I S S N 1810-4800

РОССИЙСКАЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Медицинский научно-практический журнал

Основан в 2002 году
(Выходит один раз в два месяца)
Решением Президиума ВАК издание включено в перечень рецензируемых журналов, входящих в бюллетень ВАК
*Для физических лиц индекс **41225** в каталоге «Пресса России» (годовая подписка)*
*Для юридических лиц индекс **41223** в каталоге «Пресса России» (годовая подписка)*

Совместное издание

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

Российское общество оториноларингологов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ю. К. Янов – *главный редактор*
Н. А. Дайхес – *зам. главного редактора*
С. В. Рязанцев – *зам. главного редактора*
В. Н. Тулкин – *ответственный секретарь, научный редактор*

Абдулкеримов Х. Т. *(Екатеринбург)*
Аникин И. А. *(Санкт-Петербург)*
Антонив В. Ф. *(Москва)*
Арефьева Н. А. *(Уфа)*
Артюшкин С. А. *(Санкт-Петербург)*
Богомильский М. Р. *(Москва)*
Борзов Е. В. *(Иваново)*
Волков А. Г. *(Ростов-на-Дону)*
Гаджимирзаев Г. А. *(Махачкала)*
Гаращенко Т. И. *(Москва)*
Дворянчиков В. В. *(Санкт-Петербург)*
Егоров В. И. *(Москва)*
Заболотный Д. И. *(Киев, Украина)*
Карнеева О. В. *(Москва)*
Карпищенко С. А. *(Санкт-Петербург)*
Киселев А. С. *(Санкт-Петербург)*
Кокорина В. Э. *(Хабаровск)*
Коноплев О. И. *(Санкт-Петербург)*
Кочеровец В. И. *(Москва)*
Кошель В. И. *(Ставрополь)*
Крюков А. И. *(Москва)*
Кунельская Н. Л. *(Москва)*
Лиленко С. В. *(Санкт-Петербург)*
Мальцева Г. С. *(Санкт-Петербург)*
Накатис Я. А. *(Санкт-Петербург)*
Осипенко Е. В. *(Москва)*
Отвагин И. В. *(Смоленск)*
Пальчун В. Т. *(Москва)*
Панкова В. Б. *(Москва)*
Пащинин А. Н. *(Санкт-Петербург)*
Пискунов Г. З. *(Москва)*
Попадюк В. И. *(Москва)*
Свистушкин В. М. *(Москва)*
Староха А. В. *(Томск)*
Степанова Ю. Е. *(Санкт-Петербург)*
Таварткиладзе Г. А. *(Москва)*
Шахов А. В. *(Нижний Новгород)*
Шукурян А. К. *(Ереван, Армения)*
Юнусов А. С. *(Москва)*

№ 4(83) 2016 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Абабий И. И. *(Кишинев, Молдова)*
Алиметов Х. А. *(Казань)*
Амонов Ш. Э. (*Ташкент*)
Бабияк В. И. *(Санкт-Петербург)*
Боджоков А. Р. *(Майкоп)*
Беляев В. М. *(Вологда)*
Блоцкий А. А. *(Благовещенск)*
Бобошко М. Ю. *(Санкт-Петербург)*
Бойко Н. В. *(Ростов-на-Дону)*
Бойко С. Г. *(Сыктывкар)*
Бойкова Н. Э. *(Москва)*
Бокучава Т. А. *(Мурманск)*
Бороноев С. А. *(Улан-Удэ)*
Быковский В. Н. *(Псков)*
Вахрушев С. Г. *(Красноярск)*
Виницкий М. Е. *(Ростов)*
Вишняков В. В. *(Москва)*
Гилифанов Е. А. *(Владивосток)*
Гуляева Л. В. *(Симферополь)*
Гусейнов Н. М. *(Баку, Азербайджан)*
Гюсан А. О. *(Черкесск)*
Давудов Х. Ш. *(Москва)*
Джандаев С. Ж. *(Астана, Казахстан)*
Джамалудинов Ю. А. *(Махачкала)*
Джапаридзе Ш. В. *(Тбилиси, Грузия)*
Дроздова М. В. *(Санкт-Петербург)*
Еловиков А. М. *(Пермь)*
Енин И. П. *(Ставрополь)*
Еремина Н. В. *(Санкт-Петербург)*
Жуков С. К. *(Ярославль)*
Завадский А. В. *(Симферополь)*
Захарова Г. П. *(Санкт-Петербург)*
Золотарева М. В. *(Симферополь)*
Иванов Н. И. *(Сыктывкар)*
Игнатьева Е. Л. *(Петрозаводск)*
Извин А. И. *(Тюмень)*
Калинин М. А. *(Архангельск)*
Карпова Е. П. *(Москва)*
Киселев А. Б. *(Новосибирск)*
Клочихин А. Л. *(Ярославль)*
Козлов В. С. *(Москва)*
Коркмазов М. Ю. *(Челябинск)*
Кравцова Е. Н. *(Петрозаводск)*
Кравчук А. П. *(Ижевск)*
Красножен В. Н. *(Казань)*
Кржечковская Г. К. *(Ставрополь)*
Кротов Ю. А. *(Омск)*
Кузовков В. Е. *(Санкт-Петербург)*
Лавренова Г. В. *(Санкт-Петербург)*
Лопатин А. С. *(Москва)*
Макарина-Кибак Л. Е. *(Минск, Беларусь)*
Мареев О. В. *(Саратов)*
Маркова Т. Г. *(Москва)*
Машкова Т. А. *(Воронеж)*
Меркулова Е. П. *(Минск, Беларусь)*
Мирошниченко А. П. *(Самара)*
Михайлов Ю. Х. *(Чебоксары)*
Нажмудинов И. И. *(Москва)*
Назарочкин Ю. В. *(Астрахань)*
Никонов Н. А. *(Воронеж)*
Носуля Е. В. *(Москва)*
Овчинников А. Ю. *(Москва)*
Павлов П. В. *(Санкт-Петербург)*
Панин В. И. *(Рязань)*
Петров А. П. *(Якутск)*
Петрова Л. Г. *(Минск, Беларусь)*
Пискунов В. С. *(Курск)*
Полякова С. Д. *(Воронеж)*
Портенко Г. М. *(Тверь)*
Портнов В. Г. *(Ленинградская обл.)*
Пудов В. И. *(Санкт-Петербург)*
Радциг Е. Ю. *(Москва)*
Русецкий Ю. Ю. *(Москва)*
Семенов Ф. В. *(Краснодар)*
Сергеев М. М. *(Краснодар)*
Сергеев С. В. *(Пенза)*
Статюха В. С. *(Уссурийск)*
Субботина М. В. *(Иркутск)*
Тимен Г. Е. *(Киев, Украина)*
Тулебаев Р. К. *(Астана, Казахстан)*
Уханова Е. А. *(Великий Новгород)*
Фанта И. В. *(Санкт-Петербург)*
Фридман В. Л. *(Владимир)*
Хакимов А. М. *(Ташкент, Узбекистан)*
Хоров О. Г. *(Гродно, Беларусь)*
Храбриков А. Н. *(Киров)*
Храппо Н. С. *(Самара)*
Худиев А. М. *(Баку, Азербайджан)*
Чернушевич И. И. *(Санкт-Петербург)*
Шабалдина Е. В. *(Кемерово)*
Шантуров А. Г. *(Иркутск)*
Шахов В. Ю. *(Нижний Новгород)*
Шахова Е. Г. *(Волгоград)*
Шидловская Т. В. *(Киев, Украина)*
Шульга И. А. *(Оренбург)*
Шустова Т. И. *(Санкт-Петербург)*

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, В. Н. Тулкин, С. М. Ермольчев*
Адрес редакции:
190013, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Бронницкая, д. 9.
Тел./факс: (812) 316-29-32,
e-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru
сайт: http://entru.org

Компьютерная верстка: *Т. М. Каргапольцева*
Подписано в печать 22.07.2016 г.
Формат: 60×90 1/8. Объем: 18,5 усл. печ. л.
Тираж: 3000 экз. (1-й завод – 500 экз.)

Отпечатано с готовых диапозитивов
в типографии «К-8».
Санкт-Петербург, Измайловский пр., 18-д.
Лицензия *ПЛД № 69 291* от 19.10.1998 г.
Зак. тип. 2897.

© СПбНИИ уха, горла, носа и речи Минздрава России, 2016
© Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, 2016

I S S N 1810-4800

RUSSIAN OTORHINOLARYNGOLOGY

Medical scientific journal

Founded in 2002
(Published once every two months)
By the decision of the State Commission for Academic Degrees and Titles Presidium
The edition is entered in the list of peer-reviewed journals included
in the newsletter of the State Commission for Academic Degrees and Titles
*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)*

Joint publication

Federal State Institution
„Research and Clinical Center of Otorhinolaryngology“ FMBA of Russia

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

Russian society of Otorhinolaryngologists

EDITORIAL BOARD

Yu. Yanov – *chief editor*
N. Daykhes – *deputy chief editor*
S. Ryazancev – *deputy chief editor*
V. Tulkin – *executive secretary, science editor*

Abdulkerimov H. *(Yekaterinburg)*
Anikin I. *(St. Petersburg)*
Antoniv V. *(Moscow)*
Arefeva N. *(Ufa)*
Artyushkin S. *(St. Petersburg)*
Bogomilsky M. *(Moscow)*
Borzov E. *(Ivanovo)*
Volkov A. *(Rostov-on-Don)*
Gadzhimirzaev G. *(Makhachkala)*
Garashchenko T. *(Moscow)*
Dvorjanchikov V. *(St. Petersburg)*
Egorov V. *(Moscow)*
Zabolotnyi D. *(Kiev, Ukraine)*
Karneeva O. V. *(Moskow)*
Karpischenko S. *(St. Petersburg)*
Kiselev A. *(St. Petersburg)*
Kokorina V. *(Khabarovsk)*
Konoplev O. *(St. Petersburg)*
Kocherovets V. *(Moscow)*
Koshel V. *(Stavropol)*
Kryukov A. *(Moscow)*
Kunelskaya N. *(Moscow)*
Lilenko S. *(St. Petersburg)*
Maltseva G. *(St. Petersburg)*
Nakatis Y. *(St. Petersburg)*
Osipenko E. *(Moscow)*
Otvagin I. *(Smolensk)*
Palchun V. *(Moscow)*
Pankova V. *(Moscow)*
Paschinin A. *(St. Petersburg)*
Piskunov G. *(Moscow)*
Popadyuk V. *(Moscow)*
Svistushkin V. *(Moscow)*
Staroha A. *(Tomsk)*
Stepanova Y. *(St. Petersburg)*
Tavartkiladze G. *(Moscow)*
Shahov A. *(Nizhny Novgorod)*
Shukuryan A. *(Yerevan, Armenia)*
Yunusov A. *(Moscow)*

N 4 (83) 2016

EDITORIAL COUNCIL

Ababii I. *(Chishinev, Moldova)*
Alimetov H. *(Kazan)*
Amonov Sh. *(Tashkent)*
Babiyak V. *(St. Petersburg)*
Bodzhokov A. *(Maikop)*
Belyaev V. *(Vologda)*
Blotskii A. *(Blagoveshchensk)*
Boboshko M. *(St. Petersburg)*
Boyko N. *(Rostov-on-Don)*
Boyko S. *(Syktyvkar)*
Boikova N. *(Moscow)*
Bokuchava T. *(Murmansk)*
Boronoev S. *(Ulan-Ude)*
Bykovskii V. *(Pskov)*
Vakhrouchev S. *(Krasnoyarsk)*
Vinitskii M. *(Rostov)*
Vishnjakov V. *(Moscow)*
Gilifanov E. *(Vladivostok)*
Gulyaeva L. *(Simferopol)*
Guseynov N. *(Baku, Azerbaijan)*
Gyusan A. *(Vladikavkaz)*
Davudov H. *(Moscow)*
Dzandaev S. *(Astana, Kazakhstan)*
Dzhamaludinov Y. *(Makhachkala)*
Dzaparidze S. *(Tbilisi, Georgia)*
Drozdova M. *(St. Petersburg)*
Elovikov A. *(Perm)*
Enin I. *(Stavropol)*
Eremina N. *(St. Petersburg)*
Zhukov S. *(Yaroslavl)*
Zawadzkii A. *(Simferopol)*
Zakharova G. *(St. Petersburg)*
Zolotareva M. *(Simferopol)*
Ivanov N. *(Syktyvkar)*
Ignatieva E. *(Petrozavodsk)*
Izvin A. *(Tyumen)*
Kalinin M. *(Arkhangelsk)*
Karpova E. *(Moscow)*
Kiselev A. *(Novosibirsk)*
Klochikhin A. *(Yaroslavl)*
Kozlov V. *(Moscow)*
Korkmazov M. *(Chelyabinsk)*
Kravtsova E. *(Petrozavodsk)*
Kravchuk A. *(Izhevsk)*
Krasnozhen V. *(Kazan)*
Krzhechkovskaya G. *(Stavropol)*
Krotov Yu. (Omsk)
Kuzovkov V. *(St. Petersburg)*
Lavrenova G. *(St. Petersburg)*
Lopatin A. *(Moscow)*
Makarina-Kibak L. *(Minsk, Belarus)*
Mareev O. *(Saratov)*
Markova T. *(Moscow)*
Mashkova T. *(Voronezh)*
Merkulova E. *(Minsk, Belarus)*
Miroshnichenko A. *(Samara)*
Mikhailov Yu. *(Cheboksary)*
Nazarochkin V. *(Astrakhan)*
Nazhmudinov *(Moscow)*
Nikonov N. *(Voronezh)*
Nosulya E. *(Moscow)*
Ovchinnikov A. *(Moscow)*
Pavlov P. *(St. Petersburg)*
Panin V. *(Ryazan)*
Petrov A. *(Yakutsk)*
Petrova L. *(Minsk, Belarus)*
Piskunov V. *(Kursk)*
Polyakova S. *(Voronezh)*
Portenko G. *(Tver)*
Portnov V. *(Leningrad region)*
Pudov V. *(St. Petersburg)*
Radtsig E. *(Moscow)*
Rusetsky Yu. *(Moscow)*
Semenov F. *(Krasnodar)*
Sergeev M. *(Krasnodar)*
Sergeyev S. *(Penza)*
Statyuha V. *(Ussurijsk)*
Subbotina M. *(Irkutsk)*
Timen G. *(Kiev, Ukraine)*
Tulebayev R. *(Astana, Kazakhstan)*
Ukhanova E. *(Veliky Novgorod)*
Fanta I. *(St. Petersburg)*
Fridman V. *(Vladimir)*
Khakimov A. *(Tashkent, Uzbekistan)*
Chorov O. *(Grodno, Belarus)*
Hrabrikov A. *(Kirov)*
Hrappo N. *(Samara)*
Hudiev A. *(Baku, Azerbaijan)*
Chernushevich I. *(St. Petersburg)*
Shabaldina E. *(Kemerovo)*
Shanturov A. *(Irkutsk)*
Shahov V. *(Nizhny Novgorod)*
Shahova E. *(Volgograd)*
Shidlovskaya T. *(Kiev, Ukraine)*
Shulga I. *(Orenburg)*
Shustova T. *(St. Petersburg)*

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.

© St. Petersburg Research Institute of Ear, Nose and Throat and Speech, Ministry of Health of the Russian Federation, 2016
© Research and Clinical Center of Otorhinolaryngology FMBA of Russia, 2016

Responsible for the production: *S. Ryazancev, V. Tulkin, S. Ermolchev*
Editorial address:
190013, Russia, St. Petersburg,
Str. Bronnitskaya Str., 9.
Tel./Fax: (812) 316-29-32,
e-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru
http://entru.org

Computer makeup: *T. Kargapoltseva*
Approved 22.07.2016.
Format: 60×90 1/8. Conventional sheets: 18,5.
No of printed copies: 3000.
Printed In Publishing „K-8“.
St. Petersburg, Izmailovsky Ave., 18 d.

СОДЕРЖАНИЕ

Научные статьи

Алимов А. И., Носиров Е. М., Хайитов О. Р., Хайитов Р.
Юношеская ангиофиброма основания черепа 9

Исаев Э. В., Свистушкин В. М., Егоров В. И., Исаев В. М., Мустафаев Д. М.
Эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с применением радиочастотной хирургии. . . . 14

Кирасирова Е. А., Пиминиди О. К., Лафуткина Н. В., Мамедов Р. Ф., Резаков Р. А.
Хирургическое лечение пациентов с двусторонним параличом гортани с различным сроком заболевания 22

Лё шина Л. С.
Оптимизация диагностики храпа 27

Маркина А. Н., Капустина Т. А., Белова Е. В., Парилова О. В.
Мероприятия по оптимизации медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом 31

Мерабишвили В. М.
Динамика заболеваемости больных злокачественными новообразованиями полости носа, среднего уха и придаточных пазух (популяционное исследование) 38

Михалевич А. Е., Корвяков В. С., Диаб Х. М., Дайхес Н. А., Пащинина О. А., Кондратчиков Д. С., Умаров П. У., Сулейманов Ю. Б., Медеулова А. Р.
Патофизиологические механизмы отрицательного давления в полостях среднего уха вследствие дисфункции слуховой трубы 47

Очилзода А. А.
Результаты игровой аудиометрии у детей при тугоухости на почве родственного брака родителей 55

Плетнева И. Е., Портенко Г. М., Шматов Г. П.
О хронической вазомоторной ринопатии как синониме хронической аллергической ринопатии 61

Семенов Ф. В., Резников Р. В., Евглевский А. А.
Патоморфологические изменения фасции височной мышцы при подготовке ее к использованию в качестве трансплантата барабанной перепонки 69

Ястремский А. П., Извин А. И., Санников А. Г.
Теоретические основы клинической диагностики различных заболеваний ЛОРорганов с помощью информационных систем 74

Обзоры

Аникин М. И., Канафьев Д. М., Аникин И. А., Бокучава Т. А.
Холестеатома среднего уха (часть II): особенности клинической картины и диагностики (обзор литературных данных) 82

Мустафаев Д. М., Егоров В. И.
Плеоморфная аденома гортани: клинический случай и обзор литературы 93

Силкина А. В., Накатис Я. А.
Современный взгляд на проблему потери слуха, вызванную шумом (литературный обзор) 97

Шамсидинов Б. Н., Халимова Т. Р.
Стратегия лечения папилломатоза гортани у детей (обзор литературы) 103

Исторический раздел

Гуляева Л. В., Завадский А. В., Золотарева М. А.
Жизненный и творческий путь профессора Завадского Николая Васильевича 110

Киселев А. С.
В. И. Даль – врач, моряк и автор «Толкового словаря живого великорусского языка» 113

Школа фармакотерапии и инновационных технологий

Устойчивость респираторных микроорганизмов к антибиотикам в современных условиях: мнение эксперта 121

Варосян Е. Г., Дайхес Н. А., Диаб Х., Мухамедов И. Т., Бахтин А. А., Бурмистрова Т. В.
Применение композиционного материала «остеоматрикс» при реконструкции задней стенки наружного слухового прохода 124

Рязанцев С. В., Сапова К. И., Артюшкин С. А.
Эффективность и безопасность оригинального Левофлоксацина (Таваник) в лечении инфекций верхних дыхательных путей 130

Юбилей

Нина Степановна Храппо – врач, ученый, педагог! 137
Профессор Игорь Анатольевич Аникин (к 70-летию со дня рождения) 139
К 70-летию заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора, академика Российской академии естествознания Александра Григорьевича Волкова 140
70 лет Борису Андреевичу Лепейко 143
Ирине Акимовне Игнатовой 65 лет 144
60 лет Сергею Валентиновичу Рязанцеву 145

CONTENTS

Science articles

Alimov A. I., Nosirov E. M., Hajitov O. R., Hajitov R.
Juvenile angiofibroma of skull base 9

Isaev E. V., Svistushkin V. M., Egorov V. I., Isaev V. M., Mustafaev D. M.
Radiofrequency surgery-aided endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy. 14

Kirasirova E. A., Piminidi O. K., Lafutkina N. V., Mamedov R. F., Rezakov R. A.
Surgical treatment of patients with bilateral laryngeal paralysis at different stages of the disease. 22

Leshina L. S.
Optimization of snoring diagnostics 27

Markina A. N., Kapustina T. A., Belova E. V., Parilova O. V.
Measures aimed at optimization of medical assistance to patients with respiratory chlamydiosis 31

Merabishvili V. M.
Dynamics of morbidity of patients with malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses (populationbased study) 38

Mikhalevich A. E., Korviakov V. S., Diab Kh. M., Daikhes N. A., Pashchinina O. A., Kondratchikov D. S.[1], Umarov P. U., Suleimanov Iu. B.[1], Medeulova A. R.
Pathophysiological mechanisms of negative pressure in the middle ear cavity induced by eustahian tube dysfunction 47

Ochilzoda A. A.
The results of playing audiometry in chilren with hearing loss related to consanguineous marriage of parents . . . 55

Pletneva I. E., Portenko G. M., Shmatov G. P.
Chronic vasomotor rhinopathy as a synonym of chronic allergic rhinopathy 61

Semenov F. V., Reznikov R. V., Evglevskii A. A.
Pathomorphological changes of the temporal muscle fascia during its preparation as a tympanic membrane graft 69

Yastremskii A. P., Izvin A. I., Sannikov A. G.
Theoretical fundamentals of it-aided clinical diagnostics of various ent-diseases using informative systems 74

Rewievs

Anikin M. I., Kanaf'ev D. M., Anikin I. A., Bokuchava T. A.
The middle ear cholesteatoma (part ii): clinical features and diagnostics (literature review). 82

Mustafaev D. M., Egorov V. I.
Pleomorphic larynx adenoma: a case report and literature review 93

Silkina A. V., Nakatis Ya. A.
The modern approach to the problem of noiseinduced hearing loss (literature review) 97

Shamsidinov B. N., Halimova T. R.
Treatment strategy of papillomatosis of the larynx at children (literature review) 103

Historical section

Gulyaeva L. V., Zavadskii A. V., Zolotareva M. A.
The life and career of professor Zavadskii Nikolai Vasilyevich 110

Kiselev A. S.
V. I. Dal – the physician, sailor and author of the explanatory Dictionary of the live great russian language 113

School of pharmacotherapy and innovative technologies

Respiratory resistance of microorganisms to antibiotics in modern conditions: expert opinion 121

Varosyan E. G., Daikhes N. A., Diab Kh., Mukhamedov I. T., Bakhtin A. A., Burmistrova T. V.
Using osteomatrix composite material for reconstruction of posterior wall of the external auditory canal 124

Ryazantsev S. V., Sapova K. I., Artyushkin S. A.
Effectiveness and safety of original Levofloxacini (Tavanik) in treatment of upper respiratory tract infections . . . 130

Jubilee

Nina Stepanovna Khrappo 137
Igor' Anatol'evich Anikin 139
Aleksandr Grigor'evich Volkov 140
Boris Andreevich Lepeiko. 143
Irina Akimovna Ignatova 144
Sergei Valentinovich Ryazantsev 145

УДК 616.714.3-006.3-089.87-073.756.8 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-9-13

ЮНОШЕСКАЯ АНГИОФИБРОМА ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

Алимов А. И., Носиров Е. М., Хайитов О. Р., Хайитов Р.

ГУ «Андижанский государственный медицинский институт»,
г. Андижан, Республика Узбекистан
(Ректор – докт. мед. наук А. А. Садиков)

JUVENILE ANGIOFIBROMA OF SKULL BASE

Alimov A. I., Nosirov E. M., Hajitov O. R., Hajitov R.

State Institution Andijan State Medical Institute,
Andijan, the Republic of Uzbekistan

Юношеская ангиофиброма основания черепа до настоящего времени представляет одну из наиболее сложных и недостаточно изученных проблем клинической и теоретической медицины. По отношению к доброкачественным опухолям носоглотки ангиофиброма основания черепа стоит на первом месте.

В статье анализируются предложенные многими авторами способы хирургического подхода и удаления опухоли.

Под наблюдением авторов находилось 82 больных, описаны клиническая симптоматика и течение заболевания. Приведены методы подготовки больного к операции, что имеет большое значение в успехе хирургического лечения.

Описаны сам метод щадящего способа удаления опухоли из носоглотки, радикализм и предупреждающие рецидивы. Уделяется большое внимание ведению пациентов в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: юношеская ангиофиброма, способы удаления, классификация, щадящий метод, патоморфологическое строение опухоли, компьютерная томография.

Библиография: 9 источников.

Nowadays, juvenile angiofibroma of skull base is one of the most complex and understudied problems of clinical and theoretical medicine. Angiofibroma of skull base occupied the leading position among the nasopharynx benign tumors.

The article analyzes surgical approaches and excision methods suggested by many authors.

