

Хачатрян Сергей Гарегинovich

**«Анестезиологическое обеспечение реконструктивных операций на
брюшной аорте и ее ветвях у больных старше 65 лет с сопутствующей
ИБС»**

14.00.37. – анестезиология и реаниматология

Автореферат

**Диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва - 2008 г.

Диссертационная работа выполнена в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН

Научные руководители:

Кандидат медицинских наук

Марина Вадимовна Затевахина

Доктор медицинских наук

Валерий Сергеевич Аракелян

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук,

профессор, член-корр. РАМН, заведующий кафедрой

анестезиологии-реаниматологии Факультета

усовершенствования врачей Российского

государственного медицинского университета

Борис Романович Гельфанд

Доктор медицинских наук, профессор,

заведующий кафедрой анестезиологии и

реаниматологии Факультета усовершенствования

врачей Московского областного научно-

исследовательского клинического института

им. М.Ф. Владимирского

Халид Хамидович Халип

Ведущее учреждение: ГУ Российский Научный Центр хирургии им. академика
Б.В. Петровского РАМН

Защита диссертации состоится «06» июня 2008 года в «14:00» часов на заседании диссертационного совета Д.001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (117931, Москва, Рублевское шоссе 135).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Автореферат разослан «05» мая 2008 года.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

Динара Шавкатовна Газизова

Актуальность темы исследования.

Распространенность хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) составляет по различным данным от 0,6 до 7,5 % в зависимости от возраста.

Социальная значимость проблемы лечения этих заболеваний связана как с неблагоприятным прогнозом в сохранении конечности, так и с продолжительностью жизни пациента. Критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) у больных с ХОЗАНК встречается в 20-40%, что в среднем составляет 500-1000 пациентов на 1 млн. населения случаев в год. Ежегодный уровень числа ампутаций при КИНК сохраняется стабильным даже в самых развитых странах и остается на уровне 30 на 100000 населения. У больных после ампутации резко снижается качество жизни с характерными признаками: снижение физической активности, социальная изоляция, повышенная эмоциональная реактивность, расстройство в сексуальной и семейной жизни. Экономический ущерб от ампутации, включая материальное обеспечение инвалидов и их социальная адаптация составляет в США 9 млрд. долларов в год.

В настоящее время, только реконструктивная хирургия брюшной аорты и магистральных артерий является единственной возможностью сохранения конечности при КИНК в 78,5-92% случаев. Среди нуждающихся в реконструктивных операциях по поводу хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) увеличивается доля пожилых пациентов, страдающих сопутствующими заболеваниями, в том числе сердечно-сосудистыми, такими как ишемическая болезнь сердца и гипертоническая болезнь. Именно этой категории больных следует уделять особое внимание, так как даже незначительные гемодинамические и респираторные нарушения, связанные с анестезиологическим пособием и операцией, могут стать причиной весьма серьезных периоперационных осложнений.

Общеизвестно, что органы и системы стареющего организма претерпевают морфологические и физиологические (функциональные) изменения. Так как к 70 годам – 40% нефронов подвергаются инволюции, на 30-40% снижается детоксицирующая функция печени, в связи с жировым перерождением костного мозга ($1/3-1/4$) у 48% развивается анемия. Инволюция тимуса и эндокринного аппарата способствует подавлению продукции факторов иммунитета, снижению адаптационной реакции на стресс. Пневмосклероз обуславливает развитие обструктивных и рестриктивных нарушений. Снижается гидрофильность тканей, эластичность сосудов, развивается миокардиодистрофия со снижением фракции сердечного выброса до 45-75% и, соответственно, с ухудшением мозгового кровотока и т.д. К этому следует добавить негативное влияние вредных привычек (курение, алкоголизм и др.) на функциональные способности органов и систем при хирургических и сопутствующих терапевтических заболеваниях. Кроме того, с возрастом существенно изменяется фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных препаратов. По этому вопрос анестезиологического обеспечения у данной категории больных (на фоне полиорганной и полисистемной недостаточности различной степени выраженности) представляется чрезвычайно актуальным, так как традиционные методы анестезиологического обеспечения у геронтологических больных по многим позициям неприемлемы.

