

ВЕСТНИК ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

V E S T N I K
OTORINOLARINGOLOGII

Том 89

4'2024



Научно-практический журнал

Основан в 1936 г.

Учредители:

ГБУЗ «Научно-исследовательский
клинический институт оториноларингологии
им. Л.И. Свержевского» Департамента
здравоохранения города Москвы

Издательство «МедиаСфера»

«Вестник оториноларингологии» — научно-практи-
ческий рецензируемый медицинский журнал

Выходит 6 раз в год

Основан в 1936 году

Russian Bulletin of Otorhinolaryngology

is a bimonthly peer-reviewed medical journal

published by MEDIA SPHERA Publishing House.

Founded in 1936.

Журнал представлен в следующих международных
базах данных и информационно-справочных изда-
ниях: РИНЦ (Российский индекс научного цитиро-
вания), Web of Science (Russian Science Citation Index —
RSCI, BIOSIS Previews), Scopus, PubMed/Medline,
Index Medicus, Chemical Abstracts, EBSCOhost,
Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar.

Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва, Дмитровское ш., д. 46,
корп. 2, этаж 4

Тел.: (495) 482-43-29

Факс: (495) 482-43-12

e-mail: info@mediasphera.ru

www.mediasphera.ru

Отдел рекламы: (495) 482-06-04

reklama@mediasphera.ru

Отдел подписки: (495) 482-53-36

zakaz@mediasphera.ru

Адрес для корреспонденции:

127238 Москва, а/я 54, Медиа Сфера

e-mail: vestnik-lor@mail.ru

Зав. редакцией Т.Е. Яковлева

Тел.: (495) 482-43-29

Оригинал-макет изготовлен

издательством «Медиа Сфера»

Компьютерный набор и верстка:

О.В. Ненашева, М.В. Коновалова

Корректор: А.А. Высочесов

Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов. Точка зрения авторов мож-
жет не совпадать с мнением редакции. К публика-
ции принимаются только статьи, подготовленные
в соответствии с правилами для авторов. Направляя
статью в редакцию, авторы принимают условия до-
говора публичной оферты. С правилами для авторов
и договором публичной оферты можно ознакомить-
ся на сайте: www.mediasphera.ru. Полное или частич-
ное воспроизведение материалов, опубликованных
в журнале, допускается только с письменного раз-
решения издателя — издательства «Медиа Сфера».

Подписной индекс по каталогу «Почты России»
ПП290

Подписано в печать 20.08.2024.

Формат 60×90 1/8. Тираж 3500 экз.

Усл. печ. л. 13. Заказ №268.

Отпечатано в ООО «Белый ветер»

ISSN 0042-4668 (Print)

ISSN 2309-1274 (Online)

ВЕСТНИК ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

RUSSIAN BULLETIN OF OTORHINOLARYNGOLOGY

Том 89

4'2024

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор А.И. Крюков, д.м.н., проф., член-корр. РАН,
Засл. деят. науки РФ, Москва

Зам. глав. редактора Н.Л. Кунельская, д.м.н., проф., Москва

Научный редактор Е.В. Носуля, д.м.н., проф., Москва

Ответственный секретарь А.В. Мужичкова, к.м.н., Москва

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

И.П. Василенко, д.м.н., проф., Милан В.В. Вишняков,
д.м.н., проф., Москва А.В. Гуров, д.м.н., проф., Москва В.В.
Дворянчиков, д.м.н., проф., Санкт-Петербург С.А. Карпищенко,
д.м.н., проф., Санкт-Петербург Л.Г. Кожанов, д.м.н., проф.,
Москва О.В. Карнеева, д.м.н., доцент, Москва А.С. Лопатин,
д.м.н., проф., Москва М.М. Магомедов, д.м.н., проф., Москва
Н.А. Милешина, д.м.н., проф., Москва
П. Пальма, д.м.н., проф., Милан В.Б. Панкова, д.м.н.,
проф., Москва А.Н. Петровская, д.м.н., проф., Москва И.В.
Погонченкова, доц., д.м.н., Москва М.М. Полуниин, д.м.н., проф.,
Москва В.М. Свистушкин, д.м.н., проф., Москва
Г.А. Таварткиладзе, д.м.н., проф., Москва Е.А. Турова, проф.,
д.м.н., Москва А.Б. Туровский, д.м.н., проф., Москва М.А. Хан,
проф., д.м.н., Москва Ю.К. Янов, д.м.н., проф., академик РАН,
Санкт-Петербург

