

6. Hetherington S. L., Adam Z., Morley R., et al. Primary percutaneous coronary intervention for acute ST-segment elevation myocardial infarction: Changing pat-

terns of vascular access, radial versus femoral artery // Heart. – 2009. – Vol. 95, № 9. – P. 1612-1618.

Literature

1. Babunashvili A.M., Dandua D.P., Kartashov D.S. Recanalization of late occlusion of the radial artery after transradial interventional procedures: new equipment for interventional cardiologists practicing radial access // International Journal of Interventional Cardiology. – 2013. – № 35. – P. 22-23.

2. Bokeria L.A., Alekhan B.G. Endovascular diagnosis and treatment of cardiovascular diseases in Russian Federation – 2014. – M.: SCCVS on behalf of A.N. Bakuleva, 2015. – 210 p.

3. Bondar V.Y., Polyakov K.V., Lysov S.E., Pushkarev A.I. Different methods of arterial access on the upper limbs in the diagnosis of ischemic heart disease using endovascular methods // Abstracts of the fourth Russian congress of interventional cardiology Russia. – Moscow. – 21-23 March 2011. – P. 20.

4. Kaledin A.L., Kochanov I.N., Seletskiy S.S., Arharov I.V., Burak T.Y., Kozlov K.L. Peculiarities of arterial access in endovascular surgery in elderly patients // Advances in gerontology. – 2014. – Vol. 27, № 1. – P. 115-119.

5. Korotkikh A.V. New possibilities of using radial artery at carrying out the angiographic examinations // Materials of scientific-practical conference with international participation «Modern aspects of diagnosis and treatment in cardiac surgery», Khabarovsk. – 25-26 September 2015. – P. 56-60.

6. Hetherington S.L., Adam Z., Morley R., et al. Primary percutaneous coronary intervention for acute ST-segment elevation myocardial infarction: Changing patterns of vascular access, radial versus femoral artery // Heart. – 2009. – Vol. 95, № 9. – P. 1612-1618.

Координаты для связи с авторами: Коротких Александр Владимирович – ассистент кафедры хирургии с курсами эндоскопической, пластической и сердечно-сосудистой хирургии ДВГМУ, врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению ККБ № 1, тел. +7-924-111-72-24, e-mail: ssemioo@rambler.ru; Бондарь Владимир Юрьевич – д-р мед. наук, проф. кафедры хирургии с курсами эндоскопической, пластической и сердечно-сосудистой хирургии ДВГМУ, и.о. главного врача ФЦ ССХ г. Хабаровска, тел. 8-(4212)-78-06-06, e-mail: vybondar@mail.ru.



УДК 616.126.3-089.28:576.3/.700.2:531/534

А.М. Караськов¹, А.В. Богачев-Прокофьев¹, С.И. Железнев¹, О.И. Кулумбегов²,
И.И. Демин¹, Р.М. Шарифуллин¹

СРАВНЕНИЕ КОНДУИТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПУТИ ОТТОКА ИЗ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ПРОЦЕДУРЕ РОССА У ВЗРОСЛЫХ

¹ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 630055, ул. Речкуновская, 15, e-mail: mail@meshalkin.ru, г. Новосибирск;

²Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, 680009, ул. Краснодарская, 2в, e-mail: khvfccvs@mail.ru, г. Хабаровск

Резюме

В исследовании проведен комплексный анализ когорты пациентов с различными типами клапаносодержащих кондуитов. Проанализированы гемодинамические характеристики четырех различных типов кондуитов: АБ-Композит, БиоЛаб КБ/КЛ, Пилон и легочный аллогraft. Определены предикторы дисфункции клапаносодержащих кондуитов, свобода от необходимости замены кондуитов, реопераций в отдаленном периоде и отдаленная выживаемость. На основании полученных данных подтверждено преимущество легочных аллогraftов над остальными типами исследуемых graftов, как в непосредственном, так и в отдаленном послеоперационном периоде, а также выявлен альтернативный ксеноконduit – Пилон.

Ключевые слова: процедура Россса, легочный аллогraft, ксенокондуиты, реконструкция пути оттока из правого желудочка.

