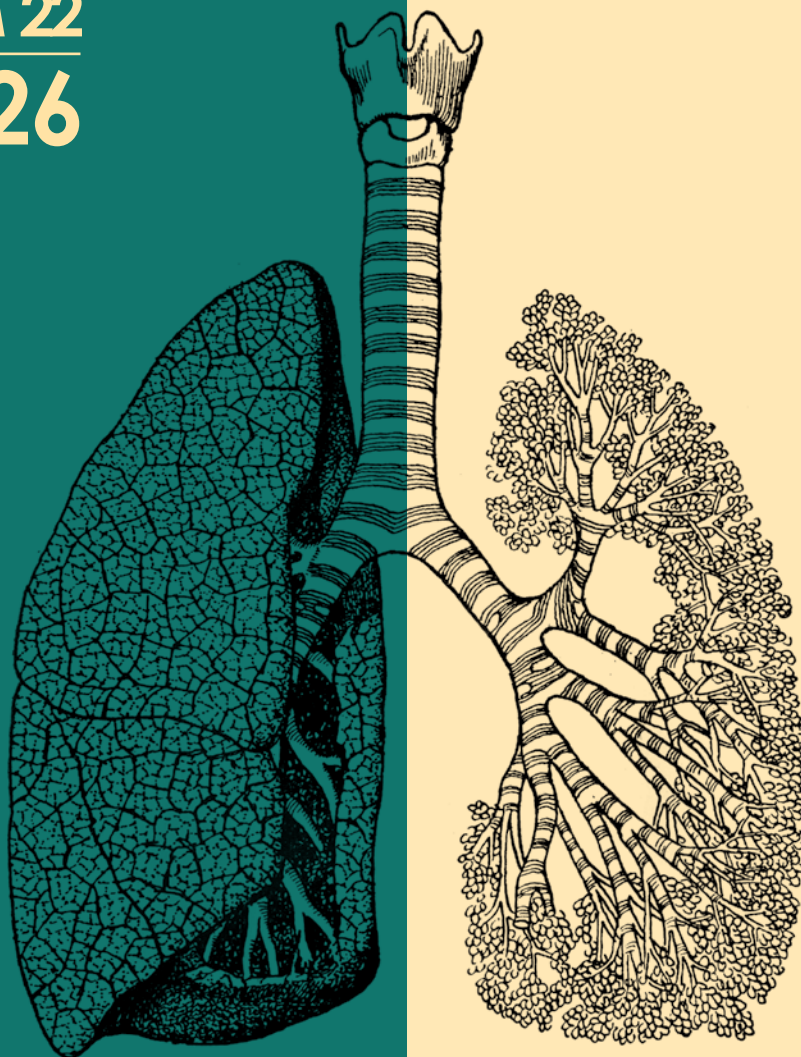


Э Ф Ф Е К Т И В Н А Я

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

№ 9 ТОМ 22
2026ПУЛЬМОНОЛОГИЯ
И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ № 1

Качество жизни
пациентов
после тонзиллэктомии

Муколитики в терапии
хронического
риносинусита
при бронхиальной астме

О методах восстановления
дыхания и голоса
при паралитических
стенозах гортани



umedp.ru

Свежие выпуски
и архив журнала

ЭФФЕКТИВНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ

МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ



umedp.ru/magazines



elibrary.ru/contents



ИЗДАЕТСЯ С 2005 ГОДА

ПО ВАШЕМУ ПРОФИЛЮ

- Журнал «Эффективная фармакотерапия» включен в перечень рецензируемых научных изданий **ВАК** по научным специальностям: акушерство и гинекология; болезни уха, горла и носа; гастроэнтерология; глазные болезни; внутренние болезни; инфекционные болезни; кардиология; клиническая иммунология, аллергология; кожные и венерические болезни; нервные болезни; онкология; педиатрия; пульмонология; ревматология; урология; эндокринология
- Онлайн-версия на медпортале umedp.ru и в электронных рассылках
- Информационный партнер главных медицинских мероприятий
- Распространяется бесплатно



Эффективная фармакотерапия. 2026.

Том 22. № 9.

Пульмонология и оториноларингология

ISSN 2307-3586 (Print)

ISSN 3033-6236 (Online)

© Агентство медицинской информации «Медфорум»

127422, Москва, ул. Тимирязевская,

д. 1, стр. 3, тел. (495) 234-07-34

www.medforum-agency.ru

Научный редактор выпуска

А.Ю. ОВЧИННИКОВ, д.м.н., проф.

Руководитель проекта

«Пульмонология и оториноларингология»

А. ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА

(a.perevezentseva@medforum-agency.ru)

Редакционная коллегия

Ю.Г. АЛЯЕВ (*главный редактор*),

член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

И.С. БАЗИН (*ответственный секретарь*), д.м.н. (Москва)

Ф.Т. АГЕЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)

И.Б. БЕЛЯЕВА, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)

Д.С. БОРДИН, профессор, д.м.н. (Москва)

Ю.А. ВАСЮК, профессор, д.м.н. (Москва)

Н.М. ВОРОБЬЕВА, д.м.н. (Москва)

О.В. ВОРОБЬЕВА, профессор, д.м.н. (Москва)

М.А. ГОМБЕРГ, профессор, д.м.н. (Москва)

В.А. ГОРБУНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)

А.В. ГОРЕЛОВ, академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Н.А. ДАЙХЕС, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Л.В. ДЕМИДОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

А.А. ЗАЙЦЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)

В.В. ЗАХАРОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

И.Н. ЗАХАРОВА, профессор, д.м.н. (Москва)

Д.Е. КАРАТЕЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)

А.В. КАРАУЛОВ, академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Ю.А. КАРПОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

Е.П. КАРПОВА, профессор, д.м.н. (Москва)

О.В. КНЯЗЕВ, д.м.н. (Москва)

В.В. КОВАЛЬЧУК, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)

И.М. КОРСУНСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)

Г.Г. КРИВОБОРОДОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

И.В. КУЗНЕЦОВА, профессор, д.м.н. (Москва)

О.М. ЛЕСНЯК, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)

И.А. ЛОСКУТОВ, д.м.н. (Москва)

Д.Ю. МАЙЧУК, д.м.н. (Москва)

А.Б. МАЛАХОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

С.Ю. МАРЦЕВИЧ, член-корр. РАЕН, профессор, д.м.н. (Москва)

О.Н. МИНУШКИН, профессор, д.м.н. (Москва)

А.М. МКРТУМЯН, профессор, д.м.н. (Москва)

Д.В. НЕБИЕРИДЗЕ, профессор, д.м.н. (Москва)

Н.М. НЕНАШЕВА, профессор, д.м.н. (Москва)

А.Ю. ОВЧИННИКОВ, профессор, д.м.н. (Москва)

О.Ш. ОЙНОТКИНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)

К.В. ОРЛОВА, д.м.н. (Москва)

Н.А. ПЕТУНИНА, член-корр. РАН, профессор, д.м.н. (Москва)

Effective Pharmacotherapy. 2026.

Volume 22. Issue 9.

Pulmonology & Otorhinolaryngology

ISSN 2307-3586 (Print)

ISSN 3033-6236 (Online)

© Medforum Medical Information Agency

1/3 Timiryazevskaya Street Moscow, 127422 Russian Federation

Phone: 7-495-2340734

www.medforum-agency.ru

Scientific Editor of the Issue

A. Yu. OVCHINNIKOV, PhD, Prof.

Advertising Manager

«Pulmonology & Otorhinolaryngology»

A. PEREVEZENTSEVA

(a.perevezentseva@medforum-agency.ru)

Editorial Board

Yuriy G. ALYAEV (*Editor-in-Chief*),

Prof., MD, PhD (Moscow)

Igor S. BAZIN (*Executive Editor*), MD, PhD (Moscow)

Fail T. AGEEV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Irina B. BELYAEVA, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)

Dmitriy S. BORDIN, Prof., MD, PhD (Moscow)

Yuriy A. VASYUK, Prof., MD, PhD (Moscow)

Natalya M. VOROBIEVA, MD, PhD (Moscow)

Olga V. VOROBIEVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Mikhail A. GOMBERG, Prof., MD, PhD (Moscow)

Vera A. GORBUNOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Aleksandr V. GORELOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Nikolay A. DAIKHES, Prof., MD, PhD (Moscow)

Lev V. DEMIDOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Andrey A. ZAITSEV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Vladimir V. ZAKHAROV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Irina N. ZAKHAROVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Dmitriy E. KARATEEV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Aleksandr V. KARAULOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Yuriy A. KARPOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Elena P. KARPOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Oleg V. KNYAZEV, MD, PhD (Moscow)

Vitaliy V. KOVALCHUK, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)

Irina M. KORSUNSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Grigoriy G. KRIVOBORODOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Irina V. KUZNETSOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Olga M. LESNYAK, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)

Igor A. LOSKUTOV, MD, PhD (Moscow)

Dmitriy Yu. MAICHUK, MD, PhD (Moscow)

Aleksandr B. MALAKHOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Sergey Yu. MARTSEVICH, Prof., MD, PhD (Moscow)

Oleg N. MINUSHKIN, Prof., MD, PhD (Moscow)

Ashot M. MKRTUMYAN, Prof., MD, PhD (Moscow)

David V. NEBIERIDZE, Prof., MD, PhD (Moscow)

Natalya M. NENASHEVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Andrey Yu. OVCHINNIKOV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Olga Sh. OINOTKINOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Kristina V. ORLOVA, MD, PhD (Moscow)

Nina A. PETUNINA, Prof., MD, PhD (Moscow)

Редакционная коллегия

В.И. ПОПАДЮК, профессор, д.м.н. (Москва)
В.Н. ПРИЛЕПСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
О.А. ПУСТОТИНА, профессор, д.м.н. (Москва)
В.И. РУДЕНКО, профессор, д.м.н. (Москва)
С.В. РЯЗАНЦЕВ, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
С.В. СААКЯН, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.А. САБЕЛЬНИКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
М.С. САВЕНКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
А.И. СИНОПАЛЬНИКОВ, профессор, д.м.н. (Москва)
О.М. СМIRНОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.С. СНАРСКАЯ, профессор, д.м.н. (Москва)
Н.А. ТАТАРОВА, профессор, д.м.н. (Санкт-Петербург)
Н.С. ТАТАУРЩИКОВА, профессор, д.м.н. (Москва)
В.Ф. УЧАЙКИН, академик РАН, профессор, д.м.н. (Москва)
Е.И. ШМЕЛЕВ, профессор, д.м.н. (Москва)

Редакционный совет

Акушерство и гинекология

В.О. АНДРЕЕВА, И.А. АПОЛИХИНА, В.Е. БАЛАН, К.Р. БАХТИЯРОВ,
В.Ф. БЕЖЕНАРЬ, О.А. ГРОМОВА, Ю.Э. ДОБРОХОТОВА,
С.А. ЛЕВАКОВ, Л.Е. МУРАШКО, Т.А. ОБОСКАЛОВА,
Т.В. ОВСЯННИКОВА, С.И. РОГОВСКАЯ, О.А. САПРЫКИНА,
В.Н. СЕРОВ, Е.В. СИБИРСКАЯ, И.С. СИДОРОВА, Е.В. УВАРОВА

Аллергология и иммунология

Т.У. АРИПОВА, О.И. ЛЕТЯЕВА, Т.П. МАРКОВА,
Н.Б. МИГАЧЕВА, И.В. НЕСТЕРОВА,
И.А. ТУЗАНКИНА, М.С. ШОГЕНОВА

Гастроэнтерология

М.Д. АРДАТСКАЯ, И.Г. БАКУЛИН, С.В. БЕЛЬМЕР, С. БОР,
И.А. БОРИСОВ, Е.И. БРЕХОВ, Е.В. ВИННИЦКАЯ,
Е.А. КОРНИЕНКО, Л.Н. КОСТЮЧЕНКО, Ю.А. КУЧЕРЯВЫЙ,
М. ЛЕЯ, М.А. ЛИВЗАН, И.Д. ЛОРАНСКАЯ,
В.А. МАКСИМОВ, Ф. Ди МАРИО

Дерматовенерология и дерматокосметология

А.Г. ГАДЖИГОРОЕВА, В.И. КИСИНА, С.В. КЛЮЧАРЕВА,
Н.Г. КОЧЕРГИН, Е.В. ЛИПОВА, С.А. МАСЮКОВА,
А.В. МОЛОЧКОВ, В.А. МОЛОЧКОВ, Ю.Н. ПЕРЛАМУТРОВ,
И.Б. ТРОФИМОВА, А.А. ХАЛДИН, А.Н. ХЛЕБНИКОВА,
А.А. ХРЯНИН, Н.И. ЧЕРНОВА

Кардиология и ангиология

М.М. АБДУРАХМАНОВ, Э.З. ОГЛЫ АЛЕКПЕРОВ,
Б.Г. АЛЕКЯН, Ю.И. БУЗИАШВИЛИ,
М.Г. БУБНОВА, С.В. ВИЛЛЕВАЛЬДЕ,
М.И. ВОЕВОДА, Я.Л. ГАБИНСКИЙ, Э.Н.Э. ГАЛАЛ, М.Г. ГЛЕЗЕР,
Ю.И. ГРИНШТЕЙН, М.В. ЖУРАВЛЕВА, Ж.Д. КОБАЛАВА,
И.А. КОМИССАРЕНКО, В.В. КУХАРЧУК,
В.Н. ЛАРИНА, Ю.М. ЛОПАТИН, А.Н. ЛИЩУК,
О.М. МАСЛЕННИКОВА, Д.Б. НИКИТЮК, Н.Х. ОЛИМОВ,
О.Д. ОСТРОУМОВА, А.Ш. РЕВИШВИЛИ, А.С. РЯЗАНОВ,
Т.З. СЕЙСЕМБЕКОВ, В.В. СКИБИЦКИЙ,
Е.В. ШЛЯХТО, М.Ю. ЩЕРБАКОВА

Неврология и психиатрия

Е.С. АКАРАЧКОВА, А.Н. БАРИНОВ, Н.В. ВАХНИНА,
В.Л. ГОЛУБЕВ, О.С. ДАВЫДОВ, А.Б. ДАНИЛОВ, Г.Е. ИВАНОВА,
Н.Е. ИВАНОВА, А.И. ИСАЙКИН, П.Р. КАМЧАТНОВ,
С.В. КОТОВ, О.В. КОТОВА, М.Л. КУКУШКИН, О.С. ЛЕВИН,
А.Б. ЛОКШИНА, А.В. НАУМОВ, А.Б. ОБУХОВА,
М.Г. ПОЛУЭКТОВ, И.С. ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ, А.А. СКОРОМЕЦ,
И.А. СТРОКОВ, Г.Р. ТАБЕЕВА, Н.А. ШАМАЛОВ,
В.А. ШИРОКОВ, В.И. ШМЫРЕВ, Н.Н. ЯХНО

Психиатрия

А.Е. БОБРОВ, Н.Н. ИВАНЕЦ, С.В. ИВАНОВ, Г.И. КОПЕЙКО,
В.Н. КРАСНОВ, С.Н. МОСОЛОВ, Н.Г. НЕЗНАНОВ,
Ю.В. ПОПОВ, А.Б. СМУЛЕВИЧ

Editorial Board

Valentin I. POPADYUK, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vera N. PRILEPSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga A. PUSTOTINA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vadim I. RUDENKO, Prof., MD, PhD (Moscow)
Sergey V. RYAZANTSEV, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Svetlana V. SAAKYAN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Elena A. SABELNIKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Marina S. SAVENKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Aleksandr I. SINOPALNIKOV, Prof., MD, PhD (Moscow)
Olga M. SMIRNOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Elena S. SNARSKAYA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Nina A. TATAROVA, Prof., MD, PhD (St. Petersburg)
Natalya S. TATAURSHCHIKOVA, Prof., MD, PhD (Moscow)
Vasily F. UCHAIKIN, Prof., MD, PhD (Moscow)
Evgeniy I. SHMELEV, Prof., MD, PhD (Moscow)

Editorial Council

Obstetrics and Gynecology

V.O. ANDREEVA, I.A. APOLIKHINA, V.E. BALAN, K.R. BAKHTIYAROV,
V.F. BEZHENAR, O.A. GROMOVA, Yu.E. DOBROKHOTOVA,
S.A. LEVAKOV, L.E. MURASHKO, T.A. OBOSKALOVA,
T.V. OVSYANNIKOVA, S.I. ROGOVSKAYA, O.A. SAPRYKINA,
V.N. SEROV, E.V. SIBIRSKAYA, I.S. SIDOROVA, E.V. UVAROVA

Allergology and Immunology

T.U. ARIPOVA, O.I. LETYAEVA, T.P. MARKOVA,
N.B. MIGACHEVA, I.V. NESTEROVA,
I.A. TUZANKINA, M.S. SHOGENOVA

Gastroenterology

M.D. ARDATSKAYA, I.G. BAKULIN, S.V. BELMER, S. BOR,
I.A. BORISOV, E.I. BREKHOV, E.V. VINNITSKAYA,
E.A. KORNIENKO, L.N. KOSTYUCHENKO, Yu.A. KUCHERYAVY,
M. LEYA, M.A. LIVZAN, I.D. LORANSKAYA,
V.A. MAKSIMOV, F Di MARIO

Dermatovenereology and Dermatocosmetology

A.G. GADZHIGOROEVA, V.I. KISINA, S.V. KLYUCHAREVA,
N.G. KOCHERGIN, E.V. LIPOVA, S.A. MASYUKOVA,
A.V. MOLOCHKOV, V.A. MOLOCHKOV, Yu.N. PERLAMUTROV,
I.B. TROFIMOVA, A.A. KHALDIN, A.N. KHLEBNIKOVA,
A.A. KHRYANIN, N.I. CHERNOVA

Cardiology and Angiology

M.M. ABDURAKHMANOV, E.Z. OGLY ALEKPEROV,
B.G. ALEKYAN, Yu.I. BUZIASHVILI,
M.G. BUBNOVA, S.V. VILLEVALDE,
M.I. VOEVODA, Ya.L. GABINSKIY, E.N.E. GALAL, M.G. GLEZER,
Yu.I. GRINSHTEIN, M.V. ZHURAVLEVA, Zh.D. KOBALAVA,
I.A. KOMISSARENKO, V.V. KUKHARCHUK,
V.N. LARINA, Yu.M. LOPATIN, A.N. LISHCHUK,
O.M. MASLENNIKOVA, D.B. NIKITYUK, N.Kh. OLIMOV,
O.D. OSTROUMOVA, A.Sh. REVISHVILI, A.S. RYAZANOV,
T.Z. SEISEMBEKOV, V.V. SKIBITSKIY,
E.V. SHLYAKHTO, M. Yu. SHCHERBAKOVA

Neurology and Psychiatry

Neurology

E.S. AKARACHKOVA, A.N. BARINOV, N.V. VAKHNINA,
V.L. GOLUBEV, O.S. DAVYDOV, A.B. DANILOV, G.E. IVANOVA,
N.E. IVANOVA, A.I. ISAIKIN, P.R. KAMCHATNOV,
S.V. KOTOV, O.V. KOTOVA, M.L. KUKUSHKIN, O.S. LEVIN,
A.B. LOKSHINA, A.V. NAUMOV, A.B. OBUKHOVA,
M.G. POLUEKTOV, I.S. PREOBRAZHENSKAYA, A.A. SKOROMETS,
I.A. STROKOV, G.R. TABEeva, N.A. SHAMALOV,
V.A. SHIROKOV, V.I. SHMYREV, N.N. YAKHNO

Psychiatry

A.E. BOBROV, N.N. IVANETS, S.V. IVANOV, G.I. KOPEIKO,
V.N. KRASNOV, S.N. MOSOLOV, N.G. NEZANNOV,
Yu.V. POPOV, A.B. SMULEVICH

Онкология, гематология и радиология

Б.Я. АЛЕКСЕЕВ, Е.В. АРТАМОНОВА, М.Б. БЫЧКОВ,
С.Л. ГУТОРОВ, И.Л. ДАВЫДКИН, А.А. МЕЩЕРЯКОВ,
И.Г. РУСАКОВ, В.Ф. СЕМИГЛАЗОВ, А.Г. ТУРКИНА

Офтальмология

Д.Г. АРСЮТОВ, Т.Г. КАМЕНСКИХ, М.А. КОВАЛЕВСКАЯ,
Н.И. КУРЫШЕВА, А.В. МАЛЫШЕВ, А.В. МЯГКОВ,
М.А. ФРОЛОВ, А.Ж. ФУРСОВА

Педиатрия

И.В. БЕРЕЖНАЯ, Н.А. ГЕППЕ, Ю.А. ДМИТРИЕВА,
О.В. ЗАЙЦЕВА, В.А. РЕВЯКИНА, Д.А. ТУЛУПОВ

Пульмонология и оториноларингология

А.А. ВИЗЕЛЬ, В.И. ЕГОРОВ, С.А. КАРПИЩЕНКО,
Н.А. МИРОШНИЧЕНКО, О.В. ФЕСЕНКО

Ревматология, травматология и ортопедия

Л.И. АЛЕКСЕЕВА, Л.П. АНАНЬЕВА, Р.М. БАЛАБАНОВА,
Б.С. БЕЛОВ, В.И. ВАСИЛЬЕВ, Л.Н. ДЕНИСОВ, И.С. ДЫДЫКИНА,
Н.В. ЗАГОРОДНИЙ, И.А. ЗБОРОВСКАЯ, Е.Г. ЗОТКИН,
А.Е. КАРАТЕЕВ, Н.В. ТОРОПЦОВА, Н.В. ЧИЧАСОВА,
Н.В. ЯРЫГИН

Урология и нефрология

А.Б. БАТЬКО, А.З. ВИНАРОВ, С.И. ГАМИДОВ, О.Н. КОТЕНКО,
К.Л. ЛОКШИН, А.Г. МАРТОВ, А.Ю. ПОПОВА, И.А. ТЮЗИКОВ,
Е.М. ШИЛОВ

Эндокринология

М.Б. АНЦИФЕРОВ, И.А. БОНДАРЬ, Г.Р. ГАЛСТЯН, С.В. ДОГАДИН,
В.С. ЗАДИОНЧЕНКО, Е.Л. НАСОНОВ, А.А. НЕЛАЕВА,
В.А. ПЕТЕРКОВА, В.А. ТЕРЕЩЕНКО, Ю.Ш. ХАЛИМОВ,
М.В. ШЕСТАКОВА

Эпидемиология и инфекции

Н.Н. БРИКО, Г.Х. ВИКУЛОВ, Е.В. МЕЛЕХИНА,
А.А. НОВОКШОНОВ, Ж.Б. ПОНЕЖЕВА,
Н.В. СКРИПЧЕНКО, А.В. СУНДУКОВ, Д.В. УСЕНКО

Редакция

Шеф-редактор Т. ЧЕМЕРИС

Выпускающие редакторы

Н. РАМОС, Е. СЕРГЕЕВА, Н. ФРОЛОВА, С. ЧЕЧИЛОВА

Журналисты А. ГОРЧАКОВА, С. ЕВСТАФЬЕВА

Корректоры К. БОРОДИНА, О. ГЛАЗКОВА, Е. МОРОЗОВА

Дизайнеры Т. АФОНЬКИН, А. ВИТАЛЬЕВА, Н. НИКАШИН

Oncology, Hematology and Radiology

B.Ya. ALEKSEEV, E.V. ARTAMONOVA, M.B. BYCHKOV,
S.L. GUTOROV, I.L. DAVYDKIN, A.A. MESHCHERYAKOV,
I.G. RUSAKOV, V.F. SEMIGLAZOV, A.G. TURKINA

Ophthalmology

D.G. ARSYUTOV, T.G. KAMENSKIKH, M.A. KOVALEVSKAYA,
N.I. KURYSHEVA, A.V. MALYSHEV, A.V. MYAGKOV,
M.A. FROLOV, A.Zh. FURSOVA

Pediatrics

I.V. BEREZHNYAYA, N.A. GEPPE, Yu.A. DMITRIEVA,
O.V. ZAITSEVA, V.A. REVYAKINA, D.A. TULUPOV

Pulmonology and Otorhinolaryngology

A.A. VIZEL, V.I. EGOROV, S.A. KARPISHCHENKO,
N.A. MIROSHNICHENKO, O.V. FESENKO

Rheumatology, Traumatology and Orthopaedics

L.I. ALEKSEEVA, L.P. ANANEVA, R.M. BALABANOVA,
B.S. BELOV, V.I. VASILEV, L.N. DENISOV, I.S. DYDYKINA,
N.V. ZAGORODNIY, I.A. ZBOROVSKAYA, E.G. ZOTKIN,
A.E. KARATEEV, N.V. TOROPTSOVA, N.V. CHICHASOVA,
N.V. YARYGIN

Urology and Nephrology

A.B. BATKO, A.Z. VINAROV, S.I. GAMIDOV, O.N. KOTENKO,
K.L. LOKSHIN, A.G. MARTOV, A.Yu. POPOVA, I.A. TYUZIKOV,
E.M. SHILOV

Endocrinology

M.B. ANTSIFEROV, I.A. BONDAR, G.R. GALSTYAN, S.V. DOGADIN,
V.S. ZADIONCHENKO, E.L. NASONOV, A.A. NELAEVA,
V.A. PETERKOVA, V.A. TERESHCHENKO, Yu.Sh. KHALIMOV,
M.V. SHESTAKOVA

Epidemiology and Infections

N.N. BRIKO, G.Kh. VIKULOV, E.V. MELEKHINA,
A.A. NOVOKSHONOV, Zh.B. PONEZHEVA,
N.V. SKRIPCHENKO, A.V. SUNDUKOV, D.V. USENKO

Editorial Staff

Editor-in-Chief T. CHEMERIS

Commissioning Editors

N. RAMOS, E. SERGEEVA, N. FROLOVA, S. CHECHILOVA

Journalists A. GORCHAKOVA, S. EVSTAFEVA

Correctors K. BORODINA, O. GLAZKOVA, E. MOROZOVA

Art Designers T. AFONKIN, A. VITALEVA, N. NIKASHIN

Тираж 25 000 экз. Выходит 4 раза в год. Свидетельство о регистрации
СМИ ПИ № ФС77-23066 от 27.09.2005.

Бесплатная подписка на электронную версию журнала
на сайте www.umedp.ru.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных
материалов. Любое воспроизведение материалов и их фрагментов
возможно только с письменного разрешения редакции журнала.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Авторы, присылающие статьи для публикации, должны быть
ознакомлены с инструкциями для авторов и публичным авторским
договором. Информация размещена на сайте www.umedp.ru.

Журнал «Эффективная фармакотерапия» включен в перечень
рецензируемых научных изданий ВАК и индексируется в системе РИНЦ.

Print run of 25 000 copies. Published 4 times a year.
Registration certificate of mass media ПИ № ФС77-23066 of 27.09.2005.
Free subscription to the journal electronic version
on the website www.umedp.ru.

The Editorials is not responsible for the content of advertising materials.
Any reproduction of materials and their fragments is possible only
with the written permission of the journal. The Editorials' opinion
may not coincide with the opinion of the authors.

Authors submitted articles for the publication should be acquainted
with the instructions for authors and the public copyright agreement.
The information is available on the website www.umedp.ru.

'Effective Pharmacotherapy' Journal is included in the list of reviewed
scientific publications of VAK and is indexed in the RSCI system.

Содержание

Клинические исследования

- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Н.А. МИРОШНИЧЕНКО,
Ю.О. НИКОЛАЕВА, А.Р. УМАРОВ, А.Р. МАХМУДОВ
К вопросу о роли пробиотиков в регуляции
возникшего на фоне антибиотикотерапии дисбиоза
пищеварительного тракта 6
- М.Н. ПОТЕМКИН, В.В. ВИКЕНТЬЕВ, В.А. ЕКАТЕРИНЧЕВ,
В.Н. КОСТЮК, А.В. МАСЛЕННИКОВА
Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении
воспалительных заболеваний глотки.
Объективное подтверждение эффективности 16
- М.М. ВАСИЛЬЕВ, Н.А. МИРОШНИЧЕНКО,
Ю.О. НИКОЛАЕВА, А.Ю. ЩЕРБАКОВ, А.А. ШВЫДУН
Влияние тонзиллэктомии на качество жизни пациентов
в отдаленном периоде 22
- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Д.Н. РЕШЕТОВ, А.А. ТКАЧЕНКО,
Е.В. ГРИГОРЬЕВА, Д.Н. АТЛАШКИН
Персонализированный подход к хирургическому восстановлению
дыхательной функции при хронических стенозах гортани 30
- М.Ю. КОРКМАЗОВ, М.А. ЛЕНГИНА, А.М. КОРКМАЗОВ
Муколитики в купировании симптомов обострения
хронического риносинусита с рефрактерным течением
и коморбидной бронхиальной астмой 38
- Н.А. МИРОШНИЧЕНКО, Ю.О. НИКОЛАЕВА,
Е.Л. ТУМАНОВА, Е.Ю. РУДЕНКО, П.И. ОВЧИННИКОВ,
И.Д. ЯНОВ, Л.В. АКОПЯН
Экспериментально-клиническое обоснование возможности
репаративного воздействия на слизистую оболочку носа,
поврежденную воспалительным процессом 46
- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Н.А. МИРОШНИЧЕНКО,
С.С. ЕГИЯН, Ю.О. НИКОЛАЕВА, Д.С. СТЕГАЧЕВА
О возможностях снижения негативного влияния топических
деконгестантов на слизистую оболочку носа 54
- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Н.А. МИРОШНИЧЕНКО,
Ю.О. НИКОЛАЕВА, К.В. САВРАНСКАЯ, А.Р. КОЗУЕВ
О выборе оптимальной тактики лечения поствирусного
риносинусита 64
- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Н.А. МИРОШНИЧЕНКО, Е.М. ХОН,
А.В. БАКОТИНА, И.В. СМИРНОВ
Собственный опыт использования фитотерапии в лечении острого
воспаления верхних дыхательных путей в детском возрасте 74
- А.Ю. ОВЧИННИКОВ, Е.М. ХОН, А.А. НАУМОВА
Радиоволновая тубопластика как основной метод лечения
дисфункции слуховой трубы, обусловленной окклюзией
носоглоточного устья 82

Обзор

- П.И. ПАНЧЕНКО, А.А. КРИВОПАЛОВ, П.А. ШАМКИНА,
А.И. ГЛУЩЕНКО, К.Ш. ШЕЙХАМЕТОВ
Хронические паралитические стенозы гортани:
роль динамических методов хирургического лечения
в восстановлении голосовой и дыхательной функции 88
- В.В. ТУРИЕВА, С.И. АЛЕКСЕЕНКО, С.В. БАРАШКОВА
Послеоперационная терапия в ринохирургии:
роль эфирных масел 96

Contents

Clinical Studies

- A. Yu. OVCHINNIKOV, N.A. MIROSHNICHENKO,
Yu.O. NIKOLAEVA, A.R. UMAROV, A.R. MAKHMUDOV
On the Role of Probiotics in the Regulation of Dysbiosis
of the Digestive Tract, which Arose Against the Background
of Antibiotic Therapy 6
- M.N. POTECHKIN, V.V. VIKENTIEV, V.A. EKATERINCHEV,
V.N. KOSTYUK, A.V. MASLENNIKOVA
Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs in the Treatment
of Inflammatory Diseases of the Pharynx.
Objective Confirmation of Their Effectiveness 16
- M.M. VASILYEV, N.A. MIROSHNICHENKO,
Yu.O. NIKOLAEVA, A. Yu. SHCHERBAKOV, A.A. SHVYDUN
The Impact of Tonsillectomy on Patients' Quality of Life
in the Long Term Follow up 22
- A. Yu. OVCHINNIKOV, D.N. RESHETOV, A.A. TKACHENKO,
E.V. GRIGORYEVA, D.N. ATLASHKIN
Personalized Approach in Surgical Restoration
of Respiratory Function in Chronic Laryngeal Stenosis 30
- M. Yu. KORKMAZOV, M.A. LENGINA, A.M. KORKMAZOV
Mucolytics in the Treatment of Chronic Rhinitis
Sinusitis with Refractory Course
and Comorbid Bronchial Asthma 38
- N.A. MIROSHNICHENKO, Yu.O. NIKOLAEVA,
E.L. TUMANOVA, E. Yu. RUDENKO, P.I. OVCHINNIKOV,
I.D. YANOV, L.V. AKOPYAN
Experimental and Clinical Substantiation of the Possibility
of Reparative Effects on the Nasal Mucosa Damaged
by the Inflammatory Process 46
- A. Yu. OVCHINNIKOV, N.A. MIROSHNICHENKO,
S.S. EGIYAN, Yu.O. NIKOLAEVA, D.S. STEGACHEVA
About the Possibility of Reducing the Negative Effects
of Topical Decongestants on the Nasal Mucosa 54
- A. Yu. OVCHINNIKOV, N.A. MIROSHNICHENKO,
Yu.O. NIKOLAEVA, K.V. SAVRANSKAYA, A.R. KOZUEV
On the Choice of the Optimal Treatment Strategy
for Viral Rhinosinusitis 64
- A. Yu. OVCHINNIKOV, N.A. MIROSHNICHENKO,
E.M. KHON, A.V. BAKOTINA, I.V. SMIRNOV
Own Experience of Using Herbal Medicine in the Treatment
of Acute Upper Respiratory Tract Inflammation in Childhood 74
- A. Yu. OVCHINNIKOV, E.M. KHON, A.A. NAUMOVA
Radio Wave Tuboplasty as the Main Method of Treating
Eustachian Tube Dysfunction Caused by Nasopharyngeal
Ostium Occlusion 82

Review

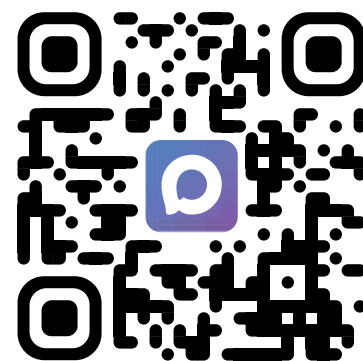
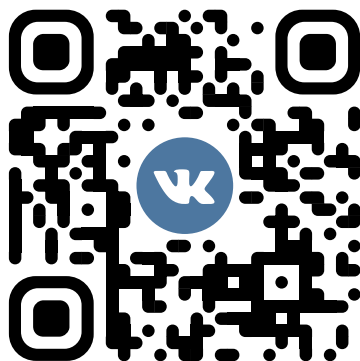
- P.I. PANCHENKO, A.A. KRIVOPALOV, P.A. SHAMKINA,
A.I. GLUSHCHENKO, K.S. SHEYKHAMETOV
Chronic Paralytic Laryngeal Stenosis:
The Role of Dynamic Surgical Treatment Methods in Voice
and Respiratory Function Restoration 88
- V.V. TURIEVA, S.I. ALEKSEENKO, S.V. BARASHKOVA
Postoperative Therapy in Rhinosurgery:
The Role of Essential Oils 96

ГлавВрач ОНЛАЙН

Полезная информация
для принятия управленческих
решений

Обзоры рынка, экспертные мнения, обучающие программы,
юридические и кадровые аспекты управления клиникой

Присоединяйтесь к сообществу профессионалов!





К вопросу о роли пробиотиков в регуляции возникшего на фоне антибиотикотерапии дисбиоза пищеварительного тракта

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.,
Ю.О. Николаева, к.м.н., А.Р. Умаров, А.Р. Махмудов

Адрес для переписки: Андрей Юрьевич Овчинников, lorent1@mail.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. К вопросу о роли пробиотиков в регуляции возникшего на фоне антибиотикотерапии дисбиоза пищеварительного тракта. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 6–14.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-6-14

Цель. Оценить переносимость, безопасность и клиническую эффективность пробиотика БактоБЛИС ДУО в лечении и профилактике дисбиоза пищеварительного тракта у пациентов, получающих курс пероральной антибиотикотерапии по поводу воспалительной патологии лор-органов.

Материал и методы. Проведено наблюдательное исследование с участием 100 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет, разделенных на основную группу и группу сравнения по 50 человек. Все пациенты получали амоксициллин/клавулановую кислоту 875/125 мг два раза в сутки в течение 10 дней, пациенты основной группы дополнительно принимали БактоБЛИС ДУО по одной таблетке на ночь в течение 20 дней. На первом, втором (10 ± 2 -й день) и третьем (20 ± 2 -й день) этапах выполняли клиническое обследование, исследование мазков из ротоглотки методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на *Candida albicans*, анализ фекальных образцов методом ПЦР в реальном времени с использованием набора реагентов «КОЛОНОФЛОР Биоценоз», а также анализ дневников самонаблюдения.

Результаты. На фоне антибактериальной терапии в группе сравнения отмечались более выраженные признаки дисбиоза ротоглотки и кишечника: увеличение содержания *Candida spp.* в ротоглотке и кишечнике, снижение уровней *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.*, а также более выраженный рост условно-патогенной флоры. В основной группе, получавшей БактоБЛИС ДУО, указанные изменения были менее выражены, а восстановление микробиоты к третьему визиту происходило быстрее.

Заключение. Согласно результатам исследования, при сопровождении системной антибиотикотерапии у пациентов с воспалительной патологией ЛОР-органов продемонстрированы клиническая эффективность, хорошая переносимость и высокий профиль безопасности БактоБЛИС ДУО.

Ключевые слова: инфекционно-воспалительные заболевания верхних дыхательных путей, системная антибиотикотерапия, синдром избыточного бактериального роста, СИБР, антибиотик-ассоциированная диарея, ААД, пробиотики, БактоБЛИС ДУО

Введение

Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей остаются одной из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью и назначения системной антибактериальной терапии, особенно в амбулаторной практике [1, 2]. В структуре фармакотерапии острых бактериальных синуситов, тонзиллофарингитов и средних отитов ведущую позицию занимают β -лактамы, в частности комбинация

амоксициллина с клавулановой кислотой, обладающая расширенным спектром активности за счет ингибирования β -лактамаз [3]. Несмотря на доказанную эффективность в отношении основных респираторных патогенов (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*), применение данных препаратов сопровождается выраженным дисбиотическим воздействием, выходящим за рамки локального антимикробного эффекта [3, 4].



В современной концепции микробиота рассматривается как интегральный метаболический и иммунологический орган, обеспечивающий поддержание гомеостаза макроорганизма [5]. Нарушение ее структуры и функции, индуцированное антибиотикотерапией, приводит к снижению колонизационной резистентности, изменению метаболического профиля и активации провоспалительных механизмов [5, 6]. В условиях растущей антибиотикорезистентности, признанной Всемирной организацией здравоохранения одной из ключевых угроз глобальному здравоохранению, проблема рационального использования антибактериальных препаратов и минимизации их побочных эффектов приобретает особую актуальность [4].

Одним из наиболее изученных и клинически значимых последствий антибиотикотерапии является антибиотик-ассоциированная диарея (ААД), патогенез которой носит многофакторный характер и включает как прямое подавление облигатной микрофлоры кишечника, так и нарушение метаболизма короткоцепочечных жирных кислот, желчных кислот и углеводов [6, 7]. Существенную роль в этом процессе играет потеря барьерной функции слизистой оболочки кишечника и снижение продукции антимикробных пептидов, что создает условия для колонизации патогенными микроорганизмами, в том числе *Clostridioides difficile* [6]. По данным метаанализов, частота ААД варьирует от 5 до 30% и существенно увеличивается при использовании широкого спектра антибиотиков, включая аминопенициллины с ингибиторами β -лактамаз [7, 8].

Другим важным проявлением ААД является синдром избыточного бактериального роста (СИБР), характеризующийся патологической колонизацией тонкой кишки бактериями, преимущественно колонотипной микрофлорой [9]. В физиологических условиях проксимальные отделы тонкой кишки сохраняют относительную стерильность благодаря координированному взаимодействию моторной активности, секреции желудочного сока, желчи и местных иммунных факторов [9, 10]. Антибиотикотерапия нарушает эти механизмы, способствуя изменению состава микробиоты и транслокации микроорганизмов, что приводит к развитию СИБР [10]. Клинические проявления данного состояния включают метеоризм, абдоминальную боль, диарею и синдром мальабсорбции, ассоциированный с дефицитом жирорастворимых витаминов и микроэлементов [9]. По данным современных исследований, частота СИБР после курсов антибактериальной терапии может достигать 20–40%, что подчеркивает его клиническую значимость [10].

Параллельно с нарушениями кишечной микробиоты существенные изменения происходят и в микробиоценозе ротоглотки. В норме он представлен преимущественно α -гемолитическими стрептококками, среди которых ключевую роль играет *Streptococcus salivarius*, обеспечивающий поддержание микробного гомеостаза благодаря продукции бактериоцинов

и конкурентному вытеснению патогенов [11]. Антибиотикотерапия приводит к снижению численности индигенной флоры и нарушению колонизационной резистентности, что создает условия для избыточного роста грибов рода *Candida* и развития орофарингеального кандидоза [12]. Данный процесс сопровождается активацией локального воспалительного ответа, изменением экспрессии цитокинов и нарушением барьерной функции слизистой оболочки [12]. Клинически это проявляется формированием псевдомембранозных налетов, жжением и дискомфортом при глотании, а частота развития кандидоза на фоне антибиотикотерапии достигает 10–25% [12].

В контексте указанных патофизиологических изменений особый интерес представляет использование пробиотиков как средств патогенетической коррекции дисбиотических нарушений. Согласно определению Международной научной ассоциации по пробиотикам и пребиотикам (International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics, ISAPP), пробиотики – живые микроорганизмы, которые при введении в адекватных количествах оказывают доказанный положительный эффект на здоровье человека [13]. Их действие реализуется через комплекс механизмов, включая восстановление колонизационной резистентности, конкурентное ингибирование патогенов, продукцию антимикробных веществ, а также модуляцию врожденного и адаптивного иммунного ответа [13, 14].

Среди пробиотических штаммов особое значение имеет *Streptococcus salivarius* K12, который обладает способностью колонизировать слизистую оболочку ротоглотки и продуцировать лантибиотики – саливарицины А2 и В, ингибирующие рост ключевых респираторных патогенов [11, 15]. Его применение ассоциировано со снижением частоты инфекций верхних дыхательных путей и восстановлением микробиоценоза ротоглотки [15]. В свою очередь, *Lactobacillus rhamnosus* GG является одним из наиболее изученных пробиотических штаммов, эффективность которого в профилактике ААД подтверждена в многочисленных рандомизированных клинических исследованиях и метаанализах [14, 16]. Механизмы его действия включают усиление барьерной функции кишечного эпителия, стимуляцию продукции муцина, а также модуляцию иммунного ответа с повышением продукции противовоспалительных цитокинов [14].

Таким образом, антибиотикотерапия при воспалительной патологии лор-органов, несмотря на свою клиническую эффективность, сопровождается системными нарушениями микробиоты, затрагивающими как кишечник, так и ротоглотку, что обуславливает развитие ряда клинически значимых осложнений. В этих условиях применение комбинированных пробиотических комплексов, содержащих штаммы с доказанной эффективностью в отношении различных биотопов, представляется патогенетически обоснованным подходом к профилактике и коррекции дисбиотических



состояний. В частности, сочетание *Streptococcus salivarius* K12 и *Lactobacillus rhamnosus* GG позволяет реализовать мультифакторное воздействие, направленное на восстановление микробного гомеостаза, снижение частоты инфекционных осложнений и повышение безопасности антибактериальной терапии. Целью данного исследования стала оценка переносимости, безопасности и клинической эффективности пробиотика БактоБЛИС ДУО в лечении и профилактике дисбиоза пищеварительного тракта у пациентов, получающих курс пероральной антибиотикотерапии по поводу воспалительной патологии лор-органов.

Задачи исследования:

1. Определить спектр микрофлоры ротоглотки, включая грибы рода *Candida*, у пациентов, получающих пероральный курс амоксициллина и клавулановой кислоты и пробиотика БактоБЛИС ДУО по поводу воспалительной патологии лор-органов, по сравнению с контрольной группой.
2. Установить частоту и выраженность СИБР у пациентов, получающих пероральный курс амоксициллина и клавулановой кислоты и пробиотика БактоБЛИС ДУО по поводу воспалительной патологии лор-органов, по сравнению с контрольной группой.
3. По результатам исследования с помощью набора реагентов «КОЛОНОФЛОР Биоценоз» изучить видовой состав микрофлоры кишечника у пациентов, получающих пероральный курс амоксициллина и клавулановой кислоты и пробиотика БактоБЛИС ДУО по поводу воспалительной патологии лор-органов, по сравнению с контрольной группой.
4. Определить переносимость лечения и удовлетворенность им пациентов.

Материал и методы

Критерии включения больных в исследуемые группы:

- пациенты в возрасте от 18 до 65 лет, получающие пероральный курс амоксициллина и клавулановой кислоты в течение 10 дней по поводу воспалительной патологии лор-органов;
- отсутствие жалоб на расстройство кишечника;
- отсутствие антибактериальной терапии в течение предшествующих трех месяцев;
- отсутствие в анамнезе заболеваний желудочно-кишечного тракта на первом визите (до приема пероральных антибиотиков);
- подписанное информированное согласие.

Критерии исключения:

- наличие указаний на непереносимость и гиперчувствительность, включая аллергию на любые компоненты исследуемого препарата;
- наличие противопоказаний, которые указаны в утвержденной инструкции по применению лекарственных препаратов, используемых в исследовании;
- невозможность участника исследования соблюдать требования протокола и назначения врача;
- участие пациентов в последние 30 дней перед данным исследованием в исследованиях других лекарственных средств;

- досрочное прекращение приема пероральных антибиотиков;
- беременность и кормление грудным молоком.

Из 100 участников 35 были женского пола, 65 – мужского. Все участники были разделены на основную группу и группу сравнения по 50 человек в каждой.

Пациенты каждой группы получали амоксициллина клавуланат в дозе 875 мг/125 мг два раза в сутки 10 дней по поводу воспалительной патологии верхних дыхательных путей. Участники основной группы помимо антибиотика принимали пробиотический комплекс БактоБЛИС ДУО ежедневно по одной таблетке перед сном в течение 20 дней. При необходимости было разрешено использование изотонических растворов на основе морской воды, деконгестантов и жаропонижающих средств.

На первом этапе исследования все участники прошли первичный осмотр, инструментальные исследования с учетом критериев включения в исследование и исключения из него. Проведен забор биоматериала для выявления дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) *Candida albicans* методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией (тест-система «АмплиСенс *Candida albicans* – FL») и анализ фекальных образцов методом ПЦР в реальном времени (набор реагентов «КОЛОНОФЛОР Биоценоз»). Участникам исследования выданы дневники наблюдения и назначена терапия в зависимости от клинической группы.

На втором этапе, через 10 ± 2 дня от начала исследования, было проведено первое промежуточное обследование: субъективная и объективная оценка состояния пациента, анализ дневника наблюдения, забор биоматериала для выявления ДНК *Candida albicans* методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией (тест-система «АмплиСенс *Candida albicans* – FL») и анализа фекальных образцов методом ПЦР в реальном времени (набор реагентов «КОЛОНОФЛОР Биоценоз»). Также проведена оценка побочных явлений и нежелательных реакций. На третьем этапе, через 20 ± 2 дня от начала исследования, проведено окончательное обследование: субъективная и объективная оценка состояния пациента, анализ дневника наблюдения, забор биоматериала для выявления ДНК *Candida albicans* методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией (тест-система «АмплиСенс *Candida albicans* – FL») и анализа фекальных образцов методом ПЦР в реальном времени (набор реагентов «КОЛОНОФЛОР Биоценоз»), а также оценка побочных явлений и нежелательных реакций при их наличии.

Результаты

Первый этап (до начала лечения)

На первом этапе всем пациентам выполнены клиническое обследование, забор мазков из ротоглотки и фекальных образцов для их дальнейшего анализа методом ПЦР. Исходные уровни *Candida* spp. в ротоглотке, общей бактериальной массы кишечной

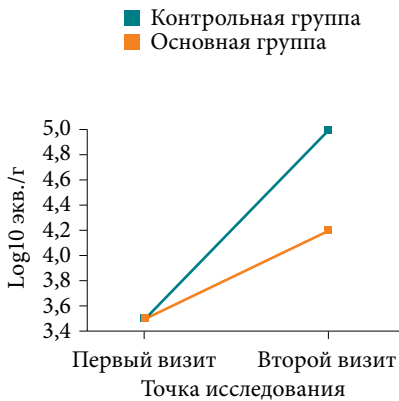


Рис. 1. Динамика содержания *Candida spp.* в ротоглотке от первого до второго визиту

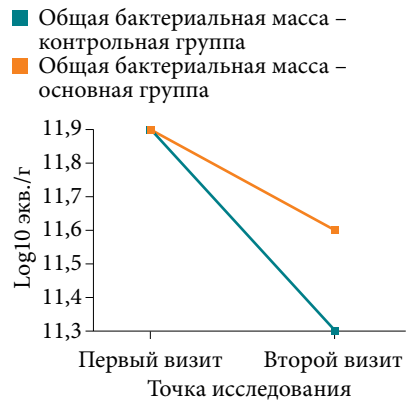


Рис. 2. Динамика общей бактериальной массы кишечной микрофлоры от первого до второго визиту

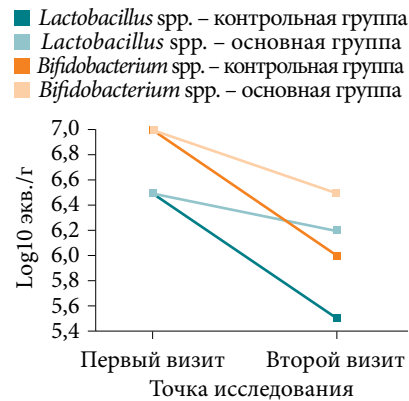


Рис. 3. Динамика содержания *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.* в ротоглотке от первого до второго визиту

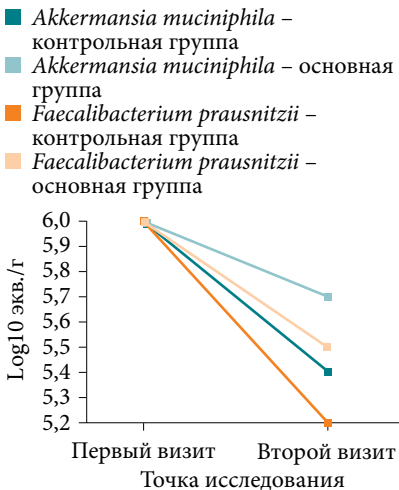


Рис. 4. Динамика содержания *Akkermansia muciniphila* и *Faecalibacterium prausnitzii* от первого до второго визиту

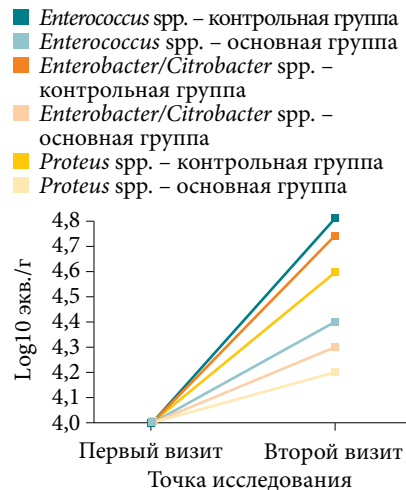


Рис. 5. Динамика содержания *Enterococcus spp.*, *Enterobacter/Citrobacter spp.* и *Proteus spp.* от первого до второго визиту

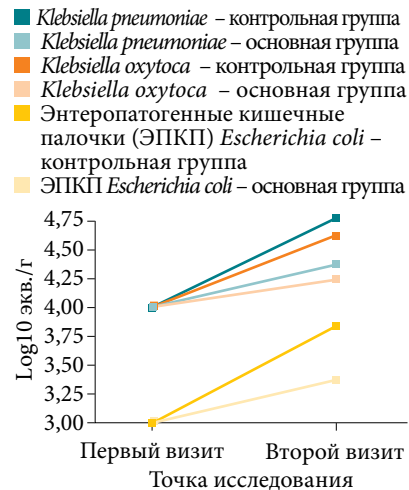


Рис. 6. Динамика содержания *Klebsiella spp.* и энтеропатогенных штаммов *Escherichia coli* от первого до второго визиту

микрофлоры, содержания *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.*, *Escherichia coli*, *Bacteroides spp.*, *Akkermansia muciniphila* и *Faecalibacterium prausnitzii* соответствовали стабильному исходному микробиотическому профилю. Уровни условно-патогенной и потенциально патогенной флоры кишечника, включая *Enterococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Enterobacter/Citrobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Clostridioides difficile* и *Candida spp.*, на момент включения в исследование клинически значимо не различались. Структурный профиль кишечной микрофлоры на первом визите характеризовался преобладанием нормофлоры в обеих группах.

Второй визит (через 10 ± 2 дня после начала лечения)

Ко второму визиту, соответствовавшему окончанию курса антибактериальной терапии, в обеих группах отмечались признаки антибиотик-ассоциированного микробиотического сдвига, более выраженные в группе сравнения. В этой группе наблюдалось

увеличение содержания *Candida spp.* в ротоглотке, тогда как в основной группе рост грибковой нагрузки был менее выраженным (рис. 1).

Одновременно в контрольной группе отмечалось более выраженное снижение общей бактериальной массы кишечной микрофлоры (рис. 2) и содержания основных представителей облигатной флоры – *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.* (рис. 3). Аналогичная направленность изменений отмечена в отношении *Akkermansia muciniphila* и *Faecalibacterium prausnitzii* (рис. 4).

На этом этапе в группе сравнения сформировался выраженный сдвиг в сторону условно-патогенной флоры: увеличилось содержание *Enterococcus spp.*, *Enterobacter/Citrobacter spp.* и *Proteus spp.* (рис. 5), а также *Klebsiella spp.* и энтеропатогенных штаммов *Escherichia coli* (рис. 6). Более выраженным был и рост потенциально патогенной флоры, включая *Clostridioides difficile*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* и *Fusobacterium/Parvimonas*



- *Clostridioides difficile* – контрольная группа
- *Clostridioides difficile* – основная группа
- *Clostridium perfringens* – контрольная группа
- *Clostridium perfringens* – основная группа
- *Staphylococcus aureus* – контрольная группа
- *Staphylococcus aureus* – основная группа
- *Fusobacterium/Parvimonas* – контрольная группа
- *Fusobacterium/Parvimonas* – основная группа

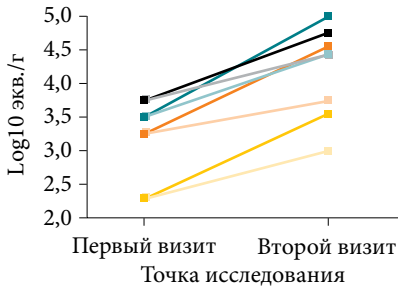


Рис. 7. Динамика содержания потенциально патогенной микрофлоры кишечника от первого ко второму визиту

- *Candida* spp. – контрольная группа
- *Candida* spp. – основная группа

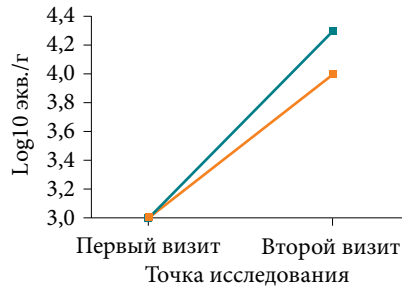


Рис. 8. Динамика содержания *Candida* spp. в кишечнике от первого ко второму визиту

- *Salmonella* spp. – контрольная группа
- *Salmonella* spp. – основная группа
- *Shigella* spp. – контрольная группа
- *Shigella* spp. – основная группа

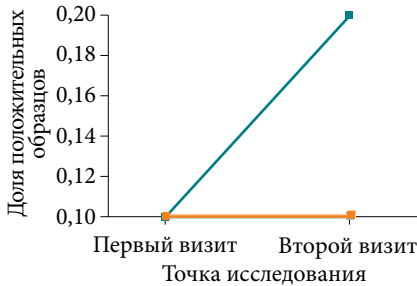


Рис. 9. Частота выявления *Salmonella* spp. и *Shigella* spp. от первого ко второму визиту

- Контрольная группа
- Основная группа

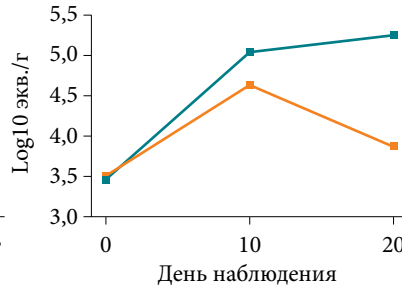


Рис. 10. Динамика содержания *Candida* spp. в ротоглотке

- Контрольная группа
- Основная группа

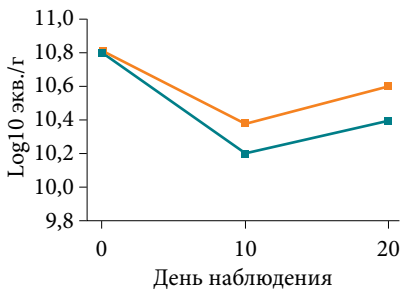


Рис. 11. Динамика общей бактериальной массы кишечной микрофлоры

- *Lactobacillus* spp. – контрольная группа
- *Lactobacillus* spp. – основная группа
- *Bifidobacterium* spp. – контрольная группа
- *Bifidobacterium* spp. – основная группа

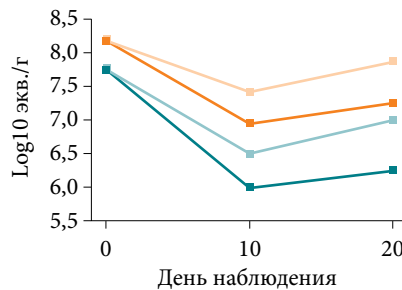


Рис. 12. Динамика содержания *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* spp.

(рис. 7). Повышение содержания *Candida* spp. в кишечнике также было более заметным в группе сравнения (рис. 8). Частота выявления *Salmonella* spp. и *Shigella* spp. оставалась низкой, клинически значимого прироста их количества не обнаружено (рис. 9). По данным дневников самонаблюдения, к 10-му дню дискомфорт в ротоглотке усилился у 31 из 50 пациентов группы сравнения и у 19 из 50 пациентов основной группы. Усиление кишечного дискомфорта и вздутия живота отмечалось соответственно у 29 из 50 пациентов группы сравнения и 17 из 50 пациентов основной группы. Эпизоды нарушения стула чаще регистрировались в группе сравнения.

