; ** достоверность различия между группами.

Таблица 2 – Содержание продуктов ПОЛ в сыворотке крови у пациентов групп «А», «В» и «С» при хирургическом лечении второй сонной артерии (гептановая фаза).

В нм/мл

Продукты ПОЛ	Группы	До второй операции	Кросс-клампинг	14-е сутки	28-е сутки	60-е сутки	p
Диеновые конъюгаты	«А»	1,057	1,457 *	1,388	1,166	1,165 **	0,023
	«В»	1,587	1,799	1,895 *	1,618	1,388	0,031
	«С»	1,056	1,0786 *, **	1,0854 **	1,018 **	1,015 **	0,001
Кетодиены и сопряженные триены	«А»	0,218	0,401 *	0,264	0,562	0,274 **	0,016
	«В»	0,270	1,987	1,076	0,582	0,581	0,362
	«С»	0,241	0,193 *, **	0,204 **	0,206 **	0,201 **	0,0003
Шиффовы основания	«А»	0,077	0,198 *	0,569	0,568	0,027	0,056
	«В»	0,024	0,197	0,227	0,056	0,227	0,08
	«С»	0,078	0,056 *, **	0,066 **	0,034 **	0,034 **	0,0003
Примечание – $p \leq 0,05$: * достоверность различия в группе; ** достоверность различия между группами.							

В наших наблюдениях характерным явилось высокое содержание всех критериев продуктов распад ПОЛ в послеоперационном периоде. Увеличение продуктов распада ПОЛ было более значительным у пациентов группы «В», где межоперационный интервал был коротким, по сравнению с группой «А» и «С». Максимальный пик повышения отмечен во всех группах на период пережатия СА на 14-е сутки. Так, на период кроссклептинга содержание ИРДК в сыворотке крови у пациентов группы «В» превышало аналогичные показатели группы «А» и «С» в 1,1 раз и 2,1 раз соответственно ($P \leq 0,001$), ИРСТ – в 3,7 и 8 раза ($P \leq 0,001$), ИРШО – в 1,4 и 4,2 раза соответственно ($P \leq 0,003$). Показатели ГРДК у пациентов группы «В» превысили таковые в группах «А» и «С» в 1,2 и 1,7 раза ($P \leq 0,03$), ГРСТ – в 4,9 и 10,3 раза ($P \leq 0,0003$), ГРШО – в 1,0 и 3,5 ($P \leq 0,0003$) соответственно. Таким образом, выявленная динамика содержания продуктов ПОЛ в сыворотке крови в послеоперационном периоде представляет собой объективный критерий повреждения клеток головного мозга на период вынужденного кроссклептинга ВСА, т. е. развитие ишемии головного мозга.

Таблица 3 – Содержание продуктов аскорбатиндуцированного ПОЛ в сыворотке крови у пациентов групп «А», «В» и «С» при хирургическом лечении второй сонной артерии.

В нм/мл

АОА	Группы	До операции	Кросс-клампинг	14-е сутки	28-е сутки	60-е сутки	Дисперсия
АОА1	«А»	146,33	156,90 *	138,32	147,66	143,23	37,43
	«В»	155,35	164,32 *	156,36	154,65	157,45	12,096
	«С»	146,32	127,9 *	122,3 **	138,65 **	136,34 **	70,5
АОА2	«А»	518,39	781,81 *	546,16	659,13	520,32	10 467,2
	«В»	523,21	865,21 *	654,34	765,5	670,12	13 144,7
	«С»	518,40	543,87 *, **	549,42	411,75 **	409,43	3959,0
Примечание – $p \leq 0,05$: * достоверность различия в группе; ** достоверность различия между группами.							

