



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 (Россия)

Научные редакторы

Беджанян Аркадий Лаврентьевич (Россия) – хирургия

Заклязьминская Елена Валерьевна (Россия) – фундаментальные исследования

Ответственный секретарь редакции

Тарасова Ирина Александровна (Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Акчури Р.С. Россия
Алекян Б.Г. Россия
Багненко С.Ф. Россия
Гавриленко А.В. Россия
Гостищев В.К. Россия
Glok Yves France
Давыдов М.И. Россия
Каабак М.М. Россия
Коган Е.А. Россия
Коновалов А.Н. Россия
Котенко К.В. Россия
Куцев С.И. Россия
Calne Roy Y. Great Britain
Leprince P. France
Luscher Th.F. Switzerland
Михалева Л.Н. Россия
Назирев Ф.Г. Узбекистан
Покровский А.В. Россия

Пя Ю.В. Казахстан
Pirk Jan Czech Republic
Ревшвили А.Ш. Россия
Руммо О.О. Беларусь
Sankar Madhu India
Stephenson L.W. USA
Синицын В.Е. Россия
Степанов В.А. Россия
Стилиди И.С. Россия
Тарасов Д.Г. Россия
Тищенко П.Д. 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

Шелыгин Ю.А. (Россия)
 Башанкаев Б.Н. (Россия)

Трансплантология и искусственные органы

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

Малоинвазивные, эндоваскулярные и эндоскопические технологии

Абугов С.А. (Россия)
 Кононец П.В. (Россия)
 Коссович М.А. (Россия)
 Луцевич О.Э. (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. Патопфизиология.

Диагностика
 Ким С.Ю. (Россия)
 Седов В.П. (Россия)
 Мершина Е.А. (Россия)

Фундаментальные исследования и междисциплинарные технологии

Деев Р.В. (Россия)
 Efimov I.R. (USA)
 Федоров Д.Н. (Россия)

Образование

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

Биоэтика

Гребенщикова Е.Г. (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.

ISSN 2308-1198 (Print)
 ISSN 2658-7432 (Online)

Учредители

Государственный научный центр РФ
 ФГБНУ «Российский научный центр хирургии
 имени академика Б.В. Петровского»;
 ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»

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: journal@cesurg.ru



Журнал распространяется бесплатно по базам данных
 профессиональных медицинских обществ по хирургии.
 Для остальных подписчиков: подписной индекс 91880
 (в каталоге «Пресса России»)

Издатель

ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»:
 115035, г. Москва,
 ул. Садовническая, д. 11, стр. 12
 Телефон: (495) 921-39-07
www.geotar.ru

Все права защищены.
 © ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2022.

Верстка: Килимник А.И.
 Корректор: Макеева Е.И.
 Выпускающий редактор:
 Нефедова Мария, journal@cesurg.ru

Подписано в печать 31.05.2022.
 Дата выхода в свет 23.06.2022.
 Тираж 3000 экземпляров.
 Формат 60 × 90 1/8.
 Печать офсетная. Печ. л. 18.

Отпечатано в ООО «Фотоэксперт»
 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42.
 Заказ №

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

ISSN 2308-1198 (Print)
ISSN 2658-7432 (Online)

Founders

State Scientific Center of the Russian Federation
"Petrovsky National Research Centre of Surgery";
GEOTAR-Media Publishing Group

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
obligatory 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: journal@cesurg.ru



The journal is distributed for free through databases
of professional medical societies for surgery.
For other subscribers: subscription index 91880
(in the "Press of Russia" catalogue)

Publisher

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

All rights reserved.
© GEOTAR-Media Publishing Group, 2022.

Layout: Kilimnik A.I.
Proofreader: Makeeva E.I.
Desk editor: Nefedova Mariya,
journal@cesurg.ru

Signed to print 31.05.2022.
Publication date 23.06.2022.
Circulation of 3000 copies.
Format 60 × 90 1/8.
Offset printing. 18 print. sh.

Printed in LLC "Photoexpert":
109316, Moscow, Volgogradsky Prospect, 42.
Order №

Uncontrolled price.