COMPARISON OF CONDUITS FOR RIGHT VENTRICLE OUTFLOW TRACT RECONSTRUCTION IN ROSS PROCEDURE IN ADULT PATIENTS

¹Heart valves surgery department, State Research Institute of Circulation Pathology, Novosibirsk;²Federal center of cardio-vascular surgery, Khabarovsk

Summary

The study presented a comprehensive analysis of a cohort of patients with different types of valve conduits. We analyzed the hemodynamic characteristics of the four different types of conduits: AB Composite, BioLab KB/KL, Pilon and pulmonary allograft. We identify predictors of dysfunction of valve conduits, it is unnecessary to replace conduits, to make reoperations in the long term and remote survival periods. Pulmonary allografts advantage was confirmed over other types of grafts, both in the immediate and in the late postoperative period, and we also identified an alternative xenoconduit – Pilon.

Key words: Ross procedure, pulmonary allograft, xenoconduits, right ventricle outflow tract reconstruction.

Патология аортального клапана занимает ключевую позицию в разделе приобретенных пороков сердца. В сравнение с традиционным протезированием аортального клапана, процедура Росса имеет обширное применение. Операция обеспечивает восстановление физиологичной внутрисердечной гемодинамики, высокую толерантность к инфекции, отсутствие необходимости в приеме антикоагулянтов и ассоциированных с этим осложнений [2, 5]. Об этом свидетельствуют множественные публикации, демонстрирующие прекрасные непосредственные и отдаленные результаты [3, 6]. Общеизвестно, что легочный аллогraft является «золотым стандартом» при восстановлении пути оттока из правого желудочка. В настоящее время существует большое количество работ посвященных поиску альтернативного кондуита в том случае, если легочный аллогraft не доступен [4, 7]. Однако среди авторов до сих пор нет однозначного мнения на этот счет.

Цель исследования – оценка результатов реконструкции пути оттока правого желудочка различными типами кондуитов при процедуре Росса у взрослых пациентов с аортальными пороками сердца.

Материалы и методы

В исследование вошла когорта из 402 пациентов в возрасте от 15 до 73 лет (47±13 лет). Все пациенты были разделены на 4 группы: 1-я группа – с легочными аллогraftами (n=107), 2-я группа – с ксеноперикардальными кондуитами «Пилон» (n=201), 3-я группа – с ксенокондуитами «БиоЛаб КБ/КЛ» (n=57), 4-я группа – с ксенографтами «АБ-Композит» (n=37). Сопоставимость исследуемых групп определялась с учетом показателей уравнения регрессии (*Propensity Score Matching*). При анализе данных использованы пакеты программ Statistica 6.0 и Office Std. 2007. Первичными конечными точками исследования явились наличие дисфункции кондуита (пиковый градиент давления > 40 мм рт. ст., средний градиент давления > 25 мм рт. ст. или наличие регургитации > 2 степени) и летальность (госпитальная и отдаленная). Вторичными конечными точками явились дисфункция правого желудочка (снижение ФВ и увеличение КДР) в зависимости от типа имплантированного кондуита.

Результаты и обсуждение

Госпитальная летальность составила 21 (5,4 %) случаев. В 1-й группе летальность составила 2,27 %,

во 2-й группе – 4,0% ($p=0,159$), в 3 группе – 8,1 % ($p<0,001$), и в 4 группе – 7,2 % ($p<0,001$). В ходе анализа не выявлено кондуит-зависимых причин летальности. Функциональные результаты по данным эхокардиографии полученные в непосредственном послеоперационном периоде представлены в таблице.

Таблица

ЭХО-данные в непосредственном п/о периоде

Критерий	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
ФВ ЛЖ, %	57,5±9,8	57,9±11,4	59,5±11,3	60,5±8,8
ФВ ПЖ, %	50±7,9	49,5±8	46,3±2,3	47,2±3,5
КДР ЛЖ, см	4,9±0,7	5±1	5,2±0,8	5,1±0,8
КДР ПЖ, см	2,3±0,4	2,4±0,3	2,3±0,3	2,1±0,3
ГД на кондуите, мм рт. ст.	8,3±3,9	11,8±7,6	14,3±6,1*	17,3±7,38**

Примечание. * – уровень $p=0,028$; ** – $p=0,003$.

