

ISSN 1810-4800 (print)
ISSN 2413-4309 (online)



Российская оториноларингология

Медицинский научно-практический журнал

Том 20, № 2 (111), 2021

Russian Otorhinolaryngology

Medical scientific journal

Vol. 20, No. 2 (111), 2021



Российская оториноларингология

(*Rossiiskaya otorinolaringologiya*)

Медицинский научно-практический журнал

Журнал «Российская оториноларингология» основан в 2002 г. и является преемником журнала «Новости оториноларингологии и логопатологии», выходявшего в 1994–2002 гг. Решением Президиума ВАК издание включено в перечень рецензируемых журналов, входящих в бюллетень ВАК.

Медицинский научно-практический рецензируемый журнал, публикует статьи, научные публикации, обзоры и исследования по проблемам, связанным с физиологией и патологией уха, горла, носа и речи; представляет информационные материалы о прошедших и будущих мероприятиях по проблемам оториноларингологии, сурдологии и патологии голоса и речи.

(Выходит один раз в два месяца)

Для физических лиц индекс **41225** в каталоге «Пресса России» (годовая подписка)

Для юридических лиц индекс **41223** в каталоге «Пресса России» (годовая подписка)

Основные разделы журнала:

- Оригинальные статьи
- Научные статьи
- Дискуссионный раздел
- Из практики
- Обзоры
- Исторический раздел
- Школа фармакотерапии и инновационных технологий
- Информационный раздел

Главный редактор:

Юрий Константинович Янов – доктор медицинских наук, академик РАН, профессор, Санкт-Петербург, Россия

Заместители главного редактора:

Николай Аркадьевич Дайхес – доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН, директор, Федеральный научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия

Сергей Валентинович Рязанцев – доктор медицинских наук, профессор, зам. директора по научно-координационной работе ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России.

Журнал зарегистрирован Государственным комитетом РФ по печати.

Регистрационное свидетельство ПИ № 77–13147 от 15 июля 2002 г.

Журнал издается по согласованию с Министерством здравоохранения Российской Федерации и Российской академией медицинских наук.

Учредители:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России»

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России

Издатель:

ООО «Полифорум Групп»

Все права на данное издание зарегистрированы. Перепечатка отдельных статей и журнала в целом без разрешения издателя запрещена.

Ссылка на журнал «Российская оториноларингология» обязательна.

Редакция и издатель журнала не несут ответственности за содержание и достоверность рекламной информации.

Ответственные за выпуск: **С. В. Рязанцев, С. М. Ермольчев**

Ответственный секретарь: **С. С. Павлова**

Адрес редакции:

Россия, 190013, Санкт-Петербург,

ул. Бронницкая, д. 9.

Тел./факс: (812) 316-29-32,

e-mail: text@pfco.ru

сайт: <http://entru.org>

Компьютерная верстка: **Т. М. Каргапольцева**

Подписано в печать 07.04.2021 г.

Формат: 60×90¹/₈. Объем: усл. печ. л. 12,75.

Тираж: 3000 экз. (1-й завод – 500 экз.)

Отпечатано с готовых диапозитивов

в типографии «Политехника сервис».

Санкт-Петербург, Измайловский пр., 18-д.

Лицензия ПЛД № 69 291 от 19.10.1998 г.

Зак. тип. 2569.

© СПбНИИ уха, горла, носа и речи Минздрава России, 2021

© Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, 2021

Редакционная коллегия

- Абдулкеримов Хийир Тагирович**, докт. мед. наук, проф., Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, Екатеринбург, Россия
- Аникин Игорь Анатольевич**, докт. мед. наук, проф., Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Арефьева Нина Алексеевна**, докт. мед. наук, проф., Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
- Артюшкин Сергей Анатольевич**, докт. мед. наук, проф., Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Блоцкий Александр Антонович**, докт. мед. наук, проф., Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск, Россия
- Бобошко Мария Юрьевна**, докт. мед. наук, проф., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Бойко Наталья Владимировна**, докт. мед. наук, проф., Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия
- Богомильский Михаил Рафаилович**, докт. мед. наук, проф., член-корр. РАН, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия
- Вахрушев Сергей Геннадиевич**, докт. мед. наук, проф., Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, г. Красноярск, Россия
- Волков Александр Григорьевич**, докт. мед. наук, проф., заслуженный врач РФ, Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
- Гаращенко Татьяна Ильинична**, докт. мед. наук, проф., Федеральный научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия
- Карнеева Ольга Витальевна**, докт. мед. наук, проф., Федеральный научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия
- Карпищенко Сергей Анатольевич**, докт. мед. наук, проф., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Карпова Елена Петровна**, докт. мед. наук, проф., Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия
- Кочеровец Владимир Иванович**, докт. мед. наук, проф. по специальности «микробиология» и старший научный сотрудник по специальности «аллергология и иммунология», профессор, Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия
- Кротов Юрий Александрович**, докт. мед. наук, проф., Омский государственный медицинский университет, г. Омск, Россия
- Крюков Андрей Иванович**, докт. мед. наук, проф., Московский научно-практический центр оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ, Москва, Россия
- Кузовков Владислав Евгеньевич**, докт. мед. наук, проф., Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Кунельская Наталья Леонидовна**, докт. мед. наук, проф., Московский научно-практический центр оториноларингологии им. Л. И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия
- Лавренова Галина Владимировна**, докт. мед. наук, проф., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Лиленко Сергей Васильевич**, докт. мед. наук, профессор, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Лопатин Андрей Станиславович**, докт. мед. наук, проф., Поликлиника № 1 Управления делами Президента РФ, президент Российского общества ринологов, Москва, Россия
- Мальцева Галина Семеновна**, докт. мед. наук, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Накатис Яков Александрович**, докт. мед. наук, проф., Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия
- Носуля Евгений Владимирович**, докт. мед. наук, проф., Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России, Москва, Россия
- Пальчун Владимир Тимофеевич**, докт. мед. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, член-корр. РАН, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия
- Панкова Вера Борисовна**, докт. мед. наук, проф., Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены Роспотребнадзора, Москва, Россия
- Пискунов Геннадий Захарович**, докт. мед. наук, проф., член-корр. РАН, Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России, Москва, Россия
- Радциг Елена Юрьевна**, докт. мед. наук, проф., Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия
- Свиштушкин Валерий Михайлович**, докт. мед. наук, проф., Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва, Россия
- Семенов Федор Вячеславович**, докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой ЛОР-болезней, Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия
- Староха Александр Владимирович**, докт. мед. наук, проф., Сибирский государственный медицинский университет, Томский филиал Федерального научно-клинического центра оториноларингологии ФМБА России, г. Томск, Россия
- Степанова Юлия Евгеньевна**, докт. мед. наук, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
- Таварткиладзе Георгий Абелович**, докт. мед. наук, проф., Российский научно-практический центр аудиологии и слухопротезирования ФМБА, Москва, Россия
- Шахов Андрей Владимирович**, докт. мед. наук, Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия
- Юнусов Аднан Султанович**, докт. мед. наук, проф., заместитель директора по детству, Федеральный научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия
- Баумгартнер Вольф-Дитер**, докт. мед. наук, проф., Венский медицинский университет, Вена, Австрия
- Вичева Диляна**, проф., докт. мед. наук, проф. каф. оториноларингологии, Медицинский университет, Пловдив, Болгария
- Камесваран Мохан**, докт. мед. наук, проф., Исследовательский фонд Мадрас ЛОР (MERF), Индия
- Мюллер Йоахим**, докт. мед. наук, проф., клиника и поликлиника оториноларингологии, Университет Вюрцбурга, Вюрцбург, Германия
- Оссама Хамид**, засл. проф. каф. отоларингологии, больница Элдемердаш, Каир, Египет
- Скаржиньски Хенрик**, докт. мед. наук, проф., Институт физиологии и патологии слуха, Варшава, Польша

Russian Otorhinolaryngology

(Rossiiskaya otorinolaringologiya)

Medical scientific journal

The magazine «Russian otorhinolaryngology» was founded in 2002 and is the successor of the magazine «News of Otorhinolaryngology and lalopathology», published in 1994–2002. By decision of the Presidium of HAC (Higher Attestation Committee), publication included into the list of peer-reviewed journals included in the bulletin of HAC.

