

**Founder and publisher**  
Bakoulev National Medical  
Research Center  
for Cardiovascular Surgery  
www.bakulev.ru

**Online version:**  
www.chvd-journal.com

All rights reserved. No part  
of this publication may  
be reproduced or transmitted  
in any form or by any means,  
including electronic  
and/or otherwise, without  
the prior permission  
of the publisher, except a brief  
citation in scientific papers.

**Head of Editorial Staff**  
Radionova V.Yu.

**ISSN** 1810-0686

Children's Heart and Vascular Diseases  
2019; 16 (1): 1–76  
**DOI:** 10.24022/1810-0686-2019-16-1

**The journal is indexed  
in the following databases:**

Ulrich's international periodicals directory  
Rossiyskiy indeks nauchnogo tsifirovaniya

**The journal is represented  
in the following databases:**

elibrary  
Rukont  
EastView

**Bakoulev National Medical Research  
Center for Cardiovascular Surgery**



# ***DETSKIE BOLEZNI SERD TSA I SOSUDOV CHILDREN'S HEART AND VASCULAR DISEASES***

Peer-reviewed scientific-practical journal  
Published once in three months  
Founded in 2004

DOI 10.24022/1810-0686

**2019. 16 (1)**

**Editor in Chief**

Academician, RAS and RAMS **L.A. BOCKERIA**

**Deputy Editor-in-Chief**

**BOCKERIA E.L.**, MD, PhD, DSc, Professor

**SHATALOV K.V.**, MD, PhD, DSc, Professor

## **Editorial Board**

Basargina E.N., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Berishvili D.O., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Bespalova E.D., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Gorbachevskiy S.V., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Ermolenko M.L., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Kim A.I., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Kokshenev I.V., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Kupryashov A.A., MD, PhD, DSc (Moscow)  
Nefedova I.E. (Executive Secretary), MD, PhD (Moscow)  
Podzolkov V.P., MD, PhD, DSc, Professor, Academician, RAS (Moscow)  
Tumanyan M.R., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)

## **Editorial Council**

Baranov A.A., MD, PhD, DSc, Professor, Academician, RAS (Moscow)  
Volodin N.N., MD, PhD, DSc, Professor, Academician, RAS (Moscow)  
Gorbatykh Yu.N., MD, PhD, DSc, Professor (Novosibirsk)  
Kotlukova N.P., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Mirolyubov L.M., MD, PhD, DSc, Professor (Kazan)  
Razumovskiy A.Yu., MD, PhD, DSc, Professor,  
Academician, RAS (Moscow)  
Rumyantsev A.G., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)  
Shkol'nikova M.A., MD, PhD, DSc, Professor (Moscow)

## ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Журнал «Детские болезни сердца и сосудов» освещает вопросы организации службы «Детская кардиология», затрагивает темы истории специальности, неонатальной и детской кардиологии и кардиохирургии, актуальные вопросы диагностики и лечения врожденной патологии сердца и нарушений ритма сердца, современных методик выявления и визуализации врожденных сердечно-сосудистых аномалий кровообращения, реанимации и интенсивной терапии, генетических заболеваний и инфекционных осложнений у новорожденных и детей с ВПС. В нем публикуются рецензируемые обзоры литературы, оригинальные статьи, краткие сообщения об уникальных случаях в клинической практике.

Журнал входит в перечень российских рецензируемых научно-практических изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук.

Журнал основан в 2004 году. Периодичность – 1 раз в 3 месяца.

## CHILDREN'S HEART AND VASCULAR DISEASES

The journal covers the issues of "Pediatric cardiology" service organization, deals with the history of the specialty, neonatal and pediatric cardiology and cardiac surgery, actual problems of diagnosis and treatment of congenital heart pathology and heart rhythm disorders, modern methods of detection and imaging of congenital cardiovascular anomalies of circulatory system, resuscitation and intensive therapy, genetic diseases and infectious complications in infants and children with congenital heart disease. It publishes the peer-reviewed literature reviews, original articles, brief reports on unique cases in clinical practice.

The "Children's Heart and Vascular Diseases" periodical is included in the list of Russian peer-reviewed scientific and practical editions recommended by the Higher Attestation Commission for the publication of basic results of candidate and doctoral theses.

The journal was founded in 2004. It is published quarterly.

