



ЖУРНАЛ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО

# КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Главный редактор  
**С.Л. Дземешкевич**

Журнал официально предоставляет свою информационную поддержку научным мероприятиям Министерства науки и высшего образования РФ

Журнал включен в Перечень российских рецензируемых научных изданий, которые рекомендованы Высшей аттестационной комиссией (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Журнал индексируется: Scopus, Ulrich's International Periodicals Directory, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ, eLibrary); входит в базу данных ведущего мирового поставщика научных, технических и медицинских информационных продуктов и услуг Elsevier

## CLINICAL AND EXPERIMENTAL SURGERY

Petrovsky Journal

Editor-in-Chief **Sergey Dzemeshevich, MD**

The journal provides its official information support to all scientific events held by the Russian Ministry of Science and Higher Education

The journal has been included in the List of Russian peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission (the VAK) under the Russian Ministry of Science and Higher Education to publish reports on the thesis work in order to be awarded advanced academic degrees

The journal is indexed by Scopus, Ulrich's International Periodicals Directory, Russian Science Citation Index (RSCI, eLibrary); and is in the database of Elsevier, leading supplier of scientific, technical and medical information products and services



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
**«ГЭОТАР-Медиа»**

#### Главный редактор

**Дземешкевич Сергей Леонидович** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

#### Ответственный секретарь редакции

**Богопольский Павел Майорович** – доктор медицинских наук (Москва, Россия)

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Акчури Р.С.** Россия

**Алекси-Месхишвили В.В.** Germany

**Алекян Б.Г.** Россия

**Арзыкулов Ж.А.** Казахстан

**Багненко С.Ф.** Россия

**Гавриленко А.В.** Россия

**Гостищев В.К.** Россия

**Glok Yves** France

**Давыдов М.И.** Россия

**Каабак М.М.** Россия

**Коновалов А.Н.** Россия

**Котенко К.В.** Россия

**Котенко О.Г.** Украина

**Крылов В.В.** Россия

**Calne Roy Y.** Great Britain

**Lepince P.** France

**Luscher Th.F.** Switzerland

**Назиров Ф.Г.** Узбекистан

**Покровский А.В.** Россия

**Потапов А.А.** Россия

**Пя Ю.В.** Казахстан

**Pirk Jan** Czech Republic

**Ревишвили А.Ш.** Россия

**Руммо О.О.** Беларусь

**Sankar Madhu** India

**Stephenson L.W.** USA

**Стилиди И.С.** Россия

**Тарасов Д.Г.** Россия

**Чернявский А.М.** Россия

**Chuen Neng Lee** Singapore

**Шестаков А.Л.** Россия

**Шляхто Е.В.** Россия

**Шумаков Д.В.** Россия

**Янковский Н.К.** Россия

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

##### *Сердечная и сосудистая хирургия*

Чернов И.И. (Россия)  
Шипулин В.М. (Россия)  
Иванов В.А. (Россия)

##### *Торакальная хирургия*

Григорьев Е.Г. (Россия)  
Рябов А.Б. (Россия)

##### *Абдоминальная хирургия*

Шельгин Ю.А. (Россия)

##### *Трансплантология и искусственные органы*

Бабаев М.А. (Россия)  
Губарев К.К. (Россия)

##### *Малоинвазивные, эндоваскулярные и эндоскопические технологии*

Абугуев С.А. (Россия)  
Кононец П.В. (Россия)  
Коссович М.А. (Россия)  
Луцевич О.Э. (Россия)  
Хрусталева М.В. (Россия)

##### *Реконструктивная и микрососудистая хирургия*

Оболенский В.Н. (Россия)  
Трофимов Е.И. (Россия)  
Васильев С.А. (Россия)

##### *Периоперационные технологии*

Еременко А.А. (Россия)  
Локшин Л.С. (Россия)  
Трекова Н.А. (Россия)

##### *Физиология. Патофизиология.*

**Диагностика**  
Ким С.Ю. (Россия)  
Седов В.П. (Россия)  
Синицын В.Е. (Россия)

##### *Фундаментальные исследования и междисциплинарные технологии*

Заклязьминская Е.В. (Россия)  
Нарайкин О.С. (Россия)  
Efimov I.R. (USA)