The medical scientific and practical peer-reviewed journal, publishes articles, scientific publications, reviews and studies on problems related to the physiology and pathology of the ear, throat, nose and speech; presents information materials about past and future events on problems of otorhinolaryngology, hearing and speech pathology and pathology.

(Published once every two months)

For individuals, the index 41225 in the catalog „The Russian Press“ (annual subscription)

For legal entities index 41223 in the catalog „The Russian Press“ (annual subscription)

Sections:

- Original articles
- Science articles
- Discussion section
- From practice
- Reviews
- Historical section
- School of pharmacotherapy and innovative technologies
- Informational section

Chief Editor:

Yurii K. Yanov – MD, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, director of Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, Russia

Deputy chief editor:

Nikolai A. Daikhes – MD, Professor, associate member of the Russian Academy of Sciences, director, Federal Scientific-Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Russian Federal Medico-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia

Deputy chief editor:

Sergey V. Ryazantsev – MD, Professor, deputy director for scientific and coordination work, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, Russia

The journal is registered by the State Press Committee of the Russian Federation.

Registration certificate N 77-13147 PI, July 15, 2002

The journal is published in coordination with the Ministry of Health of the Russian Federation and the Russian Academy of Medical Sciences.

Founders:

Federal State Institution

„Research and Clinical Center of Otorhinolaryngology

FMBA of Russia“

Federal State Institution „Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech“ Ministry of Health of the Russian Federation

Publisher:

Ltd. „Poliforum Group“

All rights in this publication are registered. Reprinting of individual articles and journal without the permission of the publisher is prohibited.

Link to the journal «Russian otorhinolaryngology» is obligatory.

The editors and publisher are not responsible for the content or accuracy of the advertisements.

Responsible for the production: S. Ryazantsev, S. Ermolchev

Executive Secretary: S. Pavlova

Editorial address:

9, Bronnitskaya Str., Saint Petersburg,

190013, Russia.

Tel./Fax: (812) 316-29-32,

e-mail: text@pfco.ru

<http://entru.org>

Computer makeup: T. Kargapoltseva

Approved 07.04.2021.

Format: 60×90¹/₈. Conventional sheets: 12.75.

No of printed copies: 3000.

Printed in Publishing „Politechnika servis“.

St. Petersburg, Izmailovskii Ave., 18 d.

© St. Petersburg Research Institute of Ear, Nose and Throat and Speech, Ministry of Health of the Russian Federation, 2021

© Research and Clinical Center of Otorhinolaryngology FMBA of Russia, 2021

Editorial board

- Khiiir T. Abdulkerimov**, MD, Professor, Ural State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Yekaterinburg, Russia*
- Igor' A. Anikin**, MD, Professor, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Nina A. Aref'eva**, MD, Professor, Bashkir State Medical University, *Ufa, Russia*
- Sergei A. Artyushkin**, MD, Professor, Mechnikov North-Western State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Aleksandr A. Blotskii**, MD, Professor, Amur State Medical Academy, *Blagoveshchensk, Russia*
- Mariya Yu. Boboshko**, MD, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Natal'ya V. Boiko**, MD, Professor, Rostov State Medical University, *Rostov-on-Don, Russia*
- Mikhail R. Bogomil'skii**, MD, Professor, Pirogov Russian National Research Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Moscow, Russia*
- Sergei G. Vakhrushev**, MD, Professor, Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Krasnoyarsk, Russia*
- Aleksandr G. Volkov**, MD, Professor, Rostov State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Rostov-on-Don, Russia*
- Tat'yana I. Garashchenko**, MD, Professor, Federal Scientific-Clinical Center of Otorhinolaryngology Russian Federal Medico-Biological Agency, *Moscow, Russia*
- Ol'ga V. Karneeva**, MD, Professor, Federal Scientific-Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Russian Federal Medico-Biological Agency, *Moscow, Russia*
- Sergei A. Karpishchenko**, MD, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Elena P. Karpova**, MD, Professor, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, *Moscow, Russia*
- Vladimir I. Kocherovets**, MD, Professor of Microbiology and senior research associate of allergology and immunology, Professor, Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Chair of Pharmaceutical Technology and Pharmacology, *Moscow, Russia*
- Yurii A. Krotov**, MD, Professor, Omsk State Medical University, *Omsk, Russia*
- Andrei I. Kryukov**, MD, Professor, Sverzhhevskii Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute of the Department of Healthcare of Moscow, *Moscow, Russia*
- Vladislav E. Kuzovkov**, MD, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Natal'ya L. Kunel'skaya**, MD, Professor, Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute of the Department of Healthcare of Moscow, *Moscow, Russia*
- Galina V. Lavrenova**, MD, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Sergei V. Lilenko**, MD, Professor, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Andrei S. Lopatin**, MD, Professor, Polyclinic No 1 of the Administrative Directorate of the President of the Russian Federation, President of the Russian Society of Rhinologists, *Moscow, Russia*
- Galina S. Mal'tseva**, MD, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Yakov A. Nakatis**, MD, Professor, L. G. Sokolov Clinical Hospital No 122 of the Russian Federal Medico-Biological Agency, *Saint Petersburg, Russia*
- Evgenii V. Nosulya**, MD, Professor, Russian Medical Academy of Post-Graduate Education of the Ministry of Healthcare of Russia, *Moscow, Russia*
- Vladimir T. Pal'chun**, MD, the Honored Worker of Science of the Russian Federation, associate member of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Chair of Otorhinolaryngology of General Medicine Department, Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, *Moscow, Russia*
- Vera B. Pankova**, MD, Professor, All-Russian Scientific Research Institute of Railway Hygiene of Rospotrebnadzor, *Moscow, Russia*
- Gennadii Z. Piskunov**, MD, Professor, Russian Medical Academy of Post-Graduate Education of the Ministry of Healthcare of Russia, *Moscow, Russia*
- Elena Yu. Radtsig**, MD, Professor, Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, *Moscow, Russia*
- Valerii M. Svistushkin**, MD, Professor, Sechenov First Moscow State Medical University, *Moscow, Russia*
- Fedor V. Semenov**, MD, Professor, Kuban State Medical University, *Krasnodar, Russia*
- Aleksandr V. Starokha**, MD, Professor, Siberian State Medical University, Tomsk Branch of Federal Scientific-Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Russian Federal Medico-Biological Agency, *Tomsk, Russia*
- Yuliya E. Stepanova**, MD, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, *Saint Petersburg, Russia*
- Georgii A. Tavartkiladze**, MD, Professor, Russian Scientific Practical Center of Audiology and Hearing Prosthetics of the Russian Federal Medico-Biological Agency, *Moscow, Russia*
- Andrei V. Shakhov**, MD, Nizhnii Novgorod State Medical Academy, *Nizhnii Novgorod, Russia*
- Adnan S. Yunusov**, MD, Professor, Federal Scientific Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Russian Federal Medico-Biological Agency, *Moscow, Russia*
- Wolf-Dieter Baumgartner**, MD, professor, Medical University of Vienna, *Vienna, Austria*
- Dilyana Vicheva**, prof., MD, prof. Department of Otorhinolaryngology, Medical University, Plovdiv, Bulgaria
- Mohan Kameswaran**, MD, professor, Madras ENT Research Foundation (MERF), *India*
- Joachim Müller**, MD, professor, Clinic and Polyclinic of Otorhinolaryngology, University of Würzburg, *Germany*
- Hamid Ossama**, Professor Emeritus, Department of Otorhinolaryngology, eldemerdash hospital, *Cairo, Egypt*
- Henryk Skarzynski**, MD, prof., Institute of Physiology and Pathology of Hearing, *Warsaw, Poland*

