

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ КОРНЯ АОРТЫ ПО МЕТОДИКЕ DAVID ПРИ АССИМЕТРИЧНОЙ АНАТОМИИ БИКУСПИДАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

RESULTS OF AORTIC ROOT RECONSTRUCTION BY THE DAVID METHOD FOR ASYMMETRIC ANATOMY OF THE AORTIC VALVE

**R. Komarov
M. Lenkovets**

Summary. This article presents the results of aortic root reconstruction in case of asymmetric bicuspid valve anatomy. The data on the frequency of complications after reconstructive interventions on the aortic root are provided depending on the nature of the aortic valve lesion and the selected volume of reconstructive intervention. The results of valve-preserving operations in case of asymmetric aortic valve anatomy in this study show unsatisfactory results. The David procedure in case of asymmetric bicuspid aortic valve is applicable according to strict indications.

Keywords: aortic root aneurysm, valve-preserving surgery, David technique, aortic valve insufficiency, root dysfunction, asymmetric bicuspid aortic valve, autopericardial patch.

Комаров Роман Николаевич

Доктор медицинских наук., профессор,
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
Komarovroman@rambler.ru

Ленковец Марина

Соискатель, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
mvl-login@bk.ru

Аннотация. В данной статье представлены результаты реконструкции корня аорты при ассиметричной анатомии бикуспидального клапана. Приводятся данные о частоте развития осложнений после реконструктивных вмешательств на корне аорты в зависимости от характера поражения аортального клапана и выбранного объема реконструктивного вмешательства. Результаты клапаносохраняющих операций при ассиметричной анатомии аортального клапана в данном исследовании показывают неудовлетворительные результаты. Процедура David при ассиметричном бикуспидальном аортальном клапане применима по строгим показаниям.

Ключевые слова: аневризма корня аорты, клапаносохраняющая операция, методика David, недостаточность аортального клапана, дисфункция корня, ассиметричный бикуспидальный аортальный клапан, аутоперикардальная заплатка.

Введение

Первой по настоящему полноценной клапаносохраняющей реконструкцией корня можно считать операцию, предложенную кардиохирургом T.E. David в 1989 году. В классическом варианте при операции Дэвида производят иссечение синусов Вальсальвы, замещение корня аорты и восходящего его отдела протезом с последующей реимплантацией в протез створок аортального клапана и устьев коронарных артерий. Основными преимуществами операции Дэвида можно считать сохранение максимально функционального клапан-аортального комплекса и достаточно низкий риск развития рецидивов аортальной недостаточности [1,5,2,8,6].

Следует отметить, что за прошедшее время было разработано несколько методик данной операции, которые обозначаются как David I-V и могут применяться при различных вариантах поражения корня аорты и аортального клапана [1,10,3,8,6].

Первые итоги операции Дэвида при двустворчатом аортальном клапане (ДАК) описаны в трудах G. El Khoury,

M. Boodhwani, L. de Kerchove и E. Navarra. В частности, доказана возможность выполнения реимплантации и пластики двустворчатого аортального клапана с отличными ближайшими и среднеотдаленными результатами [6,8,2]. Однако изучение и анализ среднеотдаленных и отдаленных результатов процедуры David при ассиметричном бикуспидальном аортальном клапане является очень актуальным вопросом в связи с недостаточным количеством проведенных исследований по данному вопросу, малым объемом выборки в имеющихся исследованиях и неоднозначных результатах исследований.

Материалы и методы

Произведен ретроспективный и проспективный анализ течения периоперационного периода 24 пациентов, с кодами диагнозов по МКБ-10: I71.2 — аневризма грудной аорты без упоминания о разрыве, I35.1 — неревматическая аортальная недостаточность, I35.8 — другие поражения аортального клапана. Сбор и анализ данных проводился с 2014 по 2023 годы на базе кафедры факультетской хирургии №1 ИКМ им. Склифосовского Университетской клинической больницы №1. Клапаносохраняющие операции выполнены в 100 % случаев (n=24).