##### *Образование*

Улумбекова Г.Э. (Россия)  
Patricio M. (Portugal)  
Pozner Ch. (USA)

##### *Биоэтика*

Гребенщикова Е.Г. (Россия)  
Тищенко П.Д. (Россия)  
Попова О.В. (Россия)

##### *История хирургии*

Богопольский П.М. (Россия)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 - 54751 от 17.07.2013 Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

Редакция журнала доводит до сведения читателей, что в издании соблюдаются принципы международной организации «Комитет по издательской этике» (Committee On Publication Ethics – COPE).

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции. При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Сайт журнала: <http://www.cesurg.ru>.

Правила для авторов на русском и английском языке размещены на сайте журнала.

Адрес редакции: 119991, г. Москва, Абрикосовский пер., д. 2 E-mail: [dzem@med.ru](mailto:dzem@med.ru)



Журнал распространяется бесплатно по базам данных профессиональных медицинских обществ по хирургии. Для остальных подписчиков: подписной индекс 25141 (в каталоге «Роспечать»)



**Издатель**  
ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12 Телефон: (495) 921-39-07 [www.geotat.ru](http://www.geotat.ru)

Верстка: Килимник А.И.  
Корректор: Макеева Е.И.  
Выпускающий редактор: Нефедова Мария, [journal@cesurg.ru](mailto:journal@cesurg.ru)

Подписано в печать 28.11.2019.  
Тираж 3000 экземпляров.  
Формат 60 × 90 1/8.  
Печать офсетная. Печ. л. 13.

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография». Филиал «Чеховский Печатный Двор»: 142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1. Заказ №

Все права защищены.

© 000 Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019.

The mass media registration certificate PI N FS 77-54751 from 17.07.2013  
The journal is published 1 time per 3 months.

The Journal follows the standards of publication ethics of the international organization "Committee On Publication Ethics" (COPE).

No part of the publication can be reproduced without the written consent of editorial office. Any reprint of publications with consent of editorial office should obligatorily contain the reference to the "Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal" provided the work is properly cited.

Editorial opinion may not coincide with opinion of authors.

The journal's website: <http://www.cesurg.ru>

Rules for authors in Russian and in English are available on the website.

Address of the editorial office:  
Abrikosovsky per., 2, Moscow, 119991, Russia  
E-mail: [dzem@med.ru](mailto:dzem@med.ru)



The journal is distributed for free through databases of professional medical societies for surgery. For other subscribers: subscription index 25141 (in the "Rospechat" catalogue)



**Publisher**  
GEOTAR-Media Publishing Group:  
Sadovnicheskaya str., 11/12, Moscow  
115035, Russia  
Phone: (495) 921-39-07  
[www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)

Layout: Kilimnik A.I.  
Proofreader: Makeeva E.I.  
Desk editor: Nefedova Mariya,  
[journal@cesurg.ru](mailto:journal@cesurg.ru)

Signed to print 28.11.2019.  
Circulation of 3000 copies.  
Format 60 × 90 1/8  
Offset printing. 13 print. sh.

Printed in Branch  
"Chekhov Printing House"  
JSC "First Model Printing House"  
142300, Moscow Region, Chekhov,  
Poligrafistov St., 1  
Order №

All rights reserved.

© GEOTAR-Media Publishing Group,  
2019.

#### Editor-in-Chief

**Sergey L. Dzemeshevich** – MD (Moscow, Russia)

#### Executive editorial secretary

*Bogopolsky Pavel M.* – MD (Moscow, Russia)

#### EDITORIAL BOARD

**Akchurin R.S.** Russia  
**Alexi-Meskhishvili V.V.** Germany  
**Alekyan B.G.** Russia  
**Arzykulov Zh.A.** Kazakhstan  
**Bagnenko S.F.** Russia  
**Gavrilenko A.V.** Russia  
**Gostishchev V.K.** Russia  
**Glok Yves** France  
**Davydov M.I.** Russia  
**Kaabak M.M.** Russia  
**Konovalov A.N.** Russia  
**Kotenko K.V.** Russia  
**Kotenko O.G.** Ukraine  
**Krylov V.V.** Russia  
**Calne Roy Y.** Great Britain  
**Leprince R.** France  
**Luscher Th.F.** Switzerland