Содержание

Научные статьи

С. И. Алексеенко, С. А. Карпищенко, С. А. Артюшкин, А. А. Корнеенков, Б. О. Мельник Оценка эффективности одномоментной септопластики при выполнении эндоскопических риносинусохирургических вмешательств в детском возрасте	8
И. А. Аникин, М. В. Комаров, О. И. Гончаров Новый метод хирургического лечения пациентов с врожденной аплазией окна преддверия	14
С. А. Артюшкин, И. В. Королева, М. В. Крейсман, Г. Ш. Туфатулин Нарушения слуха у детей – региональные эпидемиологические исследования	21
Г. М. Бекназарова, Ф. Х. Адылова Результаты исследования состояния глотки и гортани у работников алюминиевого производства в зависимости от стажа работы	32
Т. А. Машкова, М. С. Сорокина, А. Б. Мальцев Иммунорфологические параллели тонзиллярной патологии и острого аппендицита у детей	37
М. В. Субботина, И. Б. Заббарова Влияние длины голосовых складок на диапазон голоса у начинающих вокалистов	43
Е. К. Тихомирова Экспериментальная оценка биологических эффектов лазера с длиной волны 532 нм в контактном непрерывном режиме при воздействии на ткани с различными оптическими и механическими свойствами	50
Г. Ю. Царапкин, Н. Л. Кунельская, О. В. Зайратьянц, А. С. Товмасын, М. М. Мусаева, Т. А. Кочеткова Морфологические особенности мукоперихондрия у пациентов с посттравматической деформацией перегородки носа	56
А. В. Шабров, И. А. Горбачева, Ю. А. Фоминых, Ю. А. Сычева, О. С. Донская, Ю. Р. Куликова, С. Н. Мехтиев, В. А. Ивановский, И. В. Кошель Герпетическая инфекция в оториноларингологии как фактор полиморбидности	65
Обзоры	
И. Б. Бахадирова, С. С. Арифов Ототоксический эффект цитостатических препаратов, содержащих платину	78
С. Э. Фариков, Ю. Ю. Русецкий, Н. Д. Чучуева, О. В. Чернова Роль новой технологии объемной визуализации в оториноларингологии	85
Из практики	
Г. П. Захарова, М. В. Комаров, А. Д. Канина, О. И. Гончаров Клинический случай длительного пребывания инородного тела в носоглотке	91
Исторический раздел	
Т. А. Машкова, А. Б. Мальцев, А. И. Неровный Иван Павлович Волошин в истории кафедры оториноларингологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н. Н. Бурденко	97

Contents

Science articles

- S. I. Alekseenko, S. A. Karpishchenko, S. A. Artyushkin, A. A. Korneenkov, B. O. Mel'nik**
Evaluation of effectiveness of single-stage septoplasty during endoscopic rhinosinus surgery in children 8
- I. A. Anikin, M. V. Komarov, O. I. Goncharov**
New method of surgical treatment of patients with congenital oval window aplasia. 14
- S. A. Artyushkin, I. V. Koroleva, M. V. Kreisman, G. S. Tufatulin**
Hearing impairment in children: regional epidemiologic studies 21
- G. M. Beknazarova, F. Kh. Adylova**
Results of study of state of pharynx and larynx in aluminum production workers depending on length of service 32
- T. A. Mashkova, M. S. Sorokina, A. B. Mal'tsev**
Immunomorphological correlation of tonsillar pathology and acute appendicitis in children 37
- M. V. Subbotina, I. B. Zabbarova**
Effect of voice fold length on voice range in novice vocalists 43
- E. K. Tikhomirova**
Experimental evaluation of biological effects of 532 nm wave laser in continuous contact mode under exposure on tissues with various optical and mechanical properties 50
- G. Yu. Tsarapkin, N. L. Kunel'skaya, O. V. Zairat'yants, A. S. Tovmasyan, M. M. Musaeva, T. A. Kochetkova**
Morphological features of mucoperichondria in patients with post-traumatic deformity of nasal septum 56
- A. V. Shabrov, I. A. Gorbacheva, Yu. A. Fominykh, Yu. A. Sycheva, O. S. Donskaya, Yu. R. Kulikova, S. N. Mekhtiev, V. A. Ivanovskii, I. V. Koshel**
Herpetic infection in otorhinolaryngology as a multimorbidity factor. 65

Reviews

- I. B. Bakhadirova, S. S. Arifov**
Ototoxic effect of cytostatic platinum-based drug 78
- S. E. Farikov, Yu. Yu. Rusetskii, N. D. Chuchueva, O. V. Chernova**
Role of new volumetric imaging technology in otorhinolaryngology 85

From practice

- G. P. Zakharova, M. V. Komarov, A. D. Kanina, O. I. Goncharov**
Case report of long-term presence of foreign body in nasopharynx. 91

Historical Section

- T. A. Mashkova, A. B. Mal'tsev, A. I. Nerovnyi**
Ivan Pavlovich Voloshin in the history of the Department of Otorhinolaryngology, Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko 97

УДК 616.212.5-007.5- 089.844-072.1-053.2
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-8-13>

Оценка эффективности одномоментной септопластики при выполнении эндоскопических риносинусохирургических вмешательств в детском возрасте

**С. И. Алексеенко^{1,3,4}, С. А. Карпищенко^{1,2,4}, С. А. Артюшкин³,
 А. А. Корнеенков¹, Б. О. Мельник^{2,4}**

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Россия

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, 197022, Россия

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, 191015, Россия

⁴ Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса, Санкт-Петербург, 193036, Россия

Evaluation of effectiveness of single-stage septoplasty during endoscopic rhinosinus surgery in children

**S. I. Alekseenko^{1,3,4}, S. A. Karpishchenko^{1,2,4}, S. A. Artyushkin³,
 A. A. Korneenkov¹, B. O. Mel'nik^{2,4}**

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, 190013, Russia

² Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, 197022, Russia

³ Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, 191015, Russia

⁴ Raufus Children's City Multidisciplinary Clinical Center of High Medical Technologies, Saint Petersburg, 193036, Russia

Целью настоящего исследования явился анализ результатов одномоментной септопластики при функциональных эндоскопических риносинусохирургических вмешательствах (FESS) в детском возрасте. В исследование включен 341 ребенок, подвергшийся эндоскопической риносинусохирургии. Средний возраст пациентов был $11,2 \pm 0,4$ года. Длительность наблюдения составила $33,06 \pm 6,9$ месяца. Одномоментно с FESS у 72 детей (21,1%) была проведена эндоскопическая септопластика. Сравнительный анализ результатов FESS и эндоскопической септопластики показал статистически значимую ассоциацию улучшения симптомов по 15 показателям по шкале SNOT 20 ($p < 0,05$). Достоверные различия были выявлены как по общим симптомам: нарушение сна, кашель, раздражительность, головкружения, снижение концентрации, усталость, эмоциональная подавленность, грусть, печаль, так и местным: носовая обструкция, постаназальные выделения, гипосмия, отек слизистой оболочки, секреторный отит, ринорея, сухость в горле. Корреляционный анализ результатов FESS и эндоскопической септопластики по отношению к возрасту ребенка статистически значимых различий не установил: $\chi^2 = 3,42, p = 0,33$. Результаты исследования показали эффективность одномоментной септопластики при выполнении эндоскопических риносинусохирургических вмешательств в детском возрасте в улучшении местных и общих симптомов и низкую степень осложнений в послеоперационном периоде.