При операциях по поводу ХОЗАНК в настоящее время применяются различные виды анестезиологического пособия. Традиционная общая анестезия не обеспечивает адекватной защиты структур центральной нервной системы от интраоперационной боли и сама по себе приводит к изменениям гомеостаза, являясь компонентом операционного стресса. Подавляющее большинство внутривенных гипнотиков и наркотических анальгетиков в рекомендуемых дозировках оказывают угнетающее влияние на сократительную способность миокарда. Кардиодепрессия длительно сохраняется в послеоперационном

периоде и может стать причиной развития сердечной недостаточности, задерживая активизацию больного. Качество послеоперационного обезболивания опиоидами остается неудовлетворительным в значительном проценте случаев, а применение их в больших дозах ограничено, особенно у пожилых пациентов. В тоже время поясничные нейроаксиальные блокады при операциях в сосудистой хирургии и ортопедической практике обеспечивают эффективную анальгезию и стресс протекцию.

Однако их изолированное применение у больных с сердечно-сосудистой патологией для анестезиологического обеспечения в положении Тренделенбурга сопряжено с затруднением дыхательных движений больного и неоправданной задержкой в обеспечении пациента кислородом в случае развития угрожающих жизни осложнений на основных этапах операции. С другой стороны немаловажным, а иногда и ведущим фактором является гемодинамическая реакция организма, связанная с манипуляциями на брюшной аорте (наложение зажима на аорту, пуск кровотока). Все больше сторонников приобретает продленная эпидуральная блокада, обеспечивающая эффективную анальгезию в течение 24-72 часов после операции.

Сведений о применении комбинированных методов анестезии при операциях на брюшной аорте и ее ветвях и об их влиянии на гемодинамику у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) старше 65 лет немного, и они носят противоречивый характер.

Цель исследования: является разработка, научное обоснование, внедрение в клиническую практику анестезиологического пособия, обеспечивающего оптимальную периоперационную защиту при реконструктивных операциях на брюшной аорте и её ветвях у пациентов старше 65 лет с сопутствующей ИБС.

Для решения поставленной цели были определены следующие **задачи:**

1. Изучить особенности периоперационного периода при реконструктивных

операциях на брюшной аорте и её ветвях у пациентов старше 65 лет с сопутствующей ИБС.

2. На основе применения нейроаксиальной блокады (ПДА) разработать методику комбинированной «облегченной» анестезии для данной категории больных.

3. Провести оценку гемодинамического профиля разработанной методики в сравнении с классической многокомпонентной анестезией, применяемой в НЦССХ им. А.Н.Бакулева при подобных вмешательствах.

4. Оценить эффективность и безопасность комбинированной «облегченной» анестезии на основе изучения динамики интраоперационных осложнений, индексов сократимости миокарда, гормонального профиля, восстановления функции дыхания у обследованных пациентов.

5. По результатам проведенных исследований сформулировать практические рекомендации по применению методики комбинированной «облегченной» анестезии на базе нейроаксиальной блокады (ПДА).

Научная новизна исследования

1. Определены ведущие факторы, дестабилизирующие гемодинамику у исследованных больных, к которым следует отнести неадекватную защиту пациента от хирургической агрессии и угнетение сократительной способности миокарда внутривенными гипнотиками, мышечными релаксантами, наркотическими и ингаляционными препаратами.

2. Впервые разработана методика анестезиологического обеспечения реконструктивных операций на брюшной аорте и ее ветвях у пациентов старше 65 лет с сопутствующей ИБС, заключающаяся в комбинации эпидурального блока и «облегченной» общей анестезии, и доказана ее эффективность.

3. Для оценки интраоперационного состояния миокарда у данной категории больных впервые исследованы индексы сократимости миокарда.

Практическая значимость

Разработанная методика комбинирования эпидуральной блокады и «облегченной» общей анестезии может применяться для анестезиологического обеспечения и послеоперационного обезболивания больных старше 65 лет с сопутствующей ИБС, подвергшихся вмешательствам на аорто-подвздошно-бедренном сегменте и при общехирургических вмешательствах на органах брюшной полости. Методика применяется в отделении анестезиологии НЦССХ РАМН им. А.Н. Бакулева, в институте Сердца г. Перми.

