

© Коллектив авторов, 2014
УДК [616.126.52+616.132.2]-003.84-089.168

В. И. Гавриленков, В. М. Пизин, В. В. Гриценко, А. А. Кузнецов, З. Л. Малахова,
М. В. Павлов

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ КЛАПАНА АОРТЫ И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Кафедра госпитальной хирургии № 2 с клиникой (зав. — проф. С. М. Яшин) и факультетской хирургии с клиникой (зав. — проф. А. М. Седов), ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава РФ

Ключевые слова: аортальный клапан, коронарные артерии, сочетанные операции

Введение. За последние 20 лет достигнут значительный прогресс в хирургии пороков клапана аорты. Развитие современной кардиологии и кардиохирургии, накопление опыта, появление новых, в том числе и хирургических, технологий позволили снизить риск операций и раздвинуть границы показаний и операбельности больных. Вместе с тем, остаётся важной проблемой лечение пациентов с сочетанным поражением аортального клапана и коронарных артерий. Доля сочетанных операций при хирургической коррекции пороков клапанов сердца колеблется от 15 до 30% [8, 16]. Число одновременных сочетанных оперативных вмешательств на аортальном клапане (АК) и коронарных сосудах за последние годы имеет тенденцию к росту [10]. Несмотря на многообразие методов хирургической коррекции этой сочетанной патологии, операция остаётся достаточно продолжительной и сложной и, соответственно, с высокой периоперационной летальностью, которая колеблется, по данным различных авторов, от 5,2 до 20% [1, 11, 13]. Окончательно не решены многие тактические вопросы, связанные с возрастными особенностями пациента, наличием тяжёлой сопутствующей патологии и выраженной сердечной недостаточности, анатомо-гемодинамическим вариантом клапанной патологии и многосудистым поражением коронарного русла, выбором метода реваскуляризации миокарда и этапностью вмешательства, оценкой эффективности сочетан-

ных операций [3–5, 9, 10, 14, 15]. Недостаточно изучены отдалённые результаты.

Цель исследования — провести анализ непосредственных результатов протезирования АК в сочетании с коронарным шунтированием и выбрать метод коррекции данной патологии.

Материал и методы. За период с 2006 по 2012 г. в клинике госпитальной хирургии № 2 СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова выполнено 356 операций протезирования аортального клапана (ПАК), из них 57 (16%) операций — в сочетании с аортокоронарным шунтированием (АКШ). Оперированные больные были разделены на две группы. В 1-ю группу вошли (n=44) пациенты, которым ПАК было выполнено по стандартной методике П-образными швами на прокладках с имплантацией в интрааннулярную (n=42) и супрааннулярную (n=2) позицию. Во 2-ю группу были включены 13 больных, которым имплантация протеза была выполнена по аннуларасширяющей технологии П-образными швами без прокладок в супрасубаннулярную позицию. Проведён сравнительный ретроспективный анализ непосредственных клинических и функциональных результатов операции между двумя группами.

Все исследования выполнялись в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы научных и медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утверждёнными приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266, решением Этического комитета СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова (протокол № 139 от 25.06.2012 г.).

Изолированный или преобладающий стеноз АК был диагностирован у 40 (91%) и 12 (92%) больных соответственно 1-й и 2-й группы. Возраст пациентов в среднем составил в 1-й и 2-й группе (60,7±1,2) и (66,6±5,7) года соответственно (табл. 1).

