

УДК616.12-007.2-053.1-053.2-089(571.63)

*Ф.Ф. Антоненко, А.В. Павлов, Н.В. Горелик,  
Ю.А. Шастун, Т.Н. Дидова, А.И. Ляхов, В.Н. Бурма,  
С.Ю. Фиголь, И.В. Сулла, Н.А. Балхичина,  
В.Г. Плотников*

## **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ**

Владивостокский государственный медицинский университет,  
ДВ филиал НЦ медицинской экологии ВВСНЦ СО  
РАМН (г. Владивосток),  
Краевой клинической центр охраны материнства и  
детства (г. Владивосток)

*Ключевые слова: врожденные пороки сердца, дети,  
хирургическое лечение.*

Сердечно-сосудистые заболевания имеют высокий удельный вес в патологии детского возраста и обуславливают значительную часть инвалидизации и смертности детского населения. В последние десятилетия наряду со снижением заболеваемости ревматизмом и, соответственно, уменьшением частоты приобретенных пороков сердца все более актуальной становится проблема врожденной патологии сердца и магистральных сосудов, изначально являющейся частой причиной ранней инвалидизации и смертности детей, особенно первого года жизни [10, 11]. В общей структуре различных форм сердечно-сосудистой патологии у детей врожденные аномалии и пороки системы кровообращения составляют 91,5% (ревматизм — 6,2%, другие болезни — 3,3%). За последние 5 лет здесь зарегистрировано увеличение числа врожденных аномалий на 35,7% [2, 5].

Врожденные пороки сердца (ВПС) у детей по частоте занимают третье место среди пороков развития после аномалий центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата. В нашей стране рождаемость детей с ВПС колеблется от 7 до 17 человек на 1000 родившихся живыми [1—4, 7, 8, 12]. До настоящего времени остается высоким уровень летальности: так, на первом году жизни при отсутствии своевременной диагностики и кардиохирургической помощи умирает около 50% детей с ВПС, в течение следующих 1—1,5 года — еще 25% [6]. Социальная значимость проблемы определяется тем фактом, что среди врожденных аномалий развития, приводящих к инвалидности, пороки сердца составляют около 50% [3, 9].

Основным методом лечения указанной патологии является хирургическая коррекция. В настоящее время для большинства ВПС разработаны корригирующие операции, позволяющие спасти жизнь ребенку или продлить ее. Возможность и успех их выполнения определяются исключительно вопросами организации и обеспечения детской кардиологической и кардиохирургической службы [1, 6].

В Приморском крае в 2005 г. насчитывалось 1249 детей с ВПС, из них лишь 384 была проведена хирургическая коррекция. В структуре младенческой смертности в Приморском крае доля ВПС в 2004 г. составляла 11,3%, а в структуре смертности от врожденных пороков развития — 60%. Учитывая актуальность данной проблемы и отдаленность региона от центральных кардиохирургических клиник России, с 2003 г. во Владивостоке были заложены основы развития кардиохирургической помощи детям. Организация данной помощи стала возможной благодаря тесному сотрудничеству специалистов Краевого клинического центра охраны материнства и детства (ККЦОМД) и Приморской краевой клинической больницы № 1 (ПККБ № 1). С начала 2004 г. специализированная кардиохирургическая помощь детям с ВПС оказывается на базе ККЦОМД. В течение двух лет (2004—2005) дети Приморского края обеспечивались данным видом помощи в условиях отделения детской хирургии ККЦОМД, где были выделены 5 специализированных коек. С января 2006 г. в ККЦОМД открыто специализированное отделение детской кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии на 20 коек.

Представляем анализ работы Краевого клинического центра охраны материнства и детства г. Владивостока по оказанию специализированной помощи детям с ВПС за период с января 2004 г. по январь 2006 г.

Всего за данный период выполнена 71 операция 69 пациентам с врожденной патологией сердечно-сосудистой системы. 47 детей (68,1%) были жителями городов и районов Приморского края, 22 (31,9%) — жителями г. Владивостока. Всем больным в до- и послеоперационном периоде проводились общеклиническое и инструментальное обследование. Электрокардиография в 12 стандартных отведениях выполнялась на аппарате Nihon Konden (Япония) со скоростью 25 мм/с, рентгенография органов грудной клетки в стандартных проекциях — с помощью аппарата Philips (Германия); эхокардиография с доплеровским исследованием — приборами Aloka-SSD 2000 и Aloka-SSD 5500 (Япония) с датчиками 2,5 и 5 МГц. По показаниям на ангиографической установке General Electric Advantx 2000 проводилось кардиоангиографическое исследование — зондирование полостей сердца, правая и левая вентрикулография, аортодуктография, рентгеноморфометрия легочной артерии (в условиях рентгенохирургической операционной на базе ПККБ № 1).