Положения выносимые на защиту

1. Эпидуральная анестезия не противопоказана к применению у пациентов пожилого и старческого возраста с сопутствующей ИБС.
2. Комбинация эпидуральной блокады и «облегченной» общей анестезии обеспечивает адекватную хирургической агрессии анестезиологическую защиту и оказывает незначительное воздействие на миокард больных старше 65 лет, страдающих ИБС.

Апробация диссертационного материала

Материалы диссертации доложены на X ежегодной сессии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых Москва 2005, VIII ежегодной сессии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых, Москва 2005г.

Публикации: по теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе 3 статьи в центральной печати. Работа апробирована на совместной межклинической конференции НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева (2007 г).

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, клинической характеристики больных и методов исследования, глав, посвященных результатам собственных исследований и обсуждению полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы.

Указатель литературы включает 270 литературных источников, в том числе 91 отечественный и 179 зарубежных авторов. Работа изложена на 140 страницах машинописного текста, содержит 11 таблицы, 28 рисунков.

Основное содержание диссертации

Материалы и методы

В исследование включено 40 пациентов, с атеросклеротическим поражением аорто-подвздошно-бедренного сегмента и дистального русла нижних конечностей, прооперированных в отделении магистральных сосудов ИК и ИСХ им А.Н. Бакулева, за период 2000-2004 гг.

Все пациенты были произвольно разделены на 2 равные группы. В первой группе в качестве анестезиологического пособия была выбрана стандартная общая анестезия, применяемая лабораторией анестезиологии ИК и ИСХ им А.Н. Бакулева. Во второй группе использована разработанная нами «общая облегченная»+регионарная (перидуральная) анестезия.

Все пациенты, вовлеченные в исследование получали стандартную премедикацию: препараты бензодиазепинового ряда на ночь, наркотический анальгетик и бензодиазепин за 40 минут до операции. Подготовка больных к индукции анестезии: катетеризация правой и/или левой внутренних яремных вен по методу Сельдингера. Установка катетера Swan-Ganz для мониторинга центральной гемодинамики методом термодилуции. Во 2-ой группе производили пункцию и катетеризацию эпидурального пространства на уровне (Th8-Th10). Пункция эпидурального пространства выполняли в положении больного сидя или лежа на боку. Вводный наркоз, в обеих группах, проводили по принципу индивидуализации и сбалансированной анестезии, учитывая особенности исходной гемодинамики (Дарбинян-83, Ярустовский-85, Затевахина -99, Веселова). Препараты используемые для индукции наркоза: мидазолам (0,1-0,14 мг/кг), пропафол (5-10 мг/кг/). В качестве анальгетика, применяли фентанил (2,5 - 3,5 мкг/кг). Для интубации трахеи вводили

недеполяризирующие мышечные релаксанты, а именно, павулон (0,05-0,1 мг/кг), тракриум (0,4-0,6 мг/кг). ИВЛ проводилась в режиме умеренной гипервентиляции по полужакрытому контуру на респираторе "Sulla-909" (Drager, Германия). Поддержание наркоза в 1-ой группе проводили по методу многокомпонентной анестезии, включающей в себя использование фентанила (5-7 мкг/кг/час), тракриума (0,3-0,6 мг/кг/час) или павуллона (0,1-0,2 мг/кг/час), дроперидола, преследуя цель нейровегетативной блокады (суммарная доза 0,2-0,3 мг/кг), ингаляции закиси азота N²O:O₂ (1:1), фторотана 0,6% об. Принцип поддержания наркоза во второй группе сводился к комбинированной многокомпонентной ингаляционной + регионарной анестезии. Регионарная блокада осуществлялась путем введения в эпидуральное пространство 0,5% бупивакаина (маркаин Astra-Zeneka) (1,2-1,5 мг/кг) и фентанила (50 мкг). Внутривенно использовали следующие препараты: пропофол-липури (5-10 мг/кг/ч). Ингаляцию проводили кислородно-воздушной смесью 1:1. Регуляция кислотно - основного состояния осуществлялась в режиме альфа-стат.