Группы были сопоставимы по основным демографическим показателям, сопутствующей патологии, функциональным

Сведения об авторах:

Гавриленков Владимир Иванович (e-mail: gavvvi@yandex.ru), Пизин Виктор Михайлович (e-mail: Shevchukov_S@mail.ru), Гриценко Владимир Викторович (e-mail: v.v.gritsenko@gmail.ru), Кузнецов Андрей Александрович (e-mail: andrey_kzn@list.ru), Малахова Зинаида Леонидовна (e-mail: zina_spb@mail.ru), Павлов Михаил Васильевич (e-mail: m.v.pavlov89@yandex.ru), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов

Характеристика больных	1-я группа (n=44)	2-я группа (n=13)	p
Возраст, лет	60,3±1,1	66,0±1,6	0,01*
Мужчины/женщины	31/13	8/5	
ИМТ, кг/м ²	27,6±0,62	27,7±0,9	0,95
Площадь тела, м ²	1,9±0,03	1,83±0,04	0,18
Функциональный класс ХСН, NYHA	2,97±0,72	3,15±0,1	0,43
Функциональный класс стенокардии, CCS	2,7±0,10	2,83±0,11	0,46
Лёгочная гипертензия	21 (47%)	9 (70%)	—
Гипертоническая болезнь	28 (63,6%)	10(77,0%)	—
Митральный порок	2 (4,5%)	1 (7,7%)	—
ОНМК в анамнезе	3 (6,8%)	2 (15,4%)	—
Постинфарктный кардиосклероз	2(4,5%)	3 (23%)	—
Хроническая болезнь почек	2 (4,5%)	1 (7,7%)	—
Хроническая обструктивная болезнь лёгких	11 (25,0%)	3 (23%)	—
Сахарный диабет	9 (20,45%)	3 (23%)	—
Пароксизм ФП	2(4,5%)	2 (15,4%)	—
Постоянная форма ФП	3 (6,8%)	—	—
Хроническая язва желудка и двенадцатиперстной кишки	5 (11,4%)	2 (15,4%)	—
Шкала EuroSCORE (logistic), %	4,0±0,5	8,6±2,6	0,01*
Поражение КА:			
однососудистое	18 (40%)	2 (15,4%)	—
двусосудистое	16 (35,6%)	1 (7,7%)	—
трёхсосудистое	10 (22,3%)	10 (76,8%)	—

Примечание. ХСН — хроническая сердечная недостаточность; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ФП — фибрилляция предсердий; КА — коронарная артерия.

* Достоверно различие 2 групп при $p < 0,05$.

классам хронической сердечной недостаточности (NYHA) и стенокардии (CCS). Лёгочная гипертензия была выявлена у каждого 2-го больного 1-й группы и у 9 (70%) больных 2-й группы. В то же время, риск летального исхода по шкале EuroSCORE в среднем во 2-й группе (8,6±2,6)% достоверно ($p=0,01$) превысил риск в 1-й группе — (4,0±0,5)%. Распространённость поражения коронарных артерий была больше во 2-й группе, где при коронарографии трёхсосудистое поражение было выявлено в 76% случаев. В 1-й группе трёхсосудистое поражение коронарных артерий встретилось лишь у 10 (22,3%) пациентов. По этиологии поражения клапанного аппарата в обеих группах преобладали кальциевая дегенерация и стеноз кальцинированного бикуспидального клапана.

Размерные и функциональные характеристики левого желудочка (ЛЖ), его локальную и глобальную сократимость, показатели внутрисердечной гемодинамики, состояния клапанного аппарата до операции и перед выпиской из стационара оценивали с помощью трансэзофагеальной и трансэзофагеальной эхокардиографии (ЭХО-КГ) (аппаратом «Vivid 7» и «Vivid 9», GE USA).

По данным ЭХО-КГ, диаметр фиброзного кольца (табл.2) в среднем был достоверно ($p=0,001$) меньше (22,2±0,7) мм, чем во 2-й группе — (25,5±0,5) мм. Остальные

количественные значения морфофункциональных характеристик в обеих группах в среднем были одинаковыми.