Заключение по результатам второго этапа исследования
Таким образом, ко второму визиту у пациентов группы сравнения на фоне завершения антибактериальной терапии формировался ААД ротоглотки и кишечника. Это проявлялось увеличением содержания *Candida* spp., снижением общей бактериальной массы и уровня облигатной микрофлоры, а также ростом условно-патогенных микроорганизмов. В основной группе указанные изменения были менее выраженными.

Третий визит (через 20 ± 2 дня после начала лечения)
К третьему визиту, соответствовавшему завершению курса пробиотической терапии в основной группе, были получены наиболее выраженные межгрупповые различия. В группе сравнения повышенные уровни *Candida* spp. в ротоглотке сохранялись, тогда как в основной группе отмечалась тенденция к снижению грибковой колонизации по сравнению со вторым визитом (рис. 10). В основной группе к 20-му дню наблюдалось более полное восстановление общей бактериальной массы (рис. 11), а также содержания *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* spp. (рис. 12). Показатели *Escherichia coli* и *Bacteroides* spp. в основной группе демонстрировали более стабильный профиль, тогда как в группе сравнения сохранялось дисбиотическое перераспределение (рис. 13). Более благоприятной была и динамика *Akkermansia muciniphila* и *Faecalibacterium prausnitzii*, уровни которых в основной группе восстанавливались быстрее (рис. 14). К третьему визиту в основной группе сохранялся незначительный рост условно-патогенной микрофлоры, включая *Enterococcus* spp., *Enterobacter/Citrobacter* spp. и *Proteus* spp. (рис. 15), а также представителей энтеробактериальной фракции (рис. 16). Аналогичная тенденция отмечалась в отношении потенциально патогенной клостридиальной и стафилококковой микрофлоры (рис. 17). Уровень *Candida* spp. в кишечнике в основной группе к 20-му дню снизился, тогда как в группе сравнения был повышен (рис. 18). При этом частота выявления *Salmonella* spp. и *Shigella* spp. оставалась низкой в обеих группах (рис. 19). Структурный анализ кишечной микрофлоры показал, что к третьему визиту в группе сравнения доля условно-патогенной и патогенно-грибковой компоненты оставалась выше, чем в основной группе, где структура микрофлоры в большей степени приближалась к исходной (рис. 20).



- *E. coli* – контрольная группа
- *E. coli* – основная группа
- *Bacteroides* spp. – контрольная группа
- *Bacteroides* spp. – основная группа

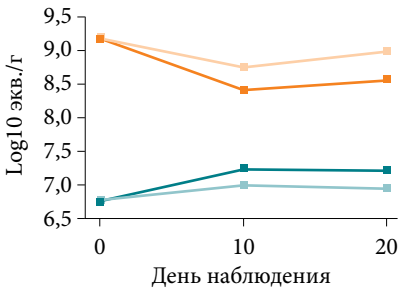


Рис. 13. Динамика содержания *Escherichia coli* и *Bacteroides* spp.

- *Akkermansia* – контрольная группа
- *Akkermansia* – основная группа
- *F. prausnitzii* – контрольная группа
- *F. prausnitzii* – основная группа

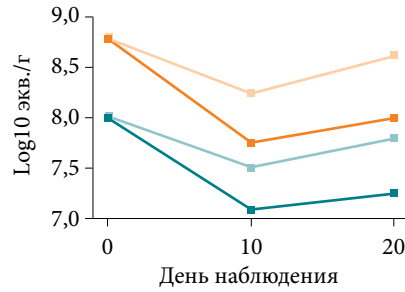


Рис. 14. Динамика содержания *Akkermansia muciniphila* и *Faecalibacterium prausnitzii*

- *Enterococcus* spp. – контрольная группа
- *Enterococcus* spp. – основная группа
- *Enterobacter/Citrobacter* spp. – контрольная группа
- *Enterobacter/Citrobacter* spp. – основная группа
- *Proteus* spp. – контрольная группа
- *Proteus* spp. – основная группа

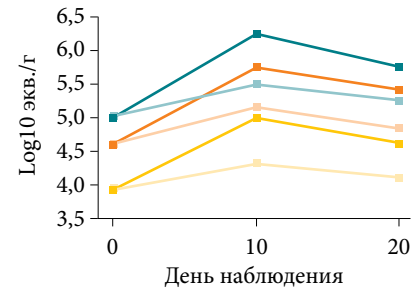


Рис. 15. Динамика содержания *Enterococcus* spp., *Enterobacter/Citrobacter* spp. и *Proteus* spp.

- *Klebsiella pneumoniae* – контрольная группа
- *Klebsiella pneumoniae* – основная группа
- *Klebsiella oxytoca* – контрольная группа
- *Klebsiella oxytoca* – основная группа
- ЭПКП *Escherichia coli* – контрольная группа
- ЭПКП *Escherichia coli* – основная группа

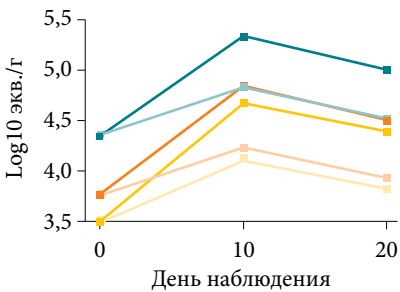


Рис. 16. Динамика содержания *Klebsiella* spp. и энтеропатогенных штаммов *Escherichia coli*

- *Clostridioides difficile* – контрольная группа
- *Clostridioides difficile* – основная группа
- *Clostridium perfringens* – контрольная группа
- *Clostridium perfringens* – основная группа
- *Staphylococcus aureus* – контрольная группа
- *Staphylococcus aureus* – основная группа
- *Fusobacterium/Parvimonas* – контрольная группа
- *Fusobacterium/Parvimonas* – основная группа

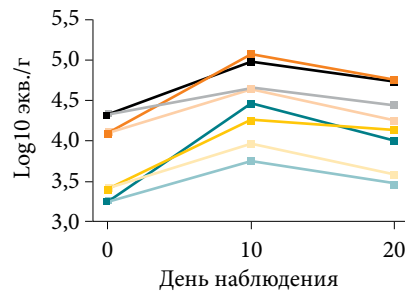


Рис. 17. Динамика содержания потенциально патогенной микрофлоры кишечника

- Контрольная группа
- Основная группа

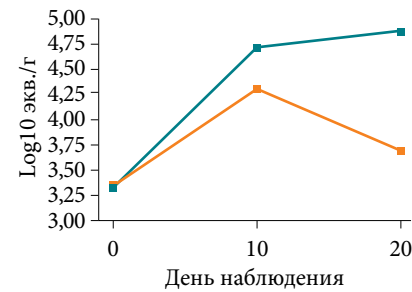


Рис. 18. Динамика содержания *Candida* spp. в кишечнике

- *Salmonella* spp. – контрольная группа
- *Salmonella* spp. – основная группа
- *Shigella* spp. – контрольная группа
- *Shigella* spp. – основная группа

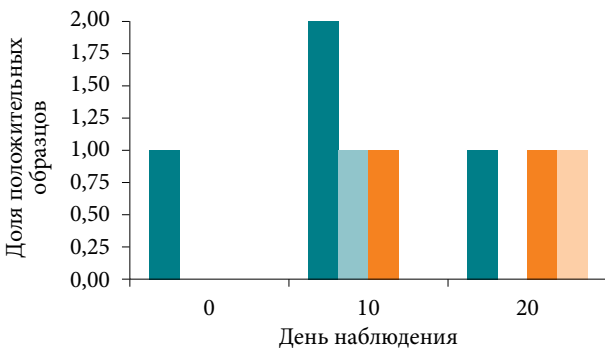


Рис. 19. Частота выявления *Salmonella* spp. и *Shigella* spp.

- Нормофлора – контрольная группа
- Условно-патогенная микрофлора – контрольная группа
- Патогенно-грибковая микрофлора – контрольная группа
- Нормофлора – основная группа
- Условно-патогенная микрофлора – основная группа
- Патогенно-грибковая микрофлора – основная группа

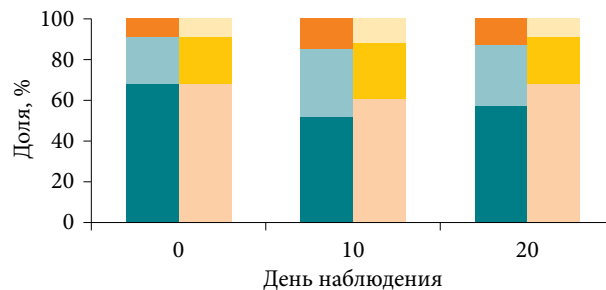


Рис. 20. Структура кишечной микрофлоры

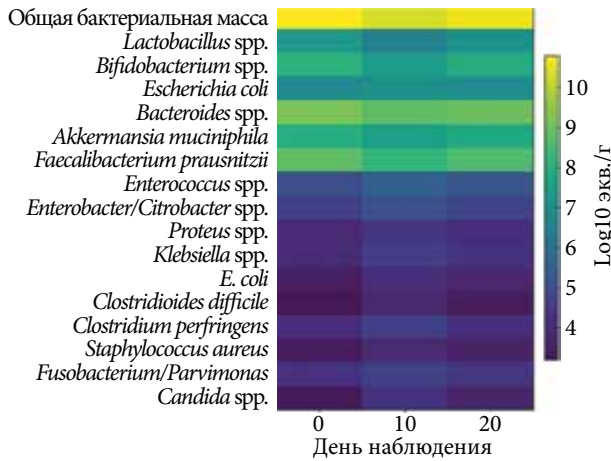


Рис. 21. Тепловая карта микробиоты в основной группе

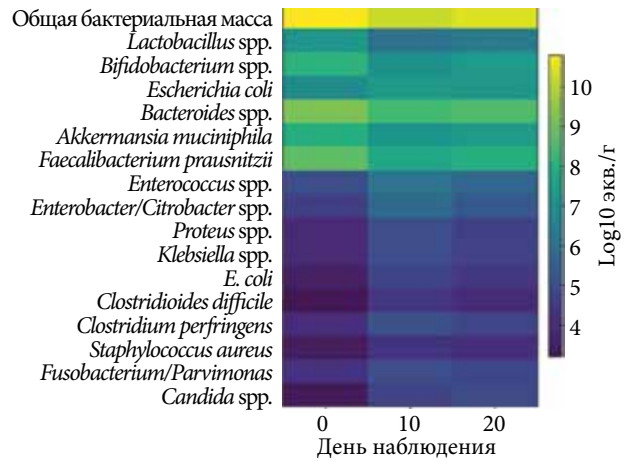


Рис. 22. Тепловая карта микробиоты в контрольной группе

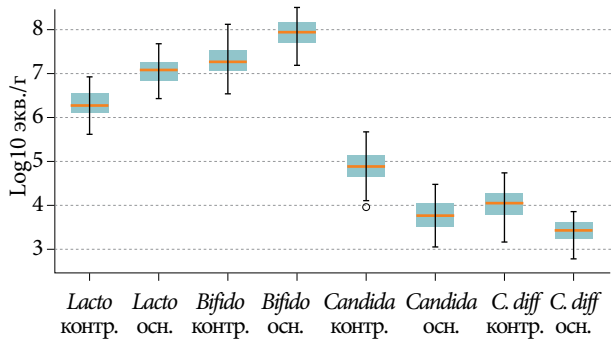


Рис. 23. Box-plot ключевых маркеров на 20-й день

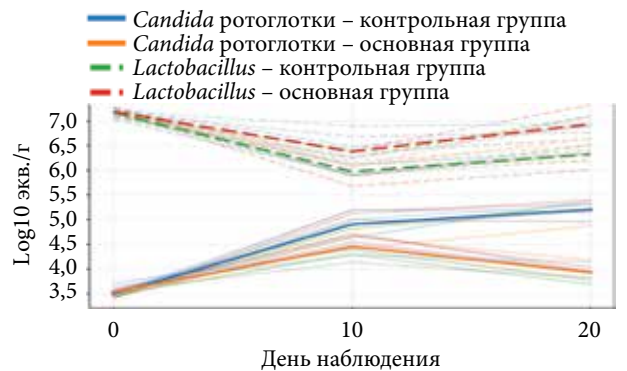


Рис. 24. Индивидуальные траектории изменений показателей

С помощью анализа тепловых карт подтверждено более полное восстановление микробиоты в основной группе (рис. 21) по сравнению с контрольной (рис. 22).

По данным box-plot на 20-й день, в основной группе уровни *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* spp. были выше, а показатели *Candida* spp. и *Clostridioides difficile* – ниже, чем в группе сравнения (рис. 23).

Индивидуальные траектории изменений показателей также свидетельствовали о том, что в основной группе чаще отмечалось восстановление нормофлоры при уменьшении грибковой нагрузки, тогда как в группе сравнения преобладал неблагоприятный паттерн с ростом содержания *Candida* spp. и снижением содержания лактобацилл (рис. 24).

По данным дневников самонаблюдения, к 20-му дню дискомфорт в ротоглотке сохранялся у 22 пациентов группы сравнения и у 8 пациентов основной группы. Кишечный дискомфорт сохранялся соответственно у 18 и 7 пациентов группы сравнения и основной. Стул без нарушений на протяжении периода наблюдения был отмечен у 24 пациентов группы сравнения и у 37 пациентов основной группы. Высокую удовлетворенность лечением отметили 22 пациента контрольной группы и 37 – основной.

Заключение

По результатам наблюдения за пациентами с воспалительной патологией лор-органов, получавшими системную

антибиотикотерапию, можно сделать следующие выводы.

1. На фоне антибактериальной терапии в группе сравнения отмечались выраженные признаки дисбиоза ротоглотки и кишечника: значимое увеличение *Candida* spp. в ротоглотке и кишечнике, заметное снижение содержания *Lactobacillus* spp. и *Bifidobacterium* spp., а также более выраженный рост условно-патогенной микрофлоры. В основной группе, получавшей БактоБЛИС ДУО, указанные изменения были менее выражены, а восстановление микробиоты к третьему визиту происходило быстрее.

2. По данным дневников самонаблюдения, к 20-му дню дискомфорт в ротоглотке сохранялся у 22 пациентов группы сравнения и у 8 пациентов основной группы, кишечный дискомфорт – у 18 и 7 пациентов соответственно. Стул без нарушений в течение периода наблюдения был отмечен у 24 пациентов контрольной группы и у 37 пациентов основной. Высокую удовлетворенность лечением отметили 22 пациента группы сравнения и 37 пациентов, получавших БактоБЛИС ДУО.

3. Нежелательных явлений, требовавших отмены пробиотика, и клинически значимых побочных реакций на фоне его приема не выявлено. Пациенты основной группы отмечали хорошую переносимость терапии и удобство применения препарата.

Таким образом, продемонстрированы высокий профиль безопасности, хорошая переносимость и клиническая

БАКТОБЛИС ДУО

содержит формулу Vactoblis® и штамм бактерий LGG

СПОСОБСТВУЕТ СНИЖЕНИЮ РИСКА КАНДИДОЗА ПОЛОСТИ РТА И АНТИБИОТИК-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ

Уровень 1 полость рта и горло

Streptococcus salivarius K12

- ◆ Не дает грибам *Candida* прикрепиться к слизистым¹
- ◆ Способствует росту защитной микрофлоры в полости рта после приема антибиотиков



ДЕЙСТВУЕТ
НА 2 УРОВНЯХ:



Уровень 2 кишечник

Lactobacillus rhamnosus, LGG

- ◆ Помогает снизить вероятность диареи, связанной с антибиотиками;
- ◆ Способствует восстановлению микробиоты кишечника после приема антибиотиков²



1 ТАБЛЕТКА
ПЕРЕД СНОМ

ТАБЛЕТКИ
ДЛЯ РАССАСЫВАНИЯ

1 РАЗ В СУТКИ

КУРС 10-20 ДНЕЙ

ДЕТЯМ ОТ 3Х ЛЕТ
И ВЗРОСЛЫМ

1. Пассариелло, К., и соавт. (2020). Пробиотик *S. salivarius* Уменьшает симптомы зубного стоматита и колонизации полости рта *C. albicans*. Прик. науки, 10, 3002 / Passariello, C., et al. (2020). Probiotic *S. salivarius* Reduces Symptoms of Denture Stomatitis and Oral Colonization by *C. albicans*. Applied Sciences, 10, 3002

2. Всемирная гастроэнтерологическая организация. Пробиотики и пребиотики. Глобальные практические рекомендации. 2023 Пробиотическая защита



Р-ФАРМ
Инновационные
технологии
здоровья

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: «Medico domus d.o.o.» 18116 Nis, Svetog Cara Konstantina 82-86, Республика Сербия по заказу «Bluestone Pharma» Rathausstr.14, CH-6340 Baar, Швейцария
ИМПОРТЕР: Акционерное общество «Р-Фарм» (АО «Р-Фарм»), Россия, 123154, г. Москва, ул. Берзарина, д. 19, корп. 1
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В РОССИИ: Акционерное общество «Р-Фарм» (АО «Р-Фарм»), Россия, 123154, г. Москва, ул. Берзарина, д. 19, корп. 1,
E-mail: safety@rpharm.ru Телефон: +7 (495) 956-79-37, факс: +7 (495) 956-79-38.
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ: AM.01.21.01.003.R.000046.04.25 от 25.04.2025 г.

БАД. НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ



эффективность БактоБЛИС ДУО при сопровождении антибиотикотерапии у пациентов с воспалительной патологией лор-органов. Применение данного пробиотического комплекса способствует уменьшению выраженности

антибиотик-ассоциированного орофарингеального кандидозного сдвига, снижению проявлений кишечного дисбиоза и благоприятному восстановлению микробиоценоза ротоглотки и кишечника.

Литература

1. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. Эффективность применения пробиотика БактоБЛИС при гипертрофии глоточной миндалины и аденоидите у детей и подростков. Эффективная фармакотерапия. 2025; 21 (40): 14–22.
2. Рязанская А.Г., Юнусов А.С. Проблема гипертрофии аденоидных вегетаций в условиях современной терапии. Вестник оториноларингологии. 2022; 87 (1): 70–74.
3. Brook I. Microbiology and management of sinusitis. J. Otolaryngol. 1996; 25 (4): 249–256.
4. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. 01.04.2014. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789241564748?ysclid=moa9598th476102429> (дата обращения: 19.03.2025).
5. Guarner F, Malagelada J.R. Gut flora in health and disease. Lancet. 2003; 361 (9356): 512–519.
6. McFarland L.V. Antibiotic-associated diarrhea: epidemiology, trends and treatment. Future Microbiology. 2008; 3 (5): 563–578.
7. Goldenberg J.Z., Yap C., Lytvyn L., et al. Probiotics for the prevention of Clostridium difficile-associated diarrhea in adults and children. Cochrane Database Syst. Rev. 2017; 12 (12): CD006095.
8. Hempel S., Newberry S.J., Maher A.R., et al. Probiotics for the prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2012; 307 (18): 1959–1969.
9. Quigley E.M.M., Quera R. Small intestinal bacterial overgrowth: roles of antibiotics, prebiotics, and probiotics. Gastroenterology. 2006; 130 (2 Suppl. 1): S78–S90.
10. Pimentel M., Saad R.J., Long M.D., Rao S.S.C. ACG clinical guideline: small intestinal bacterial overgrowth. Am. J. Gastroenterol. 2020; 115 (2): 165–178.
11. Андреева И.В., Стецюк О.У. Новый пробиотический штамм Streptococcus salivarius K12 в клинической практике. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2019; 21 (2): 92–99.
12. Akpan A., Morgan R. Oral candidiasis. Postgrad. Med. J. 2002; 78 (922): 455–459.
13. Hill C., Guarner F., Reid G., et al. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. 2014; 11 (8): 506–514.
14. Sanders M.E., Merenstein D.J., Reid G., et al. Probiotics and prebiotics in intestinal health and disease: from biology to the clinic. Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. 2019; 16 (10): 605–616.
15. Bertuccioli A., Cardinali M., Micucci M., et al. Efficacy of Streptococcus salivarius blis K12 in the prevention of upper respiratory tract infections in physically active individuals: a randomized controlled trial. Microorganisms. 2024; 12 (11): 2164.
16. Szajewska H., Kołodziej M. Systematic review with meta-analysis: Lactobacillus rhamnosus GG in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea in children and adults. Aliment. Pharmacol. Ther. 2015; 42 (10): 1149–1157.

On the Role of Probiotics in the Regulation of Dysbiosis of the Digestive Tract, which Arose Against the Background of Antibiotic Therapy

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., Yu.O. Nikolaeva, PhD, A.R. Umarov, A.R. Makhmudov
Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Andrey Yu. Ovchinnikov, lorent1@mail.ru

Aim. To evaluate the clinical efficacy, tolerability, and safety of the probiotic BactoBLIS DUO for the treatment and prevention of digestive tract dysbiosis in patients receiving oral antibiotic therapy for inflammatory diseases of the ENT organs.

Material and methods. An observational study included 100 patients aged 18 to 65 years, divided into a main group and a comparison group of 50 patients each. All participants received amoxicillin/clavulanate 875/125 mg twice daily for 10 days; patients in the main group additionally received BactoBLIS DUO, 1 tablet nightly for 20 days. Clinical assessment, PCR testing of oropharyngeal swabs for *Candida albicans*, real-time PCR analysis of stool samples using the KOLONOFLORE Biocenosis reagent kit, and patient self-monitoring diaries were assessed at baseline, on day 10 ± 2, and on day 20 ± 2.

Results. In the comparison group, antibiotic therapy was associated with more pronounced signs of oropharyngeal and intestinal dysbiosis, including increased *Candida* spp. levels in the oropharynx and intestine, decreased *Lactobacillus* spp. and *Bifidobacterium* spp. levels, and a more marked growth of opportunistic microflora. In the main group receiving BactoBLIS DUO, these changes were less pronounced and microbiota recovery by the third visit was faster.

Conclusion. BactoBLIS DUO demonstrated clinical efficacy, good tolerability, and a high safety profile as an adjunct to systemic antibiotic therapy in patients with inflammatory ENT diseases.

Keywords: infectious and inflammatory diseases of the upper respiratory tract, systemic antibiotic therapy, small intestinal bacterial overgrowth, SIBO, antibiotic-associated diarrhea, AAD, probiotics, BactoBLIS DUO

Онлайн-школа, онлайн-семинар, вебинар



Агентство «Медфорум» ведет трансляции на <https://umedp.ru/online-events/> из видеостудий и подключает спикеров дистанционно (из рабочего кабинета, дома). По всем основным направлениям медицины мы создаем интегрированные программы, используя собственные ресурсы и привлекая лучшую экспертизу отрасли



Преимущества



Качественная аудитория – в нашей базе действительно врачи – более 100 тыс. контактов из всех регионов РФ. Источники контактов – регистрация на врачебных конференциях, регистрация на сайте с загрузкой скана диплома, подписки на научные журналы



Таргетированная рассылка – выбор врачей для приглашения по специальности, узкой специализации и региону



Собственная оборудованная видеостудия в Москве



Качество подключений к трансляции на неограниченное число участников



Обратная связь с аудиторией – текстовые комментарии (чат) во время трансляции для вопросов спикеру. Ответы в прямом эфире



Учет подключений к просмотру и итоговая статистика



Запись видео публикуется на <https://umedp.ru/> – портале с высокой посещаемостью (открытая статистика Яндекс.Метрики – 12 000 посетителей в день)



Диалог с экспертом



1000+ онлайн-участников



Изображения в 2 окнах (презентация, спикер)



700+ просмотров записи вебинара на YouTube

Еще больше возможностей предложим по вашему запросу





Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении воспалительных заболеваний глотки. Объективное подтверждение эффективности

М.Н. Потемкин, В.В. Викентьев, д.м.н., В.А. Екатеринчев, к.м.н.,
В.Н. Костюк, к.м.н., А.В. Масленникова

Адрес для переписки: Максим Николаевич Потемкин, maxpotem@mail.ru

Для цитирования: Потемкин М.Н., Викентьев В.В., Екатеринчев В.А. и др. Нестероидные противовоспалительные препараты в лечении воспалительных заболеваний глотки. Объективное подтверждение эффективности. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 16–20.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-16-20

Острый тонзиллофарингит (ОТФ) – одно из самых распространенных заболеваний, с которым пациенты обращаются за амбулаторной медицинской помощью.

Цель. *Оценить клиническую эффективность, переносимость и безопасность различных форм препарата ОКИ (раствор, гранулы) у пациентов с острым тонзиллофарингитом в сравнении с другими нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС) под контролем ультразвукового исследования (УЗИ).*

Материал и методы. *В исследовании представлены результаты лечения 60 пациентов с ОТФ вирусной этиологии. В основной группе 30 пациентов получали комбинированную терапию препаратами ОКИ раствор для полоскания и ОКИ гранулы для приготовления раствора для приема внутрь, которые содержат в своем составе кетопрофена лизиновую соль, а 30 пациентов контрольной группы – другие НПВС. Для оценки выраженности патологического процесса и динамики течения ОТФ применялись УЗИ небных миндалин, доплерография сосудов миндалин и компрессионная эластография.*

Результаты. *На третьем визите в основной группе 27 (90%) пациентов отметили полное отсутствие боли (0 баллов), в контрольной – 12 (40%), также в основной группе практически полностью отсутствовали признаки воспаления, в то время как в контрольной группе у пациентов на третьем визите сохранялись остаточные воспалительные изменения. По результатам УЗ-доплерографии, в основной группе уже на втором визите отмечена нормализация линейной скорости кровотока, индекса резистентности, индекса пульсации, средней максимальной скорости кровотока, а в контрольной группе интенсивность кровотока была повышенной до третьего визита.*

Заключение. *На основании данных проведенного исследования сделан вывод о высокой эффективности лечения с использованием схемы одновременного применения раствора и гранул ОКИ в виде быстрого купирования симптомов ОТФ по сравнению с контрольной группой. В ходе исследования отмечены хорошая переносимость терапии, отсутствие нежелательных побочных эффектов.*

Ключевые слова: *острый тонзиллофарингит, кетопрофена лизиновая соль, ОКИ, УЗИ небных миндалин, компрессионная эластография*

Введение

Около 10% населения ежегодно переносит острый тонзиллофарингит (ОТФ), причем подавляющая часть больных (75%) приходится на лиц моложе 30 лет. ОТФ представляет собой широко распространенное в различных возрастных группах инфекционное заболевание верхних дыхательных путей, проявляющееся воспалением небных миндалин, слизистой оболочки и лимфатических элементов задней стенки глотки [1].

Ведущим этиологическим фактором ОТФ (85–90%) является вирусная инфекция. Чаще всего это аденовирус,

вирус парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, несколько реже встречаются вирус герпеса, вирус Эпштейна – Барр, вирусы кори и краснухи. Среди бактериальных возбудителей ОТФ наиболее значимым является б-гемолитический стрептококк группы А (БГСА), на долю которого приходится от 5 до 30% случаев заболевания, реже встречаются стрептококки групп С и G, *Streptococcus pneumoniae*, *Arcanobacterium haemolyticum*, анаэробы, *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydothila pneumoniae* [2]. При проведении дифференциальной диагностики стоит учитывать, что ОТФ



может наблюдаться в составе клинической картины инфекционного мононуклеоза, манифестации ВИЧ-инфекции, болезни Kawasaki, дифтерии зева, а также при остром лейкозе и агранулоцитозе [3].

Основным симптомом ОТФ является боль в горле, которая может быть от умеренно дискомфортной до сильно выраженной, усиливающейся при глотании. Также может отмечаться субфебрильная (чаще при вирусных инфекциях) или фебрильная (при бактериальном воспалении) лихорадка, слабость, головная боль, кашель, конъюнктивит [4]. При осмотре отмечают гиперемии и единичные везикулярные высыпания на слизистой оболочке ротоглотки и небных миндалин, наличие налетов на миндалинах (более характерно для бактериальных ОТФ), реактивные изменения регионарных лимфатических узлов (подчелюстных и шейных), которые могут сопровождаться эритематозными кожными высыпаниями [5]. При этом продолжительность проявлений стрептококкового ОТФ на фоне антибактериальной терапии составляет в среднем 3–5 дней, а течение вирусного ОТФ, как правило, более длительное [6]. Осложнения ОТФ в основном связаны с патологическим процессом, ассоциированным с БГСА, и могут быть гнойными (паратонзиллярный абсцесс, парадангит, медиастинит) и негнойными (ревматическая лихорадка, гломерулонефрит и др.) [7].

Субъективная оценка боли и визуальная оценка гиперемии не всегда коррелируют с глубиной воспалительных изменений в строме миндалин. В связи с чем в настоящее время активно внедряются в клиническую практику методики ультразвукового исследования (УЗИ) небных миндалин с проведением компрессионной УЗ-эластографии (УЗЭГ), которая позволяет оценить однородность структуры органа и степень упругости (жесткости) ткани, а также УЗ-доплерографии (УЗДГ), дающей возможность определить интенсивность кровотока и динамику воспалительного процесса [8, 9].

Лечение зависит от этиологического фактора и степени выраженности клинических проявлений. При вирусном ОТФ лечение ограничивается симптоматической терапией, обильным питьем, ограничением физической активности. При ОТФ, ассоциированном с БГСА, показано проведение антибактериальной терапии [10]. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) наиболее часто используются для симптоматической терапии ОТФ, одним из них является кетопрофен лизиновая соль (препарат ОКИ). Данная молекула вызывает нарушение синтеза простагландинов из арахидоновой кислоты за счет блокады циклооксигеназы I и II типа, что обуславливает его противовоспалительный эффект. Обезболивающее действие опосредовано прямым и непрямым влиянием на болевые рецепторы на уровне синопсов (деполяризация ионных каналов) и в центральной нервной системе (изменение конфигурации G-белка, расположенного на постсинаптической мембране нейрона, снижает афферентный сигнал боли) [11].

Кетопрофен лизиновая соль ОКИ активно используется в оториноларингологической практике, поскольку она включена в клинические рекомендации по лечению острого тонзиллита и фарингита, синусита, отита и по

лечению гипертрофии аденоидов [8–10]. Существуют разные формы выпуска препаратов, содержащих данное действующее вещество – местное (ОКИ раствор для полоскания) и системное (ОКИ гранулы). Однако в настоящее время не изучена эффективность и безопасность применения одновременно двух форм ОКИ для лечения пациентов с ОТФ [12].

Цель исследования – оценка клинической эффективности, переносимости и безопасности различных форм препарата ОКИ (раствор, гранулы) у пациентов с острым тонзиллофарингитом в сравнении с другими НПВС под контролем УЗИ.

Материал и методы

Простое открытое наблюдательное сравнительное исследование было проведено на кафедре оториноларингологии Российского университета медицины в 2026 г. В исследование были включены 60 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет (средний возраст $34 \pm 7,6$ года), обратившихся амбулаторно по поводу ОТФ. Среди них 34 (56,7%) мужчин и 26 (43,3%) женщин. Пациенты были включены в исследование при отрицательном результате экспресс-теста на БГСА в мазке из ротоглотки. От всех пациентов получено информированное добровольное согласие на участие. В исследование не включались пациенты, которые получали за три месяца до обращения за медицинской помощью любые системные или местные антибактериальные и нестероидные противовоспалительные препараты. Критерии исключения: беременность и лактация, эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта в анамнезе, индивидуальная непереносимость препарата, а также участие в исследовании лекарственных средств в последние 30 дней.

Пациенты были распределены на две группы по 30 человек. Распределение больных по полу и возрасту в клинических группах статистически сопоставимо (табл. 1).

Пациенты в группе 1 (основная) получали терапию по следующей схеме: ОКИ гранулы для приготовления раствора, 80 мг (полную дозу растворить в половине стакана питьевой воды и принимать внутрь два раза в день во время еды не более семи дней); ОКИ раствор для полоскания, 10 мл (полоскать горло два раза в день в течение семи дней). Пациенты в группе 2 (контрольная) получали парацетамол (по одной таблетке 2–3 раза в день не более семи дней) и бензидамин, раствор для полоскания, 15 мл (полоскать горло два раза в день в течение семи дней).

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

Возраст, лет	18–30	31–40	41–50	51–60	61–63	Всего
Основная группа						30
Мужчины	6	5	5	1	1	18
Женщины	4	4	2	1	1	12
Контрольная группа						30
Мужчины	5	4	3	2	2	16
Женщины	4	5	3	1	1	14
Всего	19	18	13	5	5	60



Дизайн исследования заключался в проведении трех визитов: первичное обращение (визит 1), 3 ± 1 день лечения (визит 2) и 7 ± 1 день лечения (визит 3). При первичном обследовании на визите 1 проводился сбор жалоб и анамнеза, осмотр, физикальное и инструментальное исследование лор-органов, экспресс-диагностика для выявления БГСА (стрептатест). Выдавались опросники по субъективной оценке общего самочувствия, качества жизни, боли (дискомфорта) в горле. При фарингоскопии проводилась оценка основных объективных проявлений ОТФ (гиперемия слизистой оболочки глотки, отек слизистой оболочки глотки, лимфоидные гранулы задней стенки глотки, гиперемия и отечность небных миндалин). Все симптомы оценивали по 5-балльной шкале, в которой 0 баллов – полное отсутствие симптомов, 1 балл – минимальная выраженность, 2 балла – слабая выраженность, 3 балла – умеренная выраженность, 4 балла – сильная выраженность симптомов. Проводилось комплексное УЗИ небных миндалин, включая УЗДГ сосудов миндалин и УЗЭГ. УЗИ небных миндалин проводилось на аппарате ЕЛС-МЕД. Использовался линейный датчик 7–12 МГц. Оценивались переднезадний (а), продольный (б) и поперечный (с) размеры миндалин, на основании

этих размеров определялся объем миндалин по формуле: $V = 0,523 \times a \times b \times c$. С помощью УЗДГ определялись следующие показатели артериального и венозного кровотока: линейная скорость кровотока (ЛСК), индекс резистентности (resistive index, RI), индекс пульсации (pulsatility index, PI), средняя максимальная скорость кровотока (time average maximum velocity, TAMAX). С помощью компрессионной УЗЭГ оценивались качественная цветовая карта (от красного – мягкая ткань, до синего – жесткая) и коэффициент деформации (strain ratio, SR) по отношению к окружающей клетчатке, для оценки проводилось сравнение плотности ткани миндалин с поднижнечелюстной слюнной железой (нормальной эхогенности при исследовании в В-режиме). На основании результатов обследования осуществлялась оценка их соответствия критериям включения и исключения из исследования. На втором и третьем визитах проводились промежуточный и контрольный инструментальные осмотры, УЗИ небных миндалин с цветовым доплеровским картированием и компрессионной эластографией, анализ клинических показателей и субъективной оценки пациентов своего самочувствия (шкала боли, опросник по оценке качества жизни), оценка переносимости разных форм препарата ОКИ и других НПВС.

Результаты

В 1-й день интенсивность болевого синдрома была сопоставима в обеих группах, средний балл по четырехбалльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) составил $3,8 \pm 0,2$ в основной группе и $3,7 \pm 0,3$ в контрольной. При оценке динамики интенсивности боли в горле отмечено, что у пациентов основной группы на втором визите данный симптом практически полностью регрессировал (до $1,2 \pm 0,1$ балла), а у пациентов контрольной группы снизился, но сохранялся на доставлявшем дискомфорт уровне (до $2,5 \pm 0,4$), $p < 0,01$ (рис. 1). На третьем визите в основной группе 27 (90%) пациентов отметили полное отсутствие боли (0 баллов), в контрольной – лишь 12 (40%). Динамика таких симптомов, как затруднение глотания, общая слабость, выраженность клинической картины, регрессировала быстрее у пациентов, получавших раствор и гранулы ОКИ.

По результатам фарингоскопии на втором визите в основной группе наблюдалась четкая тенденция к регрессу отека и гиперемии, а на третьем практически полностью отсутствовали признаки воспаления, в то время как в контрольной группе у пациентов на третьем визите сохранялись остаточные воспалительные изменения (рис. 2). У 10 пациентов основной группы с исходной гнойной пленкой (при отсутствии необходимости в системных антибиотиках) отмечалось полное очищение лакун ко второму визиту, тогда как в контрольной группе очищение происходило медленнее, часто с сохранением отека задней стенки глотки к третьему визиту.

УЗ-картина ОТФ на первом визите характеризовалась увеличением объема миндалин, снижением эхогенности их структуры и обеднением дифференцировки слоев, отсутствием по периферии миндалин средней эхогенности лентовидных включений. На фоне лечения отмечено, что объем миндалин уменьшался быстрее в основной группе (табл. 2). При оценке УЗДГ у пациентов с ОТФ отмечено

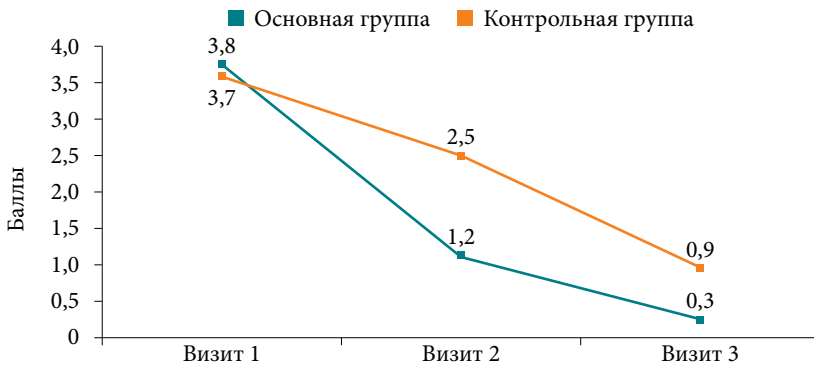


Рис. 1. Оценка изменений болевого синдрома у пациентов по ВАШ

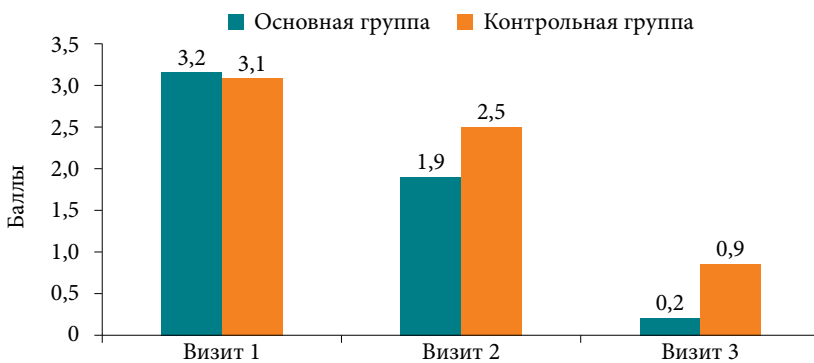


Рис. 2. Динамика мезофарингоскопической картины (гиперемия слизистой оболочки) на фоне терапии

Таблица 2. Динамика изменения объема небных миндалин, мл

Визит	Основная группа	Контрольная группа
1	$5,12 \pm 1,8$	$5,2 \pm 1,5$
2	$4,3 \pm 2,1$	$4,9 \pm 2,3$
3	$3,6 \pm 1,4$	$4,3 \pm 1,7$

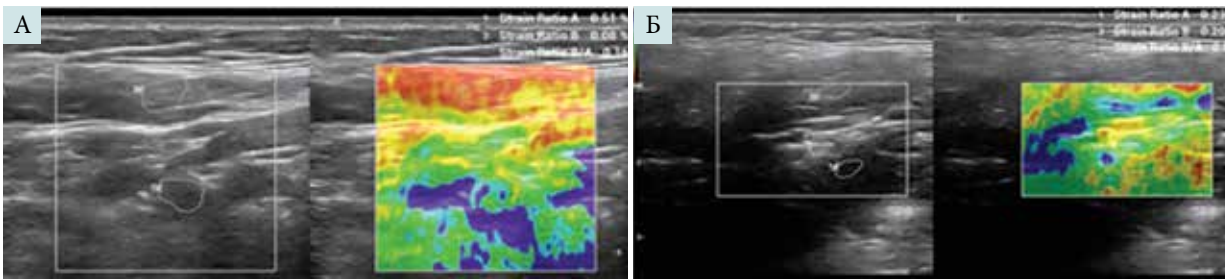


Рис. 3. Компрессионная эластограмма пациента контрольной группы до начала лечения (А) и на седьмые сутки терапии (Б)

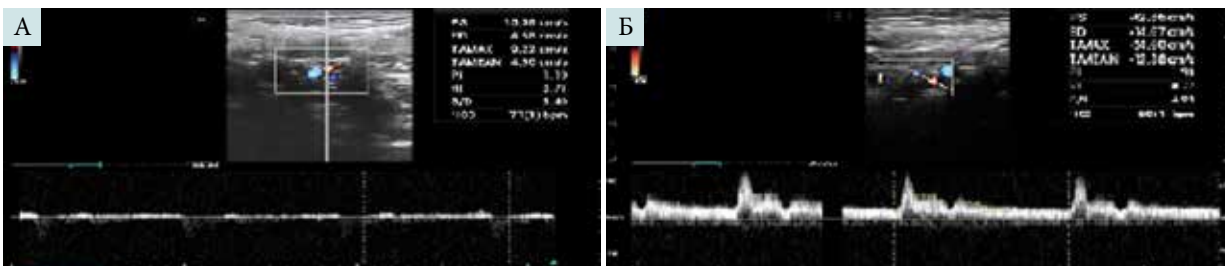


Рис. 4. Результаты УЗДГ пациента основной группы до начала лечения (А) и на третьи сутки терапии (Б)

увеличение скорости венозного оттока при сохранении скорости артериального кровотока. Также на фоне острого воспаления отмечено повышение показателей ЛСК, RI, PI и TAMAX. По данным эластографии отмечено увеличение плотности миндалин.

УЗЭГ оказалась наиболее чувствительным методом для оценки остаточного отека и инфильтрации тканей. В основной группе на втором визите наблюдалась трансформация эластограммы: цветовая карта из преимущественно синей (жесткая, воспаленная ткань) стала красно-зеленой (мягкая, эластичная ткань). На третьем визите в этой группе SR снизился с $3,2 \pm 0,4$ (воспаление) до $1,1 \pm 0,2$ (норма). В контрольной группе на третьем визите на УЗЭГ в 60% случаев отмечены участки повышенной жесткости (синие зоны), что указывает на более длительную инфильтрацию и риск формирования хронического отека (рис. 3).

В основной группе уже на втором визите отмечена нормализация показателей ЛСК, RI, PI и TAMAX (рис. 4), в то время как в контрольной группе интенсивность кровотока была повышенной до третьего визита.

В остром периоде в основной группе индекс васкуляризации составлял 18–25%. На седьмой день в основной группе показатели вернулись к норме (7–9%) [10], что свидетельствует о купировании активного воспаления. В контрольной группе на седьмой день сохранялась остаточная гиперваскуляризация (12–15%), $p < 0,05$, что коррелировало с жалобами на чувство «першения» и дискомфорта.

Нежелательных побочных эффектов и аллергических реакций ни в одном из наблюдений выявлено не было. Все полученные результаты статистически достоверны ($p < 0,05$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что применение раствора и гранул ОКИ обеспечивает двойной механизм действия. Местная форма (раствор)

позволяет создать высокую концентрацию кетопрофена непосредственно в очаге воспаления, быстро купируя боль и отек. Системная форма поддерживает противовоспалительный эффект, предотвращая распространение воспалительной реакции.

Особый интерес представляют данные эластографии. Традиционно считалось, что клиническое выздоровление наступает после исчезновения боли. Однако, по данным эластографии, в группе стандартной терапии даже при субъективном улучшении (снижении боли) ткань миндалин остается ригидной, что свидетельствует о сохраняющемся лимфостазе и отеке, что может стать предиктором развития хронического тонзиллита. В группе ОКИ эластичность тканей восстанавливалась значительно быстрее, что указывает на более полное купирование воспалительного процесса на тканевом уровне.

Заключение

Включение раствора и гранул ОКИ (кетопрофена лизинового соли) в комплексную терапию ОТФ позволяет достоверно ускорить регресс болевого синдрома (по данным ВАШ и опросников) и улучшить качество жизни пациентов в первые 72 часа лечения. Применение ультразвуковой доплерографии объективно подтверждает более быстрое снижение воспалительной гиперемии миндалин на фоне комбинированной терапии ОКИ по сравнению со стандартными схемами. Впервые на модели острого тонзиллофарингита показано, что компрессионная УЗЭГ может служить объективным критерием эффективности противовоспалительной терапии. [®]

Финансирование. Работа выполнена без финансовой поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Литература

1. Гусева А.Л., Левина Ю.В., Дербенева М.Л. Дифференциальная диагностика острого тонзиллофарингита. *Consilium Medicum*. 2020; 22 (11): 16–20.
2. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Аколян Л.В., Рябинин В.А. Сравнительная характеристика эффективности местной терапии при остром тонзиллофарингите. *Вестник оториноларингологии*. 2022; 87 (2): 17–21.
3. Острый тонзиллит и фарингит (Острый тонзиллофарингит). Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/306_3 (дата обращения: 24.04.2026).
4. Косяков С.Я., Анготоева И.Б., Мулдашева А.А. Современные представления о тонзиллофарингите. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (3): 86–89.
5. Карпищенко С.А., Колесникова О.М. Местная терапия острого тонзиллофарингита. *РМЖ*. 2022; 2: 50–54.
6. Захарова И.Н., Бережная И.В., Майкова И.Д. и др. Острый тонзиллофарингит стрептококковой этиологии у детей: важность быстрой диагностики. *РМЖ*. 2023; 2: 67–70.
7. Владимирова Т.Ю., Мартынова А.Б. Особенности ведения пациентов с острым тонзиллофарингитом. *Медицинский совет*. 2024; 18 (7): 72–77.
8. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. К вопросу о купировании боли у пациентов, перенесших тонзиллэктомию. Анализ эффективности двух популярных форм кетопрофена лизиновой соли. *Эффективная фармакотерапия*. 2024; 20 (41): 28–34.
9. Дайхес Н.А., Крюков А.И., Ким И.А. и др. Компрессионная эластография как новый метод ультразвуковой визуализации в дифференциальной диагностике хронического тонзиллита. *Вестник оториноларингологии*. 2024; 89 (4): 20–25.
10. Крюков А.И., Товмасын А.С., Головатюк А.А. и др. Ультразвуковая картина небных миндалин при различных формах хронического тонзиллита. *Российская оториноларингология*. 2024; 23 (2): 38–43.
11. Беспалова Д.А., Погосян М.Р., Пак А.С. Местное применение лизиновой соли кетопрофена в комплексной терапии больных хроническим генерализованным пародонтитом в стадии обострения для купирования болевого синдрома. *Бюллетень медицинских Интернет-конференций*. 2015; 5 (10): 1238–1239.
12. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. Боль в горле. Современные подходы к лечению. *Вестник оториноларингологии*. 2020; 85 (4): 35–39.

Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs in the Treatment of Inflammatory Diseases of the Pharynx. Objective Confirmation of Their Effectiveness

M.N. Potemkin, V.V. Vikentiev, PhD, V.A. Ekaterinchev, PhD, V.N. Kostyuk, PhD, A.V. Maslennikova

Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Maxim N. Potemkin, maxpotem@mail.ru

Acute tonsillopharyngitis (ATP) is one of the most common conditions leading patients to seek outpatient medical care.

Aim. *To evaluate the clinical efficacy, tolerability, and safety of various forms of OKI (solution, granules) in patients with acute tonsillopharyngitis in comparison with other nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) under ultrasound control.*

Material and methods. *This study presents the results of treatment of 60 patients with viral ATP. In the main group, 30 patients received combination therapy with OKI rinsing solution and OKI granules for oral administration, which contain ketoprofen lysine salt, and 30 patients in the control group received other NSAIDs. To assess the severity of the pathological process and the progression of ATP, ultrasound of the palatine tonsils, Doppler ultrasonography of the tonsil vessels, and compression elastography were used.*

Results. *At the third visit, 27 (90%) patients in the main group noted a complete absence of pain (0 points), 12 (40%) in the control group, and there were almost no signs of inflammation in the main group, while residual inflammatory changes persisted in the control group at the third visit. According to the results of ultrasound Dopplerography, normalization of linear blood flow velocity, resistance index, pulsation index, and average maximum blood flow velocity was noted in the main group already on the second visit, and in the control group the blood flow intensity was increased until the third visit.*

Conclusion. *Based on the study data, it was concluded that the combination of OKI rinsing solution and granules is highly effective in rapidly relieving ATP symptoms compared to the control group. The study demonstrated good tolerability and the absence of adverse side effects.*

Keywords: *acute tonsillopharyngitis, ketoprofen lysine salt, OKI, tonsil ultrasound, compression elastography*

ОКИ

кетопрофен лизиновая соль 160 мг/10 мл

Итальянский
лекарственный
препарат



Реклама



OKI-RASTVOR.RU

**ОБЕЗБОЛИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ
ДО 8 ЧАСОВ²**

**РЕКОМЕНДОВАН МЗ РФ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ОСТРОГО ТОНЗИЛЛИТА И ФАРИНГИТА¹**

1. Клинические рекомендации. Острый тонзиллит и фарингит. Утверждены МЗ РФ, 2025 г.
2. Durnovo E.A. et al. Stomatologia 2013; 1: 1-4.

ЛП-№(001564)-(РГ-РУ)



ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СОТРУДНИКОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Влияние тонзиллэктомии на качество жизни пациентов в отдаленном периоде

М.М. Васильев, Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф., Ю.О. Николаева, к.м.н., А.Ю. Щербаков, к.м.н., А.А. Швыдун

Адрес для переписки: Михаил Михайлович Васильев, vasilevmm@list.ru

Для цитирования: Васильев М.М., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. Влияние тонзиллэктомии на качество жизни пациентов в отдаленном периоде. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 22–28.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-22-28

Хронический тонзиллит существенно ухудшает качество жизни пациентов. Выбор между хирургическим и консервативным лечением остается предметом дискуссии, особенно в отношении отдаленных функциональных исходов.

Цель. Сравнить динамику качества жизни на основании опросника после тонзиллэктомии (Tonsillectomy Outcome Inventory, TOI-14), клинических показателей и медицинской активности у пациентов с хроническим тонзиллитом после тонзиллэктомии и на фоне консервативной терапии.

Материал и методы. В проспективное когортное исследование включены 275 пациентов (200 – проведена тонзиллэктомия, 75 – получали консервативное лечение). Качество жизни оценивали по опроснику TOI-14 до лечения, через 6 и 12 месяцев после хирургического вмешательства или старта консервативной терапии. Дополнительно анализировали частоту болей в горле, острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), потребность в антибактериальной терапии, обращения к оториноларингологу и частоту временной нетрудоспособности.

Результаты. Исходно суммарный балл TOI-14 в группах не различался ($p = 0,459$). Через 6 месяцев медиана TOI-14 составила 14 (12 – 22) в группе тонзиллэктомии против 19 (14 – 22) в группе консервативной терапии ($p = 0,001$), через 12 месяцев – 3,0 (2,0 – 4,0) против 10,0 (8,0 – 14,5), $p < 0,001$. Высокий балл TOI-14 (15 и более) через 12 месяцев сохранялся у 11,5% оперированных и у 25,3% пациентов контрольной группы ($p = 0,005$). Значимо уменьшились частота болей в горле и ОРВИ, потребность в приеме антибиотиков, число обращений к оториноларингологу и листов нетрудоспособности в обеих группах, но в большей степени – в группе хирургического лечения.

Заключение. Тонзиллэктомия способствует стойкому улучшению качества жизни, снижению частоты возникновения вирусных инфекций, потребности в антибиотиках и обращаемости за медицинской помощью, превосходя результаты консервативной терапии.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, качество жизни, TOI-14, тонзиллэктомия, консервативная терапия, исходы лечения



Введение

Хронический тонзиллит (ХТ) остается одной из наиболее распространенных причин обращения к оториноларингологу. Это инфекционно-аллергическое заболевание с рецидивирующим течением, при котором очаг инфекции локализуется в небных миндалинах и возникает под влиянием нарушения звеньев гуморального и клеточного иммунитета [1]. Частые обострения ХТ у взрослых приводят к снижению физической активности, ограничению социальных контактов, то есть существенно влияют на качество жизни (КЖ), и ведут к экономическим потерям [2].

На сегодняшний день существуют две основные стратегии ведения пациентов с ХТ: консервативная терапия и хирургическое лечение – тонзиллэктомия (ТЭ) [3]. Выбор метода лечения главным образом основывается на наличии абсолютных или относительных показаний, клиническом опыте врача и частоте обострений ХТ. Известно, что ТЭ является одной из наиболее частых операций, выполняемых оториноларингологами [4]. Согласно работе А.И. Крюкова и соавт., в период с 2002 по 2017 г. доля ТЭ, выполненных по поводу ХТ, составила 7,7% от общего объема оперативных вмешательств в оториноларингологических стационарах Москвы. Начиная с 2008 г. наблюдалась устойчивая тенденция к росту количества плановых ТЭ [5].

В ряде исследований было продемонстрировано, что проведение ТЭ ассоциировано с улучшением КЖ, снижением использования лекарственных средств, меньшим количеством пропусков работы и меньшим числом визитов к врачу [6–11]. Поскольку традиционно используемые клинические показатели (частота болей в горле или эпизодов обострений ХТ, размер миндалин) не всегда коррелируют с субъективным ощущением благополучия пациента, перспективным направлением является внедрение валидированных опросников, позволяющих количественно оценить влияние заболевания на КЖ. При этом результаты опросника могут помочь как в определении потребности в ТЭ, так и в оценке результатов хирургического вмешательства. Ранее главным образом применялись анкеты оценки КЖ после оториноларингологических вмешательств – Glasgow Benefit Inventory (GBI) [12], и краткий опросник оценки КЖ, связанного со здоровьем – 12-Item Short Form Survey (SF 12) [13]. В 2012 г. Т. Skevas и соавт. предложили использовать Tonsillectomy Outcome Inventory 14 (ТОИ-14), который стал первым в мире опросником для оценки КЖ, связанного с заболеванием, у взрослых с ХТ [14]. В 2024 г. А.С. Товмасын и соавт. адаптировали и валидировали русскоязычную версию опросника ТОИ-14, подтвердив его высокую надежность [15].

Таким образом, наличие специфичного для ХТ опросника ТОИ-14 создает предпосылки для объективной оценки эффективности различных подходов

к лечению данного заболевания, при этом особый интерес представляет сравнительный анализ изменений КЖ у взрослых пациентов после консервативной терапии и после ТЭ. Полученные данные позволяют уточнить роль хирургического вмешательства в улучшении пациент-ориентированных исходов и станут дополнительным аргументом при выборе лечебной тактики в клинической практике.

Целью настоящего исследования было сравнение динамики качества жизни на основании опросника ТОИ-14, клинических показателей и медицинской активности у пациентов с ХТ после ТЭ и на фоне консервативной терапии.

Материал и методы

Проведено проспективное когортное исследование. Набор пациентов осуществлялся в период с 2018 по 2025 г. на базах Московского многопрофильного научно-клинического центра им. С.П. Боткина, клинического медицинского центра Российского университета медицины и клиники «Центр стоматологии и челюстно-лицевой хирургии». Критерии включения: возраст старше 18 лет, наличие подтвержденного диагноза ХТ (токсико-аллергическая форма I и II степени, частота обострений не менее двух раз в год), подписание информированного согласия. Критерии невключения: наличие онкологических заболеваний в анамнезе или на момент обследования, невозможность соблюдения протокола исследования (включая отказ от выполнения необходимых диагностических процедур и визитов), отказ от участия в исследовании. Критерии исключения: отзыв информированного согласия, нарушение протокола исследования (несоблюдение сроков визитов, отказ от предусмотренных диагностических вмешательств без возможности их замены), развитие тяжелых интеркуррентных заболеваний, препятствующих продолжению участия.

В исследование были включены 275 пациентов, соответствовавших вышеуказанным критериям. В зависимости от выбранного метода лечения пациенты были распределены на две группы: основную (n = 200) составили лица, подвергшиеся хирургическому лечению (ТЭ), группу сравнения (n = 75) – пациенты, получавшие консервативную терапию (промывание лакун миндалин, физиолечение, нестероидные противовоспалительные средства при боли в горле, системная антибиотикотерапия по показаниям). Решение о методе лечения принималось совместно врачом и пациентом. В группу консервативной терапии вошли пациенты, не имевшие абсолютных показаний к ТЭ.

Оценка КЖ проводилась с помощью специфического опросника ТОИ-14, являющегося балльной шкалой, где более высокий балл соответствует худшему КЖ, при этом на раннем этапе исследования пользовались самостоятельно переведенной с английского языка версией опросника, а с 2024 г. использовали



Таблица 1. Оценка качества жизни с помощью опросника Tonsillectomy Outcome Inventory-14 (TOI-14) [14, 15]

№	Принимая во внимание, насколько серьезно беспокоит каждая проблема, когда вы испытываете ее, и как часто она возникает, пожалуйста, оцените каждый пункт ниже, насколько сильно она ощущалась за последние шесть месяцев, обведя цифру, которая соответствует вашему самочувствию, используя шкалу от 0 (проблема отсутствует) до 5 (очень серьезная проблема). Постарайтесь не пропустить ни одного вопроса	Нет проблемы	Очень слабая	Слабая	Умеренная	Сильная	Очень сильная
1	Сухость в горле	0	1	2	3	4	5
2	Вязкое слизистое отделяемое в горле	0	1	2	3	4	5
3	Боль в горле	0	1	2	3	4	5
4	Затруднение при глотании	0	1	2	3	4	5
5	Ощущение общего недомогания	0	1	2	3	4	5
6	Снижение физической выносливости	0	1	2	3	4	5
7	Частота обращений к врачу	0	1	2	3	4	5
8	Стоимость обращений к врачу (при обращении в учреждения частной медицины)	0	1	2	3	4	5
9	Частота приема антибиотиков	0	1	2	3	4	5
10	Расходы на лекарства	0	1	2	3	4	5
11	Из-за пропуска рабочих дней, связанного с тонзиллитом/болью в горле, у меня проблемы на работе	0	1	2	3	4	5
12	Я реже посещаю общественные мероприятия из-за тонзиллита/боли в горле	0	1	2	3	4	5
13	Я реже встречаюсь с семьей/друзьями из-за тонзиллита/боли в горле	0	1	2	3	4	5
14	У меня подавленное психологическое состояние из-за тонзиллита/боли в горле	0	1	2	3	4	5

русскоязычную версию (табл. 1) [14, 15]. Под высоким баллом ТОИ-14 понимали суммарный балл 15 и более. Опрос проводился трехкратно: до начала лечения, через 6 и 12 месяцев. Кроме того, оценивали число эпизодов болей в горле, количество курсов антибиотиков, частоту эпизодов острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), число обращений к оториноларингологу за 12 месяцев до инициации консервативной терапии или ТЭ и за 12 месяцев после них. Дополнительно фиксировалась субъективная удовлетворенность пациентов лечением.