The authors observed 82 patients whose clinical semiology and course of disease have been described. The article describes the methods of the patient preparation for the surgery which are of great importance for successful surgical treatment.

The article describes a sparing method of the tumor excision from nasopharynx, radicalism and warning relapses. Much attention is paid to the patients' post-operative management.

Key words: juvenile angiofibroma, excision methods, classification, sparing method, pathomorphological structure of tumor, computed tomography.

Bibliography: 9 sources.

Юношеская ангиофиброма основания черепа до настоящего времени представляет одну из наиболее сложных и недостаточно изученных проблем клинической и теоретической медицины.

Эта опухоль, развивающаяся в юношеском возрасте, интересовала врачей уже в глубокой древности. Описание ее встречается в трудах Гиппократа, Цельсия, Галена под общим названием «полип многоножки». Она отнесена к группе смертельных заболеваний [1, 2].

В зарубежной литературе данная патология именуется различно: ангиофиброма основания черепа, базальная фиброма, базальный фиброид, фиброма носоглотки, фиброма основания черепа, ювенильная фиброма и т. д. Исходя из вышеизложенного можно отметить, что множественность терминологии свидетельствует о не всегда удачных попытках отразить сущность заболевания в его названии.

По отношению к доброкачественным опухолям носоглотки ангиофиброма основания черепа составляет примерно 53,6% [3–5]. Данные И. И. Потапова показывают, что названные опухоли встречаются не так редко, как принято считать [6].

По данным литературы, ангиофиброма основания черепа наблюдается во всех странах мира и поражает представителей разных национальностей.

Доброкачественная по своей структуре, с весьма активной энергией роста, опухоль смещается и, узурпируя костные стенки, распространяется в носовую полость, придаточные пазухи, крылонебную ямку, зачелюстную и подвисочную

области, глазницу, полость черепа и ведет к тяжелым осложнениям и нередко к летальному исходу.

Отсутствие характерных ранних клинических признаков этой опухоли нередко направляет внимание врача на ложный путь диагностики, и только появление спонтанных систематических носовых кровотечений приводит его к мысли о наличии опухолевого процесса в носоглотке [7, 8].

Неэффективность лучевой, гормональной и склерозирующей терапии предопределяет хирургические методы лечения.

Цель исследования. Выявить место локализации опухоли. Оценить эффективность хирургического удаления опухоли через естественные пути.

Пациенты и методы исследования. Нами обследовано и прооперировано 82 больных с юношеской ангиофибромой основания черепа. Для определения места прикрепления опухоли мы, помимо передней и задней риноскопии, зондирования, проводили пальцевое исследование, обязательно рентгенографическое и компьютерно-томографическое исследование. В последующем место прикрепления опухоли уточняли при удалении опухоли.

На основании многолетних наблюдений, клинических, рентгенологических, компьютерно-томографических исследований, патолого-анатомических исследований и операционных находок при хирургическом удалении опухолей у 82 больных мы считаем, что по исходному месту следует различать три основных типа ангиофибром основания черепа: базальный, сфеноэтмоидальный и птеригомаксиллярный.

Базальный тип установлен у 22 больных из 82 обследованных и оперированных.

При этом типе фиброма исходила обычно из купола носоглотки, чаще с правой стороны, распространялась в ротоглотку и через хоаны в полость носа.

Сфеноэтмоидальный тип, по нашим наблюдениям, встречается значительно чаще. Такую локализацию нахождения опухоли мы наблюдали у 43 больных, левосторонняя локализация отмечена у 19, а правосторонняя – у 24 пациентов.

Опухоли исходили из передней и передненижней стенок основной пазухи (в сфеноэтмоидальном пространстве). Заполняя вначале основную пазуху, клетки решетчатого лабиринта, опухоль распространялась в носовую полость и кзади в носоглотку.

Птеригомаксиллярная фиброма отмечена у 17 больных. При операции было установлено, что опухоль у этих больных своим основанием исходила из области медиальной пластинки крыловидного отростка основной кости и вертикальной пластинки небной кости, т. е. из задних отделов носа. Она распространялась не только в носоглотку, но и в носовую полость, крылонебную, зачелюстную и подвисочную ямки. У 6 больных установить исходное место опухоли не удалось, так как обширные, распространяющиеся в соседние области ангиофибромы носоглотки имели плотные обширные сращения с твердым и мягким небом, с задней и боковыми стенками носоглотки и носовой полости. Все эти больные поступили к нам после неоднократных безуспешных попыток удалить опухоль в лечебных учреждениях.

Рост юношеской ангиофибромы основания черепа происходит в период полового созревания. Все авторы отмечают, что опухоль обладает способностью к быстрому росту, вследствие чего в течение нескольких месяцев может заполнить носоглотку, носовую полость и выйти за их пределы. Ф. Л. Кобылинский, например, указывает, что данная опухоль обладает огромной энергией роста и ни апоневроз, ни кость, ни твердая мозговая оболочка не оказываются достаточно устойчивыми, чтобы противостоять ее разрушительному действию. Мы наблюдали 4 больных, у которых фибромы из носоглотки распространялись в носовую полость, заполняя ее полностью, крылонебную ямку и зачелюстную область, полость черепа с узурпированием костей основания черепа, подтвержденные компьютерной томографией. Самым молодым пациентом в нашем наблюдении был 7-летний мальчик с опухолью, распространившейся из носоглотки в носовую полость, зачелюстную область и глазницу. В литературе мы не встретили сообщений о сдавлении гипофиза и зрительного нерва фибромой, вышедшей за пределы носоглотки [6, 9].

Всего под нашим наблюдением находилось 8 больных с распространением юношеской ангиофибромы в полость черепа. Деструкция костей основания черепа устанавливалась на основании рентгенографии, а в последнее десятилетие – компьютерной томографии. Применение компьютерной томографии облегчило диагностику деструктивных изменений, наблюдаемых при ангиофиброме основания черепа.

Необходимо отметить, что юношеская ангиофиброма основания черепа, врастая в полость носа, не нарушает перегородку носа, а только смещает ее, разрушение ее мы не наблюдали ни в одном случае. Наши наблюдения подтвердили, что распространение опухоли зависит как от места исхода ее, так и от костных пространств, прилегающих к ней. Распространяясь от исходного места в сторону наименьшего сопротивления (глотка, носоглотка, полость носа, придаточные пазухи и т. д.), опухоль, в дальнейшем увеличиваясь, своим давлением вызывает деструкцию костных стенок придаточных пазух носа и может прорастать в полость черепа.

На основании собственных наблюдений мы констатировали наиболее частые пути распространения опухоли при различных типах ее исхода.

Базальный тип. Опухоль заполняет носоглотку, затем распространяется в ротоглотку, полость носа, редко в основную пазуху.

Сфеноэтмоидальный тип. Опухоль вначале распространяется в основную пазуху, решетчатый лабиринт, полость носа, носоглотку, затем в челюстную пазуху, глазницу, среднюю и, реже, переднюю черепную ямку.

Птеригомаксиллярный тип. Опухоль распространяется в носоглотку и одновременно в полость носа, крылонебную ямку, зачелюстную и подвисочную области, челюстную пазуху, глазницу, основную пазуху, среднюю черепную ямку и, иногда, в боковую стенку глотки между мышцами. В далеко зашедших случаях независимо от исходного места, особенно после неудачных хирургических вмешательств, ангиофиброма может распространяться одновременно в разных направлениях, давая отростки.

Пол и возраст. По данным ряда авторов, юношеская ангиофиброма основания черепа наблюдается преимущественно у мужчин.

По данным Е. Н. Мануйлова, И. Т. Батюнина, на основании анализа 200 больных с юношеской ангиофибромой основания черепа сюда нередко относят фиброзные полипы, обнаруженные как у мужчин, так и у женщин. Среди наблюдений авторов ни в одном случае не было женского пола. Из 82 наблюдавших нами больных женского пола не было.

Исследования ряда авторов и наши данные подтверждают, что юношеская ангиофиброма основания черепа начинает проявляться в возрасте от 10 до 25 лет, но в редких случаях наблюдается и в более раннем возрасте, в 2 случаях пациентам было более 25 лет.

По клинической картине течения заболевания и гистологической структуре удаленные опухоли у этих больных полностью соответствовали юношеской ангиофиброме основания черепа. Семилетний пациент наблюдался продолжительное время, опухоль трижды рецидивировала, несмотря на кажущееся полное удаление.

К концу пубертатного периода количество больных резко сокращается: в возрасте от 20 лет и старше. Необходимо отметить, что больные с юношеской ангиофибромой основания черепа в возрасте старше 20 лет указывали на начало заболевания в более молодом возрасте. Ранее они были оперированы и обратились к нам с рецидивами. Опухоли у больных в возрасте старше 30 лет с некоторым сомнением можно было отнести к типу юношеских ангиофибром. Анализ приведенных возрастных групп указывает на частоту поражений этой опухолью в пубертатном возрасте и в основном указывает на возраст 15–20 лет.

При диагностике используются следующие манипуляции: передняя риноскопия, орофарингоскопия, состояние зубо-челюстной системы, задняя риноскопия, определяются размер опухоли, цвет, поверхность. Далее пальцевое исследование определяется плотность, поверхность, основание опухоли, пальцевое исследование проводится осторожно во избежания кровотечения, затем проводится зондирование, данную манипуляцию также необходимо провести осторожно во избежание кровотечения.

Результаты, обсуждение. Наряду с общим клиническим обследованием больных производили компьютерную томографию лицевого скелета до и в различные сроки после операции. Отдаленные результаты прослеживаются в течение 40 лет с момента проведения операции.

Сама подготовка к операции сводится к следующему: детальное клиническое, лабораторное, рентгенотомографическое обследование, а также психологическая подготовка. Хирург до операции должен знать природу опухоли, точное ее исходное место и прикрепление, распространение в соседние полости и ткани. Определение места прикрепления опухоли достигается осторожным пальцевым исследованием носоглотки и рентгенотомографическими исследованиями.

У всех 82 больных применили оперативное вмешательство. Вид операции зависит от формы, течения и распространения опухоли.

Рзаев Р. М. (2005) по распространению опухоли классифицирует четыре стадии течения. Автор рекомендует радикальность удаления опухоли в зависимости от стадии и течения (см. схему).

Выбор метода операции при ЮАН зависит от квалификации хирурга, каждый метод хорош сам по себе и зависит от распространенности опухоли.

У всех начинали удалять опухоль через естественные пути набором инструментов, предложенным Е. Н. Мануйловым (набор распаторов, режущие носоглоточные щипцы конструкции Мануйлова для удаления опухоли).

У 43 больных со сфеноэтмоидальной локализацией использовали естественный путь удаления опухоли (ротовой, носовой).

При базальной, птеригомаксиллярной локализации использовали комбинированные доступы удаления опухоли – естественные щадящие и по Денкеру, Муру.

Удаление юношеской ангиофибромы основания черепа всегда сопровождается сильным кровотечением, что иногда приводит к смертельному исходу. Издавна в период удаления юношеской ангиофибромы производилась временная либо постоянная перевязка магистральных сосудов как профилактика кровотечения. В послед-

Схема

Виды операций
I
Стадии опухоли

I	II	III
Модифицированная операция по Оуэнсу или Денкеру	Модифицированная операция по Денкеру	Модифицированная операция по Муру
I	I	I
Доступ через небо или щадящий доступ через верхнечелюстную пазуху и полость носа и разрез под губой	Щадящий доступ через верхнечелюстную пазуху и дополнительный разрез под губой	Расширенный разрез через верхнечелюстную пазуху и полость носа

ние десятилетия мнения несколько изменились, и данный метод до настоящего времени является спорным. При удалении опухоли при наложении щипцов, независимо от конструкции, происходят сдавление мелких сосудов и тромбирование их просвета. Применение склерозирующих препаратов из-за их малой эффективности в настоящее время ограничено.

Юношеская ангиофиброма основания черепа, кроме местных, вызывает и общие изменения в организме, ослабление его сопротивляемости. В целях повышения сопротивляемости организма перед операцией проводится общеукрепляющая терапия. При анемизации организма назначаются постельный режим, богатое белками питание и полный комплекс витаминов, причем целесообразнее давать содержащие их натуральные продукты. Необходимо переливание свежей цитратной крови по 150–200 мл, количество переливаний зависит от степени анемизации, снижения гемоглобина, требуется вводить внутривенно плазму для регулирования белкового равновесия организма и назначение вдыхания кислорода. Антибактериальные препараты назначают в зависимости от течения процесса.

Второй этап это непосредственная подготовка больного – метод обезболивания. В настоящее время используем интубационную анестезию без всяких дополнительных оперативных вмешательств.

У 43 больных опухоль сфеноэтмоидальной локализации удаляли через естественные пути. Из 43 больных в отдаленные сроки резидуальная опухоль была обнаружена у 12 больных. В этих случаях при повторной операции использован метод Денкера.

С базально-распространеной формой ЮАН у всех 22 больных использовали метод Денкера. В отдаленные сроки резидуальная опухоль обнаружена у 8 больных, произведено повторное удаление, у 2 больных было произведено оперативное вмешательство трижды.

При птеригомаксиллярном типе (17 больных) у 10 из них использован метод Денкера и у 7 – метод Мура. В отдаленные сроки рецидив выявлен у 4 больных, где проведена повторная операция.

Длительность операции зависит от локализации и метода оперативного вмешательства. При сфеноэтмоидальной локализации длительность операции колеблется от 1 ч до 1 ч 30 мин. При применении подходов по Денкеру либо Муру продолжительность операции от 2 ч до 2 ч 30 мин. Кровопотеря при удалении опухоли была высокой независимо от метода удаления опухоли. Объем циркулирующей крови у больных с умеренной потерей крови был корригирован путем инфузии кровезаменителей в количестве до 1200 мл.

Эффективность применяемых хирургических методов объективно регистрировалась рентгенологическим и компьютерно-томографическим методами.

Выводы

Результаты наших исследований свидетельствуют о высокой эффективности использованных методов хирургического вмешательства в зависимости от места локализации опухоли.

Комплексное в предоперационном периоде обследование с использованием компьютерной томографии дает положительные результаты о распространении опухоли и тех деструктивных изменениях, которые имеются у конкретного пациента.

Удаление опухоли юношеской ангиофибромы через естественные пути с применением набора инструментов Е. Н. Мануйлова оправдано с косметической точки зрения при сфеноэтмоидальной локализации опухоли.

При базальной расположенности опухоли и при птеригомаксиллярной локализации использование методов Денкера и Мура даст лучший эффект и меньше наблюдаются рецидивы.

Радикальное удаление опухоли у больных дало положительный результат, что свидетельствует о низкой частоте рецидива.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анютин Р. Г. Юношеская ангиофиброма основания черепа (современные методы диагностики и лечения): автореф. дисс. … канд. мед. наук. М., 1987. 20 с.
2. Ключихин А. Л., Чистяков А. Л., Буниатян А. А. Целесообразность превентивной перевязки наружной сонной артерии при хирургическом лечении опухолей полости носа и околоносовых пазух // Материалы 18-го съезда оториноларингологов России. СПб., 2011. Т. 3. С. 144.
3. Авезов М. И., Джаббаров К. Д., Курязов М. Ж., Шарипов Р. С. Юношеская ангиофиброма носоглотки // Материалы 4-го съезда оториноларингологов Узбекистана. Ташкент, 2015. С. 55.
4. Мануйлов Е. Н., Батюнин И. Т. Юношеская ангиофиброма основания черепа. М., 1971. 143 с.
5. Мусаев И. М. Материалы к диагностике и хирургическому лечению юношеской ангиофибромы носоглотки: автореф. дис. … канд. мед. наук. Ташкент, 1982. 18 с.
6. Потапов И. И. Доброкачественные опухоли глотки. М., 1960. 285 с.
7. Лутфуллаев Г. У., Сафарова Н. И., Асророва Ф. А., Мухторова Д. А. Гемостатическое обеспечение хирургического лечения юношеских ангиофибром основания черепа у детей // Материалы 4-го съезда оториноларингологов Узбекистана. Ташкент, 2015. С. 76.
8. Рзаев Р. М. Тактика хирургического лечения больных базально-распространенной формой ювенильной ангиофибромы носоглотки // Вестник оториноларингологии. 2005, № 3. С. 23–34.
9. Шумский С. М., Миразизов К. Д. Ангиофиброма основания черепа // Вестник оториноларингологии. 1954. № 3. С. 24–25.

REFERENCES

1. Anyutin R. G. Yunosheskaya angiofibroma osnovaniya cherepa (sovremennye metody diagnostiki i lecheniya): avtoref. dis. … kand. med. nauk [Juvenile angiofibroma of skull base (The advanced methods of diagnostics and treatment): the extended abstracts of MD Candidate dissertation]. M.; 1987: 20 (In Russian).
2. Klyuchikhin A. L., Chistyakov A. L., Buniatyan A. A. Tselesoobraznost' preventivnoi perevyazki naruzhnoi sonnoi arterii pri khirurgicheskom lechenii opukholei polosti nosa i okolonosovykh pazukh. Materialy 18 s"ezda otorinolaringologov Rossii [Advisability of preventive external carotid artery deligation in surgical treatment of nasal cavity and paranasal sinuses tumors. The materials of the 18th Congress of Otorhinolaryngologists of Russia]. SPb., 2011; 3: 144 (In Russian).
3. Avezov M. I., Dzhabbarov K. D., Kuryazov M. Zh., Sharipov R. S. Yunosheskaya angiofibroma nosoglotki. Materialy 4-go s"ezda otorinolaringologov Uzbekistana [Juvenile angiofibroma of laryngopharynx. The materials of the 4th Congress of Otorhinolaryngologists of Uzbekistan]. Tashkent; 2015: 55 (In Russian).
4. Manuilov E. N., Batyunin I. T. Yunosheskaya angiofibroma osnovaniya cherepa [Juvenile angiofibroma of skull base]. M.; 1971: 143 (In Russian).
5. Musaev I. M. Materialy k diagnostike i khirurgicheskomu lecheniyu yunosheskoi angiofibromy nosoglotki: avtoref. diss. … kand. med. nauk [The materials to diagnostics and surgical treatment of juvenile angiofibroma of laryngopharynx: the extended abstracts of MD Candidate dissertation]. Tashkent, 1982: 18 (In Russian).
6. Potapov I. I. Dobrokachestvennye opukholi glotki [Benign tumors of pharynx]. M., 1960: 285 (In Russian).
7. Lutfullaev G. U., Safarova N. I., Asrorova F. A., Mukhtorova D. A. Gemostaticheskoe obespechenie khirurgicheskogo lecheniya yunosheskikh angiofibrom osnovaniya cherepa u detei. Materialy 4-go s"ezda otorinolaringologov Uzbekistana [Haemostatic provision of surgical treatment of skull base juvenile angiofibromas in children. The materials of the 4th Congress of Otorhinolaryngologists of Uzbekistan]. Tashkent; 2015: 76 (In Russian).
8. Rzaev R. M. Taktika khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh bazal'no-rasprostranennoi formoi yuvenil'noi angiofibromy nosoglotki [Therapeutic approach to the patients with the basal form of juvenile angiofibroma of laryngopharynx]. *Vestnik otorinolaringologii*. 2005: 3: 23–34 (In Russian).
9. Shumskii S. M., Mirazizov K. D. Angiofibroma osnovaniya cherepa [Angiofibroma of skull base]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1954; 3: 24–25 (In Russian).

УДК 617.764.6-002+616.211]-089.85-072.1:550.837.75 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-14-21

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭНДОНАЗАЛЬНАЯ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ХИРУРГИИ

Исаев Э. В.[1], Свистушкин В. М.[2], Егоров В. И.[1], Исаев В. М.[1], Мустафаев Д. М.[1]

[1] ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», 129110, Москва, Россия
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. И. Егоров)

[2] ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова», 119991, Москва, Россия
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. В. М. Свистушкин)

RADIOFREQUENCY SURGERY-AIDED ENDOSCOPIC ENDONASAL DACRYOCYSTORHINOSTOMY

Isaev E. V.[1], Svistushkin V. M.[2], Egorov V. I.[1], Isaev V. M.[1], Mustafaev D. M.[1]

[1] State-Financed Health Institution of Moscow Region Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy, Moscow, Russia

[2] State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Проблема хронического дакриоцистита представляется актуальной до настоящего времени, что обусловлено значительным количеством таких больных, необходимостью комплексного обследования и лечения с участием, как правило, офтальмолога и оториноларинголога. Цель работы – оптимизация хирургического лечения больных хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей при помощи метода радиочастотной хирургии с длиной волны 4 MHz. 19 больным с хроническим дакриоциститом проведены операции по предложенной методике. Радиочастотное воздействие малотравматично, позволяет быстро и точно проводить хирургический разрез, что сказывается на хорошем и быстром заживлении тканей без формирования грануляций. Установка силиконового стента облегчает ведение послеоперационного периода, формирует стойкую дакриоцисториностому.

Ключевые слова: хронический дакриоцистит, дакриоцисториностома, радиочастотная хирургия.
Библиография: 27 источников.

The problem of chronic dacryocystitis remains relevant up to now due to a significant number of such patients, the need for comprehensive examination and treatment usually involving an ophthalmologist and otolaryngologist. The objective of the work is to optimize of surgical treatment of patients with chronic distal obstruction of lacrimal passages using the method of radiofrequency surgery with a wavelength of 4 MHz. 19 patients with chronic dacryocystitis underwent surgery using the proposed method. The wireless lowtraumatic effect makes it possible to quickly and accurately carry out a surgical incision, providing good and rapid healing without the formation of granulation tissue. A silicone stent installation facilitates postoperative management of post-surgery period and generates stable dacryocystostoma.

Key words: chronic dacryocystitis; dacryocystorhinostomy; radiofrequency surgery.
Bibliography: 27 sources.

В общей структуре глазной патологии воспалительные заболевания вертикального отдела слезоотводящего тракта составляют от 2 до 7,6%. Заболевания слезного мешка и носослезного канала встречаются у 9,2% амбулаторных больных и у 2% больных стационаров [1, 2].

Проблема хронического дакриоцистита представляется актуальной до настоящего времени, что обусловлено значительным количеством таких больных, необходимостью комплексного обследования и лечения с участием, как правило, офтальмолога и оториноларинголога. Избыточное скопление слезы в конъюнктивальном мешке приводит к нарушению преломления световых лучей, ухудшению зрения. Пациенты вынуждены использовать носовые платки или салфетки для удаления слезы, что приводит к травме, воспалению кожи век, щек. У таких больных часто рецидивируют ячмень и мейбомит [3, 4].

Хорошо известно, что полноценный дренаж слезы зависит от многих факторов, включая объем продукции слезной жидкости, расположение век, функционирование насосного механизма, анатомическую проходимость слезоотводящих путей, силу тяжести и носовое дыхание. Пациент с симптомами слезотечения может иметь анато-

мически нормальную систему слезоотведения, которая в условиях повышенной продукции слезы не обеспечивает полноценного выполнения своей функции. С другой стороны, при частичной и даже полной обструкции слезоотводящих путей могут отсутствовать жалобы на слезотечение, если продукция слезной жидкости значительно снижена. Клиническая картина слезотечения, таким образом, зависит от строгого баланса между продукцией слезы и ее отведением.

Дисфункция слезной дренажной системы может возникать вследствие физиологических причин, например при нарушении функциональных механизмов отведения слезной жидкости, при этом сохраняется нормальная анатомия данных отделов. Примерами такой дисфункции являются эверсия слезной точки или другие мальпозиции век, а также нарушение насосного механизма вследствие сниженного тонуса круговой мышцы глаза или дряблости век [5].

К анатомическим причинам нарушения оттока слезы относятся структурные нарушения слезоотводящей системы (полные и частичные). Примерами полной обструкции служат окклюзия слезных точек, блок слезных канальцев, фиброз носослезного канала. К частичной обструкции приводят стеноз слезных точек или слезных канальцев, воспалительное сужение носослезного канала или механическое препятствие в самом слезном мешке, например опухоли или конкременты.

Определение типа дисфункции слезоотводящей системы и точного места ее обструкции позволяет выявлять пациентов, которым возможно проведение хирургического лечения и прогнозировать его исход.

В настоящее время актуально несколько методов лечения больных хроническим дакриоциститом и дистальной обструкцией слезных путей.

К нехирургическим методам относится бужирование слезных путей. Процедура выполняется врачом-офтальмологом, как правило, под местной анестезией и заключается в проведении металлического зонда Боумена через слезную точку и слезные канальцы в слезный мешок и носослезный канал за место обструкции. Эффективность бужирования слезных путей во многом зависит от этиологии заболевания. У взрослых пациентов с приобретенной обструкцией эффективность составляет менее 80%, у детей с врожденной непроходимостью слезных путей положительный результат достигается в более 90% случаев [6–9].