Все операции выполняли по стандартной методике в условиях искусственного кровообращения (ИК), умеренной гипотермии с использованием комбинированной кровяной кардиоплегии. В связи с выраженной гипертрофией миокарда ЛЖ [ИММ ЛЖ соответственно составил в 1-й и 2-й группах (175,3±9,4) и (181,7±30,3) г/м²], большим объёмом и продолжительностью операции проводили комбинированную анте-, ретроградную кровяную кардиоплегию каждые 15 мин. Базовую кардиоплегию проводили в объёме 20–25 мл/кг, половину объёма вводили антеградно, половину — ретроградно. Последующие кардиоплегии выполняли также антеретроградно и в шунты, а при вскрытой аорте — только ретроградно и в шунты. Вначале выполняли дистальный аутовенозный анастомоз с правой КА (по показаниям) для более раннего проведения шунтоплегии, поскольку только ретроградная кардиоплегия может быть малоэффективной защитой правого желудочка [17]. При необходимости использовали кровесберегающие системы (Cell-Saver) или внутриаортальный баллонный контрпульсатор в операционной и послеоперационном периоде.

На 1-м этапе накладывали дистальные анастомозы, на 2-м этапе выполняли протезирование АК и ушивание аорты. Затем восстанавливали сердечную деятельность и выполня-

Морфофункциональные характеристики (ЭХО-КГ) пациентов в дооперационном периоде

Характеристики	1-я группа (n=44), M±m	2-я группа (n=13), M±m	p
Внутренний диаметр фиброзного кольца, мм	25,5±0,5	22,2±0,7	0,001*
КДР ЛЖ, мм	54,7±1,3	50,7±2,6	0,15
КСР ЛЖ, мм	38,5±1,8	33,1±3	0,12
ММ ЛЖ, г	324,3±15,5	344,6±65,6	0,6
ИММ ЛЖ, г/м ²	175,3±9,4	181,7±30,3	0,8
ОТС ЛЖ, см	0,52±0,03	0,59±0,05	0,3
ФВ, %	55,4±2,9	55,6±5	0,97
ФУ, %	30,7±2	35,3±2,5	0,2
ΔP max, мм рт. ст.	84,7±6,2	88,4±8,6	0,75
ΔP mean, мм рт. ст.	51,54±4	50,54±4,35	1,0
Рла, мм рт. ст.	53,6±3,3	47,9±5,5	0,36
МО, л/мин	5,57±0,34	6,04±0,58	0,48
УО, мл	78,7±4,67	76,7±6,24	0,81

Примечание. КДР ЛЖ — конечно-диастолический размер ЛЖ; КСР ЛЖ — конечно-систолический размер ЛЖ; ММ ЛЖ — масса миокарда ЛЖ; ИММ ЛЖ — индекс массы миокарда ЛЖ; ОТС ЛЖ — относительная толщина стенки ЛЖ; ФВ — фракция выброса ЛЖ; ФУ — фракция укорочения ЛЖ; ΔP max — максимальный градиент давления на клапане; ΔP mean — средний градиент давления на клапане; Рла — давление в лёгочной артерии; МО — минутный объём кровообращения; УО — ударный объём.

* p<0,05.

ли проксимальные анастомозы на отщеплённой восходящей аорте (3-й этап).

Технология аннуларасширяющего протезирования заключалась в том, что имплантировали протез больше на два размера, чем измеренный внутренний диаметр аортального кольца [6, 7]. Выполняли косую или косопоперечную аортотомию с продолжением разреза на некоронарный синус. После иссечения створок тщательно проводили декальцинацию фиброзного кольца и прилежащих тканей. Для фиксации протеза использовали П-образные швы (этибонд 2/0) без прокладок. Нити вначале проводили за основание тканевого покрытия корпуса протеза в окружном направлении (рисунок).