Статистическая обработка выполнена с использованием программы StatTech v. 4.12.4 (ООО «Статтех», Россия). Количественные признаки описывались с помощью медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q₁–Q₃) в связи с распределением, отличным от нормального (критерий Шапиро – Уилка). Категориальные данные представлены в виде абсолютных значений и процентов. Сравнение двух независимых групп по количественным показателям выполнялось с помощью U-критерия Манна – Уитни или критерия Бруннера – Мюнцеля (при неравенстве дисперсий). Сравнение категориальных данных проведено с помощью критерия хи-квадрат Пирсона или точного критерия Фишера. Для анализа динамики количественных показателей в двух связанных выборках (до и после лечения) применялся критерий Уилкоксона. Для анализа трех и более зависимых совокупностей использован критерий Фридмана с попарными сравнениями с помощью критерия Коновера – Имана с поправкой Холма. Изменения бинарных категориальных признаков в связанных группах анализировались с помощью теста Макнемара. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Клинико-лабораторная характеристика групп

Средний возраст участников составил 31,0 (26,0 – 37,5) года, преобладали лица женского пола (61,1%). Группы хирургического и консервативного лечения были сопоставимы по основным демографическим (возраст ($p = 0,569$) и пол ($p = 0,086$)) и исходным клиническим показателям, за исключением большей частоты паратонзиллярных абсцессов в анамнезе у оперированных пациентов ($p < 0,001$). Также, согласно данным анамнеза, до начала лечения пациенты в основной и контрольной группах были сопоставимы по частоте болей в горле ($p = 0,463$), частоте обращений к оториноларингологу ($p = 0,725$) и частоте возникновения временной нетрудоспособности ($p = 0,205$) в течение 12 месяцев до старта терапии. Исключение составила частота ОРВИ: среди оперированных пациентов преобладали лица с более высокой частотой инфекционных эпизодов (24,0% имели 6–10 ОРВИ в год против 1,3% в группе консервативной терапии, $p < 0,001$). Все пациенты в обеих группах получали как минимум один курс антибактериальной терапии в течение 12 месяцев до включения в исследование, число курсов антибиотикотерапии в двух группах статистически значимо не различалось ($p = 0,515$).

Динамика качества жизни по опроснику ТОИ-14

Исходно суммарный балл ТОИ-14 не различался между группами (основная группа – 44 (42 – 53), группа сравнения – 46 (43 – 54), $p = 0,459$). Через 6 месяцев наблюдения отмечено статистически значимое улучшение КЖ в обеих группах, однако в группе

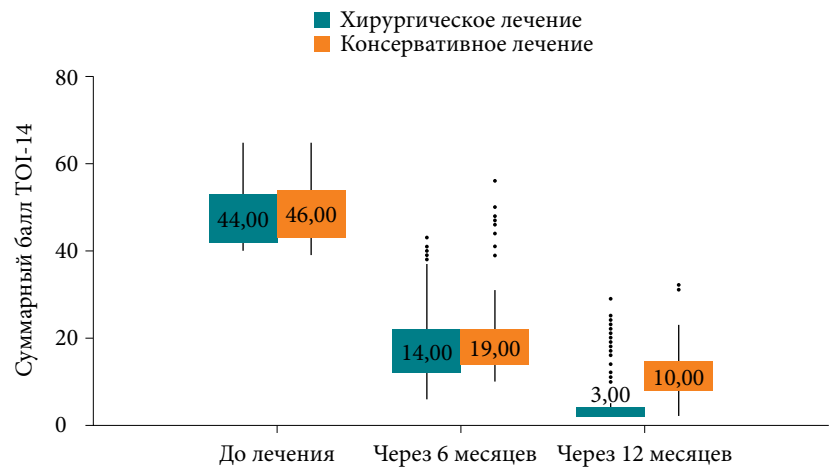


хирургического лечения снижение балла TOI-14 было более выраженным: медиана составила 14 (12 – 22) против 19 (14 – 22) в группе консервативной терапии ($p = 0,001$), высокий балл TOI-14 регистрировался у 42% пациентов после ТЭ и у 72% пациентов из группы консервативной терапии ($p < 0,001$). Через 12 месяцев преимущество хирургического вмешательства сохранялось: медиана TOI-14 составила 3,0 (2,0 – 4,0) против 10,0 (8,0 – 14,5) в группе консервативного лечения ($p < 0,001$), высокий балл TOI-14 сохранялся у 11,5% пациентов группы хирургического лечения и у 25,3% больных группы контроля ($p = 0,005$). Медиана разницы между баллом TOI-14 исходно и через 12 месяцев в основной группе составила 41,5 (38,0 – 48,0), в группе контроля – 35,0 (33,0 – 38,0), $p < 0,001$. Таким образом, у пациентов исследования наблюдалось последовательное и выраженное улучшение КЖ, связанного с ХТ, на протяжении всего периода наблюдения, однако ТЭ ассоциировалась с более быстрым и выраженным улучшением КЖ по сравнению с консервативной терапией (рисунки).

Сравнительная оценка клинических исходов

В группе хирургического лечения отмечено значимое снижение частоты болей в горле: доля пациентов, не отмечавших эпизодов боли в течение года, увеличилась с 0 до 85,0% ($p < 0,001$). В группе консервативной терапии также наблюдалась положительная динамика, доля пациентов без болей достигла 64,0% ($p < 0,001$). Частота ОРВИ статистически значимо снизилась в обеих группах: среди оперированных пациентов доля лиц, не болевших ОРВИ, составила 71,0% ($p < 0,001$), в группе консервативного лечения – 54,7% ($p < 0,001$). Число курсов антибиотиков за 12 месяцев

уменьшилось в основной группе с 5,0 (4,0 – 5,0) до 1,0 (1,0 – 1,0), $p < 0,001$, в группе сравнения – с 5,0 (3,5 – 5,0) до 2,0 (1,0 – 2,0), $p < 0,001$. Доля пациентов, не обращавшихся к оториноларингологу, увеличилась в группе хирургического лечения с 0 до 80,5% ($p < 0,001$), в группе консервативной терапии – с 0 до 68,0% ($p < 0,001$). Эпизоды временной нетрудоспособности в группе оперированных встречались реже: доля лиц, не имевших листков нетрудоспособности, возросла с 74,0 до 95,5% ($p < 0,001$). В группе консервативной терапии значимой динамики этого показателя не выявлено (81,3% против 84,0%, $p = 0,317$). По окончании наблюдения все изученные показатели статистически значимо различались в пользу хирургического подхода (табл. 2). Доля пациентов



Анализ динамики суммарного балла TOI-14 у пациентов с хроническим тонзиллитом в зависимости от лечения

Таблица 2. Сравнение клинических исходов в группах хирургического и консервативного лечения

Показатели	Категории	Основная группа, n = 200		Группа сравнения, n = 75		p	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Боли в горле за 12 месяцев, n (%)	0	0 (0)	170 (85,0)	0 (0)	48 (64,0)	0,463	< 0,001*
	1–5	132 (66,0)	30 (15,0)	53 (70,7)	27 (36,0)		
	≥ 6	68 (34,0)	0 (0)	22 (29,3)	0 (0)		
ОРВИ за 12 мес., n (%)	0	0 (0)	142 (71,0)	0 (0)	41 (54,7)	< 0,001*	< 0,001*
	1–5	107 (53,5)	54 (27,0)	53 (70,7)	25 (33,3)		
	6–10	48 (24,0)	4 (2,0)	1 (1,3)	9 (12,0)		
	> 10	45 (22,5)	0 (0)	21 (28,0)	0 (0)		
	Отсутствие	0 (0)	176 (88,0)	0 (0)	44 (58,7)		
Наличие	200 (100)	24 (12,0)	75 (100)	31 (41,3)	1,000	< 0,001*	
Число курсов антибактериальной терапии, Me (Q ₁ – Q ₃)		5,0 (4,0 – 5,0)	1,0 (1,0 – 1,0)	5,0 (3,5 – 5,0)	2,0 (1,0 – 2,0)	0,515	< 0,001*
Обращения к оториноларингологу за 12 мес., n (%)	0	0 (0)	161 (80,5)	0 (0)	51 (68,0)	0,725	< 0,001*
	1–5	141 (70,5)	25 (12,5)	54 (72,0)	24 (32,0)		
	≥ 6	59 (29,5)	14 (7,0)	21 (28,0)	0 (0)		
Листки нетрудоспособности за 12 мес., n (%)	Отсутствие	148 (74,0)	191 (95,5)	61 (81,3)	63 (84,0)	0,205	0,004*
	Наличие	52 (26,0)	9 (4,5)	14 (18,7)	12 (16,0)		

* – различия между группами статистически значимы.



без болей в горле составила 85,0% среди перенесших ТЭ против 64,0% в группе консервативной терапии ($p < 0,001$). Отсутствие ОРВИ зафиксировано у 71,0% оперированных и у 54,7% пациентов контрольной группы ($p < 0,001$). Медиана числа курсов антибиотиков в основной группе была ниже (1,0 (1,0 – 1,0), чем в контрольной (2,0 (1,0 – 2,0), $p < 0,001$). Доля лиц, не обращавшихся к оториноларингологу, оказалась выше среди пациентов после ТЭ (80,5% против 68,0%, $p < 0,001$). Листки нетрудоспособности отсутствовали у 95,5% оперированных и у 84,0% пациентов, получавших консервативное лечение ($p = 0,004$). Через 6 месяцев после начала терапии доля полностью удовлетворенных лечением пациентов в группе ТЭ составила 89,0%, в группе контроля – 46,7% ($p < 0,001$), остальные пациенты оценили удовлетворенность лечением как частичную. Через 12 месяцев полная удовлетворенность в основной группе повысилась до 92,5%, в группе контроля – до 68,0% ($p < 0,001$).

Обсуждение

В соответствии с классификацией Б.С. Преображенского и В.Т. Пальчуна (1978) показаниями к ТЭ являются: ХТ токсико-аллергической формы II, а также неэффективность повторных (2–3 раза в год) курсов консервативной терапии у больных с простой формой и токсико-аллергической формой I [1]. Возможными показаниями для ТЭ также служат: обструктивное апноэ сна при гипертрофии миндалин, подозрение на злокачественное новообразование (особенно при одностороннем увеличении миндалин или метастазах с неизвестным первичным очагом), рецидивирующий паратонзиллярный абсцесс [16–19]. Однако в зарубежных рекомендациях более часто встречаются показания к ТЭ на основании числа эпизодов обострений ХТ, например, семи и более задокументированных адекватно пролеченных эпизодов в предшествующий год, пяти и более эпизодов в каждый год из двух предшествующих лет или трех и более в течение трех лет подряд [20, 21]. Важно отметить, что при таком подходе остается неясным, каким образом наиболее точно подсчитать указанные эпизоды, как отличить, был ли эпизод обострением ХТ или острым фарингитом. Следовательно, показания к хирургическому вмешательству основываются на ненадежных критериях, кроме того, не всегда оправданно ждать определенного числа обострений, если КЖ пациента уже значительно страдает. Возможно, помощь в принятии решения о проведении ТЭ может оказать оценка КЖ пациента согласно опроснику ТОI-14.

В настоящее время для ТОI-14 не установлены строгие референсные значения. В нескольких работах оценивалось КЖ, согласно ТОI-14, в здоровой популяции, и было продемонстрировано, что средние значения КЖ у лиц без тонзиллярной патологии варьируют от 5,0 до 11,8 [22–24]. В проспективном финском исследовании А. Laajala и соавт. (2020) было

показано, что при оценке КЖ по ТОI-14 в здоровой популяции в большинстве случаев суммарный балл был ниже 15. В группе пациентов с рецидивирующим тонзиллитом при сопоставлении баллов по ТОI-14 с клинической оценкой состояния пациентов установлено, что суммарный балл около 20 соответствовал легким симптомам, около 30 – умеренным симптомам, а 40 и выше – выраженным симптомам [24]. Применив критерии данного исследования к нашим пациентам, установлено, что до операции у 87,6% пациентов балл ТОI-14 был более 40, что может рассматриваться как показание для необходимости проведения ТЭ.

При анализе работ, посвященных оценке ТОI-14, прослеживается устойчивая закономерность: после хирургического лечения показатели ТОI-14 приближаются к уровню здоровых лиц. В работе А. Laajala и соавт. (2020) средний балл ТОI-14 у пациентов до операции составлял 33,0, а через 6 месяцев после ТЭ снизился до 7,1 ($p < 0,001$), что практически соответствовало значениям в контрольной группе [24]. Аналогичные результаты получили датские исследователи Н.И. Houborg и Т.И. Klug (2023): через 6 месяцев после ТЭ средний балл ТОI-14 у пациентов с ХТ уменьшился с 21,7 до 4,7 в сравнении с 8,9 у здоровых лиц ($p = 0,050$) [23]. Единственным исключением является работа М. Plath и соавт. (2021), в которой не было зарегистрировано статистически значимого снижения ТОI-14 после ТЭ: средний балл до операции составлял 52,3, через 6 месяцев – 53,0, через 12 месяцев – 52,5, оставаясь значительно выше, чем в здоровой когорте (11,8). Авторы объясняют свои результаты большим отсеком пациентов (снижение числа участников со 108 до 42 человек через 12 месяцев) и возможным систематическим смещением, а также предполагают, что у части пациентов сохраняется психологическое и социально-экономическое неблагополучие, не связанное напрямую с рецидивами тонзиллита [22].

В крупнейшем на сегодняшний день рандомизированном контролируемом исследовании (РКИ) NATTINA (2023) зафиксировано значительное улучшение КЖ по ТОI-14 в группе ТЭ по сравнению с группой консервативной терапии: через 12 месяцев средний балл составил 4,3 против 21,7 в группе контроля, через 24 месяца – 4,7 против 15,4 ($p < 0,001$). Авторы подчеркнули, что улучшение наступало раньше и было более выраженным при хирургическом вмешательстве [25]. Таким образом, результаты проведенного нами исследования согласуются с мировыми данными и подтверждают гипотезу о том, что ТЭ обеспечивает более значительное и устойчивое улучшение КЖ у пациентов с ХТ по сравнению с консервативной терапией.

Кроме того, в нашей работе было продемонстрировано, что ТЭ является эффективным методом лечения, снижающим количество эпизодов боли в горле и потребление медицинских услуг (необходимость в антибактериальной терапии, обращения



к оториноларингологу, частота временной нетрудоспособности), то есть ТЭ может быть экономической эффективной. В нескольких исследованиях также сообщалось о коротком сроке окупаемости (2,3 – 2,7 года) стоимости ТЭ по сравнению с экономическим бременем визитов к врачу, приема антибиотиков и невыходов на работу [9, 11, 26]. У пациентов, перенесших оперативное вмешательство, отмечено меньшее число дней временной нетрудоспособности, ассоциированных с болью в горле. Так, в ретроспективном когортном исследовании S. Tzelnick с соавт. (2020) среди 3701 пациента, перенесших ТЭ по поводу рецидивирующего тонзиллита, при анализе данных за три года до и после операции отмечалось снижение общего числа эпизодов тонзиллита, среднего числа курсов антибиотиков на одного пациента, числа эпизодов инфекций верхних дыхательных путей, а также числа госпитализаций в оториноларингологическое отделение и средней продолжительности госпитализаций [11]. В РКИ J.A. Wilson и соавт. (2023) при оценке прямых (стоимость операции) и косвенных затрат (потеря рабочего времени, расходы на лекарства) ТЭ характеризовалась более низким экономическим бременем при более высокой клинической эффективности в сравнении с длительной консервативной терапией. Кроме того, пациенты, перенесшие ТЭ, были единодушны в том, что полностью удовлетворены результатами, несмотря на сложный восстановительный период и осложнения у части пациентов [25]. Наши данные согласуются с результатами данного РКИ, поскольку, несмотря на то что ТЭ не полностью предотвращала боль

в горле, большинство пациентов выражали удовлетворенность ее результатами.

К основным ограничениям данного исследования можно отнести нерандомизированный дизайн, что могло повлиять на распределение пациентов по группам, однако при стартовом анализе группы были сопоставимы по основным требуемым характеристикам. Другим ограничением является относительно короткий срок наблюдения (12 месяцев). Проведение дальнейших работ с более длительным мониторингом (2–5 лет) позволит уточнить, сохраняется ли преимущество хирургического лечения над консервативной терапией в отношении КЖ и клинических исходов.

Заключение

Использование ТОИ-14 позволяет не только объективизировать показания к ТЭ, но и оценить эффективность вмешательства, с точки зрения пациента. Установлено, что ТЭ у пациентов с ХТ приводит к быстрому и выраженному улучшению КЖ согласно опроснику ТОИ-14. Помимо этого, хирургическое лечение эффективнее консервативной терапии в отношении снижения частоты болей в горле, уменьшения потребности в антибиотиках и обращаемости за медицинской помощью. С учетом этих преимуществ ТЭ может быть экономически эффективным методом лечения ХТ благодаря сокращению прямых и косвенных расходов в отдаленном периоде. Полученные данные обосновывают более широкое применение хирургического метода лечения пациентов с ХТ, позволяющего значительно улучшить связанное с заболеванием КЖ. ☺

Литература

1. Пальчун В.Т. Хронический тонзиллит. Оториноларингология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2. Товмасын А.С., Голубева Л.И., Зотова П.К. и др. Влияние тонзиллэктомии на качество жизни пациентов с хроническим тонзиллитом. Вестник оториноларингологии. 2023; 88 (2): 67–73.
3. Крюков А.И., Рязанцев С.В., Артюшкин С.А. и др. Хронический тонзиллит. В кн.: Н.А. Дайхес, Ю.К. Янов, Х.Т. Абдулкеримов и др. Оториноларингология: национальное руководство в 3-х томах. М.: Издательство корпоративных книг «Редколлегия», 2024: 17–21.
4. Koskenkorva T., Koivunen P., Koskela M., et al. Short-term outcomes of tonsillectomy in adult patients with recurrent pharyngitis: a randomized controlled trial. CMAJ. 2013; 185 (8): E331–E336.
5. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Ивойлов А.Ю. и др. Хирургические вмешательства на глотке в структуре оториноларингологической помощи населению Москвы. Вестник оториноларингологии. 2019; 84 (5): 32–37.
6. Senska G., Atay H., Pütter C., Dost P. Long-term results from tonsillectomy in adults. Dtsch. Arztebl. Int. 2015; 112 (50): 849–855.
7. Powell H.R.F., Mehta N., Daly N., Watters G.W.R. Improved quality of life in adults undergoing tonsillectomy for recurrent tonsillitis. Is adult tonsillectomy really a low priority treatment? Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2012; 269 (12): 2581–2584.
8. Douglas C.M., Lang K., Whitmer W.M., et al. The effect of tonsillectomy on the morbidity from recurrent tonsillitis. Clin. Otolaryngol. 2017; 42 (6): 1206–1210.
9. Bhattacharyya N., Kepnes L.J. Economic benefit of tonsillectomy in adults with chronic tonsillitis. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 2002; 111 (11): 983–988.
10. Andreou N., Hadjisymeou S., Panesar J. Does tonsillectomy improve quality of life in adults? A systematic literature review. J. Laryngol. Otol. 2013; 127 (4): 332–338.
11. Tzelnick S., Hilly O., Vinker S., et al. Long-term outcomes of tonsillectomy for recurrent tonsillitis in adults. Laryngoscope. 2020; 130 (2): 328–331.



12. Robinson K., Gatehouse S., Browning G.G. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1996; 105 (6): 415–422.
13. Witsell D.L., Orvidas L.J., Stewart M.G., et al. Quality of life after tonsillectomy in adults with recurrent or chronic tonsillitis. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2008; 138 (1): S1–S8.
14. Skevas T., Klingmann C., Plinkert P.K., Baumann I. Development and validation of the Tonsillectomy Outcome Inventory 14. *HNO.* 2012; 60 (9): 801–806.
15. Товмасын А.С., Головатюк А.А., Щепкина Е.В. и др. Языковая и культурная адаптация и валидация русскоязычной версии опросника качества жизни пациентов после тонзиллэктомии ТОИ-14. *Проблемы стандартизации в здравоохранении.* 2024; 5–6: 3–10.
16. Randall D.A., Johnstone P.A., Foss R.D., Martin P.J. Tonsillectomy in diagnosis of the unknown primary tumor of the head and neck. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2000; 122 (1): 52–55.
17. Windfuhr J.P. Indications for tonsillectomy stratified by the level of evidence. *GMS Curr. Top. Otorhinolaryngol. Head Neck Surg.* 2016; 15: Doc09.
18. Smith M.M., Peterson E., Yaremchuk K.L. The role of tonsillectomy in adults with tonsillar hypertrophy and obstructive sleep apnea. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2017; 157 (2): 331–335.
19. Munir N., Clarke R. Indications for tonsillectomy: the evidence base and current UK practice. *Br. J. Hosp. Med.* 2009; 70 (6): 344–347.
20. Mitchell R.B., Archer S.M., Ishman S.L., et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children (update) – executive summary. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2019; 160 (2): 187–205.
21. Guntinas-Lichius O., Geißler K., Mäkitie A.A., et al. Treatment of recurrent acute tonsillitis – a systematic review and clinical practice recommendations. *Front. Surg.* 2023; 10: 1221932.
22. Plath M., Sand M., Federspil P.A., et al. Normative tonsillectomy outcome inventory 14 values as a decision-making tool for tonsillectomy. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2021; 278 (5): 1645–1651.
23. Houborg H.I., Klug T.E. Translation and validation of the Tonsillectomy Outcome Inventory 14 into Danish. *Dan. Med. J.* 2023; 70 (5): A11220741.
24. Laajala A., Autio T.J., Ohtonen P., et al. Interpretation of Tonsillectomy Outcome Inventory-14 scores: a prospective matched cohort study. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2020; 277 (5): 1499–1505.
25. Wilson J.A., Fouweather T., Stocken D.D., et al. Tonsillectomy compared with conservative management in patients over 16 years with recurrent sore throat: the NATTINA RCT and economic evaluation. *Health Technol. Assess.* 2023; 27 (31): 1–195.
26. Fujihara K., Koltai P.J., Hayashi M., et al. Cost-effectiveness of tonsillectomy for recurrent acute tonsillitis. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2006; 115 (5): 365–369.

The Impact of Tonsillectomy on Patients' Quality of Life in the Long Term Follow up

M.M. Vasilyev, N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., Yu.O. Nikolaeva, PhD, A.Yu. Shcherbakov, PhD, A.A. Shvydun
Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Mikhail M. Vasiliev, vasilevmm@list.ru

Chronic tonsillitis significantly impairs patients' quality of life. The choice between surgical and conservative treatment remains a matter of debate, particularly regarding long-term functional outcomes.

Aim. To compare the dynamics of quality of life based on the TOI-14 questionnaire, clinical parameters, and healthcare utilization in patients with chronic tonsillitis after tonsillectomy versus those receiving conservative therapy.

Material and methods. This prospective cohort study included 275 patients (200 underwent tonsillectomy, 75 received conservative treatment). Quality of life was assessed using the TOI-14 questionnaire before treatment, and at 6 and 12 months after surgery or initiation of conservative therapy. Additionally, we analyzed the frequency of sore throat, acute respiratory viral infections, the need for antibiotic therapy, visits to an otorhinolaryngologist, and temporary disability rates.

Results. At baseline, total TOI-14 scores didn't differ between groups ($p = 0.459$). At 6 months, the median TOI-14 score was 14 (12 – 22) in the tonsillectomy group versus 19 (14 – 22) in the conservative treatment group ($p = 0.001$); at 12 months – 3.0 (2.0 – 4.0) versus 10.0 (8.0 – 14.5), $p < 0.001$. A high TOI-14 score (≥ 15) at 12 months persisted in 11.5% of operated patients and in 25.3% of control group patients ($p = 0.005$). The frequency of sore throat and acute respiratory infections, antibiotic use, visits to ENT, sick leave episodes also significantly decreased in both groups, but to a greater extent in the surgical treatment group.

Conclusion. Tonsillectomy provides sustained improvement in quality of life, reduction in infectious episodes, decreased need for antibiotics and healthcare utilization, surpassing the results of conservative therapy.

Keywords: chronic tonsillitis, quality of life, TOI-14, tonsillectomy, conservative therapy, treatment outcomes



Медицинский портал для врачей uMEDp.ru



Новости, вебинары, интервью, конференции

- Более 5500 научных статей
- 300 000 посетителей в месяц
- Разделы по 19 специальностям
- Онлайн-трансляции медицинских мероприятий
- Профессиональный авторский контент
- Интерактивные задачи

Присоединяйтесь, чтобы быть в курсе



**МЕДИЦИНСКИЙ
ПОРТАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ**
UMEDP.RU



<https://vk.com/vk.medforum>



<https://www.youtube.com/umedportal>



<https://ok.ru/group/68846800994349>



Персонализированный подход к хирургическому восстановлению дыхательной функции при хронических стенозах гортани

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Д.Н. Решетов, к.м.н., А.А. Ткаченко, Е.В. Григорьева, д.м.н., проф., Д.Н. Атлашкин, к.м.н.

Адрес для переписки: Анастасия Александровна Ткаченко, lor@anastasija-tkachenko.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Решетов Д.Н., Ткаченко А.А. и др. Персонализированный подход к хирургическому восстановлению дыхательной функции при хронических стенозах гортани. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 30–37.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-30-37

Цель. Проанализировать современные методы хирургического лечения хронического стеноза гортани (ХСГ) и предложить персонализированный алгоритм планирования и реализации хирургической стратегии у пациентов с протяженными и многоуровневыми стенозами.

Основные положения. Проблема ХСГ остается одной из наиболее сложных в оториноларингологии, несмотря на постоянное развитие хирургических технологий. Риск осложнений, высокая частота рецидивов и значительное снижение качества жизни пациентов после операции диктуют необходимость поиска новых, более эффективных персонализированных методов реконструкций. В данной статье представлен анализ современных хирургических методик: эндоскопических технологий, резекций, реконструктивно-пластических операций с использованием имплантационных материалов. Особое внимание уделено эндопротезам для формирования просвета гортани и ограничениям применения этого метода, таким как несоответствие стандартных эндопротезов индивидуальным анатомическим параметрам, риск ишемии тканей и отсутствие унифицированного алгоритма планирования операции.

Заключение. На основании проведенного анализа обоснована актуальность разработки метода персонализированного хирургического лечения ХСГ, включающего предоперационное моделирование на основе данных мультиспиральной компьютерной томографии и применение индивидуального формирователя просвета гортани. Предлагаемое решение позволит перейти от стандартизированной к персонализированной хирургии, что, как ожидается, будет способствовать улучшению послеоперационных результатов и снижению частоты послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: хронический стеноз гортани, реконструктивная хирургия гортани, ларинготрахеопластика

Введение

Хронический стеноз гортани (ХСГ) представляет собой стойкое патологическое сужение просвета гортани, преимущественно на уровне голосовой щели или подскладочного пространства, приводящее к значительному нарушению дыхательной функции и сохраняющееся в течение трех месяцев и более [1, 2]. Это состояние характеризуется необратимыми или трудно-обратимыми структурными изменениями тканей гортани, формирующими механическое препятствие для

адекватного воздушного потока [3]. ХСГ опухолевой этиологии возникает вследствие прямой механической обтурации просвета объемным доброкачественным или злокачественным новообразованием либо в результате инфильтративного роста опухоли, вызывающего деструкцию хрящевых структур и коллапс стенок дыхательного пути [4, 5]. СГ опухолевого генеза обусловлен как самой опухолевой массой, так и ее деформирующим воздействием на опорные элементы гортани вследствие инвазивного роста.



Скорость прогрессирования стеноза напрямую коррелирует с биологическими характеристиками опухоли [4, 5].

В Российской Федерации хронические рубцовые СГ и шейного отдела трахеи относятся к числу относительно редких, но клинически значимых заболеваний [1]. В отечественных и зарубежных публикациях подчеркивается тенденция к увеличению числа пациентов с ХСГ и трахеи, что связывают прежде всего с ростом числа длительных интубаций, трахеостомий и увеличением выживаемости пациентов после тяжелых травм и критических состояний [1, 2, 6]. По данным клинических наблюдений, большинство пациентов с ХСГ и трахеи имеют трудоспособный возраст (35–60 лет), что обуславливает значимые социально-экономические последствия заболевания [7–9].

Клиническая картина СГ включает инспираторную или смешанную одышку, стридор, дисфонию различной степени выраженности, снижение толерантности к физической нагрузке и признаки хронической гипоксии [1, 2].

Неопухолевый хронический стеноз формируется как исход длительного воспаления, механической травмы или ишемии тканей гортани. Основным патологическим субстратом выступает прогрессирующее рубцовое перерождение – образование фиброзной ткани и рубцовых мембран, концентрически суживающих просвет или деформирующих хрящевой каркас [1, 2]. Этот процесс является следствием неконтролируемой репарации, приводящей к дезорганизации тканевой архитектоники [1, 2, 10].

Ведущую роль в этиологии неопухолевого ХСГ играют ятрогенные повреждения [1, 11]. Длительная или травматичная интубация вызывает ишемию слизистой оболочки подскладочного отдела гортани, перстневидного хряща и верхних отделов трахеи, способствуя формированию пролежней, грануляций и рубцовой ткани. Риск усиливается при продолжительности интубации свыше 48–72 ч, использовании трубки большого диаметра, ее подвижности, а также при наличии сопутствующих сердечно-сосудистого, бронхолегочного заболевания или сахарного диабета [12].

Наложение трахеостомы может приводить к механической травме перстневидного хряща с развитием хондроперихондрита [6, 13]. Ятрогенное повреждение возвратного или верхнего гортанного нерва при операциях на щитовидной железе вызывает нейрогенный стеноз вследствие медианного положения голосовых складок [14–16]. Стенозирование также возможно после эндоларингеальных вмешательств (лазерная деструкция, резекции, бужирование) и в результате внешней травмы гортани [1, 10, 17].

Патогенез неопухолевого ХСГ основан на хроническом воспалении и нарушении репарации, ведущих к патологическому фиброзу [1, 2, 18]. Повреждающие факторы активируют иммунные клетки и провоспалительные цитокины (фактор некроза опухоли α (ФНО- α), интерлейкин 1β (ИЛ- 1β), ИЛ-6).

Ключевую роль играет гипертрофированная передача сигнала трансформирующим фактором роста $\beta 1$ (Transforming growth factor $\beta 1$, TGF- $\beta 1$), что вызывает активацию фибробластов, их дифференцировку в миофибробласты и избыточное отложение внеклеточного матрикса при подавлении активности матриксных металлопротеиназ [1, 18, 19]. Итогом является формирование рубцовых стриктур, усугубляемое контракцией миофибробластов и ремоделированием хряща [1, 6, 20]. В идиопатических случаях предполагается роль аутоиммунных процессов или генетической предрасположенности [19, 21].

Патогенез опухолевого стеноза обусловлен инвазивным ростом опухолей, разрушающих структуры гортани [4, 5]. Экзофитный рост приводит к механической обтурации просвета, а эндофитный – к деструкции хрящевого каркаса и коллапсу стенок. Вторичный фиброз и перифокальный отек дополнительно сокращают функциональный просвет [4]. Скорость обструкции зависит от биологических характеристик опухоли [4, 5]. Таким образом, ХСГ – полиэтиологичное состояние, требующее четкого разграничения генеза, что определяет принципиально различные подходы к диагностике и лечению [1, 2, 4, 11].

Диагностика ХСГ требует комплексного подхода. В оптимальный алгоритм диагностики ХСГ включают рентгенологическое исследование органов грудной клетки, рентгенографию гортани, спирографию, прямую ларингоскопию, фиброларингоскопию и трахеоскопию [1, 2]. При определенных показаниях проводят обследование пищевода с помощью эзофагоскопии и рентгеноскопии для исключения его заболеваний или сочетанных патологий, оказывающих неблагоприятное действие на гортань [2, 13].

При оценке состояния хрящевого каркаса стандартная рентгенография может использоваться среди лучевых методов исследования благодаря доступности и информативности [22]. Томография обеспечивает детальную оценку морфофункционального состояния структур гортани, однако при критических стенозах ее применение ограничено [10, 18, 19]. Обязательным компонентом выступает спирография, представляющая объективные данные о функции внешнего дыхания [7]. Эндоскопические методы позволяют визуализировать стенотический участок и выполнить биопсию, однако при полных стенозах и дыхательной недостаточности сопряжены с риском осложнений [13].

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) обладает высокой диагностической значимостью благодаря расширенным возможностям с последующей компьютерной обработкой (постпроцессингом) полученных данных, включая мультипланарную реконструкцию и генерацию трехмерных изображений с применением алгоритмов объемного рендеринга (Volume Rendering Technique, VRT). Трехмерные реконструкции обеспечивают детальную визуализацию патологических



изменений гортани и трахеи в различных проекциях, способствуя комплексному восприятию патологии, в том числе в анатомических ракурсах, и формированию перспективной интраоперационной картины [4, 5, 10, 19, 23]. Методика позволяет точно оценить степень и протяженность стеноза гортани, измерить диаметр просвета проксимальнее и дистальнее зоны сужения, выявить утолщение, склеротические изменения и деформацию стенок гортани. Кроме того, МСКТ обеспечивает визуализацию патологических процессов в паратрахеальной клетчатке и органах средостения, что имеет особое значение при диагностике опухолевых стенозов [5, 10, 19, 23].

Согласно данным исследования Ю.В. Шевченко и соавт. (2016), МСКТ значительно повышает информативность диагностики стриктур верхних дыхательных путей благодаря комплексной оценке характера и распространенности патологического процесса, а также изменений перифокальных мягких тканей и позволяет оценить динамику процесса. Авторы разработали протокол количественной оценки степени стеноза гортани с анализом изометрических показателей методом МСКТ, позволяющий корригировать варианты оперативного лечения [24].

При сравнительном анализе диагностической эффективности методов продемонстрировано преимущество МСКТ перед фибробронхоскопией по всем ключевым параметрам: чувствительность (99,38 против 81,82%), специфичность (75,00 против 63,64%) и точность (98,79 против 78,18%) – благодаря детализации патологических изменений [24].

Методы хирургического лечения стеноза гортани

Реконструкция при ХСГ направлена на воссоздание просвета дыхательных путей, обеспечение их стабильности и, по возможности, на восстановление голосовой функции. Выбор метода зависит от локализации, протяженности, степени стеноза, состояния тканей и предыдущих вмешательств. К основным направлениям реконструктивной хирургии при стенозах гортани и трахеи относят: эндоскопические методы, резекции зоны стеноза с формированием ларинготрахеального анастомоза [25, 26], резекции гортани с одномоментным формированием просвета при помощи аллопластических, аутопластических и искусственных имплантационных материалов.

В настоящее время эндоскопические методы применяют при строго ограниченных показаниях: протяженность стеноза не более 1–2 см при отсутствии деформации хрящевого каркаса и сохранении мягкого (незрелого) характера рубцовой ткани [3, 14]. Наилучшие результаты отмечены при локализации зоны стеноза в подсвязочном отделе или при грануляциях и синехиях голосовых складок [3, 14]. Обструкция по классификации Коттона – Майера не должна быть больше III степени (сужение просвета 71–99%). Стенозы I–II степени (обструкция < 70%)

наиболее эффективно поддаются эндоскопической коррекции, тогда как при III степени допустимо лишь паллиативное вмешательство для отсрочки открытой операции [9, 26].

Эффективность эндоскопических операций напрямую зависит от характеристик рубцовой ткани – ее расположения и распространенности. Долгосрочный положительный эффект хирургического вмешательства реалистичен лишь при локальных, ограниченных участках стеноза. При этом вероятность рестеноза остается значительной, достигая порядка половины всех случаев. Согласно данным исследований, период клинического благополучия после операции может быть крайне переменчивым – от нескольких суток до нескольких месяцев [27, 28].

Для поддержания проходимости дыхательных путей часто применяется методика стентирования. Однако установка эндостентов сопряжена с определенными ограничениями: стенты требуют плановой замены каждые 1–2 года и не гарантируют остановки прогрессирования стеноза [29].

Использование протезов Dupon остается золотым стандартом хирургического лечения ХСГ. Несмотря на преимущества в виде биосовместимости и стабильной фиксации, метод имеет существенные ограничения: необходимость плановой замены, риск обтурации мокротой (в 15–30% случаев) и невозможность применения при срединной локализации стеноза [30, 31]. По данным исследований, длительное присутствие стентов провоцирует рост грануляционной ткани в 20% случаев с последующим рецидивом стеноза после удаления протеза [32, 33].

В современной практике ларинготрахеальная резекция с анастомозом признана эталоном хирургического лечения протяженных (2–5 см) ригидных стенозов подсвязочного отдела гортани и верхней трети трахеи, обеспечивая радикальное удаление патологически измененного сегмента дыхательных путей с восстановлением непрерывности благодаря наложению первичного анастомоза «конец в конец» между дистальным фрагментом трахеи и гортанью (чаще – щитовидным хрящом) [34]. Однако данный тип хирургического лечения сопряжен с риском серьезных интра- и послеоперационных осложнений, включая несостоятельность анастомоза, развитие медиастинита, аррозивные кровотечения. Осложнения такого вмешательства, по данным различных авторов, достигают 5,3–35,3%, а послеоперационная летальность варьирует от 1,5 до 10% [3, 34]. Особые трудности представляют мультифокальные стенозы, при которых радикальное удаление тканей невозможно [35], вследствие чего были разработаны резекции гортани с одномоментным формированием просвета с помощью аллопластических, аутопластических и искусственных имплантационных материалов [36].

Основной целью реконструктивно-пластических операций на гортани и трахее служит восстановление функционального просвета дыхательных путей с устранением жизнеугрожающей обструкции



и сохранением трех ключевых функций: дыхания (путем создания механически стабильного каркаса, устойчивого к коллапсу при пиковых нагрузках до 300 мм рт. ст.), защиты нижних дыхательных путей от аспирации (благодаря восстановлению чувствительности слизистой и кашлевого рефлекса) и фонации (с помощью сохранения вибрационной способности голосовых складок). Решение этих задач достигается иссечением нефункциональных рубцовых или опухолевых тканей с одномоментным замещением дефекта аутопластическими или аллопластическими имплантационными материалами, обеспечивающими восстановление анатомии и физиологии гортани в долгосрочной перспективе [3, 4, 10, 34].

Биологические материалы для пластики гортани и трахеи включают аутохрящи (реберные, перегородки носа, ушные, щитовидные хрящи), костные аутотрансплантаты (подъязычная кость, грудина), а также свободные и васкуляризированные лоскуты, изотрансплантаты и кожно-мышечные лоскуты [24, 37, 38]. В реконструктивной хирургии различают лоскуты, сохраняющие сосудистую связь, и трансплантаты, полностью отделяемые от донорской зоны. Классификация основана на топографическом принципе, типе васкуляризации и тканевом составе [39]. На сегодня описано свыше 300 потенциальных донорских участков в теле человека. Однако широкое клиническое применение реконструктивно-пластических операций на гортани и трахее сдерживают объективные трудности [36]. Ключевые ограничения для метода: риск осложнений в донорской области, включая пневмоторакс, гематомы и инфекционные процессы [40]. Внедрению метода также препятствуют необходимость многоэтапного лечения, увеличивающего продолжительность реабилитации и количество оперативных вмешательств, и формирование значительного тканевого дефекта в зоне забора трансплантата, часто требующего дополнительной коррекции [41, 42].

Импантируемые аллопластические материалы находят применение в реконструктивной хирургии гортани, при этом они обладают как преимуществами, так и существенными ограничениями. К ключевым преимуществам относятся отсутствие необходимости забора донорской ткани, неограниченный запас материала и возможность точного моделирования. Их использование исторически связано с поиском альтернативы аутохрящу при сложных реконструкциях, особенно каркаса, но широкое распространение ограничено из-за высокого риска осложнений. Тем не менее определенные материалы и методики нашли применение, в основном для создания просвета гортани [37, 43].

Исторически в реконструктивной хирургии гортани и трахеи применяли различные синтетические материалы, включая марлекс, никелид титана (нитинол), тантал и пластипор [38, 44]. Основным преимуществом искусственных имплантатов является

исключение этапа забора донорской ткани. Однако существенным ограничением их применения выступает неспособность к интеграции с тканями пациента в той же мере, что и ауто- или аллотрансплантаты: монолитная структура большинства полимеров и металлов препятствует инвазии клеток реципиента и васкуляризации [40]. Этот дефицит тканевой интеграции закономерно приводит к осложнениям – миграции имплантата, формированию плотной фиброзной капсулы (инкапсуляция), локальным некрозам (пролежни) и избыточному образованию грануляций. Дополнительным недостатком, отмечаемым авторами, является отсутствие функционального мерцательного эпителия на поверхности синтетического каркаса. Утрата механизма мукоцилиарного клиренса, критически значимого для очистки дыхательных путей, существенно ухудшает процессы послеоперационной регенерации и долгосрочную функцию реконструированных участков гортани и трахеи. Высоким остается и риск реакций отторжения, инфицирования материала [40].

В клинической практике широкое применение нашел сетчатый полипропиленовый протез (марлекс). Методика Р.К. Ягудина и К.Ф. Ягудина (2007) демонстрирует преимущества использования полипропиленовой сетки при трехслойной реконструкции трахеостомических дефектов, хотя в 6% случаев авторы отмечали нагноение раны [42]. Совершенствование материалов, в частности переход на облегченные сетки из полипропиленового моноволокна, позволило снизить частоту осложнений [42, 45].

Особое место в реконструктивной хирургии занимает стентирование с использованием Т-образных трубок. По данным клинических наблюдений, Т-образная трубка Montgomery остается широко применяемым вариантом эндопротеза при ларинготрахеальных стенозах [46]. При этом стоит обратить внимание на существенные недостатки, обусловленные неанатомической формой эндопротеза: его концы травмируют прилежащие структуры, способствуя образованию грануляционной ткани. Помимо того, размещение трубки выше голосовых складок приводит к нарушению разделительной функции гортани. Для предотвращения этих отрицательных моментов с середины прошлого столетия предпринимались попытки модификации Т-образной трубки или ее замены стентами. Классическое описание силиконовой Т-образной трубки Montgomery опубликовано W.W. Montgomery в 1974 г.; в 1990 г. W.W. Montgomery и S.K. Montgomery представили обновленное руководство по применению ларингеальных, трахеальных и пищеводных протезов, однако сильное давление на глотку, затрудняющее прием пищи и ведущее к образованию некроза, стало основным осложнением применения данного изобретения [47, 48]. Позднее I. Eliachar и D. Nguyen предложили ларинготрахеальный стент из мягкого силикона для внутренней поддержки дыхательных путей и контроля аспирации без утраты фонации [49]. В последующих



публикациях отмечено, что форма подобных стентов не всегда обеспечивает полноценное соответствие сложной анатомии голосового отдела гортани [29, 35, 49].

В дальнейшем P. Monnier (2011) изготовил стент LT-Mold из специального силикона, обладающего увеличенной податливостью и минимальной жесткостью. Данный протез был создан путем отливания гортани на кадаверном материале с учетом положения голосовых связок. Было изготовлено 10 экземпляров с разным размером внешнего диаметра, от 6 до 15 мм, что позволяет рассматривать данный протез как более адаптируемый к индивидуальным формам гортани пациентов. Несмотря на то что изобретение показало хорошие клинические результаты в хирургии ларинготрахеальных стенозов с формированием просвета гортани, его использование в РФ невозможно в связи с отсутствием лицензии [50, 51].

Рентгенопозитивная Т-образная трубка, разработанная А.Ю. Овчинниковым и соавт., представляет собой усовершенствованную модификацию классического стента W.W. Montgomery. Конструктивное новшество заключается во введении рентгеноконтрастных меток на основе сульфата бария в силиконовый материал, что обеспечивает возможность визуального контроля положения имплантата при рентгеноскопии и компьютерной томографии. Данное техническое решение направлено на своевременное выявление неправильной позиции, деформации или миграции стента, тем самым повышая безопасность длительного стентирования [52]. Однако и при его использовании сохраняются принципиальные ограничения, присущие всем жестким Т-образным конструкциям: риск повышенного давления на стенки трахеи с развитием ишемии, трудности санации просвета и потенциальная травматизация слизистых оболочек в зонах фиксации. Таким образом, хотя разработка решает проблему мониторинга положения стента, она не устраняет фундаментальные недостатки, связанные с биомеханическими свойствами жестких Т-образных конструкций.

Несмотря на достижения в области реконструктивной хирургии гортани и трахеи, неудовлетворенность хирургов в отношении отдаленных результатов операций заставляет искать новые подходы к восстановлению функции органа. Один из путей решения этой задачи – создание оптимальных имплантационных материалов. С этой целью были разработаны методики применения ауто-/гомотрансплантатов (хрящи, мышцы, кожа, кость, слизистые оболочки) и эндопротезов из различных синтетических материалов (медицинский силикон, биополимеры, имплантаты из пористого никелида титана).

При использовании ауто-/гомотрансплантатов и гомотрансплантатов существует высокий риск их отторжения вследствие воздействия агрессивной биохимической и микробиологической среды в просвете гортани, отмечаются сложности в адаптации лоскутов, физический дискомфорт, связанный

с ростом волос при перемещении кожного лоскута в просвет гортани, обтурация просвета гортани при перемещении лоскутов избыточной толщины.

В настоящее время в клинической практике отсутствует унифицированный алгоритм планирования и выполнения хирургических вмешательств у пациентов с протяженными и многоуровневыми стенозами гортани. Выбор тактики лечения часто осуществляется интраоперационно на основании индивидуального опыта хирурга и технических возможностей медицинского учреждения. Перспективным направлением совершенствования хирургической помощи может стать внедрение комплексного подхода, включающего предоперационное 3D-КТ моделирование. Данный подход позволит формализовать и стандартизировать процесс лечения, повысить прогнозируемость и функциональные результаты операций, сократить этапность лечения и минимизировать риск осложнений, перейдя на уровень персонализированного алгоритма.

Алгоритм установки индивидуального формирователя просвета гортани

А.Ю. Овчинников и соавт. предложили способ восстановления просвета гортани, заключающийся в установке индивидуально настраиваемого формирователя [53]. Благодаря динамической конструкции индивидуальный формирователь обеспечивает контролируемое давление на ткани гортани, адаптируясь к индивидуальным анатомическим особенностям пациента и изменяя свою форму в соответствии с потребностями на всех этапах лечения. Устройство для восстановления просвета гортани представляет собой единую конструкцию, содержащую эластичный силиконовый герметичный баллон, который в верхней и нижней части снабжен фиксационными ушками, а в средней части баллона располагается рентгеноконтрастная метка. От силиконового герметичного баллона отходит силиконовая трубка, состоящая из двух фрагментов, соединенных между собой переходником, и имеющая возможность разъединения. Конец силиконовой трубки жестко соединен с клапанным нагнетателем с целью неинвазивного наполнения физиологическим раствором для регулирования объема. Индивидуальный формирователь извлекают в перевязочном кабинете, срезают лавсановые лигатуры на шее, с помощью клапанного нагнетателя выкачивают шприцом все содержимое из полости герметичного баллона. Затем разъединяют через переходник фрагменты силиконовой трубки и удаляют герметичный баллон через трахеостомическое отверстие. Формирователь позволяет корректировать размер как во время операции, так и в послеоперационном периоде, минимизируя рубцевание и оптимизируя восстановление дыхательной функции.

Алгоритм включает последовательные этапы:

- 1) предоперационное обследование с обязательной МСКТ гортани и оценкой морфометрических параметров стенотического участка;



- 2) индивидуальный подбор параметров формирователя просвета гортани на основании данных МСКТ, включая степень сужения просвета, протяженность стеноза и объем воздушного столба;
- 3) хирургическое вмешательство (резекция гортани или ларинготрахеопластика с одномоментной установкой формирователя);
- 4) послеоперационное наблюдение с оценкой отдаленных функциональных и онкологических результатов.

Ключевым элементом метода выступает этап предоперационной морфометрической оценки, позволяющей индивидуализировать параметры формирователя в соответствии с анатомическими особенностями гортани и параметрами просвета гортани пациента. Использование данного подхода обеспечивает более точное формирование просвета после реконструкции и способствует снижению риска рестенозирования.

Внедрение данного подхода позволяет стандартизировать этапы реконструктивного лечения и повысить прогнозируемость функциональных результатов хирургических вмешательств.

Клиническая апробация индивидуального формирователя проведена у 60 пациентов: 30 пациентов с раком гортани (РГ), из них 16 (53,3%) имели стадию T1N0M0, 11 (36,7%) – T2N0M0, три (10,0%) – T3N0M0; 30 пациентов с ХСГ неопухоловой этиологии, из них I степень стеноза отмечена у шести (20,0%) пациентов, II степень – у 14 (46,7%), III степень – у 10 (33,3%). У 29 (96,7%) пациентов с диагнозом РГ и 25 (83,3%) пациентов с диагнозом ХСГ достигнута эффективная реканализация просвета без признаков рестеноза в сроки наблюдения от шести до 24 месяцев. Контроль эффективности включал фиброларингоскопию и МСКТ гортани с интервалом в три месяца, а также магнитно-резонансную томографию гортани у пациентов с РГ с интервалом один раз в шесть месяцев для объективного измерения диаметра просвета, оценки

состояния мягких тканей и исключения рецидива заболевания. У пациентов онкологической группы при динамическом контроле не выявлены рецидивы заболевания в течение всего периода наблюдения.

Динамическая конструкция формирователя обеспечивала дозированное адаптивное давление в течение послеоперационного периода, а использование рентгеноконтрастного баллона позволяло точно позиционировать и контролировать положение устройства в зоне резекции. Герметичность системы и возможность коррекции внутреннего объема формирователя минимизировали рубцевание и обеспечивали восстановление адекватной дыхательной функции у большинства пациентов. Благодаря возможности коррекции объема формирователя его удаление из просвета гортани после завершения послеоперационного периода было малотравматичным и удобным для врача и пациента.

Заключение

В настоящее время отсутствует унифицированный алгоритм планирования и реализации хирургической стратегии у пациентов с протяженными и многоуровневыми стенозами гортани. В повседневной практике тактику лечения часто определяют ситуационно во время операции, она зависит от опыта хирурга и технических возможностей стационара. Комплексное внедрение этапов предоперационного 3D-КТ моделирования зоны стеноза и планирования типа резекции, изготовления индивидуального формирователя и его установки, тактики ведения послеоперационного периода позволит formalизовать и стандартизировать процесс лечения, перевести его на уровень персонализированного алгоритма. Это повысит предсказуемость и функциональные результаты операций, сократит количество этапов лечения и минимизирует риск осложнений, сделает более эффективным лечение этой сложной категории пациентов. ☺

Литература

1. Плужников М.С., Рябова М.А., Карпищенко С.А. Хронические стенозы гортани. СПб.: Эскулап, 2004.
2. Хронические рубцовые стенозы гортани: клинические рекомендации. Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов. 2016. URL: https://www.nmaoru.org/files/KR303%20Hr%20rubcovye%20stenozy%20gortani.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 03.02.2026).
3. Gelbard A., Francis D.O., Sandulache V.C., et al. Causes and consequences of adult laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope*. 2015; 125 (5): 1137–1143.
4. Forastiere A.A., Ismaila N., Lewin J.S., et al. Use of larynx-preservation strategies in the treatment of laryngeal cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J. Clin. Oncol.* 2018; 36 (11): 1143–1169.
5. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Head and Neck Cancers. Version 1.2026. 2026. URL: https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?id=1437&utm_source (дата обращения: 16.03.2026).
6. Sarper A., Ayten A., Eser I., et al. Tracheal stenosis after tracheostomy or intubation: review with special regard to cause and management. *Tex. Heart Inst. J.* 2005; 32 (2): 154–158.
7. Кирасирова Е.А., Ежова Е.Г. Функция внешнего дыхания у больных стенозом гортани и трахеи. *Вестник оториноларингологии*. 2005; 1: 39–40.



8. Nouraei S.A., Ma E., Patel A., et al. Estimating the population incidence of adult post-intubation laryngotracheal stenosis. *Clin. Otolaryngol.* 2007; 32 (5): 411–412.
9. Nouraei S.A.R., Sandhu G.S. Outcome of a multimodality approach to the management of idiopathic subglottic stenosis. *Laryngoscope.* 2013; 123 (10): 2474–2484.
10. Carpenter D.J., Hamdi O.A., Finberg A.M., Daniero J.J. Laryngotracheal stenosis: Mechanistic review. *Head Neck.* 2022; 44 (8): 1948–1960.
11. Davis R.J., Hillel A.T. Inflammatory pathways in the pathogenesis of iatrogenic laryngotracheal stenosis: what do we know? *Transl. Cancer Res.* 2020; 9 (3): 2108–2116.
12. Dorris E.R., Russell J., Murphy M. Post-intubation subglottic stenosis: aetiology at the cellular and molecular level. *Eur. Respir. Rev.* 2021; 30 (159): 200218.
13. Nikolovski N., Kopacheva-Barsova G., Pejkovska A. Laryngotracheal stenosis: a retrospective analysis of their aetiology, diagnose and treatment. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* 2019; 7 (10): 1649–1656.
14. Zakaria H.M., Al Awad N.A., Al Kreedes A.S., et al. Recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery. *Oman Med. J.* 2011; 26 (1): 34–38.
15. Овчинников А.А., Ясногородский О.О. Применение лазеров и эндостентов в лечении прогрессирующих рубцовых стенозов трахеи. *Лазерная медицина.* 2000; 4 (4): 25–31.
16. Паршин В.Д., Титов В.А., Паршин В.В. и др. Циркулярная резекция при рубцовом стенозе трахеи и функционирующей трахеостоме. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2017; 9: 23–32.
17. Pincet L., Lecca G., Chrysogelou I., Sandu K. External laryngotracheal trauma: a case series and an algorithmic management strategy. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2024; 281 (4): 1895–1904.
18. Hillel A.T., Namba D., Ding D., et al. An in situ, in vivo murine model for the study of laryngotracheal stenosis. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2014; 140 (10): 961–966.
19. Pasick L.J., Anis M.M., Rosow D.E. An updated review of subglottic stenosis: etiology, evaluation, and management. *Curr. Pulmonol. Rep.* 2022; 11 (2): 29–38.
20. Xu M., Hu B., Chen J., et al. Mechanisms of fibrosis in iatrogenic laryngotracheal stenosis: new discoveries and novel targets. *Biomed. Pharmacother.* 2024; 170: 115995.
21. Zaghi S., Alonso J., Orestes M., et al. Idiopathic subglottic stenosis: a comparison of tracheal size. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2016; 125 (8): 622–626.
22. Romero-Sanchez G.T., Ramirez-Garcia K., González Putoy M.Y., et al. Imaging evaluation of laryngotracheal stenosis. *Radiographics.* 2025; 45 (8): e240206.
23. Morshed K., Trojanowska A., Szymański M., et al. Evaluation of tracheal stenosis: comparison between computed tomography virtual tracheobronchoscopy with multiplanar reformatting, flexible tracheofiberoscopy and intra-operative findings. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2011; 268 (4): 591–597.
24. Шевченко Ю.В., Селиверстов П.В., Нечаев Е.В. Изометрия стенозов гортани и трахеи с помощью мультиспиральной компьютерной томографии. *Сибирский медицинский журнал.* 2014; 124 (1): 117–121.
25. Ashiku S.K., Kuzucu A., Grillo H.C., et al. Idiopathic laryngotracheal stenosis: effective definitive treatment with laryngotracheal resection. *J. Thoracic Cardiovasc. Surg.* 2004; 127 (1): 99–107.
26. Oh S.K., Park K.N., Lee S.W. Long-term results of endoscopic dilatation for tracheal and subglottic stenosis. *Clin. Exp. Otorhinolaryngol.* 2014; 7 (4): 324–328.
27. Feinstein A.J., Goel A., Raghavan G., et al. Endoscopic management of subglottic stenosis. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2017; 143 (5): 500–505.
28. Śladowska J., Rzepakowska A. A contemporary review of surgical options in laryngotracheal stenosis. *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2025; 77 (1): 570–581.
29. Freitag L., Ernst A., Unger M., et al. A proposed classification system of central airway stenosis. *Eur. Respir. J.* 2007; 30 (1): 7–12.
30. Dumon J.F. A dedicated tracheobronchial stent. *Chest.* 1990; 97 (2): 328–332.
31. Старков Ю.Г., Солодинина Е.Н., Слепенкова К.В., Есаков Ю.С. Эндоскопическое стентирование трахеи при рубцовых стенозах с целью подготовки к хирургическому лечению. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2013; 8: 15–17.
32. Ясногородский О.О., Шулуток А.М., Пинчук Т.П. и др. Лечение трахеальных и ларинготрахеальных рубцовых стенозов и рестенозов. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2016; 12: 31–36.
33. Ranu H., Evans J., Sheth A., Madden B.P. Removal of long-term tracheal stents with excellent tracheal healing. *Ann. Thorac. Surg.* 2010; 89 (2): 598–602.
34. Grillo H.C., Donahue D.M., Mathisen D.J., et al. Postintubation tracheal stenosis: treatment and results. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1995; 109 (3): 486–492.
35. Freitag L., Darwiche K. Endoscopic treatment of tracheal stenosis. *Thorac. Surg. Clin.* 2014; 24 (1): 27–40.
36. Крюков А.И., Кирасирова Е.А., Тюгина С.И. и др. Имплантационные материалы в реконструктивной хирургии гортани и трахеи. *Вестник оториноларингологии.* 2022; 87 (3): 78–84.
37. Fabre D., Kolb F., Fadel E., et al. Successful tracheal replacement in humans using autologous tissues: an 8-year experience. *Ann. Thorac. Surg.* 2013; 96 (4): 1146–1155.