Средний возраст обследованных пациентов составил 65±3,1 года, из них 9 (22,5%) женщин и 31 (77,5%) мужчин.

У 13 (32,5%) больных выявлена высокая окклюзия брюшной аорты, синдром Лериша выявлен у 9 (22,5%) пациентов, у 18 больных (45%) больных диагностирована аневризма брюшного отдела аорты. Наряду с основным заболеванием все больные страдали сопутствующей ИБС. Диагноз ИБС был поставлен на основании клинической картины, анамнеза и данных клинико-инструментальных методов исследований.

В настоящей работе представлены результаты основных современных инструментальных методов обследования больных с патологией брюшной аорты. Клинически коронарная недостаточность проявлялась в виде стенокардии напряжения ФК I – II у 31 (77,5%), ФК - III у 7 (17,5%), ФК IV – в 5% случаев. Хроническая сердечная недостаточность по NYHA I класса была

выявлена в 77,5 % случаев, 2А класса – в 17,5%, 2Б класса – в 5%. В анамнезе у 18 (45%) больных были указания на перенесенный ИМ. 6 больных (15%) подверглись аорто – коронарному шунтированию. 8 (20%) пациентам произведена транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием коронарных артерий.

Статистический анализ

Статистическая обработка полученных результатов проведена на компьютере с использованием пакета статистических программ. Для выявления существенных различий между средними значениями различных совокупностей исходно сопоставляемых групп больных применяли критерий Стьюдента.

Результаты исследования

В данном разделе рассмотрены гемодинамические ответы на различных этапах хирургической агрессии. Учитывая особенности оперативного вмешательства на брюшном сегменте аорты, а именно, наложение и снятие зажима с аорты, что влечет за собой различные гемодинамические эффекты, сравнивались гемодинамические параметры на наиболее важных этапах хирургических манипуляций.

Практически на всех этапах оперативных вмешательств в обеих группах ЧСС особой вариативностью не отличалась и оставалась стабильной. Однако, на этапе пуск кровотока отмечено достоверное повышение ЧСС ср до $100,45 \pm 4,8$ ($p < 0,05$) в 1 группе, во второй группе ЧСС составила $80,75 \pm 1,9$ ($p < 0,05$). На этапе «пережатие аорты» и «пуск кровотока» выявлены различия ЧСС между группами ($p < 0,05$). Среднее артериальное давление (АД ср.) в 1 группе на этапе наложения зажима на аорту возросло до 130 мм рт.ст, что составило 153,7% от исходного значения, тогда как во второй группе АД ср. прирост составил 9,5 % от исходных цифр (выявлены достоверные различия между группами $p < 0,001$). Этап «снятие зажима с аорты» в первой группе совпадает

со снижением абсолютных цифр АД ср. и составляет 71,9% от исхода. Обратная картина наблюдается во второй группе, где снятие зажима с аорты практически не влияет на гемодинамику (94,3% от исходного значения) выявлены различия между группами ($p < 0,05$).

Исходные значения сердечного индекса составили 2,13 л/мин/м² в 1-ой группе и 3,5 л/мин/м². До пережатия аорты в первой группе отмечено снижение сердечного индекса, что составило 55,12% от исхода (1,29 л/мин/м²), а во второй группе – 88,71% (3,0 л/мин/м²). Пережатие аорты ознаменовалось в 1 группе снижением сердечного индекса до 37,18% (1,7 л/мин/м²) от исходного значения, тогда как во второй группе на основных этапах он оставался стабильным (3,12 л/мин/м²) и не выходил за рамки норм (группы различались $p < 0,001$). При частичном снятии зажима с аорты сердечный индекс в первой группе составил 50,85% от исходных цифр. На 5 минуте после пуска кровотока сердечный индекс возрос до 92,75% от исхода. Выявлены различия между группами в моменты пережатия аорты, через 5 минут после пережатия аорты, до пуска кровотока, на 5 мин после пуска кровотока ($p < 0,05$).