1. Процедура David с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта выполнена 9-ти пациентам.
2. Процедура David, дополненная шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и последующей пластикой аутоперикардиальной заплатой выполнена 12-ти пациентам.
3. Процедура David с пластикой аутоперикардиальной заплатой выполнена 3-м пациентам.

Исследование проведено в соответствии с декларацией, принятой в Хельсинки в 1975 г. и одобрено Локальным этическим комитетом. Пациентами дано письменное добровольное согласие на участие в исследовании.

Произведена оценка следующих параметров: операционная летальность, время ИК, ишемии миокарда, кумулятивная выживаемость в срок 46+-23 (9–96 мес. п/о периода, объем кровопотери, свобода от тяжелой аортальной регургитации (более 2 ст.) к 1-му году и в срок 46+-23 (9–96 мес. п/о периода), динамика изменений эхокардиографических показателей с 1 суток п/о периода до 46+-23 (9–96 мес. п/о периода), кумулятивная свобода от неблагоприятных кардиоваскулярных осложнений в срок 46+-23 (9–96 мес. п/о периода).

Критерии включения в исследование: первично оперированные пациенты с ассиметричной бикуспидальной анатомией аортального клапана, прооперированные в плановом порядке, — при этом допускалось наличие на створках умеренного фиброза, единичных перфораций, включения кальция, аортальная регургитация до 2,5 степени с аневризматическим расширением корня и/или восходящей аорты;

Критерии исключения из исследования: предоперационная ориентация комиссур менее 160 градусов, диаметр аортального кольца более 28 мм, эффективная высота коаптации менее 9 мм, тяжелая сопутствующая экстракардиальная патология.

Помимо стандартного дооперационного исследования, прописанного в гайдлайне 2014 АСС/АНА выполнялись: инструментальные исследования сердечно-сосудистой системы: экспертная трансторакальная эхокардиография (ТТ ЭХО-КГ), ЭКГ, ХМ-ЭКГ — по показаниям, ДС БЦА, артерий и вен н.к. МСКТ коронарных артерий показана пациентам младше 45 лет, без ИБС в анамнезе. КАГ показана пациентам с клинической картиной ИБС либо всем пациентам старше 45 лет.

Интраоперационное обследование: ЧП ЭХО-КГ с использованием специализированного датчика Philips Ultrasound X8-2t для режима Live 3D (США), до этапа ИК и после наложения зажима.

В раннем послеоперационном периоде пациентам проводилось: контроль лабораторных исследований, перевязки, контроль отделяемого по дренажам, контроль оксиметрии, контроль диуреза, АД, ЧСС, ритма, проведение РГ ОГК, УЗИ плевральных синусов, ТТ ЭХО-КГ, ЭКГ.

В контрольные сроки (в 1, 6, 12 мес. послеоперационного периода) пациенты приглашались лично на осмотр с результатами лабораторных исследований, — ЭКГ и ТТ ЭХО-КГ исследование проводилось врачами функциональной диагностики УКБ1.

Сопоставимость групп по исходным клиническим данным: По исходным клиническим данным группы сопоставимы между собой. Группы так же сопоставимы по сопутствующей коморбидной патологии, исходным данным эхокардиографического исследования.

Результаты

Реконструктивные вмешательства на аортальном клапане, выполняемые проф. Р.Н. Комаровым на базе кафедры сердечно-сосудистой хирургии УКБ №1 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова в период с 2014 по 2022 гг.: сбивание кальция — 35,3 %, укорочение свободного края — 8,8 %, резекция межкомиссурального шва с сшиванием краев дефекта по длине — 32,4 %, пликация Аранциенциевого узелка — 23,5 %, пластика аутоперикардиальной заплатой 32,4 % [15,7].

Анатомические варианты ассиметричного бикуспидального клапана (сращение створок) в исследуемой популяции: Type 1a (1 raphe по Н.Н. Sivers) — 25,6 %, Type 1b (1 raphe по Н.Н. Sivers) — 17,6 %, Type 1c (1 raphe по Н.Н. Sivers) — 23,5 % ($p < 0,05$).