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ Т.Ю. Владимирова (Самара)

А.Г. Волков (Ростов-на-Дону)	В.А. Насыров (Кыргызстан)
Е.А. Гилифанов (Владивосток)	В.И. Попадюк (Москва)
А.О. Гюсан (Черкесск)	Е.Е. Савельева (Уфа)
В.И. Егоров (Москва)	Ф.В. Семенов (Краснодар)
А.И. Извин (Тюмень)	М.В. Субботина (Иркутск)
Е.П. Карпова (Москва)	А.М. Талышинский (Азербайджан)
М.Ю. Коркмазов (Челябинск)	Р.К. Тулебаев (Казахстан)
В.Н. Красножен (Казань)	Е.В. Хрусталева (Барнаул)
С.А. Лихачев (Беларусь)	А.В. Шахов (Нижний Новгород)
О.В. Мареев (Саратов)	А.К. Шукурян (Армения)
Ю.В. Назарочкин (Астрахань)	И.А. Шульга (Оренбург)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Вестник оториноларингологии» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по специальностям 3.1.3. Оториноларингология и 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва • MEDIA SPHERA Publishing House Moscow

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Крюков А.И., Погонченкова И.В., Куликов А.Г., Товмасын А.С., Филина Е.В., Щепкина Е.В., Кузнецов А.И., Тараканова О.В.*
Перспективы применения озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии при лечении атрофического фарингита 4
- Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О., Васильев М.М.*
О новых возможностях оптимизации постоперационного периода при тонзиллэктомии 14
- Дайхес Н.А., Крюков А.И., Ким И.А., Носуля Е.В., Зубарева Е.А., Трухин Д.В., Рычкова И.В., Т.В. Сухоставцева, А.С. Товмасын*
Компрессионная эластография как новый метод ультразвуковой визуализации в дифференциальной диагностике хронического тонзиллита 20
- Махачев М.Б., Полунин М.М., Асманов А.И., Шабельникова Е.И.*
Состояние мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки нижних носовых раковин у детей после различных видов вазотомии 26
- Крюков А.И., Товмасын А.С., Кишиневский А.Е., Мосин В.В., Чумаков П.Л., Яновский В.В., Шведов Н.В.*
Разработка и исследование безопасности сплинта для средней носовой раковины, изготовленного с использованием 3D-печати 30
- Завадский А.В., Корсунская Л.Л., Завадская М.А.*
Анализ головной боли у пациентов детского возраста, ее связь с хроническим риносинуситом на санаторно-курортном этапе лечения 37
- Погонченкова И.В., Хан М.А., Лян Н.А.*
Возможности повышения эффективности терапии респираторных инфекций верхних дыхательных путей у детей различных возрастных групп 42

ОБЗОРЫ

- Красильникова С.В., Колесник А.С., Горбунова К.В., Елисеева Т.И., Шахов А.В.*
Метод регистрации пикового носового инспираторного потока в оценке нарушений носового дыхания (обзор литературы) 47
- Товмасын А.С., Клименко К.Э., Зеликович Е.И., Куриленкова А.Г., Филина Е.В., Кишиневский А.Е., Рамазанов С.Р.*
Синоназальные гемангиомы: принципы диагностики и лечения (обзор литературы) 54
- Чуфистова А.В., Шабалдина Е.В., Бедарева А.В., Вахрамеев И.Н., Абрамова Н.А., Шабалин А.В.*
Особенности эндотипов и фенотипов воспаления при хроническом риносинусите 60
- Зырянов С.К., Возжаев А.В.*
Современные подходы к рациональной комбинированной фармакотерапии аллергического ринита 68

ИЗ ПРАКТИКИ

- Чернобельский С.И.*
Применение визуальной обратной связи при лечении глухого юноши с пуберфонией 78
- Субботина М.В., Приходько Т.Д., Баракин А.О., Бутырин О.М., Пузренкова Ю.Д., Бахаева О.С.*
Ультразвуковая диагностика паратонзиллярного абсцесса: преимущества и недостатки 81

ТЕЗИСЫ

- XXII Московская научно-практическая конференция «Оториноларингология: традиции и современность», посвященная 100-летию со дня рождения профессоров Лии Борисовны Дайняк и Бориса Михайловича Сагаловича. Часть 2 86

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Kryukov A.I., Pogonchenkova I.V., Kulikov A.G., Tovmasyan A.S., Filina E.V., Schepkina E.V., Kuznetsov A.I., Tarakanova O.V.

