

# **Клиническая физиология кровообращения**

## **Clinical Physiology of Circulation**

**Рецензируемый  
научно-практический журнал  
Выходит один раз в квартал**

**Основан в 2004 г.**

**МОСКВА**

# **4•2011**

**Журнал входит в перечень периодических рецензируемых  
научно-технических изданий, выпускаемых в Российской Федерации  
и рекомендуемых для опубликования основных результатов диссертаций  
на соискание ученой степени доктора и кандидата наук  
по медицине и биологическим наукам**



**НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН**

**Учредитель и издатель**

**НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН**

Лицензия на издательскую деятельность

ИД № 03847 от 25.01.2001 г.

**Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя**

**Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели**

**Адрес редакции**

119049, Москва, Ленинский пр., 8  
НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН,  
Отдел интеллектуальной  
собственности

**Телефон редакции** (499) 236-92-87

**Факс** (499) 236-99-76, 236-92-87

**E-mail:** izdinsob@yandex.ru

**http:** //www.bakulev.ru

Свидетельство о регистрации средства  
массовой информации ПИ № 77-16885  
от 24.11.2003 г.

**Зав. редакцией Радионова В. Ю.**

**Тел.** (499) 236-92-87

**Литературный редактор, корректор**  
Рыбак В. И.

**Компьютерная верстка  
и графическая обработка  
материала**

Непогодина М. В.

Тарасова М. А.

Номер подписан в печать 29.12.2011

Формат 60×88 1/8

Печ. л. 10

Уч.-изд. л. 9,8

Усл. печ. л. 9,3

Отпечатано

в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН  
119049, Москва, Ленинский пр., 8  
тел. (499) 236-92-87

Клиническая физиология  
кровообращения  
2011. № 4. 1–80

**ISSN 1814-6910**

Тираж 500 экз.

**Подписной индекс 84549**



**Главный редактор Л. А. БОКЕРИЯ**

**Редакционная коллегия**

**Т. Б. Аверина, А. В. Гавриленко,  
Д. Ш. Газизова, С. В. Горбачевский,  
М. В. Затевахина,**

**Г. В. Лобачёва (зам. главного редактора),**

**Р. М. Муратов (зам. главного редактора),**

**Е. С. Никитин, Н. О. Сокольская,**

**М. В. Шумилина (зам. главного  
редактора)**

**Редакционный совет**

**В. А. Быков, Б. А. Константинов,**

**В. А. Лищук, Л. А. Пирузян,**

**К. В. Судаков**

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## Обзоры

## Reviews

**Бокерия Л. А., Шаталов К. В., Колоскова Н. Н.** Определение пикового потребления кислорода у пациентов с хронической сердечной недостаточностью

5

**Чегрина Л. В., Рыбка М. М.** Диагностика и предупреждение интраоперационного повреждения миокарда у кардиохирургических больных, оперированных в условиях искусственного кровообращения

9

**Сокольская Н. О., Сивохина Н. Ю.** Неинвазивные методы интраоперационной оценки состояния восходящей аорты, коронарных артерий, артериальных и венозных шунтов

14

## Клиническая физиология сердца

## Clinical Heart Physiology

**Бокерия Л. А., Кикнадзе Г. И., Гачечиладзе И. А., Габидулина Р. Ф., Макаренко В. Н., Гордков А. Ю.** Анализ структуры внутрисердечного потока крови на основании исследований архитектоники трабекулярного слоя левого желудочка

18

**Бокерия Л. А., Косарева Т. И., Макаренко В. Н.** Анализ влияния исходной патологии митрального клапана на восстановление геометрии полостей сердца после протезирования

29

**Желнов В. В., Андреева Н. В., Щеглова Ю. М., Комарова И. С.** Острая ишемическая митральная регургитация у пациентов с передним и задним инфарктом миокарда

34

**Покровский В. М., Трегулов В. Г., Канорский С. Г., Бондаренко К. С., Рутенко С. В.** Регуляторно-адаптивные возможности организма в оценке тяжести хронической сердечной недостаточности

39

**Никитин Ю. М., Белова Л. А., Машин В. В., Белов В. Г., Ниязова Р. М., Винокуров Л. Н.** Сердечная гемодинамика и состояние кровотока на различных структурно-функциональных уровнях сосудистой системы головного мозга при гипертонической энцефалопатии

42

**Bockeria L. A., Shatalov K. V., Koloskova N. N.** Determination of peak oxygen consumption in patients with chronic heart failure

**Chegrina L. V. Rybka M. M.** Diagnosis and warning of intraoperative myocardial injury in cardiosurgical patients, who had gone cardiopulmonary bypass surgery