Изменение показателей АОС у пациентов групп «А» «В» и «С» перед вторым этапом реконструкции СА указывает на противостояние накоплению продуктов распада ПОЛ. В группе «В» дооперационный уровень АОА1 перед вторым этапом реконструкции СА не достигал изначальных показателей и был снижен в 1,5 раза, АОА2 – повышен в 1,9 раза, что является, возможно, результатом недостаточности и истощения системы АОС после первого этапа операции. Снижение уровня АОА1 свидетельствовало о снижении ее мощности и не могло остановить накопление продуктов ПОЛ, а динамика уровня АОА2 свидетельствует об истощении резервных возможностей. Нами выявлена прямая корреляционная зависимость динамики АОА1 и АОА2 со степенью ишемии головного мозга (в группе «А» $r = 0,83-0,93$ $p \leq 0,05$, группе «В» обратная корреляция $r = -0,05 - 0,06$ $p \leq 0,05$, в группе «С» $r = 0,88-0,93$ $p \leq 0,05$).

Таблица 4– Содержание серотонина в сыворотке крови у пациентов групп «А», «В» и «С» при хирургическом лечении второй сонной артерии.

В нг/мл

Группы	До операции	Кросс-клампинг	14-е сутки	28-е сутки	60-е сутки	p
«А»	0,559	0,875	1,000	0,895	0,668	0,05
«В»	0,549	0,897	1,102	0,976	0,876	0,07
«С»	0,559	0,538	0,894	0,455	0,435	0,03
Примечание – $p \leq 0,05$.						

Анализ данных о содержании серотонина в сыворотке крови, согласно таблице 4, свидетельствует, что прирост уровня серотонина в сыворотке крови в послеоперационном периоде свидетельствует о повышенной проницаемости ГЭБ. На 14 сутки отмечено повышение серотонина после операции в группе «А» в 1,8 раза, в группе «С» – в 1,6 раза, в группе «В» – более чем в 2 раза; затем начинается снижение. Через два месяца значения достигают дооперационного уровня только в группе «С», в группе «А» содержание серотонина остается повышенным в 1,3 раза, в группе «В» – в 1,6 раза. Нами отмечено прямая корреляция в группах «А» $r=0,69-0,77(p\leq 0,05)$ группа «В» $r=0,61-0,43(p\leq 0,07)$ и в группе «С» $r=0,89-0,87 (p\leq 0,03)$. Повышенное содержание серотонина первоначально можно расценить как реакцию адаптации на операционную травму с последующим развитием патологической реакции в виде изменения локального кровотока, нарушения микроциркуляции.

Результаты дооперационного и послеоперационного клинического обследования больных

От степени выраженности атеросклеротического поражения сонных артерий, состояния контралатерального кровообращения и микроциркуляторного русла головного мозга зависят неврологические симптомы цереброваскулярной недостаточности. Для изучения особенностей этих симптомов в исследуемых группах отдельно оценивали субъективные симптомы. Для количественной оценки субъективного состояния больного каждый пункт мы оценивали в баллах (нет жалоб – 0 баллов, умеренные жалобы – 1 балл, выраженные жалобы – 2 балла) и определяли индекс субъективного состояния пациента для каждого признака (Голубева Л. В., 2008). Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Выраженность субъективных жалоб до и после операции в группах «А», «В» и «С».

В баллах (M ± SD)

Жалобы	До операции			Через 6 месяцев после операции			Через 12 месяцев после операции		
	«А»	«В»	«С»	«А»	«В»	«С»	«А»	«В»	«С»
Снижение памяти	1,3 ± 0,9	1,0 ± 0,8	1,0 ± 0,9	0,4 ± 0,6*	0,6 ± 0,7*,**	0,2 ± 0,5*,**	0,3 ± 0,6*	0,4 ± 0,5*,**	0,2 ± 0,4*,**
Нарушение сна	0,8 ± 0,9	0,6 ± 0,7	0,9 ± 0,9	0,2 ± 0,5	0,3 ± 0,5*	0,2 ± 0,5*	0,1 ± 0,4*	0,2 ± 0,4	0,1 ± 0,3*
Общая	1,2 ± 0,7	1,1 ± 0,7		0,3 ± 0,6*	0,4 ± 0,6	0,2 ± 0,9*	0,8 ± 0,3*	0,3 ± 0,5	0,1 ± 0,3*