Prospects for the use of ozone therapy and low-intensity laser therapy in the treatment of atrophic pharyngitis 4

Ovchinnikov A.Yu., Miroshnichenko N.A., Nikolaeva Yu.O., Vasilyev M.M.

About new possibilities for optimizing the postoperative period in tonsillectomy 14

Daikhes N.A., Kryukov A.I., Kim I.A., Nosulya E.V., Zubareva E.A., Trukhin D.V., Rychkova I.V., Sukhostavtseva T.V., Tovmasyan A.S.

Compression elastography as a new method of ultrasound imaging in the differential diagnosis of chronic tonsillitis 20

Makhachev M.B., Polunin M.M., Asmanov A.I., Shabelnikova E.I.

The state of mucociliary transport of the mucous membrane of the inferior turbinates in children after various types of vasotomy 26

Kryukov A.I., Tovmasyan A.S., Kishinevskii A.E., Mosin V.V., Chumakov P.L., Yanovsky V.V., Shvedov N.V.

Development and safety study of a 3D printed middle turbinate splint 30

Zavadskiy A.V., Korsunskaya L.L., Zavadskaya M.A.

Analysis of headache in children's patients, its relationship with chronic rhinosinusitis at the sanatorium-resort stage of treatment 37

Pogonchenkova I.V., Khan M.A., Lyan N.A.

Possibilities for increasing the effectiveness of treatment of respiratory infections of the upper respiratory tract in children of various age groups 42

REVIEWS

Krasilnikova S.V., Kolesnik A.S., Gorbunova K.V., Eliseeva T.I., Shakhov A.V.

Peak nasal inspiratory flow in the assessment of nasal airway obstruction 47

Tovmasyan A.S., Klimenko K.E., Zelikovich E.I., Kurilenkova A.G., Filina E.V., Kishinevskii A.E., Ramazanov S.R.

Sinonasal hemangiomas: principles of diagnosis and treatment. Literature review 54

Chufistova A.V., Shabaldina E.V., Bedareva A.V., Vakhrameev I.N., Abramova N.A., Shabaldin A.V.

Features of inflammatory endotypes and phenotypes in chronic rhinosinusitis 60

Zyryanov S.K., Vozzhaev A.V.

Modern approaches to rational combination pharmacotherapy of allergic rhinitis 68

FROM PRACTICE

Chernobelsky S.I.

The use of visual feedback in the treatment of a deaf young man with puberphonia 78

Subbotina M.V., Prihodko T.D., Barakin A.O., Butyrin O.M., Puzrenkova Yu.D., Bakhaeva O.S.

Ultrasonography for peritonsillar abscess diagnosis: benefits and drawbacks 81

ABSTRACTS

XXII Moscow Scientific and Practical Conference "Otorhinolaryngology: Traditions and Modernity", dedicated to the 100th anniversary of the birth of Professors Liya Borisovna Daynyak and Boris Mikhailovich Sagalovich. Part 2 86

Перспективы применения озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии при лечении атрофического фарингита

© А.И. КРЮКОВ^{1,2}, И.В. ПОГОНЧЕНКОВА³, А.Г. КУЛИКОВ³, А.С. ТОВМАСЯН¹, Е.В. ФИЛИНА¹,
Е.В. ШЕПКИНА^{4,5}, А.И. КУЗНЕЦОВ⁶, О.В. ТАРАКАНОВА⁷

¹ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

³ГАУЗ города Москвы «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины им. С.И. Спасокукоцкого Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Москва, Россия;

⁵ООО «Педиатрия», Москва, Россия;

⁶ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» Минобрнауки России, Москва, Россия;

⁷ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая онкологическая больница №1» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Хронический фарингит (ХФ) является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний ротоглотки. Количество обращений пациентов с ХФ достигает 70% от общего числа обращений к врачу-оториноларингологу. Развитию данного заболевания способствуют нервно-рефлекторный фактор и нарушение трофических и обменных процессов. Следует отметить, что из всех форм ХФ наибольшее влияние на качество жизни отмечается именно при атрофическом фарингите (АФ) вследствие наличия выраженных субъективных ощущений со стороны ротоглотки. Многие из современных методов лечения не обеспечивают продолжительный эффект в силу исключительно аппликационного, поверхностного местного воздействия на измененную слизистую оболочку задней стенки глотки без учета изменений, вызванных нарушением трофических процессов в ткани. Перспективными направлениями в лечении АФ являются озонотерапия и низкоинтенсивная лазеротерапия. В статье представлены результаты применения мелкокапельного орошения слизистой оболочки задней стенки глотки маслом «Озонид» в комбинации с низкоинтенсивным лазерным излучением на проекцию сосудов, осуществляющих кровоснабжение средних отделов ротоглотки.

