

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

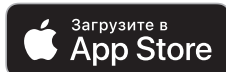
Адрес редакции:

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:
О.В. Ненашева, М.В. Коновалова
Корректор: А.А. Высокоосов

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 29.05.2024
Формат 60×90 1/8. Тираж 1000 экз.
Усл. печ. л. 7,5. Заказ 670
Отпечатано в WUYprint



Восстановительные биотехнологии, профилактическая, цифровая и предиктивная медицина

Том. 1**1'2024****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.
Заместитель главного редактора **НИКОНОВ Е.Л.**, 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)
БЕДЖАНЫАН 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:

127238, Moscow, Dmitrovskoye h., h. 46, b. 2, floor 4.
 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:

127238, Moscow, Dmitrovskoye h., h. 46, b. 2, floor 4.
 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:
 O.V. Nenasheva, M.V. Konovalova
 Corrector of the press: A.A. Vysokosov

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. 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

1'2024

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.
 Deputy editor-in-chief **NIKONOV E.L.**, 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)	FROLOV 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

Пелишенко Т.Г., Нагорнев С.Н., Корчажкина Н.Б., Круглова Л.С.
Применение лечебных физических факторов в коррекции системных механизмов коморбидности у больных полипозным риносинуситом 5

Данилов А.А., Михайлова А.А., Фролков В.К.
Статистический анализ предикторов эффективности применения комплексного физиотерапевтического воздействия у пациенток с инволютивными изменениями кожи 13

Козлова М.А., Черников В.П., Арешидзе Д.А., Гиоева З.В.
Ультраструктурные характеристики клеток трансплантируемой меланомы В16 под влиянием постоянной темноты 21

ЧАСТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Фролова Ю.В., Дымова О.В., Петренко К.Н., Полозкова И.Г., Цацурова С.А., Чарчян Э.Р., Беджанян А.Л.
Влияние кишечной микробиоты на развитие кардиоваскулярной атеросклеротической патологии и колоректального рака у пациента старческого возраста (клинический случай) 30

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Разумов А.Н., Погонченкова И.В., Хан М.А., Рассулова М.А., Червинская А.В., Лян Н.А., Микитченко Н.А.
Галотерапия в медицинской реабилитации детей37

Жуманова Е.Н., Корчажкина Н.Б., Михайлова А.А., Колгаева Д.И.
Реабилитационные программы у женщин после пластики влагалища нативными тканями (учебно-методическое пособие) 45

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Арешидзе Д.А.
Применение мелатонина на санаторно-курортном этапе лечения и реабилитации в отечественной практике 55

RESEARCHES

Pelishenko T.G., Nagornev S.N., Korchazhkina N.B., Kruglova L.S.
Therapeutic physical factors in correction of systemic mechanisms of comorbidity in patients with polypous rhinosinusitis 5

Danilov A.A., Mikhailova A.A., Frolkov V.K.
Predictors of effective complex physiotherapy in patients with skin involution 13

Kozlova M.A., Chernikov V.P., Areshidze D.A., Gioeva Z.V.
Ultrastructural characteristics of transplantable B16 melanoma cells under the influence of constant darkness 21

SPECIFIC TECHNOLOGIES OF RESTORATIVE MEDICINE

Frolova Yu.V., Dymova O.V., Petrenko K.N., Polozkova I.G., Tsatsurova S.A., Charchyan E.R., Bedzhanyan A.L.
Influence of intestinal microbiota on cardiovascular atherosclerotic diseases and colorectal cancer in elderly patients 30

SUPPORT FOR PHYSICIANS

Razumov A.N., Pogonchenkova I.V., Khan M.A., Rassulova M.A., Chervinskaya A.V., Liang N.A., Mikitchenko N.A.
Halotherapy in rehabilitation of children 37

Zhumanova E.N., Korchazhkina N.B., Mikhailova A.A., Kolgaeva D.I.
Rehabilitation programs for women after vaginal plastic surgery with native tissues (educational and methodological manual) 45

REVIEWS

Areshidze D.A.
Melatonin at the health-resort stage of treatment and rehabilitation in national practice 55

Применение лечебных физических факторов в коррекции системных механизмов коморбидности у больных полипозным риносинуситом

© Т.Г. ПЕЛИШЕНКО¹, С.Н. НАГОРНЕВ², Н.Б. КОРЧАЖКИНА³, Л.С. КРУГЛОВА²

¹ФГБУ «Клиническая больница №1» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия;

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия;

³ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Россия.