**Sokolskaya N. O., Sivokhina N. Yu.** Noninvasive methods for intraoperative assessment of ascending aorta state, coronary arteries, arterial and venous shunts

**Bockeria L. A., Kiknadze G. I., Gachehiladze I. A., Gabidullina R. F., Makarenko V. N., Gorodkov A. Yu.** Analysis of intracardiac blood flow structure based on architectonics study of left ventricular trabecular layer

**Bockeria L. A., Kosareva T. I., Makarenko V. N.** Analysis of mitral valve basic pathology influence on restoration of heart cavities geometry after prosthetic replacement

**Zhelnov V. V., Andreeva N. V., Shcheglova Yu. M., Komarova I. S.** Acute ischemic mitral regurgitation in patients with anterior and posterior myocardial infarction

**Pokrovskii V. M., Tregubov V. G., Kanorskii S. G., Bondarenko K. S., Rutenko S. V.** Regulatory-adaptive potentials of the organism in the assessment of chronic heart failure severity

**Nikitin Yu. M., Belova L. A., Mashin V. V., Belov V. G., Niyazova R. M., Vinokurov L. N.** Cardiac hemodynamics and state of the blood flow on various structural functional layers of the cerebral vascular system associated with hypertensive encephalopathy

### **Клиническая физиология регионарного кровообращения**

**Никитин Ю. М.**, Белова Л. А., Машин В. В., Белов В. Г., Ниязова Р. М., Лопатко Д. Н. Венозная гемодинамика головного мозга у больных с гипертонической энцефалопатией (клинико-ультразвуковое исследование)

49

**Чечёткин А. О., Кунцевич Г. И., Процкий С. В., Кошечев А. Ю., Суслина З. А.** Показатели гемодинамики при стенозе в устье позвоночных артерий по данным дуплексного сканирования

54

**Бокерия Л. А., Темрезов М. Б., Самсонова Н. Н., Климович Л. Г., Борсов М. Х., Коваленко В. И.** Профилактика тромботических осложнений у больных с критической ишемией нижних конечностей

60

### **Искусственное кровообращение**

**Эрстекис А. Г.** Применение низкоинтенсивного лазерного излучения с длиной волны 405 нм при проведении искусственного кровообращения у больных с врожденными пороками сердца

64

### **Организация здравоохранения**

**Бокерия Л. А., Алишбая М. М., Бенделиани Н. Г., Никонов С. Ф., Орлов И. Н., Самуилова Д. Ш., Вищипанов А. С.** Вторичная профилактика сердечно-сосудистых осложнений в отдаленном периоде после хирургического лечения ишемической болезни сердца в условиях практического здравоохранения

69

### **Наша память**

**Бокерия Л. А., Сокольская Н. О., Сокольская М. А.** К 90-летию со дня рождения академика РАМН Олега Константиновича Гаврилова

76

### **Clinical Physiology of Regional Circulation**

**Nikitin Yu. M.**, Belova L. A., Mashin V. V., Belov V. G., Niyazova R. M., Lopatko D. N. Cerebral venous hemodynamics in patients with hypertensive encephalopathy (clinical ultrasonic study)

**Chechetkin A. O., Kuntsevich G. I., Protsky S. V., Koshcheev A. Yu., Suslina Z. A.** Hemodynamics values associated with vertebral arteries ostial stenosis according to the results of duplex scanning

**Bockeria L. A., Temrezov M. B., Samsonova N. N., Klimovich L. G., Borsov M. Kh., Kovalenko V. I.** Prevention of thrombotic complications in the patients with critical ischemia of lower extremities

### **Extracorporeal Circulation**

**Erstekis A. G.** Application of low-intensity laser radiation with wave length 405 nm under cardiopulmonary bypass in patients with congenital heart defects

### **Organization of Health Service**

**Bockeria L. A., Alshibaya M. M., Bendeliani N. G., Nikonov S. F., Orlov I. N., Samuilova D. Sh., Vishchipanov A. S.** Secondary prevention of cardiovascular complications in the late period after surgical treatment for ischemic heart disease in the context of practical health service

### **Our Memory**

**Bockeria L. A., Sokolskaya N. O., Sokolskaya M. A.** To the 90th anniversary of academician of RAMS Oleg Konstantinovich Gavrillov

## **К сведению авторов**

### **Правила оформления статей, направляемых в Издательство НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН для опубликования в журнале**