Особенности реконструкции двустворчатого клапана I типа по Н.Н. Sievers, — клапана с тремя комиссурами, ориентированными попарно под углом, отличным от 180 градусов, двумя сросшимися створками. Целью улучшения геометрии и подвижности створок может быть выполнена трикуспидизация клапана: рассекается сращение и выполняется ресуспензия воссозданной створки. При клапаносохраняющем протезировании корня аорты комиссуры ориентируют под углами 150–105–105. Подобная конфигурация створок АК обеспечивает оптимальный средний и пиковый градиент в отдаленном послеоперационном периоде [14,12].

Триангулярная резекция с последующим восстановлением целостности створки: чаще используется для коррекции пролапса, возникшего вследствие растяжения свободного края створки. Условия применения: сохранность комиссур и их нормальное функционирование.

Пластика аутоперикардиальной заплатой. Условия применения: перфорация створки, приведшая к пролапсу створки либо к выраженной аортальной регургитации. Допустимо использование техники при хроническом инфекционном клапанном эндокардите, когда перфорация створок возникает в области «брюшка створки» [9]. Особенности применения техники пластики створок заплатой из аутоперикарда, изображены на Рисунке 1: после подготовки листа аутоперикарда и 10-ти минутного отмачивании в 0,6 % растворе глутарового альдегида с последующим 10 мин. отмачиванием в физиологическом растворе. Заплату выкраивают соответственно форме и размеру дефекта, добавляя по краям 2 мм для наложения швов. Заплату фиксируют по краям отверстия узловыми швами монофиламентной нитью 5.0, завязывая узлы на аортальной поверхности створки. При наличии большого дефекта накладывают непрерывный обвивной шов без натяжения, чтобы избежать сосбаривания ткани [4]. Особенности реконструкции двустворчатого клапана I типа по Н.Н Sievers первым этапом производится трикуспидизация клапана, вторым этапом воссоздание комиссуры либо треугольника Henle с помощью заплаты из ауто- или ксеноперикарда на месте сращения створок [8].

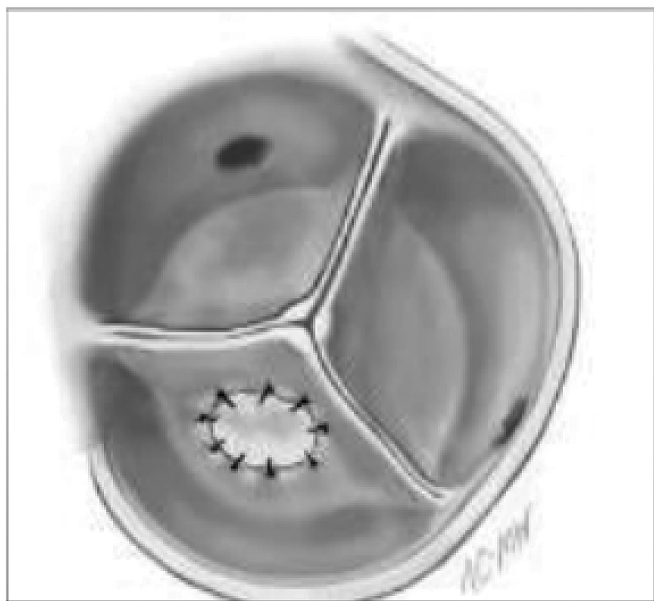


Рис. 1. Схема устранения дефекта створки АК, из аутоперикарда вследствие эндокардита аортального клапана [12]

Результаты

Средний срок наблюдения составил $36,2 \pm 20,4$ месяца, — достоверной разницы по длительности наблюдения между группами не определялось ($p > 0,05$). По эхокардиографическим показателям в срок $36,2 \pm 20,4$ месяца достоверной разницы между группами не определялось ($p > 0,05$). Подробный отчет по интраоперационным показателям, среднеотдаленным, и отдаленным

результатам оперативного лечения у пациентов с ассиметричным бicuspidальным клапаном, перенесших реконструктивные вмешательства в сочетании с процедурой David представлен на Рисунке 1.