На сегодняшний день спектр хирургических вмешательств, выполняемых детям в ККЦОМД, достаточно широк. Здесь выполняются следующие операции:

- наложение системно-легочного анастомоза;
- клипирование открытого артериального протока;
- резекция коарктации аорты с наложением анастомоза «конец в конец»;
- резекция коарктации аорты с протезированием дуги аорты;
- аортокаротидно-подлопаточное шунтирование;

Таблица 1

Структура хирургических вмешательств, проведенных в ККЦОМД детям с ВПС, за 2004—2005 гг.

Вид вмешательства	Число операций	
	абс.	%
Клипирование открытого артериального протока	24	51,2
Резекция коарктации аорты с наложением анастомоза «конец в конец»	7	14,9
Резекция коарктации аорты с протезированием дуги аорты	1	2,1
Операция Мюллера	1	2,1
Наложение системно-легочного анастомоза	11	23,4
Аортокаротидно-подключичное шунтирование	1	2,1
Установка искусственного водителя сердечного ритма	2	4,2
<b>Всего:</b>	47	100,0

- суживание (banding) легочной артерии (операция Мюллера);

На базе ПККБ № 1 проводятся эндоваскулярные вмешательства:

- транслуминальная баллонная вальвулопластика при клапанном стенозе легочной артерии и стенозе аортального клапана;
- эмболизация открытого артериального протока спиралью Gianturco;
- закрытие артериального протока устройством Amplatzer Duct Occluder (AGA, США);
- закрытие дефекта межжелудочковой перегородки устройством Amplatzer Septal Ventricular Occluder (AGA, США);
- закрытие дефекта межпредсердной перегородки Amplatzer Septal Occluder (AGA, США);
- атриосептостомия баллонным катетером (процедура Рашкинда).

При нарушениях сердечного ритма совместно с хирургом-аритмологом ПККБ № 1 выполняется установка искусственного водителя сердечного ритма.

По возрасту оперированные дети распределились следующим образом: до 1 мес. — 4 человека (5,8%), от 1 мес. до 1 года — 16 человек (23,2%), от 1 года до 3 лет — 9 человек (13,0%), от 3 до 15 лет — 36 человек (52,2%), старше 15 лет — 4 человека (5,8%). Обращает на себя внимание то, что практически каждый второй оперированный ребенок был в возрасте до 3 лет.

По нозологическим формам распределение было следующим: открытый артериальный проток — 33 (47,8%), коарктация аорты — 8 (11,7%), тетрада Фалло — 8 (11,7%), атрезия легочной артерии — 1 (1,4%), дефект межжелудочковой перегородки — 7 (10,3%), дефект межпредсердной перегородки — 1 (1,4%), клапанный стеноз легочной артерии — 6 (8,7%), стеноз аортального клапана — 1 (1,4%), единственный желудочек сердца — 1 (1,4%), врожденная аномалия дуги аорты — 1 (1,4%), врожденные нарушения сердечного ритма — 2 (2,8%).

Хирургическое лечение проводилось двумя основными методами: открытые операции, которые выполнялись непосредственно в ККЦОМД (47 — 66,2%

от общего числа хирургических вмешательств) и эндоваскулярные операции на базе ПККБ № 1 (24 — 33,8%). Необходимо отметить, что в 2004 г. было проведено 14 вмешательств (10 — в ККЦОМД и 3 — в ПККБ № 1), а в 2005 г. их число увеличилось уже до 57 (36 — в ККЦОМД и 21 — в ПККБ № 1). Все операции проводились без искусственного кровообращения.

При таких ВПС, как открытый артериальный проток, коарктация аорты, хирургическое лечение носило радикальный характер, при остальных пороках операции являлись паллиативными (как 1-й этап радиальной коррекции). Основную долю составили операции при открытом артериальном протоке (табл. 1). Все вмешательства выполнялись из минидоступа размером 3—4 см в 3-м межреберье слева. Артериальный проток клипировался титановой клипсой (7 мм) без ушивания париетальной плевры, это позволило существенно уменьшить время и травматичность операции, а также улучшить ее косметический эффект.

Второй по частоте была операция наложения модифицированного системно-легочного анастомоза (по Блэлок-Тауссиг). Данный вид хирургического лечения использовался при пороках с обеднением малого круга кровообращения (тетрада Фалло, атрезия легочной артерии и другие). В трети случаев эти вмешательства выполнялись по экстренным показаниям у детей периода новорожденности с критическими ВПС синего типа. Такие пациенты, как правило, поступали в экстренном порядке, зачастую в крайне тяжелом состоянии, чем и была обусловлена довольно высокая летальность в данной группе больных.

Послеоперационные осложнения открытых вмешательств зарегистрированы в 5 случаях (три пневмонии, пневмоторакс и хилоторакс).