38. Dos Santos A.C., Holzlsauer G.M., de Lima Parra J.P.R.L., et al. Organic and synthetic substitutes in tracheal reconstruction: a scoping review (2015–2025). *Bioengineering*. 2025; 12 (7): 704.
39. Abouarab A.A., Elsayed H.H., Elkhayat H., et al. Current solutions for long-segment tracheal reconstruction. *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2017; 23 (2): 66–75.
40. Kim D.Y., Pyun J., Choi J.W., et al. Tissue-engineered allograft tracheal cartilage using fibrin/hyaluronan composite gel and its in vivo implantation. *Laryngoscope*. 2010; 120 (1): 30–38.
41. Feng M., Ahmed K.H., Punjabi N., Inman J.C. A contemporary review of trachea, nose, and ear cartilage bioengineering and additive manufacturing. *Biomimetics*. 2024; 9 (6): 327.
42. Ягудин Р.К., Ягудин К.Ф. Аллопластика ларинготрахеостомы полипропиленовой сеткой Эсфил. *Вестник оториноларингологии*. 2007; 1: 32–36.
43. Gaafar A.A., El-Daly A., Gaafar H.A. Laryngotracheal augmentation using titanium mesh. *J. Laryngol. Otol.* 2008; 122 (4): 391–396.
44. Mammana M., Veronesi G., Bertani A., et al. Tracheal tissue engineering: principles and state of the art. *Bioengineering*. 2024; 11 (2): 198.
45. Ягудин Р.К., Ягудин К.Ф. Опыт применения двухэтапной ларинготрахеопластики в лечении подскладковых и подскладково-трахеальных рубцовых стенозов у взрослых. *Вестник оториноларингологии*. 2015; 80 (2): 53–59.
46. Prasanna Kumar S., Ravikumar A., Senthil K., et al. Role of Montgomery T-tube stent for laryngotracheal stenosis. *Auris Nasus Larynx*. 2014; 41 (2): 195–200.
47. Montgomery W.W. Silicone tracheal T-tube. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1974; 83 (1): 71–75.
48. Montgomery W.W., Montgomery S.K. Manual for use of Montgomery laryngeal, tracheal, and esophageal prostheses: update 1990. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl.* 1990; 150: 2–28.
49. Eliachar I., Nguyen D. Laryngotracheal stent for internal support and control of aspiration without loss of phonation. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1990; 103 (5): 837–840.
50. Monnier P. *Pediatric airway surgery: Management of laryngotracheal stenosis in infants and children*. Berlin; Springer Berlin, Heidelberg; 2011.
51. Monnier P., Lang F., Savary M. Partial cricotracheal resection for pediatric subglottic stenosis: a single institution's experience in 60 cases. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2003; 260 (6): 295–300.
52. Овчинников А.Ю., Лежнев Д.А., Мирошниченко Н.А., Екатеринчев В.А. Трубка эндотрахеально-трахеостомическая Т-образная силиконовая рентгенконтрастная. Патент RU 2765777 С2, 02.02.2022.
53. Овчинников А.Ю., Решетов Д.Н., Ткаченко А.А., Григорьева Е.В. Персонализированная мультидисциплинарная стратегия восстановления дыхательной функции гортани при опухолевых стенозах. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал*. 2026; 14 (1): 179–186.

Personalized Approach in Surgical Restoration of Respiratory Function in Chronic Laryngeal Stenosis

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., D.N. Reshetov, PhD, A.A. Tkachenko, E.V. Grigoryeva, PhD, Prof., D.N. Atlashkin, PhD
Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Anastasiia A. Tkachenko, lor@anastasija-tkachenko.ru

Aim. To present an analysis of modern surgical techniques of chronic laryngeal stenosis (CLS) and propose a personalized algorithm for planning and implementing a surgical strategy in patients with extended and multilevel stenosis.

Key points. The problem of CLS remains one of the most difficult in otorhinolaryngology, despite the constant development of surgical technologies. The high frequency of relapses, the risk of complications and a significant decrease in the quality of life of patients dictate the need to find new, more effective personalized methods of reconstruction. This article presents an analysis of modern surgical techniques: endoscopic technologies, current types of resections, reconstructive plastic surgery using various implant materials. Particular attention is paid to the use of endoprotheses for the formation of the laryngeal lumen, the existing limitations, such as the inconsistency of standard endoprotheses with individual anatomical parameters, the risk of tissue ischemia and the lack of a unified algorithm for planning the operation.

Conclusion. Based on the analysis, the relevance of developing a personalized approach integrating preoperative modeling based on multispiral computed tomography data and the use of an individual laryngeal lumen shaper is substantiated. The proposed line of research will allow a transition from standardized to personalized surgery, which is expected to improve postoperative functional outcomes and reduce the incidence of postoperative complications.

Keywords: chronic laryngeal stenosis, reconstructive laryngeal surgery, laryngotracheoplasty



¹ Санкт-Петербургский
научно-
исследовательский
институт уха, горла,
носа и речи

² Южно-Уральский
государственный
медицинский
университет,
Челябинск

Муколитики в купировании симптомов обострения хронического риносинусита с рефрактерным течением и коморбидной бронхиальной астмой

М.Ю. Коркмазов, д.м.н., проф.^{1,2}, М.А. Ленгина, к.м.н.², А.М. Коркмазов, к.м.н.²

Адрес для переписки: Мусос Юсуфович Коркмазов, korkmazov74@gmail.com

Для цитирования: Коркмазов М.Ю., Ленгина М.А., Коркмазов А.М. Муколитики в купировании симптомов обострения хронического риносинусита с рефрактерным течением и коморбидной бронхиальной астмой. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 38–44.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-38-44

Рост количества больных с хроническим риносинуситом (ХРС), снижение числа госпитализаций подтверждает самостоятельное неконтролируемое лечение пациентов, являющееся одним из ведущих факторов развития рефрактерности. Разрабатываемые схемы консервативной терапии должны быть персонализированы с учетом патогенетических аспектов заболевания, своевременная коррекция которых будет способствовать скорейшему регрессу симптомов.

Цель. Купировать симптомы обострения ХРС с рефрактерным течением и коморбидной бронхиальной астмой (БА) с помощью включения в схему лечения карбоцистеина.

Материал и методы. Клиническое исследование проведено с участием 123 добровольцев с хроническим синуситом. Все пациенты в анамнезе имели БА. В зависимости от проводимой терапии методом случайной выборки обследуемые были распределены на две группы: в основной группе помимо стандартной терапии больные получали карбоцистеин, в группе контроля проводили стандартное лечение с учетом клинических рекомендаций.

Результаты и обсуждение. Общее соотношение женщин и мужчин в основной и контрольной группах составляло 31/30 (51,49%) и 38/24 (61,3/38,7%) соответственно. Среди фенотипов БА по частоте регистрации у 65,9% больных ХРС лидировала смешанная БА, в 13% случаев – неаллергическая, у 21,1% лиц в анамнезе отмечена БА с преобладанием аллергического компонента.

На четвертые сутки выраженный регресс симптоматики регистрировался у пациентов основной группы в виде снижения выраженности насморка, заложенности носа и ощущения стекания слизи по задней стенке глотки на 2,8 балла (57,1%), 1,88 балла (40,5%) и 2,57 балла (51,7%) соответственно. На восьмой день курсового лечения насморк, заложенность носа и ощущение стекания слизи по задней стенке глотки были купированы в основной группе на 4,5 балла (91,8%), 4,44 балла (95,6%) и 4,67 балла (93,3%), а в контрольной группе на 3,4 балла (70,8%), 2,39 балла (52%) и 2,44 балла (49,4%) соответственно, что привело к улучшению общего показателя качества жизни респондентов основной группы на 19,75 балла – до 15,2 балла, в то время как ответы лиц группы контроля составили 21 балл, уменьшив исходные величины на 10,05 балла.

Заключение. Включение карбоцистеина в схему лечения ХРС с рефрактерным течением и коморбидной БА позволило скорректировать патогенетические аспекты заболевания и, как следствие, купировать симптомы обострения.

Ключевые слова: карбоцистеин, рефрактерное течение, хронический риносинусит, бронхиальная астма, муколитики, качество жизни



Введение

Хронический риносинусит (ХРС), согласно последним отечественным согласительным документам, определяется как заболевание, сопровождающееся воспалительным процессом в слизистой оболочке околоносовых пазух (ОНП) длительностью более 12 недель, с регистрацией двух или более симптомов в виде заложенности носа/затрудненного носового дыхания или выделений из носа \pm боль/давление в области лица \pm снижение или потеря обоняния [1–4]. Как одно из часто встречающихся заболеваний в мире ($11,61 \pm 5,47\%$) ХРС является актуальной проблемой современной оториноларингологии [5–8]. По данным специалистов, в последнее десятилетие отмечена тенденция к росту числа больных с этой нозологией до 3,17% от общего числа амбулаторных пациентов г. Москвы. Вместе с тем регистрируется уменьшение величины показателя госпитализации лиц с ХРС, что подтверждает самостоятельное бесконтрольное лечение пациентов, приводящее к развитию рефрактерности ХРС [9–12].

Проявление устойчивости микроорганизмов к лекарственным препаратам затрудняет контроль над заболеванием, стабилизацию выраженности симптомов, приводя к значительному снижению качества жизни (КЖ) больных. Говоря о рефрактерности ХРС, врач-оториноларинголог, помимо наличия анатомических аномалий, влияния бактериальных агентов, недостаточной активности иммунной системы, воздействия негативных факторов окружающей среды, должен учитывать коморбидный фон пациента. Ведение больных рефрактерным ХРС необходимо осуществлять под пристальным вниманием пульмонологов, аллергологов-иммунологов, эндокринологов и терапевтов. В связи с этим разрабатываемые схемы консервативного лечения должны включать альтернативные методы коррекции, комбинацию фармакологических препаратов, при этом сформированный план ведения пациента должен быть персонализированным [13–16].

В первую очередь необходимо учитывать патогенетические аспекты формирования заболевания, своевременная коррекция которых будет способствовать скорейшему регрессу симптомов, беспокоящих больных. Одной из основ патогенетического механизма ХРС является нарушение работы мукоцилиарного клиренса [17–20]. Борьба с метаплазией эпителия предполагает, помимо ирригационной терапии, использование секретолитиков и стимуляторов моторной функции эпителия.

Карбоцистеин (Бронхобос, АО «Босналек») относится к мукоактивным средствам, широко применяемым при угнетении мукоцилиарной системы на фоне острого или хронического воспалительного процесса верхних дыхательных путей. Карбоцистеин, снижая вязкость бронхиального секрета и назального отделяемого, способствует их отхождению, уменьшая стойкую симптоматику заболеваний. Регулируя продукцию слизи посредством увеличения образования сиаломуцина, обладая непрямым муколитическим действием, карбоцистеин повышает регенераторные способности слизистой оболочки как верхних дыхательных путей, так

и ОНП. Мукорегуляторное действие достигается путем влияния на процесс образования слизи в бокаловидных клетках. Следует отметить следующие свойства карбоцистеина: низкая биодоступность (менее чем 10% от принимаемой дозы), быстрая абсорбция действующего вещества, период полувыведения 1,87 (1,4–2,5) ч, длительное сохранение терапевтической концентрации в крови, печени и среднем ухе (8 ч), способствующее накоплению карбоцистеина в бронхиальном секрете и назальном отделяемом; полное выведение из организма происходит в течение трех суток. Препарат Бронхобос показан при острых и хронических бронхолегочных заболеваниях, сопровождающихся образованием вязкой трудноотделяемой мокроты и назальной слизи. В РФ препарат представлен в виде сиропа (125 мг/5 мл и 250 мг/5 мл) и капсул (375 мг) [21–24].

В исследовании, проведенном в Научно-клиническом центре оториноларингологии ФМБА России (в настоящее время Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России), подтверждена клиническая эффективность препарата Бронхобос при использовании у пациентов с острым синуситом, тубарной дисфункцией и ушным шумом. Выраженный регресс жалоб больные отмечали уже на третьи сутки назначенного лечения [25].

Многогранное действие карбоцистеина как мукорегуляторного, муколитического, противовоспалительного, иммуномодулирующего и антиоксидантного средства позволяет успешно использовать препарат Бронхобос в лечении кашля, сопровождающего острые респираторные заболевания [26, 27].

Цель исследования – купировать симптомы обострения ХРС с рефрактерным течением и коморбидной бронхиальной астмой (БА), включив в схему лечения карбоцистеин.

Материал и методы

Клиническое исследование проведено на базе Южно-Уральского медицинского университета с участием 123 добровольцев с хроническим синуситом (код J32 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)), из них 54 (43,9%) мужчины и 69 (56%) женщин, средний возраст ($M \pm m$) составил $45,7 \pm 13,2$ года. Все пациенты в анамнезе имели БА (код J45 по МКБ-10). В зависимости от проводимой терапии пациенты методом случайной выборки были распределены на две группы: основная группа ($n = 61$), помимо стандартной терапии, получала мукорегулятор Бронхобос, в группе контроля ($n = 62$) проводили стандартное лечение с учетом клинических рекомендаций по ХРС и БА [1, 28].

Критериями исключения служили обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронического гломерулонефрита, цистит, травмы или заболевания головного мозга, эпилепсия, патология гепатобилиарной системы, беременность, период грудного вскармливания, повышенная чувствительность к карбоцистеину.

Все исследуемые находились на амбулаторном лечении у врача-оториноларинголога с точками контроля

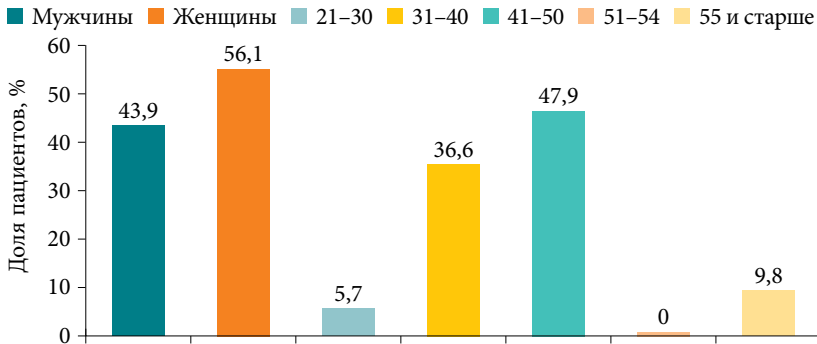


Рис. 1. Распределение всех обследуемых пациентов по возрасту и полу

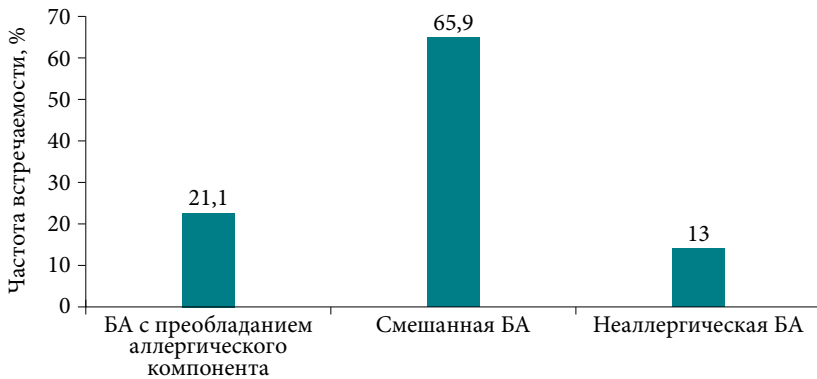


Рис. 2. Частота встречаемости бронхиальной астмы у пациентов с хроническим риносинуситом

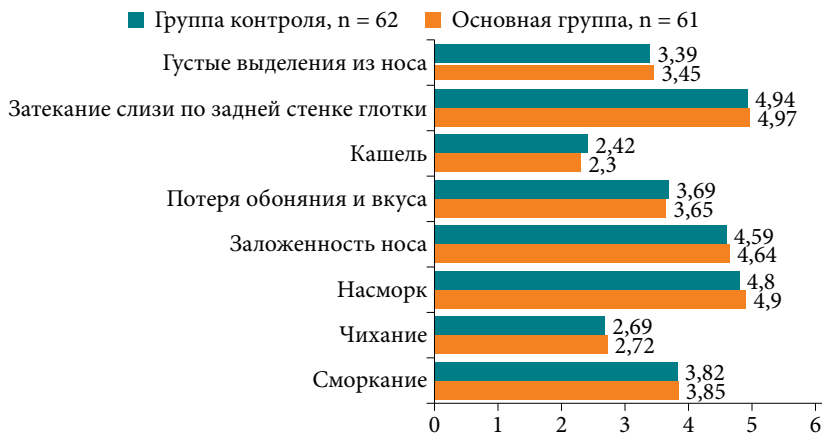


Рис. 3. Выраженность специфических жалоб у пациентов, по данным опросника SNOT-22

лечения на 4-й и 8-й день курсовой терапии. У всех добровольцев выполнены: сбор жалоб и данных анамнеза, клинический анализ крови, компьютерная томография носа и ОНП. Анализ выраженности симптомов ХРС проводили с помощью специфического опросника Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-22), который используется для оценки тяжести субъективных симптомов со стороны носа и ОНП, уха и лица, а также показателей качества сна и жизнедеятельности пациента. Все участники заполняли добровольное согласие на участие в исследовании.

Добровольцы получали курсовое консервативное лечение в соответствии с последними отечественными согласительными документами, включающее ирригационную терапию с применением гипертонического солевого раствора, местную антибактериальную терапию – назальный спрей (фрамицетин) по одной дозе в каждый носовой ход шесть раз в день на протяжении семи дней. Помимо стандартной терапии, пациенты основной группы получали мукорегулятор Бронхобос в виде сиропа 250 мг/5 мл по 15 мл три раза в день в течение восьми дней. Имея в анамнезе БА легкой степени тяжести, все пациенты наблюдались у пульмонолога и получали консервативное лечение согласно клиническим рекомендациям. Статистическую обработку полученных данных проводили с применением программы статистической обработки IBM SPSS Statistics 19. Для показателей описательной статистики количественных и порядковых признаков были выбраны среднее и стандартное отклонение. Для сравнения групп по количественным признакам использовали непараметрический критерий Манна – Уитни. Категориальные (номинальные) переменные описывали с помощью абсолютных и относительных частот (%). Межгрупповые различия по этим признакам оценивали с использованием критерия χ^2 Пирсона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Все 123 обследуемых были в возрастном диапазоне от 24 до 57 лет, из них 54 (43,9%) мужчины и 69 (56,1%) женщин. Средний возраст составил $45,7 \pm 13,2$ года. Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту ($p = 0,576$). Среди обследуемых преобладали лица в следующих возрастных группах: 45 (36,6%) человек в возрасте от 31 года до 40 лет и 59 (47,9%) – в возрасте от 41 года до 50 лет. Эти цифры соответствуют эпидемиологическим данным последних согласительных документов. Общее соотношение по гендерному признаку при разделении больных на группы составляло 31/30 (51/49%) и 38/24 (61,3/38,7%) женщин и мужчин в основной группе и группе контроля соответственно, группы были сопоставимы по полу, $p = 0,390$ (рис. 1).

Среди фенотипов БА по частоте регистрации у 81 (65,9%) пациента с ХРС была смешанная БА, у 16 (13%) добровольцев – неаллергическая БА, у 26 (21,1%) пациентов в анамнезе отмечена БА с преобладанием аллергического компонента (рис. 2).

Результаты и обсуждение

Все пациенты предъявляли жалобы на стойкое или попеременное затруднение носового дыхания, снижение обоняния, боль или чувство распирания в местах проекции придаточных пазух, ринорею слизисто-гнойного характера. У лиц основной группы и группы контроля среди остальных жалоб преобладали заложенность носа, насморк и ощущение стекания слизи по задней стенке глотки, равные 4,64; 4,9; 4,97 и 4,59; 4,8; 4,94 балла соответственно ($p < 0,001$). Остальные жалобы респонденты обеих групп отмечали в меньшей степени (рис. 3). Общий показатель ринологических жалоб во время первичного приема составил 31,48 и 30,34 балла у больных основной и контрольной групп соответственно.



При эндоскопическом обследовании у всех пациентов на первичном приеме визуализировались слизистогнойные выделения из среднего носового хода и отек слизистой преимущественно в среднем носовом ходе. По данным компьютерной томографии носа и ОНП, отмечены изменения слизистой оболочки в остиомеатальном комплексе и ОНП.

По мере проведения курса консервативной терапии все добровольцы основной группы на фоне включения карбоцистеина в схему лечения обострения ХРС отмечали уменьшение выраженности основных симптомов. На рис. 4 четко отражен регресс всех клинических жалоб, предъявляемых пациентами на приеме (4-й день лечения) у врача-оториноларинголога.

Спустя четыре дня курсовой терапии добровольцы отмечали снижение наиболее выраженных симптомов: насморка – на 2,8 (57,1%) балла, заложенности носа – на 1,88 (40,5%) балла, ощущения стекания слизи по задней стенке глотки – на 2,57 (51,7%) балла. Тем не менее на четвертые сутки указанные симптомы оставались более выраженными по сравнению с другими жалобами пациентов. Так, показатели выраженности чихания, потери обоняния, кашля, густого отделяемого были равны 1,5; 2,2; 0,5 и 2,1 балла и уменьшились на 55,1; 60,2; 21,7 и 60,8% соответственно. Таким образом, на восьмой день курсового лечения обострения ХРС насморк был купирован на 4,5 (91,8%) балла, заложенность носа – на 4,44 (95,7%) балла и ощущение стекания слизи по задней стенке глотки – на 4,67 (94%) балла, $p < 0,001$.

У пациентов контрольной группы симптомы насморка, заложенности носа и ощущения стекания слизи по задней стенке глотки через четыре дня уменьшились на 1,7 (35,4%), 0,79 (17,2%) и 1,44 (29,1%) балла соответственно. Отмечен регресс и остальных жалоб, но в меньшей степени: чихание, потеря обоняния, кашель и густые выделения уменьшились на 0,39 (14,5%); 0,69 (18,7%); 1,22 (50,4%) и 0,29 (8,55%) балла соответственно. По окончании терапии длительностью восемь дней ранее беспокоящие больных основные симптомы обострения ХРС имели четкую тенденцию к снижению: чихание – на 2,06 (76,5%) балла, потеря обоняния – на 2,39 (60,3%) балла, кашель – на 2,02 (83,45%) балла и густые выделения – на 1,59 балла (46,9%) соответственно, $p < 0,001$. Выраженность наиболее беспокоящих жалоб: насморка, заложенности носа и ощущения стекания слизи по задней стенке глотки – снизилась на 3,4 (70,8%); 2,39 (52%); 2,44 (49,4%) балла соответственно (рис. 5).

Ухудшение общего самочувствия пациентов по опроснику SNOT-22 было зарегистрировано у больных обеих групп на первичном приеме по всем шкалам. Общий показатель КЖ составил в основной группе 34,95 балла, а в группе контроля – 35,01 балла, что обусловлено, по данным разработчиков опросника, значительным влиянием симптомов на жизнедеятельность респондента. После курсового лечения обострения ХРС и купирования основных симптомов повысились все показатели благополучия здоровья добровольцев (рис. 6), при этом общий показатель КЖ респондентов основной группы составил 15,2 балла, в то время как

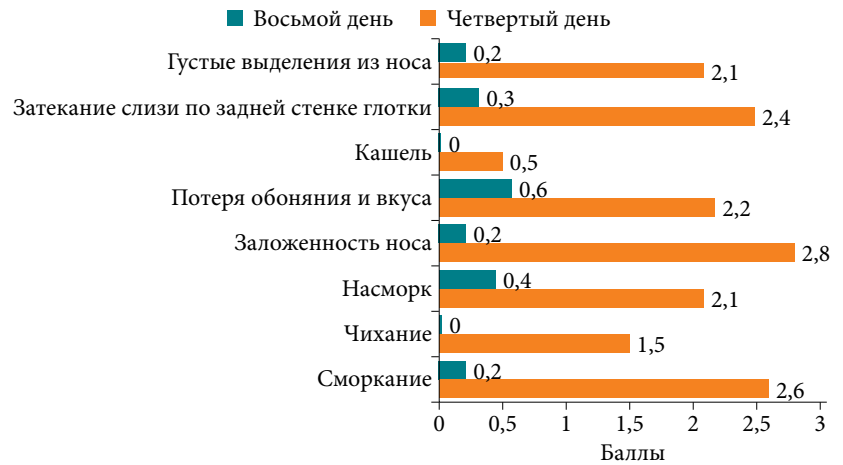


Рис. 4. Регресс симптомов обострения хронического риносинусита в основной группе

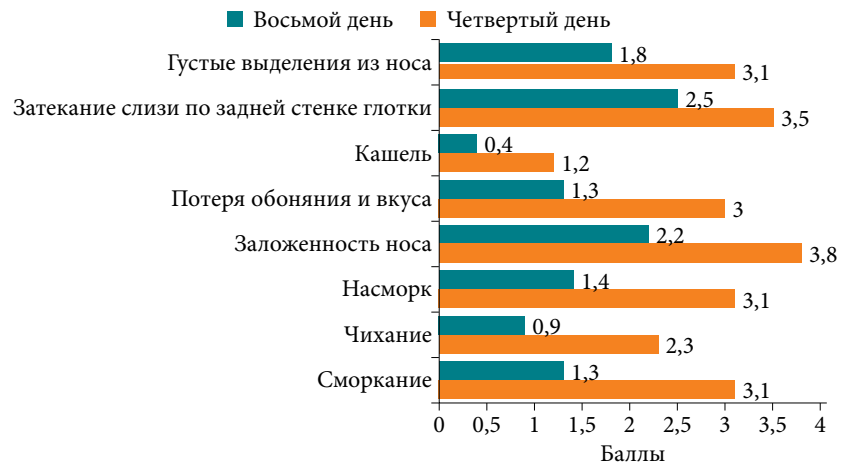


Рис. 5. Регресс основных симптомов обострения хронического риносинусита в группе контроля

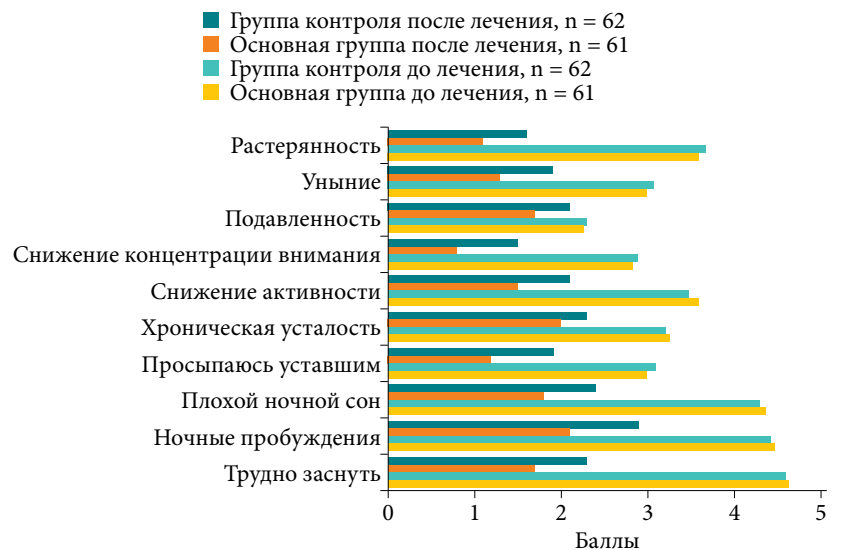


Рис. 6. Общее самочувствие пациентов с обострением хронического риносинусита на первичном приеме и после курсовой терапии, по данным опросника SNOT-22



в группе контроля, согласно ответам, общий показатель КЖ составил 21 балл.

Заключение

Проведенное клиническое исследование подтвердило патогенетическую обоснованность включения карбоцистеина (Бронхобос, АО «Босналек») в комплексную терапию ХРС с рефрактерным течением и коморбидной БА. Мукорегуляторный и муколитический механизм действия карбоцистеина, реализуемый через нормализацию работы мукоцилиарного клиренса и регуляцию продукции муцинов в бокаловидных клетках, позволяет устранить ключевое патогенетическое звено воспалительного процесса в слизистой оболочке как полости носа, так и ОНП.

Добавление препарата Бронхобос к стандартной схеме лечения обеспечило статистически значимый и клинически существенный регресс ведущих симптомов обострения: уже на четвертые сутки терапии выраженность ринореи снизилась на 57,1%, назальной об-

струкции – на 40,5%, постназального затека – на 51,7%. К восьмому дню купирование указанных симптомов в основной группе составило 91,8; 95,6 и 93,3% соответственно, что достоверно превышало показатели группы контроля, получавшей стандартную терапию (70,8; 52 и 49,4%).

При сравнении динамики суммарного балла по опроснику SNOT-22 продемонстрировано значительное улучшение КЖ пациентов при включении препарата Бронхобос в терапию: общий показатель в основной группе снизился до 15,2 балла против 21 балла в группе контроля. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности применения карбоцистеина в составе персонализированной комплексной терапии рефрактерного ХРС, в том числе у пациентов с сопутствующей БА, и подтверждают его роль как препарата с доказанной клинической эффективностью в ринолгической и пульмонологической практике. ☺

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Хронический риносинусит. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2025. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/955_1 (дата обращения: 12.03.2026).
2. Cho S.H., Ledford D., Lockett R.F. Medical management strategies in acute and chronic rhinosinusitis. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2020; 8 (5): 1559–1564.
3. Stevens W.W., Peters A.T., Tan B.K., et al. Associations between inflammatory endotypes and clinical presentations in chronic rhinosinusitis. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2019; 7 (8): 2812–2820.
4. Коркмазов М.Ю., Коркмазов А.М., Дубинец И.Д., Смирнов А.А. Перспективное направление в совершенствовании лечения хронического риносинусита. *Российская ринология.* 2020; 28 (3): 145–150.
5. Orlandi R.R., Kingdom T.T., Hwang P.H. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis executive summary. *Int. Forum Allergy Rhinol.* 2016; 6 (1): S3–S21.
6. Kime K., Sedaghat A.R., Phillips K.M. Defining and managing acute exacerbations of chronic rhinosinusitis. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2026; 34 (1): 28–32.
7. Коркмазов М.Ю., Ленгина М.А., Коркмазов А.М., Кравченко А.Ю. Влияние постковидного синдрома на качество жизни пациентов с аллергическим ринитом и эозинофильным фенотипом хронического полипозного риносинусита. *Российский медицинский журнал.* 2023; 29 (4): 277–290.
8. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C., et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology.* 2020; 58 (S29): 1–464.
9. Кривопапов А.А., Мороз Н.В., Артюшкин С.А. и др. Оценка распространенности хронического риносинусита. *Российская оториноларингология.* 2022; 21 (5): 91–98.
10. Рябова М.А., Улупов М.Ю. Терапия хронического риносинусита в период обострения. *Медицинский совет.* 2022; 16 (8): 56–60.
11. Коркмазов М.Ю., Поклонский В.И. Об ультразвуковой кавитационной терапии аппаратом «Кавитар» заболеваний лор-органов. *Вестник Челябинской областной клинической больницы.* 2014; 3 (26): 19–22.
12. Гизингер О.А., Коркмазов М.Ю., Щетинин С.А. Анализ факторов антимикробной защиты поверхности глоточной миндалины у детей с хроническим аденоидитом. *Российская оториноларингология.* 2017; 2 (87): 23–29.
13. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. *Клиническая ринология.* 3-е изд. М.: Медицинское информационное агентство, 2017.
14. Карпищенко С.А., Болознева Е.В., Верещагина О.Е. Осложнения риносинуситов. *Consilium Medicum.* 2021; 23 (3): 206–209.
15. Еременко Ю.Е., Титов Л.П., Сиделова С.И. и др. Особенности микробного пейзажа пациентов с острым и хроническим синуситом, вызванным пленкообразующими бактериями. *Военная медицина.* 2021; 4 (61): 12–17.
16. Коркмазов М.Ю., Ленгина М.А., Дубинец И.Д. и др. Некоторые иммунологические аспекты таргетной терапии полипозного риносинусита. *Российский иммунологический журнал.* 2023; 26 (3): 301–306.
17. Овчинников А.Ю., Эдже М.А. Эффективность и безопасность различных схем антибиотикотерапии у больных с острым риносинуситом или обострением хронического риносинусита. *Медицинский совет.* 2015; 3: 6–11.
18. Овчинников А.Ю., Эдже М.А., Мирошниченко Н.А. и др. 15-летний опыт применения моксифлоксацина при лечении больных бактериальным риносинуситом. *Вестник оториноларингологии.* 2015; 80 (3): 75–79.








КАРБОЦИСТЕИН

БРОНХОБОС®

**КАШЕЛЬ? НАСМОРК?
НЕ ВОПРОС!**

ПОКАЗАНИЯ:

- ❖ ПУЛЬМОНОЛОГИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛОР-ОРГАНОВ
- ❖ ОСТРЫЕ И ХРОНИЧЕСКИЕ БРОНХОЛЕГочНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ НАРУШЕНИЕМ ОБРАЗОВАНИЯ И ВЫВЕДЕНИЯ СЛИЗИ:
 - ❖ ТРАХЕИТ
 - ❖ БРОНХИТ
 - ❖ ТРАХЕОБРОНХИТ
 - ❖ БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА
 - ❖ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ
 - ❖ ПОДГОТОВКА БОЛЬНОГО К БРОНХОСКОПИИ ИЛИ БРОНХОГРАФИИ
 - ❖ РИНИТ
 - ❖ СРЕДНИЙ ОТИТ
 - ❖ СИНУСИТ

-  ОБЛЕГЧАЕТ ОТХОЖДЕНИЕ МОКРОТЫ И СЛИЗИ❖
-  УМЕНЬШАЕТ КАШЕЛЬ❖❖
-  ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ❖
-  СНИЖАЕТ ВЯЗКОСТЬ БРОНХИАЛЬНОГО СЕКРЕТА И ОТДЕЛЯЕМОГО ИЗ ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА❖
-  УЛУЧШАЕТ МУКОЦИЛИАРНЫЙ КЛИРЕНС❖

❖ Инструкция по медицинскому применению препарата Бронхобос® (сиропа и капсулы)
 ❖ Э.Э. Локшина, О.В. Зайцева, С.В. Зайцева и др. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАРБОЦИСТЕИНА У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ
 РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ // Педиатрия №2 Т 91, 2012 г. С. 74-80
 Реклама



**ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.
НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ**



19. Кормазов М.Ю., Ястремский А.П., Корнова Н.В. и др. Лечебно-диагностические подходы в терапии хронического тонзиллита. Медицинский совет. 2022; 16 (20): 90–99.
20. Павлова Т.Г. Бронхобос (карбоцистеин): возможности клинического применения при заболеваниях околоносовых пазух и среднего уха. Фарматека. 2009; 5 (179): 59–62.
21. Коваленко С.Л., Лазарева Л.А., Азаматова С.А. Эффективность препаратов биорегуляционной медицины при лечении экссудативного среднего отита, сопряженного с риносинуситом и аденоидитом. Вестник оториноларингологии. 2023; 88 (3): 13–20.
22. Abdelhamid A.M., Youssef M.E., Cavalu S., et al. Carbocysteine as a modulator of Nrf2/HO-1 and NFκB interplay in rats: new inspiration for the revival of an old drug for treating ulcerative colitis. Front. Pharmacol. 2022; 13: 887233.
23. Zeng Z., Yang D., Huang X., Xiao Z. Effect of carbocysteine on patients with COPD: a systematic review and meta-analysis. Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. 2017; 12: 2277–2283.
24. Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Романенко С.Г. и др. Распространенность и структура заболеваний носа и околоносовых пазух среди взрослого населения мегаполиса. Российская ринология. 2017; 25 (1): 3–6.
25. Зайцева О.В. Тиннитус и дисосмия: две проблемы – одно решение. Эффективная фармакотерапия. 2017; 30: 24–26.
26. Рябова М.А. Актуальность применения мукоактивных препаратов при кашле разного этиопатогенеза в период пандемии COVID-19. Эффективная фармакотерапия. 2020; 16 (34): 20–25.
27. Ohnishi H., Tanimoto T., Inaba R., Eitoku M. Efficacy and safety of mucolytics in patients with stable chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. Respir. Investig. 2024; 62 (6): 1168–1175.
28. Бронхиальная астма. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2025. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/359_3 (дата обращения: 12.03.2026).

Mucolytics in the Treatment of Chronic Rhinitis Sinusitis with Refractory Course and Comorbid Bronchial Asthma

M.Yu. Korkmazov, PhD, Prof.^{1,2}, M.A. Lengina, PhD², A.M. Korkmazov, PhD²

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech

² South Ural State Medical University, Chelyabinsk

Contact person: Musos Yu. Korkmazov, korkmazov74@gmail.com

The growth of patients with chronic rhinosinusitis, the decrease in the number of hospitalizations confirms the independent uncontrolled treatment of patients, which is one of the leading factors in the development of refractoriness. The developed schemes of conservative therapy should be personalized, taking into account the pathogenetic aspects of the disease, timely correction of which will contribute to the faster regression of symptoms.

Aim. To relieve the symptoms of exacerbation of chronic rhinosinusitis with a refractory course and comorbid bronchial asthma by including a drug containing carbocysteine in the treatment regimen.

Material and methods. A clinical study was conducted with the participation of 123 volunteers with a diagnosis of Chronic sinusitis. All patients had bronchial asthma in their medical history. Depending on the therapy performed, the examined were divided into 2 groups by the method of random sampling: in the main group, in addition to the standard therapy, patients received carbocysteine, the control group – carried out standard treatment taking into account clinical recommendations.

Results and discussion. The total ratio of women and men in the main and control groups was 31/30 (51/49%) and 38/24 (61.3/38.7%), respectively. Among the phenotypes of bronchial asthma, mixed bronchial asthma was the most common in 65.9% of patients with chronic rhinosinusitis, non-allergic bronchial asthma was the most common in 13% of cases, and allergic bronchial asthma was the most common in 21.1% of patients.

On the 4th day, a pronounced regression of symptoms was observed in patients of the main group, with a decrease in 'runny nose', 'nasal congestion', and 'post-nasal drip' by 2.8 points (57.1%), 1.88 points (40.5%), and 2.57 points (51.7%), respectively. On the 8th day of the course of treatment in the main and control groups, 'runny nose', 'nasal congestion' and 'post-nasal drip' in the main group were stopped by 4.5 points (91.8%), 4.44 points (95.6%) and 4.67 points (93.3%) and control group by 3.4 points (70.8%); 2.39 points (52%); 2.44 points (49.4%), respectively, which led to an increase in the overall quality of life of the respondents of the main group by 19.75 points and amounted to 15.2 points, while the responses of the control group were 21 points, reducing the initial values by 10.05 points.

Conclusion. The inclusion of carbocysteine in the treatment regimen of chronic rhinosinusitis with a refractory course and comorbid bronchial asthma allowed to correct the pathogenetic aspects of the disease and, as a result, to stop the symptoms of exacerbation.

Keywords: carbocysteine, refractory course, chronic rhinosinusitis, bronchial asthma, mucolytics, quality of life



Прямой эфир на медицинском портале для врачей uMEDp.ru



Онлайн-школы, онлайн-семинары, вебинары, конгрессы, конференции

- Все основные направления медицины
- Актуальные темы в выступлениях лучших экспертов
- Дискуссии, клинические разборы, лекции
- Качество подключений к трансляции
- Неограниченное число участников
- Обратная связь со спикером, ответы в прямом эфире
- Электронная рассылка с записью видео после эфира

Сетка вещания <https://umedp.ru/online-events/>



Также на портале читайте научные обзоры, результаты исследований, клинические разборы, интервью с ведущими специалистами, международные и российские новости

Регистрируйтесь на портале, чтобы быть в курсе



**МЕДИЦИНСКИЙ
ПОРТАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ**
UMEDP.RU



<https://vk.com/vk.medforum>



<https://www.youtube.com/umedportal>



<https://ok.ru/group/68846800994349>



¹ Российский университет медицины, Москва

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Экспериментально-клиническое обоснование возможности репаративного воздействия на слизистую оболочку носа, поврежденную воспалительным процессом

Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.¹, Ю.О. Николаева, к.м.н.¹,
Е.Л. Туманова, д.м.н., проф.², Е.Ю. Руденко, д.б.н., доц.², П.И. Овчинников¹,
И.Д. Янов¹, Л.В. Акопян, к.м.н.¹

Адрес для переписки: Нина Александровна Мирошниченко, mirnino@yandex.ru

Для цитирования: Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О., Туманова Е.Л. и др. Экспериментально-клиническое обоснование возможности репаративного воздействия на слизистую оболочку носа, поврежденную воспалительным процессом. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 46–52.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-46-52

Острый риносинусит – одна из самых частых форм острых респираторных вирусных инфекций. С ним сталкиваются врачи разных специальностей, а его социальная и экономическая значимость остается высокой на протяжении многих лет. Проблема эффективного и безопасного лечения острого воспаления слизистой оболочки носа и околоносовых пазух сохраняет свою актуальность и требует дальнейшего изучения.

Цель. В эксперименте оценить влияние увлажняющего средства Висколор на состояние морфологической структуры слизистой оболочки полости носа лабораторных животных. Изучить клиническую эффективность, переносимость и безопасность увлажняющего средства Висколор у взрослых пациентов с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита.

Материал и методы. Экспериментальная часть исследования проведена на лабораторных животных: шести крысах-самцах с индуцированным острым ринитом. В клинической части исследования были сформированы две клинические группы по 25 больных с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита.

Результаты. В основной группе было продемонстрировано клинически и статистически значимое преимущество перед контрольной группой по большинству оцениваемых показателей. Ключевая особенность профиля эффективности – более высокая скорость наступления терапевтического ответа в основной группе. Клинически значимое улучшение состояния у пациентов этой группы отмечено уже к седьмому дню, тогда как в контрольной группе сопоставимый эффект сформировался позднее.

Заключение. Таким образом, применение исследуемого средства Висколор в основной группе обеспечивает достоверно более быстрое и более выраженное улучшение клинических и функциональных показателей при сопоставимой переносимости. Висколор превосходит изотонический солевой раствор по всем исследованным параметрам: оказывает более выраженное лечебное действие на слизистую оболочку носа, способствует более быстрому восстановлению носового дыхания и мукоцилиарного транспорта, характеризуется хорошей переносимостью и благоприятным профилем безопасности.

Ключевые слова: острый риносинусит, поствоспалительные изменения слизистой оболочки полости носа, восстановление слизистой оболочки полости носа, изотонический раствор, Висколор

Введение

Острый риносинусит – одна из самых частых форм острых респираторных вирусных инфекций. С ним сталкиваются врачи разных специальностей, а его социальная и экономическая значимость остается высокой на протяжении многих лет. Проблема эффективного и безопасного лечения острого воспаления слизистой оболочки носа и околоносовых

пазух сохраняет свою актуальность и требует дальнейшего изучения.

Ключевую роль в развитии заболевания играет нарушение мукоцилиарного клиренса (МЦК). В норме мерцательный эпителий обеспечивает постоянное очищение полости носа от слизи, микроорганизмов и чужеродных частиц [1–4]. При вирусной инфекции происходит повреждение реснитчатых



клеток: они теряют подвижность, частично или полностью лишаются ресничек, а состав назального секрета становится более вязким [1, 5–9]. В результате эвакуация слизи замедляется, естественные соустья околоносовых пазух блокируются, что создает идеальные условия для застоя содержимого и последующего присоединения вторичной бактериальной инфекции [1, 4, 5, 8–10].

Восстановление нормальной работы мукоцилиарного аппарата является одной из основных задач в терапии острого риносинусита. Воздействие на реологию назального секрета, улучшение транспорта слизи и создание условий для регенерации мерцательного эпителия позволяют не только быстро купировать симптомы, но и предотвратить переход воспаления в затяжную или хроническую форму. В связи с этим особый интерес представляют топические средства, способные влиять именно на эти патогенетические механизмы.

Таким образом, поиск и изучение местных препаратов, направленных на восстановление МЦК и репаративных процессов в слизистой оболочке полости носа, остается актуальной задачей современной оториноларингологии.

Гиалуроновая кислота давно заслужила доверие оториноларингологов и широко используется при атрофическом рините. Она является одним из физиологических компонентов носовой слизи и относится к биоадгезивным полимерам. Кроме того, в слизистой оболочке носа гиалуроновая кислота участвует в регуляции вазомоторного тонуса и секреции желез, одновременно сохраняя ферменты, которые важны для гомеостаза на апикальной поверхности. Имеются сведения, что стимуляция мукоцилиарного клиренса гиалуроновой кислотой вносит значительный вклад в защиту слизистой оболочки полости носа от инородных тел.

Средство Висколор содержит гиалуроновую кислоту, глицерол и эфирное масло лимона. Оно предназначено для создания защитного барьера и увлажнения слизистой оболочки носа, удаления избыточных выделений и образовавшихся в носовой полости корок, устранения симптоматических проявлений сухости (раздражение, зуд, жжение) слизистой оболочки носа у взрослых пациентов с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита (включая проявления, связанные с длительным использованием местных сосудосуживающих препаратов). Висколор разрешен для широкого применения, в том числе у беременных и кормящих женщин, детей с трех лет и пациентов с сопутствующими патологиями других органов и систем.

Цели исследования:

1. Экспериментальная оценка влияния увлажняющего средства Висколор на состояние морфологической структуры слизистой оболочки полости носа лабораторных животных.
2. Исследование клинической эффективности, переносимости и безопасности увлажняющего средства Висколор у взрослых пациентов с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита.

Задачи исследования:

1. В условиях эксперимента на лабораторных животных (крысы) установить влияние увлажняющего средства

Висколор на гистологическое состояние слизистой оболочки полости носа при индуцированном остром рините.

2. Определить по клиническим данным и субъективной оценке пациента динамику восстановления носового дыхания, регресс дискомфорта в полости носа.
3. Проанализировать влияние увлажняющего средства Висколор на скорость мукоцилиарного транспорта с помощью частиц-метчиков.
4. Оценить переносимость увлажняющего средства Висколор и описать характер нежелательных явлений при их наличии.

Экспериментальная часть

Материал и методы

Исследование проведено на лабораторных животных: шести крысах-самцах с индуцированным острым ринитом массой от 316 до 359 г, полученных из вивария Российского университета медицины. Животные размещались в условиях вивария со средней продолжительностью светового дня 12 часов, средней температурой воздуха 18–23 °С и относительной влажностью воздуха 40–60%, в соответствии с ГОСТ 33216-2014 «Межгосударственный стандарт. Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными». Наблюдение за животными осуществлялось в течение шести дней, у животных был неограниченный доступ к воде и пище. На шестой день исследования была выполнена эвтаназия с применением комбинированного препарата на основе тилетамина и золазепам.

Всем крысам в первый день для провокации острого ринита интраназально капельно с помощью лабораторного дозатора вводили нейтральный забуференный 10%-ный формалин в дозе 20 мкл. Далее лабораторные животные были разделены на две группы: основную и контрольную. В течение пяти дней каждая группа получала соответствующую терапию:

- в основной группе лечение проводили средством Висколор по 20 мкл три раза в день;
- в контрольной группе в качестве терапии применяли физиологический раствор NaCl по 20 мкл три раза в день.

Результаты

На шестой день эксперимента был произведен забор биоматериала (рис. 1).

Патологоанатомическое исследование проводили с помощью метода световой микроскопии, которому предшествовала стандартная подготовка биоптатов (фиксация

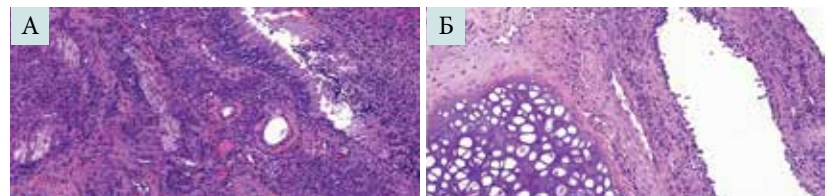


Рис. 1. Слизистая оболочка полости носа крысы в зависимости от группы наблюдения. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение $\times 200$: А – основная группа (эпителиальные клетки высокие, реснички сохранены, железы умеренно расширены, сосуды умеренно полнокровны), Б – группа контроля (эпителиальные клетки полностью разрушены, реснички не различимы, лимфоидная инфильтрация в собственной пластинке слизистой)



в нейтральном формалине, гистологическая проводка, заливка в парафин, окрашивание срезов гематоксилином и эозином).

Вывод

В ходе эксперимента на лабораторных крысах с индуцированным острым ринитом выявлено, что применение средства Висколор способствует более выраженному восстановлению гистологической структуры слизистой оболочки полости носа по сравнению с использованием изотонического солевого раствора. Отмечалось менее выраженное воспаление, быстрая нормализация толщины эпителиального слоя, снижение инфильтрации воспалительными клетками, улучшение состояния микроциркуляторного русла.

Клиническая часть

Материал и методы

В клинической части исследования были сформированы две клинические группы по 25 больных с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита.

Критерии включения:

- пациенты в возрасте от 18 до 65 лет с наличием поствоспалительных изменений слизистой оболочки полости носа после перенесенного ранее острого риносинусита;
- наличие клинических симптомов – затруднение носового дыхания, корочки в полости носа, эрозии и кровоточивость слизистой оболочки, ощущение дискомфорта;

- добровольное согласие на участие в исследовании, данное в письменной форме;
- готовность и способность пациентов к заполнению необходимых опросников.

Критерии невключения:

- гиперчувствительность к любому компоненту исследуемого препарата;
- установленный ранее диагноз или клинически значимое патологическое состояние, которое, по мнению исследователя, препятствует участию пациента в исследовании (злокачественные новообразования, тяжелые психические, сердечно-сосудистые, почечные, печеночные, легочные, гематологические, неврологические, эндокринные (сахарный диабет), иммунологические и дерматологические заболевания и другое);
- неспособность пациента понимать или выполнять процедуры, определенные исследователем;
- участие пациента в другом исследовании в течение 30 дней до включения в настоящее исследование;
- отказ пациента от сотрудничества с исследователем.

Лечение пациентов в основной группе состояло в применении увлажняющего средства Висколор по два впрыска в обе половины полости носа по три раза в день в течение 14 дней. В группе сравнения пациенты промывали полости носа стерильным солевым раствором (0,9% NaCl) ежедневно по четыре капли в каждую половину носа по три раза в день в течение 14 дней.

Критерии исключения больных в процессе лечения:

- индивидуальная непереносимость препарата;
 - нарушение пациентом условий и схемы лечения;
 - отказ больного от дальнейшего участия в исследовании.
- Возраст пациентов был в диапазоне от 21 года до 58 лет. Распределение больных по полу и возрасту в клинических группах было сопоставимым (табл. 1).

Результаты

Оценка дискомфорта в полости носа регистрировалась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), где 0 соответствовал отсутствию любых проявлений дискомфорта, а 10 – максимально выраженному (табл. 2). К моменту начала исследования (визит 1) пациенты основной и контрольной групп не отличались по изучаемым параметрам. По результатам оценки данного параметра мы видим, что у пациентов основной группы эффект купирования симптома «дискомфорт в полости носа» наступал быстрее и был более выражен на всех этапах исследования.

Оценка других клинических проявлений поствирусного поражения слизистой оболочки полости носа регистрировалась по шкале от 0 (нет) до 3 (сильно выраженные проявления) как со стороны врача, так и со стороны пациента. По субъективным данным оценивались следующие параметры: затруднение носового дыхания, ощущение сухости и зуда в полости носа. Динамика выраженности субъективных симптомов по шкале от 0 до 3 отражена на рис. 2.

Объективно с помощью эндоскопического исследования оценивались следующие параметры: сухость/истонченность слизистой оболочки полости носа, гиперемия (рис. 3). Динамика выраженности объективных симптомов по шкале от 0 до 3 отражена на рис. 4.

Таблица 1. Распределение пациентов по группам, n = 50

Пол	Основная группа	Группа сравнения	Всего
Женщины	17	16	33
Мужчины	8	9	17
Всего	25	25	50

Таблица 2. Выраженность дискомфорта в полости носа по ВАШ в зависимости от группы терапии, n = 50

Визит	Основная группа, n = 25	Группа сравнения, n = 25
Визит 1 (день 0 (1))	7,08 ± 1,35	7,56 ± 1,35
Визит 2 (день 7 ± 1)	3,92 ± 1,22	5,88 ± 1,59
Визит 3 (день 14 ± 2)	0,20 ± 0,41	2,68 ± 1,03

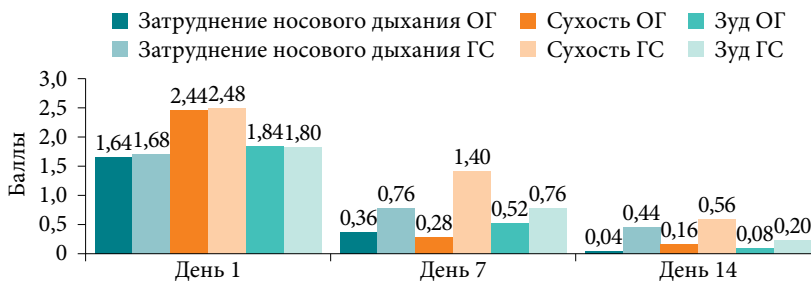


Рис. 2. Динамика показателей «затруднение носового дыхания», «ощущение сухости в полости носа», «ощущение зуда в полости носа» в основной группе (ОГ) и группе сравнения (ГС) в зависимости от дня терапии

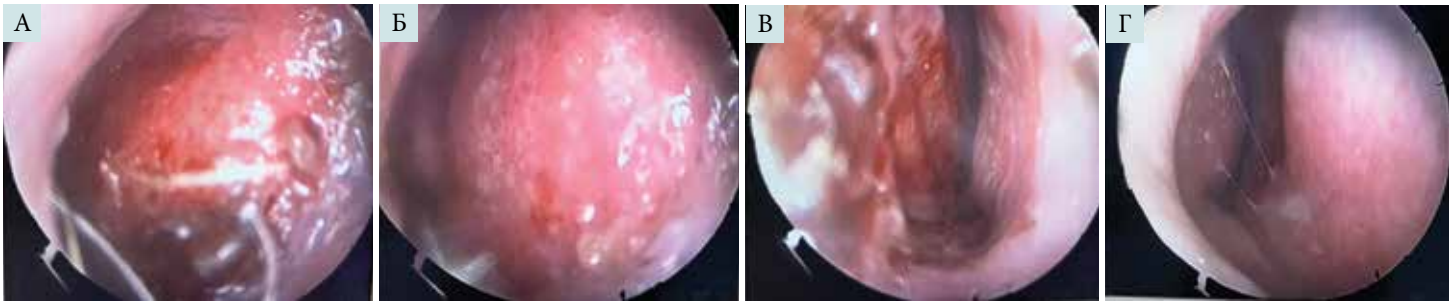


Рис. 3. Эндоскопические изображения полости носа до (А, В) и после (Б, Г) лечения в зависимости от группы терапии: А – пациент из основной группы до лечения; Б – пациент из основной группы после лечения; В – пациент из группы сравнения до лечения; Г – пациент из группы сравнения после лечения

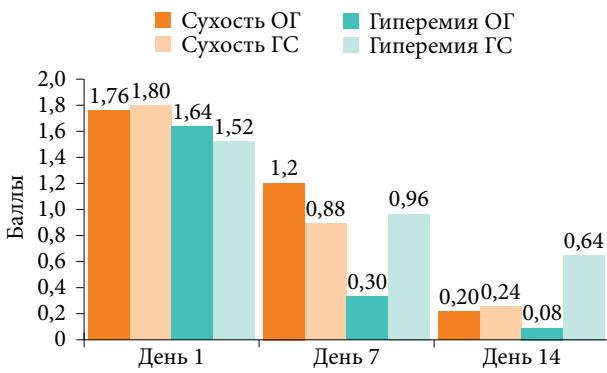


Рис. 4. Динамика показателей «сухость/истонченность слизистой оболочки полости носа», «гиперемия слизистой оболочки полости носа» в основной группе (ОГ) и группе сравнения (ГС) в зависимости от дня терапии

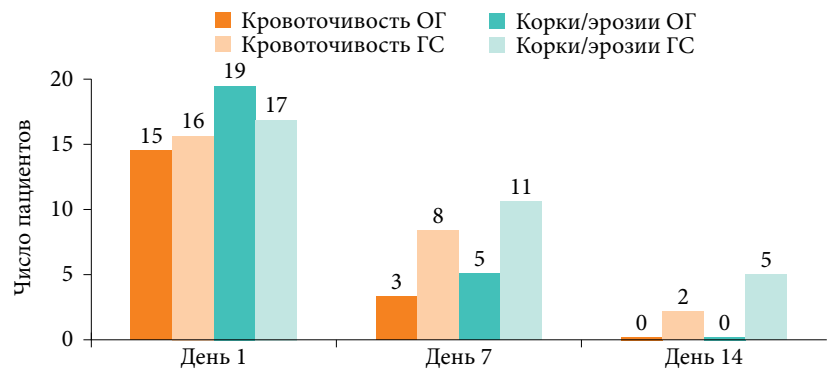


Рис. 5. Динамика количества пациентов, у которых зафиксированы показатели «кровоточивость носа», «наличие корок и эрозий слизистой оболочки полости носа», в основной группе (ОГ) и группе сравнения (ГС)

Врач также проводил эндоскопическую оценку наличия корок и эрозий на слизистой оболочке полости носа, а сами пациенты субъективно оценивали кровоточивость носа. Результаты фиксировали по факту наличия или отсутствия симптома («есть», «нет»), врач отслеживал, удалось ли сократить количество пациентов, у которых симптом присутствовал. Сравнительная характеристика этих параметров в зависимости от группы наблюдения и визита отображена на рис. 5.

Таким образом, к седьмому дню отмечались явная положительная динамика в основной группе и улучшение состояния в группе сравнения. К 14-му дню показатели достигли нормы практически у всех пациентов основной группы, тогда как у значительной части группы сравнения сохранялись остаточные явления поствирусных изменений слизистой оболочки носа. Такие результаты изменений клинических симптомов позволяют утверждать, что терапия в основной группе эффективнее как по субъективной, так и по объективной оценке.