Резюме

Цель исследования. Оценить эффективность применения лечебных физических факторов в коррекции системных механизмов коморбидности у пациентов с полипозным риносинуситом, ассоциированным с бронхиальной астмой.

Материал и методы. Исследование выполнено с участием 70 пациентов с полипозным риносинуситом, ассоциированным с бронхиальной астмой. Все пациенты методом простой фиксированной рандомизации были разделены на 2 группы. Первая группа (контрольная, 35 пациентов) получала только базовую терапию, включающую эндоназальное применение назонекса по 2 дозы 2 раза в сутки, ежедневное двукратное промывание слизистой оболочки полости носа, подкожное введение препарата дупилумаб в дозе 300 мкг 1 раз в 2 нед, а также беклометазон дипропионат ингаляционно в дозе 200 мкг 2 раза в сутки. Пациентам 2-й группы (основная, 35 пациентов) базовая терапия дополнялась применением переменного магнитного поля, низкоинтенсивного лазерного излучения и интервальными гипоксическими тренировками. Результаты применения лечебных физических факторов оценивали по динамике уровня цитокинов, паттернов оксидативного стресса, параметров микроциркуляции и показателей вариабельности сердечного ритма.

Результаты. Комбинированное применение лечебных физических факторов оказало выраженное корригирующее воздействие на цитокиновый профиль, снижая уровень провоспалительных цитокинов на 26–31%, уменьшало выраженность оксидативного стресса (на 44%), усиливало тканевую перфузию на 43% на фоне достоверного роста скорости потребления O₂ и окислительного метаболизма на 54 и 41% соответственно. Динамика статистических и частотных показателей вариабельности сердечного ритма свидетельствовала об усилении активности стресс-лимитирующих механизмов. Прирост корригирующего эффекта при комплексном использовании физиофакторов указывал на потенцирующий характер их взаимодействия, возможный при использовании воздействий различной модальности и точек приложения.

Заключение. Использование комплексного полисистемного физиотерапевтического подхода способствует снижению повышенного уровня провоспалительных цитокинов, восстановлению параметров тканевой перфузии слизистой оболочки полости носа на фоне выраженного корригирующего влияния на основные паттерны оксидативного стресса и восстановления вегетативного гомеостаза.

Ключевые слова: полипозный риносинусит, интервальные гипоксические тренировки, низкоинтенсивное лазерное излучение, переменное магнитное поле, бронхиальная астма, биологическая терапия.

Информация об авторах:

Пелишенко Т.Г. — <https://orcid.org/0000-0001-6597-2167>

Нагорнев С.Н. — <https://orcid.org/0000-0002-1190-1440>

Корчажкина Н.Б. — <https://orcid.org/0000-0002-9804-7725>

Круглова Л.С. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>

Автор, ответственный за переписку: Нагорнев С.Н. — e-mail: drnag@mail.ru

Как цитировать:

Пелишенко Т.Г., Нагорнев С.Н., Корчажкина Н.Б., Круглова Л.С. Применение лечебных физических факторов в коррекции системных механизмов коморбидности у больных полипозным риносинуситом. *Восстановительные биотехнологии, профилактическая, цифровая и предиктивная медицина*. 2024;1(1):5–12. <https://doi.org/10.17116/rbpdpm202410115>

Therapeutic physical factors in correction of systemic mechanisms of comorbidity in patients with polypous rhinosinusitis

© T.G. PELISHENKO¹, S.N. NAGORNEV², N.B. KORCHAZHKINA³, L.S. KRUGLOVA²

¹Clinical Hospital No. 1 of the Presidential Administration, Moscow, Russia;

²Central State Medical Academy, Moscow, Russia;

³Petrovsky National Research Center of Surgery, Moscow, Russia

Abstract

Objective. To evaluate the effectiveness of therapeutic physical factors in correction of systemic mechanisms of comorbidity in patients with polypous rhinosinusitis associated with bronchial asthma.