К малоинвазивным хирургическим методам лечения относится баллонная дакриопластика. Техника операции схожа с процедурой бужирования, вместо металлического зонда используется баллонный катетер диаметром 2 или 3 мм, который проводится к области обструкции и раздувается. Данная процедура стала очень популярной за последние несколько лет, однако ее эффективность за длительный период наблюдения невысока и составляет у взрослых от 41% (полная обструкция) до 68% (частичная обструкция). В педиатрической практике с врожденной патологией эффективность метода выше и составляет в среднем 80% [10–12].

Модификацией баллонной дакриопластики является баллон-ассоциированная дакриоцисториностомия. В данном случае 5-миллиметровый баллонный катетер, введенный трансканаликулярно, проводится в полость носа через тонкую слезную кость и раздувается для формирования дакриоцистостомы. В конце операции проводится биканаликулярная интубация слезных путей силиконовым стентом. Метод применяется чаще при полной обструкции носослезного канала, а его эффективность составляет более 90% [13].

В настоящее время существует еще один малоинвазивный метод лечения больных с дистальной обструкцией слезоотводящих путей – трансканаликулярная дакриоцисториностомия, являющаяся хорошей альтернативой традиционной хирургии. Метод основан на проведении трансканаликулярной дакриоэндоскопии и использовании лазерного волокна или микродрели, совмещенных с эндоскопом для расширения области обструкции. В случае необходимости создания дакриоцисториностомы используются Holmium:YAG или KTP-лазеры. Метод может быть применен при стенозах слезных канальцев, слезного мешка или носослезного канала. Процедура подразумевает обязательную биканаликулярную интубацию слезных путей силиконовым стентом в течение 3 и более месяцев. Метод очень дорог, требует строгого соблюдения правил использования лазера и имеет большую эффективность в случаях каналикулярных, т. е. высоких, стенозов (более 86%), при дистальных стенозах эффективность не столь высока. При использовании микродрели положительный результат зафиксирован в более чем 81% случаев [14, 15].

Традиционным хирургическим методом лечения хронического дакриоцистита считается наружная дакриоцисториностомия. Впервые эту процедуру предложил Тоти (Toti) в 1904 г., и с тех пор разработано более семидесяти ее вариантов. Цель операции заключается в объединении полости слезного мешка с полостью носа путем формирования анастомозов между слизистыми оболочками и обеспечения свободного оттока слезы из конъюнктивального мешка. К преимуществам метода относится возможность визуального контроля полости слезного мешка, что необходимо при удалении камней, инородных тел или опухолей. Наружный подход позволяет одновременно устранить патологию слезных канальцев. Однако

избыточное рубцевание в области разреза, риск повреждения угловых сосудов лица с развитием кровотечения, повреждение медиальной связки век могут осложнить проведение операции и повлиять на послеоперационный результат. Эффективность метода, по данным разных исследований, от 80 до 95% [16].

В начале 90-х годов XX века с развитием ригидной эндоскопии и ее адаптации к медицинскому использованию у хирургов появилась возможность эндоназального доступа к слезному мешку. Эндоскопический подход при дакриоцисториностомии был впервые представлен в начале XX века, и современная его модификация описана в 1989 г. McDonogh и Meiring. Однако в те годы отсутствие достаточных знаний по внутриносовой анатомии и несовершенство эндоскопического оборудования значительно ограничивали распространение метода. Последующее бурное развитие видеотехники и оптики, появление новых инструментов и накопление клинического опыта определили преимущество использования эндоскопической дакриоцисториностомии.

Эндоназальная дакриоцисториностомия имеет ряд преимуществ:

– отсутствие кожного разреза и рубцов;

– сохранение насосного механизма круговой мышцы глаза;

– меньшее вмешательство в структуры медиального угла глаза;

– укорочение времени операции;

– снижение интраоперационной кровоточивости;

– возможность одновременной коррекции патологии полости носа и околоносовых синусов, которые часто сопровождают и во многом обусловливают эту патологию [17].

К настоящему времени разработано множество эндоназальных хирургических методик и модификаций дакриоцисториностомии, эффективность которых варьирует от 80 до 95% и выше [18–22].

В поисках безопасного, малотравматичного, хирургически точного способа рассечения стенки слезного мешка хирурги применяют различные высокотехнологичные методы воздействия (лазеры, электрокаутеры, радиохирургические аппараты), позволяющие повысить эффективность эндоназальной дакриоцисториностомии.

Хирургический разрез с помощью скальпеля остается золотым стандартом на сегодняшний день. Использование данного инструмента не оказывает термического воздействия на ткани, но в то же время не имеет гемостатического эффекта.

В 1920 г. хирург George Wyeth впервые продемонстрировал преимущества электрохирургического разреза, в то же время английский физик William Bovie создал машину для рассечения тканей с коагулирующим эффектом. И по сей день в любой операционной используется электрокоагулятор, аналог аппарата Bovie.

Принципом стандартной диатермии является прохождение электрического тока высокой частоты через пациента. Пассивный электрод (пластину) фиксируют на ноге или спине пациента, а активным электродом касаются тканей. Электрическая «плотность» тканей обусловливает термический эффект: ток, распространяющийся через большую поверхность, вызывает минимальное нагревание, в то же время ток, сконцентрированный в одной точке, вызывает накаливание, достаточное для резания, коагуляции или разрушения тканей. Доктор Irving Ellman в 1975 г. запатентовал легкий радиохирургический инструмент для фильтрации выпрямленных волн. Наконечник такого аппарата передавал чистый сигнал с частотой 3,8 MHz. Maness с соавторами доказал, что фильтрованная волна вызывает меньшее повреждение ткани, а оптимальная частота для проведения разреза составляет 3,8 MHz. Именно эта частота до сих пор используется в современных радиохирургических аппаратах.

Высокочастотные (500 KHz – 4 MHz) радиоволны передаются в мягкие ткани через тонкий наконечник (активный электрод) и далее сосредотачиваются на пассивном электроде (заземляющей антенне). Молекулы воды в мягких тканях создают естественное сопротивление для прохождения радиосигналов, выделяя теплоту и выпаривая клетки. Sebben описывал этот эффект как внезапное расширение микропузырьков пара в тканях. В результате наконечник электрода оставляет след клеточной дегидратации и разрушения без гемостаза. Такой режущий эффект не вызывает раздавливания, дробления, а ткань разделяется с точностью острой бритвы. Радиохирургия имеет явное преимущество по сравнению с электрокаутером, KTP, YAG и CO_2-лазерами, оказывая меньшее латеральное термическое повреждение тканей в области воздействия. Электроды для радиохирургических аппаратов легко стерилизуются, прочны и надежны в применении. Действие электрокаутера основано на нагревании волокна под действием электрического тока, и далее эта теплота передается в ткань. В случае радиохирургического воздействия электромагнитное излучение передается тканям, в которых теплота образуется за счет электрического сопротивления клеток. Частотный диапазон электрокаутера находится в пределах 0,5–1,5 MHz, радиочастотный эффект оптимален на частоте 3,8–4 MHz [23–25].

В 2010–2013 гг. в ЛОР-отделении МОНИКИ проведено экспериментально-клиническое сравнение методов радиоволновой и молекулярно-резонансной хирургии в лечении больных

с заболеванием верхнего отдела дыхательных путей, где были подробно изучены характеристики трех современных аппаратов электрохирургического воздействия: Vesalius LX 80 (Telea Electronic Engineering Srl., Италия), Curis (Sutter Medizintechnik GmbH, Германия) и Surgitron (Ellman International, США). Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что радиоволновое воздействие аппарата Curis с частотой 4 MHz оказывает наиболее щадящее воздействие на ткани, на что указывают благоприятное течение послеоперационного периода и сокращение срока заживления послеоперационных ран. Данное исследование позволило нам выбрать наиболее оптимальный аппарат и режимы для проведения радиочастотной дакриоцисториностомии.

Цель исследования. Оптимизация хирургического лечения больных хронической дистальной обструкцией слезоотводящих путей при помощи метода радиочастотной хирургии с длиной волны 4 MHz.

Задачи исследования. Обосновать применение радиочастотного воздействия при проведении эндоназальной дакриоцисториностомии; разработать методику эндоназальной дакриоцисториностомии с применением радиочастотной хирургии с длиной волны 4 MHz; определить оптимальные параметры воздействия; оценить эффективность эндоназальной радиочастотной дакриоцисториностомии в сравнении с методикой, выполняемой при помощи традиционного эндоскопического инструментария; провести анализ отдаленных результатов лечения больных после эндоназальной радиочастотной дакриоцисториностомии.

Пациенты и методы исследования. В исследовании использовали классификацию обструкции слезоотводящих путей J. V. Linberg, S. A. McCormick (1986), где патология слезоотведения разделена на две группы: первичную обструкцию (без предшествующей причины), или PANDO – Primary acquired nasolacrimal drainage obstruction, и вторичную обструкцию, или SALDO – Secondary acquired lacrimal drainage obstruction с дополнениями Bartley от 1992 г., где группа SALDO разделена по этиологическому принципу (опухоли, воспаление, инфекции, травмы, механическое сдавление или обструкция) [26, 27].

За период с 2011 по 2015 г. в ЛОР-клинике МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского нами было прооперировано 19 пациентов (20 глаз) с дистальной обструкцией носослезных путей. По классификации Linberg, McCormick, 16 пациентов имели первичную обструкцию носослезного канала, 4 пациента – вторичную обструкцию, один из них с посттравматическим стенозом носослезного канала и у 2 больных (3 глаза) выявлен дакриолит слезного мешка. В исследование включались пациенты с отрицательной пробой Jons II, подтвержденной КТ-дакриоцистографией (контрастное вещество визипак 270 в разведении 1 к 2, введенное через нижнюю слезную точку, накапливалось в просвете слезного мешка и не достигало полости носа). Все пациенты в предоперационном периоде осмотрены офтальмологом. В исследование вошли 19 взрослых в возрасте от 25 до 68 лет (2 мужчин и 17 женщин). Пациенты были разделены на две группы методом случайных чисел в зависимости от способа рассечения стенки слезного мешка.

В первой (основной) группе у 10 человек стенку слезного мешка рассекали при помощи радиохирургического аппарата Curis с частотой волны 4 MHz, во второй (контрольной) группе у 9 человек (10 глаз) стенку слезного мешка рассекали инструментально при помощи серповидного ножа и микроножниц. В основной группе 9 пациентам выполнена первичная дакриоцисториностомия (далее DCR), одному больному проведена повторная операция с установкой силиконового стента (FCI, Франция). В контрольной группе всем пациентам выполнена первичная DCR. Операция проводилась под общей анестезией во всех случаях и выполнялась одним и тем же хирургом.

Техника операции. После предварительной анемизации слизистой оболочки полости носа при помощи 0,1% адреналина и инфильтрации раствором артикаина гидрохлорида в комбинации с адреналином скальпелем № 15 проводили П-образный разрез слизистой оболочки кпереди и выше места прикрепления средней носовой раковины. Под контролем эндоскопа Karl Storz 0 и 30° при помощи элеватора Freer мобилизовали лоскут слизистой оболочки в проекции лобного отростка и слезной кости. При помощи долота резецировали часть лобного отростка верхней челюсти. Далее удаляли тонкую слезную кость инструментальным путем, обнажали переднемедиальную часть слезного мешка. На этом этапе всегда проводили вскрытие передних клеток Agger nasi, 9 больным проведена щадящая эндоскопическая септопластика для обеспечения доступа к слезному мешку и снижения риска развития синехий в послеоперационном периоде. Далее после предварительной дилатации слезной точки в нижний слезный каналец вводили зонд Боумена, который аккуратно проводили в полость слезного мешка, стараясь при этом не повредить область общего слезного канальца и не сформировать ложный ход. Зондом Боумена, введенным в просвет мешка, создавалось натяжение его медиальной стенки. Далее у больных основной группы вскрытие слезного мешка проводили при помощи аппарата Curis (рис. 1).

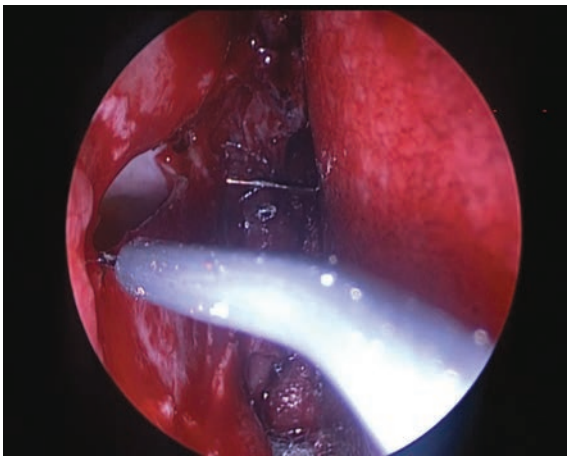


Рис. 1. Вскрытие дакриоцистоцеле при помощи аппарата Curis

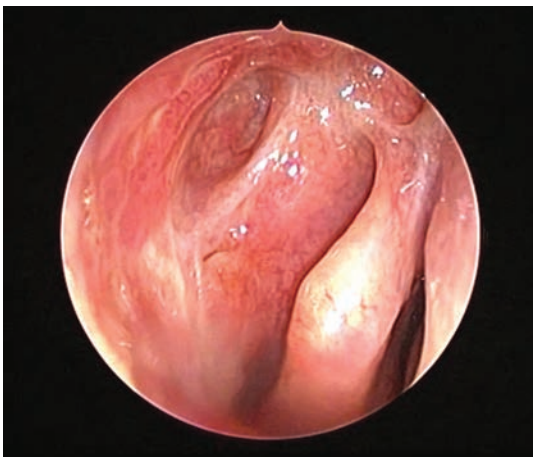


Рис. 2. Стойкая дакриоцистостома через 1 месяц после радиочастотной дакриоцисториностомии.

У больных контрольной группы данную манипуляцию осуществляли инструментально – при помощи серповидного ножа и микроножниц. После вскрытия слизистая оболочка слезного мешка сопоставлялась со слизистой оболочкой носа кзади от стомы. Далее при необходимости проводили биканаликулярную интубацию слезных путей силиконовым стентом. В конце операции в область сформированной дакриоцисториностомы устанавливали гемостатическую коллагеновую губку, которую удаляли через сутки.

Пациенты обеих групп получали одинаковое лечение в послеоперационном периоде: системную антибактериальную терапию в течение 5 дней, водно-солевые растворы местно в нос каждые 3 ч ежедневно в течение 10 дней, антибактериальные глазные капли в течение 10 дней 3 раза в сутки, топические кортикостероиды местно в нос 2 раза в день в течение 1 месяца после операции. Промывание слезных путей через нижнюю слезную точку проводили дважды после операции (на 2-е и 5–7-е сутки). У пациентов с установленным стентом промывание слезных путей не проводили. Стенты удаляли через 6 недель.

Результаты лечения. Время катамнеза составило в среднем около года. Операция считалась успешной только при условии отсутствия жалоб на слезотечение и положительной пробы с красителем в послеоперационном периоде (появления красящего вещества в полости носа в течение 5 мин после закапывания в конъюнктивальный мешок). В послеоперационном периоде в одном случае отмечен рецидив у больной в контрольной группе первичной DCR.

В первой группе длительность операции в среднем составила 1 ч 9 мин, в контрольной 1 ч 28 мин. Укорочению длительности операции в основной группе во много способствовало проведение радиохирургического разреза стенки мешка с хорошим гемостатическим эффектом. В послеоперационном периоде у 1 пациента основной группы и у 3 пациентов контрольной группы отмечался незначительный отек нижнего века, который самостоятельно купировался в течение нескольких суток. Возможно данная клиническая картина была обусловлена выраженным утолщением стенок слезного мешка вследствие частых рецидивов гнойного дакриоцистита в анамнезе. У 2 пациентов основной группы в отдаленном послеоперационном периоде (через 10–14 суток после операции) на фоне ОРВИ появлялся реактивный отек нижнего века оперированного глаза, данное осложнение купировалось стандартным 7-дневным курсом антибиотиков широкого спектра действия. У одной пациентки контрольной группы в послеоперационном периоде отмечался аллергический конъюнктивит на фоне применения глазных капель левомицетин, купировавшийся отменой препарата и применением глазных капель дексаметазон.

Интраоперационная кровоточивость в первой группе была значительно меньше, однако ни у одного пациента в обеих группах не было отмечено раннего или позднего носового кровотечения в послеоперационном периоде. У всех пациентов слезотечение проходило или значительно уменьшалось в течение суток после удаления тампона из полости носа. Пациент с установленным силиконовым стентом также отмечал значительное уменьшение слезостояния. На фоне наблюдения за полостью носа и областью дакриоцисториностомы в обеих группах отмечены следующие особенности. В первые 2–3 дня после операции отмечался отек слизистой оболочки полости носа, который купировался применением сосудосуживающих капель и ежедневной анемизацией носа. На 4–5-е сутки отек значительно уменьшался, отмечалось образование сухих кровяных и слизистых корок, которые аккуратно удалялись. При наблюдении за послеоперационной раной в первой группе отмечалось быстрое формирование стомы, в большинстве случаев (9 человек)

заживление проходило без формирования грануляций. У пациента, которому во время операции установили силиконовый стент, отмечалось формирование грануляций, однако в результате сформировалась стойкая стома. Стойкая дакриоцистостома формировалась на 20–23-и сутки (рис. 2). В контрольной группе у 6 человек отмечалось формирование грануляций по краям анастомоза слизистых оболочек, что требовало их удаления и более длительного наблюдения после операции. Стойкая дакриоцистостома формировалась на 25–27-е сутки.

Выводы

В основной группе у всех больных (10 из 10) за время наблюдения зафиксирован положительный результат, при контрольном осмотре через год у всех больных проба с красителем была положительная. В контрольной группе зафиксирован 1 рецидив. Через 3 месяца после операции проба с красителем была отрицательная, а при промывании слезных путей раствор не поступал в полость носа, что потребовало проведения повторной операции.

Радиочастотное воздействие на слизистую оболочку полости носа малотравматично, позволяет быстро и точно проводить хирургический разрез, что сказывается на хорошем и быстром заживлении тканей без формирования грануляций. Нами установлено, что радиочастотный эффект оптимален на частоте 4 MHz. Радиоволновая коагуляция и разрез выполняются без разрушения тканей, наблюдаемого при использовании электрохирургических низкочастотных приборов. Радиохирургия имеет явное преимущество по сравнению с KTP, YAG и CO_2-лазерами, поскольку выказывает меньшее латеральное термическое повреждение тканей в области воздействия. Электроды для радиохирургических аппаратов легко стерилизуются, прочны и надежны в применении.

Установка силиконового стента облегчает ведение послеоперационного периода, формирует стойкую дакриоцисториностому, однако часто приводит к формированию грануляций в послеоперационной области.

Таким образом, длительность установки стента определяется хирургом при наблюдении за больным в послеоперационном периоде, при адекватном формировании стомы и хорошем пассаже слезы стент может быть удален раньше рекомендованного срока, т. е. на 4–5-й неделе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бржеский В. В., Чистякова М. Н., Дискаленко О. В., Уханова Л. Б., Антанович Л. А. Тактика лечения стенозов слезоотводящих путей у детей // Современные проблемы детской офтальмологии: Матер. юбилейной научной конференции, посвященной 70-летию основания первой в России кафедры детской офтальмологии. СПб., 2005. С. 75–76.
2. Школьник С. Ф. Хирургическое лечение хронического дакриоцистита на основе применения радиоволновой энергии: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2009. 21 с.
3. Волков В. В., Султанов М. Ю. Наружная дакриоцисториностомия. Л., 1975. 104 с.
4. Черкунов Б. Ф. Болезни слезных органов. Самара, 2001. 296 с.
5. Vick V. L., Holds J. B., Harstein M. E., Massry G. G. Tarsal strip procedure for the cjrrection of tearing // Ophthal. Plast. Reconstr. Surg. 2004. N 20(1). P. 37–39.
6. Ahmet Satici, Emel Basar, Mustafa Guzey, Colpan Mirzatas. Probing in adults with Nasolacrimal Duct Obstruction // Pak. Jurn. Ophthalmol. 2004. N 20(1). P. 3–7.
7. Casady D. R., Meyer D. R., Simon J. W., Stasior G. O., Zobal-Ratner J. L. Stepwise treatment paradigm for congenital nasolacrimal duct obstruction // Ophthal. Plast. Reconstr. Surg. 2006. N 22(4). P. 243–247.
8. Ciftci F., Akman A., Sonmez M. Unal M., Gungor A., Yaylali V. Systematic, combined treatment approach to nasolacrimal duct obstruction in different age groups // Eur. J. Ophthalmol. 2000. N 10(4). P. 324–329.
9. Robb R. M. Success rates of nasolacrimal duct probing at time intervals after 1 year of age // Ophthalmology. 1998. Vol. 105(7). P. 1307–1309.
10. Chen P. L., Hsiao C. H. Balloon dacryoplasty as primary treatment in older children with congenital nasolacrimal duct obstruction // Jurn. AAPOS. 2005. N 9(6). P. 546–549.
11. Konuk O., Ilgit E., Erdinc A., Onal B., Unal M. Long-term results of balloon dacryocystoplasty: success rates according to the site and severity of the obstruction // Eye (Lond). 2008. N 22(12). P. 1483–1487.
12. Meyer-Rüsenberg H.W., Emmerich K.H. Modern lacrimal duct surgery from the ophthalmological perspective // Dtsch. Arztebl. Int. 2010. N 107(14). P. 254–258.
13. Sameh M. Ragab, Mona S. el-Koddousy, Mohammed Badr. Endocanalicular, high-Pressure balloon catheter, endoscopic dacryocystorhinostomy: a randomized controlled trial //Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2011. Vol. 145(4). P. 683–688.
14. Emmerich K. H., Ungerechts R., Meyer-Rüsenberg H.W. Minimally invasive diagnostic and therapy in lacrimal surgery. Atlas of lacrimal surgery. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 2006.

15. Steinhauer J., Norda A., Emmerich K. H., Meyer-Rusenberg H. W. Laser canalicular plastic surgery // Ophthalmologe. 2000. N 97(10). P. 692–695.
16. McLean C. J., Cree I., Rose G. E. Rhinostomies: an open and shut case? // Br. J. Ophthalmol. 1999. N 83(11). P. 1300–1301.
17. Mc Donogh M. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. Results in 21 patients // S. Afr. Jurn. Surg. 1992. N 30(3). P. 107–110.
18. Ben Simon G. J., Joseph J., Lee S., Schwarcz R. M., McCann J. D., Goldberg R. A. External versus endoscopic dacryocystorhinostomy for ecquired nasolacrimal duct obstruction in tertiary referral center // Ophthalmology. 2005. Vol. 112(8). P. 1463–1468.
19. Cokkeser Y., Evereklioglu C., Er H. Comparative external versus endoscopic dacryocystorhinostomy: results in 115 patients (130 eyes) // Otolaryngol Head Neck Surg. 2000. Vol. 123(4). P. 488–491.
20. Massegur H., Trias E., Adema J. M. Endoscopic dacryocystorhinostomy: modified technique // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2004. Vol. 130(1). P. 39–46.
21. Sprekelsen M. B., Barberan M. T. Endoscopic dacryocystorhinostomy: surgical technique and results // Laryngoscope. 1996. Vol. 106(2 Pt 1). P. 187–189.
22. Tsirbas A., Davis G., Wormald P.J. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy //Ophtal Plast Reconstr Surg. 2004. N 20(1). P. 50–56.
23. Aimino G., Davi G. Principles of radiofrequency in oculoplastics //Oculoplast. Surg. Radiofrequency. 1999. N 1. P. 13–22.
24. Javate R. M., Pamintuan F.G. Endoscopic radiofrequency assisted DCR (ERA-DCR) with double stent: a personal experience // Orbit. 2005. N 25(1). P. 15–22.
25. Sebben J. E. Electrosurgery: high-frequency modalities // Jurn. Dermatol. Surg. Oncol. 1988. N 14(4). P. 367–371.
26. Bartley G. B. Acquired lacrimal obstruction: an etiologic classification system, case report, and a review of the literature // P. 1. Ophthal Plast Reconstr Surg. 1992. N 8(4). P. 237–242.
27. Linberg J. V., McCormick S. A. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction: a clinicopathologic report and biopsy technique // Ophthalmology. 1986. Vol. 93. P. 1055–1062.