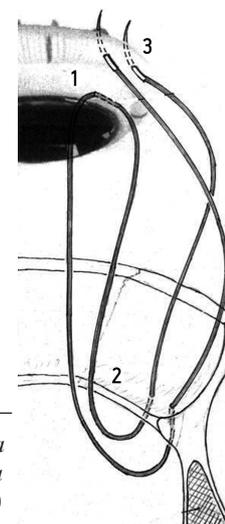
Затем каждой иглой нить проводили за фиброзное кольцо со стороны ЛЖ и сразу прошивали манжету протеза, отступя 2–3 мм от её свободного края. Швы накладывали от межкоронарной комиссуры по правой полуокружности фиброзного кольца до середины некоронарного синуса, затем по левой полуокружности. После наложения всех швов протез перемещали в просвет корня аорты, и нити П-образных швов завязывали, начиная в самых нижних точках фиброзного кольца, затем от комиссуры между правым коронарным и некоронарным синусами, где проходит предсердно-желудочковый атриовентрикулярный пучок. Аорту ушивали или выполняли супрааннулярную пластику ксеноперикардом при несоответствии большого протеза и малой полости корня аорты.

В 1-й группе были имплантированы двустворчатые протезы «МедИнж» (у 28), «Карбоникс-1» (у 9), «Carbomedics» (у 4), «ATS Med» (у 1), «On-X» (у 1) и «Sorin Biomedica» (у 1). Во 2-й группе были использованы протезы «Карбоникс-1» (у 9) и «On-X Comform» (4), которые по своим конструктивным особенностям подходили для имплантации по аннуларасширяющей технологии. В качестве материала для шунтирования использовали левую внутригрудную артерию и подкожную вену голени.

Сравнительный анализ количественных характеристик был проведён с использованием t-теста для независимых выборок, а для оценки динамики этих показателей внутри каждой группы был проведён статистический анализ с помощью t-теста для зависимых выборок программой SPSS 19.

Результаты и обсуждение. Средний размер имплантированного протеза в 1-й группе составил в среднем (23,8±0,34) мм при фиброзном кольце (25,5±0,5) мм, а во 2-й группе — (25,5±0,46) мм при фиброзном кольце (22,2±0,7) мм. Количество шунтов в среднем составило (1,8±0,13) и (2,5±0,26) соответственно в 1-й и 2-й группах (p=0,01). При этом левая внутригрудная артерия использовалась в 1-й группе у каждого 4-го пациента (n=11), а во 2-й группе — у каждого 2-го (n=7) (табл. 3).

Супрааннулярная пластика корня и восходящей аорты ксеноперикардом была выполнена у 5 (11,0%) больных 1-й группы в связи со значительными изменениями стенки аорты (атеросклеротическим поражением или её истончением). У 3 пациентов пластика аорты была



Проведение нити П-образного шва через тканевое покрытие корпуса протеза (1), фиброзное кольцо (2) и манжету протеза (3)

Таблица 3

Основные характеристики интраоперационного периода у пациентов

Основные характеристики интраоперационного периода	1-я группа (n=44), M±m	2-я группа (n=13), M±m	p
Диаметр протеза, мм	23,8±0,34	25,5±0,46	0,01*
Количество П-образных швов	11,7±0,12	11,4±0,27	0,36
Супрааннулярная пластика аорты	5 (11%)	6 (46%)	–
Количество шунтов	1,8±0,13	2,5±0,26	0,013*
Продолжительность ЭКК, мин	225±11,3	168,5±13,9	0,011*
Продолжительность пережатия Ао, мин	144,2±6,0	112,3±10,6	0,011*
Интраоперационное кровотечение	3	1	–

Примечание. Ао — аорта; ЭКК — экстракорпоральное кровообращение.

* Достоверно различие 2 групп при $p < 0,05$.

выполнена в связи с возникшим кровотечением по линии ушитой и значительно изменённой стенки аорты, ещё у 2 — после удаления обширного участка атерокальциноза стенки аорты. Во 2-й группе супрааннулярная пластика была выполнена у 6 (46%) больных в связи с несоответствием размеров протеза и корня аорты. В каждой группе у одного пациента дополнительно было выполнено протезирование митрального клапана.

