

*Идов Э.М., Пнджоян А.А., Николаева Е.Б., Казанцев К.Б., Макарян А.А., Борзунов И.В.*  
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С КРИТИЧЕСКИМИ  
 ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет;

ГБУЗ СО Свердловская областная клиническая больница №1,

г. Екатеринбург, Российская Федерация

**Резюме.** Врожденные аномалии сердечно-сосудистой системы являются одними из самых серьезных патологий у новорожденных детей. К числу этих аномалий относятся критические врожденные пороки сердца, при которых необходима неотложная кардиохирургическая помощь в течение первого месяца жизни. Ранняя и эффективная дооперационная диагностика, а также дооперационная подготовка, являются прогностическими показателями в лечении врожденных пороков сердца (ВПС) у новорожденных, особенно у детей с критическими пороками сердца. В статье представлена оценка совершенствования организации лечения детей с критическими ВПС в Свердловской области в период с 2011 по 2013 годы.

**Ключевые слова:** врожденные пороки сердца, пренатальная служба, организация кардиохирургической помощи новорожденным

### Введение

Критические пороки сердца у новорожденных требуют организации неотложной кардиохирургической помощи. К врожденным порокам, требующим неотложной помощи в первый месяц жизни относятся:

- простая транспозиция магистральных артерий;
- синдром гипоплазии левых отделов сердца;
- синдром гипоплазии правых отделов сердца;
- коарктация аорты;
- перерыв дуги аорты;
- критический стеноз легочной артерии и критический стеноз клапана аорты;
- сложные ВПС, сопровождающиеся стенозом легочной артерии и атрезией легочной артерии;
- открытый артериальный проток у недоношенных детей
- тотальный аномальный дренаж легочных вен;
- пороки, сопровождающиеся выраженной гиперволемией малого круга кровообращения, сюда же можно отнести пороки с функционально единым желудочком, доля всех этих пациентов составляет около 20 % всех ВПС [1].

Для определения своевременной тактики и успешного лечения новорожденных с критическими ВПС, необходим ряд мероприятий с привлечением современных и крупных перинатальных центров. Большинство больных с ВПС требуют пренатальной диагностики, что является основополагающим аспектом в дальнейшей маршрутизации женщин с врожденным пороком сердца плода [1].

Министерством здравоохранения Свердловской области в течение последних трех лет активно ведется работа по улучшению качества оказания высокотехнологичной кардиохирургической помощи больным с ВПС [2].

Важными изменениями в совершенствовании оказания помощи новорожденным, в сравнении с существовавшей ранее системой, является изменение порядка пренатальной диагностики и изменение маршрутизации беременных с ВПС плода. Ранее пренатальная диагностика делилась на несколько уровней: к первому уровню относилось проведение эхо-кардиографии плода на уровне женской консультации, вторым уровнем было обследование для жителей в Уральском Научно-Исследовательском институте Охраны Материнства и Младенчества («УрНИИ ОММ») МЗ РФ для жителей Свердловской области, а беременные из г. Екатеринбурга обследовались в городском перинатальном центре (ДГБ №10). Третий уровень обследований проводился в «Клинико-диагностическом центре «Охрана здоровья матери и ребенка», где выполнялась окончательная верификация ВПС, определение тактики ведения беременной женщины, сроки, способы и место родоразрешения, проведение областного прена-

тального консилиума с участием кардиохирурга и/или детского кардиолога. (рис. 1)

Сложная система маршрутизации беременной для уточнения диагноза ВПС плода создавала не только неудобство в виде этапности, но и, как оказалось, часто имелись разночтения результатов на этапах обследования. В этой связи решено было модернизировать систему.



Рис.1 Схема первоначальной маршрутизации беременных с ВПС плода.

В настоящее время беременные с подозрением на ВПС плода направляется непосредственно в клиничко-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка». В данном учреждении сконцентрированы наиболее квалифицированные и обученные кадры с наибольшим опытом в ранней диагностике ВПС плода. Исключение промежуточных этапов ускорило обследование беременных и улучшило степень и качество выявляемости пороков с их верификацией.