УДК 616.28:616.284.12-007.21-053.1:616.287-089.844
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-14-20>

Новый метод хирургического лечения пациентов с врожденной аплазией окна преддверия

И. А. Аникин¹, М. В. Комаров^{1,2}, О. И. Гончаров²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Россия

² Городская больница № 26, Санкт-Петербург, 196247, Россия

New method of surgical treatment of patients with congenital oval window aplasia

I. A. Anikin¹, M. V. Komarov^{1,2}, O. I. Goncharov²

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, 190013, Russia

² City Hospital No 26, Saint Petersburg, 196247, Russia

Аплазия окна преддверия является крайне редкой аномалией развития среднего уха. Ранее многими авторами предлагались различные методики хирургического лечения данной патологии, но в большинстве случаев стойкого удовлетворительного функционального результата достичь не удалось. На данном этапе сформировалось представление об основной причине неудовлетворительных результатов, а именно о зарастании сформированной вестибулостомы, что сопровождается фиксацией протеза. Решение данной проблемы является одной из приоритетных задач хирургии пороков развития среднего уха на данном этапе. В работе представлен новый разработанный и запатентованный способ хирургического лечения пациентов с врожденной аплазией окна преддверия. Метод заключается в том, что производится моделирование комплексного титанового протеза, состоящего из f-элемента и m-элемента. F-элемент устанавливается в неовальное окно и несет функцию протектора, препятствующего фиксации протеза в результате процессов костно-рубцовой облитерации. Далее в m-элемент устанавливается плунжерная часть f-элемента. Разработанный способ протезирования стремечка при аномалиях развития окна преддверия на основе результатов данного исследования доказал свою высокую эффективность. Установка в сформированное неовальное окно модифицированного эндолимфатического шунта, вдавливая предварительно уложенный на неовальное окно фасциальный лоскут с последующей установкой протеза К-пистон, позволяет предотвратить зарастание неовального окна в послеоперационном периоде, не допустить развития фиксации протеза и предотвратить развитие перилимфатической фистулы. Проведена сравнительная оценка эффективности предлагаемого способа и метода с формированием неовального окна и установкой стапедального протеза (как при поршневой стапедопластике). Доказана эффективность разработанного метода – 89% функциональной результативности в отдаленном послеоперационном периоде, что приближено к показателям эффективности поршневой стапедопластики при отосклерозе (частота стойкого удовлетворительного функционального результата при проведении поршневой стапедопластики при отосклерозе составляет порядка 95%).

Ключевые слова: изолированные аномалии развития среднего уха, реконструкция слуховых косточек, аплазия окна преддверия.

Для цитирования: Аникин И. А., Комаров М. В., Гончаров О. И. Новый метод хирургического лечения пациентов с врожденной аплазией окна преддверия. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):14–20. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-14-20>

Aplasia of the oval window is an extremely rare developmental anomaly of the middle ear. Previously, many authors proposed various methods of surgical treatment of this pathology, but in most cases it was not possible to achieve a stable satisfactory functional result. At this stage, an idea was formed about the main reason for the unsatisfactory results, namely, the overgrowth of the formed vestibulostomy, which is accompanied by fixation of the prosthesis. The solution of this problem is one of the priority tasks of surgery for malformations of the

УДК 616.28-002.1-07-036.2-08-039.76-053.31
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-21-31>

Нарушения слуха у детей – региональные эпидемиологические исследования

С. А. Артюшкин¹, И. В. Королева^{2,3}, М. В. Крейсман^{4,5}, Г. Ш. Туфатулин^{1,3}

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, 191015, Россия

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи, Санкт-Петербург, 190013, Россия

³ Детский городской сурдологический центр, Санкт-Петербург, 194356, Россия

⁴ Детский городской сурдологический центр на базе Городской клинической больницы № 7, Новосибирск, 630083, Россия

⁵ Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, 630099, Россия

Hearing impairment in children: regional epidemiologic studies

S. A. Artyushkin¹, I. V. Koroleva^{2,3}, M. V. Kreisman^{4,5}, G. S. Tufatulin^{1,3}

¹ Mechnikov North-Western State Medical University, Saint Petersburg, 191015, Russia

² Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Saint Petersburg, 190013, Russia

³ Center of the Pediatric Audiology, Saint Petersburg, 194356, Russia

⁴ Center of the Pediatric Audiology based at City Hospital No 7, Novosibirsk, 630083, Russia

⁵ Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, 630099, Russia

Цель исследования – сравнительный анализ медико-социальных показателей сурдологической помощи детям с нарушениями слуха в двух регионах РФ и разработка рекомендаций по ее совершенствованию. Методика. Исследование проводилось на базе детских городских сурдоцентров Санкт-Петербурга и Новосибирска. На первом этапе анализировались организация сурдологической помощи детям в регионе и результаты аудиологического скрининга: охват, частота выявления тугоухости. На втором этапе анализировали данные амбулаторных карт детей с нарушениями слуха, состоящих на учете в сурдоцентрах. Оценивались возраст постановки диагноза, возраст первичного слухопротезирования, тип средства слухопротезирования, вид образовательной организации, посещаемой ребенком. На третьем этапе проводили скрининговое обследование слуха у учащихся начальных классов общеобразовательной школы с применением отоскопии, тимпанометрии, регистрации отоакустической эмиссии, тональной пороговой аудиометрии. Результаты. Анализ показал, что все составляющие медицинской помощи в регионах соответствуют международным рекомендациям. Несмотря на это, менее 10% детей с нарушением слуха получают ее в соответствии с временным стандартом оказания ранней помощи «1-3-6», предполагающим выявление нарушения слуха в возрасте 1 мес., диагностику нарушений слуха в 3 мес., в 6 мес. – слухопротезирование и психолого-педагогическую помощь ребенку и его семье. Установлены основные причины поздней диагностики нарушений слуха у детей и, как следствие, позднего начала их реабилитации: не все дети проходят 1-й этап универсального аудиологического скрининга новорожденных, часть детей с положительным результатом 1-го этапа скрининга не поступают на 2-й этап для диагностического обследования слуха; из действующей процедуры аудиологического скрининга «выпадают» дети со слуховой нейропатией и тугоухостью различной этиологии, возникающей после рождения. Заключение. Предлагается система мероприятий для решения задачи раннего выявления нарушений слуха у детей: 1) контроль проведения 1-го этапа аудиологического скрининга новорожденных и пере-

УДК 613.62:616.22+616.32:331.108.42:669.7
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-32-36>

Результаты исследования состояния глотки и гортани у работников алюминиевого производства в зависимости от стажа работы

Г. М. Бекназарова¹, Ф. Х. Адылова¹

¹ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, 734003, Республика Таджикистан

Results of study of state of pharynx and larynx in aluminum production workers depending on length of service

G. M. Beknazarova¹, F. Kh. Adylova¹

¹ Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, 734003, The Republic of Tajikistan

В статье автор представил результаты исследования состояния глотки и гортани у работников алюминиевого производства в зависимости от стажа работы. Наиболее токсичен из соединений фтора фтористый водород, который оказывает на организм кроме общетоксического воздействия и местное, характеризующееся преимущественным поражением слизистой оболочки верхних дыхательных путей. Почти весь фтористый водород, вдыхаемый с воздухом, задерживается в верхних дыхательных путях. Это и является одной из важных причин нарушения состояния глотки и гортани. Из общего количества обследованных у 578 работников выявлены изменения состояние глотки и у 125 состояние гортани. Все обследованные были разделены в зависимости от длительности работы на стаж. Огромное число обследованных по определенным возрастным группам, которое превышает более 100 человек, дает обоснование считать выявленные результаты достаточно достоверными для определения объема поражения исследуемого контингента и позволяет достаточно обоснованно анализировать возрастную и стажевую динамику поражения. Полученные материалы показали, что ослабление защитных функций эпителия полости носа делает слизистую глотки и гортани более чувствительной к вредным факторам производственной среды, продолжительное воздействие вредных производственных факторов, таких как значительная концентрация пыли и различных химических соединений, вызывает более глубокие поражения слизистой оболочки глотки и гортани и поражение верхних дыхательных путей приобретает нисходящий характер.