Среднее время аноксии и ЭКК было достоверно ($p=0,01$) меньше во 2-й группе. У одной пациентки 2-й группы, которой была выполнена пластика корня, в конце операции возникло массивное кровотечение, вызванное разрывом проленовой нити (4/0) вследствие повреждения пристеночным зажимом. Кровотечение было остановлено, послеоперационный период протекал без осложнений. В дальнейшем мы избегали накладывать пристеночный зажим на зону пластики Ао.

Госпитальная летальность в 1-й группе составила 15,5% (7 случаев). Причинами летального исхода у 4 пациентов был периоперационный инфаркт миокарда, у 2 — острая сердечная недостаточность и у 1 — синдром злокачественной гипертермии. Эти случаи летальности в основном пришлось на первые 3 года анализируемого периода. Летальность в 1-й группе превысила прогнозируемый процент летальности по шкале EuroSCORE ($4,0 \pm 0,5\%$), но соответствовала данным (от 5,2 до 20%) других литературных источников [1, 11, 13]. По-видимому, такой разброс обусловлен индивидуальным опытом в выполнении таких операций и индивидуальным исходным статусом больных. Во 2-й группе умер 1 больной (7,7%) с мультифокальным атеросклерозом на 10-е сутки от ОНМК после сочетанной операции эндартерэктомии из правой внутренней сонной артерии (ВСА), ПАК и маммарно-коронарного шунтирования (МКШ) — АКШ (3 шунта). В прошлом больной дважды

перенёс ОНМК. До операции были выявлены стеноз 90% правой ВСА, 75% стеноз левой позвоночной артерии и разомкнутый артериальный круг большого мозга. Извитость экстракраниальных артерий и отхождение брахиоцефального ствола под острым углом к Ао не позволили в качестве 1-го этапа выполнить стентирование правой ВСА.

При сочетанной патологии и стенозе брахиоцефальных артерий необходим крайне осторожный подход к принятию решения о целесообразности выполнения каротидной реваскуляризации больным, которым показана операция на клапанах сердца. Решение должно быть принято консилиумом с учётом рекомендаций профессиональных сообществ [12].

Послеоперационный период в целом протекал более гладко у больных 2-й группы относительно больных 1-й группы (табл. 4).

Это выразалось менее продолжительным пребыванием в реанимационном отделении, меньшей продолжительностью искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) и инотропной поддержки, дренажными потерями. В частности, не получали инотропную поддержку в раннем послеоперационном периоде 5 (11%) больных 1-й группы и 10 (77%) больных 2-й группы. Вместе с тем, у 15 больных 1-й группы отмечалась не только сердечная недостаточность, но и выраженная сосудистая недостаточность, что потребовало комбинированной кардиотонической поддержки. Трём пациентам 1-й группы была выполнена рестернотомия по поводу кровотечения, однако явный источник кровотечения не был установлен. Кровотечение и рестернотомия требуют усиления кардиотонической и гемостатической терапии, переливания компонентов крови. Всё это усугубляет течение сердечной недостаточности и является пусковым механизмом таких осложнений, как послеоперационный инфаркт миокарда,

Таблица 4

Основные характеристики послеоперационного периода и структура ранних послеоперационных осложнений

Особенности послеоперационного периода и осложнения	1-я группа (n=37)	2-я группа (n=12)	p
Летальность, %	15,5 (7, n=44)	7,7 (1, n=13)	0,02***
ИВЛ более 24 ч, число пациентов	12(27%)	2 (15,4%)	–
Продолжительность ИВЛ, ч	15,3±2,4	13,0±2,5	0,6
Инотропная поддержка более 24 ч	6	0	–
Без инотропной поддержки, число пациентов	13 (29,5%)	6 (46,15%)	–
Дренажные потери в первые сутки, мл	316,4±23,5	193,3±35	0,05***
Рестернотомия, число пациентов	3	0	–
Пароксизм ФП, число пациентов	0	1*	–
Постоянная форма ФП, число пациентов	3**	0	–
Полная блокада ЛНПГ, число пациентов	0	2*	–

Примечание. ЛНПГ — левая ножка предсердно-желудочкового пучка Гиса.