Исаев Эльдар Васифович – врач-оториноларинголог отделения оториноларингологии МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Россия, 129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2; тел.: 8 (495) 631-08-01; 8 (926) 105-29-99, e-mail: evileldorado@gmail.com

Егоров Виктор Иванович – докт. мед. наук. профессор, руководитель ЛОР-клиники МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Россия, 129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2; тел.: 8 (495) 631-08-01, 8 (925) 509-20-10, e-mail: evi.lor-78@mail.ru

Исаев Васиф Муса оглы – докт. мед. наук, профессор каф. оториноларингологии МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Россия, 129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2; тел.: 8 (495) 631-08-01, 8 (926) 105-29-99, e-mail: evileldorado@gmail.com

Мустафаев Джаваншир Мамед оглы – канд. мед. наук, ст. н. с. отделения оториноларингологии; тел.: 8 (495) 631-08-01, 8 (926) 564-35-93, e-mail: mjavanshir@mail.ru

Свистушкин Валерий Михайлович – руководитель ЛОР-клиники и зав. каф. болезней уха, горла и носа Первого Московского ГМУ им. И. М. Сеченова. Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; тел. 8 (916) 677 9609, e-mail: svvm3@yandex.ru

REFERENCES

1. Brzheskiy V. V., Chistyakova M. N., Diskalenko O. V., Ukhanova L. B., Antanovich L. A. Taktika lechenija stenozov slezootvodjashhih putej u detej // Sovremennye problemy detskoj oftal'mologii: Mater. jubilejnoj nauchnoj konferencii, posvjashhennoj 70-letiju osnovanija pervoj v Rossii kafedry detskoj oftal'mologii [Tactics of treatment of stenoses of the lacrimal tract in children. In: Modern problems of pediatric ophthalmology: Mater. Jubilee scientific conference devoted to the 70th anniversary of Russia's first department of pediatric ophthalmology. Saint Petersburg]; 2005; 75–76 (in Russian)
2. Shkol'nik S. F. Hirurgicheskoe lechenie hronicheskogo dakriocistita na osnove primenenija radiovolnovoj jenergii: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Surgical treatment of chronic dacryocystitis by applying radio wave energy]: diss. Moscow; 2009 (in Russian)
3. Volkov V. V., Sultanov M. Yu. Naruzhnaja dakriocistorinostomija [External dacryocystorhinostomy]. Saint Petersburg; 1975 (in Russian)
4. Cherkunov B. F. Bolezni sleznyh organov [Diseases of the lacrimal]. Samara; 2001 (in Russian)
5. Vick V. L., Holds J. B., Harstein M. E., Massry G. G. Tarsal strip procedure for the cjrrection of tearing. *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.* 2004; 20(1): 37–39.
6. Ahmet Satici, Emel Basar, Mustafa Guzey, Colpan Mirzatas. Probing in adults with Nasolacrimal Duct Obstruction. *Pak. J. Ophthalmol.*; 2004; 20(1): 3–7.
7. Casady D. R., Meyer D. R., Simon J. W., Stasior G. O., Zobal-Ratner J. L. Stepwise treatment paradigm for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.*; 2006; 22(4): 243–247.
8. Ciftci F., Akman A., Sonmez M. Unal M., Gungor A., Yaylali V. Systematic, combined treatment approach to nasolacrimal duct obstruction in different age groups. *Eur. J. Ophthalmol.*; 2000; 10(4). P. 324–329.
9. Robb R. M. Success rates of nasolacrimal duct probing at time intervals after 1 year of age. *Ophthalmology*; 1998; 105(7): 1307–1309.
10. Chen P. L., Hsiao C. H. Balloon dacryoplasty as primary treatment in older children with congenital nasolacrimal duct obstruction. *J. AAPOS*. 2005; 9(6): 546–549.
11. Konuk O., Ilgit E., Erdinc A., Onal B., Unal M. Long-term results of balloon dacryocystoplasty: success rates according to the site and severity of the obstruction. *Eye (Lond)*. 2008; 22(12): 1483–1487.

12. Meyer-Rüsenberg H. W., Emmerich K. H. Modern lacrimal duct surgery from the ophthalmological perspective. *Dtsch. Arztebl. Int*. 2010; 107(14): 254–258.
13. Sameh M. Ragab, Mona S. el-Koddousy, Mohammed Badr. Endocanalicular, high-Pressure balloon catheter, endoscopic dacryocystorhinostomy: a randomized controlled trial. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 2011; 145(4): 683–688.
14. Emmerich K. H., Ungerechts R., Meyer-Rüsenberg H. W. Minimally invasive diagnostic and therapy in lacrimal surgery. Atlas of lacrimal surgery. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag; 2006.
15. Steinhauer J., Norda A., Emmerich K. H., Meyer-Rusenberg H. W. Laser canalicular plastic surgery. *Ophthalmologe*. 2000; 97(10): 692–695.
16. McLean C.J., Cree I., Rose G.E. Rhinostomies: an open and shut case? *Br. J. Ophthalmol*. 1999; 83(11): 1300–1301.
17. Mc Donogh M. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy. Results in 21 patients. *S. Afr. J. Surg*.; 1992; 30(3): 107–110.
18. Ben Simon G. J., Joseph J., Lee S., Schwarcz R. M., McCann J. D., Goldberg R. A. External versus endoscopic dacryocystorhinostomy for ecquired nasolacrimal duct obstruction in tertiary referral center. *Ophthalmology*; 2005; 112(8): 1463–1468.
19. Cokkeser Y., Evereklioglu C., Er H. Comparative external versus endoscopic dacryocystorhinostomy: results in 115 patients (130 eyes). *Otolaryngol Head Neck Surg.*; 2000; 123(4): 488–491.
20. Massegur H., Trias E., Adema J.M. Endoscopic dacryocystorhinostomy: modified technique. *Otolaryngol Head Neck Surg*.; 2004; 130(1): 39–46.
21. Sprekelsen M. B., Barberan M. T. Endoscopic dacryocystorhinostomy: surgical technique and results. *Laryngoscope*; 1996; 106 (2 Pt. 1): 187–189.
22. Tsirbas A., Davis G., Wormald P. J. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy. *Ophtal Plast Reconstr Surg.*; 2004; 20(1): 50–56.
23. Aimino G., Davi G. Principles of radiofrequency in oculoplastics. *Oculoplast. Surg. Radiofrequency*; 1999; 1: 13–22.
24. Javate R. M., Pamintuan F. G. Endoscopic radiofrequency assisted DCR (ERA-DCR) with double stent: a personal experience. *Orbit*; 2005; 25(1): 15–22.
25. Sebben J. E. Electrosurgery: high-frequency modalities. *J. Dermatol. Surg. Oncol*.; 1988; 14(4): 367–371.
26. Bartley G. B. Acquired lacrimal obstruction: an etiologic classification system, case report, and a review of the literature. Part 1. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 1992; 8(4): 237–242.
27. Linberg J. V., McCormick S. A. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction: a clinicopathologic report and biopsy technique. *Ophthalmology*. 1986; 93: 1055–1062.

Jel'dar Vasifovich **Isaev** – otorhinolaryngologist of the Department of Otorhinolaryngology of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01; 8 (926) 105-29-99, e-mail: evileldorado@gmail.com

Viktor Ivanovich **Egorov** – MD, Professor, Head of ENT Clinic of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01; 8 (925) 509-20-10, e-mail: evi.lor-78@mail.ru

Vasif Musa ogly **Isaev** – MD, Professor of the Chair of Otorhinolaryngology of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01, 8 (926) 105-29-99, e-mail: evileldorado@gmail.com

Dzhavanshir Mamed ogly **Mustafaev** – MD Candidate, senior research associate of the Department of Otorhinolaryngology of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01; 8 (926) 564-35-93, e-mail: mjavanshir@mail.ru

Valerii Mihajlovich **Svistushkin** – Head of ENT Clinic and Head of the Chair of ENT Diseases of M. Sechenov First Moscow State Medical University. Russia, 119991, Moscow, 8/2, Trubetskaya str., tel. 8 (916) 677 9609, e-mail: svvm3@yandex.ru

УДК 616.22-009.11-031.5-089-036.1 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-22-26

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ДВУСТОРОННИМ ПАРАЛИЧОМ ГОРТАНИ С РАЗЛИЧНЫМ СРОКОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кирасирова Е. А., Пиминиди О. К., Лафуткина Н. В., Мамедов Р. Ф., Резаков Р. А.

ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского» Департамента здравоохранения г. Москвы, 117152, Москва, Россия (Директор – проф. А. И. Крюков)

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH BILATERAL LARYNGEAL PARALYSIS AT DIFFERENT STAGES OF THE DISEASE

Kirasirova E. A., Piminidi O. K., Lafutkina N. V., Mamedov R. F., Rezakov R. A.

Research Institute of Clinical Otorhinolaryngology named after L. I. Sverzhevsky the Department of Health in Moscow, Moscow, Russia

Целью нашего исследования являлась оптимизация хирургического лечения больных двусторонним параличом гортани. Проведен сравнительный анализ патоморфологического исследования черпаловидного хряща и голосовой складки больных с различным сроком заболевания с интра- и послеоперационными осложнениями и анализ отдаленных результатов хирургического лечения.

Ключевые слова: паралич гортани, трахеостома, черпаловидный хрящ, патоморфологическое исследование, голосовые складки.

Библиография: 12 источников.

The objective of our research was to optimize surgical treatment of patients with bilateral laryngeal paralysis. The authors analyzed the results of pathology studies of arytenoid cartilage and vocal fold in patients at different stages of the disease. The article provides comparative analysis of the data of the intra and postoperative complications in such patients and the analysis of the long-term results of surgical treatment.

Key words: paralysis of the larynx, tracheostomy, arytenoid cartilage, pathology study, vocal folds.

Bibliography: 12 sources.

В течение многих десятилетий в центре внимания оториноларингологов продолжают оставаться нарушения двигательной функции гортани. Наиболее распространенной причиной двустороннего паралича гортани (ДПГ) является хирургия щитовидной железы [1–5]. Основной контингент больных ДПГ составляют женщины в возрасте от 40 до 60 лет. Тактика лечения определяется этиологией заболевания, выраженностью клинической симптоматики, степенью функциональных расстройств, характером адаптационных и компенсаторных механизмов, наличием отягощающей сопутствующей патологии [6, 7]. Несмотря на наличие современных методик хирургического лечения двустороннего паралича гортани, остается ряд проблем, связанных как с диагностикой, так и с лечением этой тяжелой категории больных [8, 9]. Отсутствие своевременной диагностики на догоспитальном этапе, зачастую постановка неправильного диагноза приводят к несвоевременному проведению хирургического лечения в оптимальном объеме [10, 11]. Ориентация только на факт деканюляции больных как на основной критерий эффективности хирургического лечения приводит к тому, что не учитываются тактика и сроки лечения, уровень качества жизни пациентов во время лечения и степень восстановления функции гортани [12].

Пациенты и методы исследования. В 2013–2015 гг. на базе ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова нами обследовано и пролечено 52 пациента с двусторонним параличом гортани различной этиологии. Хроническими канюленосителями на момент поступления являлись 38 пациентов. Возраст больных колебался от 32 до 67 лет, из них 32 женщины и 20 мужчин.

Причиной двустороннего паралича гортани у 35 пациентов явилась проведенная ранее тиреоидэктомия по поводу многоузлового эутиреоидного зоба, рецидивного узлового зоба и папиллярного рака щитовидной железы, у 12 пациентов – операция на сосудах шеи, у 5 пациентов выявлен паралич гортани неясной этиологии. По данным эндоскопического исследования у всех больных выявлен двусторонний паралич голосовых складок с шириной голосовой щели от 1 до 3 мм. По данным исследования функции внешнего дыхания (ФВД) у 35 больных отмечались выраженные изменения дыхания по обструктивному типу. Данное исследование не представлялось возможным выполнить 17 пациентам из-за выраженности стеноза голосового отдела гортани.

Все пациенты были разделены на две группы в зависимости от длительности паралича гортани:

– первую группу составили 24 больных с длительностью заболевания до 1 года, у 14 из них имелась трахеостома;

– во вторую группу были включены 28 пациентов с длительностью заболевания более 1 года, трахеостома была у 16 из них.

Всем пациентам с трахеостомой проведено хирургическое лечение в объеме ларингопластики, односторонней миоаритеноидхордэктомии. Двум пациентам с рубцово-грануляционным стенозом начального шейного отдела трахеи с локализацией по верхнему краю трахеостомы, одномоментно выполнена ларинготрахеопластика. Пациентам без трахеостомы была произведена одномоментная трахеостомия и ларингопластика с односторонней миоаритеноидхордэктомией. Во время проведения реконструктивной операции удаленный черпаловидный хрящ с участком задней трети голосовой складки отправляли на патоморфологическое исследование. Для оценки функционального результата операции всем пациентам через 3 недели после операции исследовали ФВД.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам проводили консервативное лечение, протезирование сформированного просвета голосового отдела гортани. В отдаленном послеоперационном периоде проводили занятия с фонопедом и дыхательную гимнастику.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде у большинства пациентов первой группы ($n = 24$) по данным эндоскопии отмечался умеренный отек слизистой оболочки в зоне операции с наложением фибринового налета. По данным динамического эндоскопического контроля у 7 пациентов обнаружены реактивные явления и грануляции в области трахеостомы. Грануляции гортани и трахеи удаляли эндоскопически. Отмечено значительное улучшение показателей ФВД, однако у 4 пациентов отмечались умеренные нарушения легочной вентиляции по обструктивному типу, у 3 – смешанного характера, что увеличивало сроки реабилитации.

По данным патоморфологического исследования черпаловидного хряща и участка голосовой складки у пациентов первой группы были выявлены преимущественно признаки хронического воспаления, выраженной полиморфно-клеточной воспалительной инфильтрации в субэпителиальной строме (рис. 1), отек хрящевой ткани, отек межмышечной стромы (рис. 2), перихондральный фиброз (рис. 3). Степень выраженности воспалительных изменений черпаловидного хряща и голосовой складки зависела от длительности канюленосительства и наличия осложнений, связанных с наличием трахеостомы и отсутствием адекватного ухода за ней. Патоморфологические изменения хряща и мышцы были наиболее выражены у пациентов с реактивными явлениями в области трахеостомы и хондроперихондритом гортани. У 10 пациентов первой группы, поступивших в отделение без трахеостомы, преобладало типичное строение хрящевой ткани с незначительными дистрофическими изменениями, голосовые складки, покрытые несколько утолщенным многослойным плоским эпителием с участками гиперкератоза (рис. 4), умеренной воспалительной инфильтрацией, незначительный отек мышечных волокон (рис. 5), поперечно-полосатые волокна с умеренными дистрофическими изменениями.

По данным эндоскопического исследования пациентов второй группы в раннем послеоперационном периоде отмечались реактивные явления в области трахеостомы, выраженный отек слизистой оболочки с фибриновым налетом в зоне операции на гортани. При дальнейшем эндоскопическом контроле у 9 пациентов этой группы выявлены грануляции в шейном отделе трахеи и области трахеостомы, у 3 больных отмечались грануляции в области голосового отдела гортани. По данным исследования ФВД через 3 недели после операции показатели легочной вентиляции были в норме у 11 пациентов второй группы, у 12 пациентов сохранялись умеренные нарушения легочной вентиляции по обструктивному типу, у 5 сохранялись выраженные изменения показателей ФВД смешанного характера.

По данным результатов патоморфологического исследования у пациентов второй группы, помимо воспалительных изменений хрящевой ткани и голосовой складки, отмечались грубые дистрофические изменения хрящевой ткани (рис. 6) вплоть до фокусов оссификации (рис. 7), перихондральный фиброз. Определялись поперечнополосатые мышечные волокна с дистрофи-

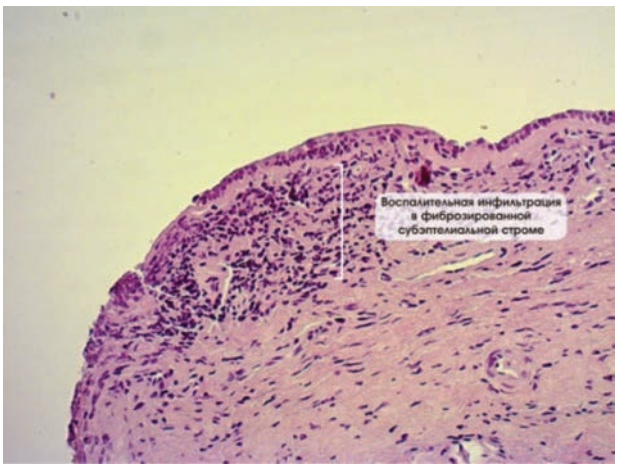


Рис. 1. Фрагмент голосовой складки: имеется воспалительная инфильтрация фиброзированной субэпителиальной стромы. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

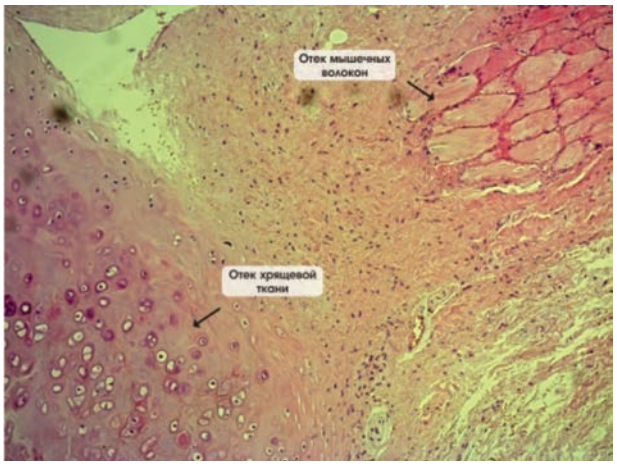


Рис. 2. Фрагмент черпаловидного хряща с участком голосовой складки: отек мышечных волокон и хрящевой ткани. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

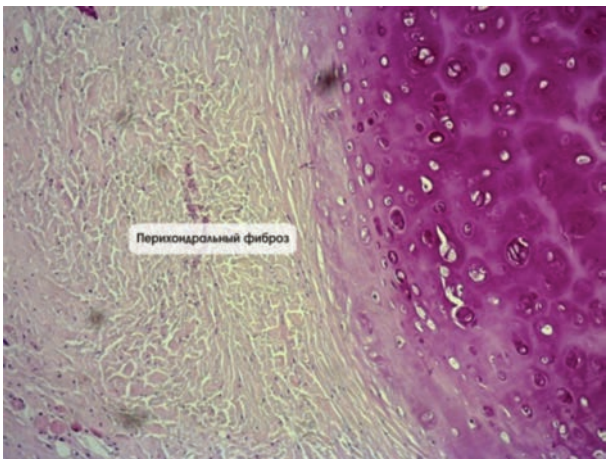


Рис. 3. Фрагмент черпаловидного хряща: перихондральный фиброз черпаловидного хряща. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

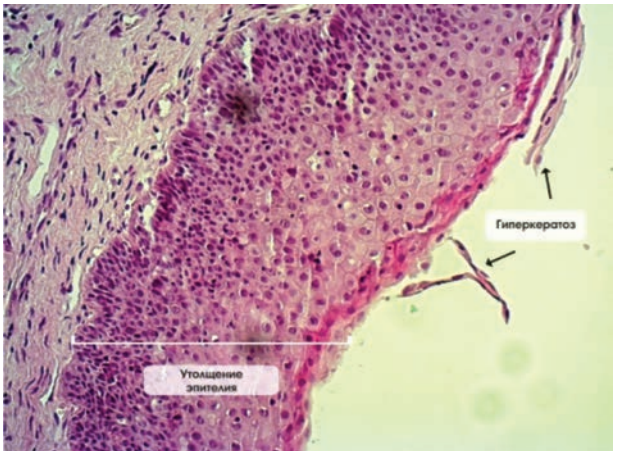


Рис. 4. Фрагмент голосовой складки: гиперкератоз слизистой оболочки голосовой складки, утолщение эпителия. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

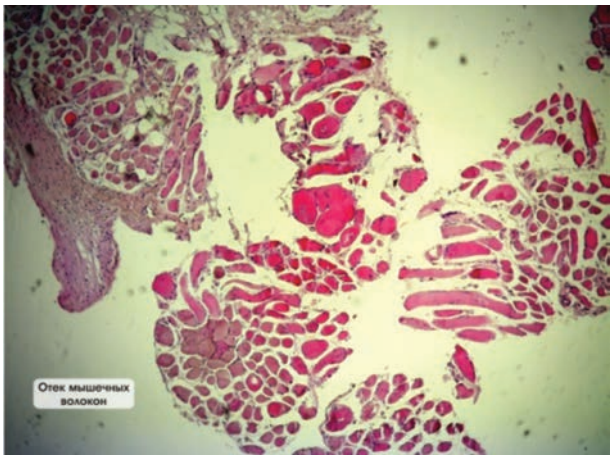


Рис. 5. Фрагмент голосовой складки: отек мышечных волокон. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

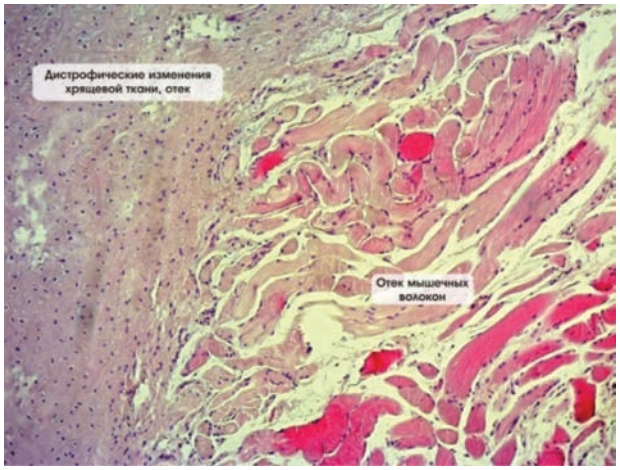


Рис. 6. Фрагмент черпаловидного хряща с голосовой складкой: определяются отек на фоне дистрофических изменений хрящевой ткани, отек прилежащих мышечных волокон. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

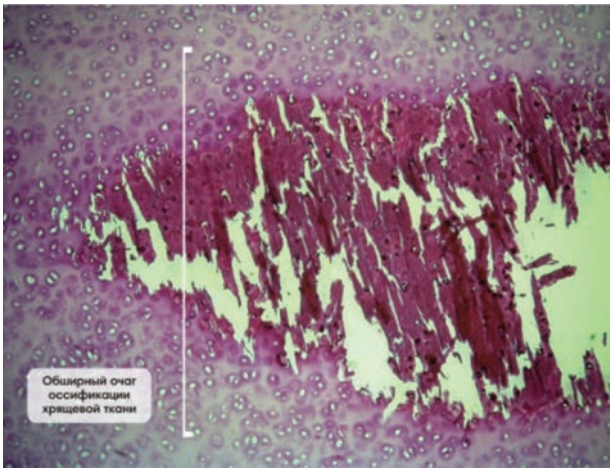


Рис. 7. Фрагмент черпаловидного хряща: очаги метаплазии хрящевой ткани в костную. Окраска гематоксилином и эозином, × 100.

ческими и атрофическими изменениями, разрастание грубоволокнистой соединительной ткани в собственной пластинке слизистой оболочки и прилежащих скелетных мышцах.

Следует отметить, что в обеих группах у пациентов, поступивших с трахеостомой, были выявлены как воспалительно-деструктивные изменения хряща и голосовой складки, связанные

с длительностью канюленосительства, так и дистрофические изменения. У больных, поступивших в отделение без трахеостомы, в большей степени были выражены дистрофические изменения хряща и голосовой складки, атрофия мышечных волокон, связанные с длительной неподвижностью голосовых складок.

Показаниями к заключительному этапу реконструктивного лечения – пластике трахеального дефекта – являлись ширина голосовой щели при эндоскопическом осмотре не менее 6–7 мм, а также нормальные или приближенные к норме значения показателей легочной вентиляции по данным ФВД.

Срок деканюляции пациентов первой группы в среднем составил 1 месяц, второй группы – 3 месяца.

Во второй группе 1 пациент не был деканюлирован из-за сохранения стеноза голосового отдела гортани. Пациент страдал сахарным диабетом и ожирением, с чем, по всей вероятности, и связаны плохое заживление мягких тканей и наличие послеоперационных осложнений.

Таким образом, у пациентов с длительным течением паралича гортани и длительным канюленосительством наряду с явлениями хронического воспаления в тканях гортани и анкилоза перстнечерпаловидных суставов выявлены признаки атрофии мышечной ткани, утолщение эпителия голосовых складок, утолщение надхрящницы и костной метаплазии черпаловидного хряща в результате его длительной неподвижности. Данное обстоятельство негативно влияет как на проведение реконструктивной операции, усложняя выделение и удаление черпаловидного хряща, который нередко удаляется фрагментарно, образуя обширный послеоперационный дефект мягких тканей, так и на течение послеоперационного периода и периода реабилитации. Полное восстановление показателей легочной вентиляции в наиболее короткие сроки после операции отмечено у больных, с длительностью паралича гортани менее 1 года, которым одномоментно проводились трахеостомия и ларингопластика. Пациенты с длительным течением паралича гортани и длительным канюленосительством нуждались в более длительном реабилитационном периоде. При эндоскопическом контроле отмечался выраженный рост грануляций в области операции, требующих удаления. По данным ФВД сохранялись нарушения легочной вентиляции. В течение нескольких месяцев продолжалась консервативная терапия, дыхательная гимнастика. Сроки деканюляции у данной группы пациентов значительно увеличивались.