**Nazirov F.G.** Uzbekistan  
**Pokrovskiy A.V.** Russia  
**Potapov A.A.** Russia  
**Pya Yu.V.** Kazakhstan  
**Pirk Jan** Czech Republic  
**Revishvili A.Sh.** Russia  
**Rummo O.O.** Belarus  
**Sankar Madhu** India  
**Stephenson L.W.** USA  
**Stilidi I.S.** Russia  
**Tarasov D.G.** Russia  
**Chernyavsky A.M.** Russia  
**Chuen Neng Lee** Singapore  
**Shestakov A.L.** Russia  
**Shlyakhto E.V.** Russia  
**Shumakov D.V.** Russia  
**Yankovsky N.K.** Russia

#### EDITORIAL COUNCIL

##### *Cardiac and vascular surgery*

Chernov I.I. (Russia)  
Shipulin V.M. (Russia)  
Ivanov V.A. (Russia)

##### *Thoracic surgery*

Grigoryev E.G. (Russia)  
Ryabov A.B. (Russia)

##### *Abdominal surgery*

Shelygin Yu.A. (Russia)

##### *Transplantology and artificial organs*

Babaev M.A. (Russia)  
Gubarev K.K. (Russia)

##### *Minimally invasive, endovascular and endoscopic techniques*

Abugov S.A. (Russia)  
Kononets P.V. (Russia)  
Kossovich M.A. (Russia)  
Lutsevich O.E. (Russia)  
Khrustaleva M.V. (Russia)

##### *Reconstructive and microvascular surgery*

Obolensky V.N. (Russia)  
Trofimov E.I. (Russia)  
Vasiliev S.A. (Russia)

##### *Perioperative technologies*

Eremenko A.A. (Russia)  
Lokshin L.S. (Russia)  
Trekova N.A. (Russia)

##### *Physiology. Pathophysiology. Diagnosis*

Kim S.Yu. (Russia)  
Sedov V.P. (Russia)  
Sinitsyn V.E. (Russia)

##### *Basic research and interdisciplinary technologies*

Zaklyazminskaya E.V. (Russia)  
Naraykin O.S. (Russia)  
Efimov I.R. (USA)

##### *Education*

Ulumbekova G.E. (Russia)  
Patricio M. (Portugal)  
Pozner Ch. (USA)

##### *Bioethics*

Grebenshchikova E.G. (Russia)  
Tishchenko P.D. (Russia)  
Popova O.V. (Russia)

##### *History of surgery*

Bogopolsky P.M. (Russia)