Изменился и порядок родоразрешения. Так, до изменения системы родоразрешения женщинам из г. Екатеринбурга с ВПС плода и оказание первой неотложной помощи новорожденному выполнялось в городском перинатальном центре. Беременные из городов Свердловской области родоразрешались в областном перинатальном центре (ОПЦ) или в «УрНИИ ОММ» МЗ РФ. (рис. 2)



Рис 2. Схема первичной маршрутизации беременных с ВПС плода для родоразрешения.

С изменением маршрутизации все беременные с ВПС плода родоразрешаются в ОПЦ, минуя промежуточные варианты.

Областной перинатальный центр (ОПЦ) оснащен современным

арсеналом диагностического и лечебного оборудования. Консолидация помощи беременным с ВПС плода в одном учреждении является положительным аспектом, что дает возможность оказывать полноценную помощь новорожденным детям с ВПС. В штате данного учреждения работают детские кардиохирурги, что дает преимущество в быстром определении тактики хирургического лечения у детей с критическими пороками сердца. Здесь сконцентрированы наиболее квалифицированные и обученные специалисты функциональной диагностики, реаниматологии, неонатологии, которые имеют большой опыт в ранней диагностике ВПС и оказания специализированной помощи.

Важным для оценки операционного риска, особенно у больных с критическими ВПС, считается учет категории RACHS, которая является оценочным критерием сложности коррекции порока и его последующего лечения. С помощью оценки RACHS операционный риск и послеоперационное выхаживание делится на 6 категорий — от наименее простых хирургических коррекций, как при коарктации аорты, открытом артериальном протоке, до наиболее сложных операции, как процедура Норвуда при синдроме гипоплазии левых камер сердца [4, 5].

Как показывает опыт, большинство больных с критическими ВПС рождаются с низкой массой тела (38). Дети, которые имеют меньшую массу, при поступлении относятся к группе риска [3]. Эти пациенты требуют прироста веса для успешного выполнения операций с искусственным кровообращением. И в этой связи нами получен положительный опыт по увеличению веса детей в условиях хорошо оснащенного ОПЦ. Постоянный контроль больных с критическими ВПС со стороны кардиохирурга перинатального центра, позволял определить оптимальный срок оперативного лечения пациентов.

### Материалы и методы

Хирургический этап лечения пациенты с критическими пороками сердца получали в детском кардиохирургическом отделении центра «Сердца и сосудов» ГБУЗ СО СОКБ №1. С 2011 по 2013 гг. были прооперированы 139 новорожденных детей с критическими врожденными пороками сердца, требующими неотложной кардиохирургической помощи. Клинические диагнозы пациентов представлены на рисунке 3.

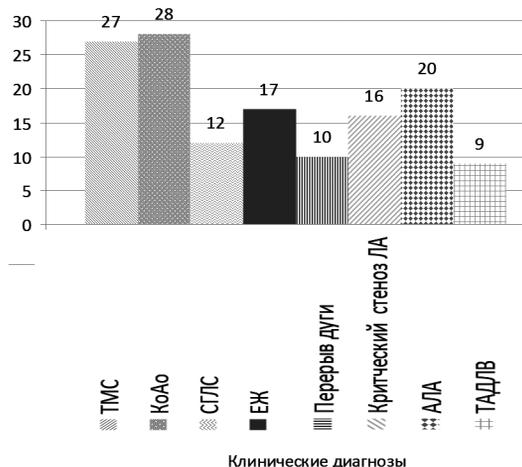


Рисунок 3. Диагнозы и число оперированных больных с критическими ВПС.

Наиболее часто оперировались пациенты с коарктацией аорты — 28 (20%). Наиболее тяжелым критическим пороком сердца являлся синдром гипоплазии левых отделов сердца — число этих пациентов составило 12 (8,6%).

С целью оценки совершенствования оказания медицинской помощи пациенты были разделены на две группы: в первую группу вошли больные, госпитализированные до изменения порядка оказания помощи детям с критическими ВПС, в количестве 69 человек. Во вторую группу вошли 70 пациентов, которым проведено лечение после принятых мер по совершенствованию оказания помощи этому контингенту больных.