Ключевые слова: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, бронхолегочная система, вредные факторы алюминиевого производства.

Для цитирования: Бекназарова Г. М., Адылова Ф. Х. Результаты исследования состояния глотки и гортани у работников алюминиевого производства в зависимости от стажа работы. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):32–36. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-32-36>

In the article, the author presented the results of a study of the state of the pharynx and larynx in workers of the aluminum production, depending on the length of service. The most toxic of the fluorine compounds is hydrogen fluoride, which, in addition to general toxic effects, has a local effect on the body, characterized by a predominant lesion of the mucous membrane of the upper respiratory tract. Almost all hydrogen fluoride inhaled with air is retained in the upper respiratory tract. This is one of the important reasons for the violation of the condition of the pharynx and larynx. Of the total number of workers examined, 578 workers showed changes in the state of the pharynx and in 125 the state of the larynx. All surveyed were divided depending on the duration of work experience. The huge number of those surveyed for certain age groups, which exceeds more than 100 people, gives grounds to consider the revealed results sufficiently reliable to determine the volume of the affected population in the studied contingent and allows, quite reasonably, to analyze the age and experience dynamics of the lesion. The materials obtained showed that the weakening of the protective functions of the epithelium of the nasal cavity makes the mucous membrane of the pharynx and larynx more sensitive to harmful factors of the working environment, prolonged exposure to harmful industrial factors, such as a significant concentration of dust and various chemical compounds cause deeper damage to the mucous membrane of the pharynx and larynx and damage the upper respiratory tract becomes descending.

Keywords: upper respiratory tract, lower respiratory tract, bronchopulmonary system, harmful factors of aluminum production.

УДК 616.322.1/.2-06+616.346.2-053.2
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-37-42>

Иммунорфологические параллели тонзиллярной патологии и острого аппендицита у детей

Т. А. Машкова¹, М. С. Сорокина^{1,2}, А. Б. Мальцев¹

¹ Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж, 394036, Россия

² Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям имени З. И. Круглой, Орёл, 302028, Россия

Immuno-morphological correlation of tonsillar pathology and acute appendicitis in children

T. A. Mashkova¹, M. S. Sorokina^{1,2}, A. B. Mal'tsev¹

¹ Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, 394036, Russia

² Kruglaya Scientific and Clinical Multidisciplinary Center of Medical Care for Mothers and Children, Orel, 302028, Russia

Небные миндалины и червеобразный отросток являются компонентами мукозоассоциированной лимфоидной ткани (МАЛТ), а именно периферического отдела иммунной системы, обеспечивающего защитный барьер слизистых оболочек против чужеродных антигенов. Топографо-анатомическое единство лимфоидного аппарата глотки и органов брюшной полости обуславливают их непосредственную лимфатическую связь. Несмотря на достигнутые успехи в изучении этиологии и патогенеза хронического тонзиллита и патологии червеобразного отростка, до настоящего времени хирургическое лечение этих заболеваний остается основным. Вопрос о влиянии тонзиллэктомии и аппендэктомии на состояние гуморального иммунитета продолжает оставаться дискуссионным. Изучены механизмы взаимодействия различных звеньев гуморального иммунитета при формировании сопряженных заболеваний лимфоидного аппарата глотки и брюшной полости, а именно небных миндалин и червеобразного отростка, а также статистические, клинико-иммунологические и морфологические показатели, касающиеся 940 пациентов с острым аппендицитом в возрасте от 3 до 18 лет, находившихся на лечении в БУЗ НКМЦ им. З. И. Круглой за период с 2015 по 2018 г. Проведен анализ статистических, сезонных, возрастных и гендерных особенностей распространенности острого аппендицита (ОА), позволяющих предположить связь с инфекционно-воспалительными заболеваниями глотки. Приведены клинические случаи, демонстрирующие сочетание тонзиллярной патологии и ОА. На основании полученных данных выявлены схожие иммунорфологические изменения небных миндалин и червеобразного отростка при их воспалении, обоснованы возможные иммунные механизмы патогенеза ОА при тонзиллярной патологии.

Ключевые слова: острый и хронический тонзиллит, осложнения, аппендицит.

Для цитирования: Машкова Т. А., Сорокина М. С., Мальцев А. Б. Иммунорфологические параллели тонзиллярной патологии и острого аппендицита у детей. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):37–42. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-37-42>

The palatine tonsils and the appendix are components of mucosa-associated lymphoid tissue (MALT), namely the peripheral part of the immune system, which provides a protective barrier of mucous membranes against foreign antigens. Topographic and anatomical unity of the lymphoid apparatus of the pharynx and abdominal organs determine their direct lymphatic connection. Despite the progress achieved in the study of the etiology and pathogenesis of chronic tonsillitis and the pathology of the appendix, surgical treatment of these diseases remains the main one. The question of the influence of tonsillectomy and appendectomy on the state of humoral immunity remains controversial. The mechanisms of interaction of various links of humoral immunity in the formation of conjugated diseases of the lymphoid apparatus of the pharynx and abdominal cavity, namely, the palatine tonsils and the appendix, as well as statistical, clinical, immunological and morphological indicators

УДК 612.78-073.43:78.071.2
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-43-49>

Влияние длины голосовых складок на диапазон голоса у начинающих вокалистов

М. В. Субботина¹, И. Б. Заббарова²

¹ Иркутский государственный медицинский университет,
Иркутск, 664003, Россия

² Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр,
Иркутск, 664047, Россия

Effect of voice fold length on voice range in novice vocalists

M. V. Subbotina¹, I. B. Zabbarova²

¹ Irkutsk State Medical University,
Irkutsk, 664003, Russia

² Irkutsk Regional Clinical Advisory and Diagnostic Center,
Irkutsk, 664047, Russia

Цель исследования заключалась в определении влияния длины голосовых складок на диапазон голоса у начинающих вокалистов. На базе Иркутского областного музыкального колледжа им. Фредерика Шопена 141 учащемуся вокалисту (18±3,6 года, 122 девушки) проводили непрямую ларингоскопию, измеряли длину голосовых складок с помощью ультразвукового сканирования гортани на аппарате Aloka SSD 500 датчиком 5 МГц во время дыхания и при фонации самого низкого и самого высокого тонов, измеряли массу тела и рост, оценивали диапазон голоса в герцах и количество полутонов. Рассчитывали коэффициент корреляции Спирмена, достоверность различий по критериям U-Манна–Уитни и Вилкоксона – с помощью программы Statistica 10.0 (достоверные данные при $p < 0,05^*$). Результаты. Коэффициент корреляции Спирмена составил: между длиной голосовых складок и массой тела +0,52*, ростом +0,43*, полом +0,45* (женский пол 1, мужской 2), самым низким тоном –0,34*, между ростом и самым низким тоном –0,23*. Диапазон голоса в условных единицах, Гц, слабо коррелировал с длиной складок при дыхании (–0,18/–0,24* соответственно), со значением самого низкого тона (+0,42/+0,59*), но отмечалась высокая корреляция со значением самого высокого тона (+0,88/+0,99*). Последняя зависела: от длины голосовых складок в покое (–0,32*), от массы тела (–0,25*), пола (–0,45*), длины складки при фонации высокого тона (–0,6*). Различия длины голосовых складок при дыхании у вокалистов, имеющих разный диапазон голоса, были не достоверны, а у лиц мужского пола и женского (сопрано) – достоверны. Длина складки при фонации у всех типов голосов была меньше, чем при дыхании. Диапазон голоса у начинающих вокалистов увеличивался преимущественно за счет высоких тонов параллельно с укорочением складок во время фонации, что можно было измерить при помощи ультразвукового сканирования и что достигается обучением.