Выводы

Для своевременного выявления и лечения двустороннего паралича гортани все пациенты, перенесшие тиреоидэктомию и операцию на сосудах шеи, должны быть в обязательном порядке в пред- и послеоперационном периоде осмотрены квалифицированным оториноларингологом.

Ранняя диагностика двустороннего паралича гортани и своевременно проведенная ларингопластика позволяют повысить функциональный результат хирургического лечения и значительно сократить сроки реабилитации данной категории больных.

Выраженность патоморфологических изменений черпаловидного хряща и голосовых складок зависит от длительности паралича голосовых складок, длительности канюленосительства и наличия связанных с ним осложнений.

Скрининговое исследование ФВД в сочетании с данными эндоскопического исследования гортани позволяют объективно оценить функциональное состояние дыхательных путей после реконструктивной операции и определить возможность деканюляции больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валдина Е. А. Заболевания щитовидной железы. 2006. 368 с.
2. Ветшев П. С., Карпова О. Ю., Чилингариди К. Е., Салиба М. Б. Профилактика и лечение нарушений подвижности голосовых складок при операциях на щитовидной железе // Хирургия. 2005. № 10. С. 28–34.
3. Спирин Н. Н. Неврологические аспекты нарушения функции щитовидной железы: метод. пособие. Ярославль: Ремдер, 2007. 40 с.
4. Procacciante F. Palpatory method used to identify the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy / World Jurn. Surg. 2001 Feb. Vol. 25, N 2. P. 252–253.
5. Robertson M. L. Continuous laryngeal nerve integrity monitoring during thyroidectomy: does it reduce risk of injury? // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2004. Nov. Vol. 131, N 5. P. 596–600.
6. Кирасирова Е. А., Лафуткина Н. В., Мамедов Р. Ф., Гогорева Н. Р., Екатеринчев В. А., Резаков Р. А. Тактика обследования и лечения больных с парезом и параличом гортани различной этиологии // Русский медицинский журн. Т. 11. 2013. С. 564–566.
7. Плужников М. С. Анатомические предпосылки для различного положения голосовой складки при параличах возвратного гортанного нерва // Новости оториноларингологии и логопатологии. 2004. № 2. С. 183–186.
8. Кирасирова Е. А., Тарасенкова Н. Н., Лафуткина Н. В. Реабилитация больных с двусторонним параличом гортани во временном аспекте // Вестн. оториноларингологии. 2007. № 3. С. 44–47.
9. Grillo H. C. Successful treatment of idiopathic laryngotracheal stenosis by resection and primary anastomosis // Ann Otol. Rhinol. Laryngol. 2003 Sep. 112 (9, pt. 1). P. 798–800.

10. Ежова Е. Г. Диагностика и лечение острых постинтубационных стенозов гортани и трахеи: автореф. дис. … канд. мед. наук, М., 2002. 18 с.
11. Ермаков В. Н. Функциональная диагностика хронических стенозов гортани: автореф. дис. … канд. мед. наук. СПб., 2003. 21 с.
12. Кирасирова Е. А., Гуров А. В., Резаков Р. А., Екатеринчев В. А., Лафуткина Н. В., Гогорева Н. Р., Мамедов Р. Ф. Влияние трахеальных стентов на микробиоценозы гортани и трахеи при различной длительности канюленосительства // Вестн. оториноларингологии. 2014. № 4. С. 7–12.

Кирасирова Елена Анатольевна – докт. мед. наук, руководитель отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи Научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы. Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; тел.: 8(495) 633-92-06, e-mail: 43lor@mail.ru

Пиминди Ольга Кузьминична – н. с. отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи Научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы. Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; тел.: 8(495) 536-91-83, e-mail: 43lor@mail.ru

Лафуткина Надежда Васильевна – канд. мед. наук, ст. н. с. отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи Научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы. Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; тел. 8(495) 536-91-83, e-mail: laf3008@mail.ru

Мамедов Рамис Фирудунович – ст. н. с. отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы. Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; тел. 8(495) 536-91-83, e-mail: 43lor@mail.ru

Резаков Руслан Анатольевич – канд. мед. наук, н. с. отдела реконструктивной хирургии полых органов шеи научно-исследовательского клинического института оториноларингологии им. Л. И. Свержевского Департамента здравоохранения г. Москвы. Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; тел. 8(495) 536-91-83, e-mail: polarx@yandex.ru

REFERENCES

1. Valdina E. A. Zabolevaniya shchitovidnoi zhelezy [Thyroid disorders]. 2006: 368 (In Russian).
2. Vetshev P. S., Karpova O. Yu., Chilingaridi K. E., Saliba M. B. Profilaktika i lechenie narushenii podvizhnosti golosovykh skladok pri operatsiyakh na shchitovidnoi zhelezy [Prevention and treatment of the vocal cords displaceability disorders in thyroid surgery]. *Khirurgiya*; 2005; 10: 28–34 (In Russian).
3. Spirin N. N. Nevrologicheskie aspekty narusheniya funktsii shchitovidnoi zhelezy. Metod. posobie [Neurological aspects of thyroid disorders. The guidance manual]. Yaroslavl': Remder, 2007. 40 (In Russian).
4. Procacciante F. Palpatory method used to identify the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy. *World J Surg.*; 2001; Feb; 25; 2: 252–253.
5. Robertson M. L. Continuous laryngeal nerve integrity monitoring during thyroidectomy: does it reduce risk of injury? *Otolaryngol Head Neck Surg.*; 2004; Nov.; 131; 5: 596–600.
6. Kirasirova E. A., Lafutkina N. V., Mamedov R. F., Gogoreva N. R., Ekaterinchev V. A., Rezakov R. A. Taktika obsledovaniya i lecheniya bol'nykh s parezom i paralichom gortani razlichnoi etiologii [The methods of examination and treatment of patients with larynx paresis and paralysis of various ethology]. *Russkii meditsinskii zhurnal*; 11; 2013: 564–566 (In Russian).
7. Pluzhnikov M. S. Anatomicheskie predposylki dlya razlichnogo polozheniya golosovoi skladki pri paralichakh vozvratnogo gortannogo nerva [Anatomic preconditions for various position of the vocal fold in paralysis of recurrent laryngeal nerve]. *Novosti otorinolaringologii i logopatologii*; 2004; 2: 183–186 (In Russian).
8. Kirasirova E. A., Tarasenkova N. N., Lafutkina N. V. Reabilitatsiya bol'nykh s dvustoronnim paralichom gortani vo vremennom aspekte [Rehabilitation of patients with bilateral laryngeal paralysis in time aspect]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2007; 3: 44–47 (In Russian).
9. Grillo H. C. Successful treatment of idiopathic laryngotracheal stenosis by resection and primary anastomosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.*; 2003; Sep. 112 (9 Pt 1): 798–800.
10. Ezhova E. G. Diagnostika i lechenie ostrykh postintubatsionnykh stenozov gortani i trakhei: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Diagnostics and treatment of acute post-intubation stenosis of larynx and trachea: the extended abstracts of MD Candidate dissertation]. M., 2002: 18 (In Russian).
11. Ermakov V. N. Funktsional'naya diagnostika khronicheskikh stenozov gortani: avtoref. diss. … kand. med. nauk [Functional diagnostics of chronic larynx stenosises: the extended abstracts of MD Candidate dissertation]. SPb.; 2003: 21 (In Russian).
12. Kirasirova E. A., Gurov A. V., Rezakov R. A., Ekaterinchev V. A., Lafutkina N. V., Gogoreva N. R., Mamedov R. F. Vliyanie trakheal'nykh stentov na mikrobiotsenozy gortani i trakhei pri razlichnoi dlitel'nosti kanyulenositel'stva [The influence of tracheal stents on larynx and trachea microbiocenosis in different duration of cannula wearing]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2014; 4: 7–12 (In Russian).

Elena Anatol'evna **Kirasirova** – MD, Head of the Department of Reconstructive Surgery of Hollow Organs of Neck of Scientific and Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Svirzhevskiy of Moscow Healthcare Department. 117152, Moscow, 18A/2 Zagorodnoye Shosse, tel. 8(495) 633-92-06, e-mail: 43lor@mail.ru

Ol'ga Kuz'minichna **Piminidi** – research associate of the Department of Reconstructive Surgery of Hollow Organs of Neck of Scientific and Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Svirzhevskiy of Moscow Healthcare Department. 117152, Moscow, 18A/2 Zagorodnoye Shosse, tel. 8(495) 536-91-83, e-mail: 43lor@mail.ru

Nadezhda Vasil'evna **Lafutkina** – MD Candidate, senior research associate of the Department of Reconstructive Surgery of Hollow Organs of Neck of Scientific and Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Svirzhevskiy of Moscow Healthcare Department. 117152, Moscow, 18A/2 Zagorodnoye Shosse, tel. 8(495) 536-91-83, e-mail: laf3008@mail.ru

Ramis Firudunovich **Mamedov** – senior research associate of the Department of Reconstructive Surgery of Hollow Organs of Neck of Scientific and Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Svirzhevskiy of Moscow Healthcare Department. 117152, Moscow, 18A/2 Zagorodnoye Shosse, tel. 8(495) 536-91-83, e-mail: 43lor@mail.ru

Ruslan Anatol'evich **Rezakov** – MD Candidate, senior research associate of the Department of Reconstructive Surgery of Hollow Organs of Neck of Scientific and Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Svirzhevskiy of Moscow Healthcare Department. 117152, Moscow, 18A/2 Zagorodnoye Shosse, tel. 8(495) 536-91-83, e-mail: polarx@yandex.ru

УДК: 616.24-008.444-07 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-27-30

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ХРАПА

Лешина Л. С.

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, 344000, Ростов-на-Дону, Россия
(Зав. каф. болезней уха, горла, носа – проф. А. Г. Волков)

OPTIMIZATION OF SNORING DIAGNOSTICS

Leshina L. S.

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Rostov State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, RostovonDon, Russia

В связи с широкой распространенностью храпа и апноэ сна среди населения сохраняет актуальность работа по оптимизации алгоритма диагностики данных нозологий среди пациентов оториноларингологического профиля.

Обследована группа здоровых лиц (30 человек) без жалоб на расстройства дыхания во сне как группа сравнения для последующих исследований нарушений у храпящих лиц. Проведены предварительное анкетирование для оценки критериев включения в исследование, ночной респираторный мониторинг, эндоскопия ЛОРорганов, компьютерная томография, антропометрическое измерение мягкого неба. В качестве дополнительной методики исследования выбрана поверхностная электромиография (ЭМГ) мышц мягкого неба. У всех обследованных результаты ЭМГ соответствуют нормальным показателям: в режиме покоя у 28 человек и в режиме функциональной нагрузки у 30 человек. Поверхностная электромиография мышц мягкого неба имеет ряд преимуществ по сравнению с игольчатой и стимуляционной миографией – она менее трудоемка, неинвазивна, легко исполнима, сокращает время обследования.

Ключевые слова: храп, апноэ сна, электромиография у здоровых лиц, мягкое небо.
Библиография: 14 источников.

Due to the wide prevalence of simple snoring and sleep apnea across population, the work on optimization the diagnostic algorithm of these diseases among patients of ENT profile remains relevant.

The authors examined a group of healthy individuals (30 people), with no reports of sleep breathing disorders as a reference group for the further study of snoring individuals disorders. To evaluate the entry criteria, the authors conducted preliminary questionnaire survey, night respiratory monitoring, ENT organs endoscopy, CAT and anthropometric measurement of the soft palate. The surface electromyography (EMG) of the muscles of the soft palate was selected as a supplementary examination method. EMG results of all the subjects were consistent with normal indicators of 28 people in rest and 30 people – during the functional load. The surface electromyography of the muscles of the soft palate has several advantages compared to needle and stimulation myography – it is less labor-intensive, noninvasive, easy to perform and reduces the time of the survey.

Key words: snoring, sleep apnea, electromyography of healthy individuals, soft palate.
Bibliography: 14 sourses.

Насчитывается около 80 болезней сна, наиболее распространенными из которых являются бессонница, храп, болезнь остановок дыхания во сне (апноэ сна) и синдром беспокойных ног [1]. Дыхательные расстройства во время сна резко изменяют качество жизни пациентов. В 1967 г. R. Jung и W. Kuhlo впервые из синдрома Пиквика выделили самостоятельно существующий патологический процесс, проявляющийся регулярными эпизодами ночных асфиксий – апноэ сна. Они доказали, что именно обструктивное апноэ сна – причина выраженной гипоксии, гиперкапнии, электрической нестабильности мозга, способная вызвать частые ночные пробуждения, – и предложили первую клиническую интерпретацию болезни, попыткой коррекции которой в то время стала трахеотомия [2].

В результате многочисленных работ к 1998 году было окончательно сформировано представление об апноэ сна как о самостоятельном патологическом состоянии, получившем название синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) [3]. Его выделяют в самостоятельную рубрику в МКБ-10 – G 47.3.

Последним из масштабных рандомизированных когортных эпидемиологических исследований распространенности дыхательных расстройств является Висконсинское исследование расстройств сна (Wisconsin Sleep Cohort Study, 2003–2006): полученные данные свидетельствовали о распространенности ночных дыхательных расстройств в 2003 г. среди населения Северной Америки и Западной Европы в 14% случаев [4].

Дыхательные расстройства во время сна резко изменяют качество жизни пациентов. Ведущим дневным проявлением симптомов бывает избыточная дневная сонливость, лишающая пациента сил. Усталость, мышечная слабость, ослабление концентрации внимания – неполный перечень симптомов, к которым приводит синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) [5].

В первую очередь СОАС характеризуется наличием периодов острой асфиксии во время сна, однако чаще всего также сопровождается повторяющимися вибрациями верхних отделов дыхательных путей. У подавляющего большинства пациентов (86%) их развитие сопровождается громким ночным храпом и частыми неосознанными ночными пробуждениями. Однако храп и апноэ сна не являются синонимами. Храп – это звуковые колебания, возникающие в результате вибрации мягких тканей верхних дыхательных путей по причине низкого мышечного тонуса. У ряда храпящих лиц может не быть значимых клинических проблем, у других пациентов храп сочетается с периодами апноэ во сне в связи с повышенным сопротивлением дыхательных путей воздушному потоку. От правильной и своевременной диагностики этих состояний зависит рациональная терапия пациентов, страдающих храпом [6].

Вибрация, а в дальнейшем обструкция дыхательных путей могут наблюдаться в области между хоанами и задней стенкой глотки (часто у детей с гипертрофией глоточной миндалины), позади небной занавески и мягкого неба (велофаринкс), позади корня языка (орофаринкс) или в различных комбинациях. Реже вибрация или коллапс воздухоносных путей возникает на уровне вестибулярного отдела гортани. Наиболее уязвим воздухоносный сегмент глотки между хоанами и надгортанником, так как он имеет малую жесткость и слабую костную поддержку, особенно в передней и латеральной частях. Функциональные возможности этого воздухоносного сегмента во многом зависят от тонуса и активности глоточных мышц-дилататоров и мышц, входящих в состав мягкого неба. Достаточный тонус и активность этих мышц поддерживают воздухопроводящую функцию, соответственно снижение или падение тонуса отдельных либо большинства указанных мышц достоверно уменьшает просвет воздухоносных путей, приводя к вибрации мягких тканей (храп) или к их полному закрытию (апноэ) [1].

Падение мышечной активности во время сна при храпе и СОАС отражает аномальный мышечный ответ на наступление сна и утрату нейромышечной компенсации, существующей во время бодрствования. Такое уменьшение активности обусловлено парадоксальным падением тонического компонента при физиологическом снижении «фазического» компонента дыхательной мускулатуры. Такая комбинация эффектов приводит к формированию сонно-зависимой «нейромышечной недостаточности», меняющей просвет воздухоносных путей и приводящей к храпу и апноэ сна. В связи с этим представляется целесообразным оценить состояние тонуса мягкого неба у храпящих лиц [6].

Цель исследования. Оптимизация алгоритма диагностики храпа, поиск дополнительных методик для дифференциальной диагностики неосложненного храпа и апноэ сна легкой формы среди различных групп пациентов, получение исходных данных у здоровых лиц при использовании методик, рекомендуемых для диагностики храпа.

Задачи исследования

1. Определить показатели данных миографии мышц мягкого неба у здоровых лиц.

2. Показать преимущества поверхностной миографии мышц небной занавески в сравнении с игольчатой миографией.

Пациенты и методы исследования. Нами обследованы 30 здоровых лиц (контрольная группа), не предъявляющих жалоб на храп и остановки дыхания во сне, из них мужчин – 19, женщин – 11, в возрасте от 22 до 55 лет. Проведено следующее обследование:

1) анкетирование [7];

2) ночной респираторный мониторинг (Somnocheck micro, Weinmann) для определения индекса апноэ (гипопноэ), средней сатурации крови, сопротивления носового потока и процентного уровня храпа;

3) эндоскопический осмотр ЛОРорганов;

4) антропометрическое исследование мягкого неба (с использованием классификации разновидностей мягкого неба) [8];

5) компьютерная томография или рентгенография полости носа и околоносовых пазух;

6) поверхностная миография мышц мягкого неба в покое и с функциональной нагрузкой (имитация храпа).

В качестве метода объективного исследования сна в виде альтернативы золотому стандарту диагностики нарушений дыхания во сне – полисомнографии (ПСГ) – использовали портативное мониторирование (ПМ), в нашем случае систему ночного респираторного мониторинга [9]. Клиническое сомнологическое обследование пациентов с применением ПМ проводили под контролем специалиста, сертифицированного в области медицины сна. Во время ПМ регистрировали следующие показатели: воздушный поток, дыхательные движения и оксигенацию крови. В 2008 г. Американская академия медицины сна совместно со страховым фондом Centers of Medicare & Medicaid Services (CMS) постановила, что для назначения лечения храпа и СОАС методом постоянного положитель-

ного давления (CPAP) и его дальнейшего страхового покрытия достаточно провести диагностику с использованием систем Тип II, III, IV (Тип IV – поток, храп, пульс, сатурация). В связи с этим, для обследования дыхания контрольной группы в ночное время нами была выбрана двухканальная система, мониторирующая поток воздуха и сатурацию с помощью носовой канюли и оксиметра (SOMNOcheck micro, Weinmann). Этот прибор регистрировал апноэ, гипопноэ, храп и сатурацию. Кроме того, анализировались следующие параметры: респираторные события (ИАГ: обструктивные и центральные эпизоды, ИРН – индекс респираторных нарушений), сатурация – периоды снижения, среднее и минимальное значение, частота сердечных сокращений, микропробуждения. Чувствительность анализа составила 96,2%, специфичность – 91,7%. Общее время сна пациентов – не менее 8 ч в ночное время [10].

Электромиографию (ЭМГ) мышц мягкого неба проводили на нейромиоанализаторе НМА-4-01 «Нейромиан». Закрепляли два поверхностных биполярных электрода ЭП-1 (площадь 10 мм^2, расстояние между центрами электродов 20 мм) над двигательными точками мышц мягкого неба с помощью специально изготовленного фиксатора. Электромиограмму снимали с использованием следующих технических параметров прибора: чувствительность 100 мкВ/дел., развертка экрана 50 мс/дел. Запись велась в двух режимах: покоя и максимального произвольного напряжения (функциональной нагрузки – имитация храпа пациентом) [11]. Исследуемый находился в положении сидя. Область мягкого неба обрабатывалась антисептиком. В полость рта вводился оральный расширитель, поверхностные электроды устанавливались над двигательными точками m. tensor veli palatinae, m. levator veli palatinae и m. palatoglossus, общее время исследования (с предшествующей подготовкой) занимало не более 15 мин.

Результаты обследования. В ходе анкетирования, предшествующего отбору в основную группу здоровых лиц, выявляли лиц с жалобами на изменение структуры сна, инсомнии, неврологические заболевания и сопутствующую сердечно-сосудистую патологию. В настоящем исследовании наличие вышеописанных жалоб явилось критерием исключения [7].

При расшифровке результатов ночного респираторного мониторинга в основной группе индекс апноэ (гипопноэ) не превышал 5 эпизодов в час, средняя сатурация крови составила более 94%, плато потока равнялось 0, процентное соотношение храпа не превышало 2% в течение всей продолжительности сна.

При эндоскопическом осмотре ЛОРорганов значимых для исследования заболеваний у обследуемых выявлено не было. При проведении проб с функциональной нагрузкой первая проба – имитация храпа у лиц с увеличенным передне-задним размером велофаринкса дала отрицательный результат – звуковых изменений не было. При второй пробе исследуемым предлагалось напрячь небную занавеску посредством произносимого звука «а» в момент проведения врачом орофарингоскопии. В ходе этой пробы у всех лиц, вошедших в контрольную группу, было выявлено выраженное изменение тонуса мышц мягкого неба в сторону повышения [12].

При проведении антропометрического исследования небной занавески мы опирались на классификацию разновидностей мягкого неба, предложенную Л. Н. Елизаровой и соавторами в 2003 г. У всех обследованных нами лиц мягкое небо было отнесено к первой разновидности – «нормальное мягкое небо». Измерения параметров мягкого неба и глотки соответствовали «норме» [8].

По результатам расшифровки электромиограмм мышц мягкого неба у 28 человек (93,3%) в режиме покоя полученные данные были отнесены к «первому» типу ЭМГ (наличие активности, частота колебаний более 60 в секунду, рисунок равномерный), соответствующему нормальным показателям согласно классификации, предложенной Ю. С. Юсевичем в 1970 г. [13].

У 2 пациентов (6,7%) в режиме покоя был выявлен «второй А» тип миограммы (наличие активности, частота колебаний 21–50 в секунду, рисунок равномерный). Полученные данные можно связать с физиологической активацией части двигательных единиц, обусловленной минимальным уровнем напряжения мышц мягкого неба, что было расценено как вариант нормы [14].

В режиме функциональной нагрузки у всех исследуемых регистрировался «первый» тип ЭМГ (наличие активности, частота колебаний более 60 в секунду, рисунок равномерный) в сочетании с амплитудой выше 300 мкВ. Этот тип миограммы можно отнести к нормальному при активации мышечного волокна [13].

Полученные данные позволяют выработать алгоритм диагностики храпа и синдрома обструктивного апноэ сна на основе предлагаемых методик. Результаты миографии мышц мягкого неба у здоровых лиц могут быть использованы для последующего сравнения с показателями пациентов, страдающих неосложненным храпом и СОАС.

Выводы

У всех здоровых исследуемых (30 человек) результаты электромиографии мягкого неба при функциональной нагрузке (имитация храпа) соответствуют «первому» типу ЭМГ, что относится к нормальным показателям тонуса мышц. В режиме покоя у 28 человек (93,3%)

полученные данные также отнесены к «первому» типу ЭМГ, у 2 человек (6,7%) выявлен «второй А» тип миограммы, что является вариантом нормы.

Поверхностная электромиография мягкого неба легко исполнима, неинвазивна, позволяет исследовать одновременно несколько мышц, сокращает время обследования при сравнении с игольчатой миографией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабак С. Л., Брусов А. Обструктивное апноэ сна. Алгоритм диагностики и лечения // Эстетическая медицина. 2005. № 4. С. 383–394.
2. Kuhlo W. Sleep attacks with apnoe: Proceedings of the 15th European Meeting of Electroencephalographie. Bologna, 1967. P. 205–207.
3. Young T., Palta M., Dempsey J., Skatrud J., Weber S., Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults // N. Engl. Jurn. Med. 1993. N 328. P. 1230–1235.
4. Pendlebury S., Pepin J., Veale D., Levy P. Natural evolution of moderate sleep apnoea syndrome: significant progression over a mean of 17 months // Thorax. 1997. N 52. P. 872–878.
5. Бузунов Р. В. Советы по здоровому сну. М., 2012. 27 с.
6. Волков А. Г., Золотова Т. В. Рациональное лечение храпа и синдрома обструктивного апноэ во сне // Рос. ринология. 2006. № 2. С. 20.
7. Волков А. Г., Золотова Т. В., Давыдова Л. С. Принципы обследования и терапии больных храпом и синдромом обструктивного апноэ сна // Медицинский вестник Юга России. 2011. С. 30–34.
8. Елизарова Л. Н. Клинико-лабораторные аспекты в хирургическом лечении хронической ронхопатии: дис. … канд. мед. наук. М., 2003. 128 с.
9. Бузунов Р. В., Легейда И. В., Царева Е. В. Храп и синдром обструктивного апноэ сна у взрослых и детей: практическое руководство для врачей. М., 2013. 124 с.
10. Давыдова Л. С. Ночное мониторирование сна у оториноларингологических больных // Рос. оториноларингология . 2012. № 1(56). С. 61–63.
11. Команцев В. Н. Методические основы клинической электронейромиографии: руководство для врачей. СПб., 2006. 362 с.
12. Золотова Т. В., Волков А. Г, Давыдова Л. С. Исследование патогенетических факторов хронической ронхопатии // Сб. ст. 9-й науч-практ. конф. врачей Карачаево-Черкесской республ. «Вопросы теоретической и практической медицины». Черкесск, 2011. С. 50–53.
13. Юсевич Ю. С. Очерки по клинической электромиографии. М., 1972. 95 с.
14. Охнянская Л. Г., Комарова А. А. Электромиография в клинике профессиональных заболеваний. М.: Медицина, 1970. 198 с.