1. Статьи, присылаемые в редакцию, должны иметь визу научного руководителя и сопроводительное письмо руководства учреждения в редакцию журнала.
2. Статья должна быть напечатана на компьютере с лазерным принтером на одной стороне листа через два интервала (на странице 30 строк, 60 знаков в строке). Статья представляется в двух экземплярах, к ней прикладывается электронный носитель. Запись на электронном носителе должна быть идентична оригиналу на бумаге.
3. Объем статьи не должен превышать 10–12 страниц, отдельные казуистические сообщения и заметки должны быть не более 3–4 страниц.
4. В начале 1-й страницы указываются инициалы и фамилии авторов, название статьи, учреждение, из которого вышла работа, инициалы и фамилия руководителя учреждения. Каждая статья должна сопровождаться рефератом (для оригинальной статьи — структурированным рефератом) и перечнем ключевых слов (на русском и английском языке). Объем реферата должен составлять 200–350 слов. В статье должны быть разделы: материал и методы, результаты и обсуждение, заключение или выводы по пунктам (для оригинальных статей). **В конце статьи должны стоять подписи всех авторов с указанием полностью (для размещения на сайте журнала): имени, отчества, должности, точного адреса с почтовым индексом организации. Для размещения в журнале необходимо представить e-mail первого автора. Для связи должны быть указаны номера телефонов (служебного и мобильного).**
5. Рисунки могут быть представлены в виде оригиналов или на электронном носителе, при этом обязательно должна быть приложена распечатка рисунков. Рисунки и фотографии (изображения) могут быть представлены в форматах TIF (\*.tif) либо EPS (\*.eps). Разрешение изображений должно быть не менее: 1) 300 точек на дюйм для цветных и черно-белых полутонных изображений; 2) 1200 точек на дюйм для черно-белых штриховых рисунков. Изображения должны быть «обрезаны» по краям и очищены от «пыли» и «царапин».
6. Количество графического материала должно быть минимальным. Фотографии должны быть контрастными, рисунки четкими.
7. Подписи к рисункам, названия таблиц и ссылки на них в тексте обязательны, все условные обозначения должны быть раскрыты. В подписях к микрофотографиям необходимо указывать увеличение окуляра и объектива, метод окраски (или импрегнации срезов).
8. Фамилии отечественных авторов в тексте статьи даются обязательно с инициалами, фамилии зарубежных авторов — также с инициалами, но в иностранной транскрипции. Библиографические ссылки в тексте приводятся в квадратных скобках с указанием соответствующего номера по списку литературы.
9. Сокращения слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических, химических и математических величин и терминов) не допускаются.
10. Специальные термины следует приводить в тексте в русской транскрипции.
11. В конце статьи дается **список литературы** в строгом соответствии со следующими требованиями: его объем **в оригинальных статьях не должен превышать 25, в обзорах — 50 источников.** Сначала в алфавитном порядке (фамилия, затем инициалы) приводятся отечественные авторы, потом зарубежные. При оформлении списка литературы должны соблюдаться правила библиографического описания (ГОСТ 7.1-2003).

#### **Примеры:**

Константинов, Б. А. Аневризмы восходящего отдела и дуги аорты / Б. А. Константинов, Ю. В. Белов, Ф. В. Кузнецовский. — М.: Астрель, 2006. — 335 с. (описание книги).

*Бокерия, Л. А.* Выбор метода хирургического лечения расслаивающей аневризмы восходящей аорты и дуги / Л. А. Бокерия, А. И. Малашенков, Н. И. Русанов и др. // *Анналы хир.* — 2001. — № 4. — С. 39–44 (описание статьи из журнала).

*Robotin, M. C.* Unusual forms of tracheobronchial compression in infant with congenital heart disease / M. C. Robotin, J. Bruniaux, A. Serraf et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 1996. — Vol. 112, № 5. — P. 415–423 (Suppl. 2) (описание статьи из иностранного источника).

*Гаприндашвили, Т. В.* Хирургическое лечение расслаивающих аневризм восходящей аорты: дис. ... д-ра мед. наук / Т. В. Гаприндашвили. — М., 1989. — 278 с. (описание диссертации).

12. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять присланные статьи.

13. На статьях, принятых к печати без переработки, ставится дата первоначального поступления в редакцию, на статьях, принятых в печать после переработки, — дата поступления после переработки.

14. Плата за опубликование для всех категорий авторов отсутствует.

15. Направление в редакцию работ, которые уже были опубликованы или же готовятся к публикации в других изданиях, не допускается.

16. Статьи направлять по адресу: **119049, Москва, Ленинский пр., 8, НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, Отдел интеллектуальной собственности.** Не принятые к печати рукописи авторам не возвращаются, авторам направляется мотивированный отказ.

17. С правилами, всеми изменениями и дополнениями можно ознакомиться на сайте НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН: [www.bakulev.ru](http://www.bakulev.ru), на странице издательства.