

Издательская группа «Медиа Сфера»  
Общероссийская общественная организация  
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»

«Анестезиология и реаниматология»  
Научно-практический журнал  
Выходит 6 раз в год

Журнал представлен в следующих междуна-  
родных базах данных и информационно-спра-  
вочных изданиях: РИНЦ (Российский индекс  
научного цитирования), Scopus, EBSCOhost,  
Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

Издательская группа «Медиа Сфера»  
127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:  
127238 Москва, а/я 54, «Медиа Сфера»  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
E-mail: reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов. Точка зрения авто-  
ров может не совпадать с мнением редакции.  
К публикации принимаются только статьи, под-  
готовленные в соответствии с правилами для ав-  
торов. Направляя статью в редакцию, авторы при-  
нимают условия договора публичной оферты.  
С правилами для авторов и договором публичной  
оферты можно ознакомиться на сайте: www.  
mediasphera.ru. Полное или частичное воспроиз-  
ведение материалов, опубликованных в журнале,  
допускается только с письменного разрешения  
издателя — издательства «Медиа Сфера».

Адрес редакции:  
127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-43-29  
Факс: (495) 482-43-12  
www.mediasphera.ru  
air@mediasphera.ru  
Подача статей только через сайт издательства  
cochrane.ru

Зав. редакцией В.В. Чаречанская  
Тел. +7(903)115-72-81  
Тел. (495) 482-06-04

Оригинал-макет изготовлен  
издательской группой «Медиа Сфера»  
Научный редактор Б.Н. Богомолов  
Компьютерный набор и верстка:  
М.В. Коновалова  
Корректор: А.А. Высоков

Решением Высшей аттестационной комиссии  
(ВАК) Министерства образования и науки РФ жур-  
нал «Анестезиология и реаниматология» включен  
в первый квартал (категорию К1) Перечня веду-  
щих рецензируемых научных журналов и изданий,  
выпускаемых в Российской Федерации, в которых  
рекомендована публикация основных результатов  
диссертационных исследований на соискание уче-  
ных степеней доктора и кандидата наук.

ПМ050 — подписной индекс  
по каталогу Почта России

Подписано в печать 11.04.2025  
Формат 60×90 1/8  
Усл. печ. л. 14. Заказ №299  
Отпечатано в ООО «Белый ветер»

# АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

2'2025

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

**К.М. ЛЕБЕДИНСКИЙ**

Заместители главного редактора

**М.Ю. КИРОВ, Е.В. ГРИГОРЬЕВ, Е.М. ШИФМАН**

Ответственный секретарь

**В.И. ПОТИЕВСКАЯ**

Б.А. АКСЕЛЬРОД, Москва; Ю.С. АЛЕКСАНДРОВИЧ, Санкт-Петербург;  
А.Ж. БАЯЛИЕВА, Казань; А.Ю. БУЛАНОВ, Москва;  
В.А. ВОЛЧКОВ, Санкт-Петербург; М.А. ВЫЖИГИНА, Москва;  
А.И. ГРИЦАН, Красноярск; В.И. ГОРБАЧЕВ, Иркутск;  
И.Б. ЗАБОЛОТСКИХ, Краснодар; А.А. ЕРЕМЕНКО, Москва;  
А.Е. КАРЕЛОВ, Санкт-Петербург; В.В. КУЗЬКОВ, Архангельск;  
А.В. КУЛИКОВ, Екатеринбург; В.В. ЛИХВАНЦЕВ, Москва;  
В.В. ЛОМИВОРОТОВ, Новосибирск; А.Ю. ЛУБНИН, Москва;  
В.А. МАЗУРОК, Санкт-Петербург; И.В. МОЛЧАНОВ, Москва;  
В.В. МОРОЗ, Москва; А.М. ОВЕЗОВ, Москва;  
А.М. ОВЕЧКИН, Москва; И.Ф. ОСТРЕЙКОВ, Москва;  
М.А. ПИРАДОВ, Москва; Д.Н. ПРОЦЕНКО, Москва;  
С.В. СВИРИДОВ, Москва; С.М. СТЕПАНЕНКО, Москва;  
В.В. СУББОТИН, Москва; С.А. СУМИН, Курск; В.Э. ХОРОНЕНКО, Москва;  
С.В. ЦАРЕНКО, Москва; А.В. ЩЕГОЛЕВ, Санкт-Петербург;  
А.И. ЯРОШЕЦКИЙ, Москва; М.Б. ЯРУСТОВСКИЙ, Москва

## ПОЧЕТНЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

В.Г. Васильков, Пенза; Э.В. Недашковский, Архангельск;  
В.И. Страшнов, Санкт-Петербург; Л.В. Новицкая-Усенко, Днепр;  
Н.А. Трекова, Москва; В.Б. Шуматов, Владивосток

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

I. Vanags, Рига; А.О. Гирш, Омск; А.М. Дзядзько, Минск;  
П.В. Дунц, Владивосток; А.Н. Кондратьев, Санкт-Петербург;  
В.Н. Кохно, Новосибирск; Н. Лебанидзе, Тбилиси;  
А.Л. Левит, Екатеринбург; А.У. Лекманов, Москва;  
С.С. Петриков, Москва; В.А. Руднов, Екатеринбург; С.К. Сухотин, Сочи;  
А.Г. Яворовский, Москва

**MEDIA SPHERA Publishing Group**

**Russian Federation of Anesthesiologists  
and Reanimatologists**

Russian Journal of Anesthesiology  
and Reanimatology  
Bimonthly scientific and practical journal

Journal is indexed in **Russian Science Citation  
Index, Scopus, EBSCOhost, Ulrich's Periodicals  
Directory, Google Scholar.**

**Media Spha Publishing Group:**

46-2, Dmitrovskoe sh., Moscow,  
Russian Federation, 127238

Phone: +7(495) 482 4329

Fax: +7(495) 482 4312

E-mail: info@mediasphera.ru

URL: https://mediasphera.ru/

Advertising department:

Phone: +7(495) 482 0604

E-mail: reklama@mediasphera.ru

Subscription department:

Phone: +7(495) 482 5336

E-mail: zakaz@mediasphera.ru

**Address of the Editorial Office:**

46-2, Dmitrovskoe sh., Moscow,  
Russian Federation, 127238

E-mail: air@mediasphera.ru

**Managing editor** V.V. Charechanskaya

The Editorial Board is not responsible for the content of advertising materials. Editorial opinion does not always coincide with the opinion of the authors. Only the articles prepared in compliance with Authors' guidelines are accepted for publication. When submitting an article to the Editorial Board, the authors accept the terms and conditions of the public offer agreement. Authors' guidelines and the public offer agreement can be found on website [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Completed or partial reproduction is allowed only by written permission of the Publisher (MEDIA SPHERA Publishing Group).

Original layout is made by «Media Spha» publishing group.

Scientific editor B.N. Bogomolov

Computer composition and layout:

M.V. Konovalova.

Corrector: A.A. Vysokosov

Translation: G.I. Salagaev

**According to Higher Attestation Commission (HAC) decision of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the journal «Anesthesiology and Reanimatology» is included into the List of leading peer-reviewed scientific journals issued in the Russian Federation for publication of the main results of dissertational research for academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences.**

# Russian Journal of ANESTHESIOLOGY and REANIMATOLOGY 2'2025

**SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL**

## EDITORIAL BOARD

**Editor-in-Chief**

**K.M. LEBEDINSKII**

**Sub-editors-in-Chief**

**M.YU. KIROV, Ye.V. GRIGOR'YEV, E.M. SHIFMAN**

**Editorial executive secretary**

**V.I. POTIEVSKAYA**

B.A. AKSELROD, Moscow, Russia; Yu.S. ALEKSANDROVICH, Saint-Petersburg, Russia;  
A.Zh. BAYALIEVA, Kazan, Russia; A.Yu. BULANOV, Moscow, Russia;  
V.A. VOLCHKOV, Saint-Petersburg, Russia; M.A. VYZHIGINA, Moscow, Russia;  
A.I. GRITSAN, Krasnoyarsk, Russia; V.I. GORBACHEV, Irkutsk, Russia;  
I.B. ZABOLOTSKIKH, Krasnodar, Russia; A.A. EREMENKO, Moscow, Russia;  
A.Y. KARELOV, Saint-Petersburg, Russia; V.V. KUZKOV, Arkhangelsk, Russia;  
A.V. KULIKOV, Yekaterinburg, Russia; V.V. LIKHVANTSEV, Moscow, Russia;  
V.V. LOMIVOROTOV, Novosibirsk, Russia; A.Yu. LUBNIN, Moscow, Russia;  
V.A. MAZUROK, Saint-Petersburg, Russia; I.V. MOLCHANOV, Moscow, Russia;  
V.V. MOROZ, Moscow, Russia; A.M. OVEZOV, Moscow, Russia;  
A.M. OVECHKIN, Moscow, Russia; I.F. OSTREIKOV, Moscow, Russia;  
M.A. PIRADOV, Moscow, Russia; D.N. PROTSENKO, Moscow, Russia;  
S.V. SVIRIDOV, Moscow, Russia; S.M. STEPANENKO, Moscow, Russia;  
V.V. SUBBOTIN, Moscow, Russia; S.A. SUMIN, Kursk, Russia;  
V.E. KHORONENKO, Moscow, Russia; S.V. TSARENKO, Moscow, Russia;  
A.V. SHCHIOGOLEV, Saint-Petersburg, Russia;  
A.I. YAROSHETSKIY, Moscow, Russia; M.B. YARUSTOVSKIY, Moscow, Russia