Лешина Людмила Сергеевна – аспирант каф. болезней уха, горла, носа Ростовского ГМУ. Россия. 344000, г. Ростов-на-Дону, пер. Ворошиловский, д. 105, e-mail: lleshina@yandex.ru

REFERENCES

1. Babak S. L., Brusov A. Obstruktivnoe apnoe sna. Algoritm diagnostiki i lecheniya [Obstructive sleep apnea. Algorithm of diagnosis and treatment]. *Esteticheskaya meditsina*; 2005; 4: 383–394 (in Russian)
2. Kuhlo W. Sleep attacks with apnoe: Proceedings of the 15th European Meeting of Electroencephalographie. Bologna; 1967: 205–207.
3. Young T., Palta M., Dempsey J., Skatrud J., Weber S., Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N. Engl. J. Med.*; 1993; 328: 1230–1235.
4. Pendlebury S., Pepin J., Veale D., Levy P. Natural evolution of moderate sleep apnoea syndrome: significant progression over a mean of 17 months. *Thorax*; 1997; 52: 872–878.
5. Buzunov R. V. Sovety po zdorovomu snu [Reccomendations for healthy sleep]. Moscow: 2012. (in Russian)
6. Volkov A. G., Zolotova T. V. Ratsional'noe lechenie khrapa i sindroma obstruktivnogo apnoe vo sne [Rational treatment of snoring and obstructive sleep apnea]. *Rossiiskaya rinologiya*; 2006; 2: 20 (in Russian)
7. Volkov A. G., Zolotova T.V., Davydova L.S The principles of examination and treatment of patients with simple snoring and obstructive sleep apnea. *Meditsinskiy vestnik Yuga Rossii.*2011; 30–34 (in Russian)
8. Elizarova L. N. Kliniko-laboratornye aspekty v khirurgicheskom lechenii khronicheskoi ronkhopatii [Clinical and laboratory aspects in the surgical treatment of chronic ronchopathy]: diss. Moscow; 2003. (in Russian)
9. Buzunov R. V., Legeyda I. V., Tsareva E. Khrap i sindrom obstruktivnogo apnoe sna u vzroslykh i detei. Prakticheskoe rukovodstvo dlya vrachei [V Snoring and obstructive sleep apnoa in adults and children. A practical guide for physicians]. Moscow: 2013 (in Russian)
10. Davydova L. S. Nochnoe monitorirovanie sna u otorinolaringologicheskikh bol'nykh [Night monitoring of sleep in patients with ENT]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2012; 1(56): 61–63 (in Russian)
11. Komantsev V. N. Metodicheskie osnovy klinicheskoi elektroneiromiografii. Rukovodstvo dlya vrachei [Methodical bases of clinical electromyographic. A guide for physicians]. SPb.; 2006 (in Russian)
12. Zolotova T. V., Volkov A. G., Davydova L. S. Issledovanie patogeneticheskikh faktorov khronicheskoi ronkhopatii / Sb. st. 9-i nauch-prakt. konf vrachei Karachaevo-Cherkesskoi respubl. «Voprosy teoreticheskoi i prakticheskoi meditsiny» [A study of pathogenetic factors of chronic ronchopathy. Articles of 9-th scientific-practical conference of doctors of the Karachay-Cherkess Republic publ. „Problems of theoretical and practical medicine"]. Cherkessk; 2011: 50–53 (in Russian).
13. Yusevich Y. S. Ocherki po klinicheskoi elektromiografii [Essays on clinical electromyography]. Moscow: 1972 (in Russian)
14. Okhnyanskaya L. G., Komarova A. A. Elektromiografiya v klinike professional'nykh zabolevanii [Electromyography in the clinic of occupational diseases]. Moscow: Meditsina; 1970 (in Russian)

Lyudmila Sergeevna **Leshina** – post-graduate student of the Chair of ENT-Diseases of Rostov State Medical University. Russia, 344000, RostovonDon, 105. Voroshilovskiy Pereulok, e-mail: lleshina@yandex.ru

УДК 614.2: 616.21:579.882.11 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-31-37

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С РЕСПИРАТОРНЫМ ХЛАМИДИОЗОМ

Маркина А. Н., Капустина Т. А., Белова Е. В., Парилова О. В.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», 660020, Красноярск, Россия
(Директор – врио директора Э. В. Каспаров)

MEASURES AIMED AT OPTIMIZATION OF MEDICAL ASSISTANCE TO PATIENTS WITH RESPIRATORY CHLAMYDIOSIS

Markina A. N., Kapustina T. A., Belova E. V., Parilova O. V.

Federal State Budgetary Scientific Institution Scientific Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk, Russia

Целью исследования явилось научное обоснование мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом верхнего отдела дыхательного тракта на основе внутрисемейного инфицирования. Лабораторные методы исследования включали идентификацию двух видов хламидий: *Chlamydia pneumoniae* и *Chlamydophila trachomatis*. Для выявления хламидийной инфекции у организованного населения применялся один метод – прямой иммунофлюоресцентный анализ. Для верификации хламидийной инфекции у ЛОР-больных и членов их семей использовали одновременно два прямых теста (прямой иммунофлюоресцентный анализ и полимеразно-цепной реакции) и один непрямой тест иммуноферментного анализа. В статье представлена распространенность хламидийного инфицирования слизистой оболочки носа и глотки в различных популяциях населения: у организованных детей и взрослых, у больных, находящихся на стационарном лечении по поводу заболеваний носа, околоносовых пазух и носоглотки вследствие неэффективности амбулаторного лечения. Выявлена взаимосвязь между наличием хламидийной инфекции и вероятностью возникновения острой и хронической патологии у детей, хронической патологии у взрослых лиц с детализацией по отдельным нозологическим формам. Обнаружено, что наличие в семье инфицированного хламидиями ЛОР-больного способствует внутрисемейному распространению инфекции. Представлены структура инфицирования членов семьи и особенности проявления семейного респираторного хламидиоза. Научно обоснована необходимость в мероприятиях, направленных на улучшение оказания медицинской помощи лицам с респираторным хламидиозом, и разработана программа с определением приоритетных направлений, способствующих снижению этого заболевания. Таким образом, реализация программы по оптимизации оказания медицинской помощи лицам с хламидийным инфицированием верхнего отдела дыхательных путей позволит предупредить распространение респираторного хламидиоза, в том числе и за счет устранения внутрисемейных очагов инфекции, а также снизить социально-экономические последствия, обусловленные хламидиозом.

Ключевые слова: хламидийная инфекция верхнего отдела респираторного тракта, семейный очаг респираторного хламидиоза.

Библиография: 13 источников.

The research was aimed at formulation of scientific groundings for activities on improvement of organization of medical assistance for patients with respiratory chlamydiosis of upper respiratory tract based upon intra-family infection. The laboratory research methods included identification of two types of Chlamydia: *Chlamydia Pneumoniae* and *Chlamydophila Trachomatis*. To identify Chlamydia infection in organized population we used such method as direct immunofluorescent analysis. To verify Chlamydia infection in ENTpatients and their family members we used two direct tests simultaneously (direct immunofluorescent analysis and polymerase chain reaction) and one indirect test of immune enzyme analysis. The article presents the data on the prevalence of Chlamydia infection of nasal and pharynx mucosa in different populations: in organized children and adults, and in patients who underwent in-patient treatment of the diseases of nose, paranasal sinuses and nasopharynx resulted from insufficiency of out-patient medical care. We revealed the association of Chlamydia infection with the possibility of occurrence of acute and chronic pathology in children as well as chronic pathology in adults with breakdown by separate nosological forms. We found out that the presence of Chlamydia-infected ENT patient in a family provokes intra-family distribution of the infection. We present the structure of infection contamination of family members and the specific features of manifestation of family respiratory Chlamydiosis. We have substantiated the necessity of the measures, aimed at improvement of medical assistance for patients with respiratory Chlamydiosis from scientific viewpoint and worked out a program, determining the prioritized directions of the disease morbidity decrease. Therefore, implementation of the program aimed at optimization of providing medical care to patients with Chlamydia infection of upper respiratory tract will enable preventing

the prevalence of respiratory Chlamydiosis, including the elimination of intra family centers of infection and reducing of social and economic consequences of Chlamydiosis.

Key words: Chlamydia infection of upper respiratory tract, family centers of respiratory Chlamydiosis.
Bibliography: 13 sources.

На сегодня довольно убедительно доказано участие хламидийной инфекции в инициации заболеваний урогенитальной, сердечно-сосудистой, бронхолегочной, центральной и периферической нервной систем, опорно-двигательного аппарата [1–3]. С начала 90-х годов ученых оториноларингологов стала привлекать внимание проблема респираторного хламидиоза в связи с частой верификацией этого микроорганизма в слизистой оболочке верхнего отдела дыхательных путей. По данным разных авторов установлено, что хламидии идентифицируются при острых респираторных заболеваниях в 25–57% [1, 4], хронических синуситах – в 12–76% [5, 6], рецидивирующих фаринголарингитах – в 20,4% [7]. К сожалению, в ряде случаев недооценивается, либо переоценивается роль хламидийной инфекции в этиопатогенезе многих заболеваний, в частности респираторного тракта. Зачастую это связано с различными методическими подходами к изучению роли хламидийной инфекции, в том числе и с лабораторной верификацией возбудителя. В научных исследованиях учеными применяется один или одновременно несколько лабораторных тестов, обладающих разной чувствительностью и специфичностью, это и отражается на представленном выше большом диапазоне разброса частоты выявления хламидий.

Наши исследования показали, что оптимальным для более точной идентификации хламидийной инфекции является одновременное использование трех тестов (прямой иммунофлюоресцентный анализ, анализ полимеразно-цепной реакции и один непрямой тест иммуноферментного анализа) [8, 9]. При использовании этого комплекса тестов хламидийная инфекция при различных заболеваниях носа и околоносовых пазух у детей и взрослых обнаружена в 30,8–48% [9, 10]. Недостаточная изученность патогенеза хламидийной инфекции верхнего отдела дыхательных путей диктует также необходимость прицельного исследования его различных звеньев, в том числе и такого важного его компонента, как внутрисемейное инфицирование, способствующее распространению респираторного хламидиоза. Таким образом, большая эпидемиологическая опасность хламидий, многообразие клинических форм вызываемых ими заболеваний с тяжелыми последствиями позволяют рассматривать как одну из важнейших задач, решение которой во многих странах мира возведено в ранг национальных программ.

Цель исследования. Научное обоснование мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом верхнего отдела дыхательного тракта на основе внутрисемейного инфицирования.

Пациенты и методы исследования. Объектами изучения являлись городское организованное население в возрасте от 3 до 60 лет включительно, ЛОР-больные с различными заболеваниями верхнего отдела дыхательных путей, семьи ЛОР-больных. Одномоментным методом было обследовано 1985 человек. Для установления распространенности респираторного тракта верхнего отдела дыхательных путей среди населения использовались сводные данные обследования взрослых и детских коллективов. Формирование отдельных выборок с использованием случайного отбора осуществлялось по списочному составу коллективов. Отклик составил от 84,1 до 89,5%. Общий объем детских и взрослых групп определялся по методике В. И. Паниотто (1982) [11]. По половозрастному составу выборочные совокупности детей и взрослых лиц, сформированные по признаку наличия или отсутствия респираторного хламидиоза, оказались сопоставимыми.

Для изучения частоты выявления хламидийной инфекции у больных с патологией верхнего отдела дыхательных путей были обследованы лица, находящиеся на стационарном или амбулаторном лечении в ЛОР-отделении НИИМПС СО РАМН в связи с неэффективностью медицинской помощи в поликлинических условиях. В зависимости от нозологической формы заболевания и результатов лабораторных тестов по выявлению хламидий больные были разделены на две группы – основную и контрольную. Формирование групп осуществлялось методом последовательного накопления численности больных до получения статистически значимых различий по такому признаку как наличие или отсутствие хламидийной инфекции.

Частота инфицированности хламидиями верхнего отдела дыхательных путей у членов семей ЛОР-больных изучалась в 87 семьях, из них 44 семьи пациентов с идентифицированной хламидийной инфекции (основная группа семей) и 43 семьи пациентов, у которых наличие респираторного хламидиоза подтверждено не было (контрольная группа). Совокупный численный состав обследованных семей – 245 человек: 123 челове-

ка в основной группе (38 детей, 85 взрослых) и 122 человека в контрольной группе (33 детей, 89 взрослых). В сравниваемых семьях члены семей были сопоставимы по возрастным и половым категориям.

Лабораторные методы исследования включали идентификацию двух видов хламидий: *C. pneumoniae* и *C. trachomatis*. Для выявления хламидийной инфекции у организованного населения применялся один метод – прямой иммунофлюоресцентный анализ. Для верификации хламидийной инфекции у ЛОР-больных и членов их семей использовался разработанный сотрудниками ЛОР-отделения алгоритм обследования лиц с подозрением на хламидийное инфицирование слизистой оболочки верхнего отдела дыхательных путей, включающий одновременное использование двух прямых тестов (прямой иммунофлюоресцентный анализ и полимеразно-цепной реакции) и одного непрямого теста иммуноферментного анализа [8, 9]. Для проведения прямого иммунофлюоресцентного анализа применялись тест-системы «ХламиСлайд». Полимеразно-цепная реакция и иммуноферментный анализ проводились с использованием тест-систем «ВекторХлами-ДНК-амли» и «ХламиБест-стрип».

Значимость различий относительных показателей оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента, точного критерия Фишера и критерия χ^2. Большое число возможных значений качественных порядковых признаков (более 20) позволило использовать методы непараметрической статистики: для описания параметров распределения вычислялись медиана (Me) и интерквартильный интервал, для сравнения применялся критерий Манна–Уитни. За максимально приемлемую вероятность ошибки 1-го рода (p) был принят уровень статистической значимости, равный или меньший 0,05.

В совокупной группе организованных детей антигены хламидий были обнаружены у 14,2% лиц. В виде моноинфекции *C. pneumoniae* диагностировалась у 8,5%, *C. trachomatis* – у 2,4% детей. Одновременное наличие двух видов хламидий было зафиксировано в 3,3% случаях. В структуре идентифицированных видов доля хламидофильной инфекции в два раза превышала долю *C. trachomatis* (в 67,6 против 32,4%) и диагностировалась у 11,8% детей, тогда как *C. trachomatis* была выявлена у 5,7% лиц. Инфицированность хламидиями слизистой оболочки верхнего отдела дыхательных путей зависела от возраста ребенка. Наибольший процент зараженных детей отмечался в дошкольном возрасте (24,8%). Значительно реже хламидии определялись у детей младшего школьного возраста (14,7%). У детей дошкольного и младшего школьного возрастов, так же как и в совокупной детской группе, существенно чаще верифицировалась *C. pneumoniae* ($p < 0{,}01$). Существование половых особенностей в инфицированности хламидиями верхнего отдела дыхательных путей у детей разных возрастных групп доказано не было.

Наличие хламидийной инфекции в слизистой оболочке верхнего отдела дыхательных путей у детей определяет склонность к частому возникновению оториноларингологической патологии. На это указывает тот факт, что у детей с идентифицированными хламидиями диагностировалось значительно большее число заболеваний верхнего отдела дыхательных путей по сравнению с детьми, у которых наличие этой инфекции подтверждено не было ($p < 0{,}001$): у 72,5 против 38,6%. При этом имел место более высокий уровень как острых заболеваний (ринофарингита и ринита), так и хронической патологии (аденоидит и гипертрофия небных миндалин).

Хламидийное инфицирование слизистой оболочки верхнего отдела дыхательных путей у взрослого трудоспособного населения было обнаружено у 11,0% больных. В виде моноинфекции *C. pneumoniae* диагностировалась у 5,6% лиц, а *C. trachomatis* – у 3,1%. Хламидийное микстинфицирование имело место в 2,3% случаев. В структуре выявленных видов хламидий доля хламидофильной инфекции почти в 1,5 раза превышала долю *C. trachomatis* и составила 59,4%. Нами не выявлена возрастная зависимость частоты инфицирования хламидиями, так, последние в возрастной группе от 18 и до 29 лет и от 30 до 60 лет идентифицировались соответственно в 12,7 и в 9,5% ($p = 0{,}3$). Но хламидийное микстинфицирование существенно чаще наблюдалось в возрасте до 30 лет. Выявленная половая специфика выражалась в более частом инфицировании хламидиями лиц женского пола (в 15,1 против 7,9% у мужчин, $p = 0{,}01$) за счет моноинфицирования *C. trachomatis* (в 4,9 против 1,8%, $p = 0{,}06$).

У взрослого населения с верифицированной хламидийной инфекцией, так же как и у детей, значительно чаще по сравнению с неинфицированными лицами диагностировалась ЛОР-патология ($p = 0{,}01$): в 52,8 против 33,0%. Причем в отличие от детей различия в суммарном числе выявленной ЛОР-патологии базировались только на преобладании хронических заболеваний за счет более высокого уровня заболеваний глотки, в частности хронического тонзиллита. Возрастные особенности в частоте выявления ЛОР-патологии заключались в том, что помимо большего общего числа выявленных ЛОР-болезней у лиц с идентифицированными хламидиями в возрастных категориях от 18 до 29 лет и от 30 до 60 лет по сравнению с неинфицированным контингентом (в 52,0–53,6 против 32,6–33,3%), в группе от 30 лет и старше

имели место более высокие уровни хронической патологии ($p = 0,04$) за счет заболеваний глотки (в 40 против 15,6%, $p = 0,01$), в частности – тонзиллита (в 12,0 против 2,1%, $p = 0,05$).

У 27,5% детей и у 47,2% взрослых с идентифицированными антигенами хламидий видимой патологии со стороны ЛОРорганов обнаружено не было. Отсутствие клинической симптоматики при реальном наличии хламидий может быть обусловлено развитием персистирующей инфекции, с трудом поддающейся лабораторной диагностике или вероятностью транзиторного носительства этой инфекции. Кроме этого, при использовании одного прямого метода выявления хламидий существует вероятность получения ложноположительных результатов. Подтверждением этому являются результаты исследования сотрудников ЛОР-отделения ФГБНУ «НИИ МПС» [12], которые показали, что в 17,9% случаев дублирующее тестирование прямым иммунофлюоресцентным анализом не подтверждает наличия хламидий.

Комплексное лабораторное исследование позволило обнаружить высокие показатели частоты выявления хламидийной инфекции у детей с патологией верхнего отдела дыхательных путей. Так, у детей с острым верхнечелюстным синуситом, с обострением хронического аденоидита и с гипертрофией носоглоточной миндалины хламидийное инфицирование было подтверждено соответственно в 48,5, 53,9 и 50,3% случаев. Несколько реже, чем у детей, хламидийная инфекция идентифицировалась у взрослых больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом, обострением хронического гнойного верхнечелюстного синусита и с различными формами хронического ринита: соответственно в 39,1, в 33,0 и 40,7%. Так же как и у организованного населения, у больных лиц в структуре верифицированных видов хламидий доминировала *C. pneumoniae*, доля которой в 1,5 и более раз у детей и в 2 и более раз у взрослых в зависимости от нозологии, превышали долю *C. trachomatis*. Возрастные особенности были установлены у детей с гипертрофией носоглоточной миндалины, заключающиеся в том, что хламидии существенно чаще выявлялись у дошкольников (в 60,5 против 39,0% у школьников 7–17 лет, $p = 0,01$) и у взрослых лиц старше 30 лет с обострением хронического верхнечелюстного синусита (в 57,1 против 17,0% у лиц 18–29 лет, $p < 0,001$) за счет большей частоты идентификации *C. trachomatis* (в 20,0 против 1,9%).

Результаты исследования показали высокую степень контагиозности хламидийной инфекции в очаге респираторного хламидиоза. Так, от всего состава семей, включая ЛОР-больных с хламидиозом верхнего отдела дыхательного тракта (44 человека), возбудитель был обнаружен у 81 человека из 123 членов семей (в 65,9%), а прирост

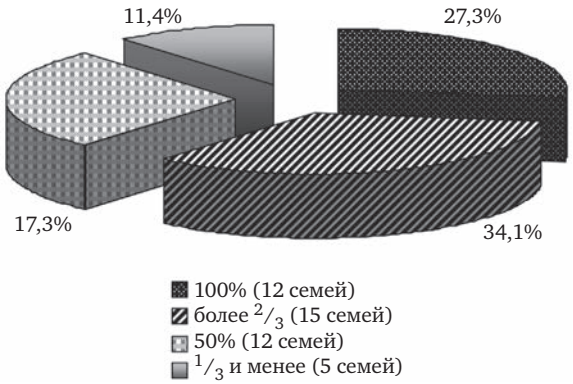


Рис. 1. Структура инфицированности членов семей.

числа инфицированных лиц составил 30,1%. При этом патоген был идентифицирован у 73,7% детей и у 62,4% взрослых. Существенных различий в восприимчивости к хламидиям детей и взрослых получено не было ($p = 0,2$). Стопроцентная инфицированность членов семьи имела место в 27,3% семей (рис. 1). Инфицированность более двух третей членов семей наблюдалась в 34,1% случаев, от 50 до 60% – в 27,3%. И только в 5 семьях (11,4%) инфицированность составила менее одной трети. Всего у 81 члена семьи было выявлено 103 случая инфицирования разными видами хламидий. Одновременное наличие обоих видов хламидий установлено у 17,9% больных (у 15,8 детей, у 18,8% взрослых). У детей частота обнаружения *C. pneumoniae* значительно превышала частоту верификации *C. trachomatis* (в 68,4 против 21,1%, $p < 0,001$). У взрослых различий в частоте выявления этих видов хламидий отмечено не было: аналогичные показатели составили 44,7 и 36,5% ($p = 0,3$).

Возрастные особенности состояли в том, что у взрослых лиц в возрасте до 30 лет существенно чаще по сравнению со старшим поколением идентифицировалась *C. pneumoniae* (в 64,3 против 35,1%), а моноинфицирование *C. trachomatis*, наоборот, чаще имело место у лиц старше 30 лет (в 22,8 против 7,2%). Аналогичные тенденции наблюдались и у детей, так, частота выявления *C. pneumoniae* уменьшалась с увеличением возраста ребенка (в 93,8% в возрастной группе от 3 до 6 лет против 50,0% у детей старше 7 лет), а *C. trachomatis* в виде моноинфекции верифицировалась только у школьников в 9,1%. Половых различий в восприимчивости членов семей к хламидийному инфицированию верхнего отдела дыхательного тракта получено не было. В семьях с очагом респираторного хламидиоза хроническая патология ЛОРорганов, в том числе и воспалительного генеза, диагностировалась в 1,7 и в 2,2 раза чаще ($p < 0,001$), чем в семьях контрольной группы: соответственно в 73,2 против 42,6% и в 67,5 против 30,3%. Кроме этого, в этих же семьях лиц с сочетанной патологией

было больше (в 22,8 против 6,6%) за счет членов семьи, имеющих две болезни глотки (в 12,2 против 2,5%) или одновременное наличие болезней глотки и носа в 7,3 против 1,6%.

Независимо от наличия или отсутствия семейного очага респираторного хламидиоза наиболее частой локализацией хронических болезней ЛОРорганов у членов семьи являлась глотка. Причем в семьях, инфицированных хламидиями больных, эта патология диагностировалась чаще за счет большей частоты выявления тонзиллита. Отмеченные тенденции были характерны как для детской, так и для взрослой части семей [13]. Так, у детей из семейного очага респираторного хламидиоза по сравнению с детьми из семей с отсутствием источника инфицирования хламидиями уровни суммарной хронической патологии ЛОРорганов, хронических заболеваний воспалительного характера, заболеваний глотки составили соответственно 81,6; 71,1; 76,3% против 39,4; 15,2; 30,3%. У взрослых членов частота указанной выше патологии составила соответственно 69,4; 65,9; 51,8% против 43,8; 36,0; 22,5%. Среди отдельных форм хронической нозологии у взрослых членов семей из очага респираторного хламидиоза чаще диагностировался фарингит (в 45,9 против 14,6%). У детей диагнозы тонзиллита и фарингита были поставлены только в семьях, где имелся источник заражения хламидийной инфекцией (соответственно в 31,6 и 10,5% лиц).