В отдаленном периоде обследовано 351 (92,3 %) пациентов. Всего зарегистрировано 25 случаев наступления дисфункции кондуитов.

Повторным операциям по замене клапаносодержащего кондуита подверглось 16 пациентов. Пиковый градиент давления по данным эхокардиографии, на момент повторной операции в среднем составлял 63,8±27 мм рт. ст. Период от первичной операции до репротезирования клапана и ствола легочной артерии в среднем составил 44,8±18,3 месяцев. Срок наблюдения составил от 1 до 80 месяцев (средний 32,9±20,5 месяцев). При анализе выживаемости в отдаленном периоде среди пациентов разных групп, не установлено достоверных отличий (рис. 1). Для 1-й группы – 94,1 %, для 2-й группы – 97,7 % ($p=0,361$), для пациентов 3-й группы – 94,2 % ($p=0,661$), для 4-й группы пациентов – 95 % ($p=0,487$).

Через 5 лет свобода от необходимости замены кондуита для пациентов 1-й группы – 99,8 %, 2-й группы – 97,8 % ($p=0,034$), 3-й группы – 36,1 % ($p<0,001$), 4-й группы – 91 % ($p<0,005$) (рис. 2). Свобода от реопераций на кондуитах в течение 5 лет представлена на рисунке 3. В 1 группе пациентов – 100 %, во 2-й группе – 94,5 % ($p=0,074$), в 3-й группе – 81,8 % ($p=0,037$), в 4-й группе – 89,8 % ($p<0,0001$).