## HONORARY EDITORIAL BOARD

V.G. Vasil'kov, Penza, Russia; O.A. E.V. Nedashkovsky, Arkhangelsk, Russia;  
V.I. Strashnov, Saint-Petersburg, Russia; L.V. Novitskaya-Usenko, Dnepr, Ukraine;  
N.A. Trekova, Moscow, Russia; V.B. Shumatov, Vladivostok, Russia

## EDITORIAL COUNCIL

I. Vanags, Riga, Latvia; A.O. Girsh, Omsk, Russia; A.M. Dzyadz'ko, Minsk, Belarus;  
P.V. Dunts, Vladivostok, Russia; A.N. Kondrat'ev, Saint-Petersburg, Russia;  
V.N. Kokhno, Novosibirsk, Russia; N. Lebanidze, Tbilisi, Georgia;  
A.L. Levit, Yekaterinburg, Russia; A.U. Lekmanov, Moscow, Russia;  
S.S. Petrikov, Moscow, Russia; V.A. Rudnov, Yekaterinburg, Russia;  
S.K. Sukhotin, Khabarovsk, Russia; A.G. Yavorovskiy, Moscow, Russia



### Дорогие друзья и коллеги!

Перед вами очередной номер нашего зеленого журнала, и снова он демонстрирует большое разнообразие представленных жанров — от двух очень красивых и крайне трудоемких метаанализов (кстати, команда Ефима Муневича впервые представляет метаанализ сетевой — такой работы у нас еще не было ни разу, а уж метаанализ из Якутии вообще привел меня в полный восторг!) до совсем незамысловатых и вполне традиционных работ, простых по идее и исполнению... Оправдан ли такой разный уровень публикаций в таком старом и авторитетном журнале, как наш? — спросит меня, наверно, такой изсканный ценитель научного уровня, которого в англоговорящих странах принято называть *extremely rigorous reviewer*.

Вспоминаю свой разговор лет семь назад с очень приятным и доброжелательным человеком — членом нашей редколлегии, кстати. «*Вот я — рецензент Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, — объяснял он мне. — *И потому любые работы в любом журнале буду рецензировать с одинаковых позиций, таких, как в этом топовом JCVA!*» Мои робкие возражения о том, что тогда нам просто нечего будет печатать даже в двух номерах одного журнала за год, кажется, совсем его не впечатлили. «*Ну и что?* — спокойно ответил он. — *Зато научный уровень будет безупречным!*» Рассказы-

ваю вам не анекдот, а реальный разговор — причем с характерологически действительно очень приятным человеком, к которому я искренне отношусь с большой симпатией. Разговор сейчас совсем не про тех рецензентов (а они у нас тоже есть, и известны редакции поименно!), беседа с которыми напоминает известные стихи Корнея Чуковского: «А что вы нам ничего не присылаете на рецензию? Те, что вы присылали на прошлой неделе, мы давно уже съели...»

Конечно, любой журнал, как и любой сборник, вообще любая книга — в первую очередь детище баланса. В данном случае я начал разговор с баланса между статьями разного научного уровня и качества. С ним, кстати говоря, все не так уж сложно: он диктуется прежде всего реальным составом тех работ, которые приходят в наш портфель. Наша задача, чтобы среднее по номеру качество постепенно, пусть иногда едва заметно — но всё же повышалось... Не знаю, как для вас, а для меня очевидно, что именно это происходит с нашим журналом даже на моей памяти — причем, обратите внимание, ненасильственным путем!