В первой группе общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС) на исходном этапе составило 2824 дин/сек/см², во второй группе - 2086 дин/сек/см². За 5 минут до пережатия аорты ОПСС в первой группе повысилось до 4702 дин/сек/см² (166,5% от исходного значения) ($p < 0,05$), во второй группе такой тенденции не отмечено и максимальное зарегистрированное повышение ОПСС на основном этапе составило 62,99% (3400 дин/сек/см²) от исходного ($p < 0,0001$). В первой группе ОПСС на пережатие аорты отреагировало повышением до 264,23% от исходного ($p < 0,001$). При полном пуске кровотока оно стремится к своему исходному значению (98,58%), во второй группе эта цифра составила 160,02% от начального ($p < 0,05$).

Среднее давление в легочной артерии в обеих группах критическими разнотечениями не отметилось. Зарегистрированы следующие исходные

значения ДЛА ср.: 15,88 мм рт.ст. и 22,87 мм рт.ст. В первой группе на этапе «разрез кожи» ДЛА среднее возросло на 31,1% от исходного значения. Во второй группе показатель ДЛА ср. на аналогичном этапе составил 89,85% от исходных цифр. Этап наложения зажима на аорту во второй группе сопряжен со снижением среднего ДЛА на 37,38% от исходного значения, тогда как в первой группе оно возросло на 32,87% (18,84 мм рт.ст.). На этапе полного снятия зажима с аорты ДЛА ср. во второй группе составило 89,63%, соответственно в первой группе – 118,7% от исходных значений.

Общее легочное сопротивление при наложении зажима на аорту значительно различалось между группами ($p < 0,001$): в первой группе возросло на 283,90% (453 дин/сек/см²) от исходного значения, тогда как во второй группе прирост составил 33,61% (159 дин/сек/см²) от исхода. На всем протяжении основного этапа в первой группе сохранялись абсолютные высокие значения ОЛС (453-500 дин/с/см²) ($p < 0,001$ по сравнению со 2 группой – 124-159 дин/сек/см²). Во второй группе на всех этапах оперативного вмешательства ОЛС оставалось стабильным и существенных изменений не претерпевало. В первой группе на этапе полного снятия зажима с аорты отмечено снижение ОЛС от максимальных цифр на 202%. Однако, в сравнении с исходными значениями оно остается высоким (170,33% от исходного).

На этапе наложения зажима на аорту в 1 группе отметилась тенденция к повышению индекса Buffington, что составило 1,38 (121,05% от исходного). Во второй группе на идентичной стадии операции индекс составил 120,3% от исходного ($p > 0,05$ между группами). Частичное снятие зажима с аорты в первой группе совпало со снижением индекса до 0,92 (80,7%, от исходного). Полное снятие зажима с аорты сопровождалось дальнейшим снижением индекса Buffington до 0,6 (52,63% от исходного). Во второй группе на этапе снятия зажима с аорты индекс составил 105,66% ($p < 0,001$ между группами). На пятой минуте после пуска кровотока индекс в первой группе возрос до 0,99

(86,84% от исходного), тогда как во второй группе отметили тенденция к возрастанию индекса Buffington на 20,3%. ($p < 0,05$ между группами).

Связь между изучаемыми показателями оценивали по результатам корреляционного анализа с вычислением коэффициента корреляции Пирсона (r) /для нормально распределенных параметров/ или Спирмена (R) и последующим установлением его значимости по критерию t .

Был произведен корреляционный анализ и выявлена корреляционная зависимость между ОППС и ОЛС в обеих группах на двух основных этапах оперативного вмешательства.

Следует отметить, что на основных этапах операции в первой группе потребовалась массивная волемическая и умеренная кардиотоническая (0,02-0,04 мкг/кг/мин адреналина гидрохлорида, 5-10 мкг/кг/мин добутамина) поддержка. Тогда как пациентам из второй группы на основных этапах требовалась лишь умеренная волемическая нагрузка.

