

ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КОНДУИТАМИ

Горячев А.Г., Храпунов В.Н., Бабаджанов К.Б., Пищурин А.А.,

Лозовой А.А., Л.В. Андреева*, Зиньковский М.Ф.

Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии

им. Н.М. Амосова АМН Украины, Киев

**Луганская областная детская больница (Луганск)

Среди 73 пациентов, которым применялся конduit, в отдаленном периоде необходимость реоперации возникла в 12(16,4%) случаев, из них у 8(10,9%) – в связи с нарушением проходимости кондуита. Вероятность выживания без повторной операции, рассчитанная актуарным методом, составила через 5 лет 88,6%, через 10-77,2%.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, повторные операции, конduit.

При коррекции некоторых сложных нозологических форм врожденных пороков сердца (ВПС) необходимо применение протеза легочного ствола, т.н. «кондуита». Эффективность и адекватность любой операции оценивается качеством жизни пациента, частотой и структурой различных осложнений в отдаленные сроки после операции, необходимостью повторных вмешательств. Кондуиты представляют один из слабых аспектов реконструктивной хирургии ВПС, обусловленных необходимостью реопераций, вследствие ранней обструкции [1].

Целью данной работы явился анализ причин реопераций больных, перенесших имплантацию кондуита при коррекции ВПС.

Материал и методы. За период с 1978 по 2009 гг. 106 пациентам со сложными ВПС, которые имели нарушение анатомической связи между правым желудочком (ПЖ) и легочной артерией (ЛА), выполнено 118 оперативных вмешательств (106

первичных и 12 повторных) с использованием различных видов кондуитов.

Оценка клинико-гемодинамических особенностей ВПС и функции разных видов кондуитов проводилась с помощью общеклинических методов, рентгенографии, двумерной эхокардиографии (в т.ч. внутривнутрипищеводной), внутрисердечного обследования, а именно: катетеризация венозного желудочка сердца (ВЖС) с правой вентрикулографией в прямой и боковой проекциях; левая вентрикулография в проекции 4 камер сердца. Измерение давления в ВЖС и ЛА являлось обязательным и важным для определения тактики лечения больных со стенозом кондуита.

Результаты и обсуждение. Среди 84 (79,2%), выписавшихся пациентов, необходимость реоперации возникла у 11 (13,0%) пациентов в 12 случаях (14,3%), причем у 8 (9,5%) пациентов в связи с нарушением проходимости кондуита (табл. 1).

Таблица 1

Причины повторных операций с применением кондуитов (n=12)

Причина	Кол-во	%
Стеноз и кальциноз кондуита:	7:	58,3:
- в проксимальном отделе	-2	16,6
- на уровне клапана	-1	8,3
-в дистальном отделе	-1	8,3
-на всем протяжении	-3	25
Аневризма кондуита со стенозом проксимального конца	1	8,3
Недостаточность артериального а-в клапана	2	16,6
Недостаточность венозного а-в клапана	1	8,3
Инфекция	1	8,3
Итого	12	100

Среди наблюдавшихся пациентов (73 пациента – 87%) процент повторных оперативных вмешательств составил – 16,4%. Один пациент перенес реоперацию дважды. Из оперированных повторно в госпитальном периоде умерли 4 больных.

Показаниями к повторной операции явились осложнения связанные с

применением кондуита, а также другие причины (не связанные с кондуитом) (табл. 2). Поэтому, подход к выбору хирургической тактики должен быть индивидуален, исходя из клинической ситуации.

Таблица 2

Осложнения отдаленного периода, приведшие к повторной операции (n=12)

Осложнения	абс. число	%	умершие	
			абс. число	%
Связанные с кондуитом	8	66,6	1	25
Не связанные с кондуитом	4	43,4	3	75
Всего	12	100	4	100

Распределение больных по типу ВПС было следующим: корригированная транспозиция магистральных артерий (МА)– 3 (27,3%) больных, транспозиция МА – 3 (27,3%), гемитрункус артериозус (НТА) – 2(3) (18,2%), общий артериальный ствол – 1 (9%), отхождения МА от левого желудочка – 1 (9%), атрезия легочной артерии – 1 (9%).

В 8 случаях (66,6%) показанием к реоперациям явился стеноз кондуита с гемодинамически значимым градиентом давления между ВЖС и ЛА, повышением давления в ВЖС и недостаточностью кровообращения. У данных пациентов градиент давления между ВЖС и ЛА варьировал от 85 до 125 мм рт.ст. (в среднем $102,5 \pm 5,01$).