Ключевые слова: диапазон голоса, длина голосовых складок, начинающие вокалисты, ультразвуковое сканирование гортани.

Для цитирования: Субботина М. В., Заббарова И. Б. Влияние длины голосовых складок на диапазон голоса у начинающих вокалистов. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):43–49. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-43-49>

The aim of the study was to determine the effect of vocal cord length on vocal range in aspiring vocalists. On the basis of the Frederic Chopin Irkutsk Regional College of Music. 141 student vocalists (18 ± 3.6 years, 122 girls) underwent indirect laryngoscopy, the length of the vocal folds was measured using an ultrasound scan of the larynx using an Aloka SSD 500 apparatus with a 5 MHz sensor during breathing and during phonation of the lowest and highest tones, measured weight and height, the voice range in Hz and the number of semitones were assessed. Spearman's correlation coefficient was calculated, the significance of differences according to the U-Mann – Whitney and Wilcoxon criteria was calculated using the Statistica 10.0 software (reliable data at $p < 0.05^*$). Results. Spearman's correlation coefficient was: between the length of the vocal folds and weight + 0.52*, height + 0.43*, gender + 0.45* (female 1, male 2), the lowest tone –0.34*, between height and the lowest tone is –0.23*. The range of the voice in arbitrary units and Hz correlated weakly with the length of

УДК 615.849.19:001.891.5
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-50-55>

Экспериментальная оценка биологических эффектов лазера с длиной волны 532 нм в контактном непрерывном режиме при воздействии на ткани с различными оптическими и механическими свойствами

Е. К. Тихомирова¹

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, 197022, Россия

Experimental evaluation of biological effects of 532 nm wave laser in continuous contact mode under exposure on tissues with various optical and mechanical properties

E. K. Tikhomirova

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, 197022, Russia

В работе представлено экспериментальное изучение эффектов лазерного воздействия с длиной волны 532 нм в контактном постоянном режиме на биологические ткани с различными оптическими свойствами. Оценивались ширина зоны абляции и коагуляции, степень vaporизации различных типов тканей. Установлены хорошие коагуляционные свойства лазера при воздействии на пигментированные ткани, однако выраженная цветовая зависимость, характерная для данной длины волны, требует тщательного выбора подходящих по оптическим свойствам биологических объектов. Цель: экспериментальная оценка воздействия лазера с длиной волны 532 нм в контактном непрерывном режиме на ткани с различными оптическими и механическими свойствами. Материалы и методы. Проведено экспериментальное изучение эффектов воздействия лазера с длиной волны 532 нм в контактном непрерывном режиме на биологические ткани с различными оптическими и механическими свойствами. Производилось измерение ширины кратера и зоны боковой коагуляции с помощью операционного микроскопа и предметного стекла с ценой деления 0,1 мм. Выполнялось взвешивание образцов ткани до и после нанесения точечного воздействия. Результаты. Прирост мощности лазерного излучения способствует увеличению ширины разреза и зоны коагуляции. Отмечено более выраженное налипание ткани к торцу волокна при воздействии на ткань печени крупного рогатого скота, что обуславливает меньшие показатели ширины абляционной зоны в сравнении с мышечной тканью курицы и отражается в высоких значениях ошибки средних значений. Наибольшая потеря веса при точечном воздействии 2 с на мощности 5 Вт определялась на мышечной ткани курицы. Выводы: установлены хорошие коагуляционные свойства лазера при воздействии на пигментированные ткани, однако выраженная цветовая зависимость, характерная для данной длины волны, требует тщательного выбора подходящих по оптическим свойствам биологических объектов.

Ключевые слова: лазер 532 нм, абляция, коагуляция, vaporизация.

Для цитирования: Тихомирова Е. К. Экспериментальная оценка биологических эффектов лазера с длиной волны 532 нм в контактном непрерывном режиме при воздействии на ткани с различными оптическими и механическими свойствами. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):50-55. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-50-55>

The study presents the results of the experimental action of laser radiation with a wavelength of 532 nm in continuous contact mode on biological tissues with different optical properties. The width of the ablation and coagulation zone, the degree of vaporization of various types of tissues were evaluated. Good coagulation properties of the laser are established when exposed to pigmented tissues. However, the pronounced color dependence characteristic of a given wavelength requires careful selection of the biological objects that are suitable for optical properties. Objectives: An experimental evaluation of the effects of a laser with a wavelength of 532 nm in a continuous contact mode on tissues with different optical and mechanical properties. Materials and methods. We carried out an experimental study of the effects of a laser with a wavelength of 532 nm in a

УДК 616.212.5-001-089.844:572.7
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-56-64>

Морфологические особенности мукоперихондрия у пациентов с посттравматической деформацией перегородки носа

Г. Ю. Царапкин¹, Н. Л. Кунельская^{1,2}, О. В. Зайратьянц³, А. С. Товмасын¹,
 М. М. Мусаева¹, Т. А. Кочеткова¹

¹ Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, 117152, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, кафедра оториноларингологии имени Б. С. Преображенского лечебного факультета, Москва, 117997, Россия

³ Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва, 127473, Россия

Morphological features of mucoperichondria in patients with post-traumatic deformity of nasal septum

G. Yu. Tsarapkin¹, N. L. Kunel'skaya^{1,2}, O. V. Zairat'yants³, A. S. Tovmasyan¹,
 M. M. Musaeva¹, T. A. Kochetkova¹

¹ Sverzhovsky Research Clinical Institute of Otorhinology, Department of Health of the City of Moscow, Moscow, 117152, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University Department of Otorhinology named after B. S. Preobrazhensky Faculty of Medicine, Moscow, 117997, Russia

³ Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, 127473, Russia

В течение последних десятилетий совершенствовались хирургические методики, направленные на восстановление положения перегородки носа при ее деформациях. Изменилось отношение к технике самой операции, заключающееся в щадящем подходе к костно-хрящевому остову перегородки носа (ПН). Необходимо отметить, что на сегодняшний день не изучены гистологические особенности слизистой оболочки (СО) ПН при выраженных искривлениях ПН, в связи с этим целью нашей работы явилось проведение гистологического исследования СО ПН и выявление морфологических особенностей строения мукоперихондрия в области септальной деформации. Методы исследования. В наше исследование было включено 24 пациента с искривлением перегородки носа (ИПН) и сопутствующим вазомоторным или гипертрофическим ринитом. Все пациенты отмечали нарушение носового дыхания. Было обследовано по 12 мужчин и женщин, средний возраст пациентов составлял 36 ± 10 лет. Были обследованы и прооперированы пациенты с III степенью ИПН по классификации Г. С. Протасевича. Был analyzed материал, взятый из 5 локусов СО ПН. Всего исследовано 120 гистологических срезов. При описании гистологических находок из локусов А-Е мы руководствовались частотой встречаемости критериев, свидетельствующих о выраженности необратимых посттравматических изменений СО ПН. Проанализировав полученный материал и проведя сравнительный анализ частоты встречаемости гистологических находок в каждом локусе, мы пришли к выводу, что приближенность локуса к наиболее деформированной части перегородки носа характеризуется максимальной выраженностью дистрофических и склеротических изменений СО ПН, схожих с гистологической картиной гипертрофического рубца.

Ключевые слова: септопластика, искривление перегородки носа, перегородка носа, мукоперихондрий.