* Преходящие нарушения ритма; ** исходные нарушения ритма; *** p<0,05.

мозговая кома, почечная недостаточность и нагноение послеоперационной раны [10].

Таблица 5

Морфофункциональные характеристики в послеоперационном периоде

Характеристики после операции	1-я группа (n=37), M±m	2-я группа (n=12), M±m	p
КДР ЛЖ, мм	52±1,4	48,6±2,45	0,2
КСР ЛЖ, мм	35,1±1,4	31,2±2,8	0,2
ММ ЛЖ, г	267,6±11,55	292,8±32,5	0,36
ИММ ЛЖ, г/м ²	144,3±6,6	156,1±12,8	0,39
ОТС ЛЖ, см	0,48±0,02	0,49±0,04	0,3
ФВ, %	61,4±2,06	65,4±3,14	0,3
ФУ, %	34,5±1,6	35,7±1,9	0,67
ΔP max, мм рт. ст.	27,7±1,8	19,5±1,2	0,013*
ΔP mean, мм рт. ст.	13,5±0,9	9,3±0,47	0,017*
ЕОА, см ²	2,2±0,09	2,60±0,17	0,036*
іЕОА, см ² /м ²	1,15±0,04	1,44±0,08	0,004*
Рла, мм рт. ст.	38,1±1,8	37,0±1,9	0,7
МО, л/мин	6,05±0,27	5,84±0,62	0,7
УО, мл	81,8±3,45	72,7±7,1	0,2

Примечание. ЕОА — эффективная площадь отверстия протеза; іЕОА — индексированная эффективная площадь отверстия протеза.

* p<0,05.

У 4 пациентов 2-й группы после операции развились транзиторные нарушения ритма и проводимости, которые купировались к 5–7-му дню послеоперационного периода. В 1-й группе у 3 больных после операции сохранялась исходная ФП.

Данные ЭХО-КГ у больных 1-й и 2-й группы перед выпиской из стационара представлены в табл. 5. Достоверные различия между группами были выявлены только по транспротезным градиентам (ΔP max, ΔP mean) и эффективной площади отверстия протеза (ЕОА, іЕОА). Так, индексированная эффективная площадь (іЕОА) во 2-й группе (1,44±0,08) см²/м² в среднем на 25% превышала (p=0,004) этот показатель в 1-й группе — (1,15±0,04) см²/м².

У 5 (13,5%) пациентов 1-й группы выявлено протезно-пациентное несоответствие средней степени тяжести с іЕОА в (0,7–0,8) см²/м². Перед выпиской из стационара пиковый градиент на протезе у этих больных в среднем был равен 40 мм рт. ст., а средний градиент — 20,9 мм рт. ст. Ранний послеоперационный период у этих пациентов протекал тяжело. Они находились в реанимационном отделении от 4 до 8 сут, все получали адrenomиметики в сроки от 9 до 35 ч.

Сравнение показателей ЭХО-КГ до операции и на момент выписки из стационара в каждой группе представлено в табл. 6. При сравнении динамики эхокардиографических характеристик отдельно в каждой группе была установлена тенденция к их улучшению после операции в обеих группах. Уменьшение обструкции на выходе из ЛЖ сразу же приводит к увеличению сердечного выброса и

перфузии жизненно важных органов. В дальнейшем функция ЛЖ улучшается в результате его ремоделирования [17]. Реваскуляризация миокарда также достаточно быстро обеспечивает восстановление гибернированного миокарда и улучшение функции ЛЖ [18]. В 1-й группе пациентов было выявлено достоверное (p=0,001) снижение ММ ЛЖ, а во 2-й группе — увеличение ФВ ЛЖ (p=0,004).