У всех пациентов на каждом из визитов также оценивали время мукоцилиарного транспорта с помощью частиц-метчиков. В роли индикаторных частиц выступал активированный уголь: его фрагменты размещали на переднем крае нижней носовой раковины под эндоскопическим контролем. После этого с помощью эндоскопа ежесекундно отслеживали перемещение частиц сначала в носовой

Таблица 3. Интерпретация результатов применения частиц-метчиков для изучения мукоцилиарного клиренса

Норма	10–20 мин
1-я степень нарушения	21–30 мин
2-я степень нарушения	31–60 мин
3-я степень нарушения	свыше 60 мин

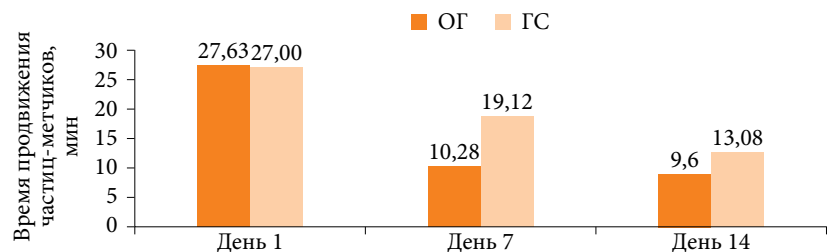


Рис. 6. Время продвижения частиц-метчиков у всех исследуемых в основной группе (ОГ) и группе сравнения (ГС)

полости, а затем вдоль задней стенки глотки. При оценке соответствия полученных результатов норме или патологии руководствовались данными, внесенными в Национальное руководство под редакцией М.Р. Богомильского [11] (табл. 3). Средние значения результатов полученных замеров времени МЦК приведены на рис. 6.

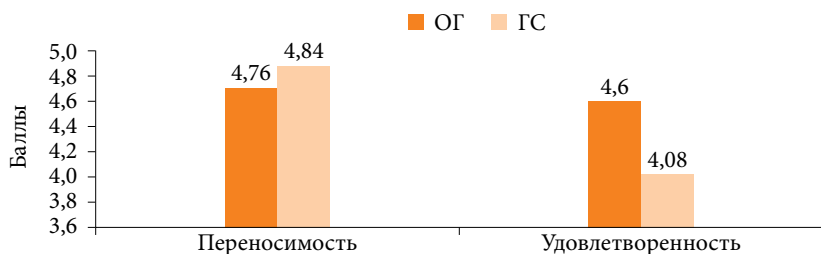


Рис. 7. Средние значения удовлетворенности и переносимости терапии по шкале Лайкерта в основной группе (ОГ) и группе сравнения (ГС)

Согласно данным, полученным при анализе удовлетворенности и переносимости лечения по шкале Лайкерта, терапия, которая содержала исследуемое средство Висколор в дополнение к стандартной, была сопоставима со стандартной терапией по приверженности (переносимости); удовлетворенность пациентов в основной группе превышала таковую в группе сравнения (рис. 7).

Во время исследования нежелательных явлений не зарегистрировано. В основной группе при использовании увлажняющего средства Висколор пациенты отмечали, что благодаря оптимальной консистенции средство эффективно удерживалось в полости носа, не вызывая неудобства из-за вытекания.

Выводы

В основной группе было продемонстрировано клинически и статистически значимое преимущество перед контрольной группой по большинству оцениваемых показателей. Ключевая особенность профиля эффективности – более высокая скорость наступления терапевтического ответа в основной группе. Клинически значимое улучшение состояния у пациентов этой группы отмечено уже к седьмому дню, тогда как в контрольной группе сопоставимый эффект сформировался позднее.

При прямом сравнении средних значений (t-тест Стьюдента, вариант Уэлча) показана достоверно меньшая выраженность симптомов в основной группе по пяти из семи объективных показателей: дискомфорт в полости носа по ВАШ ($p < 0,001$), гиперемия слизистой ($p = 0,001$), затруднение носового дыхания ($p = 0,008$), ощущение сухости ($p < 0,001$), МЦК ($p < 0,001$).

Анализ долей респондеров (точный критерий Фишера) подтверждает преимущество лечения в основной группе к седьмому дню лечения:

- нормализация МЦК достигнута у всех пациентов в основной группе и лишь у каждого пятого пациента в группе сравнения – 100 против 20% ($p < 0,001$);
- ощущение сухости отсутствовало у 96% пациентов основной группы и лишь у 52% в группе сравнения ($p < 0,001$);
- гиперемия отсутствовала у 100% пациентов основной группы и у 72% в группе сравнения ($p = 0,001$);
- дискомфорт в полости носа по ВАШ между группами: 36 против 8% ($p = 0,037$).

При сравнении динамик показателей от исходного значения к седьмому дню ($\Delta V1 \rightarrow D7$) показано, что снижение симптоматики в основной группе значимо больше по ВАШ

($p = 0,004$), гиперемии ($p = 0,016$), сухости ($p < 0,001$), МЦК ($p < 0,001$).

Площадь под кривой (AUC) «симптом \times время» суммирует и скорость, и глубину терапевтического ответа в одном показателе. Основная группа превосходит контрольную по совокупной симптомной нагрузке. Особенно важно, что при определении AUC выявлено преимущество основной группы в снижении затруднения носового дыхания, которое не определяется на седьмой день с помощью анализа долей респондеров (потолочный эффект – обе группы выходят на близкие показатели). Это означает, что в течение всего периода наблюдения суммарная тяжесть нарушения носового дыхания в основной группе была существенно ниже:

- ощущение сухости – 46% ($p < 0,001$);
- гиперемия – 42% ($p = 0,001$);
- затруднение носового дыхания – 34% ($p = 0,001$);
- дискомфорт в полости носа по ВАШ – 31% ($p < 0,001$);
- МЦК – 27% ($p < 0,001$).

К 14-му дню в обеих группах достигается выраженное улучшение большинства показателей (внутригрупповые парные t-тесты подтверждают значимую динамику в каждой группе для всех симптомов, $p < 0,001$). Однако по показателю дискомфорта в полости носа, оцененному по ВАШ, гиперемии слизистой, затруднению носового дыхания и МЦК различия между группами сохраняются ($p \leq 0,019$), что свидетельствует об устойчивом преимуществе терапии в основной группе. Показатели ощущения сухости и зуда к 14-му дню в обеих группах выравниваются – это указывает на то, что в контрольной группе эффект также достижим, но требует существенно более длительного времени.

Удовлетворенность терапией значимо выше в основной группе: $4,84 \pm 0,37$ против $4,08 \pm 0,76$ балла по шкале Лайкерта (t-тест, $p < 0,001$; критерий Манна – Уитни, $p < 0,001$). Переносимость в обеих группах оценена пациентами как высокая, статистически значимых различий не выявлено ($4,76$ в основной группе против $4,60$ в группе сравнения, $p = 0,275$). Это позволяет говорить о сопоставимой безопасности при превосходстве основной группы по эффективности.

Динамика отека слизистой и зуда в обеих группах сопоставимая, межгрупповые различия не достигают значимости ни по одной из метрик (направленные гипотезы по этим параметрам не проверялись).

Заключение

Таким образом, применение исследуемого средства Висколор в основной группе обеспечивает достоверно более быстрое и более выраженное улучшение клинических и функциональных показателей при сопоставимой переносимости. Преимущество подтверждено тремя независимыми аналитическими подходами (сравнение средних значений, анализ респондеров, AUC) и устойчиво проявляется как в первичной точке оценки (на седьмой день), так и на интегральном уровне за весь период наблюдения. Висколор превосходит изотонический солевой раствор по всем исследованным параметрам: оказывает более выраженное лечебное действие на слизистую оболочку полости носа, способствует более быстрому восстановлению носового дыхания и мукоцилиарного

ВИСКОЛОР®

РЕАБИЛИТАЦИЯ, УВЛАЖНЕНИЕ И ЗАЩИТА СЛИЗИСТОЙ НОСА



Гиалуроновая кислота

увлажняет и защищает
слизистую носа



Глицерол

восстанавливает слизистую,
ускоряет обменные процессы



Эфирное масло лимона

оказывает антисептическое и
антиоксидантное действия



Равномерное орошение

полости носа и
труднодоступных участков



Комфорт применения

удерживается на слизистой и не вытекает
за счёт оптимальной вязкости





транспорта, характеризуется хорошей переносимостью и благоприятным профилем безопасности.

Отсутствие нежелательных явлений и безопасность компонентов позволяют рассматривать Висколор как средство

лечения пациентов с поствоспалительными изменениями слизистой оболочки полости носа после перенесенного острого риносинусита, включая детей и женщин в период беременности. ☺

Литература

1. Исаченко В.С., Мельник А.М., Ильясов Д.М. и др. Мукоцилиарный клиренс полости носа. Некоторые вопросы физиологии и патофизиологии. Российская оториноларингология. 2017; 20 (3): 219–226.
2. Шилкина И.В., Ермаков И.Ю., Мареев Г.О. Исследование мукоцилиарного клиренса. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2019; 9 (1): 11–12.
3. Мареев Г.О., Мареев О.В., Бондаренко А.А. Исследование локального мукоцилиарного клиренса у больных вазомоторным и аллергическим ринитом с сопутствующим искривлением носовой перегородки. Международный исследовательский журнал. 2025; 1 (151): 1–6.
4. Messerklinger W. The normal secretion ways in the human nose. Arch. Klin. Exp. Ohren. Nasen. Kehlkopfheilkd. 1969; 195 (2): 138–151.
5. Карпищенко С.А., Роднева Ю.А. Роль защиты слизистой носоглотки для профилактики ОРВИ и гриппа у детей. Медицинский совет. 2022; 16 (1): 257–263.
6. Бархина Т.Г., Гусниев С.А., Гушин М.Ю. и др. Клинико-морфологическая характеристика различных форм ринитов. Морфологические ведомости. 2017; 25 (2): 14–20.
7. Гусниев С.А., Гушин М.Ю., Бархина Т.Г., Польшнер С.А. Клинико-морфологические особенности ринитов. Ульяновский медико-биологический журнал. 2016; 4 (Приложение): 28–29.
8. Карпищенко С.А., Баранская С.В. Возможности терапии заболеваний полости носа и околоносовых пазух. Медицинский совет. 2019; 17: 107–111.
9. Теппе Н.А., Озерская И.В., Малявина У.С., Чокроборти Г. Цилиарный эпителий при респираторных вирусных инфекциях у детей. Влияние лекарственных препаратов. Доктор.Ру. 2012; 9 (77): 9–14.
10. Хан М.А., Лян Н.А., Микитченко Н.А. Применение элиминационной терапии в комплексном лечении риносинуситов у детей. Педиатрия. 2012; 91 (2): 62–66.
11. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство. Под ред. М.Р. Богомилского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

Experimental and Clinical Substantiation of the Possibility of Reparative Effects on the Nasal Mucosa Damaged by the Inflammatory Process

N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof.¹, Yu.O. Nikolaeva, PhD¹, E.L. Tumanova, PhD, Prof.², E.Yu. Rudenko, PhD, Assoc. Prof.², P.I. Ovchinnikov¹, I.D. Yanov¹, L.V. Akopyan, PhD¹

¹ Russian University of Medicine, Moscow

² N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

Contact person: Nina A. Miroshnichenko, mirnino@yandex.ru

Acute rhinosinusitis is one of the most common forms of acute respiratory viral infections. It is encountered by physicians of various specialties, and its social and economic significance has remained high for many years. The issue of effective and safe treatment for acute inflammation of the nasal mucosa and paranasal sinuses remains relevant and requires further study.

Aim. *To evaluate, in an experiment, the effect of the moisturising agent Viscolor on the morphological structure of the nasal mucosa in laboratory animals. To study the clinical efficacy, tolerability and safety of the moisturising agent Viscolor in adult patients with post-inflammatory changes in the nasal mucosa following an episode of acute rhinosinusitis.*

Material and methods. *The experimental part of the study was conducted on laboratory animals: six male rats with induced acute rhinitis. In the clinical part of the study, two clinical groups of 25 patients each were formed, all with post-inflammatory changes in the nasal mucosa following an episode of acute rhinosinusitis.*

Results. *The main group demonstrated a clinically and statistically significant advantage over the control group in most of the assessed parameters. A key feature of the efficacy profile was the higher rate of therapeutic response in the main group. A clinically significant improvement in the patients' condition was observed as early as the seventh day, whereas in the control group a comparable effect developed later.*

Conclusion. *Thus, the use of the studied agent Viscolor in the main group provides a significantly faster and more pronounced improvement in clinical and functional parameters with comparable tolerability. Viscolor outperforms isotonic saline solution in all studied parameters: it has a more pronounced therapeutic effect on the nasal mucosa, promotes faster recovery of nasal breathing and mucociliary transport, and is characterised by good tolerability and a favourable safety profile.*

Keywords: *acute rhinosinusitis, post-inflammatory changes of the nasal mucosa, recovery of the nasal mucosa, isotonic solution, Viscolor*



18–19 ИЮНЯ 2026

VII НЕВСКИЙ УРОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

посвящённый 125-летию кафедры
урологии и андрологии Северо-Западного
государственного медицинского университета
им. И.И. Мечникова

Санкт-Петербург

Официальный сайт форума

www.uroforum.ru

Приглашаю вас принять участие в VII Невском урологическом форуме,
который состоится 18–19 июня 2026 г. в очном формате,
г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41

В этом году форум приурочен к 125-летию юбилею кафедры урологии и андрологии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ. Этому событию будет посвящена торжественная часть и программный доклад об истории и достижениях старейшей кафедры урологии в России.

В рамках VII Невского урологического форума также традиционно будут обсуждаться актуальные вопросы урологии, онкоурологии, андрологии и урогинекологии. Программа охватывает лечение мочекаменной болезни, реконструктивную урологию, малоинвазивную хирургию, демонстрацию нетипичных клинических наблюдений.

С более подробной информацией и ключевыми темами мероприятия можно ознакомиться на официальном сайте форума.

С искренним уважением,
председатель VII Невского урологического форума
заведующий кафедрой урологии и андрологии
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ,
доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ
Борис Кириллович КОМЯКОВ



Официальный сайт форума: www.uroforum.ru →

Реклама



О возможности снижения негативного влияния топических деконгестантов на слизистую оболочку носа

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.,
С.С. Егиян, к.м.н., доцент, Ю.О. Николаева, к.м.н., Д.С. Стегачева

Адрес для переписки: Андрей Юрьевич Овчинников, lorent1@mail.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Егиян С.С. и др. О возможностях снижения негативного влияния топических деконгестантов на слизистую оболочку носа. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 54–62.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-54-62

Цель. Оценить эффективность и безопасность применения комбинированного лекарственного препарата Риномарис Адванс в лечении больных острым риносинуситом (ОРС).

Материал и методы. Под наблюдением находились 60 пациентов от 18 до 65 лет с неосложненной формой ОРС: 30 больных основной группы, применявших Риномарис Адванс в сочетании с ирригационной терапией, 30 больных контрольной группы, сочетавших применение ксилометазолина 0,1% с ирригационной терапией. Эффективность проводимой терапии оценивали на каждом из трех визитов по степени выраженности или регресса основных клинических проявлений: заложенности носа, выделений из носа, интенсивности болевых ощущений, дискомфорта в нососолицевой области, воспалительных изменений в полости носа, по динамике суммарного значения субъективных и объективных показателей, наличию или отсутствию нежелательных явлений.

Результаты. На шестые – седьмые сутки отмечена нормализация риноскопической картины (отсутствие отечности, гиперемии слизистой оболочки полости носа, слизистого отделяемого в носовых ходах) у 25 (83,3%) пациентов основной группы и у 22 (73,3%) – контрольной. По результатам цитоморфометрии, в контрольной группе дольше сохранялись клетки с признаками воспаления, что свидетельствует о более медленной регенерации на фоне данной терапии. В основной группе 3 (10%) пациента оценили результаты лечения (эффективность и переносимость) препаратом Риномарис Адванс как удовлетворительные, 5 (16,7%) пациентов оценили их как хорошие, и как отличные – 22 (73,3%) пациента.

Заключение. Применение комбинированного препарата Риномарис Адванс при лечении больных ОРС характеризовалось высокой клинической эффективностью, позволившей купировать симптомы заболевания и нормализовать объективные показатели носового дыхания. Входящие в состав препарата компоненты (натрия гиалуронат 0,01%, изотонический раствор морской воды) оказывают протективное, регенеративное действие на слизистую оболочку полости носа. Гиалуроновая кислота способствует удержанию влаги, длительному увлажнению слизистой оболочки, предупреждает ее сухость и раздражение. Оптимальная комбинация действующих веществ в одной лекарственной форме обеспечивает благоприятный профиль безопасности, позволяет эффективно купировать симптомы заболевания, минимизировать нежелательные побочные эффекты монопрепаратов.

Ключевые слова: острый риносинусит, топическая терапия, Риномарис Адванс, ксилометазолин, гиалуроновая кислота, морская вода, риноманометрия, цитологическое исследование



Введение

Наблюдаемый в последние десятилетия рост заболеваемости риносинуситом – одним из самых распространенных лор-заболеваний во всех возрастных группах – обусловлен комплексным воздействием неблагоприятных экологических, алиментарных факторов, снижением антиинфекционной устойчивости, сенсibilизацией организма, нерациональным подходом к антибактериальной терапии [1–3]. С учетом растущей антибиотикорезистентности и тенденции к затяжному и рецидивирующему течению заболевания становится очевидной необходимостью дальнейшей оптимизации тактики и методов фармакотерапии.

Слизистая оболочка респираторного тракта в физиологических условиях действует как эффективный барьер, препятствующий проникновению патогенов из вдыхаемого воздуха в организм. При несостоятельности общих и местных механизмов защиты угнетается мукоцилиарный транспорт, осуществляющий непрерывное очищение (клиренс) дыхательных путей от микроорганизмов и повреждающих инородных частиц, развиваются отек слизистой оболочки, нарушение проходимости естественных соустьев, вентилиации и дренажа околоносовых пазух (ОНП), возникает застой патологического секрета, и проявляется симптоматика риносинусита [3–6]. При длительном воздействии повреждающих факторов развиваются необратимые изменения слизистой оболочки и заболевание становится хроническим.

Согласно Европейскому согласительному документу по риносинуситу и полипозу носа – EPOS 2020, острый риносинусит (ОРС) – воспаление слизистой оболочки полости носа и ОНП, сопровождающееся появлением двух или более из следующих симптомов: заложенности носа или выделений из носа в сочетании с ощущением давления/боли в носолицевой области, снижением или потерей обоняния [3]. Различают острый вирусный риносинусит (продолжительностью менее 10 дней), поствирусный риносинусит (затянувшийся, с усилением симптомов после пяти дней или сохранением симптомов более 10 дней, формированием вирусно-бактериальных ассоциаций) и бактериальный риносинусит.

В подавляющем большинстве случаев (96%) ОРС – следствие респираторной вирусной инфекции, особенно при длительности заболевания не более семи дней, и только в 0,5–2% случаев – бактериальной инфекции [7–9].

Диагностические критерии бактериальной формы ОРС: гиперемия, отечность слизистой оболочки полости носа, слизисто-гнойное или гнойное отделяемое в среднем и/или верхнем носовых ходах преимущественно с одной стороны при риноскопии; болевой синдром –

сильная головная/лицевая боль, чаще односторонняя; фебрильная температура, двухволновое течение заболевания (ухудшение на пятый – седьмой день после кратковременного улучшения), а также лабораторные показатели (лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение скорости оседания эритроцитов в общем анализе крови, повышение уровня С-реактивного белка) [3, 10].

Алгоритм диагностики и лечения пациентов с ОРС для врачей первичного звена (врачей общей практики или поликлинических специалистов) основан на анализе жалоб, сборе анамнеза, оценке степени тяжести течения ОРС, осмотре лор-органов (выявление гиперемии, отечности слизистой оболочки полости носа, сужения носовых ходов, слизистого/гнойного отделяемого в носовых ходах) [3, 11]. Лучевую диагностику (рентгенографию/компьютерную томографию ОНП) рекомендуется выполнять при тяжелом и рецидивирующем течении болезни, риске развития и признаках развивающихся осложнений, в сложных диагностических случаях [3, 10, 12]. Основная стратегия лечения больных риносинуситом направлена на восстановление аэрации и дренажа ОНП: при неосложненном непродолжительном течении (до 10 дней) назначаются топические деконгестанты, ирригационная терапия, системные фитопрепараты, анальгетики. При ирригационной терапии происходит не только механическое удаление патологического секрета, увлажнение слизистой оболочки носа, но и воздействие на рецепторные окончания тройничного нерва, потенцирующее сосудосуживающий эффект деконгестанта [6]. Антибактериальная терапия, в которой, по данным EPOS, нуждаются не более 2–5% больных, назначается при наличии убедительных клинических, лабораторных и/или инструментальных признаков бактериального риносинусита [3, 5, 9, 10, 13, 14].

Действующие и вспомогательные вещества, входящие в состав интраназальных лекарственных средств, помимо терапевтического, могут оказывать также цитодепрессивный или цитоотоксический эффект [15]. При использовании различных дозировок топических деконгестантов и анестетиков, антибиотиков, антисептиков, антигистаминных и стероидных препаратов замедляется частота биения ресничек, угнетается транспортная функция мерцательного эпителия [16–25].

Наибольшим угнетающим действием на мерцательный эпителий среди деконгестантов обладает нафазолин, наименьшим или обратимым – ксилометазолин и фенилэфрин [26–28]. Развитие подобного цитоотоксического эффекта также может быть связано не с действующим, а с входящим в состав назальных аэрозолей вспомогательным веществом (консервантом) – антисептиком бензалкония хлоридом [29–30].



Нивелировать негативные последствия терапии, минимизировать возможные нежелательные эффекты деконгестантов на слизистую оболочку полости носа, повысить эффективность местного воздействия позволяет применение в клинической практике более низких концентраций растворов в виде дозированного спрея, комбинаций препаратов и комбинированных препаратов, содержащих в одной лекарственной форме два или более действующих компонента [28, 31–34].

Комбинированный лекарственный препарат Риномарис Адванс (ксилорезин + натрия гиалуронат) содержит действующие вещества: ксилорезин 0,1% (1 мг/мл), натрия гиалуронат 0,01% (0,1 мг/мл), а также вспомогательные вещества: морскую воду, калия дигидрофосфат, очищенную воду.

Гиалуроновая кислота – основной макромолекулярный компонент соединительной ткани. Первоначально была выделена из стекловидного тела глаза (греч. *hyalos* – стекловидный). Она присутствует в организме в виде натриевой соли гиалуроновой кислоты (гиалуроната натрия). Обладает высокой биосовместимостью, вязкоэластичностью, гигроскопичностью, антиоксидантной активностью. Благодаря гидрофильным свойствам связывается с молекулами воды в межклеточном веществе соединительной ткани, выполняя функцию основного депо внеклеточной воды. Восстанавливает водный баланс, смягчает и увлажняет слизистую оболочку полости носа. Гиалуронат натрия уменьшает продукцию и активность провоспалительных медиаторов, активизирует процессы репаративной регенерации тканей, способствует реэпителизации, улучшению транспортной функции мерцательного эпителия [34–38].

Применение изотонического солевого раствора улучшает функцию мерцательного эпителия у больных ОРС [39]. Естественные минеральные комплексы, микроэлементы морской воды Адриатического моря (К, Са, Mg, Fe, Си и другие) способствуют выработке иммуноглобулинов, интерферона, лизоцима, повышению антиинфекционной устойчивости слизистой оболочки полости носа и ОНП, а изотоническая концентрация соли в растворе – нормализации гидроионного баланса, нарушение которого сопровождается отеком слизистой оболочки [40]. Цель исследования состояла в оценке эффективности и безопасности применения комбинированного лекарственного препарата Риномарис Адванс в лечении больных ОРС.

Материал и методы

На кафедре оториноларингологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России проведено проспективное наблюдательное исследование эффективности и безопасности

применения комбинированного лекарственного препарата Риномарис Адванс в лечении больных ОРС.

В исследование включены пациенты с легкой неосложненной формой ОРС, длительностью не более 5–7 сут., сопровождаемой следующими симптомами в различных комбинациях: заложенностью носа, выделениями из носа, незначительной болью и чувством давления в проекции ОНП, нормальной или субфебрильной температурой тела, нарушением обоняния.

Оценка степени тяжести течения ОРС проводилась с использованием десятибалльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ):

- легкая степень – 0–3 балла (умеренная заложенность носа, незначительное чувство давления и боль в проекции ОНП, выделения из носа, нормальная или субфебрильная температура тела);
- средняя степень – 3–7 баллов (выраженная заложенность носа, умеренное чувство давления и боль в проекции ОНП, общее недомогание, температура тела 38–38,5 °С);
- тяжелая степень – 7–10 баллов (выраженная заложенность носа, гнойные выделения из носа, интенсивное чувство давления и боль в проекции ОНП, болезненность при пальпации лицевых стенок ОНП, температура тела 38 °С и выше) [11].

Критерии исключения из исследования: бактериальный риносинусит, аллергопатология, гиперчувствительность к компонентам исследуемых препаратов, неконтролируемая и резистентная артериальная гипертензия, наличие фоновых заболеваний, отягощающих течение ОРС (сахарный диабет, иммунодефицитные состояния, заболевания крови и другие), беременность, грудное вскармливание, наличие противопоказаний, указанных в утвержденных инструкциях по применению исследуемых препаратов, участие в течение последних 30 дней в исследованиях лекарственных средств, прием в течение последнего месяца интраназальных лекарственных средств (за исключением физиологического раствора, изотонических солевых растворов).

Под наблюдением находились 60 пациентов (37 женщин и 23 мужчины) в возрасте 18–65 лет (средний возраст 35,1 ± 11,4 года) с диагнозом ОРС. Были сформированы две группы, идентичные по демографическим показателям, клиническим признакам, длительности заболевания.

Группа 1 (основная) – 30 больных, принимавших Риномарис Адванс (действующие вещества: ксилорезин гидрохлорид 1 мг/мл + натрия гиалуронат 0,1 мг/мл; по одной дозе три раза в день в течение 6 ± 1 дня) в сочетании с местной ирригационной терапией (промыванием полости носа изотоническим раствором хлорида натрия при наличии вязкой слизи).



Группа 2 (контрольная) – 30 больных, сочетавших применение ксилометазолина 0,1% (действующее вещество: ксилометазолина гидрохлорид 1 мг/мл; по одной дозе три раза в день в течение 6 ± 1 день) с ирригационной терапией.

Разрешенная фармакотерапия: прием нестероидных противовоспалительных препаратов (ибупрофен, парацетамол) по требованию, за исключением курсового приема; фармакотерапия хронических заболеваний, не оказывающая влияния на течение изучаемого патологического процесса.

Эффективность проводимой терапии оценивали на каждом визите (в первый день, в третий \pm один, в шестой \pm один день наблюдения) по степени выраженности или регресса основных клинических проявлений (заложенности носа/нарушения носового дыхания, выделений из носа, интенсивности болевых ощущений, дискомфорта в проекции ОНП, воспалительных изменений в полости носа), по динамике суммарного значения субъективных и объективных показателей, наличию или отсутствию нежелательных явлений.

Проводили опрос (выявление жалоб), сбор анамнестических сведений, стандартный осмотр лор-

органов, эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки (эндоскопы Karl Storz с углом зрения 0°, 30°, диаметром 2,7 мм, 4,0 мм), переднюю активную риноманометрию (ПАРМ) (риноманометр ATMOS Rhinomanometer 300), цитологическое исследование мазков-отпечатков со слизистой оболочки полости носа.

Субъективная оценка пациентом степени выраженности, интенсивности симптомов ОРС проводилась по ВАШ, где 0 баллов – отсутствие признака, 10 – максимальная интенсивность.

Степень выраженности воспалительных изменений в полости носа (гиперемии, отека слизистой оболочки, количества выделений из носа) оценивалась на каждом визите по эндоскопическим данным с использованием четырехбалльной шкалы (0 баллов – признак отсутствует, 1 – слабо выражен, 2 – умеренно выражен, 3 – значительно выражен).

Переносимость проводимой терапии анализировали по наличию или отсутствию возможных нежелательных явлений, побочных эффектов, связанных с приемом препарата, при опросе/анкетировании больных, оценивавших эффективность лечения с помощью четырехуровневой

РИНОМАРИС® АДВАНС

Забота о самочувствии при насморке

КСИЛОМЕТАЗОЛИН
Облегчение носового дыхания*

ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА
длительное увлажнение**

ВОДА АДРИАТИЧЕСКОГО МОРЯ***
защита слизистой оболочки

- Уменьшает отек и заложенность через несколько минут после применения
- Оказывает увлажняющий эффект
- Способствует заживлению слизистой оболочки*

*Инструкция по применению препарата

**Кривошапов А.А. и соавт. Место и роль противоконгестивного средства в комплексной терапии острого инфекционного ринита. Российская оториноларингология «2(129) апр 2024.

***А.Ю. Овчинников, А.В. Бакотина и соавт. Использование новых деконгестантов у пациентов с постимплантационным верхнечелюстным синуситом. Эффективная фармакотерапия N2 2024.



ООО «Ядран», 119330, Москва, Ломоносовский проспект 38, оф.VII. Реклама
Тел.: +7 (499) 143 33 71, e-mail: jadran@jgl.ru, www.jadran.ru

rinomaris.ru

МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



системы («неудовлетворительно/отсутствие эффекта», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»).

Для математической обработки полученных данных использовали методы вариационной статистики, вычисления среднеарифметических показателей M и их ошибок ($\pm m$), а также коэффициента достоверности разницы (t); различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

До начала лечения пациенты предъявляли жалобы на заложенность носа, выделения из носа, стекание слизистого отделяемого по задней стенке глотки, ощущение давления/незначительную боль в проекции ОНП, снижение обоняния.

На фоне проводимой терапии на третьей сутки (второй визит) у всех наблюдаемых больных отмечено снижение степени выраженности

клинических проявлений ОРС – улучшение носового дыхания, обоняния, купирование боли в области ОНП, уменьшение выделений из носа, гиперемии, отечности слизистой оболочки полости носа, нормализация температуры тела. Субъективное улучшение общего состояния отметили 26 (86,7%) пациентов основной группы и 21 (70%) пациент группы сравнения.

На шестые – седьмые сутки (третий визит) наблюдали нормализацию риноскопической картины (отсутствие отечности, гиперемии слизистой оболочки полости носа, слизистого отделяемого в носовых ходах) у 25 (83,3%) пациентов основной группы и 22 (73,3%) – контрольной. У пациентов, получавших Риномарис Адванс, по сравнению с контрольной группой отмечен более выраженный регресс клинических симптомов. Результаты субъективной оценки симптомов ОРС и объективного контроля представлены в табл. 1, 2 и на рис. 1–5.

Таблица 1. Выраженность симптомов ОРС в основной и контрольной группах

Клинический признак	Визит 1		Визит 2		Визит 3	
	основная группа	контрольная группа	основная группа	контрольная группа	основная группа	контрольная группа
Ощущение заложенности носа*	4,5 ± 1,65	4,37 ± 1,66	2,57 ± 1,5	3,3 ± 1,72	0,83 ± 0,86	1,57 ± 1,17
Выделения из носа*	4,53 ± 1,65	4,5 ± 1,43	1,43 ± 1,12	2,03 ± 1,66	0,27 ± 0,51	0,43 ± 0,67
Ощущение давления/боль в проекции ОНП*	2,2 ± 0,9	2,03 ± 0,76	0,7 ± 0,86	0,8 ± 0,7	–	–
Дискомфорт в полости носа*	4,1 ± 1,56	4,03 ± 1,52	1,87 ± 1,26	2,37 ± 1,45	0,23 ± 0,56	1,4 ± 0,47
Снижение обоняния*	4,3 ± 1,49	4,13 ± 1,36	2,97 ± 1,76	3,3 ± 1,74	0,53 ± 0,8	0,77 ± 1,05
Отечность слизистой оболочки полости носа**	2,73 ± 0,44	2,67 ± 0,54	1,5 ± 0,76	1,97 ± 0,75	0,5 ± 0,5	0,83 ± 0,45
Гиперемия слизистой оболочки полости носа**	2,43 ± 0,56	2,4 ± 0,55	1,53 ± 0,62	1,93 ± 0,73	0,47 ± 0,56	0,73 ± 0,63
Отделяемое в носовых ходах**	2,33 ± 0,87	2,23 ± 0,88	0,63 ± 0,55	0,87 ± 0,76	0,4 ± 0,49	0,63 ± 0,55

* – заполняется больным;

** – заполняется врачом.

Таблица 2. Динамика показателей риноанометрии у пациентов основной и контрольной групп

Показатели при 150 Па	День 1/исходные значения		День 3 ± 1		День 6 ± 1	
	основная группа	контрольная группа	основная группа	контрольная группа	основная группа	контрольная группа
СОП, см ³ /с	244,37 ± 38,18	247,5 ± 37,23	410,07 ± 36,99	398,27 ± 45,89	586,81 ± 50,8	547,13 ± 56,83
СС, Па/см ³ /с	0,69 ± 0,09	0,67 ± 0,08	0,34 ± 0,04	0,41 ± 0,06	0,23 ± 0,05	0,28 ± 0,06

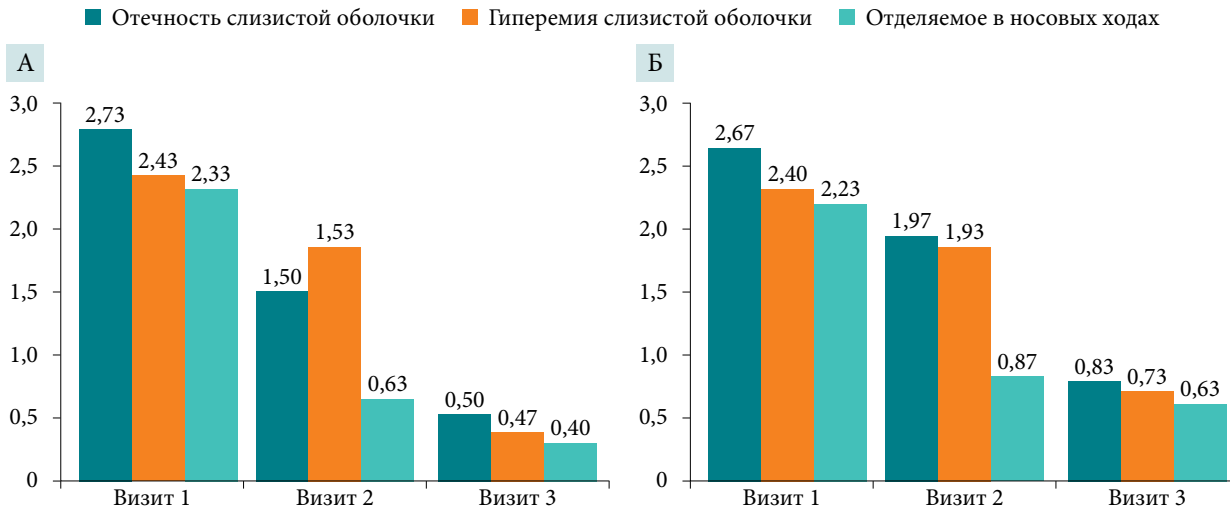


Рис. 1. Динамика воспалительных изменений в полости носа в основной (А), контрольной (Б) группах

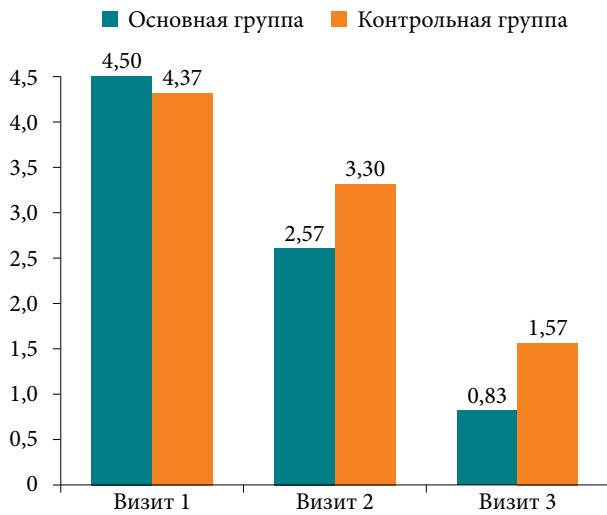


Рис. 2. Динамика симптома «заложенность носа» по 10-балльной шкале в основной и контрольной группах

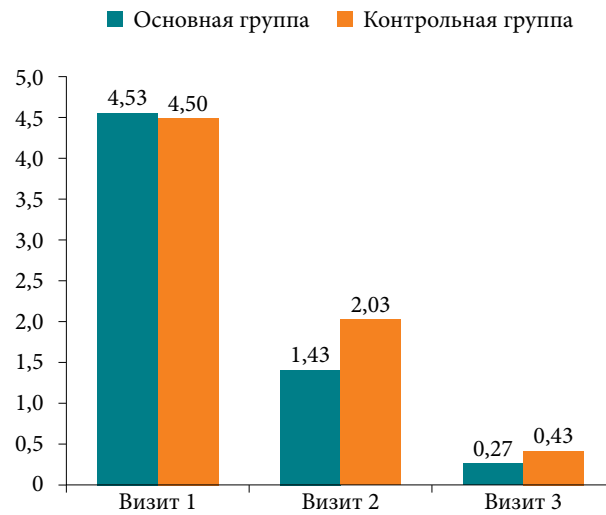


Рис. 3. Динамика регресса ринореи по 10-балльной шкале у наблюдаемых пациентов основной и контрольной групп

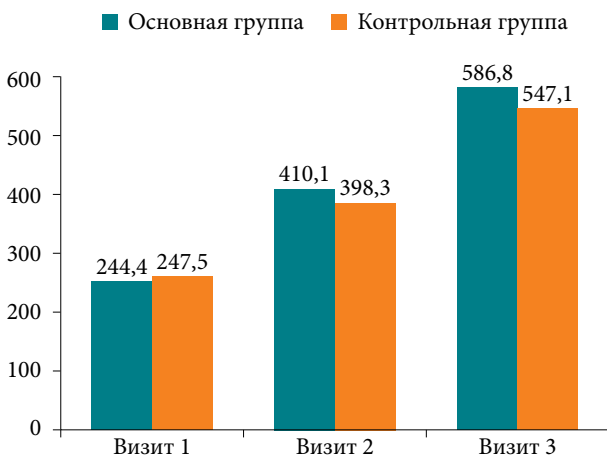


Рис. 4. Динамика значений СОП при ПАРМ у пациентов основной и контрольной групп

На 6-й день наблюдения (3-й визит) средние значения назальных симптомов (в баллах) были минимальными: показатели выраженности затруднения носового дыхания – $0,83 \pm 0,86$ в основной группе и $1,57 \pm 1,17$ – в контрольной (табл. 1, рис. 2), ринореи – $0,27 \pm 0,51$ и $0,43 \pm 0,67$ соответственно (табл. 1, рис. 3). Применение ксилометазолина у четырех пациентов контрольной группы (в 13,3% случаев) на шестой день сопровождалось развитием местных нежелательных явлений (сухости и жжения в полости носа). Каких-либо побочных эффектов, аллергических и других нежелательных реакций при использовании препарата Риномарис Адванс у пациентов основной группы не зарегистрировано.

Результаты риноманометрической оценки функции носового дыхания, измерения суммарного

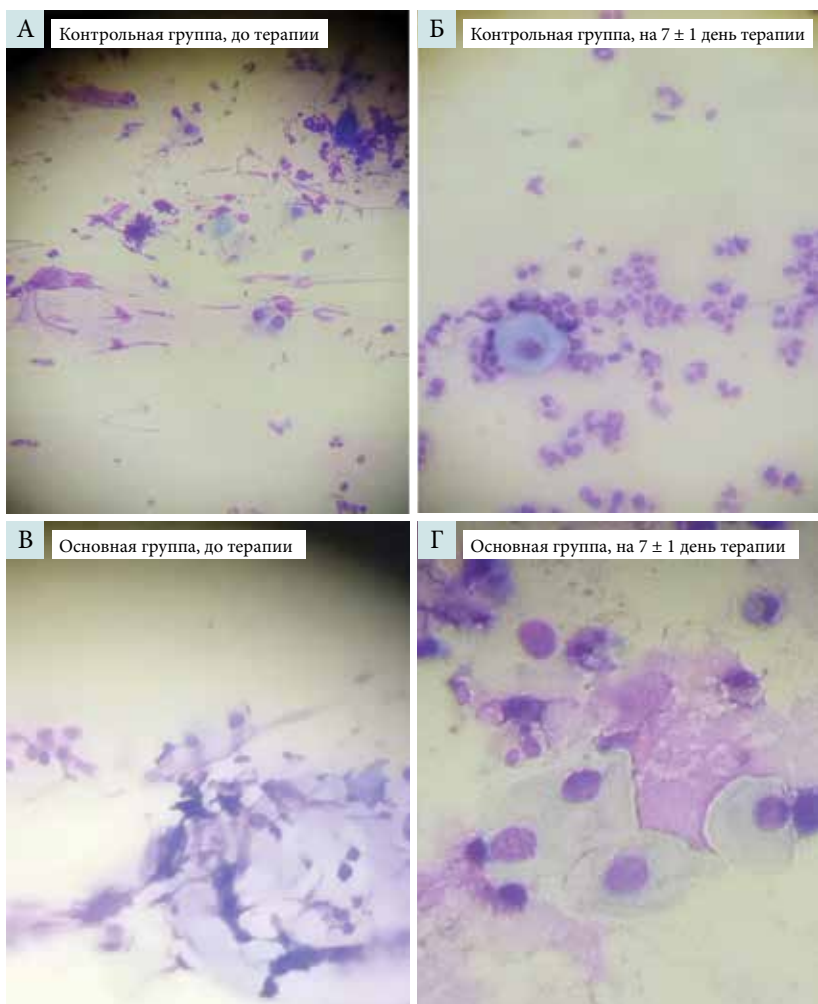


Рис. 5. Мазки-отпечатки под микроскопом на 0 (1) и 7 ± 1 день терапии: А – много клеток с дегенеративными изменениями (разбухшей цитоплазмой, размытыми контурами ядер), обильная преимущественно кокковая микрофлора, много лейкоцитов; Б – присутствуют неизменные клетки с четко выраженной цитоплазмой, ядром, однако сохраняется большое количество клеток с частично сохраненной цитоплазмой и ядром, лейкоцитов до 15–20 в п/зрения; В – также много клеток с дегенеративными изменениями (разбухшей цитоплазмой, размытыми контурами ядер), обильная преимущественно кокковая микрофлора, много лейкоцитов; Г – преимущественно клетки без реактивных явлений, микрофлора скудная, лейкоциты единичные в поле зрения

Таблица 3. Оценка результатов лечения пациентами основной и контрольной групп

Оценка	Основная группа, абс. (%)	Контрольная группа, абс. (%)
Отлично	22 (73,3)	17 (56,7)
Хорошо	5 (16,7)	7 (23,3)
Удовлетворительно	3 (10)	6 (20)
Отсутствие эффекта	0	0

Литература

1. New guidelines for sinusitis target prescribing practices. Dis. Manag. Advis. 2004; 10 (3): 27–30.
2. Овчинников А.Ю., Панякина М.А. Острый риносинусит как следствие перенесенной ОРВИ. Рациональное применение системной антибактериальной терапии. Российская оториноларингология. 2006; 5 (24): 61–65.

объемного потока (СОП) и суммарного сопротивления (СС) при градиенте давления 150 Па представлены в табл. 2.

По результатам ПАРМ, среднее значение СОП на шестой день наблюдения в основной группе увеличилось с $244,37 \pm 38,18 \text{ см}^3/\text{с}$ до $586,81 \pm 50,8 \text{ см}^3/\text{с}$ (на $342,44 \text{ см}^3/\text{с}$), в контрольной группе – с $247,5 \pm 37,23 \text{ см}^3/\text{с}$ до $547,13 \pm 56,83 \text{ см}^3/\text{с}$ (на $299,63 \text{ см}^3/\text{с}$); СС уменьшилось в основной группе с $0,69 \pm 0,09 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ до $0,23 \pm 0,05 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ (на $0,46 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$), в контрольной группе – с $0,67 \pm 0,08 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ до $0,28 \pm 0,06 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$ (на $0,39 \text{ Па}/\text{см}^3/\text{с}$) (табл. 2, рис. 4).

Применение комбинированного препарата Риномарис Адванс при лечении больных ОРС характеризовалось высокой клинической эффективностью, позволившей купировать симптомы заболевания и нормализовать объективные показатели носового дыхания.

Данный препарат эффективно устраняет субъективные симптомы заболевания, хорошо переносится больными. Согласно результатам анкетирования, 3 (10%) пациентов основной группы оценили результаты лечения (эффективность и переносимость) препаратом Риномарис Адванс как удовлетворительные, 5 (16,7%) пациентов оценили их как хорошие, и как отличные – 22 (73,3%) пациента (табл. 3).

Для объективной демонстрации возможностей уменьшения продукции и активности провоспалительных медиаторов, а также активизации процессов регенерации тканей, которые проявляются в быстром купировании воспалительных процессов в слизистой оболочке полости носа, всем пациентам обеих групп проводилась цитоморфометрия (рис. 5).

В группе, получавшей монотерапию ксилометазолином, дольше сохранялись клетки с признаками воспаления, что свидетельствует о более медленной регенерации на фоне данной терапии. Комбинированный препарат Риномарис Адванс продемонстрировал положительное влияние на репаративные возможности слизистой оболочки полости носа.

Заключение

Комбинация действующих и вспомогательных веществ (ксилометазолина, гиалуроновой кислоты, изотонического раствора морской воды) в одной лекарственной форме Риномарис Адванс позволяет повысить эффективность и безопасность топической терапии, минимизировать нежелательные, побочные эффекты деконгестантов. ☺



3. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C., et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020; 58 (29): 1–464.
4. Пискунов С.З. Физиология и патофизиология носа и околоносовых пазух. *Российская ринология*. 2017; 25 (3): 51–57.
5. Богомильский М.Р., Страчунский Л.С. Антибактериальная терапия синуситов у детей. *Детский доктор*. 2000; 1: 32–33.
6. Болезни уха, горла и носа в детском возрасте: Национальное руководство. Под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
7. Piccirillo G.F. Clinical practice. Acute bacterial sinusitis. *N. Engl. J. Med.* 2004; 351 (9): 902–910.
8. Гарашенко Т.И. Мукоактивные препараты в лечении заболеваний носа и околоносовых пазух. *РМЖ*. 2001; 9 (19): 806–808.
9. Карпова Е.П., Заплатников А.Л., Вагина Е.Е. Назальные деконгестанты и средства ирригационной терапии в комплексном лечении вирусно-бактериальных риносинуситов у детей. *Педиатрия*. 2012; 91 (6): 117–122.
10. Лопатин А.С. Острый риносинусит в EPOS 2020 и обновленных клинических рекомендациях Российского общества ринологов. *Фармакология и фармакотерапия*. 2022; спецвыпуск: 30–36.
11. Крюков А.И., Романенко С.Г., Дайхес Н.А. и др. Система поддержки принятия врачебных решений. Отоларингология: Клинические протоколы лечения. М.: НИИОЗММ ДЗМ, 2021.
12. Шахова Е.Г. Сравнительное исследование эффективности комбинированных назальных топических препаратов и топических деконгестантов в лечении острых риносинуситов. *Вестник оториноларингологии*. 2020; 85 (4): 46–50.
13. Карпова Е.П., Шеврыгин Б.В. Синуситы у детей. В кн.: Руководство по детской оториноларингологии (в 2 томах). Под ред. М.Р. Богомильского, В.Р. Чистяковой. М.: Медицина, 2005.
14. Рязанцев С.В., Науменко Н.Н., Захарова Г.П. Принципы этиопатогенетической терапии острых риносинуситов. Методические рекомендации. СПб.: РИА-АМИ, 2005.
15. Dalhamn T. Mucous flow and ciliary activity in the trachea of healthy rats and rats exposed to respiratory irritant gases (SO₂, H₂N, HCHO): a functional and morphologic (light microscopic and electron microscopic) study, with special reference to technique. *Acta Physiol. Scand. Suppl.* 1956; 36 (123): 1–161.
16. Тарасов Д.И., Пискунов Г.З., Клевцов В.А. Влияние различной концентрации растворов антибиотиков на функцию мерцательного эпителия. *Вестник оториноларингологии*. 1982; 4: 67–72.
17. Armengot M., Basterra J., Garcia-Bartual E. The influence of anesthetics and vasoconstrictors on nasal mucociliary transport. *Acta Otorhinolaryngol. Belg.* 1989; 43 (2): 149–156.
18. Рязанцев С.В. Морская вода в ринологии. *Новости оториноларингологии и логопатологии*. 2002; 3: 115–118.
19. Boek W.M., Graamans K., Natzijl H., et al. Nasal mucociliary transport: new evidence for a key role of ciliary beat frequency. *Laryngoscope*. 2002; 112 (3): 570–573.
20. Inanli S., Ozturk O., Korkmaz M., et al. The effects of topical agents of fluticasone propionate, oxymetazoline, and 3% and 0.9% sodium chloride solutions on mucociliary clearance in the therapy of acute bacterial rhinosinusitis in vivo. *Laryngoscope*. 2002; 112 (2): 320–325.
21. Овчинников А.Ю. Опыт применения препарата «Физиомер» для лечения заболеваний носа. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Проблема реабилитации в оториноларингологии». Самара, 2003: 8–9.
22. Mickenhagen A., Siefer O., Neugebauer P., Stennert E. The influence of different alpha-sympathomimetic drugs and benzalkoniumchlorid on the ciliary beat frequency of in vitro cultured human nasal mucosa cells. *Laryngorhinootologie*. 2008; 87 (1): 30–38.
23. Васина Л.А. Влияние местных деконгестантов, содержащих раствор ксилометазолина, на цилиарную активность реснитчатых клеток. *Российская ринология*. 2008; 16 (3): 14–16.
24. Васина Л.А. Оценка «цилиодепрессивного» эффекта топических деконгестантов. *Российская ринология*. 2009; 17 (2): 36.
25. Крамной А.И., Козлов В.С. Влияние назальных деконгестантов на двигательную активность цилиарного аппарата слизистой оболочки носа у пациентов с острым гнойным риносинуситом. *Вестник оториноларингологии*. 2010; 1: 67–68.
26. Min Y.G., Yun Y.S., Rhee C.S., et al. Effects of phenylephrine on ciliary beat in human nasal respiratory epithelium: quantitative measurement by videocomputerized analysis. *Laryngoscope*. 1998; 108 (3): 418–421.
27. Hofmann T., Wolf G., Koidl B. In vitro studies of the effect of vasoconstrictor nose drops on ciliary epithelium of human nasal mucosa. *Laryngorhinootologie*. 1995; 74 (9): 564–567.
28. Лаберко Е.Л., Злобина Н.В., Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р. Мерцательный эпителий и топические деконгестанты: как минимизировать нежелательные явления? *Вестник оториноларингологии*. 2014; 5: 76–79.
29. Hofmann T., Gugatschga M., Koidl B., Wolf G. Influence of preservatives and topical steroids on ciliary beat frequency in vitro. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2004; 130 (4): 440–445.



30. Riechelmann H., Deutschle T., Stuhlmiller A., et al. Nasal toxicity of benzalkonium chloride. *Am. J. Rhinol.* 2004; 18 (5): 291–299.
31. Westerveld G.J., Voss H.P., van der Hee R.M., et al. Inhibition of nitric oxide synthase by nasal decongestants. *Eur. Respir. J.* 2000; 16 (3): 437–444.
32. Sperrano C., Valero A., Bartra J., et al. Effects on nasal nitric oxide production of 2 mechanisms of vasoconstriction. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* 2007; 17 (5): 337–340.
33. Collier R. Reducing the 'pill burden'. *CMAJ.* 2012; 184 (2): E117–E118.
34. Овчинников А.Ю., Бакотина А.В., Кандрашина А.А., Набиева Л.В. Использование новых деконгестантов у пациентов с постимплантационным верхнечелюстным синуситом. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (16): 28–31.
35. Becker L.C., Bergfeld W.F., Belsito D.V., et al. Final report of the safety assessment of hyaluronic acid, potassium hyaluronate, and sodium hyaluronate. *Intern. J. Toxicol.* 2009; 28 (4): 5–67.
36. Teping C. Hyaluronsäure. *Thieme Drug Report.* 2010; 2 (3): 1–12.
37. Matricardi P., Alhaique F., Coviello T. Polysaccharide hydrogels: Characterization and biomedical applications. CRC Press, 2016.
38. Херай И.И. Метаболизм гиалуроновой кислоты и прогрессия опухолей. *Биоорганическая химия.* 2022; 48 (5): 508–519.
39. Ural A., Oktemer T.K., Kizil Y., et al. Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study. *J. Laryngol. Otol.* 2009; 123 (5): 517–521.
40. Вишняков В.В., Егиан С.С. Ирригационная терапия после эндоскопической ринохирургии. Эффективная фармакотерапия. 2014; 18: 12–14.

About the Possibility of Reducing the Negative Effects of Topical Decongestants on the Nasal Mucosa

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., S.S. Egiyan, PhD, Assoc. Prof., Yu.O. Nikolaeva, PhD, D.S. Stegacheva

Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Andrey Yu. Ovchinnikov, lorent1@mail.ru

Aim. To assess the efficacy and safety of the use of the combined drug *Rinomaris Advance* in the treatment of patients with acute rhinosinusitis.

Material and methods. The study included 60 patients aged 18 to 65 with an uncomplicated form of acute rhinosinusitis: 30 patients in the main group who used *Rinomaris Advance* in combination with irrigation therapy, and 30 patients in the control group who used 0.1% xylometazoline in combination with irrigation therapy. The effectiveness of the therapy was assessed at each of the three visits based on the severity or regression of the main clinical manifestations: nasal congestion, nasal discharge, pain intensity, discomfort in the nasolabial area, inflammatory changes in the nasal cavity, the dynamics of the total value of subjective and objective indicators, and the presence or absence of adverse events.

Results. On the sixth and seventh days, the rhinoscopic pattern normalized (absence of swelling, hyperemia of the nasal mucosa, mucous secretion in the nasal passages) in 25 (83.3%) patients of the main group and in 22 (73.3%) control patients. According to the results of cytomorphometry, cells with signs of inflammation persisted longer in the control group, which indicates a slower regeneration during this therapy. In the main group, 3 (10%) patients rated the results of treatment (efficacy and tolerability) with *Rinomaris Advance* as satisfactory, 5 (16.7%) patients rated them as good, and 22 (73.3%) patients rated them as excellent.

Conclusion. The use of the combined drug *Rinomaris Advance* in the treatment of patients with acute rhinosinusitis was characterized by high clinical efficacy, which allowed for the relief of the disease symptoms and the normalization of objective indicators of nasal breathing. The components of the drug (sodium hyaluronate 0.01%, isotonic solution of sea water) have a protective and regenerative effect on the nasal mucosa. Hyaluronic acid helps to retain moisture and keep the nasal mucosa hydrated, preventing dryness and irritation. The optimal combination of active ingredients in a single dosage form ensures a favorable safety profile, effectively relieves symptoms, and minimizes the undesirable side effects of monopreparations.

Keywords: acute rhinosinusitis, topical therapy, *Rinomaris Advance*, xylometazoline, hyaluronic acid, sea water, rhinomanometry, cytological examination



МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ РОССИИ 2025-2030

Подробнее
на сайте moir.pro





О выборе оптимальной тактики лечения поствирусного риносинусита

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.,
Ю.О. Николаева, к.м.н., К.В. Савранская, А.Р. Козуев

Адрес для переписки: Андрей Юрьевич Овчинников, lorent1@mail.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. О выборе оптимальной тактики лечения поствирусного риносинусита. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 64–72.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-64-72

Острый риносинусит остается одним из самых частых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и требует рационального подхода к назначению терапии. В актуальных рекомендациях при неосложненном течении все большее значение придается топической терапии. Вместе с тем чрезмерное использование местных антисептиков может неблагоприятно влиять на мукоцилиарный клиренс, поэтому их применение должно быть строго обоснованным. В условиях полипрагмазии перспективным представляется использование комбинированного назального спрея Полидекса с фенилэфрином (ФЭ). На клинических базах кафедры оториноларингологии Российского университета медицины было проведено сравнительное исследование оценки эффективности, переносимости и безопасности комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ у пациентов с поствирусным риносинуситом средней степени тяжести в сравнении с применением топического антисептического средства (Мирамистин, 0,001% спрей). Исследование показало выраженное улучшение самочувствия по ВАШ, улучшение носового дыхания и работы мукоцилиарного клиренса, подавление роста патогенной флоры, снижение кратности и сроков применения деконгестантов, более эффективное восстановление слуха и отсутствие нежелательных реакций в группе Полидексы с ФЭ по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: *поствирусный риносинусит, Полидекса с фенилэфрином, Мирамистин, мукоцилиарный клиренс, антибиотикорезистентность, топическая терапия*

Введение

Среди острых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей самым частым является острый риносинусит. Бактериальная этиология острого риносинусита встречается лишь в 0,5–2% случаев у взрослых и 5–10% у детей, однако антибиотики назначаются при этом заболевании неоправданно часто. Нерациональное использование системных антибиотиков является ключевым фактором роста антибиотикорезистентности, признанной ВОЗ одной

из 10 главных угроз человечеству в XXI веке [1–5]. Один из ключевых факторов неоправданного назначения врачами антибиотиков – ожидания пациентов и необходимость сохранять доверительные отношения [6].

С одной стороны, согласно обновленным клиническим рекомендациям (American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, AAO-HNSF), основанным на анализе 194 систематических обзоров и 133 рандомизированных контролируемых исследований, настороженное ожидание



(watchful waiting) теперь служит предпочтительным подходом ведения большинства пациентов с неосложненным острым бактериальным риносинуситом вместо немедленного назначения системной антибактериальной терапии. Основание для настороженности – данные, что у большинства пациентов наступает улучшение даже на фоне местной этиопатогенетической или системной симптоматической терапии [7]. Подчеркивается важность применения симптоматической и противовоспалительной терапии, которая не только уменьшает симптомы, но и снижает потребность в антибиотиках [8].

С другой стороны, отмечается избыточное увлечение населения местными антисептиками не только при лечении воспалительного процесса, но и в профилактических целях [9]. В ряде случаев из-за отрицательного влияния антисептических средств на мерцательный эпителий состояние пациента ухудшается. Было проведено исследование *in vitro* на клетках мерцательного эпителия носа человека, в котором авторы оценивали влияние различных интраназальных препаратов на частоту биения ресничек. Протестированные антисептики (повидон-йод и перекись водорода H_2O_2) вызвали значительное снижение частоты биения ресничек. Эффект носил дозозависимый характер: более концентрированные растворы были более цитотоксичными. Исследователи пришли к заключению, что местное применение антисептических растворов может вызывать выраженное нарушение мукоцилиарного клиренса, поэтому необходимы осторожность, тщательный подбор концентрации раствора и конкретные показания к применению [10].