УДК 616.523:616.21:615.37

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-65-77>

Герпетическая инфекция в оториноларингологии как фактор полиморбидности

А. В. Шабров¹, И. А. Горбачева², Ю. А. Фоминых², Ю. А. Сычева², О. С. Донская², Ю. Р. Куликова², С. Н. Мехтиев², В. А. Ивановский², И. В. Кошель³

¹ Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, 197376, Россия

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, 197022, Россия

³ Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, 355017, Россия

Herpetic infection in otorhinolaryngology as a multimorbidity factor

A. V. Shabrov¹, I. A. Gorbacheva², Yu. A. Fominykh², Yu. A. Sycheva², O. S. Donskaya², Yu. R. Kulikova², S. N. Mekhtiev², V. A. Ivanovskii², I. V. Koshel³

¹ Institute of Experimental Medicine, Saint Petersburg, 197376, Russia

² Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, 197022, Russia

³ Stavropol State Medical University, Stavropol, 355017, Russia

Поиск общих звеньев этиологии и патогенеза в формировании коморбидной патологии у современных больных открывает дополнительные возможности в повышении эффективности их лечения и является важной проблемой научно-практической медицины. Чрезвычайная распространенность хронической персистенции иммунотропных вирусов, таких как герпес генотипов 4, 5, 6-го типов, требует изучения ее последствий в организме человека и причастности к его инфекционно-зависимой заболеваемости, такой как формирование множественных хронических очагов инфекции в ЛОР-органах с частыми и затяжными обострениями. В работе показано, что хронические синуситы, назофарингит, тонзиллит, ассоциированные с герпесвирусной хронической персистенцией формируют статус часто и длительно болеющих людей на фоне выраженной иммунокомпрометации с количественным и функциональным Т- и В-клеточным дефицитом, недостаточностью ресурсов α - и γ -интерферона. В исследовании представлен положительный опыт выполнения дефицита α и γ -интерферонов одноименными рекомбинантными препаратами у коморбидных ЛОР-больных. Целью исследования явилось повышение эффективности лечения пациентов с сочетанной хронической очаговой инфекцией в ЛОР-органах на фоне хронической персистенции герпесвирусной инфекции. Материалы и методы. Комплексное клинико-лабораторное обследование 45 носителей вируса герпеса генотипов 4,5, 6 в возрасте от 29 до 52 лет позволило установить у них коморбидную хроническую очаговую инфекцию в ЛОР-органах: хронический синусит, хронический назофарингит, хронический тонзиллит. Результаты. У наблюдавшихся пациентов был выявлен статистически значимый ($p < 0,01$) дефицит НК-клеток с рецепторами CD16+, CD56+ и В-клеток с маркерами CD19+, CD5+ на фоне лимфоцитоза периферической крови с повышением содержания цитотоксических Т-лимфоцитов (CD8+) маркером у части больных. У всех пациентов было выявлено значительное снижение ресурсов системы интерферона ($p < 0,01$). Заместительная терапия рекомбинантными препаратами α - и γ -интерферонов приводила к восстановлению параметров системы интерферона и сопровождалась улучшением иммунологических показателей крови, как количественных, так и функциональных характеристик Т- и В-лимфоцитов, мононуклеарных фагоцитов, этой динамике соответствовало улучшение состояния больных, подтвержденное результатами анкетирования. Заключение. Таким образом, полученный положительный опыт противовирусной терапии путем восстановления ресурсов системы интерферона и иммунореабилитации рекомбинантными препаратами интерферона свидетельствует о важной роли герпесвирусного носительства в формировании коморбидности и необходимости иммунотропной коррекции для улучшения состояния и повышения качества жизни пациентов.

УДК 616.28-008.1-07:615.277.3:615.28
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-78-84>

Ототоксический эффект цитостатических препаратов, содержащих платину

И. Б. Бахадирова¹, С. С. Арифов¹

Ташкентский институт усовершенствования врачей,
Ташкент, 100077, Узбекистан

Ototoxic effect of cytostatic platinum-based drug

I. B. Bakhadirova¹, S. S. Arifov¹

¹ Tashkent Institute for Advanced Medical Studies,
Tashkent, 100077, Uzbekistan

Ототоксичность относится к нарушению слуха, которое возникает в результате временной или постоянной дисфункции внутреннего уха после лечения ототоксическим препаратом. К другим классам препаратов, обладающих ототоксическими свойствами, относятся аминогликозиды, петлевые диуретики, хинин, нестероидные противовоспалительные препараты и антиретровирусная терапия. Химиотерапевтические препараты на основе платины являются эффективными лекарственными средствами, используемыми для лечения многих видов злокачественных новообразований. Однако его ототоксический потенциал подвергает больных раком риску потери слуха. Это, в свою очередь, отрицательно влияет на качество жизни пациента. Для врачей, работающих с такими пациентами, крайне важно знать об ототоксических свойствах препаратов платины и клинических признаках для выявления пациентов с риском развития потери слуха. В обзоре были выявлены рецензируемые статьи, доступные с января 1975 года по июль 2019 года на тему мониторинга цитотоксической токсичности и ототоксичности, связанной с цисплатином, и включены только статьи на английском языке. Тот же исследователь провел поиск литературы и рассмотрел рефераты и статьи для включения в исследование. Исследования были определены с использованием поиска по ключевым словам и терминам MeSH (Medical Subject Headings) электронных баз данных. Был также завершён ручной поиск соответствующих авторов и журналов. Ссылки, цитируемые каждой публикацией, рецензией или главой книги, были рассмотрены, чтобы найти дополнительные потенциальные публикации. В данной статье представлен обновленный обзор ототоксичности, связанной с химиотерапевтическими препаратами на основе платины.

Ключевые слова: ототоксичность, химиотерапия, снижение слуха, препараты платины, аудиометрия.

Для цитирования: Бахадирова И. Б., Арифов С. С. Ототоксический эффект цитостатических препаратов, содержащих платину. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):78–84. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-78-84>

Ototoxicity refers to the hearing impairment that results from the temporary or permanent inner ear dysfunction after treatment with an ototoxic drug. Other drug classes known to have ototoxic properties include aminoglycosides, loop diuretics, quinine, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and antiretroviral therapy. Platinum-based chemotherapy drugs are effective drugs used to treat many types of malignant neoplasms. However, its ototoxic potential puts cancer patients at risk of hearing loss. This, in turn, negatively affects the patient's quality of life. It is essential for clinicians working with these patients to be aware of the ototoxic properties of platinum preparations and the clinical signs in order to identify patients at risk of developing hearing loss. The review identified peer-reviewed articles available from January 1975 to July 2019 on the monitoring of cytotoxicity and ototoxicity associated with cisplatin, and included only articles in English. The same researcher conducted a literature search and reviewed abstracts and articles for inclusion in the study. The studies were identified using a MeSH (Medical Subject Headings) keyword and term search in electronic databases. A manual search for relevant authors and journals was also completed. The links cited by each

УДК 616.21-072.1:004.92

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-85-90>

Роль новой технологии объемной визуализации в оториноларингологии

С. Э. Фариков¹, Ю. Ю. Русецкий^{1,3}, Н. Д. Чучуева², О. В. Чернова³

¹ Центральная государственная медицинская академия
Управления делами Президента Российской Федерации,
Москва, 121359, Россия

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова
(Сеченовский Университет),
Москва, 119991, Россия

³ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей,
Москва, 119991, Россия

Role of new volumetric imaging technology in otorhinolaryngology

S. E. Farikov¹, Yu. Yu. Rusetskii^{1,3}, N. D. Chuchueva², O. V. Chernova³

¹ Central State Medical Academy
Administrative Department of the President of the Russian Federation,
Moscow, 121359, Russia

² Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University),
Moscow, 119991, Russia

³ National Medical Research Center of Children Health,
Moscow, 119991, Russia

Качественная визуализация важна в хирургических вмешательствах на голове и шее. Развитие технологий позволяет решить многие задачи на пути к качественной и высокоточной микрохирургии. Появление и использование экзоскопии с объемной визуализацией последние несколько лет нашло определенный отклик во многих микрохирургических специальностях, в том числе таких как оториноларингология, хирургия головы и шеи. Обзорный анализ публикаций по данной теме позволяет утверждать, что трехмерная экзоскопия может стать ценной альтернативой микроскопу в хирургии головы и шеи.