слабость			1,3 ± 0,9 *						
Шум в ушах	1,1 ± 0,9	0,9 ± 0,8	0,9 ± 0,9	0,3 ± 0,6	0,5 ± 0,7*, **	0,4 ± 0,6*, **	0,3 ± 0,6*	0,2 ± 0,4	0,2 ± 0,4*
Шаткость при ходьбе	0,4 ± 0,3	0,3 ± 0,4	0,4 ± 0,7	0,2 ± 0,4*	0,3 ± 0,6	0,3 ± 0,5*	0,1 ± 0,3*	0,1 ± 0,4	0,2 ± 0,4*
Примечание – * в группах $p \leq 0,05$; ** между группами $p \leq 0,05$.									

Анализ субъективных жалоб показал, что жалобы на снижение памяти уменьшились в группе «А» с 71,1 % до 30,1 % через 12 месяцев после операции. В группе «В» жалобы на снижение памяти уменьшились через 6 месяцев после операции с 66,7 % до 52,4 %, т. е. только на 14,3 %, в то время как в группе «А» этот показатель снизился на 32,5 % через 6 месяцев и на 40 % через 12 месяцев. Уменьшение количества жалоб на снижение памяти у пациентов группы «В» отмечено в меньшей степени, чем у пациентов группы «А», в 1,1 раза. Число жалоб на шум в ушах уменьшилось у пациентов группы «А» с 62,7 % до 19,3 % через 6 месяцев после операции, до 12,0 % через 12 месяцев. В группе «В» этот показатель снизился через 6 месяцев с 58,3 % до 30,9 % и до 25,0 % через 12 месяцев, т. е. в меньшей мере, чем в группе «А». В группе «С» жалоб было меньше по сравнению с группами «А» и «В» в 1,3–1,8 раза. Индекс субъективного состояния пациентов через 6 месяцев после операции достоверно снизился в группе «А» с 4,9 до 2,2 балла, в основном за счет уменьшения жалоб на снижение памяти и шума в голове ($p \leq 0,05$). Спустя 12 месяцев после операции эти жалобы имели тенденцию к уменьшению по сравнению с предоперационным уровнем (2,04 балла). В группе «С» снижение отмечено с 8,1 балла до 4,8 соответственно, фактически в 2 раза ($p \leq 0,05$). В группе «В» этот показатель также имел тенденцию к снижению, но в меньшей степени, что можно связать с малым реабилитационным периодом между операциями, при котором пациенты не успевают адаптироваться к новым условиям мозгового кровообращения.

Динамика когнитивных функций и качества жизни пожилых пациентов старше 70 лет после реконструкции сонных артерий с двух сторон.

Нами была изучена взаимосвязь результатов реконструкции СА в зависимости от межоперационного интервала и медикаментозной защиты головного мозга с показателями выполненных тестов. Пациенты с межоперационным интервалом более 60 дней и с медикаментозной защитой головного мозга на период кросклеминга препаратом группы цитиколина выполняли тесты достоверно лучше. Проведенное исследование показало, что имеет место увеличение общего балла по шкале MMSE после хирургического