Оценивая эффективность и адекватность анестезии, мы изучили динамику уровня кортизола в крови на различных этапах операций. В дебюте оперативного вмешательства уровень кортизола в крови в обеих группах был в пределах нормы. По литературным данным нормой кортизола в крови принимается уровень от 230 до 750 нмоль/л. На этапе «пережатие аорты» отмечено повышения уровня кортизола в крови в первой группе до 577 нмоль/л, что составляет 157% от исходного значения, тогда как во второй группе на идентичном этапе отмечается тенденция к снижению уровня кортизола в крови (76% от исходного значения), который, однако, не выходит за границы нормы (выявлены достоверные различия в группах ($p < 0,05$)). Пуск кровотока в первой группе охарактеризовался приростом уровня кортизола до 798 нмоль/л. На аналогичном этапе во второй группе, где проводили комбинированную регионарную «облегченную» общую анестезию, уровень плазменного кортизола составил 300 нмоль/л (достоверные различия между

группами($p<0,05$). В конце оперативного вмешательства в обеих группах зарегистрировано высокое содержание кортизола в крови, что объясняется активацией симпато-адреналовой системы, однако во второй группе оно не превышало норму (522 нмоль/л).

Непосредственные результаты операций

Результаты реконструктивных операций на брюшной аорте зависят от многих факторов: от исходного состояния больного, особенностей клинического течения, размеров аневризмы, сопутствующих пороков и заболеваний, обратимости гемодинамических нарушений и осложнений, возникающих в ходе самой операции или в ближайшее время после нее.

Осложнения после операции возникли у 12 пациентов, что составило 30% от общего количества в этой возрастной группе. Они распределились следующим образом:

- Острая сердечно-легочная недостаточность – у 3 больных (7,5% случаях)
- Острая почечная недостаточность - у 2 больных (5% случаев),
- тромбозы различной локализации – у 3 больных (7,5% случаев),
- кровотечения – у одного больного (2,5% случаев),
- Острая кишечная непроходимость - у одного больного (2,5% случаев).

Летальных исходов среди 40 оперированных больных не было (летальность 0).

С целью сопоставления исходных факторов кардиального риска с непосредственными результатами мы воспользовались классификацией Rutherford:

0 баллов - отсутствие кардиальных осложнений.

1балл - легкие кардиальные осложнения (недостаточность коронарного кровообращения и нарушения сердечного ритма по данным ЭКГ, не повлекшие за собой гемодинамических нарушений-АД не снижалось более чем на 30%).

2 балла - «большие» кардиальные осложнения (инфаркт миокарда, острая левожелудочковая недостаточность и нарушения сердечного ритма со

снижением АД более, чем на 10%, асистолия). Данные осложнения удалось полностью купировать.

3 балла - то же, что и 2, но с летальным исходом.

Распределение больных в соответствии с полученными кардиальными осложнениями по группам показано в таблице 1.

Таблица 1

***Кардиальные осложнения после операций на
брюшной аорте и ее ветвях***

Тяжесть осложнений	0 баллов		1 балл		2 балла		3 балла	
Количество больных	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп
	11	18	6	2	3	0	0	0
	55%	90%	30%	10%	15%	0%	0%	0%

Таким образом 72,5 % больных не имели в послеоперационном периоде кардиальных осложнений. Самую большую группу составили пациенты у которых в послеоперационном периоде отмечались малые кардиальные осложнения среди них наиболее частым осложнением была аритмия у 8 больных (в 20% случаев малых кардиальных осложнений). Данные нарушения не сопровождалось выраженными гемодинамическими расстройствами и в ближайшие 24-36 часов после операции были купированы после соответствующей терапии. У 15% пациентов 1 группы в послеоперационном периоде наблюдались большие кардиальные осложнения, которые удалось купировать. Среди них у 2 пациентов развился инфаркт миокарда, у 1 - острая левожелудочковая недостаточность.

Приведенные данные подчеркивают выраженное влияние исходных нарушений кардиального статуса на тяжесть кардиальных осложнений в интра- и послеоперационном периодах.

Распределение больных в соответствии с полученными дыхательными осложнениями по группам показано в таблице 2.