Ключевые слова: объемная визуализация, экзоскоп, хирургия головы и шеи, отохирургия.

Для цитирования: Фариков С. Э., Русецкий Ю. Ю., Чучуева Н. Д., Чернова О. В. Роль новой технологии объемной визуализации в оториноларингологии. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):85–90. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-85-90>

High-quality imaging is essential in head and neck surgery. The development of technologies allows us to solve many problems on the way to high-quality and high-precision microsurgery. The emergence and use of volumetric exoscopy over the past few years has found some response in many microsurgical specialties, including otorhinolaryngology and head and neck surgery. A survey analysis of publications on this topic suggests that 3D exoscopy can be a valuable alternative to the microscope in head and neck surgery.

Keywords: three-dimensional imaging, exoscope, head and neck surgery, otosurgery.

For citation: Farikov S. E., Rusetskii Yu. Yu., Chuchueva N. D., Chernova O. V. Role of new volumetric imaging technology in otorhinolaryngology. *Rossiiskaya otorinolarinologiya*. 2021;20(2):85-90. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-85-90>

Компактное расположение жизненно важных анатомических структур требует от оториноларингологов, хирургов головы и шеи высокой точности, которая достигается в том числе техно-

логиями, обеспечивающими разную степень увеличения изображения. Так, современная хирургия в разной степени использует хирургические лупы, операционный микроскоп и эндоскопиче-

УДК 616.327.2-003.6-072.1-089.878
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-91-96>

Клинический случай длительного пребывания инородного тела в носоглотке

Г. П. Захарова¹, М. В. Комаров^{1,2}, А. Д. Канина¹, О. И. Гончаров²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,
 Санкт-Петербург, 190013, Россия

² Городская больница № 26,
 Санкт-Петербург, 196247, Россия

Case report of long-term presence of foreign body in nasopharynx

G. P. Zakharova¹, M. V. Komarov^{1,2}, A. D. Kanina¹, O. I. Goncharov²

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech,
 Saint Petersburg, 190013, Russia

² City Hospital No. 26,
 Saint Petersburg, 196247, Russia

Ринолитиаз является редким патологическим явлением, по статистике, заболеваемость ринолитом составляет около 1 человека на 10 000 отоларингологических амбулаторных больных. Зачастую ринолит сопровождается бессимптомным течением и нередко становится случайной находкой. К несвоевременной диагностике данного заболевания часто приводит отсутствие настороженности врача-оториноларинголога и пренебрежение возможностью использования КТ ОНП, прежде всего на первом этапе обращения пациента в поликлинических условиях. А между тем, поздняя диагностика ринолита может привести к развитию гнойных процессов, дистрофическим и атрофическим изменениям слизистой оболочки полости носа, назооральным свищам, дакриоциститам, остеомиелитам и формированию эпидурального абсцесса. В статье представлен случай длительного (более 22 лет) нахождения инородного тела в полости носа у пациентки 26 лет, приведшего к образованию ринолита. Несмотря на длительные жалобы и клинические проявления заболевания при постоянных обращениях к ЛОР-врачу, пациентке не была выполнена КТ ОНП. Назначенные инструментальные исследования (КТ ОНП и эндовидеоскопия полости носа) в СПб НИИ ЛОР позволили поставить диагноз ринолита полости носа и успешно провести хирургическое лечение.

Ключевые слова: ринолит, носовая полость, эндовидеоскопия, инородное тело.

Для цитирования: Захарова Г. П., Комаров М. В., Канина А. Д., Гончаров О. И. Клинический случай длительного пребывания инородного тела в носоглотке. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):91–96. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-91-96>

Rhinolithiasis is a rare pathological phenomenon, according to statistics, the incidence of rhinolith is about 1 person per 10,000 otolaryngological outpatients. Often, rhinolith is accompanied by an asymptomatic course and often becomes an accidental finding. Lack of vigilance of the otorhinolaryngologist and neglect of the possibility of using computed tomography of the paranasal sinuses, first of all, at the first stage of the patient's treatment in an outpatient setting, often leads to an untimely diagnosis of this disease. Meanwhile, late diagnosis of rhinolith can lead to the development of purulent processes, dystrophic and atrophic changes in the nasal mucosa, naso-oral fistulas, dacryocystitis, osteomyelitis and the formation of an epidural abscess. The article presents a case of prolonged (more than 22 years) presence of a foreign body in the nasal cavity in a 26-year-old female patient, which led to the formation of rhinolith. Despite the long-term complaints and clinical manifestations of the disease with constant visits to the otorhinolaryngologist, the patient did not undergo computed tomography of the paranasal sinuses. The prescribed instrumental examinations (CT scan of the paranasal sinuses and endovideoscopy of the nasal cavity) at the Saint Petersburg Research Institute of

УДК 616.21(092)Волошин И.П.
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-97-101>

Иван Павлович Волошин в истории кафедры оториноларингологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н. Н. Бурденко

Т. А. Машкова¹, А. Б. Мальцев¹, А. И. Неровный¹

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж, 394036, Россия

Ivan Pavlovich Voloshin in the history of the Department of Otorhinolaryngology, Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko

T. A. Mashkova¹, A. B. Mal'tsev¹, A. I. Nerovnyi¹

Burdenko Voronezh State Medical Academy, Voronezh, 394036, Russia

Статья посвящена периоду работы кафедры оториноларингологии ВГМУ им. Н. Н. Бурденко 1923–1933 гг., руководителем которой был профессор Иван Павлович Волошин, избравший путь врача только на 35-м году жизни после шестнадцати лет военной службы. Свое становление в медицине он прошел у выдающихся ученых нашей страны С. Ф. фон Штейна, А. Ф. Иванова, Н. П. Симановского, В. Н. Шевкуненко. И. П. Волошин внес большой вклад в развитие отечественной оториноларингологии.

Ключевые слова: Иван Павлович Волошин, история, кафедра оториноларингологии.

Для цитирования: Машкова Т. А., Мальцев А. Б., Неровный А. И. Иван Павлович Волошин в истории кафедры оториноларингологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н. Н. Бурденко. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):97–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-97-101>

The article is devoted to the period of the Department of Otorhinolaryngology of V. G. N. N. Burdenko 1923–1933 which was headed by Professor Ivan Pavlovich Voloshin, who chose the path of a doctor only at the age of 35 after sixteen years of military service. He passed his formation in medicine with the outstanding scientists of our country S. F. von Stein, A. F. Ivanova, N. P. Simanovsky, V. N. Shevkuneko. I. P. Voloshin contributed to the development of Russian otorhinolaryngology.

Keywords: Ivan Pavlovich Voloshin, history, department of otorhinolaryngology.

For citation: Mashkova T. A., Mal'tsev A. B., Nerovnyi A. I. Ivan Pavlovich Voloshin in the history of the Department of Otorhinolaryngology, Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2021;20(2):97-101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-97-101>

В августе 1920 г. в Воронежском государственном университете была учреждена кафедра оториноларингологии, а с января 1923 г. в нашей стране преподавание оториноларингологии для студентов медицинских факультетов стало уже обязательным. В мае того же года руководителем кафедры и клиники Воронежского государствен-

ного университета был избран профессор Иван Павлович Волошин, руководивший кафедрой до 1933 г. [1].

Иван Павлович Волошин родился 7 января 1874 г. в семье крестьянина лютеранско-евангелического вероисповедания, в местечке Петропавловка, Екатеринославской губернии.