Из эндоваскулярных вмешательств чаще выполнялась окклюзия открытого артериального протока, причем в шести случаях использовалась спираль Gianturco и в трех — устройство Amplatzer Duct Occluder. Кроме этого выполнялись транслуминальная баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии, закрытие дефектов межпредсердной

Таблица 2

Структура эндоваскулярных вмешательств, проведенных детям с ВПС на базе ПМКБ № 1, за 2004—2005 гг.

Вид вмешательства	Число операций	
	абс.	%
Транслюминальная баллонная вальвулопластика при клапанном стенозе легочной артерии	6	25,0
Транслюминальная баллонная вальвулопластика при стенозе аортального клапана	1	4,1
Эмболизация открытого артериального протока	9	37,7
Закрытие дефекта межжелудочковой перегородки Amplatzer Septal Ventricular Occluder	6	25,0
Закрытие дефекта межпредсердной перегородки Amplatzer Septal Occluder	1	4,1
Процедура Рашкинда	1	4,1
<b>Всего:</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

и межжелудочковой перегородки системой Amplatzer Septal Occluder (табл. 2).

Послеоперационные осложнения после эндоваскулярных вмешательств возникли в двух случаях (тромбоз бедренной артерии и кровотечение). Общая послеоперационная летальность составила 7,2% (5 случаев). После открытых операций при ВПС погибло 4 пациента (летальность— 8,5%). Непосредственной причиной смерти послужила острая сердечная недостаточность, развившаяся в пери- и раннем послеоперационном периодах. Необходимо отметить, что 2 из погибших были новорожденными с критическими ВПС синего типа. После эндоваскулярных операций от внутрибрюшного кровотечения погиб 1 пациент в возрасте 3 месяцев (летальность — 4,1%).

#### Выводы

1. Развитие детской кардиохирургической службы в Приморском крае позволило приблизить специализированную кардиохирургическую помощь детям раннего возраста в регионе, отдаленном от кардиохирургических клиник.
2. Отмечается тенденция к увеличению числа оперативных вмешательств по поводу ВПС у детей в Приморском крае.
3. Учитывая относительно высокие цифры летальности у оперированных детей раннего возраста, необходимо совершенствовать неонатологическую службу края с учетом своевременной диагностики и необходимости неотложных оперативных вмешательств у детей первого года жизни.

#### Литература

1. Бокерия Л.А., Горбачевский С. В. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 1996. — № 3. — С. 31—34.
2. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия — 2001. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2002.
3. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия — 2002. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. — М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2003.

4. Бокерия Л.А. // Тезисы докладов 5-го Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. — Новосибирск, 1999. — С. 3-6.
5. Бокерия Л.А., Туманян М. Р., Гудкова Р. Г. //Детские болезни сердца и сосудов. — 2004. — № 1. — С. 31-34.
6. Василевская И.В., Подашевская Т.М., Чернова М.П. // Детские болезни сердца и сосудов. — 2004. — № 1. — С. 34-39.
7. Дегтярева Е.А. //Врожденные и приобретенные пороки сердца: лекции и доклады : материалы III Всероссийского семинара памяти профессора Н.А. Белоконов. —Архангельск, 2003. — С. 132—147.
8. Затицян Е.П. Кардиология плода и новорожденно-го. - М., 1996.
9. Меньшикова Л.И. // Врожденные и приобретенные пороки сердца: лекции и доклады : материалы III Всероссийского семинара памяти профессора Н.А. Белоконов 27—29 мая 2003 г. — Архангельск, 2003. - С. 156-163.
10. Мутафьян О.А. Врожденные пороки сердца у детей. — СПб.: Невский диалект, 2002.
11. Школьникова М.А., Абдулатипова И.В., Осокина Г.Г. // Врожденные и приобретенные пороки сердца: лекции и доклады : материалы III Всероссийского семинара памяти профессора Н.А. Белоконов 27—29 мая 2003 г. -Архангельск, 2003. - С. 3-9.
12. Park, M. Pediatric cardiology for practitioners. — NY: Mosby, 2002.

Поступила в редакцию 22.05.06.

#### THE FIRST EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASES IN PRIMORYE

F.F. Antonenko, A. V. Pavlov, N. V. Gorelik et al.  
Vladivostok State Medical University, Far-Eastern Branch of the Scientific Center of medical ecology Russian Scientific Center, Siberian Branch of the RAMS, Regional Center of Mother and Child (Vladivostok)

Summary — The first experience of surgical correction of congenital heart diseases at children of Primorsky Region in the age of 2 days — 17 years old is submitted. 71 surgeries were provided to 69 patients. Postoperative complications are registered in 7 cases, postoperative mortality was 7.2%.

Pacific Medical Journal, 2006, No. 4, p. 93-95.