лечения. В группе «А» средний балл $27,5 \pm 1,6 - 27,8 \pm 1,6$ ($p \leq 0,005$), «В» $6,8 \pm 1,7 - 26,7 \pm 1,7$ ($p \leq 0,02$) «С» $29,3 \pm 0,8 - 29,4 \pm 0,8$ ($p \leq 0,00001$) Достоверно лучше тест выполняли в группе «С» (АС $p \leq 0,0003$, ВС $p \leq 0,0005$). Средний балл БЛД у пациентов группы «А» составил $14,4 \pm 4,0$ ($p \leq 0,005$), группы «В» $14,1 \pm 4,1$, группы «С» $15,2 \pm 4,7$ ($p \leq 0,01$). Затруднение вызвали тесты на динамический праксис, беглость речи и хватательный рефлекс. Пациенты группы «С» достоверно лучше выполняли все тесты без подсказки ($p \leq 0,04$). При исследовании памяти различия на уровне тенденции были получены при непосредственном ($p \leq 0,02$) и отсроченном ($p \leq 0,004$) воспроизведении. Тест рисования часов в группе «В» выполняли хуже в сравнении с группой «А» и «С» ($p \leq 0,003$, $p \leq 0,04$).

Кроме того, выявлено, что после хирургической коррекции СА у пациентов старше 70 лет улучшаются показатели качества жизни. Группа «А», «В» и «С» достоверно различались по качеству жизни в послеоперационном периоде после двусторонней реконструкции СА. Средний балл в группе «А» «В» и «С» через 6 и 12 месяцев достоверно увеличилась фактически по всем показателям: **ФФ** $69,8 \pm 4,9 - 69,8 \pm 4,9$, $69,4 \pm 2,8 - 69,5 \pm 2,8$, $75,9 \pm 4,9 - 80,0 \pm 3,9$ ($p \leq 0,05$). **РФ** $70,8 \pm 10,6 - 70,0 \pm 11,1$, $65,1 \pm 14,1 - 64,5 \pm 14,3$, $74,4 \pm 11,8 - 71,9 \pm 8,3$ ($p \leq 0,00002$). **ФБ** $62,6 \pm 8,5 - 67,5 \pm 10,4$, $55,7 \pm 9,6 - 58,9 \pm 9,5$, $62,8 \pm 13,1 - 65,3 \pm 13,9$ ($p \leq 0,005$). **ОЗ** $62,7 \pm 2,5 - 58,4 \pm 2,3$, $62,7 \pm 3,1 - 60,2 \pm 3,5$, $66,1 \pm 3,4 - 59,9 \pm 2,6$ ($p \leq 0,00001$). **Ж** $60,8 \pm 2,9 - 58,6 \pm 3,2$, $62,2 \pm 2,5 - 58,7 \pm 2,8$, $65,3 \pm 2,7 - 58,8 \pm 2,2$ ($p \leq 0,00001$). **СФ** $62,3 \pm 9,7 - 63,0 \pm 8,3$, $62,0 \pm 6,6 - 62,3 \pm 6,9$, $64,1 \pm 6,1 - 63,2 \pm 5,2$ ($p \leq 0,0001$). **РЭ** $63,4 \pm 21,4 - 63,4 \pm 21,4$, $62,5 \pm 19,9 - 61,8 \pm 19,2$, $64,6 \pm 23,6 - 64,6 \pm 24,8$ ($p \leq 0,00002$). **ПЗ** $58,3 \pm 4,2 - 58,5 \pm 1,9$, $58,1 \pm 2,2 - 57,8 \pm 1,9$, $59,3 \pm 5,2 - 59,4 \pm 2,6$ ($p \leq 0,00003$).

Особенности течения раннего послеоперационного периода у пожилых пациентов после двусторонней реконструкции сонных артерий.

Мы проанализировали результаты полученных осложнений в интраоперационном и послеоперационном периоде, количество осложнений во всех группах после первого этапа операции было одинаковым. При втором этапе хирургического лечения, несмотря на незначительные абсолютные цифровые значения, отмечается явная положительная тенденция к уменьшению осложнений в группе «А» почти в два раза в сравнении с группой «В». В группе «С» осложнений не отмечено. Специфические осложнения после второй операции в группе «В» встречались ТИА – 2 (2,4%) , инфаркт мозга - 1(1,2%), реперфузионный синдром - 2 (2,4%) , в группе «А» ТИА – 1(1,2%) реперфузионный синдром -1(1,2%), неспецифические осложнения встречались после второй операции в группе «В» инфаркт миокарда – 2(2,4%) гипертонический криз -2(2,4%) нестабильная