## ■ СОДЕРЖАНИЕ

- 6 **ОТ РЕДАКЦИИ**  
**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 7 Рябцев Д.В., Лежнев А.А., Александров А.Е., Яцык С.П., Мовсесян Р.Р., Сакович В.А., Павлушкин А.А.  
**Анализ структуры и факторов риска развития осложнений после кардиохирургических вмешательств у детей по данным Единого регистра пациентов с врожденными пороками сердца Российской Федерации**
- 15 Дюсупов Алтай А., Буланов Б.С., Дюсупов Алмас А., Дюсупова А.А., Дюсупова Б.Б.  
**Предикторы осложнений открытой операции по поводу окклюзии аортоподвздошного сегмента**
- 23 Магамедов И.Д., Пивоварова Л.П., Арискина О.Б., Нохрин С.П., Сорока В.В., Рязанов А.Н., Курилов А.Б., Магомедов С.Б., Раджабов И.М., Гаипов М.М., Гончарова О.В.  
**Развитие окислительного стресса при острой ишемии нижних конечностей у лиц пожилого и старческого возраста**
- 32 Трофимов Н.А., Медведев А.П., Бабокин В.Е., Драгунов А.Г., Кичигин В.А., Никольский А.В., Жамлиханова С.С.  
**Влияние циркулярной симпатической денервации легочных артерий на степень легочной гипертензии у пациентов с патологией митрального клапана и фибрилляцией предсердий**
- СЕРДЕЧНАЯ И СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ**
- 42 Газизов В.В., Мершин К.В., Табакьян Е.А., Цыренов Д.Д., Акчурин Р.С.  
**Операция легочной тромбэндартерэктомии у больных с хронической тромбоэмболической легочной гипертензией с использованием двух температурных режимов**
- 50 Иванов В.А., Дземешкевич С.Л., Подчасов Д.А., Никитюк Т.Г., Иванова Л.Н.  
**Эхинококкоз сердца: результаты хирургического лечения**
- МАЛОИНВАЗИВНЫЕ, ЭНDOVАСКУЛЯРНЫЕ И ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 57 Иванов Ю.В., Панченков Д.Н., Лискевич Р.В.  
**Возможности минимально инвазивных симультанных операций при сочетанном эхинококкозе печени и легких**
- 63 Попов М.В., Восканян С.Э., Дунаев А.П., Башков А.Н., Аронов М.С., Рудаков В.С., Шейх Ж.В.  
**Эмболизация чревного ствола при рецидивирующих внутрибрюшных кровотечениях**
- ФИЗИОЛОГИЯ. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ. ДИАГНОСТИКА**
- 72 Чомахидзе П.Ш., Полтавская М.Г., Оби Ж., Седов В.П., Сыркин А.Л.  
**Фибрилляция предсердий в периоперационном периоде при внесердечных операциях**
- 78 Суслов А.В., Митрошин А.Н., Соломаха А.А., Галкина Н.Г., Сулова И.С., Гришина И.А., Чаиркин И.Н.  
**Влияние антибактериальной терапии на барьерную функцию кишечной стенки**

## ■ CONTENT

- 6 **EDITORIAL**  
**FUNDAMENTAL RESEARCH AND INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY**
- 7 Ryabtsev D.V., Lezhnev A.A., Aleksandrov A.E., Yatsyk S.P., Movsesyan R.R., Sakovich V.A., Pavlushkin A.A.  
**Analysis of structure and risk factors for morbidity after cardio-surgical interventions in children according to "The unified Russian Federation register of patients with congenital heart diseases"**
- 15 Dyussupov Altay A., Bulanov B.S., Dyussupov Almas A., Dyussupova A.A., Dyussupova B.B.  
**Predictors of complications of open surgery of the aorto-iliac segment occlusion**
- 23 Magamedov I.D., Pivovarova L.P., Ariskina O.B., Nokhrin S.P., Soroka V.V., Ryazanov A.N., Kurilov A.B., Magomedov S.B., Radjabov I.M., Gaipov M.M., Goncharova O.V.  
**The development of oxidative stress in acute ischemia of the lower limbs in elder and senile patients**
- 32 Trofimov N.A., Medvedev A.P., Babokin V.E., Dragunov A.G., Kichigin V.A., Nikol'sky A.V., Zhamlikhanova S.S.  
**Effect of circular sympathetic denervation of pulmonary arteries on the degree of pulmonary hypertension in patients with mitral valve pathology and atrial fibrillation**
- CARDIAC AND VASCULAR SURGERY**
- 42 Gazizov V.V., Mershin K.V., Tabak'yan E.A., Tsyrenov D.D., Akchurin R.S.  
**Pulmonary thrombendarterectomy with two temperature regimens in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension**
- 50 Ivanov V.A., Dzemeshevich S.L., Podchasov D.A., Nikityuk T.G., Ivanova L.N.  
**Echinococcosis of the heart. The results of surgical treatment**
- MINIMALLY INVASIVE, ENDOVASCULAR AND ENDOSCOPIC TECHNIQUES**
- 57 Ivanov Yu.V., Panchenkov D.N., Liskevich R.V.  
**Possible minimally invasive simultaneous operations with combined echinococcosis of the liver and lung**
- 63 Popov M.V., Voskanyan S.E., Dunaev A.P., Bashkov A.N., Aronov M.S., Rudakov V.S., Sheikh Zh.V.  
**Embolization of the celiac trunk in recurrent intraperitoneal bleeding**
- PHYSIOLOGY. PATHOPHYSIOLOGY. DIAGNOSTICS**
- 72 Chomakhidze P.Sh., Poltavskaya M.G., Obi G., Sedov V.P., Syrkin A.L.  
**Atrial fibrillation in perioperative period in noncardiac surgery**
- 78 Suslov A.V., Mitroshin A.N., Solomakha A.A., Galkina N.G., Suslova I.S., Grishina I.A., Chairkin I.N.  
**Effect of antibacterial therapy on the barrier function of the intestinal wall**