В 4 случаях (34,4%) выполнены повторные вмешательства из-за осложнений, не связанных с имплантацией кондуита и зависящими, главным образом, от естественного течения ВПС (недостаточность левого а-в клапана при корригированной транспозиции МА, правого при НТА и др.).

Интервал между коррекцией порока и повторной операцией варьировал от 3 до 13 лет, в среднем составил $6,2 \pm 3,54$.

Следует отметить, что не всегда имелась прямая корреляция между общим клиническим состоянием пациента и степенью стеноза кондуита. Так, из 8

пациентов, прооперированных по поводу резкого стеноза кондуита, только у двух были клинические проявления сердечной недостаточности, обусловленные высоким давлением в ВЖС. Остальные пациенты чувствовали себя удовлетворительно, без видимых объективных клинических признаков стеноза кондуита. Поэтому, задача клиницистов состояла в том, чтобы уловить самую раннюю стадию процесса декомпенсации и выбрать момент, когда, с одной стороны сократимость миокарда еще не слишком пострадала, а с другой – риск оперативного вмешательства оправдан.

Касаясь хирургической техники, следует отметить, что одной из основных проблем при повторных операциях, связанных с дисфункцией ранее имплантированных кондуитов, является доступ к протезу. Массивные сращения и расположение протеза непосредственно под грудиной увеличивают опасность повреждения сердца и профузного кровотечения при стернотомии.

Тотальная замена кондуита была произведена 3 пациентам (37,5%), из 8 нуждавшихся в подобной хирургической процедуре. Эти операции отличались исключительной трудоемкостью и длительностью, постоянной опасностью возникновения кровотечения. При реимплантации кондуитов основная проблема состояла в иммобилизации и удалении резко кальцинированного “старого” кондуита. Данным больным были реимплантированы следующие виды кондуитов: легочный гомографт (1) и сосудистый протез (2) фирмы “Gore-Tex”.

Учитывая трудности при типичной реимплантации кондуита, у 5 (62,5%) пациентов применили метод устранения стеноза последнего по методике G.Danielson [2]. На наш взгляд, данная методика реимплантации является наиболее оптимальным методом устранения стеноза кондуита. Необходимым условием применения такой тактики является - удовлетворительная сохранность задней и боковых стенок кондуита, что позволяло с помощью пластики передней стенки протеза ксеноперикардальной или синтетической заплатой создать новый выход из ПЖ в систему ЛА. Во время применения данной методики замену передней стенки кондуита производят, как правило, чужеродным материалом

(ксеноперикардальные или синтетические заплаты) [3]. Идеальным материалом для неокондуита служит аутоперикард. Но, к сожалению, он не всегда имеется при повторных операциях. Тогда предпочтение мы отдавали заплатам из синтетического материала фирмы “Gore-Tex”. Во время повторных операций оценивали уровень стеноза кондуита (табл. 3).

Таблица 3

Область стеноза кондуита в зависимости от его вида (n=8)

Область стеноза кондуита	Конduit			Всего, n (%)
	Ао-гомографт, n (%)	Гетерографт, n (%)	Л-гомографт n (%)	
Проксимальный анастомоз	2 (25)		1 (12,5)	3 (37,5)
Дистальный анастомоз	-	1 (12,5)	-	1 (12,5)
Клапана кондуита	-	1 (12,5)	-	1 (12,5)
Всей длины	1 (12,5)	2 (25)	-	3 (37,5)
Всего n (%)	3 (37,5)	4 (50)	1 (12,5)	8 (100)

Сразу после коррекции у большинства пациентов отмечена устойчивая гемодинамика с удовлетворительными внутисердечными показателями. Систолическое давление в ВЖС составило $45,2 \pm 10,8$ мм.рт.ст., а систолический градиент давлений между ВЖС и ЛА - $9 \pm 7,6$ мм.рт.ст.

В ближайшем послеоперационном периоде умер один пациент на 10 сутки после реоперации в результате генерализованного сепсиса. Остальные больные в удовлетворительном состоянии выписаны в среднем через 12 дней после реоперации.

У 4 (33,4%) больных выполнены повторные вмешательства из-за осложнений, не связанных с имплантацией кондуита. Пациенты этой группы имели тяжелое клиническое состояние и соответствовали III-IV классу согласно классификации NYHA.