Editor-in-Chief

Sergey L. Dzemeshevich (Russia)

Scientific editors

Arkady L. Bedzhanyan (Russia) – surgery
Elena V. Zaklyazminskaya (Russia) – fundamental research

Executive editorial secretary

Irina A. Tarasova (Russia)

EDITORIAL BOARD

Akchurin R.S. Russia
Alekyan B.G. Russia
Bagnenko S.F. Russia
Gavrilenko A.V. Russia
Gostishchev V.K. Russia
Glok Yves France
Davydov M.I. Russia
Kaabak M.M. Russia
Kogan E.A. Russia
Konovalov A.N. Russia
Kotenko K.V. Russia
Kutsev S.I. Russia
Calne Roy Y. Great Britain
Leprince R. France
Luscher Th.F. Switzerland
Mikhaleva L.M. Russia
Nazirov F.G. Uzbekistan
Pokrovskiy A.V. Russia

Pya Yu.V. Kazakhstan
Pirk Jan Czech Republic
Revishvili A.Sh. Russia
Rummo O.O. Belarus
Sankar Madhu India
Stephenson L.W. USA
Sinitsyn V.E. Russia
Stepanov V.A. Russia
Stilidi I.S. Russia
Tarasov D.G. Russia
Tishchenko P.D. 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)
Bashankaev B.N. (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)

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)
Merzhina E.A. (Russia)

Fundamental research and interdisciplinary technologies

Deev R.V. (Russia)
Efimov I.R. (USA)
Fedorov D.N. (Russia)

Education

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

Bioethics

Grebenshchikova E.G. (Russia)
Popova O.V. (Russia)

History of surgery

Bogopolsky P.M. (Russia)

■ СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бекбосынова М.С., Тауекелова А.Т., Хисамутдинов Н.Ф.
COVID-19 у пациентов со вспомогательным механическим устройством левого желудочка (LVAD)

Дземешкевич С.Л., Мотрева А.П., Мартянова Ю.Б.,
Калмыкова О.В., Домбровская А.В., Никитюк Т.Г.,
Подольак Д.Г., Поляк М.Е., Заклязьминская Е.В.
**Коронавирусная инфекция COVID-19 и миокардит после
реконструкции левого желудочка у пациента
с гипертрофической кардиомиопатией**

Власов А.П., Шапов В.В., Ситдинов И.И., Захаров А.А.,
Шиндаков В.Г., Бабикер М.О.
**Раневые осложнения у больных с острым тромбозом
вен нижних конечностей, ассоциированные с COVID-19**

Шумаков Д.В., Агладзе К.И., Зыбин Д.И., Агафонов Е.Г.,
Попов М.А., Романова С.Г., Фролова Ш.Р., Слотвицкий М.М.,
Бережной А.К., Цвеляя В.А.
**Состояние INa_v предсердных кардиомиоцитов после
кардиopleгии**

Мухамадияров Р.А., Фролов А.В., Кутихин А.Г.
**Возрастное ремоделирование внеклеточного матрикса
внутренней грудной артерии у пациентов с сочетанием
двух и более факторов сердечно-сосудистого риска**

Троицкая Н.И., Шаповалов К.Г., Мудров В.А.
**Комплексный подход к прогнозированию развития
синдрома диабетической стопы**

СЕРДЕЧНАЯ И СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Чернядьев С.А., Погосян В.А., Фадин Б.В.
Ампутации нижних конечностей

Игнатьев И.М., Евсеева В.В., Градусов Е.Г.
**Хирургическая тромбэктомия при лечении острого
илеофemorального венозного тромбоза**

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ, ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ
И ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ларионов А.А., Энгиноев С.Т., Демина Е.В., Абугов С.А.
**Результаты реканализации хронических тотальных
окклюзий коронарных артерий с применением
гибридного подхода**