Таблица 2

Осложнения со стороны дыхательной системы

Тяжесть осложнений	0 баллов		1 балл		2 балла		3 балла	
Количество больных	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп
	9	19	8	1	3	0	0	0
	45%	95%	40%	5%	15%	0%	0%	0%

Как видно из таблицы в послеоперационном периоде у 28 пациентов (70%) не было легочных осложнений. Респираторные осложнения различной степени тяжести отмечены у 12 (30%) больных. Из них у 9 (22.5%) пациентов отмечались осложнения, которые не вызвали дыхательной недостаточности (1 балл), а у 3 пациентов в 1 группе (15%) осложнения сопровождались дыхательной недостаточностью, которую удалось купировать. У больных с отсутствием предоперационных факторов риска со стороны дыхательной системы респираторных осложнений не наблюдалось. У больных с суммой исходных дыхательных осложнений в 1 балл, частота послеоперационных респираторных осложнений составила 22,5%, при чем по сумме дыхательных осложнений они не превышали 1 балл. Высокая частота дыхательных послеоперационных осложнений выявлена в 1 группе больных, где проводилась многокомпонентная общая анестезия– 55%. Вышеприведенные данные еще раз подчеркивают значение исходного легочного статуса в развитии послеоперационных осложнений и необходимость проведения соответствующих профилактических мероприятий до и во время операции.

Для систематизации полученных результатов хирургического лечения и последующей корреляции послеоперационных почечных осложнений с исходным «почечным» статусом больного перед операцией мы вновь воспользовались классификацией Rutherford et al. (1997).

Почечные осложнения:

0 баллов - отсутствие почечных осложнений. Нормальные показатели креатинина крови.

1 балл - незначительное усиление исходной почечной недостаточности. Креатининемия до 200 мкмоль/л.

2 балла - значительное усиление исходной почечной недостаточности или развитие острой почечной недостаточности. Креатининемия более 200 мкмоль/л. Почечная недостаточность полностью купирована.

3 балла - то же, что и 2, но данные осложнения повлекли за собой летальный исход.

Распределение больных в соответствии с наблюдавшимися почечными осложнениями показано в табл. 3.

Таблица 3

Послеоперационные почечные осложнения

Тяжесть осложнений	0 баллов		1 балл		2 балла		3 балла	
Количество больных	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп	1групп	2групп
	20	14	4	0	2	0	0	0
	100%	70%	20%	0%	10%	0%	0%	0%

Таким образом в послеоперационном периоде у большинства больных почечных осложнений не наблюдалось (в 90% случаев), а при их наличии они не носили необратимый характер. У 4 в первой группе больных в послеоперационном периоде наблюдалось увеличение уровня креатинина до 200 мкмоль/л (1 балл), у 2 пациентов в послеоперационном периоде отмечалось усиление ХПН или развитие ОПН с креатининемией более 200 мкмоль/л, однако все эти осложнения удалось купировать (2 балла). Полученные результаты свидетельствуют о прямом влиянии исходной почечной патологии, анестезиологической защиты на количество и тяжесть нефрогенных

осложнений после реконструктивных операций на брюшной аорте и ее ветвях у пациентов пожилого и старческого возраста.

Следует отметить, что все пациенты второй группы, которым в качестве анестезиологического пособия был выбран комбинированный «облегченный» общий + регионарный блок, были экстубированы на операционном столе. Период пребывания больных второй группы в отделении реанимации и интенсивной терапии не превышал 24 часа.

В первой группе на операционном столе экстубировано 14 (70%) пациентов, 3 (15%) больных экстубированы в течение первых 6 часов после оперативного вмешательства. 2 пациента экстубированы в течение 12 часов, а 1 – к исходу первых суток после операции. Однако, двум больным из первой группы потребовалась повторная интубация трахеи в связи с прогрессирующей дыхательной недостаточностью. Период пребывания пациентов первой группы, где проводилась многокомпонентная общая анестезия, составил в среднем $41 \pm 6,8$ часов.

Таким образом, анализ непосредственных результатов реконструктивных операций на брюшной аорте и ее ветвях у больных старше 65 лет с сопутствующей ИБС показывает значение исходных факторов операционного риска со стороны жизненно важных органов, выбор метода анестезиологического пособия в развитии периоперационных осложнений, и необходимость проведения соответствующих профилактических мероприятий до и во время операции.