Основной причиной реоперации явилось недостаточность правого или левого атриовентрикулярных клапанов. В связи с тем, что правый атриовентрикулярный клапан при КТМС несет нагрузку системного клапана, у двух (16,6%) больных после РК в отдаленном периоде возникла выраженная недостаточность данного клапана как результат естественного течения корригированной транспозиции МА.

Неудовлетворительный результат был отмечен через 8 лет у пациента после коррекции НТА в связи с облитерацией ксеноперикардального кондуита. Нами была выполнена реоперация с применением аутогенной реконструкции по Даниельсону, с использованием ложа иссеченного кондуита и аутоперикардальной заплаты для создания нового пути оттока из ПЖ. Результат реоперации был удовлетворительный, но через 5 лет пациентка была вновь оперирована из-за резкой недостаточности правого атриовентрикулярного клапана при хорошем состоянии неокондуита. Было выполнено протезирование трехстворчатого клапана.

Еще в одном (8,3%) случае у больного после коррекции атрезии ЛА показанием к повторной операции явился хронический медиастинит, который с постоянной периодичностью, в течении 9 лет, проявлял себя в виде грудинно-подкожных свищей с клинической картиной, соответствующей хроническому сепсису, что потребовало длительного лечения.

При реоперациях, у данных пациентов обнаружена хорошая проходимость кондуитов с функционирующим клапаном, не требовавших их реимплантации. Следует отметить, что при первичной операции у них применяли аутоперикардальные и легочные гомографты.

В ближайшем послеоперационном периоде в данной группе реоперированных больных умерли 3 пациента. Причиной смерти явилась полиорганная недостаточность (2 случая) и воздушная эмболия сосудов головного мозга (1 случай).

Вероятность выживания без повторной операции, рассчитанная актуарным методом, составила через 5 лет 88,6%, через 10 – 77,2%.

Таким образом, *показаниями к реоперациям у больных с кондуитами являются*

прогрессирующий гемодинамически значимый систолический градиент между ПЖ и ЛА, а также причины не связанные с кондуитом (недостаточность правого или левого атриовентрикулярного клапана, инфекционные осложнения и др.). Примененная при операциях хирургическая методика с использованием ложа кондуита позволяет избежать имплантацию нового кондуита, следовательно, в последующем возможных обструктивных осложнений связанных с его применением, что важно для качества жизни пациента.

Литература

1. Forbess J. Conduit selection for right ventricular outflow tract reconstruction: Contemporary options and outcomes // Pediatric Cardial Surgery Annual. – 2004. – Vol.7. – P. 115-124.
2. Danielson G., Downing T., Schaff H. et al. Replacement of obstructed right ventricular-pulmonary arterial valved conduits with nonvalved conduits in children // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1987. - Vol. - 93. - P.555-559.
3. Подзолков В.П., Барчуков А.Ю., Чебан В. Н. Хирургическая тактика при обструкции кондуитов, имплантированных по поводу врожденных пороков сердца // Грудная и серд. - сосуд. хир.- 2000. - № 4. –С. 4-9.

ПОВТОРНІ ОПЕРАЦІЇ ПРИ ВРОДЖЕНИХ ВАДАХ СЕРЦЯ У ХВОРИХ С ІМПЛАНТОВАНИМИ КОНДУЇТАМИ

**Горячев А.Г., Храпунов В.М., Бабаджанов К.Б., Піщурін О.А.,
Лозовий О.А., Л.В. Андрєєва, Зінковський М.Ф.**

Серед 73 пацієнтів, яким застосовувався кондуїт, у віддаленому періоді необхідність реоперації виникла в 12(16,4%) випадках, з них в 8(10,9%) – у зв'язку з порушенням прохідності кондуїту. Імовірність виживання без повторної операції, розрахована актуарним методом, склала через 5 років 88,6%, через 10-77,2%.

Ключові слова: вроджені вади серця, повторні операції, кондуїт.

REOPERATIONS IN PATIENTS WITH CONGENITAL HEART LESIONS AND IMPLANTED CONDUITS

**Goyachev A.G., Khrapunov V.N., Babadzhanov K.B., Pishchurin O.A.,
Lozovyi O.A., Andreeva L.V., Zinkovsky M.F.**

Conduits were used in 73 patients with congenital heart lesions. The necessity of reoperations appeared in 12(16,4%) cases, in 8(10,9%) of these cases the reason of reoperations were disturbances of conduit possibility. Probability of survival without reoperation, which was calculated with the use of actuarial method, composed 88,6% in 5 years and 77,25% in 10 years after operation.

Key words: congenital heart lesions, reoperations, conduit.