Оценивались следующие показатели, с которыми новорожденные поступали в центр «Сердца и сосудов» ГБУЗ СО «СОКБ №1»:

1. Масса тела, с которой пациент поступал в отделение детской кардиохирургии ГБУЗ СО «СОКБ №1» (рис. 5).
2. Сложность операции по категории RACHS (рис. 6).

### Результаты и обсуждение

Изменение порядка пренатальной диагностики: ранее направление беременной с подозрением на ВПС плода в клинко-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка» привело к увеличению количества выявленных критических ВПС на 18%. Так, до периода централизации дородовой диагностики было выявлено у 83 беременных критической ВПС плода, после централизации — 98 беременных (рис. 4).

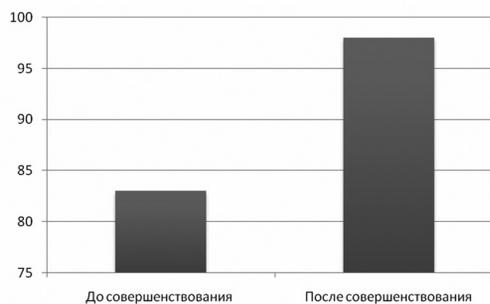


Рисунок 4. Количество пренатально-выявленных критических ВПС плода.

До периода концентрации больных с критическими ВПС только в областном перинатальном центре (ОПЦ), в отделение детской кардиохирургии поступали новорожденные дети из трех учреждений. Наибольшее количество пациентов поступало из областного перинатального центра, число которых составило 54 (78,3%). Из Уральского Научно-Исследовательского института «Охраны Материнства и Младенчества» поступило 12 пациентов (17,4%). Из городского перинатального центра 3 новорожденных (4,3%). После принятия мер по совершенствованию все пациенты поступили из ОПЦ.

В 1 группе детей с массой тела менее 3000 г было 23 человека (33%), во 2 группе — 15 пациентов (21%). Новорожденные, вошедшие в группу 2 и лечившиеся ОПЦ по одной принятой методике, поступали в отделение с большей массой тела, что позволило оперировать их с меньшим риском и в более ранние сроки (рис. 5).

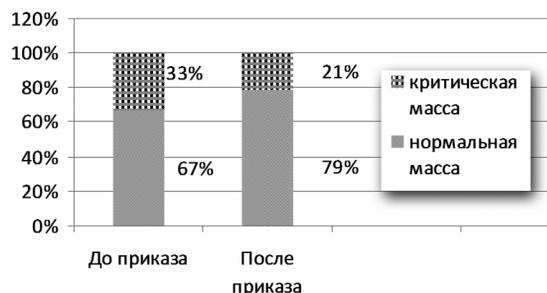


Рисунок 5. Количество детей поступивших с массой менее 3000г до и после изменений порядка перинатальной помощи.

При анализе среднего значения категории RACHS в период с 2011 по 2013 гг. также отмечалась тенденция к увеличению сложности оперативных вмешательств: с 2,6 до 3,4 баллов, что отражает большее количество выявления сложных критических ВПС у беременных, а также качество дооперационной подготовки (рис. 6).

### Среднее значение категории RACHS

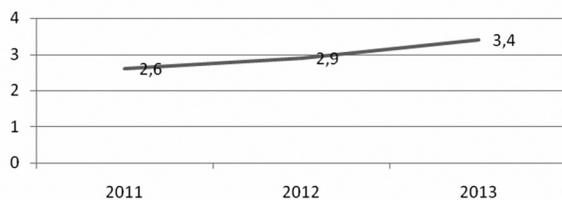


Рисунок 6. Динамика изменения среднего значения RACHS с 2011 по 2013 г.