Material and methods. The study included 70 patients with polypous rhinosinusitis associated with bronchial asthma. All patients were randomized into 2 groups: the control group (35 patients) — basic therapy including endonasal use of Nasonex 2 doses 2 times a day, irrigation of nasal mucosa twice a day, subcutaneous administration of dupilumab 300 µg every two weeks, inhalational beclomethasone dipropionate 200 µg twice a day; the main group (35 patients) — basic therapy with additional alternating magnetic field, low-intensity laser radiation and interval hypoxic training. We analyzed treatment outcomes considering serum cytokines, oxidative stress patterns, microcirculation parameters and heart rate variability.

Results. The combined use of therapeutic physical factors reduced serum pro-inflammatory cytokines by 26—31%, severity of oxidative stress by 44%, increased tissue perfusion by 43% under higher O₂ consumption and oxidative metabolism by 54% and 41%, respectively. Heart rate variability indicated higher activity of stress-limiting mechanisms. Higher corrective effect of complex therapy indicated the potentiating nature of interactions that is possible for different modalities and points of application.

Conclusion. Complex physiotherapeutic approach reduces pro-inflammatory cytokines and restores nasal mucosa perfusion under corrective effect on the main patterns of oxidative stress and restoration of autonomic homeostasis.

Keywords: polypous rhinosinusitis, interval hypoxic training, low-intensity laser radiation, alternating magnetic field, bronchial asthma, biological therapy.

Information about the authors:

Pelishenko T.G. — <https://orcid.org/0000-0001-6597-2167>

Nagornev S.N. — <https://orcid.org/0000-0002-1190-1440>

Korchazhkina N.B. — <https://orcid.org/0000-0002-9804-7725>

Kruglova L.S. — <https://orcid.org/0000-0002-5044-5265>

Corresponding author: Nagornev S.N. — e-mail: drnag@mail.ru

To cite this article:

Pelishenko TG, Nagornev SN, Korchazhkina NB, Kruglova LS. Therapeutic physical factors in correction of systemic mechanisms of comorbidity in patients with polypous rhinosinusitis. *Regenerative biotechnologies, preventive, digital and predictive medicine*. 2024;1(1):5–12. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/rbpdpm202410115>

Введение

В настоящее время под коморбидностью понимается сочетание у больного двух хронических заболеваний и более, этиопатогенетически взаимосвязанных или совпадающих по времени появления, вне зависимости от активности каждого из них [1]. Широкое распространение коморбидной патологии по всему миру, охватившее более $\frac{1}{3}$ всего взрослого населения, представляет медико-социальную проблему [2, 3]. Коморбидная патология характеризуется более тяжелым течением с выраженными клиническими проявлениями, сочетающимися с низким уровнем качества жизни пациентов и повышенной рефрактерностью к проводимой терапии с утратой контроля над заболеванием [4, 5].

Высокая клиническая значимость коморбидных состояний, а также необходимость разработки эффек-

тивных программ профилактики, лечения и реабилитации больных с сочетанной патологией определяют необходимость проведения исследований, направленных на изучение общих, системных механизмов формирования коморбидности. Системные механизмы синтропии, лежащие в основе коморбидных состояний, — это общепатологические процессы, которые определяют клинические проявления различных заболеваний [4, 5].

Применительно к полипозному риносинуситу (ПРС), распространенность которого, по оценкам ряда специалистов, достигает 11% [6, 7], наиболее часто ассоциируется с бронхиальной астмой (БА), атопическим дерматитом и аллергическим ринитом [8, 9]. В исследовании, проведенном А. Khan и соавт., установлено, что у значительной части (~50—70%) пациентов с ПРС выявляется одна коморбидная патология, а у $\frac{1}{3}$ больных — два коморбидных состояния [9].