ВЫВОДЫ

1. Разработанная методика комбинированной эпидуральной + «облегченной» общей анестезии позволяет адекватно защитить больного от операционной травмы, минимизировать воздействие анестезиологических препаратов на миокард, существенно снизить частоту расстройств гемодинамики (10% против 45 % в контрольной группе) и дыхания (5% против 55 %

соответственно) в периоперационном периоде у больных старше 65 лет с множественной органной патологией.

2. Применение эпидуральной блокады в качестве компонента общей анестезии при реконструктивных операциях на брюшной аорте и ее ветвях позволяет полностью отказаться от применения наркотических анальгетиков и мышечных релаксантов на основных этапах оперативного вмешательства.
3. Блокада патологической болевой импульсации на сегментарном уровне спинного мозга и, как следствие, стабильно нормальная гемо-динамика, улучшение микроциркуляции, оксигенации и метаболизма тканей, позволяют снизить метаболическую фазу операционного стресса (уровень кортизола в крови 350-450 нмоль/л против 400-750 в контрольной группе), избежать срыва компенсаторных возможностей стареющего организма, и сохранить механизмы компенсации для анаболической фазы реконвалисценции.
4. Разработанная методика анестезии позволяет экстубировать на операционном столе 100% пациентов без дальнейшего развития дыхательных осложнений.
5. Пролонгированное использование методики как средства послеоперационной терапии пациентов старше 65 лет с сердечно-сосудистой патологией, улучшается почечный кровоток, являясь профилактикой почечных осложнений (0% против 10% в контрольной группе), снижает активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и стабилизируя сосудистый тонус, способствует снижению возможности развития тромботических осложнений (0% против 15% в контрольной группе).

Практические рекомендации

1. Предлагаемый метод разработанной нами анестезии рекомендуется в

качестве метода выбора при реконструктивных операциях на брюшной аорте и ее ветвях у пациентов старше 65 лет с ИБС.

2. На основных этапах оперативного вмешательства предлагается полный отказ от применения наркотических анальгетиков и мышечных релаксантов.

Список научных трудов, опубликованных по теме диссертации.

1. Хачатрян С.Г. Анестезиологическое обеспечение реконструктивных операций при патологии артериальных сосудов конечностей у больных старше 65 лет с ИБС // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. Материалы Десятого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.- 2004.- том 5.- №11.- стр. 368.
2. Хачатрян С.Г., Давоян Т.А., Шагинян А.Р. Выбор метода анестезии при операциях по поводу хронической ишемии нижних конечностей у больных старше 65 лет с ИБС // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. Материалы Одиннадцатого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.- 2005.- том 6.- №5.- стр. 223.
3. Давоян Т.А., Хачатрян С.Г., Давидян А.Э. Выбор и дозировка анестетика для эпидуральной анестезии при коррекции ИБС на работающем сердце у больных с сопутствующей патологией // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. Материалы Двенадцатого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.- 2006.- том 7.- №5.- стр. 202.
4. Бокерия Л.А., Лищук В.А., Сигаев И.Ю., Затевахина М.В., Газизова Д.Ш., Сазыкина Л.В., Вольгушев В.Е., Овчинников Р.С., Булатов А.В., Хачатрян С.Г. Нормотермическая кардиоплегия: сравнительный анализ гемодинамики при операциях реваскуляризации миокарда в условиях гипо- и нормотермии

// Клиническая физиология кровообращения.- 2006.- № 3.- стр. 62-70.

5. Хачатрян С. Г., Еномян Л. Ж. Выбор метода анестезии при реконструктивных операциях на брюшной аорте и ее ветвях у пациентов старческого возраста с мультифокальным атеросклерозом // Медицинские науки.- 2007.-№1.- стр. 33-37.
6. Хачатрян С.Г., Анестезиологическое обеспечение реконструктивных операций на брюшной аорте и ее ветвях у больных старше 65 лет с сопутствующей ишемической болезнью сердца // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Сердечно-сосудистые заболевания. Сосудистая патология.- 2007.- том 8.- №4.- стр. 29-35.