Цель исследования. Повысить эффективность лечения пациентов с атрофическим фарингитом посредством применения озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии.

Материал и методы. Проведено одноцентровое экспериментальное контролируемое рандомизированное открытое исследование с участием 90 пациентов с АФ в возрасте от 18 лет. Все пациенты случайным образом разделены на три группы в зависимости от проведенного лечения: группа I — традиционная методика лечения (полоскание ротоглотки растворами антисептиков, применение таблеток для рассасывания), группа II — лечение с применением озонотерапии (мелкокапельное орошение слизистой оболочки задней стенки глотки маслом «Озонид»), группа III — лечение с применением озонотерапии и лазеротерапии. При обследовании пациентов проводили сбор анамнеза, оториноларингологический осмотр, цитологическое и микробиологическое исследование слизистой оболочки задней стенки глотки, контактную эндоскопию слизистой оболочки задней стенки глотки. Для оценки жалоб и фарингоскопических признаков использовали 5-балльные визуальные аналоговые шкалы.

Результаты. Показано статистически значимое улучшение качества жизни пациентов с АФ ($p=0,012$), фарингоскопической картины ($p=0,003$) и микроциркуляции вследствие воздействия озонотерапии и низкоинтенсивного лазерного излучения. Метод с применением озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии характеризуется бактерицидным, фунгицидным и противовоспалительным эффектом. Отмечено снижение общей обсемененности задней стенки ротоглотки патогенной и сапрофитной микрофлорой ($p\leq 0,05$), а также уменьшение выраженности дискератоза и гиперкератоза у пациентов с АФ.

Заключение. Применение озонотерапии в сочетании с лазеротерапией открывает новые перспективы для патогенетически обоснованного и эффективного лечения атрофического фарингита.

Ключевые слова: хронический фарингит, атрофический фарингит, озонотерапия, лазеротерапия.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Крюков А.И. — <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>

Погонченкова И.В. — <https://orcid.org/0000-0001-5123-5991>

Куликов А.Г. — <https://orcid.org/0000-0002-1408-3308>

Товмасын А.С. — <https://orcid.org/0000-0002-1214-4939>

Филина Е.В. — <https://orcid.org/0000-0002-9397-1900>

Шепкина Е.В. — <https://orcid.org/0000-0002-2079-1482>

Кузнецов А.И. — <https://orcid.org/0000-0003-2182-5792>

Тараканова О.В. — <https://orcid.org/0000-0003-1340-8649>

Автор, ответственный за переписку: Крюков А.И. — e-mail: nikio@zdrav.mos.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Крюков А.И., Погонченкова И.В., Куликов А.Г., Товмасын А.С., Филина Е.В., Шепкина Е.В., Кузнецов А.И., Тараканова О.В. Перспективы применения озонотерапии и низкоинтенсивной лазеротерапии при лечении атрофического фарингита. *Вестник оториноларингологии*. 2024;89(4):4–13. <https://doi.org/10.17116/otorino2024890414>

Prospects for the use of ozone therapy and low-intensity laser therapy in the treatment of atrophic pharyngitis

© A.I. KRYUKOV^{1, 2}, I.V. POGONCHENKOVA³, A.G. KULIKOV³, A.S. TOVMASYAN¹, E.V. FILINA¹, E.V. SCHEPKINA^{4, 5}, A.I. KUZNETSOV⁶, O.V. TARAKANOVA⁷

¹Sverzhetsky Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology, Moscow, Russia

²Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Moscow, Russia

³Spasokukotsky Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Rehabilitation and Sports Medicine, Moscow, Russia