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

- 84 Козьмин Д.Ю., Демин Д.А., Демецкая В.В., Николаева Е.В., Екимов С.С., Ларионов А.А., Аджигалиев Р.Р., Минтулаев И.С.  
**Цервикальные венозные аневризмы: клиническое наблюдение**
- 90 Масленников М.А., Синицын И.А.  
**Реканализация хронической окклюзии правой общей подвздошной вены: клиническое наблюдение**
- 95 Лысенко А.В., Стоногин А.В., Аксельрод Б.А., Базаров Д.В., Федулова С.В., Юдичев И.И., Семенякин И.В.  
**Робот-ассистированное удаление миксомы левого предсердия (первое клиническое наблюдение)**
- 98 **УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ В 2019 г.**

**ИНФОРМАЦИЯ**

- 101 **Информация для авторов научно-практического рецензируемого журнала «Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского»**

**SHORT REPORTS**

- 84 Kozmin D.Yu., Demin D.A., Demetskaya V.V., Nikolaeva E.V., Ekimov S.S., Larionov A.A., Adzhigaliyev R.R., Mintulaev I.S.  
**Cervical venous aneurysm: clinical case**
- 90 Maslennikov M.A., Sinitsyn I.A.  
**Recanalization of total chronic occlusion of right common iliac vein: clinical case**
- 95 Lysenko A.V., Stonogin A.V., Axelrod B.A., Bazarov D.V., Fedulova S.V., Yudichev I.I., Semenyakin I.V.  
**Robot-assisted resection of left atrial myxoma (the first clinical case)**
- 98 **INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL IN 2019**

**INFORMATION**

- 101 **Information for authors of research and practical peer-reviewed journal "Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal"**

*От редколлегии  
и редсовета  
главный редактор  
журнала,  
кардиохирург  
Сергей  
Дземешкевич*

*Уважаемые коллеги, авторы и читатели нашего журнала!*

Нумерология никак не связана с наукой, но пройти мимо того факта, что наш журнал работает в медицине уже целых 7 лет, нельзя. Самый главный результат – это признание отечественных и зарубежных исследователей, нарастающий поток научных статей с отчетливым превалированием истинно фундаментальных работ, хирургических и общемедицинских. Естественным образом меняются редколлегия и редсовет журнала. Основной принцип подбора специалистов – гамбургский счет: важно не числиться в составе, а делать дело, по Чехову.

Все вместе взятое – главное условие увеличения объема издания нашего журнала, которое мы планируем осуществить в следующем, 2020-м, году. И нумерология здесь действительно ни при чем!

Приятного чтения, ждем новых выдающихся работ в нашем отечественном медицинском журнале.

*On behalf  
of the Editorial  
Board and Editorial  
Team, Editor-in-Chief  
Cardiac Surgeon  
Sergey  
Dzemeshkevich*

*Dear colleagues, contributors and readers of our journal,*

Numerology is not related to science in any way but we cannot overlook the fact that our journal has been into medicine for seven years already. The ultimate result is recognition by domestic and foreign researchers, an increasing flow of scientific articles, with the truly fundamental works, both surgical and general medical, clearly prevailing. The editorial team and editorial board of the journal undergo changes in a natural way. The main principle of recruiting professionals is an unbiased evaluation: it is important not to remain in the employment but rather, according to Chekhov, do real work.

All of the above is the key to increase the number of copies of our journal, which we intend to make in the coming year, 2020. And the numerology has nothing to do with it indeed!

Enjoy reading, and we are looking forward to new outstanding articles in our domestic medical journal.