## СОДЕРЖАНИЕ

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

**Хубулава Г.Г., Наумов А.Б., Марченко С.П., Терешенко О.Ю., Кулемин Е.С., Романовский Д.Ю., Бирюков А.В.** Модифицированная методика комбинированной кристаллоидно-кровяной холодовой кардиopleгии с уменьшенным объемом заполнения системы доставки для хирургической коррекции врожденных пороков сердца у детей 5

**Бокерия Л.А., Нефедова И.Е., Беришвили Д.О., Барышникова И.Ю., Есаян А.А., Адкин Д.В.** Осложнения в отдаленном периоде у пациентов после операции артериального переключения 16

**Базылев В.В., Рябова А.О., Черногризов И.Е., Черногризов А.Е.** Сравнительная оценка качества жизни у детей после радикальной коррекции врожденных пороков сердца, выполненной в грудном возрасте 25

**Щеглов С.Е., Щеглова К.Т., Горностаев А.А., Черногризов А.Е., Базылев В.В.** Факторы риска острого почечного повреждения после операций по поводу патологии дуги аорты у новорожденных 35

**Хубулава Г.Г., Наумов А.Б., Марченко С.П., Чупаева О.Ю., Селиверстова А.А., Пилугов Н.Г., Терешенко О.Ю., Александрович Ю.С., Пшенищев К.В., Попова Л.Л., Андреев М.С., Невмержицкая О.В.** Газовый состав крови у новорожденных с параллельным кровообращением при нарушениях системной перфузии после коррекции врожденных пороков сердца 43

## КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

**Синельников Ю.С., Шехмамиев Р.М., Прохоров С.Н., Лазарьков П.В.** Лечение аневризмы левого синуса Вальсальвы с фистулой в левое предсердие, коарктацией аорты и дефектом межпредсердной перегородки 56

**Шаталов К.В., Арнаутова И.В., Ахтямов Р.Р., Гамисония А.М.** Случай успешной конусной реконструкции трикуспидального клапана при аномалии Эбштейна у ребенка 5 лет 3 месяцев 61

**Бродский А.Г., Бобров И.М., Жуков С.Ю., Тильтаева Л.А.** Коррекция аномального отхождения огибающей ветви левой коронарной артерии от правой ветви легочной артерии 65

**Правила для авторов** 69

## CONTENTS

## ORIGINAL ARTICLES

**Khbulava G.G., Naumov A.B., Marchenko S.P., Tereshenko O.Yu., Kulemin E.S., Romanovskiy D.Yu., Biryukov A.V.** Modified crystalloid-blood cardioplegia combined with low volume cardioplegic system in pediatric congenital cardiac surgery 5

**Bockeria L.A., Nefedova I.E., Berishvili D.O., Baryshnikova I.Yu., Esayan A.A., Adkin D.V.** Complications in the long term in patients after arterial switching operation 16

**Bazylev V.V., Ryabova A.O., Chernogrivov I.E., Chernogrivov A.E.** Comparative evaluation of life quality after a radical correction surgery among children with congenital heart diseases performed in infancy 25

**Shcheglov S.E., Shcheglova K.T., Gornostaev A.A., Chernogrivov A.E., Bazylev V.V.** Risk factors for acute kidney injury after surgery for the pathology of the aortic arch in neonates 35

**Khbulava G.G., Naumov A.B., Marchenko S.P., Chupaeva O.Yu., Seliverstova A.A., Pilyugov N.G., Tereshenko O.Yu., Aleksandrovich Yu.S., Pshenishnov K.V., Popova L.L., Andreev M.S., Nevmerzhitkaya O.V.** Blood gas analysis in newborns with parallel blood circulation in disturbance of the systemic perfusion after correction of congenital heart disease 43

## CASE REPORTS

**Sinel'nikov Yu.S., Shekhmamet'ev R.M., Prokhorov S.N., Lazar'kov P.V.** Treatment of aneurysms of the left sinus of Valsalva with a fistula into the left atrium, coarctation of the aorta and atrial septal defect 56

**Shatalov K.V., Arnautova I.V., Akhtyamov R.R., Gamisoniya A.M.** A case of successful cone reconstruction of the tricuspid valve at Ebstein anomaly at the child 5 year 3 months 61

**Brodskiy A.G., Bobrov I.M., Zhukov S.Yu., Til'taeva L.A.** Correction of anomalous origin of the circumflex branch of the left coronary artery from the right pulmonary artery 65

**Guide for authors** 69