Проблема полипрагмазии также остается актуальной [11, 12]. Одно из направлений решения данного вопроса – назначение комбинированных препаратов. К таким эффективным лекарственным средствам относится комплексный назальный спрей Полидекса с фенилэфрином (ФЭ), который обладает топическим антибактериальным, противовоспалительным и сосудосуживающим действием [13].

Целью исследования была оценка клинической эффективности, переносимости и безопасности применения комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ у пациентов с поствирусным риносинуситом средней степени тяжести в сравнении с топическим антисептическим средством (Мирамистин, 0,001% спрей).

Задачи исследования:

- 1) установить на основе клинических данных, объективного обследования и субъективной оценки пациента динамику поствирусного риносинусита среднетяжелого течения при применении комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ в сравнении с топическим антисептическим препаратом (Мирамистин, 0,001% спрей) с помощью следующих методов:

- визуальной аналоговой шкалы (ВАШ),
 - эндоскопического исследования,
 - цифровой диафаноскопии,
 - микробиологического исследования,
 - передней активной риноманометрии,
 - определения скорости мукоцилиарного клиренса,
 - тимпанометрии,
 - аудиометрии;
- 2) на основании данных субъективных и объективных методов исследования определить сроки наступления эффекта (скорость купирования симптомов риносинусита) в группах сравнения;
 - 3) проанализировать необходимость дополнительного использования сосудосуживающих препаратов в группах сравнения;
 - 4) оценить переносимость изучаемых препаратов и удовлетворенность пациентов лечением;
 - 5) определить безопасность применения препаратов в группах сравнения.

Критерии включения в исследование:

- пациенты в возрасте от 18 до 65 лет с установленным диагнозом поствирусного риносинусита средней степени тяжести;
- в качестве подтверждения диагноза наличие клинических симптомов: заложенность носа, затруднение носового дыхания, ринорея длительностью более 5 дней;
- подписанное пациентом информированное согласие на участие в данном исследовании;
- готовность и способность пациентов к заполнению необходимых опросников.

Критерии исключения:

- наличие других видов ринита/риносинусита;
- наличие указаний на непереносимость и гиперчувствительность, включая аллергию на любые компоненты исследуемых препаратов;
- наличие противопоказаний, указанных в утвержденных инструкциях по применению лекарственных препаратов, используемых в исследовании;
- тяжелая неконтролируемая форма артериальной гипертензии, хроническая сердечная недостаточность;
- невозможность участника исследования соблюдать требования протокола и назначения врача;
- беременность и кормление грудью;
- участие пациентов в последние 30 дней в исследованиях лекарственных средств.

Материал и методы

Были сформированы две группы (основная и контрольная) по 30 больных в каждой. Распределение больных по полу и возрасту в группах представлено в табл. 1 и 2.

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту (основная группа)

Возраст	18–30	31–40	41–50	50–65	Всего
Пол					
Женщины	4	5	7	3	19
Мужчины	2	3	5	1	11
Всего	6	8	12	4	30

Таблица 2. Распределение пациентов по полу и возрасту (контрольная группа)

Возраст	18–30	31–40	41–50	50–65	Всего
Пол					
Женщины	5	3	3	2	13
Мужчины	3	6	6	2	17
Всего	8	9	9	4	30

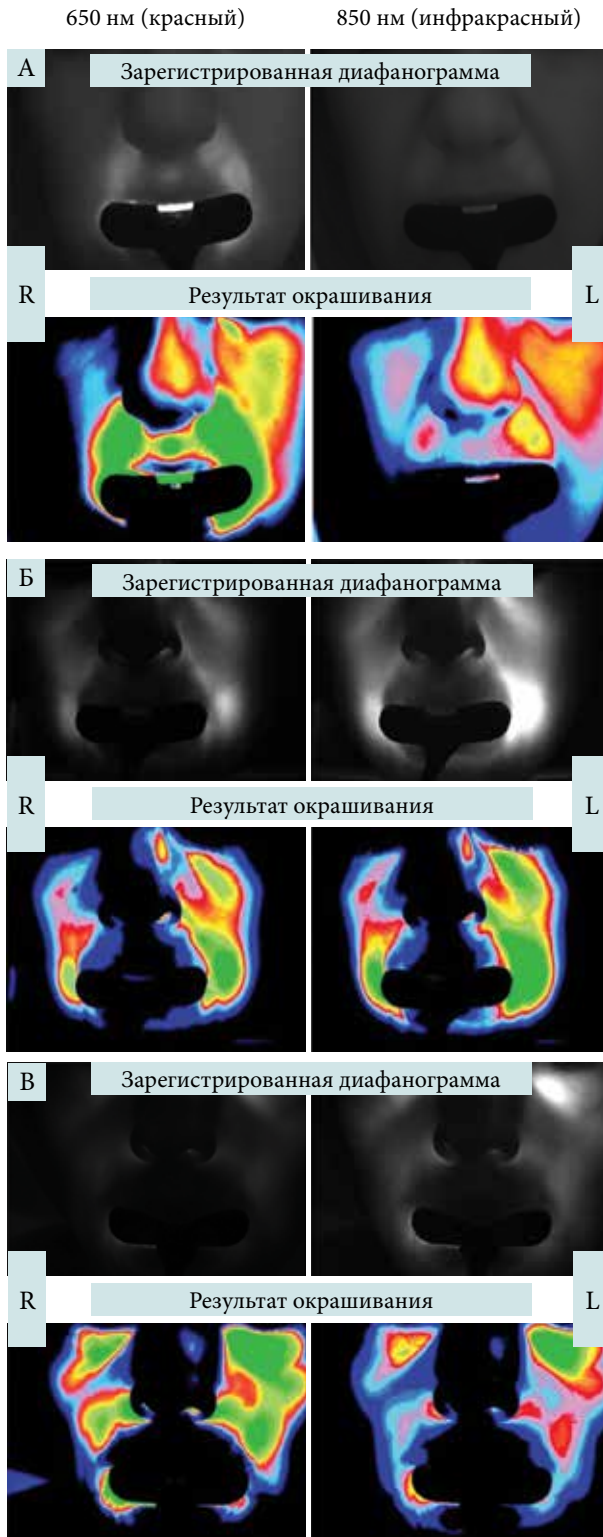


Рис. 1. Визуализация результатов цифровой диафаноскопии: А – наличие патологии верхнечелюстных пазух; Б – наличие патологии верхнечелюстных пазух, но нет отрицательной динамики; В – отсутствие патологии верхнечелюстных пазух (норма)

Лечение пациентов в основной группе проводили комплексным назальным спреем Полидекса с ФЭ по одному впрыску в обе половины полости носа четыре раза в день в течение семи дней и орошением изотоническим солевым раствором.

Лечение пациентов в контрольной группе проводили препаратом Мирамистин, 0,001% спрей, по одному впрыску в обе половины полости носа четыре раза в день в течение семи дней и орошением изотоническим солевым раствором. При необходимости в обеих группах было разрешено использовать местно сосудосуживающие препараты и системные жаропонижающие средства, анальгетики.

Результаты

Цифровая диафаноскопия

Для исключения острого экссудативного риносинусита всем пациентам, включенным в исследование, на первом визите проводилась цифровая диафаноскопия (ЦД). Обследование выполняли при комбинированном включении источников излучения с длиной волны 650 и 850 нм: оптическая мощность для пациентов женского пола – 35/40 мВт для 650 нм и 25/60 мВт для 850 нм; для диагностики пациентов мужского пола – 55/60 мВт для 650 нм и 85 мВт для 850 нм; время экспозиции камеры для пациентов женского пола – 150 мс, для пациентов мужского пола – 250 мс. ЦД проводилась на каждом очном визите пациента в центр для отслеживания динамики состояния верхнечелюстных пазух.

У всех пациентов обеих групп при диафаноскопии отмечалось отсутствие отрицательной динамики или наличие положительной, что позволило исключить развитие осложнений и избежать изменений назначенной терапии, а также исключения пациентов из исследования (рис. 1).

Общее самочувствие пациентов по визуальной аналоговой шкале Проведена оценка общего самочувствия пациентов с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) длиной 10 см, где отметка 0 соответствовала отсутствию изменений, а 10 – крайне тяжелому самочувствию пациента.

В первый день в основной и контрольной группах общее самочувствие было примерно одинаковым – $6,83 \pm 1,15$ и $6,63 \pm 0,93$ соответственно. Однако к 3 ± 1 дню в основной группе самочувствие значительно улучшилось до $3,43 \pm 1,25$ против $4,60 \pm 1,00$ в контрольной. На 7-й день лечения самочувствие примерно сравнялось – $1,56 \pm 0,63$ в основной группе и $1,90 \pm 0,96$ в контрольной (рис. 2).

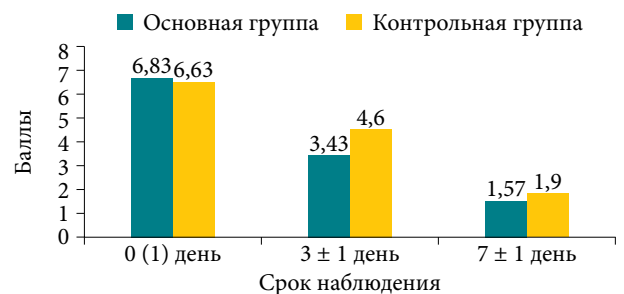


Рис. 2. Динамика общего самочувствия пациентов по ВАШ в группах сравнения



Эндоскопический осмотр полости носа

При объективном осмотре пациентов также оценивались изменения слизистой оболочки полости носа (гиперемия, отечность слизистой оболочки и наличие патологического отделяемого) по балльной системе: от 0 баллов (отсутствие признака) до 3 баллов (сильно выраженный признак) (рис. 3).

Значимых различий в скорости купирования воспалительных изменений между группами не зарегистрировано, однако в основной группе наблюдалась более выраженная положительная динамика по уменьшению отека, гиперемии и выделений из носа.

Анализ микрофлоры

Также проводился забор биоматериала со слизистой оболочки полости носа для определения микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам в день обращения и на 7 ± 1 день.

В основной группе на первом визите в день 0 (1) получены следующие результаты микробиологического исследования: *H. influenzae* обнаружены в 9 наблюдениях, *S. pneumoniae* – в 6, *S. aureus* – в 5, *P. aeruginosa* – в 4, *M. catarrhalis* – в 1. Не было выявлено роста патогенной микрофлоры в 5 наблюдениях (табл. 3).

В контрольной группе на первом визите выявлены следующие патогены: *H. influenzae* – в 8 наблюдениях,

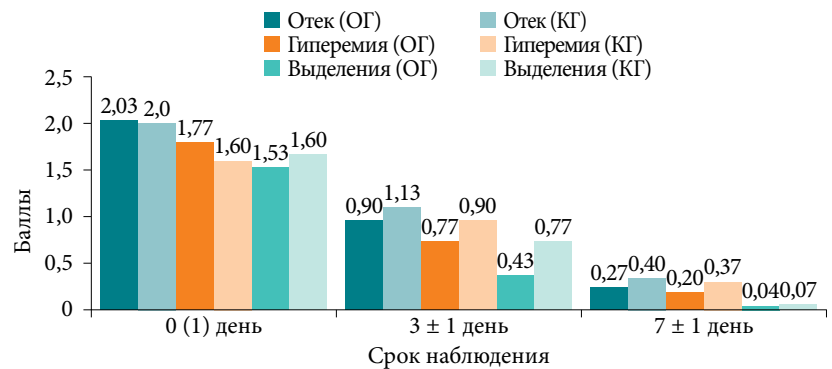


Рис. 3. Динамика изменения параметров слизистой оболочки носа в группах сравнения

S. pneumoniae – в 7, *S. aureus* – в 4, *P. aeruginosa* – в 4. Не было выявлено роста патогенной микрофлоры в 7 случаях (табл. 4).

На визите в 7 ± 1 день от начала терапии выполнялся повторный забор отделяемого из носа. В основной группе получены следующие результаты: *S. pneumoniae* обнаружены в 1 случае, *S. aureus* – в 1. При этом у всех пациентов патогенные возбудители выселились в этиологически незначимых количествах. Не было выявлено роста патогенной микрофлоры в 28 (93,3%) случаях (табл. 5).

Таблица 3. Результаты микробиологического исследования мазка из полости носа при первичном обследовании (день 0 (1)) у пациентов основной группы, n = 20

Вид возбудителя	Количество в пределах референсных значений, КОЕ/мл	Количество пациентов, n	Этиологически значимое количество, КОЕ/мл	Количество пациентов, n
<i>H. influenzae</i>	$< 10^4$	5	$> 1 \times 10^4$	4
<i>S. pneumoniae</i>	$< 10^2$	4	$> 1 \times 10^2$	2
<i>S. aureus</i>	$< 10^4$	3	$> 1 \times 10^4$	2
<i>P. aeruginosa</i>	$< 10^2$	4	$> 1 \times 10^2$	0
<i>M. catarrhalis</i>	$< 10^3$	1	$> 1 \times 10^3$	0

Примечание. Нет роста патогенной микрофлоры у 5 человек.

Таблица 4. Результаты микробиологического исследования мазка из полости носа при первичном обследовании (день 0 (1)) у пациентов контрольной группы, n = 30

Вид возбудителя	Количество в пределах референсных значений, КОЕ/мл	Количество пациентов, n	Этиологически значимое количество, КОЕ/мл	Количество пациентов, n
<i>H. influenzae</i>	$< 10^4$	3	$> 1 \times 10^4$	5
<i>S. pneumoniae</i>	$< 10^2$	3	$> 1 \times 10^2$	4
<i>S. aureus</i>	$< 10^4$	2	$> 1 \times 10^4$	2
<i>P. aeruginosa</i>	$< 10^2$	4	$> 1 \times 10^2$	0
<i>M. catarrhalis</i>	$< 10^3$	0	$> 1 \times 10^3$	0

Примечание. Нет роста патогенной микрофлоры у 7 человек.

Таблица 5. Результаты микробиологического исследования мазка из полости носа при контрольном обследовании (7 ± 1 день) у пациентов основной группы, n = 30

Вид возбудителя	Количество в пределах референсных значений, КОЕ/мл	Количество пациентов, n	Этиологически значимое количество, КОЕ/мл	Количество пациентов, n
<i>H. influenzae</i>	$< 10^4$	0	$> 1 \times 10^4$	0
<i>S. pneumoniae</i>	$< 10^2$	1	$> 1 \times 10^2$	0
<i>S. aureus</i>	$< 10^4$	1	$> 1 \times 10^4$	0
<i>P. aeruginosa</i>	$< 10^2$	0	$> 1 \times 10^2$	0
<i>M. catarrhalis</i>	$< 10^3$	0	$> 1 \times 10^3$	0

Примечание. Нет роста патогенной микрофлоры у 28 человек.



Таблица 6. Результаты микробиологического исследования мазка из полости носа при контрольном обследовании (7 ± 1 день) у пациентов контрольной группы, $n = 30$

Вид возбудителя	Количество в пределах референсных значений, КОЕ/мл	Количество пациентов, n	Этиологически значимое количество, КОЕ/мл	Количество пациентов, n
<i>H. influenzae</i>	$< 10^4$	3	$> 1 \times 10^4$	2
<i>S. pneumoniae</i>	$< 10^2$	4	$> 1 \times 10^2$	1
<i>S. aureus</i>	$< 10^4$	2	$> 1 \times 10^4$	0
<i>P. aeruginosa</i>	$< 10^2$	2	$> 1 \times 10^2$	0
<i>M. catarrhalis</i>	$< 10^3$	0	$> 1 \times 10^3$	0

Примечание. Нет роста патогенной микрофлоры у 16 человек.

На 7 ± 1 день от начала терапии в контрольной группе *H. influenzae* обнаружены в 5 случаях, *S. pneumoniae* – в 5, *P. aeruginosa* – в 2, *S. aureus* – в 2. У трех пациентов патогены определялись в этиологически значимых количествах. Не было выявлено роста патогенной микрофлоры в 16 (53,3%) случаях (табл. 6).

Динамика результатов микробиологического исследования мазков из полости носа в группах между визитами отображена на рис. 4.

Результаты микробиологического исследования мазков из полости носа по группам на 7 -й ± 1 день лечения в зависимости от варианта терапии отображены на рис. 5.

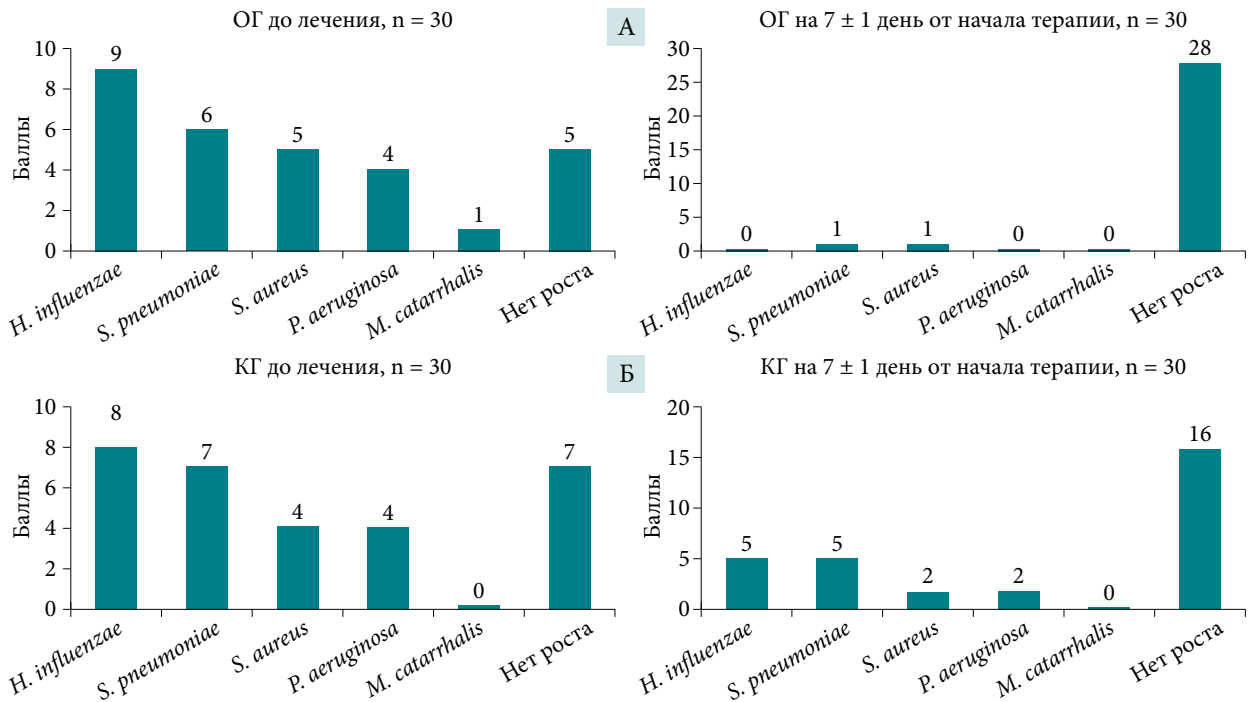


Рис. 4. Динамика изменения микробного состава отделяемого из полости носа: А – основная группа (ОГ), Полидекса с ФЭ; Б – контрольная группа (КГ), Мирамистин

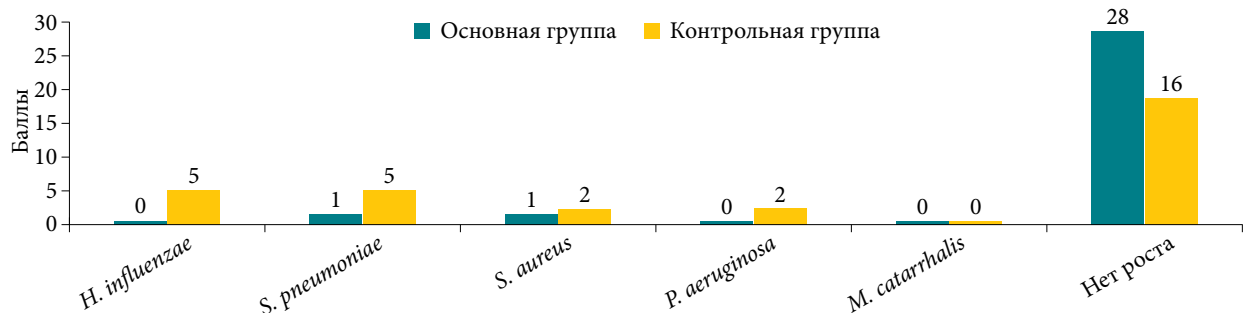


Рис. 5. Микробный состав отделяемого из полости носа при поствирусном ринусинусите средней степени тяжести в группах сравнения на 7 ± 1 день лечения



Таблица 7. Суммарный носовой поток на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Группа	СНП на вдохе, 0 (1) день, сПа/мл	СНП на вдохе, 3 ± 1 день, сПа/мл	СНП на вдохе, 7 ± 1 день, сПа/мл
Основная группа (Полидекса с ФЭ)	349,044 ± 116,373	518 ± 178,656	627,033 ± 217,896
Контрольная группа (Мирамистин, 0,001% спрей)	360,233 ± 109,115	455,757 ± 139,595	521,833 ± 148,920

Таблица 8. Суммарное носовое сопротивление на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Группа	СНС на вдохе, 0 (1) день, сПа/мл	СНС на вдохе, 3 ± 1 день, сПа/мл	СНС на вдохе, 7 ± 1 день, сПа/мл
Основная группа (Полидекса с ФЭ)	0,476 ± 0,212	0,316 ± 0,493	0,260 ± 1,213
Контрольная группа (Мирамистин, 0,001% спрей)	0,451 ± 0,189	0,356 ± 0,493	0,305 ± 1,206

Таблица 9. Суммарный носовой поток на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Группа	СНП на выдохе, день 0 (1), сПа/мл	СНП на выдохе, 3 ± 1 день, сПа/мл	СНП на выдохе, 7 ± 1 день, сПа/мл
Основная группа (Полидекса с ФЭ)	344,433 ± 116,342	510,767 ± 169,177	604,733 ± 217,575
Контрольная группа (Мирамистин, 0,001% спрей)	335,633 ± 98,083	435 ± 122,211	498,644 ± 166,850

Таблица 10. Суммарное носовое сопротивление на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Группа	СНС на выдохе, 0 (1) день, сПа/мл	СНС на выдохе, 3 ± 1 день, сПа/мл	СНС на выдохе, 7 ± 1 день, сПа/мл
Основная группа (Полидекса с ФЭ)	0,494 ± 0,240	0,321 ± 0,493	0,271 ± 1,211
Контрольная группа (Мирамистин, 0,001% спрей)	0,479 ± 0,184	0,369 ± 0,491	0,31 ± 1,205

Передняя активная риноманометрия

Для определения объективных показателей носового дыхания использовали переднюю активную риноманометрию. Был выполнен анализ суммарного носового потока (СНП) на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии (табл. 7).

Также был выполнен анализ суммарного носового сопротивления (СНС) на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии (табл. 8).

Был выполнен анализ СНП на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии (табл. 9).

Был проведен анализ СНС на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии (табл. 10).

В обеих группах отмечена положительная динамика: на фоне терапии у пациентов увеличился СНП и на вдохе, и на выдохе, а также снизилось СНС по мере достижения клинического выздоровления. Однако в основной группе, где пациенты получали комплексный назальный спрей Полидекса с ФЭ, динамика изменения показателей была более выраженной, что свидетельствует о более эффективном купировании назальной обструкции и улучшении носового дыхания.

С учетом динамики улучшения носового дыхания были проанализированы частота и длительность применения деконгестантов. Согласно протоколу, пациентам обеих групп было разрешено применять деконгестанты по необходимости. Среди больных в контрольной группе сосудосуживающие препараты применялись чаще и необходимость в них сохранялась до 4–7-го дня наблюдения (рис. 6).

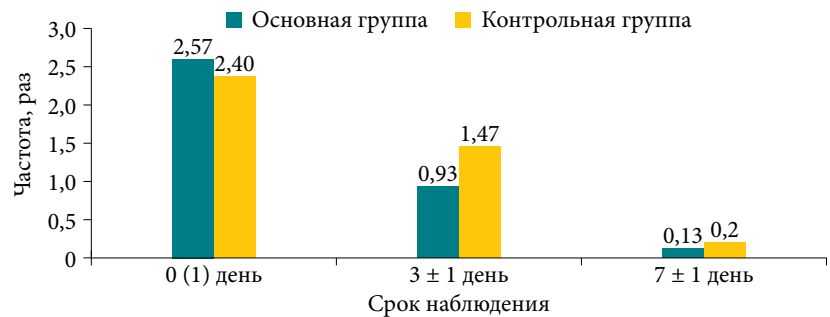


Рис. 6. Частота применения деконгестантов в период наблюдения

Таблица 11. Интерпретация результатов применения частиц-метчиков для изучения транспортной функции мукоцилиарного клиренса [14]

Норма	10–20 мин
1-я степень нарушения	20–30 мин
2-я степень нарушения	31–60 мин
3-я степень нарушения	свыше 60 мин

Мукоцилиарный транспорт

Оценка работы мукоцилиарного клиренса выполнялась дважды у каждого пациента: до старта лечения, в день 0 (1), и после завершения терапевтического курса, в день 7 ± 1.

При оценке соответствия полученных результатов норме или патологии руководствовались данными, внесенными в Национальное руководство под редакцией М.Р. Богомилского [14] (табл. 11).



В качестве меток использовали частицы активированного угля, которые под контролем эндоскопа наносили на передний край нижней носовой раковины. Далее в течение наблюдения фиксировали продвижение этих частиц: сначала в полости носа, затем – по задней стенке глотки, используя эндоскопическое оборудование для ежеминутной регистрации данных. Средние значения результатов замера времени мукоцилиарного транспорта на первом и третьем визитах приведены на рис. 7.

В ходе исследования с использованием частиц активированного угля и эндоскопического контроля зафиксировано сокращение времени продвижения частиц в обеих группах к 7 ± 1 дню. В основной группе время снизилось почти в два раза: с 23,27 мин перед началом терапии до 11,67 мин после окончания. В контрольной группе отмечено менее выраженное сокращение времени: с 23,03 мин перед началом терапии до 16,27 мин после окончания.

Таким образом, в основной группе наблюдается более значительная положительная динамика скорости восстановления мукоцилиарного клиренса по сравнению с группой контроля.

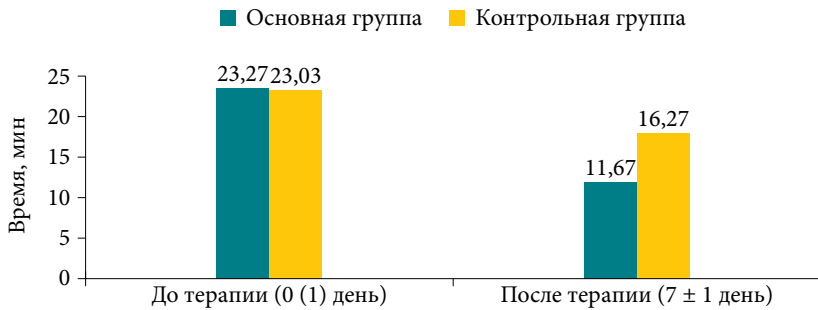


Рис. 7. Время продвижения частиц-меток у всех исследуемых пациентов в зависимости от группы терапии

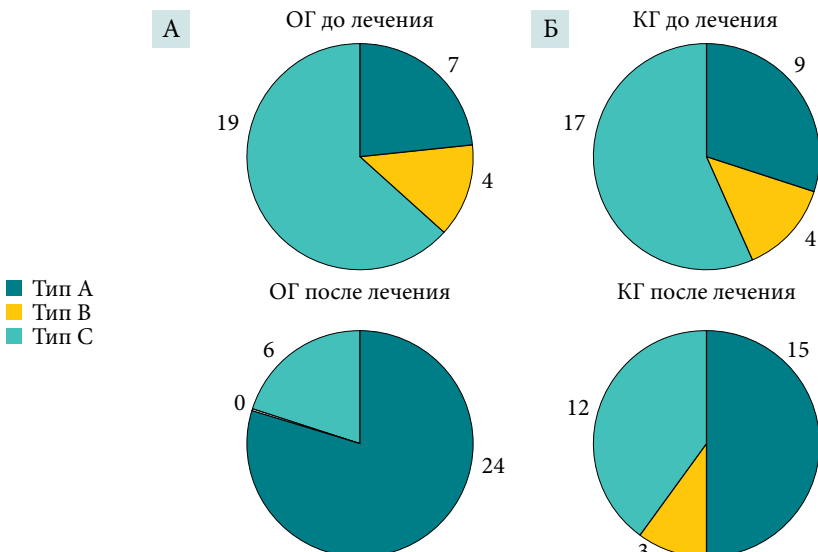


Рис. 8. Результаты тимпанометрии в зависимости от этапа лечения: А – основная группа (ОГ), Б – контрольная группа (КГ)

Тимпанометрия и аудиометрия

Тимпанометрия проводилась в день обращения и на 7 ± 1 день. В основной группе на первом приеме, по результатам тимпанометрии, тип А (нормальная тимпанограмма) выявлен у 7, тип В (плоская тимпанограмма: барабанная перепонка не реагирует на изменения давления) – у 4, тип С (тимпанограмма со смещением пика в сторону отрицательного давления: нарушение проходимости воздуха по евстахиевой трубе) – у 19 пациентов. В контрольной группе тип А выявлен у 9, тип В – у 4, тип С – у 17 больных. На 7 ± 1 день в основной группе тип А выявлен у 24, тип С – у 6 пациентов. В контрольной группе тип А выявлен у 15, тип В – у 3, тип С – у 12 больных (рис. 8).

Тональная пороговая аудиометрия проводилась в день обращения и на 7 ± 1 день, при этом учитывались данные, полученные в зоне речевых частот. В день обращения, по результатам тональной пороговой аудиометрии, было установлено: в основной группе у 6 пациентов слух не нарушен (норма), у 24 выявлена кондуктивная тугоухость (среднее значение костно-воздушного интервала $14,14 \pm 3,5$ дБ). В контрольной группе у 8 пациентов слух не нарушен (норма), у 22 выявлена кондуктивная тугоухость (среднее значение костно-воздушного интервала – $13,06 \pm 3,32$ дБ). На 7 ± 1 день в основной группе слух не нарушен у 26 пациентов, кондуктивная тугоухость отмечена у 4 больных (средний костно-воздушный интервал – $7,03 \pm 1,07$ дБ). В контрольной группе слух не нарушен у 15 пациентов, кондуктивная тугоухость выявлена у 15 больных (средний костно-воздушный интервал – $10,38 \pm 2,69$ дБ).

По результатам тональной пороговой аудиометрии (в зоне речевых частот), на старте исследования распределение нарушений слуха в основной и контрольной группах было сходным: преобладала кондуктивная тугоухость, а средние значения костно-воздушного интервала различались незначительно ($14,14 \pm 3,5$ и $13,06 \pm 3,32$ дБ соответственно).

Через 7 ± 1 день в обеих группах отмечено улучшение показателей, но в основной группе динамика выражена сильнее: заметно выросло число пациентов с нормальным слухом (с 6 до 26), резко сократилось количество случаев кондуктивной тугоухости (с 24 до 4), костно-воздушный интервал уменьшился почти вдвое – до $7,03 \pm 1,07$ дБ.

В контрольной группе изменения тоже есть, но менее значительные: число пациентов с нормальным слухом увеличилось (с 8 до 15), количество случаев кондуктивной тугоухости снизилось не так заметно (с 22 до 15), костно-воздушный интервал сократился до $10,38 \pm 2,69$ дБ. Таким образом, в основной группе наблюдается более выраженная положительная динамика восстановления слуха по сравнению с контрольной.

Нежелательные реакции

В группе применения комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ нежелательных реакций не отмечено. В группе применения спрея Мирамистин у 6 (20%) больных выявлен дискомфорт в полости носа разной степени выраженности.



Во время телефонного контакта в 14 ± 2 день производился сбор информации о самочувствии пациентов. В основной группе не отмечено ни одного случая характерных для риносинусита жалоб. В контрольной группе у трех пациентов сохранялись жалобы на выделения из носа и заложенность, потребовавшие изменения схемы лечения.

На основании анализа результатов сравнительного наблюдательного исследования, проведенного на клинических базах кафедры оториноларингологии Российского университета медицины, была доказана эффективность применения комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ в лечении пациентов с поствирусным риносинуситом средней степени тяжести.

Таким образом, можно сделать следующие **выводы**:

1. Применение комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ приводит к улучшению самочувствия пациентов по ВАШ уже к 3-му дню терапии.
2. На фоне применения Полидексы с ФЭ отмечено более выраженное купирование воспалительных изменений в виде снижения отека, гиперемии и выделений уже ко второму визиту – третьему дню от начала лечения, в отличие от контрольной группы, где положительная динамика была менее выражена.
3. Применение Полидексы с ФЭ способствует эрадикации ключевых возбудителей риносинусита

у 28 (93%) пациентов к 7-му дню терапии, по сравнению с контрольной группой, в которой к этому же времени эрадикация наблюдалась только у 16 (53%) пациентов.

4. При использовании комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ к 3-му дню терапии происходит восстановление носового дыхания и купирование назальной обструкции, что позволяет уменьшить кратность и длительность применения сосудосуживающих препаратов и, как результат, снизить нагрузку на слизистую, в отличие от контрольной группы, где частота применения деконгестантов была выше, а необходимость в их применении сохранялась дольше.

5. При применении Полидексы с ФЭ работа мукоцилиарного транспорта нормализуется уже к 3-му визиту (7-й день терапии).

6. Использование Полидексы с ФЭ способствует восстановлению слуха к 7-му дню терапии у большего количества пациентов – 26 (87%), по сравнению контрольной группой, в которой к 7-му дню слух восстановился только у половины пациентов.

7. Нежелательных реакций в группе применения Полидексы с ФЭ отмечено не было, в отличие от контрольной группы, где у 6 (20%) пациентов наблюдался дискомфорт в полости носа.

РИНИТ^{1,2}

СИНУСИТ^{1,2}

РИНОФАРИНГИТ^{1,2}

Полидекса с фенилэфрином

комплексный назальный спрей с антибактериальным, противовоспалительным и сосудосуживающим действием¹

ОДИН ВМЕСТО ЧЕТЫРЕХ^{1*}



Включены
в клинические
рекомендации^{3,4,5}



polydexa.ru

РУ ЛП-№(001194)-(PГ-RU) от 12.09.2022

Изофра

антибактериальный назальный спрей широкого спектра действия**

РАЗРЕШЕН У ДЕТЕЙ С РОЖДЕНИЯ²



isofra.ru

РУ ЛП-№(001108)-(PГ-RU) от 04.08.2022

МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Перед назначением ознакомьтесь с общей характеристикой лекарственного препарата Изофра от 14.01.2025 и Полидекса с фенилэфрином от 22.01.2025, <http://eesc.eaeunion.org>
1. Общая характеристика лекарственного препарата Полидекса с фенилэфрином от 22.01.2025, <http://eesc.eaeunion.org>. 2. Общая характеристика лекарственного препарата Изофра от 14.01.2025, <http://eesc.eaeunion.org>. 3. Клинические рекомендации МЗ РФ «Острый синусит», 2024 г. 4. Клинические рекомендации МЗ РФ «Хронический синусит», 2025 г.

* Под «Один вместо четырех» подразумевается наличие четырех действующих веществ в составе Полидексы с фенилэфрином. ** Активен в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных бактерий (Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Haemophilus influenzae), вызывающих развитие инфекционных процессов в верхних отделах дыхательных путей.

Организация, принимающая претензии:
ООО «Русифи» 123610 Россия, Москва,
Краснопресненская наб., д. 12, под. 7, эт. 6, пом. IАЖ
Телефон: +7(495) 225-80-01; факс: +7(495) 258-20-07.
e-mail: info@rusfic.com, www.rusfic.ru

RX-ENT-209-13.02.2026

RECORDATI



Заключение

Таким образом, применение комплексного назального спрея Полидекса с ФЭ эффективно и безопасно при лечении пациентов с поствирусным

риносинуситом средней степени тяжести и может быть рекомендовано в качестве препарата выбора для плановой терапии данной категории пациентов.

Литература

1. Arcimowicz M. Rational treatment of acute rhinosinusitis in the context of increasing antibiotic resistance. *Otolaryngol. Pol.* 2024; 78 (6): 1–11.
2. Madhukar A.S. Mastering sinus infection treatment: antibiotic guidelines and PCP stewardship strategies. URL: <https://hidocdr.com/articles-details.php?artId=06f71bc8-2a46-4c09-8c4b-41a32ecc85f3> (дата обращения: 26.04.2026).
3. Даудова А.Д., Демина Ю.З., Генатулина Г.Н. и др. Антибиотикорезистентность. Вызов современности. *Антибиотики и химиотерапия.* 2023; 68 (3–4): 66–75.
4. El Khoury G., Ramia E., Salameh P. Misconceptions and malpractices toward antibiotic use in childhood upper respiratory tract infections among a cohort of Lebanese parents. *Eval. Health Prof.* 2018; 41 (4): 493–511.
5. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Антибиотикорезистентность в современном мире. *Педиатрическая фармакология.* 2017; 14 (5): 341–354.
6. Christensen T.V., Plejdrup Hansen M., Jensen M.S.A., Hoffmann Merrill C. The decision-making process in general practice of when to use antibiotics to treat acute rhinosinusitis. *Scand. J. Prim. Health Care.* 2026; 44 (1): 1–14.
7. Payne S.C., McKenna M., Buckley J., et al. Clinical Practice Guideline: adult sinusitis update. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2025; 173 (1): S1–S56.
8. Nausch B., Bittner C.B., Höller M., et al. Contribution of symptomatic, herbal treatment options to antibiotic stewardship and microbiotic health. *Antibiotics.* 2022; 11 (10): 1331.
9. Багаева В.В., Попова В.М., Пашкова Г.С. и др. Изучение эффективности и безопасности применения антимикробных средств. *Исследования и практика в медицине.* 2015; 2 (3): 35–42.
10. Gosepath J., Grebneva N., Mossikhin S., Mann W.J. Topical antibiotic, antifungal, and antiseptic solutions decrease ciliary activity in nasal respiratory cells. *Am. J. Rhinol.* 2002; 16 (1): 25–31.
11. Cunsolo E.M., Viola P. Polypharmacy in otolaryngologic secretory senescence. *J. Gerontolog. Geriatr.* 2020; 68 (2): 106–112.
12. Зырянов С.К., Строк А.Б. Проблемы полипрагмазии и лекарственного взаимодействия в терапии неосложненного острого риносинусита. *Вестник оториноларингологии.* 2024; 89 (2): 71–81.
13. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. и др. Ринобронхиальный синдром – новые возможности топической терапии. *Эффективная фармакотерапия.* 2025; 21 (5): 28–34.
14. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство. Под ред. М.Р. Богомилского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

On the Choice of the Optimal Treatment Strategy for Viral Rhinosinusitis

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., Yu.O. Nikolaeva, PhD, K.V. Savranskaya, A.R. Kozuev

Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Andrey Yu. Ovchinnikov, lorent1@mail.ru

Acute rhinosinusitis remains one of the most common inflammatory diseases of the upper respiratory tract which requires a rational approach to therapy prescribing. In the current recommendations for uncomplicated cases, more and more attention is paid to topical therapy. However, an excessive use of local antiseptics may adversely affect the mucociliary clearance, so their use should be strictly justified. In case of polypragmasia, combined nasal spray Polydex with phenylephrine (PE) seems a promising option. Researchers from the department of otorhinolaryngology of Russian University of Medicine conducted a comparative study in which they assessed and compared the efficacy, tolerability and safety of Polydex complex nasal spray with PE and topical antiseptic (Miramistin, 0.001% spray) in patients with post-viral rhinosinusitis of moderate severity. The obtained results showed a marked improvement by VAS scale, better nasal breathing and mucociliary clearance, suppression of pathogenic flora growth, less frequency and duration of decongestant application, as well as more effective hearing restoration and absence of adverse reactions in the Polydexa group with PE compared to the control group.

Keywords: post-viral rhinosinusitis, Polydex with phenylephrine, Miramistin, mucociliary clearance, antibiotic resistance, topical therapy



НАЦИОНАЛЬНАЯ ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА {2030}

NOP2030.RU

**СОБИРАЕМ
ДЕЛИМСЯ ИНФОРМАЦИЕЙ
АНАЛИЗИРУЕМ**



Реклама



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ



- Мониторинг онкологической программы в масштабе реального времени
- Все регионы
- Лица, принимающие решения
- Актуальные отчеты
- Ключевые события
- Инновации
- Клиническая практика
- Банк документов
- Стандарты и практика их применения
- Цифровизация



Онлайн-освещение онкологической службы на федеральном и региональных уровнях на период 2018-2030 гг. в едином контуре цифровизации здравоохранения:

- руководителям онкологической службы
- организаторам здравоохранения
- врачам – онкологам, радиологам, химиотерапевтам
- компаниям, представляющим препараты и оборудование для онкологии





Собственный опыт использования фитотерапии в лечении острого воспаления верхних дыхательных путей в детском возрасте

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф., Н.А. Мирошниченко, д.м.н., проф.,
Е.М. Хон, к.м.н., А.В. Бакотина, к.м.н., И.В. Смирнов, к.м.н.

Адрес для переписки: Андрей Юрьевич Овчинников, lorent1@mail.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Хон Е.М. и др. Собственный опыт использования фитотерапии в лечении острого воспаления верхних дыхательных путей в детском возрасте. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 74–80.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-74-80

Цель. Оценить клиническую эффективность, переносимость и безопасность перорального препарата ДышеЛОРз у детей с острым риносинуситом на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ).

Материал и методы. В исследовании участвовали 60 пациентов 12–17 лет с острым риносинуситом на фоне ОРВИ, разделенных на основную и контрольную группы по 30 человек. Проведен сравнительный анализ результатов стандартной элиминационно-ирригационной терапии терапии с добавлением перорального препарата ДышеЛОРз в основной группе и без него в контрольной.

Результаты. Добавление перорального препарата ДышеЛОРз к стандартному лечению острого риносинусита при ОРВИ ускоряет клиническое улучшение по сравнению с контрольной группой (по клиническим данным и субъективной оценке пациентов). По результатам передней активной риноманометрии показано, что в основной группе быстрее достигались целевые показатели носового потока и сопротивления. Уже на третий день 10 пациентов прекратили использование деконгестантов. Восстановление носового дыхания в основной группе происходило быстрее: скорость мукоцилиарного транспорта в основной группе увеличилась в 1,43 раза по сравнению с группой контроля.

Заключение. ДышеЛОРз улучшает состояние слизистой носа и ускоряет мукоцилиарный транспорт. Препарат эффективно предотвращает осложнения ОРВИ, что подтверждено результатами диафаноскопии. Верхнечелюстной синусит не развился ни у одного пациента. Согласно оценке по шкале Лайкерта, комбинированная терапия с ДышеЛОРз показала лучшую переносимость и более высокую удовлетворенность пациентов по сравнению со стандартным лечением. Оба режима терапии имели высокий профиль безопасности – нежелательных явлений не зафиксировано.

Ключевые слова: острый риносинусит, острая респираторная инфекция, дети, фитотерапия, экстракт *Pelargonium sidoides*

Введение

Рост антибиотикорезистентности патогенной микрофлоры и необходимость сдерживать использование антибактериальных препаратов все чаще заставляют врачей обращать внимание на другие лекарственные подходы: фитотерапию, ароматерапию, биорегуляционную терапию – при лечении воспалительных заболеваний [1]. Данная статья посвящена одному из наиболее известных методов лечения дыхательных путей – фитотерапии.

Современные технологии обработки растительного сырья позволили фитопрепаратам занять значительное место на фармацевтическом рынке: на сегодняшний день их доля в России достигает 60% [2].

В клинических рекомендациях Минздрава России по ведению пациентов с острым риносинуситом (ОРС) предусмотрена возможность применения растительных средств у больных при отсутствии противопоказаний. В частности, обосновано использование препаратов с доказанным противо-



спалительным и муколитическим эффектом, способствующих ускоренному разрешению симптомов заболевания. Указанная позиция имеет уровень убедительности рекомендаций В и уровень достоверности доказательств 3. Одним из рекомендованных средств является экстракт корней пеларгонии сидовидной (EPs 7630). Его терапевтическая ценность обусловлена сочетанием секретолитического и секретомоторного действий, противовоспалительного и противоотечного эффектов, умеренной антибактериальной и противовирусной активности [3].

Экстракт корней *Pelargonium sidoides* проявляет иммуномодулирующие свойства благодаря активации синтеза ряда ключевых цитокинов: фактора некроза опухоли альфа, интерлейкинов (ИЛ) 1 и 12 и интерферона гамма (ИФН- γ) [4–6]. Это стимулирует функциональную активность макрофагов, в том числе их фагоцитарную способность [4, 7–11]. Дополнительно отмечается повышенная продукция ИФН- β и ИЛ-10 наряду со снижением уровня ИЛ-6 и ИЛ-15 в эпителиальных клетках [4–6], что приводит к ограничению хемотаксиса нейтрофилов и, как следствие, снижает вероятность развития бактериальных осложнений.

Применение препаратов на основе *Pelargonium sidoides* способствует стабилизации состояния респираторного эпителия слизистой оболочки носа, предотвращает прогрессирование острых респираторных инфекций (ОРИ), а также повышает частоту биения ресничек эпителиоцитов. Механизм действия включает подавление адгезии бактерий к клеткам эпителия, активацию фагоцитоза, индукцию окислительного взрыва, высвобождение оксида азота. Благодаря этому препарат оказывает антибактериальное действие в отношении широкого спектра грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, провоцирующих острые и хронические воспалительные процессы [12–14].

Согласно результатам Кокрейновского обзора, включавшего восемь двойных слепых рандомизированных контролируемых исследований, экстракт *Pelargonium sidoides* демонстрирует эффективность в облегчении симптомов ОРИ, ОРС, бронхита у взрослых и бронхита у детей. В качестве основного критерия эффективности рассматривалось полное исчезновение клинических проявлений заболевания [15].

В Российской Федерации препарат на основе данного экстракта выпускается под торговым наименованием «ДышеЛОРз» (производитель АО «АКВИОН»). Он рекомендован для лечения острых и хронических синуситов, ринофарингитов, тонзиллитов и бронхитов у пациентов старше одного года. Состав препарата включает комплекс природных биологически активных и антибактериальных компонентов [16–19].

С целью оценки клинической эффективности, переносимости и безопасности препарата ДышеЛОРз у пациентов детского возраста с ОРС, развившимся на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), на базах кафедры оториноларингологии Российского университета медицины было проведено простое открытое сравнительное проспективное наблюдательное

исследование. Перед группой авторов стояли следующие задачи.

1. Установить по клиническим данным, объективному обследованию, субъективной оценке пациента динамику ОРС, развившегося на фоне ОРИ (РС при ОРВИ), и определить сроки наступления клинического улучшения на фоне стандартного лечения с включением в него перорального препарата ДышеЛОРз в сравнении с контрольной группой (стандартная терапия).
2. Определить степень и сроки восстановления носового дыхания по данным передней активной риноманометрии (ПАРМ) в основной и контрольной группах и на основании этих данных проанализировать потребность в деконгестантах.
3. Оценить влияние терапии на работу мукоцилиарного транспорта с помощью частиц-метчиков в основной и контрольной группах.
4. Посредством цифровой диафаноскопии (ЦД) определить динамику состояния верхнечелюстных пазух на фоне РС при ОРВИ у больных основной и контрольной групп.
5. Оценить переносимость лечения и удовлетворенность им пациентов в обеих группах.
6. Установить безопасность применения препаратов в обеих группах.

Материал и методы

В исследовании участвовали 60 пациентов 12–17 лет с ОРС на фоне ОРВИ легкого и среднетяжелого течения (длительность заболевания – не более 2–3 сут). Участники были разделены на две группы по 30 человек. В основную группу вошли пациенты с РС на фоне ОРВИ. Лечение в этой группе: элиминационно-ирригационная терапия (0,9%-ный раствор NaCl) ежедневно по 2–3 впрыска в каждую половину носа три раза в день в течение 10 дней; ДышеЛОРз капли для приема внутрь – по 30 капель за 30 минут до еды с небольшим количеством жидкости три раза в день в течение 10 дней. В контрольной группе – пациенты с аналогичным диагнозом. Лечение состояло из элиминационно-ирригационной терапии (0,9-ный раствор NaCl) ежедневно по 2–3 впрыска в каждую половину носа три раза в день в течение 10 дней. При необходимости в обеих группах было разрешено использовать местно сосудосуживающие препараты (но не более 5–7 дней) и системные жаропонижающие средства, анальгетики. Критерии включения: возраст 12–17 лет; подтвержденный диагноз ОРС на фоне ОРВИ (заложенность носа, затруднение носового дыхания, ринорея), подписанное информированное согласие пациента или законного представителя, готовность заполнять опросники. Критерии исключения: иные виды ринита/РС или их осложнения, непереносимость компонентов исследуемых препаратов, аллергии, противопоказания к применению исследуемых лекарств, прием антикоагулянтов или склонность к кровотечениям, тяжелая печеночная/почечная недостаточность, несоблюдение требований протокола, участие в других исследованиях лекарственных средств за последние 30 дней.



Методы обследования:

- сбор анамнеза и жалоб;
- осмотр и оценка клинических проявлений;
- эндоскопия полости носа и носоглотки;
- ЦД;
- определение времени мукоцилиарного транспорта (с использованием частиц-метчиков);
- ПАРМ (оценка суммарного объемного потока и сопротивления);

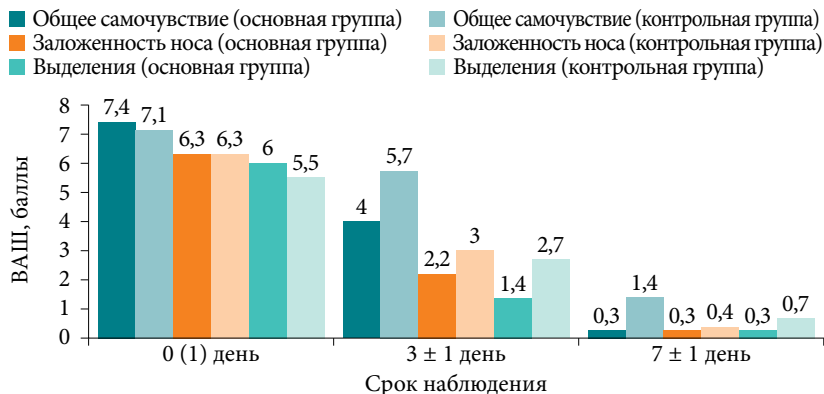


Рис. 1. Динамика общего самочувствия, заложенности носа и выделений из полости носа пациентов по ВАШ в основной и контрольной группах

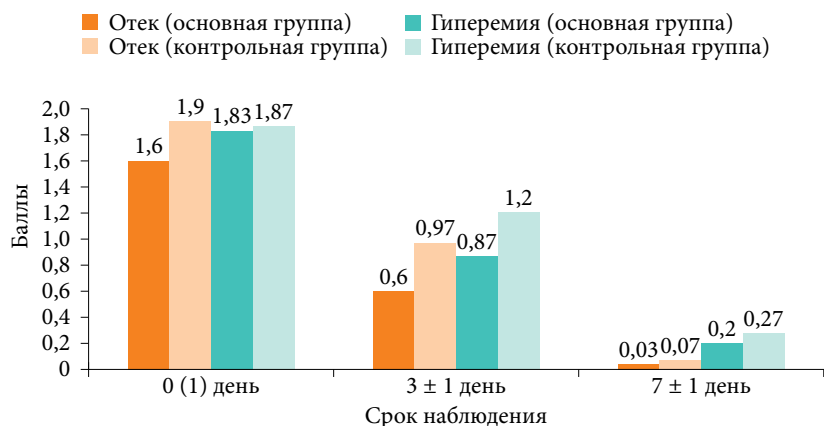


Рис. 2. Сравнительная оценка результатов по показателям «отек» и «гиперемия» слизистой оболочки полости носа в основной и контрольной группах

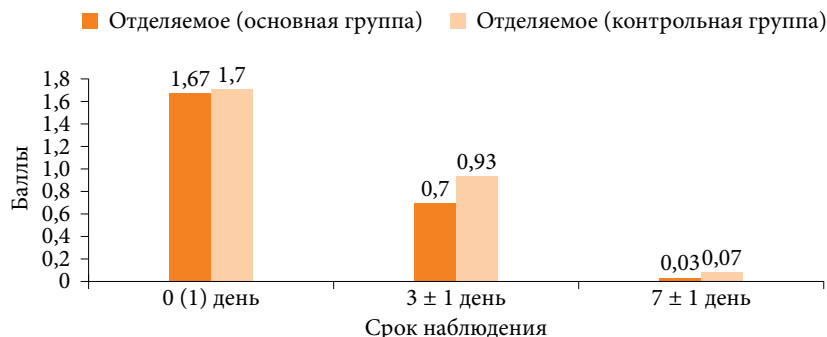


Рис. 3. Сравнительная оценка динамики показателя «выделения из полости носа» в основной и контрольной группах

- субъективная оценка самочувствия по визуально-аналоговой шкале (ВАШ);
- анализ частоты и длительности использования сосудосуживающих препаратов.

Результаты

Всем пациентам, включенным в исследование, на первом визите проводили ЦД для оценки состояния верхнечелюстных пазух. В дальнейшем ЦД выполнялась на каждом очном визите пациента в центр для отслеживания динамики состояния верхнечелюстных пазух. У всех пациентов обеих групп по результатам ЦД отмечалась положительная динамика, и это позволило избежать назначения системной антибактериальной терапии даже на фоне недостаточно быстрого купирования клинических проявлений заболевания. По ВАШ проводили оценку общего самочувствия пациентов, затруднения носового дыхания, выделений из носа. Использовали адаптированную для детского возраста пациентов стандартную ВАШ (10 см), где отметка «0» соответствовала отсутствию симптома или жалобы, а «10» – максимальной выраженности. При анализе дневников самонаблюдения в первый день самочувствие пациентов по ВАШ в контрольной группе в среднем составило $7,1 \pm 1,4$ балла, на третий день – $5,7 \pm 1,6$ и $1,4 \pm 0,7$ балла – на контрольном очном визите. В основной группе жалобы на первом визите в среднем составили $7,4 \pm 1,3$ балла, на втором – $4,0 \pm 1,2$ балла, на третьем визите самочувствие у всех пациентов нормализовалось, однако у восьми сохранялись остаточные поствоспалительные явления (рис. 1). На фоне лечения положительная динамика показателей самочувствия пациентов, заложенности носа и выделений по ВАШ отмечена в обеих группах, но в группе применения ДышелОРз она была достигнута быстрее.

На всех очных визитах оценивали состояние лор-органов пациентов с помощью эндоскопии по 4-балльной шкале, где 0 баллов – отсутствие симптомов, 1 балл – слабая выраженность симптомов, 2 балла – умеренная выраженность симптомов и 3 балла – сильная выраженность симптомов. На первом визите у всех пациентов гиперемия и отечность слизистой оболочки полости носа суммарно составили 2–3 балла. На втором визите (3-й ± 1 день) в основной группе гиперемия и отечность слизистой оболочки снизились суммарно до 0–2 баллов. В контрольной группе – до 0–3 баллов. К третьему визиту гиперемия и отечность слизистой оболочки у большинства пациентов были купированы: в основной группе у семи больных суммарно эти показатели не превышали 0,1 балла, в контрольной группе у девяти пациентов они были также не выше 0,5 балла (рис. 2).

По трехбалльной шкале оценивали наличие и характер отделяемого в полости носа: 0 баллов – отделяемого нет; 1 балл – слизистое отделяемое, и 2 балла – слизисто-гнойное отделяемое в полости носа. Результаты представлены на рис. 3.



В основной группе удалось быстрее достичь купирования воспалительных изменений – уже ко второму визиту (3-й ± 1 день). На третьем визите (7-й ± 1 день) явных различий в динамике между группами не выявлено.

Для определения объективных показателей носового дыхания использовали ПАРМ. Был выполнен анализ суммарного носового потока и суммарного носового сопротивления на вдохе и выдохе при давлении 150 Па в основной и контрольной группах (табл. 1–4).

Таблица 1. Суммарный носовой поток на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Визит	Вид лечения	Среднее значение, мл/с
День 0 (1)	0,9% NaCl	363,433 ± 106,527
	ДышеЛОРз	346,967 ± 118,882
День 3 ± 1	0,9% NaCl	459 ± 137,607
	ДышеЛОРз	514,5 ± 182,727
День 7 ± 1	0,9% NaCl	529 ± 146,436
	ДышеЛОРз	620,2 ± 219,620

Таблица 2. Суммарное носовое сопротивление на вдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Визит	Вид лечения	Среднее значение, сПа/мл
День 0 (1)	0,9% NaCl	0,444 ± 0,184
	ДышеЛОРз	0,489 ± 0,233
День 3 ± 1	0,9% NaCl	0,354 ± 0,494
	ДышеЛОРз	0,323 ± 0,494
День 7 ± 1	0,9% NaCl	0,3 ± 1,206
	ДышеЛОРз	0,263 ± 1,212

Таблица 3. Суммарный носовой поток на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60

Визит	Вид лечения	Среднее значение, мл/с
День 0 (1)	0,9% NaCl	339,233 ± 96,022
	ДышеЛОРз	342,1 ± 119,082
День 3 ± 1	0,9% NaCl	442,933 ± 122,217
	ДышеЛОРз	507,3 ± 173,421
День 7 ± 1	0,9% NaCl	510,244 ± 166,725
	ДышеЛОРз	597,367 ± 219,274

Таблица 4. Суммарное носовое сопротивление на выдохе при давлении 150 Па в зависимости от варианта терапии, n = 60




Визит	Вид лечения	Среднее значение, сПа/мл
День 0 (1)	0,9% NaCl	0,472 ± 0,181
	ДышеЛОРз	0,503 ± 0,250
День 3 ± 1	0,9% NaCl	0,363 ± 0,492
	ДышеЛОРз	0,327 ± 0,495
День 7 ± 1	0,9% NaCl	0,302 ± 1,206
	ДышеЛОРз	0,276 ± 1,211

ДышеЛОРз

Антибактериальный и противовирусный растительный препарат комплексного действия при ЛОР-патологиях¹



**УЛУЧШЕНИЕ ПРИ РИНОСИНУСИТЕ
МОЖНО ПОЧУВСТВОВАТЬ
УЖЕ НА 3 ДЕНЬ***

-  **Уменьшение отека слизистой оболочки носа на 62%**
-  **Уменьшение количества выделений из носа на 58%**
-  **Отмена деконгестантов у 33% пациентов²**



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

*В комплексной терапии острых респираторных инфекций. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата «ДышеЛОРз» РУ (ЛП №0102143) (РР-РУ) от 17.10.2025.