Выявленная тенденция к снижению ММ ЛЖ у пациентов 2-й группы, по-видимому, была об-

**Динамика средних (M±m) значений морфофункциональных характеристик
в течение госпитального периода**

ЭХО-КГ- характеристики	1-я группа (n=37)			2-я группа (n=12)		
	До операции	После операции	p	До операции	После операции	p
КДР, мм	55,06±1,4	52,03±1,4	0,174	50,8±2,62	48,6±2,45	0,23
КСР, мм	38,4±1,8	35,17±1,4	0,214	33,9±3,08	31,2±2,5	0,56
ОТС ЛЖ, см	0,52±0,03	0,48±0,02	0,121	0,58±0,055	0,59±0,04	0,93
ФВ, %	56,4±2,94	61,4±2,06	0,191	55,6±5,05	65,4±3,14	0,004*
ФУ, %	31,4±2,04	34,5±1,6	0,287	35,3±2,55	35,7±1,9	0,9
ММ, г	324,3±15,5	267,6±11,5	0,001*	353,3±70,7	292,8±32,5	0,38
ИММ, г/м ²	175,3±9,4	144,2±6,6	0,001*	186,1±32,6	156,1±12,8	0,33

* p<0,05.

условлена гипердинамической реакцией системы кровообращения в послеоперационном периоде. Эта реакция выражалась у большинства больных, прежде всего, стойкой артериальной гипертензией, требовавшей гипотензивной терапии с первых послеоперационных часов. У некоторых больных этой группы склонность к гипертензии сохранялась и в дальнейшем до выписки из стационара, что и определило недостоверное снижение ММ ЛЖ во 2-й группе в ранние сроки после операции.

Таким образом, относительно продолжительный период аноксии миокарда и ИК, особенности хирургической технологии у пациентов с сочетанной патологией клапанов и КА обуславливают более высокий риск сочетанных операций и худшие непосредственные результаты относительно результатов при изолированной коррекции пороков АК или коронарной патологии.

Наше исследование основано на ограниченном числе клинических наблюдений. В дальнейшем материал будет дополняться и расширяться, в том числе и за счёт изучения отдалённых результатов. Полученные выводы в настоящее время определяют нашу хирургическую практику лечения больных с пороками АК в сочетании с ИБС.

Выводы. 1. Имплантация протеза АК по аннуларасширяющей технологии одновременно с реваскуляризацией миокарда позволяет снизить или избежать проявления сердечной недостаточности за счёт улучшения кинетики миокарда при значительном увеличении ФВ ЛЖ относительно исходных значений и, тем самым, улучшить клинический и функциональный результат сочетанной операции.

2. Применение аннуларасширяющей технологии протезирования АК у больных с сочетанной патологией обеспечивает адекватное улучшение внутрисердечной гемодинамики, выражающееся в низких транспротезных градиентах и высокой

эффективной площади протеза и, тем самым, позволяет избежать развития синдрома протезно-пациентного несоответствия.

3. Улучшение непосредственных результатов сочетанных вмешательств на АК и КА достигается правильным отбором пациентов на операцию, тщательной предоперационной подготовкой, сокращением времени аноксии и соблюдением протокола защиты миокарда, адекватной коррекцией внутрисердечной и коронарной гемодинамики, а также накоплением опыта послеоперационного ведения этой тяжёлой категории больных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акчурин Р.С., Дземешкевич С.Л., Ширяев А.А. и др. Результаты хирургического лечения пациентов старше 70 лет с сочетанным поражением аортального клапана и коронарных артерий // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2005. Т.6, № 5. С. 168.
2. Белал М.Г. Оценка результатов хирургического лечения аортальных пороков в сочетании с ишемической болезнью сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. 24 с.
3. Бокерия Л.А. Непосредственные результаты и факторы риска ранней смертности при операциях протезирования АК и реваскуляризации миокарда // Грудная и серд.-сосуд. хир. 2008. № 6. С. 41–46.
4. Бокерия Л.А. Сочетанная патология аортального клапана с ишемической болезнью сердца: современное состояние вопроса — обзор литературы // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2009. № 4. С. 22–32.
5. Бокерия Л.А., Скопин И.И., Мерзляков В.Ю. и др. Непосредственные результаты гибридных операций у пациентов с сочетанным поражением клапанов сердца и коронарных артерий // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева. 2009. № 9. С. 22.
6. Гавриленков В.И. Протез клапана сердца и способ его имплантации // Патент РФ № 2348379, зарегистрирован 10.03.2009. Приоритет от 10.04.2007 г.
7. Гавриленков В.И. Концепция аннуларасширяющего протезирования и первые шаги по её реализации // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2011. № 6. С. 24.
8. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У., Алексии-Месхишвили В.В. Болезни аортального клапана: функция, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР-Мед, 2004. 328 с.