Несмотря на огромный интерес ученых и врачей разных специализаций к хламидийной инфекции в России, внимание государственных органов управления здравоохранения ограничивается только проблемой урогенитального хламидиоза, пути предупреждения которого декларируются в ряде приказов Минздрава. Основные причины, являющиеся предпосылками для разработки путей по оптимизации медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом верхнего отдела дыхательного тракта, представлены на рис. 2. В связи с новыми знаниями о респираторном хламидиозе необходимость разработки комплекса медико-социальных мероприятий, направленных на улучшение диагностики и лечения хламидийной инфекции верхнего отдела дыхательных путей, сегодня не вызывает сомнений. Нами были выделены приоритетные направления мероприятий, формирующие 4 раздела программы, ориентированной на улучшение медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом.

1. Организационно-исполнительный раздел содержит предложения по разработке государственными органами управления здравоохранения Российской Федерации и муниципальных образований инструктивных приказов, регламентирующих текущую и перспективную работу

Рис. 2. Основные причины, обосновывающие необходимость совершенствования медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом (РХ – респираторный хламидиоз верхнего отдела дыхательных путей).

по развитию медицинской помощи населению с респираторным хламидиозом, основной точкой приложения которых должно стать амбулаторно-поликлиническое звено, решающее задачи:

– по ранней клинической и лабораторной диагностике респираторного хламидиоза;

– проведению комплексного лечения респираторного хламидиоза с обязательным назначением этиотропной терапии определенными группами противомикробных средств (макролидов, фторхинолонов);

– диспансерному наблюдению;

– первичной и вторичной профилактике респираторного хламидиоза.

2. Информационно-аналитический раздел ориентирован на планирование лечебно-профилактической помощи населению с респираторным хламидиозом на основе проведения систематического анализа сведений о частоте его выявления в различных группах населения и на создание единой электронной базы данных и документальной отчетной информации, отражающей уровень и территориальную динамику заболеваемости. Пути выявления лиц с респираторным хламидиозом – пассивный (при амбулаторном приеме из числа лиц, обратившихся за медицинской помощью) и активный (в ходе медицинских осмотров различных контингентов населения).

3. Лечебно-диагностический и профилактический раздел включает три группы мероприятий, направленных на разработку:

– системы отбора пациентов на лабораторную идентификацию хламидийной инфекции и диагностических лабораторных стандартов верификации респираторного хламидиоза;

– стандартов лечебной помощи населению с респираторным хламидиозом и тактики диспансерного наблюдения;

– мероприятий по устранению очагов респираторного хламидиоза с акцентированием на борьбе с внутрисемейным инфицированием.

В качестве стандартов рекомендуется использовать в практическом здравоохранении разработанные нами алгоритмы клинико-лабораторной диагностики и схемы лечения хламидийной инфекции, ассоциированной с патологией верхнего отдела дыхательных путей.

4. Учебно-методический раздел предусматривает в целях повышения уровня знаний врачей различных специальностей и медицинских работников среднего звена введение в программы обучения студентов и курсантов ФПК материалов по эпидемиологии, клиническим проявлениям, диагностике и лечению респираторного хламидиоза, проведение регулярных обучающих семинаров и научно-практических конференций по различным проблемам хламидийной инфекции, внедрение новых медицинских технологий диагностики и лечения заболеваний, сопряженных с хламидиями. Предупреждению распространения заболеваний верхнего отдела дыхательных путей, инициированных хламидийной инфекцией, и снижению социально-экономических последствий, обусловленных этой патологией, будет способствовать активная профилактическая работа с населением, в первую очередь в группах повышенного риска инфицирования.

Таким образом, полученная информация по распространенности респираторного хламидиоза верхнего отдела дыхательных путей у взрослого и детского населения, у больных с различными формами патологии носа, околоносовых пазух и глотки составляет основу для объективного планирования медицинской помощи в Красноярском крае и дает возможность проводить сравнительный анализ показателей распространенности ЛОР-заболеваемости, ассоциированной с хламидийной инфекцией, у населения других регионов Российской Федерации. Реализация разработанной программы по оптимизации оказания медицинской помощи лицам с хламидийным инфицированием верхнего отдела дыхательных путей позволит предупредить распространение респираторного хламидиоза, в том числе и за счет устранения внутрисемейных очагов инфекции, а также снизить социально-экономические последствия, обусловленные хламидиозом.

Осуществление этой программы предполагает координацию и взаимодействие управленческих медицинских организаций, вузовских и научных структур, а также врачей многих специальностей – оториноларингологов, терапевтов, педиатров, врачей общей лечебной практики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гранитов В. М. Хламидиозы. М.: Медицинская книга, 2002. 189 с.
2. Ноников В. Е. Легочный хламидиоз: диагностика и лечение // Consilium medicum. 2007. № 10. С. 46–48.
3. Яковлев В. М., Новиков А. И. Сосудистый эндотелий и хламидийная инфекция. М.: Медицина, 2000. 172 с.
4. Демченко Е. В., Иванченко Г. Ф., Прозоровская К. Н., Бочаров А. Ф., Бойкова Н. Э. Клиника и лечение хламидийного ларингита с применением амиксина // Вестн. оториноларингологии. 2000. № 5. С. 58–60.
5. Лобзин Ю. В., Ляшенко Ю. И., Позняк А. Л. Хламидийные инфекции. СПб.: Фолиант, 2003. 396 с.
6. Тимошенко П. А., Скороход Г. А., Буцель А. Ч., Кремень Е. В. Хламидии при ЛОР-заболеваниях // Вестн. оториноларингологии. 2002. № 1. С. 70–72.
7. Imokawa S., Yasuda K., Uchiyama H., Sagisaka S., Harada M. [et al.]. Chlamydial infection showing migratory pulmonary infiltrates // Intern. Med. 2007. N 46. P. 1735–1738.

8. Капустина Т. А., Парилова О. В., Кин Т. И., Маркина А. Н. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции верхнего отдела респираторного тракта // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2010. № 5. С. 23–26.
9. Капустина Т. А., Парилова О. В., Маркина А. Н., Кин Т. И. Хламидийная инфекция верхнего отдела респираторного тракта. Новосибирск, 2012. 140 с.
10. Маркина А. Н., Капустина Т. А., Белова Е. В., Парилова О. В. Распространенность хламидиоза верхнего отдела респираторного тракта и оптимизация медицинской помощи инфицированным лицам // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2015. № 1(49). С. 131–135.
11. Паниотто В. И., Максименко В. С. Количественные методы в социологических исследованиях. Киев: Здоровье, 1982. 160 с.
12. Капустина Т. А., Белова Е. В., Маркина А. Н., Парилова О. В. Клинико-эпидемиологические особенности хламидийной инфекции верхнего отдела дыхательных путей у детей. Красноярск: Версо, 2014. 119 с.
13. Капустина Т. А., Маркина А. Н. Особенности семейного респираторного хламидиоза // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2013. № 1(41). С. 29–23.

Маркина Анжела Николаевна – канд. мед. наук, ст. н. с. лаборатории клинической патофизиологии (группа патологии ЛОРорганов) Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера. Россия, 660020, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3г; тел.: (391) 228-06-83, 228-06-62, e-mail: Angel.lor.ru@mail.ru

Капустина Татьяна Анатольевна – докт. мед. наук, глав. н. с. Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера. Россия, 660020, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3г; тел.: (391) 228-06-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

Белова Елена Валентиновна – канд. мед. наук, ст. н. с. Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера. Россия, 660020, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3г; тел.: (391) 22806-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

Парилова Ольга Владимировна – канд. мед. наук, вед. н. с. Научно-исследовательского института медицинских проблем Севера. Россия, 660020, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3г; тел.: (391)228-06-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

REFERENCES

1. Granitov V. M. Khlamidiozy [Chlamydia]. M .: Med.; 2002: 189 (in Russian)
2. Nonikov V. E. Legochnyi khlamidioz: diagnostika i lechenie. Consilium medicum [Pulmonary Chlamydia: diagnosis and treatment. Consilium medicum]. 2007; 10: 46–48. (in Russian)
3. Jakovlev V. M., Novikov A. I. Sosudistyi endotelii i khlamidiinaya infektsiya [Vascular endothelium and chlamydial infection]. M.: Medicine; 2000: 172 (in Russian)
4. Demchenko E. V., Ivanchenko G. F., Prozorovskaja K. N., Bocharov A. F., Bojkova N. Je. Klinika i lechenie khlamidiinogo laringita s primeneniem amiksina [Clinic and treatment of chlamydial laryngitis with amiksina]. *Vestnik otorhinolaryngologii*. 2000; 5: 58–60 (in Russian)
5. Lobzin Ju. V., Ljashenko Ju. I., Poznjak A. L. Khlamidiinye infektsii [Chlamydial infection]. SPb.: Tome, 2003: 396 (in Russian)
6. Timoshenko P. A., Skorohod G. A., Bucel' A. Ch., Kremen' E. V. Khlamidii pri LOR-zabolevaniyakh [Chlamydia with ENT diseases]. *Vestnik otorhinolaryngologii*. 2002; 1: 70–72 (in Russian)
7. Imokawa S., Yasuda K., Uchiyama H., Sagisaka S., Harada M. et al. Chlamydial infection showing migratory pulmonary infiltrates. *Intern. Med*. 2007; 46: 1735-38 (in Japan)
8. Kapustina T. A., Parilova O. V., Kin T. I., Markina A. N. Laboratornaya diagnostika khlamidiinoi infektsii verkhnego otdela respiratornogo trakta [Laboratory diagnosis of chlamydial infection of the upper respiratory tract]. *Sibirskii meditsinskii zhurnal* (Irkutsk) *[Siberian Medical Journal* (Irkutsk)]. 2010; 5: 23–26 (in Russian)
9. Kapustina T. A., Parilova O. V., Markina A. N., Kin T. I. Khlamidiinaya infektsiya verkhnego otdela respiratornogo trakta [Chlamydia infection of the upper respiratory tract]. Novosibirsk; 2012: 140 (in Russian)
10. Markina A. N., Kapustina T. A., Belova E. V., Parilova O. V. Rasprostranennost' khlamidioza verkhnego otdela respiratornogo trakta i optimizatsiya meditsinskoi pomoshchi infitsirovannym litsam [The prevalence of chlamydial infection of the upper respiratory tract and optimization of medical care to persons infected] *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii* [*Herald of the Russian Military Medical Academy*]. 2015; 1 (49): 131–135 (in Russian)
11. Paniotto V. I., Maksimenko V. S. Kolichestvennye metody v sotsiologicheskikh issledovaniyakh [Qualitative methods in sociological research]. Kiev: Health, 1982: 160 (in Russian)
12. Kapustina T. A., Belova E. V., Markina A. N., Parilova O. V. Kliniko-epidemiologicheskie osobennosti khlamidiinoi infektsii verkhnego otdela dykhatel'nykh putei u detei [Clinical and epidemiological features of chlamydial infection of the upper respiratory tract in children]. Krasnoyarsk: Verso, 2014: 119 (in Russian)
13. Kapustina T. A., Markina A. N. Osobennosti semeinogo respiratornogo khlamidioza [Features family respiratory chlamydia] *Vestnik Rossiiskoi Voenno-meditsinskoi akademii* [*Herald of the Russian Academy of Military Medicine*]. 2013; 1 (41): 29–33.

Anzhela Nikolaevna **Markina** – MD Candidate, senior research associate of Clinical Pathophysiology Laboratory (ENT – Organs Pathology Group) of Scientific Research Institute for Medical Problems of the North. Russia, 660020, Krasnoyarsk, 3g, Partizana Zheleznyaka str.; tel. (391) 228-06-83, 228-06-62, e-mail: Angel.lor.ru@mail.ru

Tat'jana Anatol'evna **Kapustina** – MD, chief research associate of Scientific Research Institute for Medical Problems of the North. Russia, 660020, Krasnoyarsk, 3g, Partizana Zheleznyaka str., tel. (391) 228-06-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

Elena Valentinovna **Belova** – MD Candidate, senior research associate of Clinical Pathophysiology Laboratory (ENT – Organs Pathology Group) of Scientific Research Institute for Medical Problems of the North. Russia, 660020, Krasnoyarsk, 3g, Partizana Zheleznyaka str.; tel. (391) 22806-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

Ol'ga Vladimirovna **Parilova** – MD Candidate, leading research associate of Clinical Pathophysiology Laboratory (ENT – Organs Pathology Group) of Scientific Research Institute for Medical Problems of the North. Russia, 660020, Krasnoyarsk, 3g, Partizana Zheleznyaka str.; tel. (391)228-06-83, 228-06-62, e-mail: impn@impn.ru

УДК 616.212.4+616.284+616.216]-006.6:614.1:314.4 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-38-46

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ПОЛОСТИ НОСА, СРЕДНЕГО УХА И ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ (ПОПУЛЯЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Мерабишвили В. М.

ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России, 197758, Санкт-Петербург, Россия (Директор – проф. А. М. Беляев)

DYNAMICS OF MORBIDITY OF PATIENTS WITH MALIGNANT TUMORS OF THE NASAL CAVITY, MIDDLE EAR AND PARANASAL SINUSES (POPULATIONBASED STUDY)

Merabishvili V. M.

Federal State Budgetary Institution N.N.Petrov Research Institute of Oncology of the Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, Russia

Злокачественные новообразования (ЗНО) полости носа, среднего уха и придаточных пазух относятся к относительно редко регистрируемым опухолям. В 2014 году в целом по России было учтено 1012 новых случаев ЗНО этой группы новообразований, в Северо-Западном Федеральном округе – 88, а в Санкт-Петербурге – 35. В соответствии с международной классификацией болезней десятого пересмотра к этой группе новообразований относятся две рубрики: С30 – ЗНО полости носа и среднего уха, С31 – ЗНО придаточных пазух. В монографиях МАИР и справочниках по России, характеризующих заболеваемости, эти две рубрики рассматриваются вместе.

Цели и задачи. Целью настоящего исследования является анализ распространенности ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа на основе материалов БД ПРР Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. В основу работы положено 565 случаев ЗНО по рубрикам МКБ-10 С30 и 31. Для расчета показателей использованы традиционные методы. Стандартизованные показатели заболеваемости исчислены на основе мирового стандарта структуры населения.

Анализ полученных данных. Проведен углубленный анализ данных ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух с учетом четвертого знака МКБ-10. Исчислены усредненный показатель смертности населения и удельный вес больных в различных стадиях опухолевого процесса. Изучена специфика гистологической структуры ЗНО по этой группе новообразований.

Результаты. Уровень заболеваемости и смертности мужчин от ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух выше, чем у женщин. Возрос удельный вес ранних стадий. Гистологическая структура сохранила основные характеристики.

Заключение. Впервые в России представлен анализ заболеваемости и смертности населения от ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух на популяционном уровне с учетом четвертого знака МКБ-10. Исчислен ряд аналитических показателей.

Ключевые слова: злокачественные новообразования полости носа, среднего уха и придаточных пазух, заболеваемость, смертность, морфологическая верификация, стадия заболевания, гистологическая структура.

Библиография: 16 источников.

Malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses are relatively rare registered malignancies. In 2014, 1012 new cases of this group of tumors were registered across Russia, among them, 88 new cases were registered in the NorthWest Federal District and 35 cases in St. Petersburg. According to the Tenth Revision of the International Classification of Diseases, this group of neoplasms is divided into two rubrics: C30 – malignant tumors of the nasal cavity and middle ear and S31 – malignant tumors of paranasal sinuses. However, IARC monographs and Russian disease incidence reference books consider these rubrics together.

Purpose and objectives of the study. The purpose of this study is to analyze the prevalence of malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses in reliance on the database of the PopulationBased Cancer Registry of St. Petersburg.

Materials and methods of the study. The basis of this study is formed of 565 cases of malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses according to ICD10 rubrics C30 and 31. For indices evaluation the authors used traditional methods. Standardized incidence rates are calculated based on the world standard of population structure.

Data analysis. The authors performed precise analysis of data on malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses according to the fourth sign of ICD10, calculated the average mortality rate and the proportion of patients with various stages of tumors, studied the specifics of histological structure of this group of tumors.

Results. The incidence and mortality of malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses are higher in men than in women. The percentage of the early stages has increased. Histological structure has generally retained its essential characteristics.

Conclusion. For the first time in Russia this work presents an analysis of morbidity and mortality of malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses at the population level according to the fourth sign of ICD10. The authors calculated a number of analytical rates.

Key words: malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and paranasal sinuses; morbidity; mortality; morphological verification; stage of disease; histological structure.

Bibliography: 16 sources.

Злокачественные новообразования (ЗНО) полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа относятся к относительно редко регистрируемым опухолям. В 2014 году в целом по России было учтено 1012 новых случаев ЗНО этой группы новообразований, в Северо-Западном федеральном округе – 88, а в Санкт-Петербурге – 35 [1]. В соответствии с международной классификацией болезней десятого пересмотра к этой группе новообразований относятся две рубрики: С30 – ЗНО полости носа и среднего уха, С31 – ЗНО придаточных пазух. В монографиях МАИР и справочниках по России, характеризующих заболеваемость, эти две рубрики рассматриваются вместе [1, 2]. Для оценки смертности такой возможности нет, так как сведения об умерших представлены еще в более крупной группе, где кроме С30 и С31 в общую группу входят коды С37–39. Приблизительные расчеты о числе умерших по рубрикам С30 и С31 можно осуществлять только на основе базы данных популяционного ракового регистра (БД ПРР). Из государственной отчетной формы № 35 также невозможно рассчитать аналитические показатели (уровень морфологической верификации, распределение больных по стадиям заболевания), оценить эффективность лечения. Такая возможность представилась только после организации ПРР.

Огромный вклад в систему организации специализированной онкологической помощи больным ЗНО головы и шеи внесли профессора А. И. Пачес и Р. И. Вагнер [3–6]. Актуальность темы подтверждается организацией в 2011 году в Томске научно-практической конференции на тему «Диагностика и лечение злокачественных опухолей полостей носа и придаточных пазух» [7], однако обобщению эпидемиологических материалов по этому разделу внимание практически не уделяется после исследований, проводимых в 1950–60-е годы А. В. Чаклиным [8]. В изданной нами в 2015 году монографии [9] впервые в России представлены данные возрастно-полового распределения уровня заболеваемости ЗНО населения Санкт-Петербурга практически по всем рубрикам МКБ-10 с характеристикой аналитических показателей. Исследование проведено не на отчетных данных, а на базе данных ПРР.

Цель исследования. Анализ распространенности ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух. Использованы материалы Международного агентства по исследованию рака, включая наши данные, статистические справочники, подготовленные сотрудниками МНИОИ им. П. А. Герцена по формам государственной отчетности (ф. № 7), а главное, на основе БД ПРР Санкт-Петербурга, работающего по международным стандартам, с возможностью исчислить ряд аналитических показателей, в том числе уровень морфологической верификации, распределения больных по стадиям заболевания, уровню гистологической структуры запущенности опухолей и выживаемости больных [2, 10–14].

В основу работы положено 565 случаев ЗНО по рубрикам МКБ-10 С30 и С31. Для расчета показателей использованы традиционные методы. Стандартизованные показатели заболеваемости исчислены на основе мирового стандарта структуры населения.

Злокачественные новообразования полости носа, среднего уха и придаточных пазух в мире. Злокачественные новообразования полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа (МКБ-10, С30, С31) регистрируются относительно редко. На рис. 1 представлено ранговое распределение стандартизованных показателей заболеваемости мужского населения этой группы локализаций опухолей в некоторых странах мира. Максимальный уровень выявлен в Австралии (Тасмания) – 1,5 на 100 000 мужского населения, минимальный – $0{,}2^{0}/_{0000}$ – в Чили. Для основной группы раковых регистров в мире характерен этот показатель в пределах $0{,}5–0{,}8^{0}/_{0000}$, а для женщин (рис. 2) – $0{,}2–0{,}4^{0}/_{0000}$. Практически по всем раковым регистрам уровень стандартизованных показателей заболеваемости ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух среди мужчин в два раза выше аналогичного показателя среди женщин. Вызывает удивление проводимая в литературе дискуссия на тему, кто чаще болеет: мужчины или женщины. Совершенно очевидно, что такая дискуссия ведется между клиницистами, осуществляющими лечебную помощь больным. Для получения правильного ответа следует руководствоваться классическими источниками – изданиями и справочниками МАИР и МНИОИ им. П. А. Герцена, причем при сравнении данных – пользоваться только стандартизованными показателями. Общепринят мировой стандарт распре-

деления структуры населения 48 стран на период середины 50-х годов XX столетия [2, 15]. На рис. 1 и 2 представлена небольшая часть из 423 существующих популяционных раковых регистров в мире, работа которых соответствует международным стандартам. Однако принцип распределения уровней заболеваемости соответствует представленным ведущим в мире раковым регистрам [2]. Изучению распространенности злокачественных новообразований в мире уделяется большое внимание. Во многих странах созданы полноценные раковые регистры с достаточным кадровым и техническим обеспечением. За период между изданием IX и X томов МАИР «Рак на пяти континентах» в США их число выросло на 59 регистров, а общее их число составляет 175. Большее число раковых регистров, чем число штатов, в США объясняется тем, что в отдельных штатах их количество может соответствовать расовой структуре населения. Базы данных различных этнических групп во многих штатах ведутся раздельно (белые, черные, испанцы, китайцы, филиппинцы, японцы, корейцы, американские индейцы и т. д.). В России с 1993 по настоящее время существует единственный популяционный раковый регистр Санкт-Петербурга, работающий по международным стандартам. Главной задачей созданной в 90-е годы в России системы раковых регистров остается формирование государственной отчетности.

Злокачественные новообразования полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа в России. В 2014 году в России было учтено 1012 новых случаев ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух, в том числе 644 случая среди мужского населения и 368 среди женского. В Северо-Западном федеральном округе общее число ЗНО этой группы составило 88 [1, 15].

Ранговое распределение ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух по некоторым административным территориям России, отдельно для мужчин и женщин, представлено в табл. 1 и 2.

Как мы указывали ранее, рубрики С30 и С31 рассматриваются вместе.