Поляков Р.С., Пурецкий М.В., Марданян Г.В., Чарчян Э.Р.,
Крайников Д.А., Карамян Д.А., Власко Г.С., Абугов С.А.
**Необходимость эмболизации внутренних подвздошных
артерий при эндопротезировании брюшного отдела аорты**

АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Демин Н.А., Ачкасов Е.Е., Абдурашидова М.Р., Калачев О.А.,
Иванов Г.В.
**Взгляд хирурга на особенности реабилитации пациентов
с послеоперационными вентральными грыжами большого
размера после открытой герниопластики retro-rectus**

Белов Д.В., Лукин О.П., Фокин А.А., Абрамовских О.С.,
Наймушина Ю.В.
**Абдоминальные осложнения после операций на сердце
в условиях искусственного кровообращения: анализ данных
за 2011–2021 гг.**

■ CONTENT

EDITORIAL

FUNDAMENTAL RESEARCH AND INTERDISCIPLINARY
TECHNOLOGY

Bekbossynova M.S., Tauekelova A.T., Khissamutdinov N.F.
COVID-19 in patients with left ventricular assist device

Dzemeshevich S.L., Motreva A.P., Martyanova Yu.B.,
Kalmykova O.V., Dombrovskaya A.V., Nikituk T.G.,
Podolyak D.G., Polyak M.E., Zaklyazminskaya E.V.
**COVID-19 infection and myocarditis after surgical left
ventricle reconstruction in patient with hypertrophic
cardiomyopathy**

Vlasov A.P., Shchapov V.V., Sitdikov I.I., Zakharov A.A.,
Shindakov V.G., Babiker M.O.
**Wound complications in patients with acute lower limb
venous thrombosis associated with COVID-19**

Shumakov D.V., Agladze K.I., Zybin D.I., Agafonov E.G.,
Popov M.A., Romanova S.G., Frolova Sh.R., Slotvitsky M.M.,
Berezhnoy A.K., Tselaya V.A.
**Status of INa_v in atrial cardiomyocytes after administration
of cardioplegia**

Mukhamadiyarov R.A., Frolov A.V., Kutikhin A.G.
**Age-dependent remodeling of the internal thoracic artery
extracellular matrix in patients with a combination of two
or more cardiovascular risk factors**

Troitskaya N.I., Shapovalov K.G., Mudrov V.A.
**Integrated approach to forecasting development of diabetic
foot syndrome**

CARDIAC AND VASCULAR SURGERY

Chernyad'ev S.A., Pogosian V.A., Fadin B.V.
Lower limb amputation

Ignatyev I.M., Evseeva V.V., Gradusov E.G.
**Surgical thrombectomy for treatment of acute iliofemoral
venous thrombosis**

MINIMALLY INVASIVE, ENDOVASCULAR AND ENDOSCOPIC
TECHNIQUES

Larionov A.A., Enginoyev S.T., Demina E.V., Abugov S.A.
**Results of recanalization of chronic total occlusions based
on hybrid approach**

Polyakov R.S., Puretskiy M.V., Mardanyan G.V., Charchyan E.R.,
Kraynikov D.A., Karamian D.A., Vlasko G.S., Abugov S.A.
**The necessity of internal iliac artery embolization
in patients undergoing EVAR**

ABDOMINAL SURGERY

Demin N.A., Achkasov E.E., Abdurashidova M.R., Kalachev O.A.,
Ivanov G.V.
**Surgeon's view on feature of rehabilitation in patients
with large incisional ventral hernia after open retro-rectus
hernioplasty**

Belov D.V., Lukin O.P., Fokin A.A., Abramovskikh O.S.,
Naimushina Yu.V.
**Abdominal complications after cardiopulmonary bypass
surgery: data analysis for 2011–2021**