стенокардия – 2(2,4%), в группе «А» гипертонический криз -1(1,2%) нестабильная стенокардия 1(1,2%), обострение хронического бронхита 1(1,25%). Увеличение количества осложнений в группе «В» объясняется более коротким интервалом реабилитации между операциями. Во время второй операции и в течение 5 дней послеоперационного периода специфических осложнений в группе «А» было 2 (2,4 %), в группе «В» – 5 (6,0 %). В группе «С» осложнений не было выявлено. В группе «В» летальность составила 1 (1,2 %) случай. Причиной смерти был острый инфаркт мозга, развившейся в раннем послеоперационном периоде при сохранении проходимости СА по данным УЗДГ и ангиографии. Неспецифических осложнения в группе «А» -3 (3,6%), в группе «В»-6(7,2%), в группе «С» осложнения не было выявлено.

Число других осложнений (нейропатия, кровотечение из зоны реконструкции, кровотечение из мягких тканей, лимфоррея) в группе «А» составило 5 случаев из общего количества выполненных операций, в группе «В» – 7 случаев, в группе «С» осложнения были отмечены в 2 случаях.

ВЫВОДЫ

1. Стабилизация нарушенных в связи с операцией биохимических показателей: уровня продуктов распада перекисного окисления липидов, антиоксидантной системы и биологически активного вещества серотонина – наступает не ранее 60 суток после операции реконструкции сонных артерий при их двустороннем стенозе у пациентов старше 70 лет.

2. Соблюдение межоперационного интервала не менее 60 суток позволяет снизить количество специфических и неспецифических осложнений в 2 и 3 раза соответственно.

3. Положительная динамика когнитивных функций и качество жизни в раннем и отдаленном периоде после двухэтапной реконструкции сонных артерий при двустороннем стенозе у пациентов старше 70 лет, оперированных с интервалом 60 суток и более, значительно выше, чем у таких же пациентов, оперированных с меньшим межоперационным промежутком.

4. Поэтапное восстановление кровотока по сонным артериям с межоперационным интервалом не менее 60 дней в сочетании с введением препарата группы цитиколина внутривенно до кроссклампинга в максимальной суточной дозировке 2 грамма и последующим введением в течение 5 суток по 1 грамму в значительной мере уменьшает выраженность когнитивного дефицита, улучшает качество жизни, снижает риск развития специфических и неспецифических осложнений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентам старше 70 лет с двусторонним поражением сонных артерий необходимо комплексное клинико-диагностическое обследование; исследование маркеров повреждения ткани головного мозга (продуктов распада перекисного окисления липидов, антиоксидантной системы и биологически активного вещества серотонина) для решения вопроса о этапах хирургического лечения.

2. Для пациентов старше 70 лет при хирургическом лечении атеросклеротической патологии сонных артерий с двух сторон критическим снижением показателей оксигенации следует считать 15 % от исходной. Снижение показателей более чем на 15 % является показанием для установки внутрипросветного шунта.

3. Внутривенное введение препарата из группы цитиколина в максимальной суточной дозировке 2 грамма следует начинать во время операции практически сразу после процедуры анестезии и проводить в раннем послеоперационном периоде по 1 грамму в течение 5 суток.

4. Для выявления и оценки динамики когнитивных расстройств, а также оценки качества жизни пациентам старше 70 лет целесообразно использовать скрининговые тесты – тест запоминая 5 слов, MMSE и FAB, опросник SF-36.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРИАЦИИ

1. Клинически значимые аномалии сонных артерий [текст] / Д.И. Алехин, Е.Л. Куренков, А.В. Кудрина, М.А. Кокоришвили, Ж.А. Голощапова, Р.С. Карасева // Вестник хирургии имени И.И. Грекова 2010г. Том 169.№6.-с. 11-16.