Первичные точки контроля:

Свобода от аортальной регургитации АН 2 и выше в срок $36,2 \pm 20,4$ месяца: после оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 67 %; после процедуры David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой — 50 %; после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 67 % ($p < 0,05$).

Свобода от реопераций в срок $36,2 \pm 20,4$ месяца: после оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 67 %; после процедуры David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой — 66 %; после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 67 % ($p > 0,05$).

Ранняя послеоперационная летальность: В группе пациентов, перенесших David+шейвинг + резекцию межкомиссурального шва с пластикой аутоперикардиальной заплатой 2 пациента. У одного пациента сердечно-сосудистая недостаточность возникла на третьи сутки в группе. У второго пациента острое повреждение головного мозга, приведшее к летальности пациента на пятые сутки в группе. В остальных группах наблюдения летальность не определялась ($p < 0,05$).

Выживаемость в I и III группах — 100 %, во II группе пациентов, перенесших процедуру David в сочетании с шейвингом и резекцией межкомиссурального шва с пластикой аутоперикардиальной заплатой составила 83 % ($p < 0,05$).

После оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 56 %; после процедуры David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой — 75 %; после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 34 % ($p < 0,05$).

Вторичные точки контроля

Длительность ИК и пережатия аорты максимальна в группе David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой $170 \pm 51,1$ и $120 \pm 30,2$ соответственно,

Таблица 1.

Подробный отчет по интраоперационным показателям, среднеотдаленным, и отдаленным результатам оперативного лечения у пациентов с асимметричным бicuspidальным клапаном, перенесших реконструктивные вмешательства в сочетании с процедурой David

Анатомия аортального клапана (классификация Sivers)	Асимметрия, BAV type1.			p-value
	David+резекция межкомиссурального шва с последующим сшиванием дефекта	David+шейвинг +резекция межкомиссурального шва с пластикой аутоперикардиальной заплатой	David+пластика аутоперикардиальной заплатой	
Объем оперативного лечения				
n (%)	9	12	3	
Срок наблюдения (мес.) M±SD	35,2±20,4	36,6±20,4	36,6±20,4	p>0,05
Эхокардиографические показатели в срок 36,2±20,4 месяца				
ФВ ЛЖ (%) M±SD	55,6±6,18	55,36±6,3	53,26±6,4	p>0,05
КДО ЛЖ (мл.) M±SD	145±44,81	158,5±45,7	150,5±45,5	p>0,05
ФК АК (мм.)	27,3±2,45	26,8±2,51	25±2,5	p>0,05
Средий p-р А0 на ур-не СВ (мм.) M±SD	47,3±6,55	50,6±6,43	50,0±6,33	p>0,05
Средий p-р А0 на ур-не ВоА (мм.) M±SD	50,2±5,9	54,4±6,14	53,1±5,83	p>0,05
Первичные точки контроля				
Свобода от аортальной регургитации АН 2 и выше (%)	6(67%)	6(50%)	2(67%)	p<0,05
Свобода от реопераций (%)	6(67%)	8(66%)	2(67%)	p>0,05
Ранняя послеоперационная летальность (%)	0	2(17%)	0	p<0,05
Выживаемость (%)	9(100%)	10(83%)	3(100%)	p<0,05
Свобода от неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (%)	5(56%)	9(75%)	1(34%)	p<0,05
Вторичные точки контроля				
ИК, ИМ (мин.) M±SD	155,1±51,1 110±30,1	170±51,1 120±30,2	167,1±51,1 117±30,1	p<0,05
Время пребывания в ОАР, стационаре (к/дни)	1,9 (1;5) 16,7 (2;43)	3,1 (1;61) 19,5 (2;85)	2,1 (1;6) 16,5 (2;39)	p>0,05
Сумарный объем кровопотери (мл.) min-max	1258 (200;2000)	767 (200;3000)	700 (200;3000)	p<0,05

за счет объема и трудоёмкости оперативного вмешательства. Длительность ИК и пережатия аорты минимальна в группе оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта $155,1 \pm 51,1$ и $110 \pm 30,1$ соответственно. В группе III после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой $167,1 \pm 51,1$ и $117 \pm 30,1$ соответственно ($p < 0,05$).