Проведённая оценка летальности в раннем послеоперационном периоде у оперированных детей с критическими пороками сердца, несмотря на значительное увеличение количества детей с более сложными ВПС, свидетельствует о ее увеличении лишь на 2%, учитывая возросшую сложность операции на 76%. Что еще раз подчеркивает целесообразность концентрации их до операции в одном высокотехнологическом перинатальном центре.

#### Выводы

1. Концентрация пренатальной диагностики беременных с подозрением на ВПС плода в одном высококвалифицированном центре позволила увеличить выявляемость тяжелых критических врожденных пороков сердца.

2. Оптимизация маршрутизации беременных женщин с ВПС плода и консолидация родоразрешения в специализированном перинатальном центре привела к повышению качества предоперационной подготовки маловесных детей, что способствовало увеличению количества детей с ВПС массой тела более 3000 грамм, доля которых выросла на 12%. В конечном итоге возросла сложность оперативных вмешательств на 76%, с незначительным увеличением летальности — на 2%.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. М.Ф. Зинковский Врожденные пороки сердца/ Под ред. А.Ф. Возианова. - К.: Книга-плюс, 2010.-с. 36-39.
2. Приказ № 769-П от 12 июля 2012 года «О совершенствовании оказания медицинской помощи детям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на территории Свердловской области».
3. Л.А. Бокерия, Э.М. Идов Практическое руководство посердечно-сосудистой хирургии; Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГМА», 2010 – с96-207.
4. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2008 Mar;135(3):546-51. doi: 10.1016/j.jtcvs.2007.09.068. Epub 2008 Jan 18. Cardiac surgery in infants with low birth weight is associated with increased mortality: analysis of the Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Database. CurzonCL1, Milford-BelandS, LiJS, O'BrienSM, JacobsJP, JacobsML, WelkeKF, LodgeAJ, PetersonED, JagersJ. Author information, 1Department of Pediatrics, Division of Pediatric Cardiology, Duke University Medical Center, Durham, NC 27710, USA.
5. RACHS Score categories, Jenkins, KJ et al. JTCVS 2002;123:110-8 Risk Adjusted Congenital Heart Surgery Score
6. Congenit Heart Dis. 2006 Jul;1(4):148-51. doi: 10.1111/j.1747-0803.2006.00026.x. Risk adjustment for congenital heart surgery (RACHS): is it useful in a single-center series of newborns as a predictor of outcome in a high-risk population? Simsic JM, Cuadrado A, Kirshbom PM, Kanter KR.

#### Авторская справка

Идов Эдуард Михайлович  
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ  
Заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии; Профессор, д.м.н.  
Российская Федерация, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3. Кафедра сердечно-сосудистой хирургии  
eidov@clubcv.ru

#### Пнджоян Артавазд Артурович

ГБУЗ СО Свердловская областная клиническая больница №1  
Детский кардиохирург, отделение детской кардиохирургии.

Российская Федерация, 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 185, ГБУЗ СО «СОКБ №1»  
pndjoyanaa@gmail.com

#### Николаева Елена Борисовна

ГБУЗ СО Клинико-диагностический центр «Охрана здоровья матери и ребенка» Главный врач  
Российская Федерация, 620041, г. Екатеринбург, ул. Флотская, д. 52

#### Казанцев Константин Борисович

ГБУЗ СО Свердловская областная клиническая больница №1  
Заведующий отделением, отделение детской кардиохирургии; к.м.н.  
Российская Федерация, 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская 185, ГБУЗ СО «СОКБ №1»  
knstntnknztsv@gmail.com

#### Макарян Альберт Альбертович

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ  
Ассистент кафедры урологии, к.м.н.  
Российская Федерация, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3. Кафедра урологии.  
Walter2711@mail.ru

#### Борзунов Игорь Викторович

ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ  
Профессор кафедры урологии, д.м.н.  
Российская Федерация, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина 3. Кафедра урологии.  
ivborzunov@e1.ru

## *IdovE.M., PndjoyanA.A., NikolaevaE.B., KazantsevK.B., MakaryanA.A., BorzunovI.V.* **IMPROVING THE ORGANIZATION OF TREATMENT OF CHILDREN WITH CRITICAL CONGENITAL HEART DISEASES IN THE SVERDLOVSK REGION**

