

Клиническая физиология кровообращения

Clinical Physiology of Circulation

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

Основан в 2004 г.

МОСКВА

3•2008

**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 (495) 236-92-87

Факс (495) 236-99-76, 236-92-87

E-mail: izdinsob@runext.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. (495) 236-92-87

Лит. редакторы, корректоры

Антонова И. В., Рыбак В. И.

**Компьютерная верстка
и графическая обработка
материала**

Легеньков В. К., Слыш О. В.

Номер подписан в печать 19.03.2009

Отпечатано

в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН
119049, Москва, Ленинский пр., 8
тел. (495) 236-92-87

Клиническая физиология
кровообращения
2008. № 3. 1–80

ISSN 1814-6910

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. Лобачева (зам. главного редактора),
Р. М. Муратов (зам. главного редактора),
Е. С. Никитин, Н. О. Сокольская,
М. В. Шумилина (ответств. секретарь)**

Редакционный совет

**В. А. Быков, Б. А. Константинов,
В. А. Лищук, Л. А. Пирузян,
К. В. Судаков**

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Проблемные статьи

Бокерия Л. А., Лищук В. А. Концепция регуляции сердечно-сосудистой системы — от управления функциями к согласованию возможностей. Часть 2. Математическое описание и анализ

5

Обзоры

Бокерия Л. А., Идов Э. М., Скопин И. И., Мироненко В. А., Макушин А. А., Милованкин Д. А. Исследование роли аннулопапиллярной связи в левожелудочковой функции и эволюция хирургии митрального клапана

17

Клиническая физиология сердца

Бурлуцкая А. В. Проба сердечно-дыхательного синхронизма в комплексной диагностике синдрома слабости синусного узла у детей

24

Олофинская И. Е. Динамика показателей качества жизни больных старше 65 лет после хирургического лечения приобретенных пороков сердца

27

Клиническая физиология регионарного кровообращения

Шурыгина И. П., Хаджиева М. Р. Возрастная динамика кровотока в орбитальных сосудах у детей по результатам цветового доплеровского картирования

31

Клиническая физиология искусственного кровообращения

Мустаев М. Х., Байбеков И. М., Бабаджанов К. Б., Эрстекис А. Г. Патоморфологические и клинко-гемодинамические особенности аортального клапана при его недостаточности, осложняющей естественное течение дефектов межжелудочковой перегородки

34

Topical Articles

Bockeria L. A., Lischuk V. A. The conception of cardiovascular system regulation: from functions management to opportunities coordination. Part II. Mathematical description and analysis

Reviews

Bockeria L. A., Idov E. M., Skopin I. I., Mironenko V. A., Makushin A. A., Milovankin D. A. Studying of annulopapillary connection for left ventricular function and mitral valve surgery development

Clinical Heart Physiology

Burlutskaya A. V. Cardiorespiratory synchronism test for complex diagnosis of sick sinus syndrome in pediatric patients

Olofinskaya I. E. Quality of life parameters changes in patients older than 65 years after cardiac valve surgery

Clinical Regional Circulation Physiology

Shurygina I. P., Khadzhieva M. R. Age changes in orbital circulation in children according to coloured Doppler mapping

Clinical Artificial Circulation Physiology

Mustaev M. Kh., Baybekov I. M., Babadzhanov K. B., Erstekis A. G. Postmortem and clinicohemodynamic peculiarities of aortic valve with insufficiency complicating natural course of ventricular septal defect

Клиническая физиология сосудов

Григоричева Е. А., Волкова Э. Г. Функциональная способность эндотелия и процессы сердечно-сосудистого ремоделирования у пациентов с артериальной гипертензией

40

Хохлова О. И., Устьянцева И. М., Дунаева М. П. Патогенетические факторы формирования артериальной гипертензии у подростков

45

Методики

Ибрагимова М. И., Чушников А. И., Петухов В. Ю., Жеглов Е. П. Исследование крови доноров методом электронной парамагнитной резонансной спектроскопии

51

Колесникова Л. И., Погодина А. В., Долгих В. В., Валяевская О. В., Гольденберг А. Е. Особенности цереброваскулярной реактивности на метаболические стимулы у детей и подростков с нейроркардиогенными обмороками

55

Математическое моделирование в клинической физиологии кровообращения

Бокерия Л. А., Скопин И. И., Сазоненков М. А., Тумаев Е. Н. Расчет максимальной растяжимости аортального кольца на пространственной модели корня аорты

60

Неверов С. Л. Математическая модель бифуркации сосуда, модуль бифуркации сосуда в LabView

65

Николаев Д. А., Фадеев А. А., Артюхова О. А. Моделирование потока через протезы клапанов сердца в канале анатомической формы в аортальной позиции

70

Матюшев Т. В., Степанов В. К., Дворников М. В., Рыженков С. П. Математический анализ основных закономерностей газового обмена и кислотно-щелочного состояния крови

74

Clinical Cardiovascular Physiology

Grygorycheva E. A., Volkova E. G. Functional capacity of endothelium and processes of cardiovascular remodeling in patients with arterial hypertension

Khokhlova O. I., Ustyantseva I. M., Dunaeva M. P. Pathogenetic factors of arterial hypertension formation in adolescents

Techniques

Ibragimova M. I., Chushnikov A. I., Petukhov V. Yu., Zheglov E. P. Donated blood assessment with paramagnetic resonance spectroscopy

Kolesnikova L. I., Pogodina A. V., Dolgikh V. V., Vallyavskaya O. V., Goldenberg A. E. Peculiarities of cerebrovascular reactivity on metabolic stimuli in children and adolescents with neurocardiogenic syncope

Mathematical Modeling in the Clinical Circulation Physiology

Bockeria L. A., Skopin I. I., Sazonenkov M. A., Tumaev E. N. Computation of maximal aortic annulus compliance using spatial model of aortic root

Neverov S. L. Mathematical model of vessel bifurcation, vessel bifurcation modulus in LabView

Nikolaev D. A., Fadeev A. A., Artyukhova O. A. Flow modeling via prosthetic cardiac valves in the channel of anatomic shape in aortic position

Matyushev T. V., Stepanov V. K., Dvornikov M. V., Rizhenkov S. P. Mathematical analysis of interchange of gases and blood acid-alkali condition base appropriatenesses

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 оригинальная статья должна сопровождаться резюме и перечнем ключевых слов (на русском и английском языках). Объем резюме не должен превышать 1/2 страницы. 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 полутоновых 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 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 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, на странице издательства.