По времени пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии, стационаре достоверной разницы между группами не определялось ($p > 0,05$).

Суммарный объем кровопотери максимален в группе I — David с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 1258 мл (200;2000), минимален в группе III — David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 700 (200;3000) ($p < 0,05$).

Обсуждение

В работе представлены результаты применения клапаносохраняющих процедур при ассиметричной анатомии аортального клапана в сочетании с аневризмой корня аорты и аортальной регургитацией средней степени: выполнение процедуры реимплантации, дополненной пластикой створок («Нестандартный» David) считается сомнительным хирургическим подходом по причине относительной низкой свободы от реопераций на фоне частого развития значимой недостаточности на аортальном клапане.

Ассиметричные клапаны хуже поддаются реконструкции и могут приводить к градиенту давления в послеоперационном периоде, поэтому возникает необходимость создавать ориентацию комиссур с углом 180 градусов [11,13,14].

Реконструктивные операции на аортальном клапане не представляются возможными при наличии выраженного фиброза и кальциноза створок. При выборе вида и объема оперативного лечения необходимо тщательно взвешивать все преимущества реконструктивного подхода у конкретного больного и риски операции, в том числе связанные с пролонгированным оперативным вмешательством и дисфункцией клапана в раннем послеоперационном периоде.

По данным исследования Carpanier: 95 пациентам с периодом наблюдения в 11 лет выполнены различные виды пластик аортального клапана, получены результаты: госпитальная летальность составила 3,3 %, реоперации по поводу рецидива тяжелой аортальной регургитации — 13 %, 15 % имели остаточную аортальную регургитацию [12].

Данные по госпитальной летальности коррелируют с полученными нами результатами. Данные по проценту реопераций сравнить не представляется возможным в связи невозможностью проанализировать процент реопераций в зависимости от анатомии и объема реконструктивного вмешательства аортальном клапане.

Так в данном исследовании свобода от аортальной регургитации АН 2 и выше в срок $36,2 \pm 20,4$ месяца: после оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 67 %; после процедуры David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой — 50 %; после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 67 % ($p < 0,05$). Свобода от реопераций в срок $36,2 \pm 20,4$ месяца: после оперативного вмешательства David в сочетании с резекцией межкомиссурального шва и последующим сшиванием дефекта — 67 %; после процедуры David в сочетании с шейвингом, резекцией межкомиссурального шва и пластикой аутоперикардиальной заплатой — 66 %; после операции David с пластикой аутоперикардиальной заплатой — 67 % ($p > 0,05$).

С нашей точки зрения пластика створок ассиметричного аортального клапана аутоперикардиальной заплатой связана с относительной низкой свободой от реопераций на фоне частого развития значимой недостаточности на аортальном клапане [15,10,4].

Применение клапаносохраняющих операций при ассиметричной анатомии аортального клапана и значительным поражением створок аортального клапана в сочетании с аневризмой корня аорты, аортальной регургитацией средней степени в данном исследовании показывают неудовлетворительные результаты. Процедура David при ассиметричном бicuspidальном аортальном клапане применима по строгим показаниям.