Вопрос о более сложном балансе однажды остро поставил передо мной профессор Алексей Михайлович Овечкин. Он написал примерно так: «Ну скажи мне, все-таки мы — научно-практический журнал, а что мы даем практическому анестезиологу-реаниматологу? И всегда ли оправдываем его ожидания? И будет ли наш очередной номер лежать в ординаторских по всей стране?» Ну, на последний вопрос мне ответить проще всего: точно нет! К огромному сожалению, преодоление «*невыразимой тягости повседневной жизни*» (кстати, цитата из одной статьи, присланной в наш журнал!) нередко не оставляет коллегам ни времени, ни мотивации читать профессиональную периодику. А вот материалов «*на каждый день повседневной работы*» в нашем журнале пока точно недостаточно, это я тоже должен признать определенно. И думать о том, как и чем обогатить этот карман журнального портфеля, надо постоянно. Рецензии на новые книги? Случаи из практики? «Заказные» лекции ведущих специалистов в конкретных вопросах? Что еще?

Да и в чисто научном плане, как мне кажется, нам есть еще что внедрить. Например, принцип «заказа» авторам оригинальных статей: ученые, готовые на практике учиться делать хорошие работы, присылают членам редколлегии свой проект протокола исследования. Его читают, правят, обсуждают с авторами — чтобы потом не отвергнуть «с порога» уже готовую работу, которую не во всех ее пунктах можно переделать по желанию рецензентов. И далее работа выполняется уже «по заказу редколлегии», члены которой при этом не претендуют на соавторство, а выступают в роли — буквально — представителей заказчика. Понятно, что и успех рецензирования готовой рукописи при этом прогнозируется несколько иным отношением шансов. Мы с Михаилом Юрьевичем Кировым готовы пригласить к участию в этом проекте и других членов редколлегии, и наших уважаемых корреспондентов, без которых журнал (как, впрочем, и без читателей...) не может существовать.

Приятного и полезного вам чтения!

Ваш К. Лебединский

**ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ***Паромов К.В., Волков Д.А., Киров М.Ю.*

Гемодинамические параметры, характеризующие венозный возврат, и их роль в оценке восприимчивости к инфузионной терапии в кардиохирургии ..... 6

*Власенко О.С., Плужникова Н.А., Шин А.Р., Ильин Е.Ф., Подлужный Д.В., Поляков А.Н., Сытов А.В.*

Влияние объема инфузионной терапии в первые операционные сутки после гастропанкреатодуоденальной резекции на непосредственные результаты ..... 13

*Довбыш Н.Ю., Шнякин П.Г., Городилов А.В., Чернецкий О.А., Данилович А.В.,**Кудинова И.С., Грицан А.И.*

Анестезиологическое обеспечение эндоваскулярных операций у пациентов с ишемическим инсультом ..... 20

*Лutfарахманов И.И., Гражданкин А.А., Миронов П.И.*

Особенности клинического течения периоперационного периода у пациентов с сердечно-сосудисто-почечно-метаболическим синдромом ..... 26

*Жиркова Е.А., Спиридонова Т.Г., Сачков А.В., Медведев А.О., Елисеенкова Е.И., Борисов И.Г.,**Рогаль М.Л., Петриков С.С.*

Оценка валидности моделей стратификации пациентов на основе индексов прогноза исхода ожоговой травмы ..... 34

*Борисов Д.Б., Яворовский А.Г., Александрович Ю.С., Овезов А.М., Соколов Н.А., Аксельрод Б.А.,**Боярков А.В., Каштанов А.Д., Киров М.Ю.*

Импортозамещение в анестезиологии и интенсивной терапии: опыт столицы и регионов ..... 42

*Военнов О.В., Зубеев П.С., Мокров К.В., Турентинов А.В., Осипова М.М., Погорелова К.М.*Применение индекса SpO<sub>2</sub>/ЧД для решения вопроса о выборе метода коррекции острой дыхательной недостаточности у пациентов с COVID-19 ..... 50**ОБЗОРЫ***Барковская Н.А., Шифман Е.М., Проценко Д.Н., Каткова Н.Ю.*

Препараты железа и стимуляторы эритропоэза в комплексе интенсивной терапии послеродовых кровотечений: байесовский сетевой метаанализ ..... 59

*Чулакова Н.А., Потапов А.Ф., Чулаков К.В., Иванова А.А.*

Диагностическая эффективность ядродержащих эритроцитов у реанимационных пациентов негематологического профиля (метаанализ) ..... 68

