

**Учредитель:**

Общество с ограниченной ответственностью  
Издательство «Медиа Сфера» (Москва)  
Котенко Константин Валентинович (Москва)

Научно-практический рецензируемый  
медицинский журнал

Периодичность 4 выпуска в год  
Основан в 2024 году

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
цифрового развития, связи и массовых  
коммуникаций Российской Федерации  
Федеральной службой по надзору в сфере:  
связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Номер свидетельства ПИ № ФС77-87240  
от 20.05.2024 г.

**Издательство «Медиа Сфера»:**

127238, Москва, Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
zakaz@mediasphera.ru

**Адрес редакции:**

127238, Москва, Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
e-mail: vikki\_vik@mail.ru  
Зав. редакцией В.В. Чаречанская

Оригинал-макет изготовлен издательством  
«Медиа Сфера»  
Компьютерный набор и верстка:  
М.В. Коновалова  
Корректор: А.А. Высокозов, Д.П. Богданова

Редакция не несет ответственности за содержание реклам-  
ных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать  
с мнением редакции. К публикации принимаются статьи,  
подготовленные только в соответствии с правилами для ав-  
торов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают ус-  
ловия договора публичной оферты. С правилами для авто-  
ров и договором публичной оферты можно ознакомиться на  
сайте: www.mediasphera.ru. Полное или частичное воспроиз-  
ведение материалов, опубликованных в журнале, допуска-  
ется только с письменного разрешения издателя — издатель-  
ства «Медиа Сфера».

Подписано в печать 17.12.2024  
Формат 60×90 1/8. Тираж 2000 экз.  
Усл. печ. л. 12,5. Заказ 812  
Отпечатано в «Типография WAYprint»

# Восстановительные биотехнологии, профилактическая, цифровая и предиктивная медицина

**Том. 1****4'2024****НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ****РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Главный редактор **КОТЕНКО К.В.**, акад. РАН, д.м.н., проф.  
Заместитель главного редактора **КОРЧАЖКИНА Н.Б.**, д.м.н., проф.

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

РАЗУМОВ А.Н., академик РАН, РАМН, д.м.н., проф. (Москва)	ГИЛЬМУТДИНОВА Л.Т., д.м.н., проф., (Уфа)
ЛЯДОВ К.В., академик РАН, д.м.н., проф. (Москва)	ГУРЦКОЙ Р.А., д.м.н., проф. (Ростов-на-Дону)
ПОНОМАРЕНКО Г.Н., член-корр. РАН, д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)	ДРОБЫШЕВ В.А., д.м.н., проф. (Новосибирск)
АБУГОВ С.А., член-корр. РАН, д.м.н., проф. (Москва)	ЕФИМЕНКО Н.В., д.м.н., проф. (Пятигорск)
САНДРИКОВ В.А. академик РАН, д.м.н., проф. (Москва)	КАЙСИНОВА А.С., д.м.н., проф. (Пятигорск)
АБРАМОВИЧ С.Г., д.м.н., проф. (Иркутск)	МАРКОСЯН Т.Г., д.м.н., (Москва)
АЗИМОВ Р.Х., д.м.н. (Москва)	МИХАЙЛОВА А.А., д.м.н., доцент (Москва)
БЕДЖАНЫ А.Л., д.м.н. (Москва)	НАГОРНЕВ С.Н., д.м.н., проф. (Москва)
БУТЕНКО А.В., д.м.н., проф. (Москва)	ФЕДОРОВ А.А., д.м.н., проф. (Екатеринбург)
ВАСИЛЬЕВА Е.С., д.м.н., проф. (Москва)	ФРОЛКОВ В.К., д-р биол. наук, проф. (Москва)
ВЛАДИМИРСКИЙ Е.В., д.м.н., проф. (Пермь)	ХАН М.А., д.м.н., проф. (Москва)
ГВОЗДЕНКО Т.А., д.м.н., проф. (Хабаровск)	ЧЕРВИНСКАЯ А.В., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
ГЕРАСИМЕНКО М.Ю., д.м.н., проф. (Москва)	ЯШКОВ А.В., д.м.н., проф. (Самара)

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ**

Сиваков А.П. (Беларусь)	Гасымов Эльдар Кёчяри оглы (Азербайджан)
Волтовская А.В. (Беларусь)	Мавлянова З.Ф. (Узбекистан)
Мухамадиев Р.О. (Узбекистан)	
Мусаев Сахиб Кязым оглы (Азербайджан)	

**Founder:**

Limited liability company  
«Media Sphera» publishing house (Moscow)  
Kotenko Konstantin Valentinovich (Moscow)