²Овчинников А.Ю., Мирошникенко Н.А., Хан Е.М. и др. Собственный опыт использования фитотерапии в лечении острых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей в детском возрасте. Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология. 2026 (1): 74–80.

Реклама

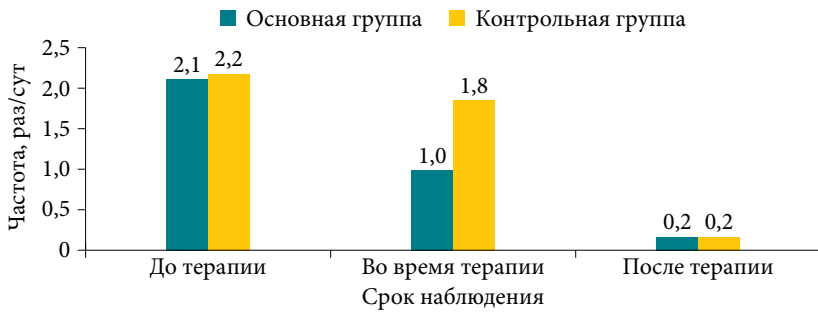


Рис. 4. Частота применения деконгестантов в период наблюдения в основной и контрольной группах

Таблица 5. Интерпретация результатов применения частиц-метчиков для изучения мукоцилиарного клиренса

Норма	10–20 мин
1-я степень нарушения	21–30 мин
2-я степень нарушения	31–60 мин
3-я степень нарушения	свыше 60 мин

Таблица 6. Время мукоцилиарного клиренса до и после лечения в зависимости от группы терапии, n = 60

Визит	Вид лечения	Среднее значение, с
День 0 (1)	0,9% NaCl	21,07 ± 5,05
	ДышеЛОРз	21,57 ± 5,62
День 7 ± 1	0,9% NaCl	15,1 ± 2,76
	ДышеЛОРз	10,53 ± 2,52

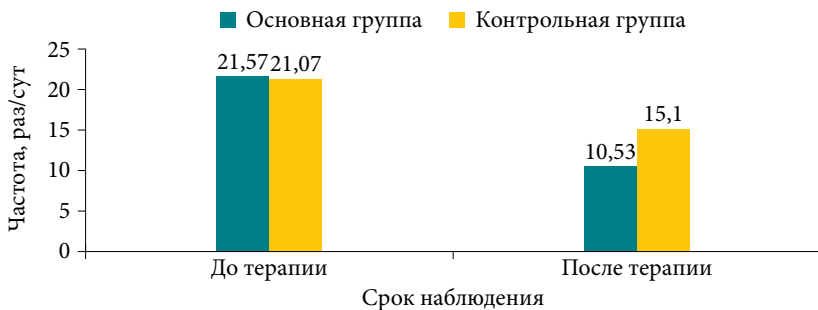


Рис. 5. Среднее время продвижения частиц-метчиков до и после лечения в основной и контрольной группах

Согласно приведенным в таблицах данным, прирост значений суммарного носового потока на вдохе и на выдохе и снижение значений суммарного носового сопротивления при давлении 150 Па в группе пациентов, которые получали ДышеЛОРз, были более выраженными на 3-й ± 1 и 7-й ± 1 дни.

Проанализированы частота и длительность применения деконгестантов в обеих группах. Ко второму визиту у 10 пациентов в основной группе не было необходимости использовать сосудосуживающие капли, в контрольной группе таких пациентов было два. Среди больных в контрольной группе сосудосуживающие препараты применялись чаще, и необходимость в них сохранялась до четвертого – десятого дня (рис. 4).

Для оценки работы мукоцилиарного транспорта всем исследуемым были введены частицы-метчики дважды: до применения препарата любой терапии на первом визите и до применения любых препаратов в день контрольного очного визита в 7-й ± 1 день. В качестве метчика был выбран активированный уголь, частицы которого помещались на передний край нижней носовой раковины под контролем эндоскопа. Затем каждую минуту проверялась динамика продвижения частиц-метчиков в полости носа, а далее – по задней стенке глотки с помощью эндоскопа. При оценке соответствия полученных результатов норме или патологии руководствовались данными, внесенными в Национальное руководство под редакцией М.Р. Богомилского [20] (табл. 5).

Средние значения времени мукоцилиарного клиренса в зависимости от группы терапии приведены в табл. 6 и на рис. 5.

Результаты эндоскопического контроля за перемещением частиц-метчиков продемонстрированы на рис. 6.

Таким образом, можно сделать вывод, что, согласно полученным данным самочувствия пациентов, заложенности носа и выделениям по ВАШ, эндоскопической оценки признаков

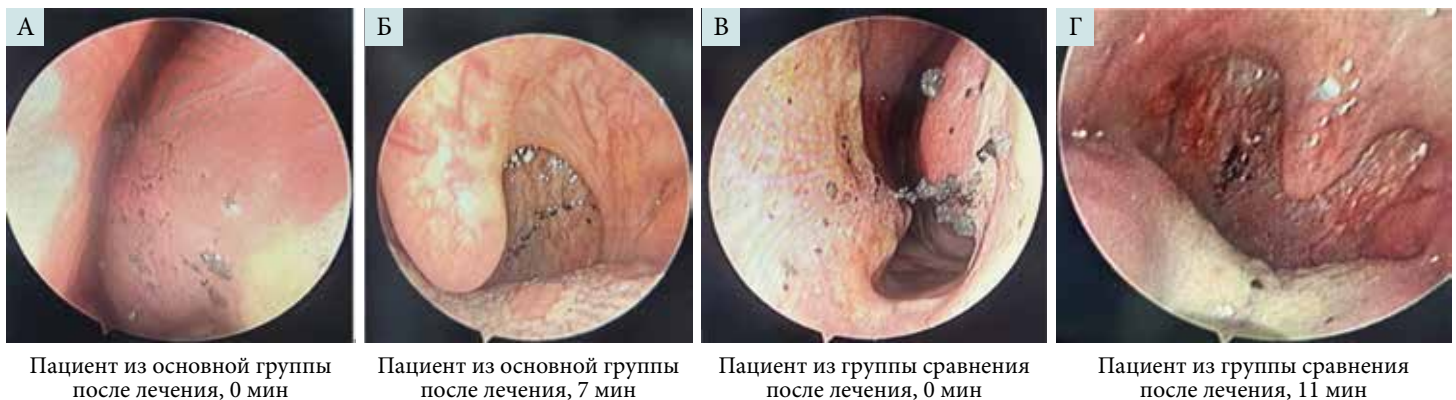


Рис. 6. Эндоскопические изображения полости носа (А, В) и задней стенки глотки (Б, Г) во время исследования перемещения частиц-метчиков



воспаления (гиперемия, отек и отделяемое в полости носа), а также по результатам ПАРМ, различия в купировании воспалительных изменений между группами были зарегистрированы уже ко второму визиту (3-й день терапии). В основной группе (с применением препарата ДышеЛОРз) эффект наступал раньше и был более выражен.

Согласно данным, полученным при анализе удовлетворенности и переносимости лечения по шкале Лайкерта, терапия, которая содержала в дополнение к стандартному элиминационно-иригационному лечению препарат ДышеЛОРз, была сопоставима по приверженности (переносимости) с терапией в контрольной группе и превышала ее по удовлетворенности пациентов (рис. 7).

Также во время исследования отмечено, что ни субъективно, ни объективно развития нежелательных явлений не зарегистрировано.

Заключение

Дополнение стандартного лечения ОРЗ при ОРВИ включением в него перорального препарата ДышеЛОРз позволяет сократить сроки наступления клинического улучшения (по клиническим данным, объективному обследованию, субъективной оценке пациента).

По данным ПАРМ, клиническая картина подтверждена более быстрым достижением целевых значений суммарного носового потока и суммарного носового сопротивления в основной группе терапии, что также коррелировало с меньшей потребностью пациентов в деконгестантах уже ко второму визиту (день 3-й ± 1). В основной группе зарегистрировано более быстрое и активное восстановление носового дыхания по сравнению с группой сравнения, что подтверждено данными ПАРМ. Потребность в деконгестантах в основной группе была ниже уже к третьему дню, так как к этому времени 10

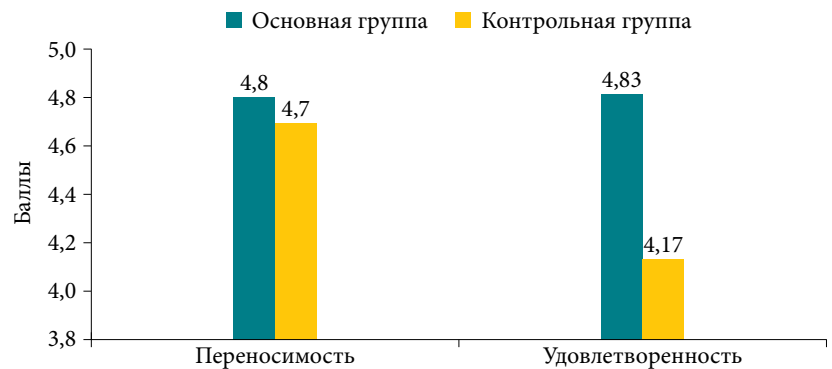


Рис. 7. Средние значения удовлетворенности и переносимости терапии в основной и контрольной группах по шкале Лайкерта

пациентов полностью отказались от применения этих препаратов.

Исследуемое средство ДышеЛОРз оказывает положительное влияние на состояние слизистой оболочки полости носа, а также время мукоцилиарного транспорта, что было доказано с помощью частиц-метчиков: средняя скорость их продвижения после терапии в основной группе в 1,43 раза превышала скорость мукоцилиарного клиренса в группе сравнения.

Используемые схемы лечения РС при ОРВИ способны профилактировать развитие осложнений заболевания, что подтверждено данными ЦД в динамике. У всех пациентов обеих групп отсутствовали данные о развитии верхнечелюстного синусита по результатам ЦД.

Согласно оценке переносимости лечения и удовлетворенности им пациентов по шкале Лайкерта, комплексная терапия, дополненная применением препарата ДышеЛОРз, была сопоставима по переносимости и превышала по удовлетворенности пациентов стандартную схему лечения. Препараты в обеих группах обладают высоким профилем безопасности – нежелательных явлений не отмечено ни в одном из случаев. ☺

Литература

1. Овчинников А.Ю., Мирошниченко Н.А., Николаева Ю.О. О рациональном и эффективном лечении острых респираторных инфекций. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (28): 22–25.
2. Куркин В.А. Место и роль современной фармакогнозии как науки учебной дисциплины в фармацевтическом образовании. Фундаментальные исследования. 2013; 4 (3): 676–679.
3. Острый синусит. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2024. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/313_3 (дата обращения: (06.04.2026).
4. Kolodziej H. Antimicrobial, antiviral and immunomodulatory activity studies of pelargonium sidoides (EPs 7630) in the context of health promotion. Pharmaceuticals. 2011; 4 (10): 1295–1314.
5. Kao S.S., Ramezanzpour M., Bassiouni A. The effect of neutrophil serine proteases on human nasal epithelial cell barrier function. Int. Forum Allergy Rhinol. 2019; 9 (10): 1220–1226.
6. Perić A., Vezmar Kovačević S., Barać A. Effects of Pelargonium sidoides extract on chemokine levels in nasal secretions of patients with non-purulent acute rhinosinusitis. J. Drug Assess. 2020; 9 (1): 145–150.
7. Савлевич Е.Л., Симбирцев А.С., Чистякова Г.Н. и др. Состояние системного и местного иммунитета при острых назофарингитах на фоне ОРВИ. Терапия. 2021; 4 (46): 57–63.



- Major J., Crotta S., Llorian M., et al. Type I and III interferons disrupt lung epithelial repair during recovery from viral infection. *Science*. 2020; 369 (6504): 712–717.
- Dufour J.H., Dziejman M., Liu M.T., et al. IFN-gamma-inducible protein 10 (IP-10; CXCL10)-deficient mice reveal a role for IP-10 in effector T cell generation and trafficking. *J. Immunol.* 2002; 168 (7): 3195–3204.
- Rajan D., McCracken C.E., Kopleman H.B., et al. Human rhinovirus induced cytokine/chemokine responses in human airway epithelial and immune cells. *PLoS One*. 2014; 9 (12): e114322.
- Савлевич Е.Л. Локальное применение интерферонов для лечения острых респираторных вирусных инфекций. В кн.: Иммуноterapia в практике лор-врача и терапевта. Под ред. А.С. Симбирцева, Г.В. Лавреновой. СПб.: Диалог, 2018: 189–208.
- Moyo M., Van Staden J. Medicinal properties and conservation of *Pelargonium sidoides* DC. *J. Ethnopharmacol.* 2014; 152 (2): 243–255.
- Helfer M., Koppensteiner H., Schneider M., et al. The root extract of the medicinal plant *Pelargonium sidoides* is a potent HIV-1 attachment inhibitor. *PLoS One*. 2014; 9 (1): e87487.
- Gökçe Ş., Dörtkardeşler B.E., Yurtseven A., Kurugöl Z. Effectiveness of *Pelargonium sidoides* in pediatric patients diagnosed with uncomplicated upper respiratory tract infection: a single-blind, randomized, placebo-controlled study. *Eur. J. Pediatr.* 2021; 180 (9): 3019–3028.
- Timmer A., Günther J., Motschall E., et al. *Pelargonium sidoides* extract for treating acute respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; 10: CD006323.
- Рязанцев С.В., Павлова С.С., Тырнова Е.В. Возможности фитопрепаратов в современной стратегии терапии хронического полипозного риносинусита. *Медицинский совет*. 2021; 6: 138–144.
- Рязанцев С.В., Павлова С.С., Фанта И.В. Антибиотикорезистентность сегодня. Возможные альтернативы. *Эффективная фармакотерапия*. 2022; 18 (46): 6–11.
- Исаченко В.С., Кривопапов А.А., Цыдыпова Д.А., Киселева Е.О. Фармакотерапевтическая эффективность использования экстракта корней пеларгонии сидовидной в профилактике и лечении респираторных заболеваний. *Медицинский совет*. 2023; 17 (7): 63–71.
- Боджоков А.А., Поляков Д.П., Дегтярева Д.В. Современные методы лечения хронического риносинусита у детей. *Российская оториноларингология*. 2023; 22 (1): 74–78.
- Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство. Под ред. М.Р. Богомильского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

Own Experience of Using Herbal Medicine in the Treatment of Acute Upper Respiratory Tract Inflammation in Childhood

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof., N.A. Miroshnichenko, PhD, Prof., E.M. Khon, PhD, A.V. Bakotina, PhD, I.V. Smirnov, PhD

Russian University of Medicine, Moscow

Contact person: Andrey Yu. Ovchinnikov, lorent1@mail.ru

Aim. To evaluate the clinical efficacy, tolerability, and safety of oral DysheLORz in pediatric patients with acute rhinosinusitis associated with acute respiratory viral infection (ARVI).

Material and methods. The study involved 60 patients 12–17 years old with acute rhinosinusitis against the background of ARVI, divided into the main and control groups of 30 people. A comparative analysis of the results of standard elimination and irrigation therapy with the addition of the oral drug DysheLORz in the main group and without it in the control group was carried out.

Results. The addition of the oral drug DysheLORz to the standard treatment of acute rhinosinusitis in ARVI accelerates clinical improvement compared to the control group (according to clinical data and subjective assessment of patients). Anterior active rhinomanometry showed that nasal flow and resistance targets were achieved more quickly in the core group. Already on the third day, 10 patients stopped using decongestants. Recovery of nasal respiration in the main group was faster: speed of mucociliary transport in the main group increased by 1.43 times compared to the control group.

Conclusion. DysheLORz improves the condition of the nasal mucosa and accelerates mucociliary transport. The drug effectively prevents complications of ARVI, which is confirmed by diaphanoscopy. No patients developed maxillary sinusitis. The Likert score showed that combination therapy with DysheLORz was better tolerated and more satisfactory for patients compared to standard treatment. Both regimens had a high safety profile – no adverse events were recorded.

Keywords: acute rhinosinusitis, acute respiratory infection, children, herbal medicine, *Pelargonium sidoides* extract

Уважаемые друзья!

8–9 октября 2026 года в Санкт-Петербурге пройдет
Ежегодная научно-практическая конференция с международным участием,
посвященная актуальным вопросам
травматологии и ортопедии детского возраста

«ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»



- **Организатор:** Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр
детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

- **При поддержке:** Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга,
Ассоциации травматологов-ортопедов России,
Ассоциации детских ортопедов-травматологов Санкт-Петербурга,
Российской академии наук

- **Важные даты:** предварительная регистрация участников на сайте до 2 октября 2026 года
регистрация на месте 8–9 октября 2026 года
научные заседания 8–9 октября 2026 года

- **Место проведения:** Санкт-Петербург, отель «Московские ворота»
(Московский пр. 97А, станция метро «Московские Ворота»)

- **Сайт мероприятия:** <http://turnerreadings.org>

- **Целевая аудитория:** врачи травматологи-ортопеды, детские хирурги, нейрохирурги, неврологи, реабилитологи и другие специалисты, которые занимаются диагностикой, лечением и реабилитацией детей с заболеваниями и врожденными пороками развития опорно-двигательной системы, повреждениями костно-мышечной системы и их последствиями

- **ТЕМЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ:**
 - Организация помощи детям с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата
 - Реконструктивно-восстановительное хирургическое лечение и реабилитация детей с врожденными пороками развития позвоночника, верхних и нижних конечностей
 - Хирургическое лечение детей с нейроортопедической патологией и двигательными нарушениями
 - Организация ортопедической, ортезной и протезной помощи детям с ограниченными возможностями вследствие повреждений, заболеваний и врожденных пороков развития костно-мышечной системы
 - Новые технологии в диагностике, лечении и реабилитации детей с повреждениями, заболеваниями и врожденными пороками развития костно-мышечной системы

- **В рамках конференции пройдут:**
 - конференция медицинских сестер
 - круглый стол участников стран СНГ
 - конференция молодых ученых

- **Контакты:**
 - **Организатор:** ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера»
Минздрава России, научно-организационный отдел
Телефон: +7-812-465-56-84, e-mail: omoturner@mail.ru

 - **Технический комитет конференции:** ООО «Семинары, Конференции и Форумы»
Телефоны: +7-812-339-89-70, +7-812-943-36-62
E-mail: conference@scaf-spb.ru, www.scaf-spb.ru



¹ Российский университет
медицины,
Москва

² Московский
многопрофильный
научно-клинический
центр им. С.П. Боткина

Радиоволновая тубопластика как основной метод лечения дисфункции слуховой трубы, обусловленной окклюзией носоглоточного устья

А.Ю. Овчинников, д.м.н., проф.¹, Е.М. Хон, к.м.н., доц.¹, А.А. Наумова²

Адрес для переписки: Андрей Юрьевич Овчинников, lorent1@mail.ru

Для цитирования: Овчинников А.Ю., Хон Е.М., Наумова А.А. Радиоволновая тубопластика как основной метод лечения дисфункции слуховой трубы, обусловленной окклюзией носоглоточного устья. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 82–86.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-82-86

Цель. Оценка эффективности радиоволновой тубопластики (РВТ) методом трех точек при лечении дисфункции слуховой трубы (ДСТ) по сравнению с классической односточечной РВТ.

Материал и методы. В исследование включены 20 пациентов (экспериментальная группа) с подтвержденным диагнозом ДСТ в возрасте 18–65 лет, которым выполнена трехточечная РВТ. В контрольной группе лечение 20 пациентов выполнено методом РВТ с помощью односточечного воздействия коагуляционным электродом. Контрольный осмотр и обследование пациентов проводили на 10-й, 30-й, 90-й и 365-й день от момента операции. Выполняли тональную пороговую аудиометрию, тимпанометрию.

Результаты. Проанализированы жалобы пациентов обеих групп (ощущение заложенности в ушах, снижение слуха, шум и болевые ощущения в ушах, невозможность самопродувания). К 365-му дню отмечено полное отсутствие жалоб у пациентов экспериментальной группы (100%) в отличие от контрольной, в которой у 25% пациентов жалобы сохранялись. По данным тональной пороговой аудиометрии, к концу года у 95% пациентов экспериментальной группы отмечено практически полное восстановление слуха, в контрольной группе – только у 70%. По данным тимпанометрии, через 365 дней у всех 100% пациентов экспериментальной группы зафиксирована нормализация функции среднего уха, тогда как в контрольной группе этот результат отмечен лишь у 55% пациентов.

Заключение. Трехточечная радиоволновая тубопластика, в отличие от односточечной коагуляции, обеспечивает стойкий положительный результат у подавляющего большинства пациентов с дисфункцией слуховой трубы в отдаленном периоде наблюдения.

Ключевые слова: дисфункция слуховой трубы, экссудативный средний отит, радиоволновая тубопластика, тубоотит

Введение

Дисфункция слуховой трубы (ДСТ) предопределяет развитие целого спектра отиатрических заболеваний, так как этот канал находится физиологически и анатомически на стыке носоглотки и среднего уха. От оценки состояния СТ зависит тактика слухоулучшающих операций и отбор лиц, чья деятельность связана с баронагрузками [1].

Считается, что патология носа и околоносовых пазух является причиной тубоотита примерно у 87,2% пациентов [2]. Ухудшение носового дыхания ассоциируется с ДСТ [3]. Несомненно, развитие ДСТ при назальной обструкции связано с наличием отечно-гиперпластических изменений слизистой оболочки носа и носоглотки,

нарушением мукоцилиарного транспорта, изменением рефлекторных влияний рецепторов мышц мягкого неба, обеспечивающих открытие СТ [4–7]. Это негативно воздействует на все функции СТ. При этом ухудшение ее проходимости чаще всего встречается в хрящевом отделе, в районе устья [8]. Вследствие этого патологического процесса постепенно снижается внутрибарабанное давление и повышается проницаемость капилляров, развивается отек слизистой барабанной полости, в полости среднего уха появляется транссудат [9].

Подчеркивается особая роль патологических изменений в области глоточного устья СТ в развитии ДСТ [5]. Обструкция СТ у взрослых чаще всего происходит вследствие патологического процесса в носоглотке



(воспаление слизистой оболочки области устья СТ, гиперплазия лимфоидной ткани, опухоль носоглотки, хронические инфекционные гранулемы, рубцы и т.д.) [10–12].

Лечение ДСТ проводится консервативными и оперативными методами. Некоторые методы относятся как к диагностическим, так и к лечебным, например, продувание СТ, включающее в себя как самопродувание, так и продувание по Политцеру, а также катетеризация [13]. Сначала проводят патогенетическую фармакотерапию ДСТ с использованием сосудосуживающих, противовоспалительных, антигистаминных, антибактериальных и других групп препаратов. Если же консервативное лечение не приводит к выздоровлению пациента, то показаны хирургические методы.

Хирургическое лечение, направленное на механическое увеличение просвета СТ, впервые описано С.В. Jansen в 1985 г. [14]. В дальнейшем появились различные варианты воздействия путем абляции на измененную/отеченную/гипертрофированную ткань в области устья СТ. Описанные методики проводились под эндоскопическим контролем. Для избирательной деструкции отечных тканей в области глоточного устья и задней стенки СТ при ее хронических обструктивных дисфункциях используются следующие методы: подслизистая вазодеструкция, гальванокаутеризация, гольмиевый лазер, гольмиевый лазер на иттриево-алюминиевом гранате (Ho:YAG – Holmium:yttrium-aluminium-garnet), аргонный лазер, CO₂-лазер, диодный лазер с длиной волны 980 нм, аргонная плазма [15–17]. Несмотря на то что использование данных методик дает описанный положительный результат до 90%, попытки разработать еще более эффективное лечение никогда не прекращались.

В последующем техника операции была модифицирована [18]. Применялась радиохирургическая коагуляция патологически измененных тканей в области глоточного устья СТ с целью их редукции. Коагуляция трубного хряща при этом не проводилась. Положительный результат был получен у 95% больных в сроки наблюдения до двух лет. К достоинствам метода следует отнести то, что данное вмешательство проводится в амбулаторных условиях, под местной анестезией. К недостаткам – редкие интраоперационные кровотечения.

Таким образом, хирургические методы лечения СТ прошли значительный путь в своей эволюции. Хирургический метод, эффективность которого близка к 100%, – это то, к чему устремлены надежды хирургов. Такой метод должен быть легко воспроизводимым в амбулаторных условиях, под местной анестезией, и не иметь таких недостатков, как синехии, интраоперационные или послеоперационные кровотечения.

В своей диссертационной работе «Клинико-диагностическое обоснование выбора метода хирургического лечения патологии слуховой трубы» Т.С. Литовец выполнил лечение ДСТ методом РВТ с помощью воздействия на одну точку, которая находилась в максимальном удалении от устья СТ, в центре тубарного валика [19]. Ю.А. Овчинников и соавт. разработали методику РВТ для лечения ДСТ с помощью воздействия

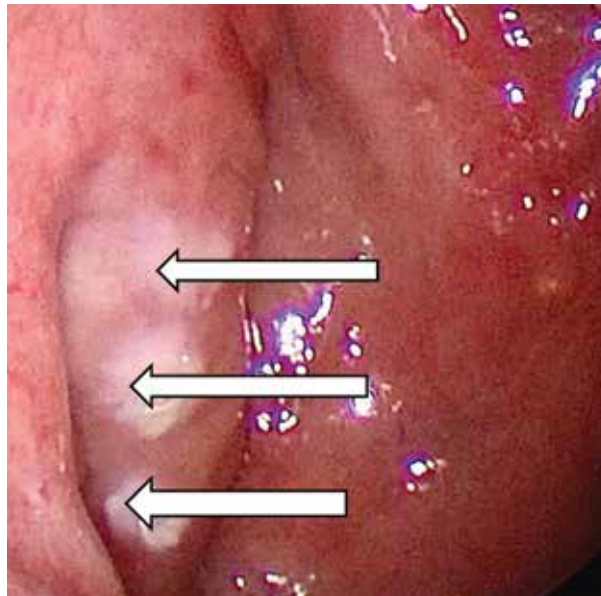


Рис. 1. Эндоскопическая картина состояния тубарного валика справа сразу после радиохирургической вазотомии. Стрелками обозначены точки коагуляции

на три точки [20]. Локализация радиохирургического воздействия представлена на рис. 1. Первая точка находится в центре тубарного валика, позади от глоточного отверстия СТ, вторая – в верхней части тубарного валика (на максимальном удалении от глоточного устья СТ), и третья – в нижней части тубарного валика (на максимальном удалении от глоточного устья СТ).

Цель исследования – оценка эффективности РВТ методом трех точек при лечении ДСТ по сравнению с классической одноточечной РВТ.

Материал и методы

В период с 2023 по 2026 г. на базе Московского многопрофильного научно-клинического центра им. С.П. Боткина было обследовано и пролечено 20 пациентов в возрасте 18–65 лет, из них 12 женщин и 8 мужчин. Критерии включения в исследование: пациенты с жалобами, позволяющими заподозрить ДСТ, вызванную окклюзией глоточного устья, подтверждение диагноза диагностическими методами, отсутствие эффекта от консервативной терапии. Все пациенты подписали добровольное информированное согласие, данная операция была одобрена этическим комитетом.

Критерии исключения: синдром зияния СТ, перфорация барабанной перепонки, беременность, новообразования, наличие кардиостимулятора.

В экспериментальной группе (группа I) 20 пациентам выполняли РВТ методом трех точек. Оперативное вмешательство проводили под местной аппликационной анестезией полости носа и носоглотки с использованием 10%-го раствора лидокаина (2,0 мл) и адреналина (0,5 мл), время экспозиции 10 мин. Для воздействия на гипертрофированную ткань использовали монополярную насадку, обеспечивающую внутрислизистую



Рис. 2. Радиоволновой аппарат radioSURG 2200

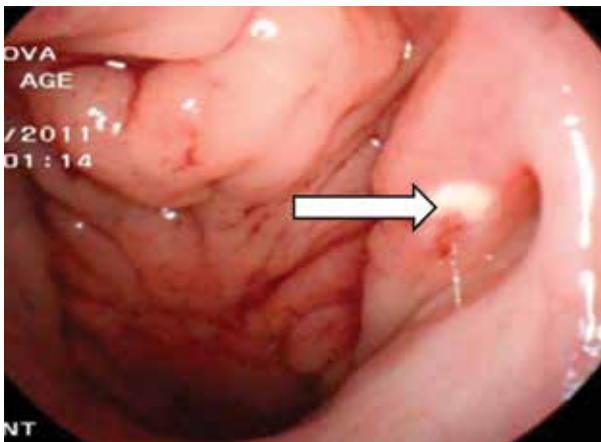


Рис. 3. Эндоскопическая картина состояния тубарного валика слева сразу после радиохирургической вазотомии [19]. Стрелкой обозначена точка коагуляции

Таблица 1. Количество пациентов с жалобами до и после лечения, абс. (%)

Срок	Группа I, n = 20	Группа II, n = 20	p
До лечения	20 (100)	20 (100)	1,0
10 дней	7 (35)	14 (70)	0,027
30 дней	5 (25)	12 (60)	0,025
90 дней	3 (15)	10 (50)	0,014
365 дней	0 (0)	5 (25)	0,047

Таблица 2. Количество случаев с положительной динамикой показателей тональной пороговой аудиометрии на разных сроках наблюдения, абс. (%)

Срок	Группа I, n = 20	Группа II, n = 20	p
10 дней	15 (75)	8 (40)	0,025
30 дней	17 (85)	10 (50)	0,014
90 дней	18 (90)	12 (60)	0,024
365 дней	19 (95)	14 (70)	0,037

коагуляцию тканей. Электрод и эндоскоп с углом обзора 30° вводили через общий носовой ход. Под эндоскопическим контролем электрод погружали в три точки с равным удалением друг от друга и от глоточного отверстия СТ. Мощность воздействия радиоволнового генератора radioSURG 2200 составила 23 Вт, степень коагуляции – 3, время экспозиции – 2–3 с (рис. 2). После погружения кончика коагуляционного электрода на глубину 2 мм в слизистую оболочку проводили радиоволновую деструкцию.

В 2016 г. Т.С. Литовец в диссертационной работе выполнил лечение 20 пациентов с ДСТ методом РВТ с помощью одноточечного воздействия коагуляционным электродом. Данная группа была принята за контрольную (группа II). В этой группе пациентам выполняли радиохирургическую коагуляцию области тубарного валика с помощью аппарата Surgitron Dual EMC90 (частота радиоволн – 4,0 МГц) (рис. 3). Пациентам ранее амбулаторно было проведено стандартное консервативное лечение дисфункции СТ, которое не увенчалось успехом. Контрольный осмотр и обследование пациентов проводили на 10-й, 30-й, 90-й и 365-й день от момента операции. Выполняли тональную пороговую аудиометрию, тимпанометрию. Проверку статистических гипотез осуществляли с использованием критерия χ^2 , различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Выполнен анализ жалоб обеих групп, таких как ощущение заложенности в ушах, снижение слуха, шум и болевые ощущения в ушах, невозможность самопродувания. Данные представлены в табл. 1.

До лечения у всех пациентов присутствовали жалобы. Через 10 дней после проведенного лечения отмечается статистически достоверный прогресс в уменьшении жалоб у пациентов группы I, которым выполняли РВТ методом трех точек. Через 30 дней от момента лечения разрыв между группами увеличился. Количество пациентов, ответивших на лечение, в экспериментальной группе значительно превышает таковое в контрольной. Терапия сохраняет высокую эффективность на протяжении всего периода наблюдения. К 90-му дню наблюдается максимальная статистическая значимость эффективности терапии у пациентов группы I, лечение позволяет добиться выздоровления или стойкой ремиссии у подавляющего большинства пациентов (85%). На 365-й день отмечено полное отсутствие жалоб у пациентов экспериментальной группы (100%) в отличие от контрольной, в которой у 25% пациентов жалобы сохраняются. Это свидетельствует о том, что РВТ методом трех точек не только эффективно купирует острые симптомы, но и предотвращает хронизацию процесса или рецидивы в долгосрочной перспективе.

Всем пациентам проводили аудиологическое исследование до и после РВТ. До лечения у всех пациентов была зафиксирована кондуктивная тугоухость. После лечения был проведен анализ на всех сроках наблюдения в двух группах. Данные представлены в табл. 2.



Через 10 дней после лечения в группе II положительная динамика зафиксирована у 8 (40%) пациентов, что может быть связано с эффектом от стандартной терапии. В группе I, получавшей лечение по новой методике, улучшение отмечено у 15 (75%) человек, разница между группами достигла 35%. К 30-му дню в контрольной группе число пациентов с улучшением возросло до 10 (50%), что отражает постепенное накопление эффекта РВТ методом одной точки. В экспериментальной группе положительная динамика зарегистрирована у 17 (85%) пациентов. Разрыв между группами также составил 35% в пользу новой методики. Эффективность РВТ методом трех точек выше, результаты статистически значимы ($p = 0,014$). Это свидетельствует о стабильном и предсказуемом терапевтическом эффекте. Такая же тенденция сохраняется и на 90-й день, в группе II улучшение сохраняется у 12 (60%) пациентов, а в группе I положительная динамика отмечается у 18 (90%) пациентов. Несмотря на то что в контрольной группе к концу года наблюдения зафиксированы неплохие результаты – восстановление слуха у 14 (70%) пациентов, новая методика сохраняет статистически значимое преимущество ($p = 0,037$). Практически полное восстановление слуха у 19 (95%) пациентов экспериментальной группы свидетельствует о высокой эффективности нового метода в долгосрочной перспективе.

Также проведен анализ тимпанограмм пациентов сравниваемых групп. До лечения у всех пациентов групп I и II была выявлена тимпанограмма типа С (смещение пика кривой в сторону отрицательного давления, что свидетельствует о нарушениях в работе среднего уха, связанных с ДСТ). Наличие тимпанограммы типа А (норма) на всех сроках наблюдения представлено в табл. 3.

Через 10 дней после лечения в группе I зафиксировано 14 (70%) случаев тимпанограмм типа А, а в группе II отмечено только 7 (35%) нормальных тимпанограмм, что свидетельствует о значимом превосходстве РВТ методом трех точек уже на ранних сроках (быстром начале терапевтического действия и высокой эффективности метода в купировании патологического процесса в среднем ухе). К 30-му дню наблюдения эффективность новой методики становится еще более выраженной. Восстановление функции среднего уха (нормализация тимпанограммы) происходит

Таблица 3. Наличие тимпанограммы типа А после лечения на разных сроках наблюдения, абс. (%)

Срок	Группа I, n = 20	Группа II, n = 20	p
10 дней	14 (70)	7 (35)	0,025
30 дней	16 (80)	9 (45)	0,014
90 дней	19 (95)	10 (50)	0,015
365 дней	20 (100)	11 (55)	0,012

у 16 (80%) пациентов экспериментальной группы, тогда как в контрольной группе тимпанограмма типа А зафиксирована лишь у 9 (45%) пациентов. Разрыв 35% в пользу новой методики является клинически значимым и подтверждается статистически. На 90-й день в контрольной группе наблюдается плато эффективности – 10 (50%) нормальных тимпанограмм, что может быть связано с ограниченными возможностями РВТ методом одной точки. В то же время в основной группе продолжается накопление положительных результатов – у 19 (95%) пациентов тимпанограммы приходят в норму. Стабильность и нарастание эффекта являются важными преимуществами РВТ методом трехточечного воздействия. Через 365 дней наблюдения и новая методика лечения демонстрирует устойчивый долгосрочный эффект. У 20 (100%) пациентов группы I регистрируется улучшение функции среднего уха (тимпанограмма типа А), тогда как в контрольной группе этот результат отмечен лишь у 11 (55%) человек.

Низкий процент рецидивов и сохранение достигнутого результата свидетельствуют о том, что новая методика не только эффективно восстанавливает функцию среднего уха, но и предотвращает хронизацию процесса.

Заключение

Разработанная методика радиохирургической вазотомии тремя точками является высокоэффективным, стабильным и прогнозируемым методом лечения дисфункции слуховой трубы, обеспечивающим стойкий положительный результат у подавляющего большинства пациентов (95%) в отдаленном периоде наблюдения. Полученные данные ($p < 0,05$) позволяют рекомендовать данный метод для широкого клинического применения, однако необходимо повторно провести исследование на большем числе пациентов. ☼

Литература

1. Бобшкo М.Ю., Лопотко А.И. Слуховая труба. СПб.: Издательство «Диалог», 2014.
2. Крюков А.И., Гаров Е.В., Сидорина Н.Г., Акмулдиева Н.Р. Тубарная дисфункция. Вестник оториноларингологии. 2014; 5: 80–84.
3. Dean M., Bowen R. Nasal valve collapse: an unrecognized cause of eustachian tube dysfunction. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2013; 149 (2): 155.
4. Бобшкo М.Ю. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения дисфункций слуховой трубы: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2005.
5. Бреева О.А. Причины и механизмы дисфункции слуховой трубы. Российская оториноларингология. 2011; 1 (50): 40–45.



6. Баженов Д.В., Медведева А.А., Блинова Н.В. и др. Анатомо-топографические взаимоотношения отдельных мышц мягкого неба со слуховой трубой. Астраханский медицинский журнал. 2012; 7 (4): 30–32.
7. Bluestone C.D., Paradise J.L., Beery Q.C. Physiology of the eustachian tube in the pathogenesis and management of middle ear effusions. Laryngoscope. 1972; 82 (9): 1654–1670.
8. Takahashi H., Fujita A., Honjo I. Site of eustachian tube dysfunction in patients with otitis media with effusion. Am. J. Otolaryngol. 1987; 8 (6): 361–363.
9. Morita M.T., Matsunaga T. Effects of anti-cholinergic on the function of patulous eustachian tube. Acta Otolaryngol. Suppl. 1988; 458: 63–66.
10. Пальчун В.Т., Крюков А.И., Туровский А.Б. и др. Дисфункция слуховой трубы. Новые аспекты диагностики и лечения. Вестник оториноларингологии. 2000; 4: 5–10.
11. Магомедов М.М., Никиткин А.Ю., Левина Ю.В., Красюк А.А., Утешева В.А. Экссудативный средний отит. Современные представления и актуальность проблемы. Вестник оториноларингологии. 2012; 77 (5): 93–97.
12. Говорун М.И., Дворянчиков В.В., Цыган Л.С. Особенности хирургического восстановления функций носа и глоточного устья слуховой трубы в структуре симультанного риноотохирургического лечения. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2009; 4 (28): 112–115.
13. Воячек В.И. Военная отоларингология. Л.: Медгиз, 1941.
14. Климанцева Т.В., Бобошко М.Ю., Лопотко А.И., Климанцев С.А. Новые возможности диагностики хронических тубарных дисфункций. Российская оториноларингология. 2008; 5 (36): 84–87.
15. Гаращенко Т.И., Рахманова И.В., Котов Р.В., Полуниин М.М. Эндоскопическая лазерная хирургия при сочетанной патологии носоглотки и среднего уха у детей с кондуктивной тугоухостью. Вестник оториноларингологии. 2007; 6: 18–20.
16. Исаев В.М., Егоров В.М., Наседкин А.Н. и др. Лазерная хирургия дисфункций слуховой трубы. Лазерная медицина. 2014; 18 (4): 52.
17. Kujawski O., Poe D. Laser eustachian tuboplasty. Otol. Neurotol. 2004; 25 (1): 1–8.
18. Гайсина А.Н., Красножен В.Н. Сравнительная характеристика малоинвазивной хирургии хронического ринита. Российская ринология. 2014; 22 (2): 5.
19. Литовец Т.С. Клинико-диагностическое обоснование выбора метода хирургического лечения патологии слуховой трубы: дис. ... канд. мед. наук. Казань, 2016.
20. Овчинников А.Ю., Хон Е.М., Наумова А.А. Комплексное лечение пациентов с дисфункцией слуховых труб, вызванной окклюзией носоглоточного устья. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (4): 10–15.

Radio Wave Tuboplasty as the Main Method of Treating Eustachian Tube Dysfunction Caused by Nasopharyngeal Ostium Occlusion

A.Yu. Ovchinnikov, PhD, Prof.¹, E.M. Khon, PhD, Assoc. Prof.¹, A.A. Naumova²

¹ Russian University of Medicine, Moscow

² Botkin Hospital, Moscow

Contact person: Andrey Yu. Ovchinnikov, lorent1@mail.ru

Aim. To evaluate the effectiveness of three-point radio wave tuboplasty (RWT) in the treatment of eustachian tube dysfunction (ETD) compared with classical single-point RWT.

Material and methods. The study included 20 patients (experimental group) with a confirmed diagnosis of ETD aged 18–65 years who underwent three-point RWT. In the control group, 20 patients were treated with RWT using single-point exposure with a coagulation electrode. Follow-up and examination of patients were performed on day 10, day 30, day 90, and day 365 after surgery. Tonal threshold audiometry and tympanometry were performed.

Results. The complaints of patients in both groups (feeling of stuffiness in the ears, hearing loss, noise and pain in the ears, inability to self-ventilate) were analyzed. By day 365, there was a complete absence of complaints in patients of the experimental group (100%), in contrast to the control group, in which 25% of patients had complaints. According to tonal threshold audiometry, by the end of the year, 95% of patients in the experimental group had almost complete hearing restoration, while only 70% in the control group. According to tympanometry, after 365 days, normalization of middle ear function was recorded in all 100% of patients in the experimental group, whereas in the control group this result was noted only in 55% of patients.

Conclusion. Three-point radio wave tuboplasty, unlike single-point coagulation, provides a stable positive result in the vast majority of patients with eustachian tube dysfunction in the long-term follow-up period.

Keywords: eustachian tube dysfunction, exudative otitis media, radio wave tuboplasty, eustachitis

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ВЕРХНИЕ И НИЖНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ – ЕДИНАЯ СТРУКТУРА, ЕДИНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ



6 октября 2026

Очное участие:

Москва, Ленинградский пр-т, д. 37, корп. 9,
бизнес-отель «Аэростар»

Онлайн-трансляция: www.tvmedexpert.ru

Организатор конференции:

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации

Аудитория: оториноларингологи, аллергологи-иммунологи, пульмонологи, терапевты, педиатры, врачи общей врачебной практики (семейная медицина), вирусологи, специалисты по лечебному делу, специалисты в области здравоохранения и общественного здоровья, инфекционисты, эпидемиологи

Участие для врачей бесплатное. Программа мероприятия будет подана для одобрения и аккредитации в Совет НМО



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

СЕКРЕТЫ РЕСПИРАТОРНОГО ЗДОРОВЬЯ И АЛЛЕРГИИ В РИТМЕ БОЛЬШИХ ГОРОДОВ

20 и 21 ноября 2026

Очное участие:

20 ноября 2026 – Москва,

Ленинградский пр-т, д. 37, корп. 9, бизнес-отель «Аэростар»

21 ноября 2026 – Санкт-Петербург,

ул. 2-я линия В.О., д. 61/30, отель River Palace

Онлайн-трансляция: www.tvmedexpert.ru

Аудитория: оториноларингологи, аллергологи-иммунологи, пульмонологи, терапевты, педиатры, врачи общей врачебной практики (семейная медицина), вирусологи, специалисты по лечебному делу, специалисты в области здравоохранения и общественного здоровья, инфекционисты, эпидемиологи

Участие для врачей бесплатное. Программа мероприятия будет подана для одобрения и аккредитации в Совет НМО



Хронические паралитические стенозы гортани: роль динамических методов хирургического лечения в восстановлении голосовой и дыхательной функции

П.И. Панченко, А.А. Кривопапов, д.м.н., П.А. Шамкина, к.м.н.,
А.И. Глущенко, К.Ш. Шейхаметов

Адрес для переписки: Павел Игоревич Панченко, ripan.ent@gmail.com

Для цитирования: Панченко П.И., Кривопапов А.А., Шамкина П.А. и др. Хронические паралитические стенозы гортани: роль динамических методов хирургического лечения в восстановлении голосовой и дыхательной функции. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 88–95.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-88-95

Цель. Проанализировать существующие методы динамического хирургического лечения хронических паралитических стенозов гортани с акцентом на их эффективность, показания и ограничения.

Общие положения. Хронические паралитические стенозы гортани представляют собой сложную патологию, приводящую к значительному нарушению дыхательной и голосовой функции. В последние десятилетия данная проблема сохраняет свою актуальность в связи с увеличением числа хирургических вмешательств в области шеи и средостения, что влечет за собой рост случаев ятрогенного паралича голосовых складок. По данным литературы, наибольший риск повреждения возвратного гортанного нерва наблюдается при операциях на щитовидной железе, пищеводе, сонных артериях, а также при вмешательствах в верхнем отделе средостения. Современная оториноларингология располагает широким спектром методов хирургического лечения этой патологии. На данный момент выделяют два основных подхода: статический, направленный на механическое расширение просвета дыхательных путей, и динамический, ориентированный на восстановление подвижности голосовых складок. Динамические методы лечения, основанные на применении техники реиннервации, в последние годы привлекают повышенное внимание, поскольку позволяют не только обеспечить проходимость дыхательных путей, но и частично восстановить физиологическую подвижность голосовых складок, способствуя сохранению голосовой функции.

Заключение. Дискуссии о выборе оптимального метода лечения хронических паралитических стенозов гортани продолжаются. Динамические методы хирургии, включая селективную реиннервацию и имплантацию активных электродов, показывают перспективные результаты, но требуют дальнейшего изучения и клинической апробации.

Ключевые слова: хронический паралитический стеноз гортани, динамические методы лечения, реиннервация гортани, двусторонний паралич голосовых складок, селективная реиннервация, ларингеальный пейсинг

Введение

Термин «хронические стенозы гортани» объединяет различные заболевания, при которых имеется органическое сужение просвета гортани, ведущее к нарушению дыхательной функции [1, 2]. В клинической практике терминология, используемая для описания неподвижности голосовых складок, включает понятия «паралич» и «парез» гортани. Парезом называют временное (до 6 месяцев) отсутствие или ограничение подвижности мышц гортани вследствие нарушения их иннервации. Паралич, в отличие от пареза, представляет собой длительное (более 6 месяцев) отсутствие произвольных движений голосовых складок вследствие нарушения их иннервации. Данное состояние является одной из причин стеноза верхних дыхательных путей, характеризуется стойкой дисфункцией гортани и может быть обусловлено неврологическими нарушениями, анкилозом перстнечерпаловидных суставов или воспалительными процессами [1–3].

Хронический стеноз гортани является полиэтиологическим заболеванием. М.С. Плужников и соавт. разработали классификацию хронических стенозов гортани по их этиологическому признаку. Согласно данной классификации, паралитические стенозы гортани выделены в отдельную группу и делятся на центральные и периферические [2].

Наиболее частыми причинами периферических хронических паралитических стенозов гортани являются ятрогенные повреждения гортанного нерва при операциях на шее, шейном отделе позвоночника и органах средостения. Злокачественные опухоли, в том числе рак легких, щитовидной железы и пищевода, вызывают стеноз за счет инфильтративного поражения возвратного гортанного нерва или его сдавления в средостении [2, 4–6].

Согласно ретроспективному анализу, представленному С. Bothe и соавт., основными причинами развития данной патологии являются постоперационные осложнения (48,48%), заболевания неврологического и системного характера (27,27%), злокачественные опухоли (12,12%) и идиопатические формы (12,12%) [7]. Наиболее частой причиной постоперационных паралитических стенозов является повреждение возвратного гортанного нерва при оперативных вмешательствах на щитовидной железе, что составляет 39,4% всех случаев двустороннего паралича гортани. Кроме того, хирургические вмешательства на органах средостения, включая кардиохирургические операции, операции на аорте, сонной артерии и трахее, также часто приводят к развитию двустороннего паралича голосовых складок [2, 5–7].

Центральные (нейрогенные) параличи гортани могут возникать при различных поражениях центральной нервной системы: церебральных параличах, черепно-мозговых травмах, опухолях головного мозга, острых нарушениях мозгового

кровообращения и других поражениях центральной нервной системы. Развитие параличей также может быть спровоцировано воздействием нейротоксических веществ, лекарственными интоксикациями. Кроме того, развитию паралитического стеноза гортани могут способствовать системные ревматологические заболевания и аутоиммунные патологии [1, 2, 5–8].

Диагностика паралитических стенозов гортани

Ключевым методом диагностики является видеоэндоскопическое исследование гортани, позволяющее оценить степень поражения голосовых складок. Эндовидеоларингоскопия служит золотым стандартом диагностики, так как обеспечивает точную визуализацию анатомических структур гортани, позволяя оценить их состояние во время дыхания и фонации. С помощью этого метода можно выявить новообразования, воспалительные процессы, фиброзные изменения, а также оценить состояние подскладочного пространства и подвижность черпаловидных хрящей. Одним из значительных преимуществ эндовидеоларингоскопии является возможность цифровой фиксации полученных данных, что позволяет проводить сравнительный анализ динамики заболевания и корректировать лечебную тактику на основе объективных данных [1, 2, 5–10].

К дополнительным методам диагностики хронических паралитических стенозов гортани относят компьютерную или магнитно-резонансную томографию головного мозга, органов шеи и грудной клетки для выявления возможных неврологических и онкологических причин паралича. С помощью ультразвукового исследования шеи и щитовидной железы можно оценить изменения структуры тканей и исключить эндокринную патологию. В качестве вспомогательных методов используют также функциональные тесты для оценки дыхательной функции и ларингоскопическую электромиографию (laryngeal electromyography, LEMG) для дифференциальной диагностики неврологического нарушения и анкилоза перстнечерпаловидных суставов [1, 2, 5–10].

Ларингеальная электромиография

LEMG представляет собой важный метод диагностики нарушений двигательной функции голосовых складок, позволяя оценить состояние гортанных нервов и мышц, а также прогнозировать возможность восстановления их подвижности. Метод работы LEMG основан на измерении электрической активности мышц в ответ на стимуляцию нерва и отражает результирующий потенциал действия двигательных единиц. Данный метод позволяет определить степень повреждения возвратного гортанного нерва и оценить перспективы его восстановления. Одним из значимых направлений использования LEMG является дифференциальная

диагностика истинного паралича голосовых складок и фиксации перстнечерпаловидного сустава, что имеет важное значение при выборе оптимальной тактики лечения. LEMG активно применяется для оценки эффективности и целесообразности реиннервационных операций, а также мониторинга динамики восстановления нервной проводимости. В частности, LEMG широко применяется в эндокринной хирургии для контроля состояния голосовых складок после вмешательств на щитовидной железе, снижая вероятность ложноположительной диагностики паралича гортани [11–13].

Развитие техники и стандартизация методик проведения исследования позволили существенно повысить точность диагностики и эффективность интерпретации полученных данных, что делает LEMG перспективным инструментом в области фоноатрии и оториноларингологии. Рабочей группой по нейрларингологии Европейского общества ларингологии были разработаны стандартизованные рекомендации по проведению LEMG, направленные на повышение точности диагностики [14].

Анализ клинических данных, приведенных Р. Krasnodębska и соавт., подтверждает высокую диагностическую и прогностическую ценность LEMG. Доказано, что улучшение голосовой функции коррелирует с увеличением параметров нейромышечной активности, что позволяет использовать LEMG в качестве объективного инструмента динамического мониторинга состояния пациентов [12].

Методы лечения хронических параличических стенозов гортани и классификация оперативных вмешательств

Лечение хронических параличических стенозов гортани до настоящего времени остается сложной клинической задачей, требующей индивидуального подбора хирургической тактики. В зависимости от механизма воздействия на голосовые складки хирургические методы подразделяются на статические и динамические. Первые направлены на дивульсию голосовой щели, улучшая дыхательную функцию благодаря фиксации голосовых складок в определенном положении. Различают постоянные резекционные, эндоскопические, шовнолатерализационные и комбинированные – резекционно-латерализационные методы. Статические методы хирургической коррекции параличического стеноза гортани направлены на увеличение просвета дыхательных путей путем изменения анатомии голосовых складок. Они не предполагают восстановления подвижности голосовых складок, но обеспечивают стабилизацию дыхательной функции. Среди статических методов лечения параличических стенозов гортани важное место занимают лазерные технологии, которые позволяют минимизировать хирургическую травму

и обеспечить высокую точность вмешательства. Лазерная хирургия применяется для выполнения кордотомии, аритеноидэктомии и частичной резекции гортанных структур с целью увеличения просвета дыхательных путей. Основные преимущества лазерных методик включают минимальную кровопотерю, снижение риска послеоперационного рубцевания и ускорение заживления тканей. Среди наиболее часто используемых типов лазеров в хирургии гортани выделяют углекислотные (CO₂), калий-титанил-фосфатные (КТР) и диодные лазеры, каждый из которых имеет преимущества в определенной клинической ситуации.

Динамические методы ориентированы на восстановление двигательной активности гортани с применением реиннервации или нейростимуляции [6, 15–23]. В отличие от статических методов, динамические хирургические вмешательства направлены на восстановление или замену иннервации мышц гортани, что позволяет восстановить ее функциональную подвижность. Преимущество динамических методов состоит в том, что они дают возможность сохранить или восстановить двигательную активность голосовых складок, однако для этого требуется длительный период реабилитации, а результат не всегда предсказуем [7, 10, 15, 16, 19, 20]. Одним из наиболее перспективных направлений является реиннервация возвратного гортанного нерва, которая заключается в пересадке нервно-мышечного пучка для стимуляции задней перстнечерпаловидной мышцы. Исследования показывают, что данный метод позволяет добиться значительных улучшений у пациентов с неполным повреждением нервов. Однако, по данным М.Е. Smith и соавт. (2020), общий уровень успешности реиннервации составляет 69%, что несколько уступает статическим методам в плане предсказуемости результатов [13].

Реиннервация гортани представляет собой инновационный хирургический метод, направленный на восстановление функциональной активности голосовых складок посредством пересадки или перенаправления нервных волокон. Основная цель данной методики лечения – возобновление нейронного контроля гортанных мышц, что способствует восстановлению голосовой функции, улучшению дыхания и предотвращению дегенеративных изменений мышечной ткани [7, 21, 24, 25].

Первые попытки реиннервации гортани предпринимались в начале XX в., однако метод получил значительное развитие только во второй половине столетия. Одними из ключевых исследователей, внесших существенный вклад в развитие хирургической реиннервации, были М.В. Marina и Н.М. Tucker. Их работы в 1970-х гг. стали основой для современных методик реиннервации, таких как использование шейной петли (*ansa cervicalis*), транспозиция нервов и селективная реиннервация. В 1980–1990-е гг. благодаря усовершенствованию

микрохирургических инструментов и разработке методов электрофизиологического контроля удалось существенно повысить точность выполнения операций и прогнозирования исходов хирургического лечения [24, 25].

По технике выполнения методы реиннервации гортани можно подразделить на две основные группы: селективные и неселективные. Селективная реиннервация направлена на избирательное восстановление функции определенных мышц гортани. Данный метод особенно актуален при двустороннем параличе гортани, когда необходимо восстановление конкретных двигательных функций. Основные варианты включают в себя реиннервацию аддукторов голосовых складок и реиннервацию абдукторов голосовых складок, необходимую при двустороннем параличе для восстановления дыхательной функции и предотвращения необходимости трахеостомии. Неселективная реиннервация представляет собой метод, при котором нервные волокна подключаются ко всем мышцам гортани без избирательного влияния на их функциональную дифференциацию. В результате улучшается общий мышечный тонус голосовых складок, но движения голосовых складок не поддаются точному контролю, что может ограничивать эффективность восстановления функции [25–27]. Селективная реиннервация голосовых складок направлена на восстановление их подвижности, особенно при двустороннем паралитическом стенозе гортани, когда складки фиксированы в парамедианном положении. Основной клинической проблемой у таких пациентов является нарушение дыхания, в то время как голосовая функция остается относительно сохранной. В связи с этим главной целью хирургического вмешательства становится восстановление функции отведения, что достигается путем стимуляции задней перстнечерпаловидной мышцы, ответственной за абдукцию голосовых складок. Вмешательство целесообразно при сохранности подвижности перстнечерпаловидных суставов и отсутствии значительных рубцовых изменений после предыдущих операций. При этом срок давности паралича не является строгим ограничением: решающим фактором выступает наличие остаточной иннервации, что подтверждается LEMG [24–26].

Различают несколько техник проведения реиннервации, одной из которых служит методика нервно-мышечного лоскута из ветви подъязычного нерва (*ansa hypoglossi*). В 1989 г. Н.М. Tucker представил долгосрочные результаты применения этого метода для реиннервации гортани у пациентов с двусторонним и односторонним параличом голосовых складок. В исследовании проанализированы данные 214 пациентов с двусторонним параличом и 73 пациентов с односторонним параличом голосовых складок, перенесших реиннервацию в период с 1976 по 1986 г. в The Cleveland Clinic

Foundation. Длительность наблюдения составила не менее 2 лет [24]. В качестве донорского нерва использовали подъязычный, поскольку он обеспечивает надежную проводимость нервных импульсов. В качестве мышечного лоскута предпочтение отдавали фрагменту грудинно-щитовидной мышцы, который сохранял кровоснабжение и облегчал интеграцию в область гортани. После пересадки мышечный лоскут фиксировали в латеральную или заднюю перстнечерпаловидную мышцу, обеспечивая функциональную адаптацию и включение в процесс фонации и дыхания. В группе пациентов с двусторонним параличом через шесть месяцев после операции успешную реиннервацию, позволившую избежать трахеостомии, зафиксировали у 89% пациентов. Однако в течение 2–5 лет после операции у 17% пациентов развились рестриктивные дыхательные нарушения, в большинстве случаев связанные с анкилозом перстнечерпаловидного сустава. Таким образом, долгосрочная эффективность метода в этой группе составила 74% [24]. В группе пациентов с односторонним параличом голосовых складок успешное восстановление голосовой функции зарегистрировано в 88% случаев (64 из 73), причем улучшение голоса сохранялось в течение всего периода наблюдения. Таким образом, авторы пришли к выводу, что метод нервно-мышечного лоскута является эффективным и надежным методом реиннервации гортани, особенно при одностороннем параличе голосовых складок [24].