2. Редкие клинически значимые случаи аномалии сонных артерий «патологические клапаны» [текст] / Д.И. Алехин, А.В. Кудрина, М.А. Кокоришвили, Ж.А. Голощапова, А.А. Власко // Ангиология и сосудистая хирургия. 2010. Том 16.№2.- с.98-104.

3. Хирургическое лечение поражения сонных артерий у пациентов старше 70 лет [текст] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин, С.П. Зотов, А.В.Щербаков // Научно практический журнал «Хирург» 2013 г. №9.- с.62-67.

4. Применение цитиколина при операциях реконструкции сонных артерий для профилактики реперфузионных осложнений и ухудшения когнитивных функции у пациентов группы риск [текст]/ М.В. Шестакова, Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили,

Д.И. Синицкий, Ю.Д. Евсевьева // Неврологический журнал. – 2014. – Т. 19, № 2. – С. 47-52.

5. Хирургическая профилактика нарушения мозгового кровообращения при двухстороннем гемодинамический значимом стенозе сонных артерий у пациентов старше 70 лет [эл.ресурс] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин // Современные проблемы науки и образования. –2015. – №4. – Режим доступа :

<http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20775> (дата обращения: 07.07.2015)

6. Влияние хирургического лечения сонных артерий на когнитивные функции и качество жизни у пожилых пациентов старше 70 лет при двухстороннем гемодинамический значимом стенозе [эл.ресурс] / М. А. Кокоришвили // Современные проблемы науки и образования. –2016. – №3. –Режим доступа : <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24790> (дата обращения : 07.07.2016)

7. Пат. 2519228 Рос. Федерация. Способ предупреждения ишемии головного мозга при реконструктивных операциях на прецеребральных сосудах [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, Ю.Д. Евсевьева, М.В. Шестакова // заявитель и патентообладатель Клиника ГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» - №2013106087; заявл. 12.02.2013; опубл. 11.04.2014, бюл.№ 16.

8. Прогностическая роль иммуно -биохимических маркеров в планировании этапов хирургического лечения и реабилитации больных со стенозами сонных артерий [текст] / Д.И. Алехин , Д.Б.Сумная, М.А.Кокоришвили, А.А. Власко // XIV Всероссийский съезд ССХ; Бюллетень НЦССХ им. Бакулева РАМН. – 2008.-Т.9.№6; - с.126

9. Особенности хирургической реабилитации у пациентов пожилого возраста при бикаротидных стенозах сонных артерий [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, А.А. Власко. М.Ю. Кузнецова // XIV Всероссийский съезд ССХ; Бюллетень НЦССХ им. Бакулева РАМН. – 2008.-Т.9.№6; - с.125.

10. Биохимические аспекты реконструкции сонных артерий при окклюзионно-стенотических процессах у пациентов пожилого и старческого возраста [текст] / Д.Б. Сумная, Д.И. Алехин , М.А. Кокоришвили, А.А. Власко, А.А. Садова // Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН Пятнадцатый Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов 2009г. том10. №6.- с.269.

11. Аспекты безопасности хирургического лечения пациентов при реконструктивных операциях на сонных артериях [текст]/ Д.И. Алехин, М.А.Кокоришвили. Р.С.Карасева // Материалы межрегиональной научно – практической конференции г. Екатеринбург . 2010г. – с.8-9.