*Касим Т.Х., Яворовский А.Г., Мандель И.А., Терешин Н.М., Байрашевская А.В.,**Ногтев П.В., Казакова С.С., Поснов А.А., Огнев О.О.*

Методы профилактики острого повреждения почек в кардиохирургии: обзор литературы ..... 83

*Пфейфер А.А., Гурченко С.А., Ильиных К.А., Сакович В.А., Грицан А.И.*

Методика и семиотика ультразвукового исследования легких у детей в отделении анестезиологии и реанимации ..... 90

**ХРОНИКА**

Новости Федерации анестезиологов и реаниматологов (ФАР) ..... 101

**ЮБИЛЕИ**

Эдуард Владимирович Недашковский. К 85-летию со дня рождения ..... 105

Владимир Лазаревич Зельман. К 90-летию со дня рождения ..... 107

**НЕКРОЛОГИ**

Рональд Д. Миллер (1939—2025) ..... 109

Константин Витальевич Пустовит (1978—2025) ..... 110

**ORIGINAL ARTICLES**

*Paromov K.V., Volkov D.A., Kirov M.Yu.*  
Hemodynamic parameters of venous return and their role in assessment of fluid responsiveness in cardiac surgery ..... 6

*Vlasenko O.S., Pluzhnikova N.A., Shin A.R., Ilyin E.F., Podluzhny D.V., Polyakov A.N., Sytov A.V.*  
Effect of infusion therapy volume on the first day after gastropancreatoduodenal resection on immediate outcomes ..... 13

*Dovbysh N.Yu., Shnyakin P.G., Gorodilov A.V., Chernetskii O.A., Danilovich A.V., Kudinova I.S., Gritsan A.I.*  
Anesthetic management of endovascular procedures in patients with ischemic stroke ..... 20

*Lutfarakhmanov I.I., Grazhdankin A.A., Mironov P.I.*  
Features of perioperative period in patients with cardiovascular-kidney-metabolic syndrome ..... 26

*Zhirkova E.A., Spiridonova T.G., Sachkov A.V., Medvedev A.O., Eliseenkova E.I., Borisov I.G., Rogal M.L., Petrikov S.S.*  
Validity of patient stratification models based on prognostic burn index ..... 34

*Borisov D.B., Yavorovskii A.G., Aleksandrovich Yu.S., Ovezov A.M., Sokolov N.A., Aksel'rod B.A., Boyarkov A.V., Kashtanov A.D., Kirov M.Yu.*  
Import substitution in anesthesiology and intensive care: experience of the capital and the regions ..... 42

*Voennov O.V., Zubeev P.S., Mokrov K.V., Turentinov A.V., Osipova M.M., Pogorelova K.M.*  
SpO<sub>2</sub>/RR index in choosing the method for correction of acute respiratory failure in COVID-19 patients ..... 50

**REVIEWS**

*Barkovskaya N.A., Shifman E.M., Protsenko D.N., Katkova N.Yu.*  
Iron supplements and erythropoiesis-stimulating agents in intensive care of postpartum hemorrhage: a Bayesian network meta-analysis ..... 59

*Chulakova N.A., Potapov A.F., Chulakov K.V., Ivanova A.A.*  
Diagnostic test accuracy of nucleated red blood cells in non-hematologic intensive care patients (meta-analysis) ..... 68

*Kasim T.Kh., Yavorovskiy A.G., Mandel I.A., Tereshin N.M., Bairashevskaya A.V., Nogtev P.V., Kazakova S.S., Posnov A.A., Ognev O.O.*  
Prevention of acute kidney injury in cardiac surgery ..... 83

*Pfeifer A.A., Gurchenko S.A., Ilinykh K.A., Sakovich V.A., Gritsan A.I.*  
Methodology and semiotics of lung ultrasound in ICU children ..... 90

**CRONICLE**

News of the Federation of Anaesthesiologists and Reanimatologists (FAR) ..... 101

**ANNIVERSARIES**

Eduard Vladimirovich Nedashkovsky. On the 85<sup>th</sup> anniversary of his birth ..... 105

Vladimir Lazarevich Zelman. On the 90<sup>th</sup> anniversary of his birth ..... 107

**OBITUARIES**

Ronald D. Miller (1939—2025) ..... 109

Konstantin Vitalievich Pustovit (1978—2025) ..... 110