Еще одним вариантом реиннервации является использование в качестве основной ветви *ansa cervicalis*. Это один из наиболее надежных хирургических методов восстановления функции голосовых складок у пациентов с паралитическим стенозом гортани. Метод был предложен R.L. Crumley и усовершенствован рядом исследователей, включая A. Miyauchi, N. Olson, D. Lee и R. Smith, которые подтвердили его клиническую эффективность в лечении одностороннего паралича голосовых складок. Метод заключается в микрохирургическом анастомозировании основной ветви *ansa cervicalis* с дистальной культей возвратного гортанного нерва (*nervus laryngeus recurrens*), что позволяет восстановить нейромышечную активность голосовых складок [26–28].

В 2023 г. W. Wang и соавт. опубликовали исследование, посвященное оценке эффективности поздней реиннервации гортани с использованием основной ветви *ansa cervicalis* у пациентов с односторонним параличом голосовой складки, возникшим после хирургического вмешательства на щитовидной железе. В работу были включены 237 пациентов, которым была выполнена реиннервация, с последующим наблюдением в течение $5,2 \pm 2,7$ года. По результатам исследования, у 92,4% пациентов было зафиксировано восстановление правильной формы голосовых складок, у 89,3% отмечена

нормальная амплитуда вибрации, а 93,2% пациентов продемонстрировали полное смыкание голосовых складок во время фонации. Частота послеоперационных осложнений составила 5,5%, что подтверждает высокий уровень безопасности метода. На основании полученных данных авторы делают вывод о высокой эффективности метода реиннервации гортани с использованием *ansa cervicalis* как надежной альтернативы другим хирургическим подходам при лечении паралитических стенозов гортани [26].

В клиническом случае, описанном М. Faoury и соавт. (2019), была проведена неселективная реиннервация гортани у шестилетней девочки с левосторонним параличом голосовой складки, возникшим после операции по перевязке открытого артериального протока. В ходе предоперационной диагностики при помощи ларинготрахеобронхоскопии и LEMG установлено, что спонтанное восстановление функции нерва отсутствует. Было принято решение о проведении неселективной реиннервации с использованием *ansa cervicalis*. Через 12 месяцев после операции у пациентки отмечено значительное улучшение голосовой функции [11]. В 2020 г. J.P. Marie и соавт. представили исследование, посвященное неселективной реиннервации гортани в лечении одностороннего паралича голосовой складки. В работу включены 48 пациентов, которым была выполнена первичная неселективная реиннервация, а также восемь пациентов, перенесших спасительную реиннервацию после неудачного консервативного лечения. Во всех случаях применялся анастомоз возвратного гортанного нерва (*ansa cervicalis*). Оценка голосовой функции через 12 месяцев после операции показала снижение степени нарушения голоса по шкале Voice Handicap Index 10 на 50% ($p < 0,001$) и увеличение максимального времени фонации с 6,8 до 15,7 с. По данным электромиографии выявлено восстановление нейромышечной активности в гортанных мышцах [29].

В 2021 г. И.В. Решетов и соавт. опубликовали исследование, посвященное первому опыту применения билатеральной селективной реиннервации гортани у детей в России. В работе представлено клиническое наблюдение девятилетней пациентки, перенесшей тиреоидэктомию по поводу медулярного рака щитовидной железы, что привело к двустороннему параличу гортани и необходимости длительной трахеостомии. Была выполнена двусторонняя селективная реиннервация гортани, включающая использование трансплантата из *n. suralis*, который был разделен и вшит в задние перстнечерпаловидные мышцы с обеих сторон. Операция проводилась при участии профессора J.P. Marie, одного из ведущих специалистов в области реиннервации гортани. В течение полутора лет после операции отмечено значительное улучшение двигательной

активности гортани. Согласно результатам фиброларингоскопии, ширина голосовой щели на вдохе увеличилась до 6 мм, что позволило пациентке дышать без трахеостомической трубки и вернуться к нормальной фонации [30].

Другим динамическим способом лечения хронических паралитических стенозов гортани служит метод ларингеального пейсинга (laryngeal pacing), предложенный D.L. Zealear в 1977 г. как альтернатива хирургическим методам расширения голосовой щели при двустороннем параличе голосовых складок. Основная концепция метода заключается в использовании имплантируемых электростимуляторов, которые подают ритмические электрические импульсы к задней перстнечерпаловидной мышце, способствуя ее сокращению и активному расширению голосовой щели при вдохе. В первых экспериментальных исследованиях на животных моделях показано, что электростимуляция задней перстнечерпаловидной мышцы позволяет частично компенсировать паралич и восстановить дыхательную функцию без выполнения необратимой хирургической декомпрессии гортани [31–33].

В начале 2000-х гг. D.L. Zealear и соавт. провели первые успешные клинические испытания, используя имплантируемый стимулятор Itrel II (Medtronic, Inc.). Хотя исследования подтвердили принципиальную возможность использования электрической стимуляции для восстановления функции гортани, было выявлено несколько технических ограничений, включая коррозию электродов и необходимость оптимизации параметров стимуляции [32, 33].

Одним из значимых этапов в развитии ларингеального пейсинга стала работа А.Н. Mueller и соавт., проведенная в 2013 г. совместно с компанией MED-EL, занимающейся разработкой медицинских имплантируемых систем. В рамках этого исследования был предложен миниатюрный биполярный электрод со спиральным наконечником, который имплантировался через щитовидный хрящ с использованием полой иглы. Выведенные подкожно электроды соединялись с приемной катушкой, расположенной на верхней части грудной, к которой с помощью магнитного поля прикреплялся внешний процессор [31]. В 2016 г. были проведены клинические испытания данной системы у пациентов с хроническими паралитическими стенозами гортани. По результатам одного года наблюдения у всех восьми пациентов, участвующих в исследовании, наблюдалось значительное улучшение дыхательной функции, ни у одного из них не отмечалось ухудшения голосовой функции или дисфагии. У всех трахеостомированных пациентов была успешно выполнена деканюляция. Однако метод имел и свои недостатки, включая риск непреднамеренного отсоединения процессора, миграцию электрода, что потребовало выполнения ревизионных вмешательств [31].

Под руководством А.Н. Mueller проводились клинические испытания ларингеального пейсинга у пациентов с двусторонним параличом голосовых складок. В исследовании приняли участие девять пациентов, которым был имплантирован стимулятор задней перстнечерпаловидной мышцы. По результатам шестимесячного наблюдения отмечено значительное улучшение показателей дыхательной функции, включая увеличение пиковой инспираторной и экспираторной скорости. Голосовые характеристики пациентов оставались стабильными, не наблюдалось ухудшения голосовой функции после операции. Анализ эффективности ларингеального пейсинга свидетельствует о его значительных преимуществах перед традиционными статическими методами хирургического лечения. В отличие от статических методов, электростимуляция позволяет сохранить динамическую функцию голосовых складок, что делает ее более физиологичной альтернативой для пациентов с двусторонним параличом гортани. Однако применение метода остается ограниченным из-за высокой стоимости имплантируемых устройств, риска технических осложнений, таких как миграция электродов и выход системы из строя, а также необходимости ревизионных операций для замены имплантатов [31–33].


Еще одним методом лечения хронических паралитических стенозов гортани служит введение ботулотоксина типа А в мышцы гортани. По данным Р.О. Станишевского (2023), благодаря селективному подавлению активности гортанных мышц ботулотоксин позволяет уменьшить гипертонус голосовых складок, временно увеличить просвет дыхательных путей и тем самым улучшить дыхательную функцию [34]. При двустороннем параличе голосовых складок ботулинотерапия способствует снижению компенсаторного гипертонуса перстнечерпаловидных мышц, что позволяет увеличить просвет дыхательных путей и устранить симптоматику дыхательной недостаточности. В исследованиях показано, что после введения ботулотоксина расширение голосовой щели достигает 3–4 мм, а клинический эффект сохраняется в среднем от трех до шести месяцев. Данный метод особенно актуален в ситуациях, когда хирургическое вмешательство противопоказано или требуется временная стабилизация состояния пациента перед оперативным лечением. Согласно данным Р.О. Станишевского (2023), наибольший эффект при консервативной терапии отмечен при инъекции лекарственного препарата ботулотоксина типа А в боковые перстнечерпаловидные мышцы гортани. После инъекций у пациентов наблюдались прирост форсированной жизненной емкости легких на 110%, а также значительное увеличение объема форсированного выдоха за одну секунду (на 95%) и пиковых объемных скоростей выдоха на 128%. Эти данные свидетельствуют

о значительном улучшении функции дыхания и подтверждают целесообразность использования ботулинотерапии в качестве вспомогательного метода лечения [34].

В работе М.Ј. Вап и соавт. (2023) было показано, что ботулинотерапия приводит к клинически значимому улучшению дыхательной функции у 72% пациентов с двусторонним параличом голосовых складок, снижая потребность в инвазивных вмешательствах в течение как минимум шести месяцев. В этом исследовании отмечено, что пациенты, получившие инъекции ботулотоксина в перстнечерпаловидные мышцы, имели лучшее качество жизни и меньшую частоту эпизодов дыхательной недостаточности по сравнению с контрольной группой, получавшей консервативное лечение [35]. Однако ботулинотерапия имеет ограничения в использовании, несмотря на положительные клинические результаты. Основным недостатком метода заключается во временном характере эффекта, который сохраняется от трех до шести месяцев, что требует регулярных повторных процедур. Кроме того, у некоторых пациентов после инъекций наблюдаются гипофония и дисфония, связанные с возможной диффузией препарата в соседние структуры [34, 35].

Заключение

Хронические паралитические стенозы гортани представляют собой сложную патологию, требующую индивидуального подхода в диагностике и лечении. В последние десятилетия хирургия гортани претерпела значительные изменения, что позволило существенно расширить возможности диагностики и лечения данной патологии. В отличие от статических вмешательств, направленных на механическое расширение голосовой щели, динамические методы лечения позволяют восстановить подвижность голосовых складок, что является ключевым преимуществом при двустороннем параличе гортани.

Анализ представленных в работе исследований свидетельствует о том, что динамические методы лечения хронических паралитических стенозов гортани продолжают развиваться, открывая новые перспективы в реабилитации пациентов. Внедрение современных технологий, таких как электромиографический мониторинг, машинное обучение и усовершенствованные методы визуализации, позволит повысить предсказуемость результатов хирургического лечения и минимизировать возможные осложнения. Таким образом, дальнейшее изучение механизмов восстановления функции гортани, совершенствование реиннервационных методик и разработка новых имплантируемых систем электростимуляции являются ключевыми направлениями для улучшения качества жизни пациентов с данной патологией. 

Литература

1. Оториноларингология: национальное руководство. Краткое издание. Под ред. Ю.К. Янова, А.И. Крюкова, В.В. Дворянчикова, Е.В. Носули. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024.
2. Плужников М.С., Рябова М.А., Карпищенко С.А. Хронические стенозы гортани. Под ред. проф. Н.Н. Петрищева. СПб.: Эскулап, 2004.
3. Дайхес Н.А., Кокорина В.Э., Нажмудинов И.И. и др. Парезы и параличи гортани. Клинические рекомендации. М.: НМАО МЗ РФ, 2014.
4. Степанова Ю.Е., Готовяхина Т.В., Мохотаева М.В., Махоткина Н.Н. Комплексная реабилитация пациентов с односторонним парезом гортани после хирургического вмешательства на щитовидной железе (медико-педагогические рекомендации). Российская оториноларингология. 2014; 4 (71): 131–137.
5. Wang H.W., Lu C.C., Chao P.Z., Lee F.P. Causes of vocal fold paralysis. *Ear Nose Throat J.* 2022; 101 (7): 294–298.
6. Брайко И.И., Кривоपालов А.А., Шамкина П.А. Распространенность, этиология, клиника и дифференциальная диагностика хронических паралитических стенозов гортани. Российская оториноларингология. 2019; 18 (6): 88–96.
7. Bothe C., López M., Quer M., et al. Etiología y tratamiento de la parálisis laríngea: estudio retrospectivo de 108 pacientes [Aetiology and treatment of vocal fold paralysis: retrospective study of 108 patients]. *Acta Otorrinolaringol. Esp.* 2014; 65 (4): 225–230.
8. Солдатов И.Б., Гофман В.Р. Оториноларингология. СПб.: ЭЛБИ, 2000.
9. Романчишен А.Ф., Накатис Я.А., Вабалайте К.В., Готовяхина Т.В. Причины расстройств голосовой функции после операции на щитовидной железе: учебное пособие. СПб.: СпецЛит, 2017.
10. Бербом Х., Кашке О., Навка Т., Свифт Э. Болезни уха, горла и носа. Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ, 2016.
11. Faoury M., Frampton S., Allen D., et al. Non-selective laryngeal reinnervation in a child with unilateral left vocal fold palsy utilizing laryngeal electromyography. *J. Surg. Case Rep.* 2019; 2019 (2): rjz039.
12. Krasnodębska P., Szkiełkowska A., Czarkwiani-Woźniakowska L., et al. Laryngeal electromyography in the therapeutic process of patients with vocal fold immobility or dysmobility. *Life (Basel).* 2022; 12 (3): 390.
13. Lee J.W., Bon-Mardion N., Smith M.E., Marie J.P. Bilateral selective laryngeal reinnervation for bilateral vocal fold paralysis in children. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020; 146 (5): 401–407.
14. Volk G.F., Hagen R., Pototschnig C., et al. Laryngeal electromyography: a proposal for guidelines of the European Laryngological Society. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2012; 269 (10): 2227–2245.
15. Sapundzhiev N., Lichtenberger G., Eckel H.E., et al. Surgery of adult bilateral vocal fold paralysis in adduction: history and trends. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008; 265 (12): 1501–1514.
16. Кривоपालов А.А., Брайко И.И., Шамкина П.А., Канина А.Д. Хирургическое лечение двусторонних паралитических стенозов гортани. Российская оториноларингология. 2019; 18 (3): 79–86.
17. Кривоपालов А.А., Шамкина П.А., Ильина В.А. и др. Применение лазера с длиной волны 445 нм в хирургии гортани: экспериментальное исследование. Российская оториноларингология. 2022; 21 (5): 47–54.
18. Кривоपालов А.А., Шамкина П.А., Брайко И.И. Паратонзиллиты. Метод эндоэстраларингеальной латерофиксации голосовых складок в лечении хронических паралитических стенозов гортани. Российская оториноларингология. 2019; 18 (1): 64–69.
19. Кирасирова Е.А., Пиминиди О.К., Лафуткина Н.В. и др. Диагностика и лечение двустороннего паралича гортани. *Вестник оториноларингологии.* 2017; 82 (4): 77–82.
20. Titulaer K., Schlattmann P., Guntinas-Lichius O. Surgery for bilateral vocal fold paralysis: Systematic review and meta-analysis. *Front. Surg.* 2022; 9: 956338.
21. Woo P. Decision-making in patients with bilateral vocal fold paralysis with glottal insufficiency: balancing voice versus airway. In: Amin M., Johns M. (eds). *Decision making in vocal fold paralysis.* Cham: Springer; 2019. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-23475-1_17 (дата обращения: 04.04.2026).
22. Панченко П.И., Шамкина П.А., Кривоपालов А.А., Мазеина Е.С. Способ хирургического лечения пациента, страдающего хроническим паралитическим стенозом гортани, с использованием лазера с длиной волны 445 нм. *Вестник Российской военно-медицинской академии.* 2023; 25 (3): 463–470.
23. Панченко П.И., Кривоपालов А.А., Шамкина П.А., Глущенко А.И. Оценка эффективности использования лазера с длиной волны 445 нм при хирургическом лечении хронического паралитического стеноза гортани. *Вестник оториноларингологии.* 2024; 89 (4): 89–90.
24. Tucker H.M. Long-term results of nerve-muscle pedicle reinnervation for laryngeal paralysis. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1989; 98 (9): 674–676.
25. Marina M.B., Marie J.P., Birchall M.A. Laryngeal reinnervation for bilateral vocal fold paralysis. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2011; 19 (6): 434–438.

26. Wang W., Chen D., Chen S., et al. Laryngeal reinnervation using ansa cervicalis for thyroid surgery-related unilateral vocal fold paralysis: a long-term outcome analysis of 237 cases. *PLoS One*. 2011; 6 (4): e19128.
27. Crumley R.L. Update: ansa cervicalis to recurrent laryngeal nerve anastomosis for unilateral laryngeal paralysis. *Laryngoscope*. 1991; 101: 384–387, discussion 388.
28. Miyauchi A., Inoue H., Tomoda C., et al. Improvement in phonation after reconstruction of the recurrent laryngeal nerve in patients with thyroid cancer invading the nerve. *Surgery*. 2009; 146 (6): 1056–1062.
29. Marie J.P., Hansen K., Brami P., et al. Nonselective reinnervation as a primary or salvage treatment of unilateral vocal fold palsy. *Laryngoscope*. 2020; 130 (7): 1756–1763.
30. Решетов И.В., Румянцев А.Г., Новичкова Г.А. и др. Клинический случай – реиннервация гортани в педиатрической практике в РФ. Билатеральная селективная реиннервация гортани у девочки 9 лет с двусторонним параличом гортани после тиреоидэктомии по поводу медуллярного рака щитовидной железы. *Голова и шея*. 2021; 9 (1): 54–60.
31. Mueller A.H., Hagen R., Foerster G., et al. Laryngeal pacing via an implantable stimulator for the rehabilitation of subjects suffering from bilateral vocal fold paralysis: A prospective first-in-human study. *Laryngoscope*. 2016; 126 (8): 1810–1816.
32. Mueller A.H. Laryngeal pacing for bilateral vocal fold immobility. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2011; 19 (6): 439–443.
33. Li Y., Garrett G., Zelear D. Current treatment options for bilateral vocal fold paralysis: a state-of-the-art review. *Clin. Exp. Otorhinolaryngol*. 2017; 10 (3): 203–212.
34. Станишевский Р.О. Пролонгированная релаксация m. cricothyroideus в реабилитации дыхательной функции при хроническом двустороннем параличе гортани: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 3.1.3. СПб.: Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, 2023.
35. Van M.J., Ryu C.H., Woo J.H., et al. Guidelines for the use of botulinum toxin in otolaryngology from the Korean Society of Laryngology, Phoniatrics and Logopedics Guideline Task Force. *Clin. Exp. Otorhinolaryngol*. 2023; 16 (4): 291–307.

Chronic Paralytic Laryngeal Stenosis: The Role of Dynamic Surgical Treatment Methods in Voice and Respiratory Function Restoration

P.I. Panchenko, A.A. Krivopalov, PhD, P.A. Shamkina, PhD, A.I. Glushchenko, K.S. Sheykhmetov

Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech

Contact person: Pavel I. Panchenko, pipan.ent@gmail.com

Aim. To analyze the existing dynamic surgical treatment modalities for chronic paralytic laryngeal stenosis, emphasizing their efficacy, indications, and limitations.

Key points. Chronic paralytic laryngeal stenosis represents a complex pathological condition that leads to significant impairment of respiratory and phonatory functions. Over the past decades, this issue has remained highly relevant due to the increasing number of surgical interventions in the cervical and mediastinal regions, which has consequently led to a rise in cases of iatrogenic vocal fold paralysis. According to the literature, the highest risk of recurrent laryngeal nerve injury is observed during surgical procedures involving the thyroid gland, esophagus, carotid arteries, as well as interventions in the upper mediastinum. Modern otorhinolaryngology offers a broad spectrum of surgical treatment modalities for this pathology. Currently, two primary approaches are distinguished: static techniques aimed at mechanically widening the airway lumen and dynamic methods focused on restoring vocal fold mobility. Dynamic treatment approaches based on reinnervation techniques have garnered increasing attention in recent years, as they not only ensure airway patency but also partially restore the physiological mobility of the vocal folds, thereby contributing to the preservation of phonatory function.

Conclusion. Despite the progress achieved, ongoing discussions persist regarding the optimal treatment strategy for chronic paralytic laryngeal stenosis. The application of dynamic surgical techniques, including selective reinnervation and active electrode implantation, has demonstrated promising outcomes; however, further studies and clinical validation are required.

Keywords: chronic paralytic laryngeal stenosis, dynamic treatment approaches, laryngeal reinnervation, bilateral vocal fold paralysis, selective reinnervation, laryngeal pacing



¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

³ Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К.А. Раухфуса, Санкт-Петербург

⁴ Национальный центр клинической морфологической диагностики, Санкт-Петербург

Послеоперационная терапия в ринохирургии: роль эфирных масел

В.В. Туриева¹, С.И. Алексеенко, д.м.н.^{2,3}, С.В. Барашкова^{1,3,4}

Адрес для переписки: Виктория Владимировна Туриева, victoria.turieva00@mail.ru

Для цитирования: Туриева В.В., Алексеенко С.И., Барашкова С.В. Послеоперационная терапия в ринохирургии: роль эфирных масел. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (9): 96–102.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-9-96-102

Цель. Проанализировать актуальные данные о применении эфирных масел в ринохирургии и их потенциальном влиянии на мукоцилиарный аппарат мерцательного эпителия и восстановление слизистой оболочки.

Основные положения. В последние годы в оториноларингологии большое значение придается поиску новых методов послеоперационного лечения пациентов, которые направлены на улучшение результатов хирургических вмешательств и минимизацию послеоперационных осложнений. Актуальными остаются вопросы оптимизации лечения, касающиеся восстановления слизистой оболочки полости носа и снижения отека тканей. Опыт применения различных топических препаратов показывает, что эфирные масла могут играть важную роль в регенерации тканей и воздействовать на мукоцилиарный транспорт. Важно отметить, что состав эфирных масел может варьироваться в зависимости от сорта растения, метода экстракции и условий выращивания. Это влияет на их целебные качества и безопасность применения.

Заключение. Исследования показывают, что эфирные масла, такие как масло облепихи и абрикоса, обладают противовоспалительными и антимикробными свойствами, что делает их перспективным средством в лечении пациентов после ринохирургических вмешательств. С другой стороны, безопасность их применения требует более глубокого изучения, так как, по мнению некоторых авторов, эфирные масла способны угнетать мукоцилиарный транспорт.

Ключевые слова: ринохирургия, послеоперационное лечение, эфирные масла, регенерация, мукоцилиарный транспорт

Введение

В последние годы в лечении многочисленных лор-заболеваний все чаще предпочтение отдается хирургическим малоинвазивным способам как у взрослых, так и у детей [1]. Несмотря на достигнутые успехи, остается нерешенным ряд вопросов, касающихся оптимизации послеоперационной лечебной тактики, что обуславливает длительное пребывание пациентов в стационаре и недостаточное снижение частоты послеоперационных осложнений [2].

Актуальными проблемами послеоперационного периода остаются коррекция экссудативно-инфильтративных реакций слизистой оболочки полости носа, уменьшение отека тканей и восстановление кислотно-щелочного баланса, а также нормализация обмена веществ и купирование болевого синдрома. Опыт медикаментозной терапии в послеоперационном периоде пациентов, перенесших ринохирургические вмешательства, включает использование различного рода деконгестантов, местных орошений

растворами антибиотиков и антисептиков, а также препаратами, обладающими иммуномодулирующими, ангиопротекторными, антигистаминными свойствами. Ранее в наших исследованиях была показана положительная роль применения цинка аспарагината у детей после эндоскопической риносинусхирургии [3]. Однако даже минимально инвазивные ринохирургические манипуляции с последующей тампонадой полости носа всегда приводят к альтерации и реактивным изменениям слизистой оболочки с последующим длительным восстановлением мукоцилиарного клиренса [4]. После удаления тампонов прогрессирует отек слизистой оболочки, требующий постоянной анемизации полости носа и применения сосудосуживающих препаратов. В свою очередь, отек тканей может сопровождаться диапезезом и угнетением продукции слизи бокаловидными клетками, что негативно сказывается на восстановлении слизистой оболочки, провоцирует ощущение сухости и образование корок и требует дополнительных мер, таких как орошение солевыми растворами, инстилляциями и применение масляных растворов, а также спреев, содержащих антибиотики или кортикостероиды [5–7].

Хирургическая травма является мощным стрессом, способствующим развитию общего адаптационного синдрома. Следовательно, важной задачей ринохирурга после успешного вмешательства становится создание условий для регенерации тканей и снижение риска осложнений [8]. Послеоперационная терапия – крайне важный этап, способствующий достижению высоких результатов при выполнении любого ринохирургического вмешательства. Репаративные процессы в слизистой оболочке полости носа начинаются сразу после операции и зависят как от общего состояния пациента, так и от местных факторов, таких как размер раны, уровень кровоснабжения и кислородного обеспечения, степень повреждения тканей и вирулентность микроорганизмов, присутствующих в ране [9].

В связи с вышеперечисленными аспектами для ускорения процессов восстановления слизистой оболочки после эндоназальных хирургических вмешательств исследуются разнообразные медикаментозные и физиотерапевтические методы [10].

На современном этапе отсутствует единая стандартизированная схема ведения пациента в послеоперационном периоде, что требует от врача индивидуального эффективного подхода на всех этапах – от самого оперативного вмешательства до реабилитации. Одним из важных факторов, угнетающих процессы репарации тканей после хирургической коррекции носового дыхания, является нарушение мукоцилиарного клиренса, который обеспечивает защиту и очищение слизистой оболочки [11].

Слизистая оболочка носа, будучи иммунным барьером верхних дыхательных путей, обеспечивает защиту и очищение полости носа благодаря реснитчатому эпителию и слизистому секрету, который способен

адсорбировать и элиминировать частички и микроорганизмы. Однако при увеличении вязкости секрета или при значительных объемах отделяемого нарушается его эвакуация. Эфирные масла, обладающие противовоспалительными и увлажняющими свойствами, активно используются как средства для восстановления слизистой оболочки [12].

Целью нашей статьи стала актуализация данных о применении эфирных масел в ринохирургии и их потенциальном влиянии на мукоцилиарный аппарат мерцательного эпителия и восстановление слизистой оболочки.

Терапевтический потенциал эфирных масел

В литературе упоминаются различные эфирные масла, обладающие мощным терапевтическим эффектом. В некоторых исследованиях показано, что масла могут способствовать укреплению стенок сосудов, очищать и разжижать носовую слизь, а также стимулировать регенерацию защитных клеток [13]. Тем не менее научная основа использования эфирных масел в оториноларингологии требует дальнейшего изучения. В исследованиях также показано, что, несмотря на видимое отсутствие серьезных побочных эффектов, эфирные масла могут угнетать мукоцилиарный транспорт [14–15].

О. Necati Develioglu и соавт. в своей работе [16] сравнивали потенциальное токсическое воздействие декспантенола и вазелина на эпителиальные клетки носа. Согласно полученным данным, токсическое воздействие декспантенола на эпителиальные клетки полости носа не было отмечено даже при значительных концентрациях, что делает его безопасным выбором для интраназального применения. С другой стороны, вазелин (синтетическое вещество, производимое из сырой нефти), хотя и является распространенным увлажняющим средством, продемонстрировал цитотоксические эффекты, особенно при высокой концентрации (5 мг/мл). При проникновении вазелина в эпителиальные клетки полости носа значительно снижается их жизнеспособность, что указывает на потенциальные риски при его использовании в назальных составах. Наблюдаемые изменения, такие как конденсация ядерного хроматина и потеря клеточного объема, подчеркивают важность выбора используемых веществ с учетом их влияния на клеточный метаболизм и жизнеспособность. Необходимо также тщательно контролировать концентрации используемых масел в назальных препаратах.

Напротив, в клинических испытаниях подтверждена эффективность использования эфирного масла черного тмина (*Nigella sativa*) для улучшения состояния слизистой оболочки у пожилых пациентов. Исследователи отмечают, что при использовании данного масла более значимо уменьшаются проявления заболеваний слизистой оболочки носа, чем при использовании изотонического раствора хлорида натрия. Кроме того, масла, такие как

абрикосовое и персиковое, могут не только обволакивать слизистую, но и способствовать ее восстановлению благодаря присутствию ненасыщенных жирных кислот [17].

Представлены данные о применении препарата Дыши, включающего смесь эфирных масел лекарственных растений, оказывающих комплексное положительное влияние на слизистую оболочку верхних дыхательных путей, сочетая антимикробное, противовоспалительное и мукорегуляторное действие. В исследованиях показано, что их компоненты (в частности цинеол из *Eucalyptus globulus*) снижают микробную колонизацию, уменьшают вязкость секрета и способствуют восстановлению мукоцилиарного транспорта благодаря повышению активности мерцательного эпителия. Это приводит к улучшению дренажной функции слизистой и усилению ее барьерных свойств при воспалительных заболеваниях лор-органов [18, 19].

Y. Lai и соавт. [20] изучили действие смеси эфирных масел (дистиллят из смеси масел эвкалипта, сладкого апельсина, мирта и лимона, которые известны своими потенциальными лечебными свойствами) на дыхательные пути. В рамках исследования были использованы хорошо дифференцированные первичные культуры синоназального эпителия человека, что позволило детально оценить эффекты дистиллята ректифицированных эфирных масел на системные функции дыхательных путей. Испытания проводились с использованием различных концентраций масел, а также с применением методологии, направленной на оценку изменений ключевых показателей, таких как частота биения ресничек и транспорт электролитов. Установлено, что базолатеральное применение этого препарата стимулирует отток хлорида и частоту биения ресничек на дозозависимой основе, что приводит к улучшению гидратации поверхности дыхательных путей и увеличению скорости мукоцилиарного транспорта. Полученные результаты подчеркивают важность использования эфирных масел в профилактике и лечении респираторных заболеваний, так как они способны синергетически повышать эффективность мукоцилиарного транспорта при правильном применении. Данные *in vitro*, полученные в рамках исследования, подтверждают клиническую состоятельность фитотерапевтического препарата.

Еще одним интересным объектом исследований стало эфирное масло, полученное из *Chamaecyparis obtusa* (кипарисовик тупой, кипарисовик туполистный). Это масло оказывает иммуномодулирующее действие, способствуя снижению воспалительных реакций, вызванных аллергенами, такими как клещи домашней пыли. В ходе исследования, проведенного группой ученых, было установлено, что эфирное масло подавляет активацию эпителиальных клеток носа, препятствуя продукции эпителиальных цитокинов-аларминов, таких как интерлейкин (ИЛ)-25, ИЛ-33 и тимический стромальный лимфопоэтин,

которые играют важную роль в воспалительных процессах. Изучая механизмы действия эфирного масла, исследователи применили модель, в которой первичные эпителиальные клетки носа подвергались стимуляции аллергенами *Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farina*. Результаты показали, что предварительная обработка этим маслом значительно ингибировала как продукцию цитокинов, так и экспрессию ключевых факторов транскрипции, в частности ядерного фактора κB и активаторного белка 1. Это указывает на то, что эфирное масло *Chamaecyparis obtusa* может не только снижать уровень воспалительных компонентов, но и блокировать сигнальные пути, активируемые аллергенами. При дальнейших экспериментах изучали влияние масла на мононуклеарные клетки периферической крови, которые подвергались воздействию кондиционированной среды, полученной от назальных эпителиальных клеток. В результате было установлено, что эфирное масло значительно ингибировало продукцию фактора некроза опухоли α, который является одним из основных медиаторов воспаления. Таким образом, эфирное масло *Chamaecyparis obtusa* представляет собой перспективное средство для подавления воспалительных реакций в слизистой оболочке носа, предлагая новый взгляд на подходы к терапии заболеваний, связанных с аллергией и хроническим воспалением [21].

Наиболее распространенными маслами, используемыми в послеоперационном периоде ринохирургии, являются абрикосовое, облепиховое, эвкалиптовое, лавандовое масло, а также масло чайного дерева. Эти масла привлекают внимание клиницистов благодаря своим уникальным биоактивным свойствам и потенциальной эффективности в лечении и реабилитации пациентов.

Абрикосовое масло, получаемое из ядер косточек абрикоса, имеет низкую плотность, высокое содержание ненасыщенных жирных кислот (линолевая и линоленовая) и содержит витаминизированные компоненты. Исследования показывают, что олеиновая кислота составляет около 63% от общего содержания жирных кислот в масле, что способствует его легкому впитыванию в кожу и слизистые оболочки [22].

Проводилось исследование, посвященное воздействию масла абрикосовых косточек на хроническую нейропатическую боль. В экспериментах с использованием модели хронической компрессии нерва (Chronic Constriction Injury, CCI) была изучена эффективность масла в дозировках 2 и 4 мл/кг, а также габапентина в дозе 100 мг/кг. Основные параметры оценки включали термическую гипералгезию, механическую аллодинию и холодовую аллодинию, что позволило получить обширные данные о влиянии этих препаратов на болевую чувствительность. Результаты показали, что CCI значительно увеличивает чувствительность к боли, что также отражается на росте маркеров воспаления и окислительного стресса в спинном мозге подопытных животных.

Следует отметить, что и масло абрикосовых косточек, и габапентин предотвращают дальнейшее снижение порога боли и способствуют уменьшению воспалительных процессов. Эти наблюдения свидетельствуют о возможности применения растительных экстрактов как альтернативных или дополнительных методов в борьбе с нейропатической болью. Можно предположить, что масла облепихи и абрикоса обладают сходными свойствами благодаря своим противовоспалительным и антиоксидантным эффектам [23, 24].

Группа авторов провела оценку антимикробной активности эфирного масла абрикосовых косточек в отношении 16 видов бактерий и двух штаммов дрожжей. При помощи методов диско-диффузии, разбавления агара и газоконтактного метода установлены минимальные ингибирующие концентрации для различных микроорганизмов. Для грамположительных бактерий они варьировались от 250 до 4000 мкг/мл, а для грамотрицательных – от 500 до 2000 мкг/мл. Ингибирование штаммов дрожжей достигалось при концентрациях от 250 до 1000 мкг/мл, что свидетельствует о наличии значительного антимикробного действия эфирного масла. Кроме того, результаты тестов при газовом контакте подтвердили антимикробную активность масла при концентрации 12,5–50 мг/л воздуха для грамположительных и грамотрицательных бактерий и при концентрации 3,13–12,5 мг/л воздуха для дрожжей. Эти данные демонстрируют потенциал эфирного масла абрикосовых косточек как природного антибактериального агента, что открывает новые возможности для его применения в качестве альтернативного антибактериального средства в профилактике и лечении инфекций [25].

Масло, получаемое из плодов и семян облепихи, представляет собой ценный продукт, имеющий в своем составе активные ингредиенты, которые находят свое применение как в косметике, так и в медицине. Этот растительный экстракт формируется путем механической экстракции или холодного прессования, в результате чего сохраняются ценные свойства растения. В состав облепихового масла входят сложные эфиры глицерина, высшие жирные кислоты и витамины групп E, K. Уникальные ненасыщенные жирные кислоты, такие как пальмитолеиновая (омега-7) и гамма-линоленовая (омега-6), обеспечивают восстанавливающие и регенерирующие свойства масла, оказывают противовоспалительное действие, стимулируют регенеративные процессы в коже и слизистых оболочках. Облепиховое масло улучшает кровообращение и оксигенацию тканей, что способствует быстрому выведению токсинов из организма [26, 27].

М.А. Олимов и соавт. в своей работе исследовали заживляющие свойства полисахаридного геля с инкапсулированным облепиховым маслом при лечении ожогов на модели крыс. Согласно полученным данным, при использовании данного геля процесс

эпителизации ускорялся, а размеры ожоговых ран быстрее уменьшались по сравнению с традиционными методами, что подтверждено показателями формирования грануляционной ткани и морфологическими характеристиками тканей [28]. Авторы рекомендовали предложенное средство для клинического применения в терапии ожоговых повреждений. Эвкалипт (*Eucalyptus L'Hér*), известный как камедное дерево (семейство миртовых), выращивается по всему миру для применения в медицине и других сферах. В частности, масло из листьев *Eucalyptus globulus* характеризуется высоким содержанием 1,8-цинеола (эвкалиптола), демонстрирующего противовоспалительные и муколитические свойства. Экспериментальные и клинические данные свидетельствуют о том, что цинеол снижает продукцию противовоспалительных цитокинов и улучшает мукоцилиарный клиренс [29]. Эвкалипт обладает также сильными бактерицидными и вирулицидными свойствами, особенно в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, вируса гриппа А [30, 31].

В исследовании, проведенном Н. Riechelmann и соавт., была оценена реакция реснитчатых дыхательных клеток человека на смеси эфирных масел, в частности ментола, эвкалипта и сосновой хвои. Клетки были собраны у 45 здоровых добровольцев с использованием микрокюветки и помещены на микропористые поликарбонатные мембраны. В ходе эксперимента клетки подвергались воздействию различных смесей, а также отдельных эфирных масел в различных концентрациях (от 0,2 до 11 г/м³) на протяжении 30 мин. В качестве контрольного воздействия использовался окружающий воздух. Результаты эксперимента показали, что окружающий воздух не оказал значимого влияния на частоту биения ресничек, что подтвердило стабильность работы клеток. А при воздействии смесей эфирных масел наблюдалось выраженное дозозависимое снижение частоты биения ресничек. Наибольшее снижение наблюдалось при использовании масла сосновой хвои, максимальное снижение частоты биения ресничек достигало 56,1% при концентрации эфирных масел 9,4 г/м³. Эвкалиптовое масло также продемонстрировало выраженное снижение частоты биения ресничек, достигнув 32,5% при концентрации 7,5 г/м³. Смесь масел, включающая ментол, показала снижение на 22,6% при самой высокой концентрации. Полученные данные указывают на то, что эфирные масла в высоких концентрациях могут значительно уменьшать цилиарную активность реснитчатого эпителия человека. Авторы подчеркнули, что данный эффект должен быть подтвержден исследованием *in vivo* [14].

Масло, получаемое из цветков лаванды (*Lavandula angustifolia*), широко применяется в медицине благодаря многочисленным терапевтическим свойствам. В его составе ряд активных компонентов, таких как линалоол, линалилацетат, камфора,

бета-кариофиллен и другие терпеновые соединения. В зависимости от региона произрастания содержание этих веществ может варьироваться, что также влияет на свойства масла [32]. Механизм действия лавандового масла связан с его способностью влиять на нервную систему. Исследования показали, что компоненты лаванды могут оказывать седативное и расслабляющее действие, что помогает при стрессе, тревожности и бессоннице [33]. Линалоол, один из основных компонентов масла, проявляет анксиолитические свойства и может способствовать улучшению качества сна. Кроме того, эфирное масло лаванды обладает антибактериальными и противовоспалительными свойствами, что позволяет использовать его при лечении различных воспалительных процессов [34]. Исследователи отмечают, что лаванда обладает способностью ускорять процессы заживления благодаря наличию в составе активных компонентов (линалоол и линалилацетат), которые способствуют улучшению микроциркуляции и изменению метаболизма клеток. Эти соединения могут оказывать модифицирующее воздействие на фазу воспаления, способствуя уменьшению отека и покраснения в области раны [35].

Масло чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*) является одним из самых известных эфирных масел, обладающих множеством целебных свойств благодаря высокому содержанию активных компонентов. В частности, терпинен-4-ол – главная составляющая, обеспечивающая антимикробную и противовоспалительную активность масла. В его составе присутствуют и другие терпеновые соединения, такие как алифатические цепочки и различные спирты, которые также оказывают влияние на биологическую активность масла [36]. Механизм действия масла чайного дерева основан на его способности нарушать целостность клеточной мембраны микробов, что приводит к их гибели. Это делает масло эффективным средством против различных патогенов, включая бактерии, вирусы (HSV-1, HSV-2, Influenza A, SARS-CoV-2) и грибы. Кроме антимикробного действия, масло чайного дерева также обладает выраженной противовоспалительной активностью, что позволяет использовать его для уменьшения отека и боли [37–41].

В исследовании, проведенном А. Bezdjian и соавт., была оценена ототоксичность масла чайного дерева на модели шиншиллы. Основной целью данной работы стало изучение воздействия 3%-ного раствора масла чайного дерева, растворенного в оливковом масле, на слуховую функцию и морфологию улитки (кохлеи) после интратимпанального введения. Девять шиншилл получили инъекцию масла в одно ухо, а контрольное ухо было обработано только оливковым маслом. Для оценки эффекта масла чайного дерева использовались слуховые реакции ствола мозга, которые измерялись до инъекции и на 10-й и 30-й дни после нее.

Согласно результатам эксперимента, в обеих временных точках не было отмечено значительных изменений в порогах слуховой реакции на частотах 8, 16, 20 и 25 кГц. Кроме того, при проведенной посмертной оценке кохлеарной морфологии с помощью сканирующей электронной микроскопии не выявлено повреждений слуховых волосковых клеток, что также поддерживает вывод о безопасности масла [42]. Таким образом, результаты исследования позволяют предположить, что 3%-ное масло чайного дерева не обладает ототоксичными свойствами в условиях модели шиншиллы. Безопасность попадания этого масла в барабанную полость через слуховую трубу позволяет рассматривать его как потенциальное средство для отиатрии и ринологии, что, однако, должно быть подтверждено в дальнейших исследованиях.

Заключение

Несмотря на малоинвазивные эндоскопические методики в ринопластике, благодаря которым слизистая оболочка подвергается минимальной травматизации, реабилитация пациента занимает достаточно длительное время. В настоящее время наблюдается активное стремление к улучшению методов послеоперационного лечения, которые направлены на повышение качества жизни и снижение вероятности осложнений.

Важной задачей послеоперационной терапии является создание оптимальных условий для регенерации тканей. Универсальная схема ведения послеоперационного периода не разработана, что подчеркивает необходимость индивидуального подхода на всех этапах – от операции до реабилитации. Среди средств, способствующих улучшению состояния слизистой оболочки, большое внимание уделяется эфирным маслам, обладающим противовоспалительными и увлажняющими свойствами. Хотя их использование требует дальнейшего научного обоснования, во многих исследованиях показано, что ряд масел, таких как масло абрикосовое и облепиховое, способны не только улучшать состояние слизистой оболочки, но и оказывать антимикробное, противовоспалительное и регенерирующее действие. Остаются до конца не исследованными безопасность использования эфирных масел и их влияние на мукоцилиарный транспорт, поскольку в некоторых исследованиях отмечена возможность подавления этой функции, особенно при высоких концентрациях, что подчеркивает важность выбора дозировки. Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о том, что эфирные масла могут не только способствовать восстановлению слизистой оболочки носа, но и повышать качество жизни пациентов после ринопластики, однако необходимы дополнительные исследования для того, чтобы эффективно интегрировать эти природные средства в современную практику оториноларингологии. ☺

Литература

1. Алексеенко С.И. Сравнительная эффективность операций на верхнечелюстной пазухе при хроническом риносинусите у детей с использованием SNOT-20. *Российская оториноларингология*. 2019; 18 (2): 8–15.
2. Martin W.J., Cook L.M., Mirmozaffari Y., et al. A review of postoperative care following endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. *Ear Nose Throat J*. 2025; 24: 1455613251342957.
3. Алексеенко С.И., Скальный А.В., Карпищенко С.А. и др. Влияние курсового приема цинка на эффективность эндоскопического хирургического лечения хронического риносинусита у детей и активность цилиарного аппарата слизистой оболочки носа. *Патогенез*. 2021; 19 (2): 73–82.
4. Alekseenko S., Karpischenko S., Artyushkin S., Barashkova S. Ciliary function and sinonasal mucosal cytology in pediatric patients with chronic rhinosinusitis during a year after functional endoscopic sinus surgery. *Rhinology*. 2021; 59 (3): 319–327.
5. Sabry S.M., Elbeltagy Y., Elgabry M., et al. Efficacy of nasal steroid irrigation in chronic rhinosinusitis after endoscopic sinus surgery: systematic review and meta-analysis. *Egypt J. Otolaryngol*. 2026; 42: 85.
6. Verma R.R., Verma R. Sinonasal irrigation after endoscopic sinus surgery – past to present and future. *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2023; 75 (3): 2694–2701.
7. Пустовит О.М. Послеоперационная реабилитация структур слизистой оболочки носа и околоносовых пазух в ринохирургии. *Российская оториноларингология*. 2017; 2 (87): 120–127.
8. Унтевский В.С., Семенов Ф.В. Особенности течения раневого процесса в слизистой оболочке полости носа и околоносовых пазух после эндоназальных хирургических вмешательств. *Российская ринология*. 2021; 29 (3): 148–154.
9. Neher A., Gstöttner M., Thaurer M., et al. Influence of essential and fatty oils on ciliary beat frequency of human nasal epithelial cells. *Am. J. Rhinol*. 2008; 22 (2): 130–134.
10. Kehrl W., Sonnemann U. Dexpanthenol nasal spray as an effective therapeutic principle for treatment of rhinitis sicca anterior. *Laryngorhinootologie*. 1998; 77 (9): 506–512.
11. Hema V., Rebekah G., Kurien R. Reversibility of mucociliary clearance and olfaction impairment following endoscopic sinus surgery: a prospective observational study. *J. Laryngol. Otol*. 2021; 135 (2): 147–152.
12. Карпова Е.П., Вагина Е.Е. Возможности использования эфирных масел в комплексной терапии острых респираторных заболеваний у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2016; 61 (1): 104–109.
13. Котова Е.Н., Пивнева Н.Д. Эфирные природные масла в лечении острых ринитов у грудных детей. *Вестник оториноларингологии*. 2014; 1: 49–51.
14. Riechelmann H., Brommer C., Hinni M., Martin C. Response of human ciliated respiratory cells to a mixture of menthol, eucalyptus oil and pine needle oil. *Arzneimittelforschung*. 1997; 47 (9): 1035–1039.
15. Baumlin N., Silswal N., Dennis J.S., et al. Nebulized menthol impairs mucociliary clearance via TRPM8 and MUC5AC/MUC5B in primary airway epithelial cells. *Int. J. Mol. Sci*. 2023; 24 (2): 1694.
16. Necati Develioglu O., Dilber M., Bayar Muluk N., et al. The superiority of Dexpanthenol or Vaseline as excipient in nasal formulations. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*. 2022; 26 (2): 124–133.
17. Oysu C., Tosun A., Yilmaz H.B., et al. Topical Nigella Sativa for nasal symptoms in elderly. *Auris Nasus Larynx*. 2014; 41 (3): 269–272.
18. Иванова Е.В., Данилова Е.И., Чайникова И.Н. и др. Микробиологическое обоснование целесообразности применения эфирных масел лекарственных растений в лечении воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. *Медицинский совет*. 2023; 17 (12): 55–61.
19. Локшина Э.Э., Рычкова Т.И., Зайцева О.В. Новые возможности ингаляционной терапии эфирными маслами при острых респираторных заболеваниях у детей. *Медицинский совет*. 2018; 2: 70–76.
20. Lai Y., Dilidaer D., Chen B., et al. In vitro studies of a distillate of rectified essential oils on sinonasal components of mucociliary clearance. *Am. J. Rhinol. Allergy*. 2014; 28 (3): 244–248.
21. Shin S.H., Ye M.K., Chae M.H., Lee D.W. Chamaecyparis obtusa essential oil inhibits house dust mite induced nasal epithelial cell activation and immune responses. *J. Oleo Sci*. 2021; 70 (3): 431–438.
22. Michalak M., Glinka R. Plant oils in cosmetology and dermatology. *Pol. J. Cosmetol*. 2018; 21 (1): 2–9.
23. Akaberi M., Forouzanfar F., Rakhshandeh H., Moshirian-Farahi S.M. Analgesic effect of apricot kernel oil on neuropathic pain in rats. *Heliyon*. 2024; 10 (15): e34988.
24. Kiralan M., Özkan G., Kucukoner E., Ozcelik M.M. Apricot (*Prunus armeniaca* L.) oil. In: Ramadan M. *Fruit oils: chemistry and functionality*. Springer, Cham., 2019.
25. Lee H.H., Ahn J.H., Kwon A.R., et al. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of apricot seed. *Phytother. Res*. 2014; 28 (12): 1867–1872.
26. Zielińska A., Nowak I. Abundance of active ingredients in sea-buckthorn oil. *Lipids Health Dis*. 2017; 16 (1): 95.
27. Górnaś P., Śne E., Siger A., Segliņa D. Sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) leaves as valuable source of lipophilic antioxidants: the effect of harvest time, sex, drying and extraction methods. *Ind. Crop. Prod*. 2014; 60: 1–7.

28. Олимов М.А., Шарофова М.У., Ходжаева Ф.М. и др. In vivo исследование ранозаживляющей активности полисахаридного геля с инкапсулированным облепиховым маслом (*Hipporhae rhamnoides*). Вестник Авиценны. 2023; 25 (1): 84–93.
29. Liu J., Liu X., Xiong X., et al. Protective Effect of 1,8-Cineole (Eucalyptol) on Respiratory System: A Systematic Review and Meta-analysis from Animal Studies. *Pharmacognosy Magazine*. 2024; 21 (4): 1220–1230.
30. Juergens L.J., Worth H., Juergens U.R. New perspectives for mucolytic, anti-inflammatory and adjunctive therapy with 1,8-Cineole in COPD and asthma: review on the new therapeutic approach. *Adv. Ther.* 2020; 37 (5): 1737–1753.
31. Leung A.Y. *Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics*. New York: Wiley, 1980.
32. Cavanagh H.M., Wilkinson J.M. Biological activities of lavender essential oil. *Phytother Res.* 2002; 16 (4): 301–308.
33. Hu J., Chong M.S., Jia Y., et al. Effects of lavender essential oil inhalation on sleep quality and fatigue in patients with chronic heart failure: a randomised controlled trial. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.* 2026: zvag006.
34. Yang Y., Huang H., Zhu M.Y., et al. A neural circuit for lavender-essential-oil-induced antinociception. *Cell. Rep.* 2024; 43 (10): 114800.
35. Samuelson R., Lobl M., Higgins S., et al. The effects of lavender essential oil on wound healing: a review of the current evidence. *J. Altern. Complement. Med.* 2020; 26 (8): 680–690.
36. Carson C.F., Riley T.V. Antimicrobial activity of the major components of the essential oil of *Melaleuca alternifolia*. *J. Appl. Bacteriol.* 1995; 78 (3): 264–269.
37. Hammer K.A., Carson C.F., Riley T.V. Antimicrobial activity of essential oils and other plant extracts. *J. Appl. Microbiol.* 1999; 86 (6): 985–990.
38. Kairey L., Agnew T., Bowles E.J., et al. Efficacy and safety of *Melaleuca alternifolia* (tea tree) oil for human health: a systematic review of randomized controlled trials. *Front. Pharmacol.* 2023; 14: 1116077.
39. Iacovelli F., Romeo A., Lattanzio P., et al. Deciphering the broad antimicrobial activity of *Melaleuca alternifolia* tea tree oil by combining experimental and computational investigations. *Int. J. Mol. Sci.* 2023; 24 (15): 12432.
40. Romeo A., Iacovelli F., Scagnolari C., et al. Potential use of tea tree oil as a disinfectant agent against coronaviruses: a combined experimental and simulation study. *Molecules.* 2022; 27 (12): 3786.
41. Corona-Gómez L., Hernández-Andrade L., Mendoza-Elvira S., et al. In vitro antimicrobial effect of essential tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*), thymol, and carvacrol. *Int. J. Vet. Sci. Med.* 2022; 10 (1): 72–79.
42. Bezdjian A., Mujica-Mota M.A., Azzi M., Daniel S.J. Assessment of ototoxicity of tea tree oil in a chinchilla animal model. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2014; 78 (12): 2136–2139.

Postoperative Therapy in Rhinosurgery: The Role of Essential Oils

V.V. Turieva¹, S.I. Alekseenko, PhD^{2,3}, S.V. Barashkova^{1,3,4}

¹ Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg

³ St. Petersburg Children's Municipal Multi-Specialty Clinical Center of High Medical Technology named after K.A. Rauhfus

⁴ National Center for Clinical Morphological Diagnostics, St. Petersburg

Contact person: Viktoria V. Turieva, victoria.turieva00@mail.ru

Aim. To analyze the existing data on the use of essential oils in rhinosurgery and their potential impact on the restoration of the mucous membrane and mucociliary apparatus of the ciliated epithelium.

Key points. In recent years, great importance has been attached in otorhinolaryngology to the search for new methods of postoperative treatment of patients, which are aimed at improving the results of surgical interventions and minimizing postoperative complications. The issues of optimizing treatment regarding the restoration of the nasal mucosa and reducing tissue edema remain relevant. The experience of using various topical preparations shows that essential oils can play an important role in tissue regeneration and influence on mucociliary transport. It is important to note that the composition of essential oils may vary depending on the plant variety, extraction method, and growing conditions. This affects their healing qualities and the safety of their use.

Conclusion. Studies show that essential oils such as sea buckthorn and apricot oil have anti-inflammatory and antimicrobial properties, which makes them a promising tool in the treatment of patients after rhinosurgery. On the other hand, the safety of their use requires a deeper study, since, according to some authors, essential oils are capable of inhibiting mucociliary transport.

Keywords: rhinology, postoperative treatment, essential oils, regeneration, mucociliary transport

19
20
НОЯБРЯ



Евразийский международный
медицинский форум

ЕММФ **2026**

Технический организатор





РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

2026

РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС КАРДИОЛОГОВ

24–26 сентября

г. Екатеринбург, ЭКСПО-бульвар, д. 2
(Международный выставочный центр
«Екатеринбург-Экспо»)

scardio.ru





Весь ассортимент
профессиональной литературы
для врачей



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА НАШ ТЕЛЕГРАММ-КАНАЛ

и будьте в курсе книжных новинок,
предстоящих мероприятий
и главных новостей медицины!



@DOCTOR_NAVIGATOR

 **Никсар®**
биластин

Неседативный антигистаминный препарат, предназначенный для облегчения симптомов сезонного и круглогодичного аллергического риноконъюнктивита и крапивницы¹

1
ТАБЛЕТКА В ДЕНЬ¹



Никсар® улучшает качество жизни^{*, 2-4}

Ознакомьтесь с полной информацией о лекарственном препарате Никсар®, используя QR-код



Базовая информация о препарате Никсар® от 17.06.2024

Международное непатентованное наименование: биластин; дозировка 20 мг. Показания и применение: Препарат Никсар® показан и применяется у взрослых и детей в возрасте от 12 до 18 лет. Симптоматическое лечение аллергического (сезонного и круглогодичного) риноконъюнктивита; для облегчения чихания, ринореи, зуда и жжения в глазах, покраснения глаз, слезотечения. Симптоматическое лечение крапивницы: для уменьшения кожного зуда и сыпи. Режим дозирования и способ применения: Режим дозирования. Для лечения симптомов аллергического риноконъюнктивита и крапивницы рекомендуется следующая доза для взрослых: по 1 таблетке препарата Никсар®, что соответствует 20 мг биластина, один раз в сутки. Максимальная суточная доза биластина составляет 20 мг. При аллергическом риноконъюнктивите препарат Никсар® применяется в течение всего периода контакта с аллергенами. При сезонном аллергическом риноконъюнктивите лечение может быть прекращено после исчезновения симптомов. При повторном появлении симптомов лечение можно возобновить. При круглогодичном аллергическом риноконъюнктивите лечение может продолжаться в течение периода контакта с аллергенами. При крапивнице лечение препаратом Никсар® продолжают до исчезновения или облегчения симптомов. Способ приема пациентам. Пациенты с нарушением функции печени. Клинический опыт применения биластина у взрослых пациентов с печеночной недостаточностью отсутствует. Однако, поскольку биластин не подвергается метаболизму и выводится в неизменном виде с мочой и калом, не ожидается, что нарушение функции печени у взрослых пациентов может увеличить его системную экспозицию выше безопасного уровня. Таким образом, у взрослых пациентов с нарушением функции печени коррекция дозы не требуется. Пациенты с нарушением функции почек. По данным клинических исследований у взрослых пациентов из особых групп риска пациентам с нарушением функции почек коррекция дозы биластина не требуется. Пациенты пожилого возраста. У пациентов пожилого возраста коррекция дозы не требуется. Дети. Режим дозирования для детей старше 12 лет не отличается от режима дозирования для взрослых. Безопасность и эффективность препарата Никсар® у детей в возрасте от 0 до 12 лет не установлены. Данные отсутствуют. Способ применения. Внутрь. Таблетку препарата Никсар® принимают за 1 час до или через 2 часа после еды (или фруктового сока), залывая достаточным количеством воды. Риска на таблетке предназначена только для деления таблетки с целью облегчения проглатывания, но не для деления таблеток на две равные дозы. Рекомендуется принимать суточную дозу целиком за один прием. Противопоказания: Гиперчувствительность к биластину или любому из вспомогательных компонентов.

Информация для специалистов здравоохранения. Отпускается по рецепту. Реплика.

* — у пациентов с аллергическим риноконъюнктивитом и крапивницей.
1. Обзор характеристик лекарственного препарата Никсар®.
2. Jurevska I, Barba J, del Cuvillo A, et al. Bilastine and quality of life. *J Invest Allerg Clin Immunol*. 2011;21 Suppl 3:14-23.
3. Bachert C, Kunz P, Sangster F, et al. Comparison of the efficacy and safety of bilastine 20 mg vs desloratadine 5 mg in seasonal allergic rhinitis patients. *Allergy*. 2009;64(3):158-165. doi:10.1111/j.1398-9995.2008.01913.
4. Zuberbee T, Orita A, Bogacka E, et al. Comparison of the efficacy and safety of bilastine 20 mg vs levocetirizine 5 mg for the treatment of chronic idiopathic urticaria: a multi-center, double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Allergy*. 2010;65(4):516-528. doi:10.1111/j.1398-9995.2009.02217.

ООО «Берлин-Хеми/А.Менарини» 123317, Москва, Пресненская набережная, д. 10, БЦ «Башня на Набережной», блок Б. Тел.: (495) 785-01-00, факс: (495) 785-01-01, <http://www.berlin-chemie.ru>

 **БЕРЛИН-ХЕМИ МЕНАРИНИ**

Если у Вас имеется информация о нежелательном явлении, пожалуйста, сообщите об этом на электронный адрес AE-BC-RU@berlin-chemie.com