Ural State Medical University;  
Sverdlovsk Regional Clinical Hospital №1,  
Yekaterinburg, Russian Federation

**Abstract.** Congenital malformations of the cardiovascular system are among the most serious pathologies in newborns. The role of preoperative diagnosis, as well as preoperative preparation, is a prognostic indicator in the treatment of congenital heart disease (CHD) in newborns, especially with critical heart defects. Centre provides a comparative assessment of execution of the order of the Ministry of Health of Sverdlovsk Region «On improving the delivery of health care to children with diseases of the cardiovascular system in the Sverdlovsk region,» before and after its adoption.

**Keywords:** congenital heart disease, prenatal services, organizations of cardiac care for newborns

#### REFERENCES

1. M.F.Zinkovsky. Congenital heart defects. Ed . A.F.Vozianova.- K.: The book - plus - 2010 p36-39
2. Order number 769 -P, dated July 12 , 2012 « On improvement of medical care for children with diseases of the cardiovascular system in the Sverdlovsk region .»
3. L.A. Bokeria , EM Iдов Practical Guide to cardiovascular surgery ; Yekaterinburg: GOU VPO « USMA « 2010 - p96-207 .
4. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2008 Mar;135(3):546-51. doi: 10.1016/j.jtcvs.2007.09.068. Epub 2008 Jan 18. Cardiac surgery in infants with low birth weight is associated with increased mortality: analysis of the Society of Thoracic Surgeons Congenital Heart Database. CurzonCL1, Milford-BelandS, LiJS, O'BrienSM, JacobsJP, JacobsML, WelkeKF, LodgeAJ, PetersonED, JagersJ. Author information, 1Department of Pediatrics, Division of Pediatric Cardiology, Duke University Medical Center, Durham, NC 27710, USA.
5. RACHS Score categories, Jenkins, KJ et al. JTCVS 2002;123:110-8 Risk Adjusted Congenital Heart Surgery Score
6. Congenit Heart Dis. 2006 Jul;1(4):148-51. doi: 10.1111/j.1747-

0803.2006.00026.x. Risk adjustment for congenital heart surgery (RACHS): is it useful in a single-center series of newborns as a predictor of outcome in a high-risk population? SinsicJM1, Cuadrado A, Kirshbom PM, Kanter KR.

#### Authors

Idov Edward M.  
Ural State Medical University, Ministry of Health Russia  
Head of the Department of Cardiovascular Surgery; Professor, MD  
Russian Federation Yekaterinburg, Repin str., 3 Department of Cardiovascular Surgery  
eidov@clubcvcs.ru

Pndzhoyan Artavazd A.  
Sverdlovsk regional clinical hospital №1  
Pediatric cardiac surgery, pediatric cardiac surgery  
Russian Federation, Yekaterinburg, Volgogradskaya Str 185, SRCH #1  
pndjoyanaa@gmail.com

Nikolaeva Elena B.  
Clinical and Diagnostic Center Health of Mother and Child  
Chief physician  
Russian Federation Yekaterinburg, Flotskaya str. 52

Kazantsev Konstantin B.  
Sverdlovsk regional clinical hospital №1  
Head of department, pediatric cardiac surgery; MD  
Russian Federation Yekaterinburg, Volgogradskaya Str 185, SOKB №1  
knstntnkzntsv@gmail.com

Makaryan Albert A.  
Medical University Ural State Medical University, Ministry of Health Russia  
Assistant Professor of Urology, MD  
Russian Federation Yekaterinburg, Repin str. 3 Department of Urology  
Walter2711@mail.ru

Borzunov Igor V.  
State Budget Educational Institution of Higher Professional Training «Ural State Medical University», The Ministry of Health of Russian Federation, Department of Urology  
Repin str., 3, Yekaterinburg, Russian Federation  
ivborzunov@e1.ru

УДК 614.2:612.766.1:613.71 (045)

Коршевер Н.Г., Сидельников С.А.

## ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

ГБОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, г. Саратов, Российская Федерация

**Резюме.** Цель работы — исследование роли обеспечения физической активности населения в работе по охране его здоровья. Организация и методы. Проведено анонимное анкетирование населения (2941 человек) и организаторов здравоохранения (297), в том числе 34 экспертов, по вопросам состояния здоровья, его сохранения, укрепления и восстановления. Результаты. Оценена физическая активность населения, установлены её значимость и место в широком спектре детерминант здоровья. Определены секторы государства и общества, которые должны влиять на физическую активность, а также градация и значимость девяти информативных критериев соответствующего обеспечения — составляющих сложного вектора оценки успешности межсекторального взаимодействия по вопросам охраны здоровья населения. Заключение. Полученные результаты могут быть реализованы в практике охраны здоровья населения.

**Ключевые слова:** физическая активность, охрана здоровья, население

### Введение

Не вызывает сомнений, что физическая активность является непременным условием здоровья и долголетия. Вместе с тем ряд организационных вопросов обеспечения физической активности населения исследован недостаточно.

**Цель работы** заключается в исследовании роли обеспечения физической активности населения в работе по охране его здоровья.

### Материалы и методы

Проведено анонимное анкетирование 2941 человека (не медицинских работников), проживающих в г. Саратове и проходивших плановое обследование в пяти центрах здоровья, по вопросам, имеющим отношение к состоянию здоровья, его сохранению, укреплению и восстановлению. Из них 496 изложили своё мнение о детерминантах здоровья.

Кроме того (также анонимно), опрошены 263 врача в процессе усовершенствования на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ГБОУ ВПО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава РФ по специальности организация здравоохранения и общественное здоровье и 34 эксперта-организатора здравоохранения. Характеристиками последних послужили опыт профессиональной деятельности по специально-

сти, компетентность и согласованность мнений [1]. Здесь вопросы анкет касались организационных аспектов охраны здоровья населения.

Результаты исследования обработаны с помощью персональной ЭВМ методами вариационной статистики с вычислением параметрических (Стьюдента) и непараметрических (Манна-Уитни) критериев различия.

### Результаты

Свою физическую активность как «достаточную» оценили только 40% респондентов. При этом утреннюю физическую зарядку делали только 34%, а условия для занятий физической культурой и спортом на работе были у 17%.

В свободное от работы время только 7% анкетированных занимались физкультурой и спортом (28% выполняли различные семейные обязанности; 26% читали газеты, журналы, художественную литературу; 26% смотрели телевизионные передачи; 8% ходили в кино; 5% посещали кафе, рестораны, бары).

Респонденты определили основные причины такого положения: отсутствие времени, в частности, необходимость решать семейно-бытовые проблемы; лень, низкая мотивация; «дорогое удовольствие»; болезни; усталость после работы. При этом по мнению 32% посетителей центров здоровья, им удаётся уделить ночному сну не более 6 часов.

Анкетированные сообщили, что 25% из них в среднем в сутки проводят на свежем воздухе (включая время на дорогу пешком до и после работы) до 1 часа, 48% — от 2,5 до 3 часов, 18% — 3,5–5 часов, 9% — более 5 часов. Отпуск 38% проводят дома, 26% — на садовом участке (даче), 17% — у родственников в деревне, 6% — в туристических походах (на лыжах, на байдарках и т. д.), 4% — в санатории, санатории-профилактории (9% дали другие ответы). По мнению 68% опрошенных, активный отдых им нравится.

Полученные результаты позволили установить 37 детерминант здоровья. При этом в группе детерминант, отнесенных к образу жизни, одной из самых значимых (по 10-балльной шкале) оказалась физическая активность — по мнению организаторов здравоохранения (7,36±0,09 балла) и населения (8,09±0,11), она занимает 3-е (после употребления наркотиков и качества питания) и 2-е (после качества питания) ранговые места соответственно.

Организаторы здравоохранения определили 23 сектора государства и общества, которые принимают участие в охране здоровья населения. Оказалось, что все секторы должны влиять на фи-