Беджанян А.Л., Сумбаев А.А., Петренко К.Н., Фролова Ю.В., Темирсултанова Х.Р., Гончаров А.Л., Андрейцев И.Л. Непосредственные результаты робот-ассистированных и лапароскопических вмешательств в хирургии рака сигмовидной и прямой кишки	103	Bedzhanyan A.L., Sumbaev A.A., Petrenko K.N., Frolova Yu.V., Temirsultanova Kh.R., Goncharov A.L., Andreytsev I.L. Immediate results of robot-assisted and laparoscopic interventions in sigmoid and rectal cancer surgery
ОБРАЗОВАНИЕ		MEDICAL EDUCATION
Харазов А.Ф., Басирова Н.М., Марков А.А. Отмена антиагрегантной и антикоагулянтной терапии перед оперативным вмешательством	112	Kharazov A.F., Basirova N.M., Markov A.A. Discontinuation of antiplatelet and anticoagulant therapy before surgery
Медведева Л.А., Загорулко О.И., Чурюканов М.В. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов для профилактики хронизации послеоперационной боли	120	Medvedeva L.A., Zagorulko O.I., Churyukanov M.V. The use of non-steroidal anti-inflammatory drugs for the prevention of chronic postoperative pain
Степин А.В. Модифицируемые факторы риска и современные подходы к профилактике инфекции области хирургического вмешательства в кардиохирургии	126	Stepin A.V. Modifiable risk factors and modern approaches to prevention of surgical site infection in cardiac surgery
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ		SHORT REPORTS
Марченко А.В., Вронский А.С., Мялюк П.А., Карасов И.А., Синельников Ю.С. Клинический случай лечения парапротезной серомы после экстраанатомического подмышечно-бедренного шунтирования у пациента с мультифокальным атеросклерозом	134	Marchenko A.V., Vronskiy A.S., Myalyuk P.A., Karasov I.A., Sinelnikov Yu.S. Perigraft seroma after axillo-femoral bypass: a clinical case
Семенов А.В., Зыбин Д.И., Хитров Н.В., Забелина Т.С., Донцов В.В., Шумаков Д.В. Симультанная операция: реваскуляризация миокарда и резекция сигмовидной кишки с чрезбрюшной резекцией прямой кишки у пациентки с ишемической болезнью сердца и злокачественным поражением ректосигмоидного отдела толстой кишки	140	Semenkov A.V., Zybin D.I., Khitrov N.V., Zabelina T.S., Dontsov V.V., Shumakov D.V. Simultaneous myocardial revascularization and resection of the sigmoid colon with transabdominal resection of the rectum in a patient with ischemic heart disease and malignant lesions of the rectosigmoid colon

Главный редактор
журнала,
кардиохирург
Сергей Дземешкевич

Уважаемые коллеги!

Настоящий номер нашего журнала открывают оригинальные статьи о влиянии новой коронавирусной инфекции COVID-19 на течение и исходы лечения хирургических пациентов, уже имеющих предрасположение к возможным осложнениям. Общая картина развития этого грозного заболевания с много-системным поражением изучена достаточно подробно. В то же время данных о сочетании хирургического вмешательства и заражении SARS-CoV-2 в доступной литературе значительно меньше. В конечном итоге такое сочетание приводит к увеличению в стационарах контингента тяжелых пациентов с неотложной хирургической патологией. Наш журнал не первый раз откликается на потребность врачей делиться этим необычным опытом работы. Вполне вероятно, что, несмотря на стихание интенсивности вирусной пандемии, ее последствия еще долго придется учитывать в нашей плановой хирургической работе.

Приятного чтения!

Editor-in-Chief
Cardiac Surgeon
Sergey Dzemeshevich

Dear colleagues,

Original articles on impact of the novel coronavirus infection COVID-19 on the course and outcomes of treating surgical patients who are already prone to particular complications open this issue of our journal. The general development aspect of this formidable multisystem damage disease has been researched in sufficient detail. Meanwhile, data on surgical treatment in patients infected with SARS-CoV-2 are considerably less in available publications. Eventually, such combination results in increasing the number of patients with severe disease who are admitted to hospitals, suffering from emergency surgical pathology. It is not for the first time that our journal responds to the doctors' need to share this unusual work experience. Despite the virus pandemic intensity decreases, it is not unlikely that we will have to consider its consequences in our routine surgical practice for a rather long time.

Enjoy reading!