12. Хирургическое лечение патологии сонных артерий у пациентов пожилого и старческого возраста [текст] / Д.И. Алехин, М.А.Кокоришвили, А.В. Кудрина, Р.С. Карасева // Материалы межрегиональной научно – практической конференции г.Екатеринбург . 2010г. – с.10-11.
13. Проявления синдрома дисплазии соединительной ткани в каротидной хирургии, ангионеврологии, ультразвуковой диагностике [текст] /Д.И. Алехин, А.В. Кудрина, Ж.А. Голощапова, М.А. Кокоришвили // Российский нейрохирургический форум; «Сосудистая нейрохирургия» 26-28 октября 2011г. Материалы форума.- с.109-111.
14. Влияние на когнитивные функции хирургического лечения экстракраниальных отделов сонных артерий при двухстороннем поражении у пациентов старшей возрастной группы [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, М.В. Шестакова // Российский нейрохирургический форум; «Сосудистая нейрохирургия» 26-28 октября 2011г. Материалы форума. - с.108-109.
15. RARE,BUT CLINICALLY SIGNIFICANT CASES OF ABNORMALITIES OF CAROTID ARTERIES : ‘PATHOLOGICAL VALVES’[текст] / D.I.Alekhin., A.V.Koudrina., M.A. Kokorischvili, J.A.Goloshschapova //60 th ESCVS INTERNATIONAL CONGRESS in conjunction with the Russian Association of Cardiovascular Surgeons and the Russian Society of Angiologists and Vascular Surgeons, Moscow, May 2011. P.531-532.
16. Хирургическое лечение патологии сонных артерий у пациентов старше 70 лет [текст] / Д.И. Алехин. М.А. Кокоришвили, Ж.А. Голощапова, А.В Кудрина, Р.С. Карасева // Российский нейрохирургический форум; «Сосудистая нейрохирургия» 26-28 октября 2011г. Материалы форума- с.107-108.
17. Влияние реконструктивных операции сонных артерий на когнитивные функции у пациентов с хронической сердечной недостаточностью [текст] /Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, М.В. Шестакова, А.В. Кудрина // Ангиология и сосудистая хирургия : материалы XXIII Международной конференции российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. – 2012. – № 2 (18). – С. 463-464.
18. Влияние операции реконструкции сонных артерий на проявления дисциркуляторной энцефалопатии у больных с хронической сердечной недостаточностью [текст] /Д.И. Алехин, М.В. Шестакова. М.А. Кокоришвили, А.В. Кудрина // Известия высших учебных заведений Уральский регион 2012 г. №2.- с .148-155.
19. Обоснование временного интервала между реконструктивными операциями на сонных артериях при двухстороннем поражении у пациентов старшей возрастной группы [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, А.В. Кудрина, М.В. Шестакова //

Ангиология и сосудистая хирургия 23 международная конференция г.Санкт-петербург 2012г. Том 18. №2.- с.204-205.

20. Дисплазия соединительной ткани в хирургии прецеребральных сосудов [текст] / Д.И. Алехина, А.В. Кудрина, М.А. Кокоришвили, М.В. Шестакова //Ангиология и сосудистая хирургия 23 международная конференция г.Санкт-петербург 2012г. Том 18. №2.- с.204-205.

21. Факторы риска ухудшения когнитивных функций у пациентов с хронической сердечной недостаточностью при реконструкции сонных артерий [текст] / Д.И. Алехина, М.А. Кокоришвили, М.В. Шестакова // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 18-й Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов 2012 г Том 13. №6.- с.117.

22. Алгоритм последовательности реконструктивных операции на сонных артериях у пациентов старшей возрастной группы [текст] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин, а.в. Кудрина, М.В. Шестакова // Известия высших учебных заведений Уральский регион 2012 г №4.- с. 188-197.

23. Изучение динамики систем ПОЛ и АОС, серотонина для обоснования интервала между реконструктивными операциями на сонных артериях при двухстороннем поражении у пациентов старшей возрастной группы [текст] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин, М.В. Шестакова // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 18-й Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов 2012 г. Том 13. №6.- с.136.

24. Обеспечение защиты головного мозга при операциях на прецеребральных артериях [текст] / Ю.Д. Евсевьева, Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, Д.И. Синицкий, М.В. Шестакова // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2013. – № 6. – С. 127-133.