9. Дземешкевич С.Л., Ширяев А.А., Королев С.В. и др. Сочетанные операции на клапанах и коронарных сосудах // Кардиология. 2005. Т. 45, № 3. С. 55–57.
10. Караськов А.М., Железнев С.И., Назаров В.М. и др. Анализ результатов сочетанных операций при поражении аортального клапана и коронарных артерий // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2009. № 2. С. 8–12.
11. Начинкин В.В., Пономарев С.В., Каплунов В.А. и др. Хирургическое лечение пороков клапанов сердца в сочетании с поражением коронарных артерий // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2003. № 11. С. 198.
12. Скопин И.И., Самородская И.В., Мурысова Д.В. и др. Выбор тактики хирургического лечения пациентов старшей возрастной группы с пороками клапанов сердца в сочетании с поражением коронарных и брахиоцефальных артерий // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2013. № 1. С. 67–72.
13. Чуев Д.В., Белостоцкий В.Э., Суханов И.В. и др. Протезирование аортального и митрального клапана у больных с поражением коронарного русла // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2003. № 11. С. 196.
14. Хубулава Г.Г., Шехвердиев Н.Н., Марченко С.П. и др. Сочетанные операции у пациентов старшей возрастной группы: пути снижения летальности и выбор тактики лечения // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. 2011. № 6. С. 137.
15. Юргель Е.Н., Караськов А.М., Мироненко С.П. и др. Анализ результатов сочетанных операций у больных старших возрастных групп со стенозом аортального клапана и коронарным атеросклерозом // Вестн. новых медицинских технологий. 2013. № 1. Электронное издание.
16. Akins C.W., Dagget W.M., Vlahakes G.J. et al. Cardiac operations in patients 80 years old and over // Ann Thorac Surg. 1997. № 64. P. 606–615.
17. LeBoutillier Mi III, DiSesa V.Ji. Valvular and ischemic heart disease // Cohn Lh, ed. Cardiac surgery in the adult. New York: McGraw-Hill, 2008. P. 1175–1192.
18. Marban E. Myocardial stunning and hibernation: The physiology behind the colloquialisms // Circulation. 1991. Vol. 83, № 2. P. 681–688.

Поступила в редакцию 25.09.2013 г.

V.I.Gavrilentov, V.M.Pizin, V.V.Gritsenko,
A.A.Kuznetsov, Z.L.Malakhova, M.V.Pavlov

IMMEDIATE RESULTS OF SURGICAL CORRECTION OF COMBINED PATHOLOGY OF THE AORTIC VALVE AND CORONARY ARTERIES

Department of hospital surgery № 2 and clinic, department of faculty surgery and clinic, State Pavlov Medical University, Saint-Petersburg

The authors analyzed an experience of surgical treatment in patients with aortic valve failure and ischemic heart disease. All patients have been operated in clinic of hospital surgery № 2 of State Pavlov Medical University. The work presented basic approaches to the management and strategy choice of the treatment of these patients. On the basis of given research, the authors suggested to perform a reconstruction of aortic valve by using original method in combination with coronary bypass surgery, which allowed avoiding a prosthetic-patient inadequacy. At the same time, it could improve an intracardiac haemodynamics and postoperative course.

Key words: *aortic valve, coronary arteries, combined operations*