⁴Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russia

⁵LLC Pediatrics, Moscow, Russia

⁶Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

⁷City Clinical Oncological Hospital No. 1, Moscow, Russia

ABSTRACT

Chronic pharyngitis (CP) is one of the most common diseases of the oropharynx. The number of referrals from patients with CP reaches 70% of the total number of referrals to an otorhinolaryngologist. The development of this disease is facilitated by the neuro-reflex factor and a violation of trophic and metabolic processes. It should be noted that of all forms of CP, the greatest impact on the quality of life is noted precisely in atrophic pharyngitis (AP), due to the presence of pronounced subjective sensations from the oropharynx. Many of the modern methods of treatment do not provide a lasting effect due only to the application, superficial local effect on the altered mucous membrane of the posterior pharyngeal wall, without taking into account the changes caused by a violation of trophic processes in the tissue. A promising direction in the treatment of atrophic pharyngitis is the use of a combined technique — ozone therapy and low-intensity laser therapy. The article presents the results of the application of fine-drip irrigation of the mucous membrane of the posterior pharyngeal wall with Ozonide oil in combination with low-intensity laser radiation on the projection of vessels supplying blood to the middle parts of the oropharynx.

Objective. Improving the effectiveness of treatment of patients with atrophic pharyngitis through the use of ozone therapy and low-intensity laser therapy.

Material and methods. A single-center experimental controlled randomized open-label study of 90 patients with AP aged 18 and over was conducted. All patients were randomly divided into three groups depending on the treatment performed: group I — traditional treatment method (rinsing the oropharynx with antiseptic solutions, the use of tablets for resorption), group II — treatment with ozone therapy (fine drip irrigation of the mucous membrane of the posterior pharyngeal wall with Ozonide oil), group III — treatment with ozone therapy and laser therapy. During the examination of patients, anamnesis collection, examination of ENT organs, cytological and microbiological examination of the mucous membrane of the posterior pharyngeal wall, contact endoscopy of the mucous membrane of the posterior pharyngeal wall were performed. 5-point visual analogue scales (VAS) were used to assess complaints and pharyngoscopic signs.

Results. Our results showed a statistically significant improvement in the quality of life of patients with AP ($p=0.012$), an improvement in the pharyngoscopic picture ($p=0.003$). The results obtained by us indicate an improvement in microcirculation under the influence of ozone therapy and low-intensity laser radiation. The technique using ozone therapy and low-intensity laser therapy is characterized by a bactericidal and fungicidal effect. There is a decrease in the total contamination of the posterior wall of the oropharynx with pathogenic and saprophytic microflora (there is a decrease in the contamination of the posterior wall of the pharynx with saprophytic and pathogenic microflora ($p\leq 0.05$), the differences are statistically significant). The technique using ozone therapy and low-intensity laser therapy has a pronounced anti-inflammatory effect, which was expressed in a decrease in the severity of dyskeratosis and hyperkeratosis. Thus, the use of ozone therapy in combination with laser therapy opens up new prospects for pathogenetically sound and effective treatment of AP.

Keywords: Chronic pharyngitis, atrophic pharyngitis, ozone therapy, laser therapy.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Kryukov A.I. — <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>

Pogonchenkova I.V. — <https://orcid.org/0000-0001-5123-5991>

Kulikov A.G. — <https://orcid.org/0000-0002-1408-3308>

Tovmasyan A.S. — <https://orcid.org/0000-0002-1214-4939>

Filina E.V. — <https://orcid.org/0000-0002-9397-1900>

Schepkina E.V. — <https://orcid.org/0000-0002-2079-1482>

Kuznetsov A.I. — <https://orcid.org/0000-0003-2182-5792>

Tarakanova O.V. — <https://orcid.org/0000-0003-1340-8649>

Corresponding author: Kryukov A.I. — e-mail: nikio@zdrav.mos.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Kryukov AI, Pogonchenkova IV, Kulikov AG, Tovmasyan AS, Filina EV, Schepkina EV, Kuznetsov AI, Tarakanova OV. Prospects for the use of ozone therapy and low-intensity laser therapy in the treatment of atrophic pharyngitis. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2024;89(4):4–13. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/otorino2024890414>

Введение

Хронический фарингит (ХФ) является одним из наиболее часто встречающихся заболеваний ротоглотки [1]. Ко-

личество обращений пациентов с ХФ достигает 70% от общей оториноларингологической патологии [2, 3]. По данным большинства авторов, ХФ болеет до 7% взрослого населения в Российской Федерации и зарубежных стра-