Scientific practical peer-reviewed medical journal

Frequency 4 issues per year

Founded in 2024

The journal is registered in the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor)

Certificate number PI № FS77-87240 dated 20.05.2024

**«Media Sphera» Publishing House:**

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor  
Moscow 127238, Russia  
Ph.: (495) 482-4329  
Fax: (495) 482-4312  
info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru  
Advertisement department: (495) 482-0604  
reklama@mediasphera.ru  
Subscription department: (495) 482-5336  
zakaz@mediasphera.ru

**Editorial address:**

Dmitrovskoe sh. 46/2, 4th Floor  
Moscow 127238, Russia  
Ph.: (495) 482-4329  
e-mail: vikki\_vik@mail.ru  
Managing editor V.V. Charechanskaya

Make-up page is made  
by the «Media Sphera» publishing house  
Computer typesetting and composition:  
M.V. Konovalova  
Corrector of the press: A.A. Vysokosov, D.P. Bogdanova

The editorial office is not responsible for the content of advertising materials. The view point of the authors may not coincide with the opinion of the editorial staff. Only articles prepared in accordance with the rules for authors are accepted for publication. By sending the article to the editorial office, the authors accept the terms of the public offer contract. The rules for authors and the public offer contract can be found at: [www.mediasphera.ru](http://www.mediasphera.ru). Full or partial reproduction of the materials published in the journal is allowed only with the written permission of the publisher - publishing house «Media Sphera».

# Regenerative biotechnologies, preventive, digital and predictive medicine

**Vol. 1**

**4'2024**

## A JOURNAL OF RESEARCH AND PRACTICE

### EDITORIAL BOARD

**Editor-in-chief KOTENKO K.V., academician of the RAS, MD, PhD, prof.**  
Deputy editor-in-chief **KORCHAZHKINA N.B., MD, PhD, prof.**

### EDITORIAL BOARD

RAZUMOV A.N., academician of the RAS, RAMS, MD, PhD, prof. (Moscow)	GIL'MUTDINOVA L.T., MD, PhD, prof. (Ufa)
LYADOV K.V., academician of the RAS, MD, PhD, prof. (Moscow)	GURTSKOY R.A., MD, PhD, prof. (Rostov-on-Don)
PONOMARENKO G.N., corresponding member of the RAS, MD, PhD, prof. (Saint-Petersburg)	DROBYSHEV V.A., MD, PhD, prof. (Novosibirsk)
ABUGOV S.A., corresponding member of the RAS, MD, PhD, prof. (Moscow)	EFIMENKO N.V., MD, PhD, prof. (Pyatigorsk)
SANDRIKOV V.A., academician of the RAS, MD, PhD, prof. (Moscow)	KAYSINOVA A.S., MD, PhD, prof. (Pyatigorsk)
ABRAMOVICH S.G., MD, PhD, prof. (Irkutsk)	MARKOSYAN T.G., MD, PhD (Moscow)
AZIMOV R.Kh., MD, PhD (Moscow)	MIKHAILOVA A.A., MD, PhD, ass. prof. (Moscow)
BEDZHANYAN A.L., MD, PhD (Moscow)	NAGORNEV S.N., MD, PhD, prof. (Moscow)
BUTENKO A.V., MD, PhD, prof. (Moscow)	FEDOROV A.A., MD, PhD, prof. (Ekaterinburg)
VASIL'EVA E.S., MD, PhD, prof. (Moscow)	FROLKOV V.K., PhD in Biology, prof. (Moscow)
VLADIMIRSKIY E.V., MD, PhD, prof. (Perm)	KHAN M.A., MD, PhD, prof. (Moscow)
GVOZDENKO T.A., MD, PhD, prof. (Khabarovsk)	CHERVINSKAYA A.V., MD, PhD, prof. (Saint-Petersburg)
GERASIMENKO M.Yu., MD, PhD, prof. (Moscow)	YASHKOV A.V., MD, PhD, prof. (Samara)

### INTERNATIONAL COUNCIL

Sivakov A.P. (Belarus)	Musayev Sahib Kazim oglu (Azerbaijan)
Volotovskaya A.V. (Belarus)	Gasimov Eldar Kochari oglu (Azerbaijan)
Mukhamadiev R.O. (Uzbekistan)	Mavlyanova Z.F. (Uzbekistan)

## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Маркосян Т.Г., Елфимов М.А. Комбинированная реабилитационная терапия при послеоперационном недержании мочи у мужчин .....	5
Юрченко А.А., Харина Д.С., Мосин Д.Ю., Баширова М.В., Новикова Н.А., Знаменский И.А., Бутенко А.В. Определение перфузии и метаболической активности миокарда методами радионуклидной диагностики .....	12