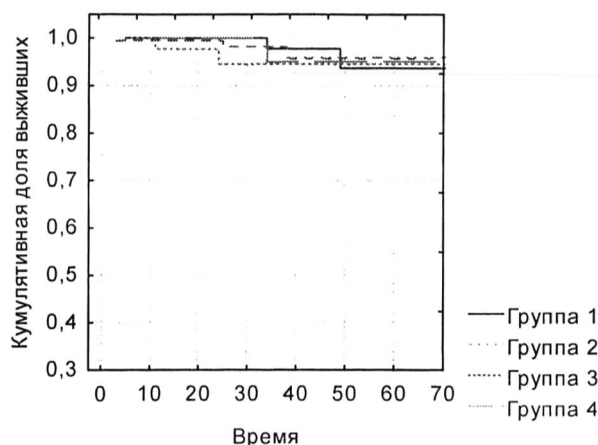


Рис. 1. Летальность в отдаленном периоде

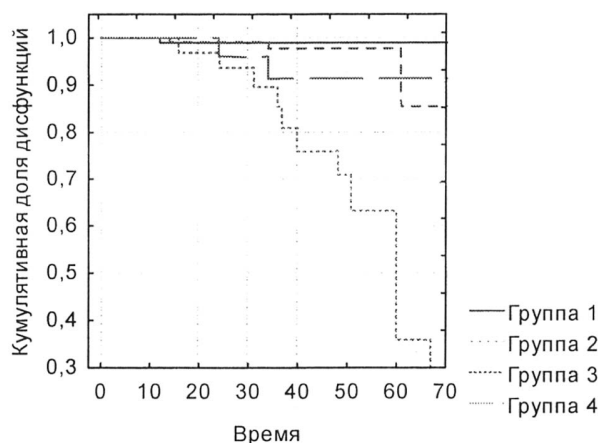


Рис. 2. Дисфункции в отдаленном периоде

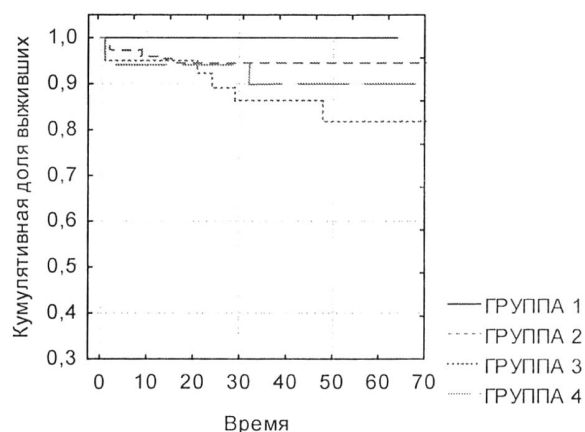


Рис. 3. Свобода от реопераций на кондуите

В 1-й группе не происходит увеличения КДР ПЖ. В 4-й группе к третьему году отмечается умеренная дилатация правого желудочка, сохраняющаяся в дальнейшем ($p=0,041$). Динамика размеров во 2-й и 3-й группах сопоставима ($p>0,05$). У пациентов 1-й и 2-й групп значимых изменений ФВ ПЖ не наблюдается ($p>0,05$). Тогда как в 3-й и 4-й группах отмечается стойкое снижение ФВ ПЖ ($p=0,021$ и $p=0,033$ соответственно). Выявлены предикторы развития дисфункции кондуитов – тип имплантированного кондуита ($p=0,005$) и молодой возраст пациента ($p=0,030$). Успехи и неудачи, сопровождающие клиническое применение кондуитов из биологических материалов в последние десятиле-

тия, сформировали фундаментальные представления в области биопротезирования [1]. Основная задача при создании ксено- или аллотрансплантата сводится к максимальному устранению специфических свойств используемой ткани, которые могут оказывать негативный эффект на долгосрочное функционирование. Несмотря на то, что существует общепризнанное понятие о наличии «золотого стандарта» в этой области, проблема остается актуальной по причине ограниченной доступности аллотрансплантатов. Результаты процедуры Росса демонстрируют отличную отдаленную выживаемость, физиологическую гемодинамику, превосходящую любой другой вид протезирования, а также свободу от пожизненного приема антикоагулянтов [3]. Наравне с этим, легочные аллографты в настоящее время признаны многими авторами, как лучшее решение при реконструкции пути оттока из правого желудочка при процедуре Росса. Однако, в тех случаях, когда легочные аллографты не доступны клапано-содержащие ксенокондуиты могут выступать альтернативой [4, 7].

Выводы

1. Легочный аллографт для реконструкции ВОПЖ при процедуре Росса обладает наилучшими гемодинамическими характеристиками в непосредственном и в отдаленном периодах. Среди ксенокондуитов в непосредственном и отдаленном периодах альтернативой аллографту выступает ксеноперикардиальный кондуит «Пилон». Размер используемого графта для реконструкции пути оттока из правого желудочка при процедуре Росса, не влияет на градиент давления в послеоперационном периоде.

2. При использовании легочных аллографтов и ксенокондуитов достоверных различий в части возникновения наиболее опасных осложнений, в ближайшем и отдаленном периоде не выявлено ($p>0,05$). В отдаленном периоде выживаемость среди исследуемых групп достоверно не различалась ($p>0,05$).

3. При восстановлении пути оттока из ПЖ кондуитом 1 группы увеличения конечного диастолического размера правого желудочка не происходит. В группе с кондуитами 4 группы к третьему году отмечается умеренная дилатация правого желудочка, сохраняющаяся в течение всего периода наблюдения. В группах 2 и 3, увеличение КДР ГТЖ не отмечено. У пациентов 1-й и 2-й групп фракция выброса правого желудочка не изменяется. В 3-й и 4-й группах имеется стойкое снижение сократительной функции правого желудочка.

4. Предикторами дисфункции являются тип имплантируемого кондуита ($p=0,005$) и молодой возраст реципиента (менее 48 лет) ($p=0,030$). Наиболее часто дисфункция экстракардиальных кондуитов отмечена на ксенографте «БиоЛаб КБ/КЛ» – свобода от дисфункции через 5 лет – 36,1 % ($p<0,001$). Лучшими показателями свободы от дисфункции через 5 лет, среди ксенографтов обладают кондуиты «Пилон» – 97,8 % ($p=0,034$). Легочный аллографт демонстрирует наилучшие показатели свободы от дисфункции по итогам 5 лет – 99,8 %.