Заключение

Операция David в сочетании с такими видами пластик, как шейвинг с резекцией межкомиссурального шва и аутоперикардиальной пластикой либо резекция межкомиссурального шва с восстановлением дефекта сшиванием, применяемые в когорте пациентов с наличием частичной деструкции, кальцинации створок Type 1, 1 grade по классификации по Н.Н. Sievers, сочетающимся с аневризмой корня аорты и связаны с неудовлетворительными гемодинамическими показателями в средне-отдаленном, отдаленном послеоперационных периодах, а соответственно высоким процентом реопераций и не рекомендуются к применению.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. David, T.E. Aortic valve sparing in different aortic valve and aortic root conditions / T.E. David // J Am Coll Cardiol. — 2016. — Vol. 68. — № 6. — P. 654–664.
2. Early and Late Results After David vs Bentall Procedure: A Propensity Matched Analysis / S. Leontyev, L. Schamberger, P.M. Davierwala, [et al.] // Ann Thorac Surg. — 2020. — Vol. 110. — № 1. — P. 120–126.
3. Long-term results after aortic valve-sparing operation (David I) / M. Shrestha, H. Baraki, I. Maeding, [et al.] // Eur J Cardiothorac Surg. — 2012. — Vol. 41. — № 1. — P. 56–62.
4. Quality of Life Assessment of Aortic Valve Neocuspidization for Autologous Pericardium: A Systematic Review / R. Komarov, S. Badalyan, M. Lenkovets, [et al.] // J Res Med Dent Sci. — 2022. — Vol. 10. — № 7. — P. 43–49.
5. Systematic review and meta-analysis of surgical outcomes in Marfan patients undergoing aortic root surgery by composite-valve graft or valve sparing root replacement / C.D. Flynn, D.H. Tian, A. Wilson-Smith, [et al.] // Ann Cardiothorac Surg. — 2017. — Vol. 6. — № 6. — P. 570–581. Покровский, А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. / А.В. Покровский; — Москва: Медицина, 1979. — 326 с.: ил.; — Текст: непосредственный.
6. Алгоритм выбора хирургической коррекции патологии корня аорты. / Р.Н. Комаров, В.К. Ногинов, С.В. Чернявский, . . . М. Ленковец [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. — 2023. — Т. 16. — № 1. — С. 73–81.
7. Исмаилбаев Алишер Маккамджанович ; науч. рук. Р.Н. Комаров; федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). — Москва, 2022. — 209 с.
8. Ленковец, М. Результаты реконструкции корня аорты по методике David при различных анатомических вариантах недостаточности аортального клапана / М. Ленковец // Журнал «Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики». Серия Естественные и Технические Науки. — 2022. — № 11. — С. 199–206.
9. Процедура Биобенталл и аутологичные материалы в хирургии корня аорты / Р.Н. Комаров, А.М. Исмаилбаев, С.В. Чернявский, . . . М.В. Ленковец [и др.] // Патология кровообращения и кардиохирургия. — 2022. — Т. 26. — № 3. — С. 9–20.
10. Реимплантация двустворчатого аортального клапана по методике David I / И.И. Скопин, Х.В. Паронян, М.С. Латышев [и др.] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. — 2020. — Т. 21. — № 3 — С. 297–301.
11. Реконструктивная хирургия аортального клапана: показания, технические аспекты и результаты / Р.Н. Комаров, А.М. Исмаилбаев, П.П. Фролов [и др.] // Новости хирургии. — 2021. — № 3. — С. 347–359.
12. Реконструктивная хирургия клапанов сердца по Карпантье: от анализа клапана к 108 его реконструкции / А. Карпантье, Д.Г. Адамс, Ф. Филсуфи; перевод с английского; под редакцией И.И. Скопина, С.П. Глянцева. — Москва: Логосфера, 2019. — 416 с.: ил.; ISBN 978-5-98657-066-2. — Текст: непосредственный.
13. Реконструктивные операции при бicuspidальной анатомии аортального клапана: промежуточные результаты и предикторы аортальной недостаточности / А.В. Караджа, А.В. Богачев-Прокофьев, Р.М. Шарифулин [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. — 2021. — Т. 14. — № 4. — С. 300–307.
14. Реконструкция корня аорты при двустворчатом аортальном клапане / Р.М. Шарифулин, И.И. Демин, Д.А. Астапов [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. — 2020. — Т. 13. — № 3. — С. 213–223.
15. Среднесрочные результаты процедуры «Нетипичный David» — реимплантация аортального клапана, дополненная пластикой створок / А.М. Исмаилбаев, Р.Н. Комаров, . . . М. Ленковец [и др.] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «XXV Ежегодная Сессия НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых». — 2022. — Т. 23. — № 3(приложение). — С. 27.

© Комаров Роман Николаевич (Komarovroman@rambler.ru); Ленковец Марина (mvl-login@bk.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»