## ОБЗОРЫ

Сорокина Л.С., Юдина С.С., Петров А.С., Еременко А.А. Возможности метаболического мониторинга методом непрямой калориметрии в условиях отделения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Обзор результатов международных и российских исследований .....	20
Гончаров Е.Н., Коваль О.А., Безуглов Э.Н., Гончаров Н.Г., Старостенков А.Н., Никифорова А.Е. Лечение остеоартрита коленного сустава аутологичной стромально-васкулярной фракцией жировой ткани: обзор зарубежной литературы .....	27
Гончаров Е.Н., Коваль О.А., Безуглов Э.Н., Гончаров Н.Г., Старостенков А.Н., Никифорова А.Е. Реверсивное эндопротезирование плечевого сустава. Основные положения .....	38
Безуглов Э.Н., Гончаров Е.Н., Коваль О.А., Ветошкин А.А., Гончаров Н.Г. Консервативное лечение при аваскулярном некрозе головки бедренной кости: систематический обзор .....	52
Кавтеладзе З.А., Ермолаев П.М., Даниленко С.Ю., Надарая В.М. Эмболизационные эндоваскулярные технологии в экстренной медицине .....	68

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИКУЮЩЕМУ ВРАЧУ

Еремин И.И., Брико А.Н., Котенко К.В. Использование стандартизированной и масштабируемой методики получения стромально-васкулярной фракции из жировой ткани .....	76
Жуманова Е.Н., Колгаева Д.И., Конева Е.С., Илларионов В.Е., Михайлова А.А. Немедикаментозные технологии в реабилитации женщин, перенесших операцию по поводу ректоцеле .....	82

## КРАТКИЕ СТАТЬИ

Васильев С.А., Левин Р.С., Русскин В.О., Аслануков М.Н., Ощепков С.К. Комплексное лечение пациента с сочетанием вторичной головной боли при аномалии Киари I типа и хронической головной боли напряжения: клинический случай .....	90
Илларионов В.Е., Горностаев Н.В., Гурцкой Р.А. Саногенетическая общность ультрафиолетового облучения крови и внутривенной озонотерапии. Выбор оптимального метода данного воздействия для реабилитации больных после нефролитолатаксии .....	95

## **RESEARCHES**

*Markosyan T.G., Elfimov M.A.*

Combined rehabilitation therapy for postoperative urinary incontinence in men ..... 5

*Yurchenko A.A., Kharina D.S., Mosin D.Yu., Bashirova M.V., Novikova N.A., Znamenskiy I.A., Butenko A.V.*

Radionuclide methods in analysis of myocardial perfusion and metabolic activity ..... 12

## **REVIEWS**

*Sorokina L.S., Yudina S.S., Petrov A.S., Eremenko A.A.*

Indirect calorimetry for metabolic monitoring in intensive care units ..... 20

*Goncharov E.N., Koval O.A., Bezuglov E.N., Goncharov N.G., Starostenkov A.N., Nikiforova A.E.*

Treatment of knee osteoarthritis with autologous stromal-vascular fraction of adipose tissue ..... 27

*Goncharov E.N., Koval O.A., Bezuglov E.N., Goncharov N.G., Starostenkov A.N., Nikiforova A.E.*

Reverse total shoulder replacement: basic principles ..... 38

*Bezuglov E.N., Goncharov E.N., Koval O.A., Vetoshkin A.A., Goncharov N.G.*

Conservative treatment for avascular necrosis of the femoral head: a systematic review ..... 52

*Kavteladze Z.A., Ermolaev P.M., Danilenko S.Yu., Nadaraya V.M.*

Embolization endovascular technologies in emergency medicine ..... 68

## **TO HELP THE PHYSICIAN**

*Eremin I.I., Briko A.N., Kotenko K.V.*

Standardized and scalable method for stromal-vascular fraction harvesting from adipose tissue ..... 76

*Zhumanova E.N., Kolgaeva D.I., Koneva E.S., Illarionov V.E., Mikhailova A.A.*

Non-drug technologies in rehabilitation of women after rectocele repair ..... 82

## **CASE REPORT**

*Vasiliev S.A., Levin R.S., Russkin V.O., Aslanukov M.N., Oshchepkov S.K.*

Complex treatment of a patient with secondary headache following Chiari malformation type I and chronic tension-type headache ..... 90

*Illarionov V.E., Gornostaev V.N., Gurtsoy R.A.*

Sanogenetic commonality of ultraviolet irradiation of blood and intravenous ozone therapy.

Choice of the optimal method of this impact for rehabilitation of patients after nephrolitholapaxy ..... 95