25. Предупреждение ишемии головного мозга при операциях на прецеребральных сосудах [текст] / Д.И. Алехин, Ю.Д. Евсевьева, Д.И. Синицкий, М.А. Кокоришвили , М.В. Шестакова // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 19-й Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов Москва ноябрь 2013г. том 14. №6. - с.112.

26. Хирургия сонных артерий у пациентов старше 70 лет : безопасность и эффективность [текст] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин, Ю.Д. Евсевьева // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 19-й Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов Москва ноябрь 2013г. том 14. №6 - с.124.

27. Особенности проявлений дисциркуляторной энцефалопатии при хронической сердечной недостаточности с сохраненной и сниженной систолической функцией [текст] / Д.И. Алехин, М.В. Шестакова, М.А. Кокоришвили, И.В. Кочетков // IV Международный медицинский научно-практический Форум “Ангиология:

инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов, интервенционная кардиология” : материалы форума. – Челябинск, 2015. – С. 127-129.

28. Безопасность хирургического лечения двусторонних поражений сонных артерий у пациентов старше 70 лет [текст] / М.А. Кокоришвили, Д.И. Алехин // IV международный медицинский научно-практический форум. Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология. Материалы форума. 11-13 марта 2015г. – с. 84-86.

29. Применение транскраниальной оксиметрии для обеспечения безопасности и эффективности хирургического лечения патологии сонных артерий у пациентов старшей возрастной группы [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, О.А. Маслихова, Ю.Д. Евсевьева // V международный медицинский научно-практический форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология» : материалы форума. – Челябинск, 2016. – С. 57-58.

30. Обеспечение безопасности и улучшение когнитивной функции при хирургическом лечении двусторонних стенозов сонных артерий у пациентов старше 70 лет [текст] / Д.И. Алехин, М.А. Кокоришвили, О.А. Маслихова // V международный медицинский научно-практический форум «Ангиология : инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология» : материалы форума. – Челябинск, 2016. – С. 56-57.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АКШ – аортокоронарное шунтирование

АОА1 – окисляемость липидов, анализируемая по изменению величин оптических плотностей E232/E220

АОА2 – окисляемость липидов, анализируемая по изменению величин оптических плотностей E278/E220

АОС – антиоксидантная система

ВСА – внутренняя сонная артерия

ГБ – гипертоническая болезнь

ГРДК – гептанрастворимые диеновые конъюгаты

ГРСТ – гептанрастворимые сопряженные триены

ГРШО – гептанрастворимые шиффовы основания

ГЭБ – гематоэнцефалический барьер

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИРДК – изопропанолрастворимые диеновые конъюгаты
ИРСТ – изопропанолрастворимые сопряженные триены
ИРШО – изопропанолрастворимые шиффовы основания
КЖ – качество жизни
КН – когнитивные нарушения
КФ – когнитивные функции
КТ – компьютерная томография
КЭАЭ – каротидная эндартерэктомия
МРТ – магнитно-резонансная томография
МСКТ – мультиспиральная компьютерная Томография
ОА – общая анестезия
ОЗ – общее здоровье
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ПА – проводниковая анестезия
ПЗ – психическое здоровье
ПИК – постинфарктный кардиосклероз
ПОЛ – перекисное окисление липидов
ПТФБ – посттромбофлебитическая болезнь
Ж – жизненная активность
РФФ – ролевое физическое Функционирование
РЭ – ролевая эмоциональность
СА – сонная артерия
СД – сахарный диабет
СФ – социальное функционирование
ТИА – транзиторная ишемическая атака
УЗДГ – ультразвуковая доплерография
ФБ – физическая боль
ФФ – физическое функционирование
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь Легких
ЭФ – эмоциональное функционирование
ЭКГ – электрокардиография
ЭХО-КГ – эхокардиография
FAB – Frontal Assessment Battery (Батарея лобной дисфункции)
MMSE – Mini Mental State Examination (Шкала оценки психического статуса)