Литература

1. Барбараш Л.С., Журавлева И.Ю. Эволюция биопротезов клапанов сердца: достижения и проблемы двух десятилетий // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2012. – № 1. – С. 4-11.
2. Караськов А.М., Горбатов Ю.Н., Синельников Ю.С. и соавт. Аутотрансплантация клапана легочной артерии (операция Росса) в хирургическом лечении пороков аортального клапана. Новосибирск: Издательство СО РАН, 1985. – 240 с.
3. Elkins R.C., Thompson D.M., Lane M.M., et al. Ross operation: 16-year experience // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2008. – № 136. – P. 623-630.
4. Hechad J., Gerber B., Coche E., et al. Stentless xenografts as an alternative to pulmonary homografts in the Ross operation // European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. – 2013. – P. 1-8.
5. Kalfa D., Feier H., Loundou A., et al. Cryopreserved homograft in the Ross procedure: outcomes and prognostic factors // J. Heart. Valve. Dis. – 2011. – № 20 (5). – P. 571-581.
6. Ross D.N. Replacement of aortic and mitral valves with a pulmonary autograft // Lancet. – 1967. – P. 956-958.
7. Juthier F., Vincentelli A., Flysi I., et al. Stentless porcine bioprosthesis in pulmonary position after Ross procedure: Midterm results // Ann. Thorac. Surg. – 2015. – № 99 (4). – P. 1255-1259.

Literature

1. Barbarash L.S., Zhuravleva I.Yu. Evolution of bioprosthetics of heart valves: developments and issues of two decades // Complex issues of cardiovascular diseases. – 2012. – № 1. – P. 4-11.
2. Kraskov A.M., Gorbarikh Yu.N., Sinelnikov Yu.S., et al. Autotransplantation of pulmonary valve (Ross surgery) in surgical treatment of aortic valve failure. – Novosibirsk: SO RAS publishing house, 1985. – P. 240.
3. Elkins R.C., Thompson D.M., Lane M.M., et al. Ross operation: 16-year experience // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2008. – № 136. – P. 623-630.
4. Hechad J., Gerber B., Coche E., et al. Stentless xenografts as an alternative to pulmonary homografts in the Ross operation // European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. – 2013. – P. 1-8.
5. Kalfa D., Feier H., Loundou A., et al. Cryopreserved homograft in the Ross procedure: outcomes and prognostic factors // J. Heart. Valve. Dis. – 2011. – № 20 (5). – P. 571-581.
6. Ross D.N. Replacement of aortic and mitral valves with a pulmonary autograft // Lancet. – 1967. – P. 956-958.
7. Juthier F., Vincentelli A., Flysi I., et al. Stentless porcine bioprosthesis in pulmonary position after Ross procedure: Midterm results // Ann. Thorac. Surg. – 2015. – № 99 (4). – P. 1255-9.

Координаты для связи с авторами: Караськов Александр Михайлович – д-р мед. наук, академик РАН, профессор, директор ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина», e-mail: karaskov_am@mail.ru; Богачев-Прокофьев Александр Владимирович – д-р мед. наук, руководитель Центра новых хирургических технологий ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина», e-mail: b-rav@rambler.ru; Железнев Сергей Иванович – д-р мед. наук, профессор, зав. отделением приобретенных пороков сердца ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина», e-mail: crsc@ngisr.ru; Кулумбегов Олег Иналович – сердечно-сосудистый хирург Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии, тел. +7-914-425-72-09, e-mail: kulumbegov@list.ru; Демин Игорь Иванович – канд. мед. наук, ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина», e-mail: deminigor@mail.ru; Шарифулин Рафил Махарамович – сердечно-сосудистый хирург ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина», e-mail: ravil-sharifulin@rambler.ru.



УДК 618.19-089.881: 617.761-1-009.4

А.С. Даненков, Н.В. Ташкинов, Н.И. Бояринцев, Б.М. Когут

ОДНОМОМЕНТНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВЫРАЖЕННОМ ПТОЗЕ И ГИПОПЛАЗИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-76-13-96, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск

Резюме

Представлены результаты аугментационной маммопластики при выраженном птозе и возрастной или постлактационной инволюции молочных желез у 41 пациентки. В 18 случаях аугментация и устранение птоза выполнялись в 2 этапа, в 23 – одномоментно. Установлено, что одномоментные операции позволяют быстрее достичь жела-