Мужское население. Наивысший стандартизованный показатель заболеваемости мужчин в 2014 году для этой группы новообразований

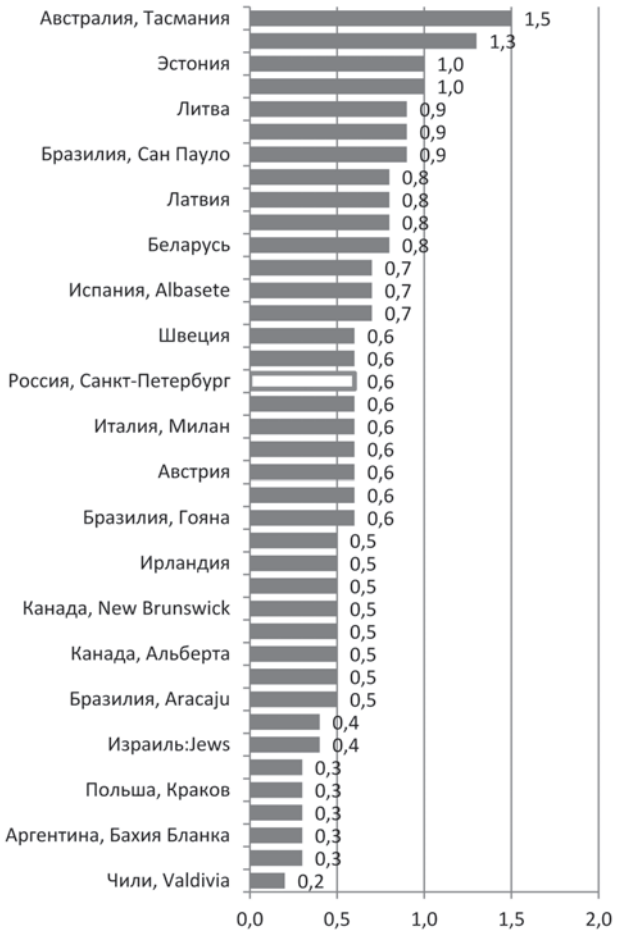


Рис. 1. Распределение стандартизованных показателей заболеваемости мужского населения некоторых стран ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух (С30, 31). «Рак на пяти континентах». Том X, Sci. publ. 164 [10]

Рис. 2. Распределение стандартизованных показателей заболеваемости женского населения некоторых стран ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух (С30,31). «Рак на пяти континентах». Том X, Sci. publ. 164 [10]

Таблица 1

Ранговое распределение стандартизованных показателей (мировой стандарт) заболеваемости мужского населения некоторых административных территорий России в 2014 году злокачественных новообразований полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа (С30, 31) (на 100 000 населения) [1]

№	Республика, край, область	Стандартизованный показатель	№	Республика, край, область	Стандартизованный показатель
1	Магаданская область	3,89	45	Челябинская область	0,70
2	Чукотский АО	2,80	**46**	**Россия**	**0,68**
3	Республика Бурятия	2,75	47	Свердловская область	0,68
4	Приморский край	1,87	48	Сахалинская область	0,66
5	Республика Тыва	1,85	...		
...			51	Калужская область	0,62
37	Краснодарский край	0,76	**52**	**Москва**	**0,58**
38	Саратовская область	0,75	53	Красноярский край	0,58
39	Тюменская область (без а.о.)	0,75	**54**	**Санкт-Петербург**	**0,57**
40	Рязанская область	0,74	55	Ставропольский край	0,57
41	Омская область	0,74	...		
42	Астраханская область	0,73	79	Кемеровская область	0,19
43	Республика Карачаево-Черкесия	0,73	80	Калининградская область	0,13
44	Ямало-Ненецкий АО	0,70	81	Ленинградская область	0,09
			82	Республика Дагестан	0,09

Таблица 2

Ранговое распределение стандартизованных показателей (мировой стандарт) заболеваемости женского населения некоторых административных территорий России в 2014 году злокачественных новообразований полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа (С30, С31) (на 100 000 населения) [1]

№	Республика, край, область	Стандартизованный показатель	№	Республика, край, область	Стандартизованный показатель
1	Орловская область	0,97	42	Курганская область	0,25
2	Республика Адыгея	0,92	43	Сахалинская область	0,25
3	Липецкая область	0,79	44	Иркутская область	0,24
4	Амурская область	0,72	45	Тверская область	0,23
...			46	Республика Карачаево-Черкесия	0,23
35	Свердловская область	0,28	47	Нижегородская область	0,23
36	**Санкт-Петербург**	**0,27**	**48**	**Москва**	**0,22**
37	**Россия**	**0,26**	49	Республика Крым	0,22
38	Ростовская область	0,26	...		
39	Республика Дагестан	0,26	69	Ханты-Мансийский АО	0,08
40	Челябинская область	0,26	70	Хабаровский край	0,08
41	Красноярский край	0,26	71	Мурманская область	0,07

в Магаданской области составил $3,89^0/_{0000}$, в Чукотском АО – $2,80^0/_{0000}$, в Республике Бурятия – $2,75^0/_{0000}$ (при среднероссийском показателе $0,68^0/_{0000}$, в Москве – $0,58^0/_{0000}$, в Санкт-Петербурге – $0,57^0/_{0000}$). На четырех территориях (Калининградской, Ленинградской, Кемеровской областях и в Дагестане) стандартизованный показатель заболеваемости был менее $0,2^0/_{0000}$. На трех административных территориях (в Ингушетии, Чечне и Еврейской АО) не было зарегистрировано ни одного случая заболевания по рассматриваемой группе ЗНО.

Женское население. Наивысший стандартизованный показатель заболеваемости женщин ЗНО полости рта, среднего уха и придаточных пазух в 2014 году зарегистрирован в Орловской области – 0,97 $^{0}/_{0000}$ и республике Адыгея – 0,92 $^{0}/_{0000}$ при среднероссийском показателе 0,26$^{0}/_{0000}$. Менее 0,1$^{0}/_{0000}$ он составил в Ханты-Мансийском АО, Хабаровском крае и Мурманской области. На 14 административных территориях не зарегистрирован ни один случай ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух.

Необходимо иметь в виду, что лечение больных этой группы новообразований требует не только высокого уровня квалификации врачей, но и соответствующего нестандартного диагностического и лечебного оборудования, которым могут располагать только специализированные федеральные учреждения. Проведенное нами исследование показало низкий уровень исполнительской дисциплины врачей, в связи с чем нередко на пролеченных больных в онкологические диспансеры по месту их жительства не направляются выписки из истории болезни, что приводит к существенному недоучету первичных случаев ЗНО.

Злокачественные новообразования полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа в Санкт-Петербурге. Ежегодно в Санкт-Петербурге регистрируются 10–20 новых случаев ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух среди мужского населения и 9–15 – среди женского (табл. 3). Как и в мировом сообществе, стандартизованный показатель заболеваемости мужчин по этой группе новообразований весь период наблюдения был в два раза больше, чем среди женщин. Не отмечено каких бы то ни было значительных динамических изменений [16].

В табл. 4 представлена динамика возрастно-половых показателей заболеваемости населения Санкт-Петербурга ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух. В возрастной группе 0–29 лет встречаются единичные случаи ЗНО. Наиболее подвержены поражению опухолевым процессам мужчины и женщины после 40 лет. Наивысший показатель зарегистрирован у мужчин старше 80 лет – 17,05$^{0}/_{0000}$ и женщин этой же возрастной группы – 15,4$^{0}/_{0000}$.

В табл. 5 представлена динамика структуры ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух за два периода наблюдения. На популяционном уровне детальная характеристика ЗНО по подрубрикам С30 и С31 приводится впервые. Ведущая роль в этой группе сохраняется за ЗНО верхнечелюстной (гайморовой) пазухой (С31.0) и С30.0 – ЗНО полости носа. Существенно уменьшился удельный вес подрубрики С31.9 – ЗНО придаточных пазух неуточненной локализации. ЗНО среднего уха С30.1 составляет от 5,3 до 3,6%. Во всех случаях структура ЗНО по четвертому знаку С30 и С31 МКБ-10 среди мужского и женского населения не имела существенных различий.

В табл. 6 представлена динамика уровня морфологической верификации ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух. Важно обратить внимание на то, что на всероссийском уровне и на уровне отдельных административных территорий отсутствует возможность оценить состояние онкологической помощи больным ЗНО по рубрикам С30 и С31 и прежде всего по параметрам морфологической верификации опухолей, их распределению по стадиям заболевания и другим аналитическим характеристикам.

В табл. 6 представлены такие данные по Санкт-Петербургу. Прежде всего, это относится к уровню морфологической верификации ЗНО. Установлен высокий уровень морфологической верификации ЗНО по каждой из рассматриваемых рубрик МКБ-10 С30 и С31 отдельно для мужчин и женщин.

В табл. 7 представлено распределение больных ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух в динамике за три периода наблюдения

Таблица 3

Динамика заболеваемости злокачественных новообразований полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа в Санкт-Петербурге [9, 16]

Период наблюдения	Мужчины			Женщины		
	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный показатель	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Стандартизованный показатель
2000	13	0,62	0,46	13	0,51	0,26
2005	16	0,78	0,57	16	0,63	0,38
2010	22	1,07	0,74	15	0,59	0,25
2011	14	0,63	0,38	12	0,44	0,22
2012	12	0,53	0,35	16	0,58	0,24
2013	17	0,74	0,57	9	0,32	0,16
2014	20	0,85	0,57	15	0,53	0,27

Таблица 4

Динамика возрастно-половых показателей заболеваемости населения Санкт-Петербурга злокачественными новообразованиями полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа. База данных Популяционного ракового регистра [4]

Мужчины						
Возраст, лет	1998–2002		2003–2007		2008–2012	
	Абсолютное число	На 100 000	Абсолютное число	На 100 000	Абсолютное число	На 100 000
0–29	1	0,12	2	0,24	2	0,24
30–39	5	1,38	1	0,32	4	1,13
40–49	13	3,79	10	2,97	8	2,54
50–59	16	7,03	35	12,39	23	7,71
60–69	29	14,51	23	13,70	19	10,90
70–79	12	12,24	7	6,69	14	11,55
80+	1	3,94	2	7,30	7	17,05
Итого	**77**	**3,68**	**80**	**3,89**	**77**	**3,62**
Женщины						
Возраст, лет	1998–2002		2003–2007		2008–2012	
	Абсолютное число	На 100 000	Абсолютное число	На 100 000	Абсолютное число	На 100 000
0–29	3	0,37	2	0,25	4	0,50
30–39	1	0,28	3	0,91	3	0,82
40–49	10	2,31	9	2,18	6	1,63
50–59	9	2,99	10	2,55	12	2,86
60–69	15	4,72	18	6,66	8	2,87
70–79	21	8,68	14	6,12	18	7,00
80+	14	15,41	16	14,66	15	11,13
Итого	73	2,86	72	2,84	66	2,52

Таблица 5

Динамика структуры заболеваемости злокачественными новообразованиями полости носа, среднего уха и придаточных пазух по четвертому знаку МКБ-10 в Санкт-Петербурге. База данных Популяционного ракового регистра

Топография	1994–2001			%	2002–2013			%
	Мужчины	Женщины	Итого		Мужчины	Женщины	Итого	
С30.0. ЗНО полости носа	26	37	63	30,3	70	53	123	34,5
С30.1. ЗНО среднего уха	5	6	11	5,3	8	5	13	3,6
С31.0. ЗНО верхнечелюстной пазухи	37	32	69	33,2	87	70	157	43,9
С31.1. ЗНО решетчатой пазухи	11	8	19	9,1	8	14	22	6,2
С31.2. ЗНО лобной пазухи	2	1	3	1,4	5	2	7	2,0
С31.3. ЗНО клиновидной пазухи	–	–	–		1	5	6	1,7
С31.8. Поражение придаточных пазух, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций	7	5	12	5,8	1	–	1	0,3
С31.9 ЗНО. придаточной пазухи неуточненное	15	16	31	14,9	16	12	28	7,8
Итого	**103**	**105**	**208**	**100,0**	**196**	**161**	**357**	**100,0**

Таблица 6

Динамика морфологической верификации злокачественных новообразований полости носа, среднего уха и придаточных пазух в Санкт-Петербурге. База данных Популяционного ракового регистра

Рубрика МКБ-10	Мужчины			Женщины		
	2003–2005	2006–2008	2009–2012	2003–2005	2006–2008	2009–2012
ЗНО полости носа и среднего уха. С30	90,0	93,8	98,9	90,9	100	99,0
ЗНО придаточных пазух. С31	100	78,9	97,9	93,5	73,1	92,4

Таблица 7

Динамика распределения больных ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа по стадиям заболевания в Санкт-Петербурге. База данных Популяционного ракового регистра

Стадия	1994–2000				2001–2008				2009–2013			
	Мужчины	Женщины	Итого	%	Мужчины	Женщины	Итого	%	Мужчины	Женщины	Итого	%
I стадия	4	3	7	4,0	5	8	13	5,5	6	3	9	6,0
II стадия	15	22	37	20,9	22	26	48	20,3	16	15	31	20,5
III стадия	22	28	50	28,2	56	59	115	48,4	36	21	57	37,7
IV стадия	23	17	40	22,6	25	10	35	14,8	16	13	29	19,2
Без указания стадии	23	20	43	24,3	12	14	26	11,0	18	7	25	16,6
Итого	**87**	**90**	**177**	**100,0**	**120**	**117**	**237**	**100,0**	**92**	**59**	**151**	**100,0**

Таблица 8

Динамика смертности больных Санкт-Петербурга ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа. База данных Популяционного ракового регистра

Период	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Абсолютное число	«Грубый» показатель	Абсолютное число	«Грубый» показатель
1995–1999	43	0,40	36	0,28	79	0,33
2000–2004	58	0,56	44	0,35	102	0,45
2005–2009	50	0,49	57	0,45	107	0,47
2010–2014	44	0,39	44	0,32	88	0,35

Таблица 9

Динамика гистологической структуры больных злокачественных новообразований полости носа, среднего уха и придаточных пазух носа в Санкт-Петербурге. База данных Популяционного ракового регистра

Морфологический тип	1994–2001		2002–2012	
	Абсолютное число	%	Абсолютное число	%
M8000/3. Новообразование злокачественное	8	5,7	14	5,6
M8020/3. Недифференцированный рак БДУ	14	10,0	15	6,0
M8021/3. Анапластический рак БДУ	11	7,9	25	10,1
M8070/3. Плоскоклеточный рак БДУ	45	32,1	74	29,9
M8071/3. Плоскоклеточный рак ороговевающий БДУ	13	9,3	25	10,1
M8072/3. Плоскоклеточный рак крупноклеточный неороговевающий	15	10,7	21	8,5
M 8120/3. Переходно-клеточный рак БДУ	10	7,1	33	13,3
M8140/3. Аденокарцинома БДУ	14	10,0	25	10,1
M8200/3. Аденокистозный рак	6	4,3	10	4,0
M8720/3. Злокачественная меланома БДУ	4	2,9	6	2,4
Итого	**140**	**100,0**	**248**	**100,0**

в Санкт-Петербурге. Отмечены некоторый рост удельного веса ранних стадий заболевания и снижение удельного веса IV стадии заболевания с 22,6 до 19,2%. Реальную величину ранних стадий можно будет увидеть только после расчета показателей выживаемости больных.

Показатель относительной 5-летней выживаемости больных по рубрикам С30 и С31 составляет менее 40% (38,1%), что существенно меньше среднеевропейского показателя.

Анализ динамики смертности населения от ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух провести невозможно, так как в государственной отчетности предусмотрена строка, характеризующая число умерших больных от данной причины совместно с рубриками С37, С78 и С39. В соответствии с международным стандартом анализ смертности населения должен осуществляться только на основе форм государственной отчетности, формируемой на основе врачебных свидетельств о смерти. Учитывая невозможность доступа в государственной отчетности к числу умерших по рубрикам С30 и С31, мы обобщили материалы БД ПРР Санкт-Петербурга (табл. 8), что позволило нам сделать следующее заключение.

1. Смертность мужского населения по рубрикам С30, С31 выше, чем у женщин.

2. Не выявлено каких бы то ни было тенденций ни в увеличении, ни в уменьшении показателей. Для расчета мы отобрали пять 5-летних периодов и исчислили «грубые» показатели смертности населения на середину усредненного периода.

Гистологическая структура ЗНО полости носа среднего уха и придаточных пазух носит стойкий характер. Основную часть гистологических типов ЗНО составляет плоскоклеточный рак БДУ (М8070/3) – около 30% и переходно-клеточный рак БДУ – 13,3% (табл. 9).

Таким образом, проведенное исследование показало, что уровень заболеваемости и смертности мужчин от ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух, как правило, в два раза выше, чем среди женщин. Не отмечено резких изменений в динамике заболеваемости. Установлены высокий уровень морфологической верификации опухолей этой группы ЗНО и рост удельного веса ранних стадий заболевания, однако показатель относительной 5-летней выживаемости больных по рубрикам С30 и С31 составляет менее 40% (38,1%), что существенно меньше среднеевропейского показателя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность) / Ред. А. Д. Каприн, В. В. Старинский, Г. В. Петрова. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2015. 250 с.
2. Cancer incidence in five continents. Vol. I–X. Available at: http://www.ci5.iarc.fr/C151-IX/C15i-ix.htm accessed 13 (December 2015).
3. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 1983. 415 с.
4. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 1971. 388 с.
5. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи. Клиническое руководство. М.: Медицина, 2013. 478 с.
6. Вагнер Р. И. Опухоли губы и полости рта. СПб., 2003. 23 с.
7. Диагностика и лечение злокачественных опухолей полости носа и придаточных пазух: клинические рекомендации // Сибирский онкологический журнал. 2011. № 6. С. 90–96.
8. Чаклин А. В. Методы изучения краевых особенностей распространения злокачественных опухолей: методическое пособие. Л., 1960. 82 с.
9. Мерабишвили В. М. Злокачественные новообразования в Санкт-Петербурге (анализ базы данных ракового регистра по международным стандартам: заболеваемость, смертность, выживаемость) / Под ред. А. М. Беляева. СПб.: Ладога, 2015. 296 с.
10. Cancer incidence in five continents. Vol. X. IARC. Sci. Publ. N 164. Lyon, 2014.
11. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году / Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2015. 235 с.
12. Злокачественные новообразования в Ленинграде / Под ред. Р. И. Вагнера, В. М. Мерабишвили. Л.: Ленуприздат, 1991. 158 с.
13. Пачес А. И., Таболиновская Т. Д. Опухоли полости носа и придаточных пазух // Пачес А. И. Опухоли головы и шеи: клиническое руководство. М.: Медицина, 2013. С. 322–338.
14. Пачес А. И., Карахан В. Б. Опухоли органов слуха // Опухоли головы и шеи: клиническое руководство. М.: Медицина, 2013. С. 300–321.
15. Мерабишвили В. М. Онкологическая статистика. Ч. I. Saarbrüchen: Lap Lambert Academic Publishing, 2015. 221 с.
16. Мерабишвили В. М. Онкологическая статистика. Ч. II. Saarbrüchen: Lap Lambert Academic Publishing, 2015. 247 с.

Мерабишвили Вахтанг Михайлович – докт. мед. наук, профессор, председатель Научно-методического Совета по развитию информационных систем онкологической службы Северо-Западного региона России, зав. научным отделом противораковой борьбы Научно-исследовательского института онкологии имени Н. Н. Петрова МЗ РФ. Россия, 197758, Санкт-Петербург, пос. Песочное, тел.: 8(812)439-95-47, 8(964), 337-83-10, e-mail: MVM@niioncologii.ru, bogdanova.k@mail.ru SPIN-код автора в РИНЦ: 57056327

REFERENCES

1. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2014 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignant tumors in Russia in 2014 (morbidity and mortality)]. Ed. A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: MNIOI im. P. A. Gertsena – filial FGBU «FMITs im. P. A. Gertsena» Minzdrava Rossii; 2015 (in Russian)
2. Cancer incidence in five continents. Vol. I–X. Available at: http://www.ci5.iarc.fr/C151-IX/C15i-ix.htm accessed 13 December 2015).
3. Paches A. I. Opukholi golovy i shei [Head and neck tumors]. Moscow: Meditsina; 1983 (in Russian)
4. Paches A. I. Opukholi golovy i shei [Head and neck tumors]. Moscow: Meditsina;1971. (in Russian)
5. Paches A. I. Opukholi golovy i shei. Klinicheskoe rukovodstvo [Head and neck tumors. Clinical guidelines]. Moscow: Meditsina; 2013 (in Russian)
6. Vagner R. I. Opukholi guby i polosti rta [Tumors of the lip and oral cavity]. Sankt-Peterburg; 2003. (in Russian)
7. Diagnostika i lechenie zlokachestvennykh opukholei polosti nosa i pridatochnykh pazukh. Klinicheskie rekomendatsii. [Diagnosis and treatment of malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses. Clinical guidelines] *Sibirskii onkologicheskii zhurnal* [*Siberian oncological journal*]; 2011; 6: 90–96 (in Russian)
8. Chaklin A. V. Metody izucheniya kraevykh osobennostei rasprostraneniya zlokachestvennykh opukholei: Metodicheskoe posobie [Methods of investigation of regional features of malignant tumors prevalence: Methodological book]. Leningrad; 1960 (in Russian)
9. Merabishvili V. M. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Sankt-Peterburge (analiz bazy dannykh rakovogo registra po mezhdunarodnym standartam: zabolevaemost', smertnost', vyzhivaemost') [Malignant tumors in Saint-Petresburg (analysis of cancer registry database according to international standards: morbidity, mortality, survival)] / Ed. A. M. Belyaev. Sankt-Peterburg: Ladoga; 2015 (in Russian)
10. Cancer incidence in five continents. Vol. X. IARC. Sci. Publ. N 164. Lyon; 2014.
11. Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2014 godu [The state of cancer care the population of Russia in 2014]. Ed. A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: MNIOI im. P. A. Gertsena – filial FGBU «FMITs im. P. A. Gertsena» Minzdrava Rossii; 2015 (in Russian)
12. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Leningrade [Malignancies in Leningrad]. Ed. R. I. Vagner, V. M. Merabishvili. Leningrad: Lenuprizdat; 1991 (in Russian)
13. Paches A. I., Tabolinovskaya T. D. Opukholi polosti nosa i pridatochnykh pazukh [Tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses]. Paches A. I. Opukholi golovy i shei. Klinicheskoe rukovodstvo [Head and neck tumors. Clinical guidelines]. Moscow: Meditsina; 2013: 322–338 (in Russian)
14. Paches A. I., Karakhan V. B. Opukholi organov slukha [Tumors Hearing]. Paches A. I. Opukholi golovy i shei. Klinicheskoe rukovodstvo [Head and neck tumors. Clinical guidelines]. Moscow: Meditsina; 2013: 300–321 (in Russian)
15. Merabishvili V. M. Onkologicheskaya statistika [Oncological Statistics]. Part I. Saarbrüchen: Lap Lambert Academic Publishing; 2015 (in Russian)
16. Merabishvili V. M. Onkologicheskaya statistika [Oncological Statistics]. Part II. Saarbrüchen: Lap Lambert Academic Publishing; 2015 (in Russian)

Vakhtang Mikhailovich **Merabishvili** – MD, Professor, Head of Scientific and Methodological Council for Development of Informational Systems of Oncology Service of the North-Western Region of Russia, Head of Scientific Department of Anti-Cancer Activities of the Federal State Budget Institution N. N. Petrov Research Institute of Oncology. Tel.: 8 (812)439-95-47, 8(964) 337-83-10, e-mail: MVM@niioncologii.ru, bogdanova.k@mail.ru

УДК 616.284.4-092:616.286 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-47-54

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПОЛОСТЯХ СРЕДНЕГО УХА ВСЛЕДСТВИЕ ДИСФУНКЦИИ СЛУХОВОЙ ТРУБЫ

Михалевич А. Е.[1], Корвяков В. С.[1], Диаб Х. М.[1], Дайхес Н. А.[1], Пащинина О. А.[1], Кондратчиков Д. С.[1], Умаров П. У.[1], Сулейманов Ю. Б.[1], Медеулова А. Р.[2]

[1] ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, 123182, Москва, Россия (Директор – проф. Н. А. Дайхес)

[2] Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, Университетская клиника «Аксай», 040918, Алматы, Республика Казахстан

PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF NEGATIVE PRESSURE IN THE MIDDLE EAR CAVITY INDUCED BY EUSTAHIAN TUBE DYSFUNCTION

Mikhalevich A. E.[1], Korviakov V. S.[1], Diab Kh. M.[1], Daikhes N. A.[1], Pashchinina O. A.[1], Kondratchikov D. S.[1], Umarov P. U.[1], Suleimanov Iu. B.[1], Medeulova A. R.[2]

[1] Federal State Budgetary Institution Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology to the Federal Medico-Biological Agency of the Russian Federation, Moscow, Russia

[2] Kazakh National Medical University n.a. S.D. Asfendiyarov, Aksay University Hospital , Almaty, The Republic of Kazakhstan

В статье описаны патофизиологические механизмы отрицательного давления в полости среднего уха вследствие стойкой дисфункции слуховой трубы; также рассмотрены компенсаторные механизмы, противостоящие на начальных этапах нарастанию отрицательного давления в среднем ухе, где основная роль принадлежит слизистой оболочке ретротимпанальных отделов. Во всех случаях при отрицательном давлении в барабанной полости подножная пластинка всегда будет погружаться в сторону окна преддверия, а вторичная мембрана – выпячиваться в барабанную полость; дано теоретическое обоснование этих процессов.

Ключевые слова: отрицательное давление в среднем ухе, дисфункция слуховой трубы, слизистая оболочка барабанной полости.

Библиография: 21 источник.

The article describes the pathophysiological mechanisms of negative pressure in the middle ear cavity due to persistent auditory tube dysfunction; we also demonstrated the compensatory mechanisms opposing at initial stages to the increase of negative pressure in the middle ear, where the main role is played by the mucosa of the retro-tympanic parts. In all cases of negative tympanic cavity pressure the base of stapes gets pulled towards the vestibular window and the secondary round window membrane protrudes into the tympanic cavity; the article explains the theoretical basis of these processes.

Key words: negative pressure in the middle ear, Eustachian tube dysfunction, the mucous membrane of the tympanic cavity.

Bibliography: 21 sources.

Общеизвестно, что вследствие дисфункции слуховой трубы, в особенности при ее стойкой и выраженной патологии, в полостях среднего уха создается отрицательное давление, запускающее патофизиологические механизмы, которые на начальных этапах характеризуются процессами адаптации к изменившимся условиям вследствие подключения различных компенсаторных механизмов, а при затянувшемся процессе – к срыву адаптации и развитию стойких морфологических изменений.

Чтобы понять процессы, происходящие в среднем ухе при изменении давления газов в нем, важно представлять его анатомо-физиологические взаимоотношения. Тимпанальной диафрагмой барабанная полость делится на передненижний отдел (про-, мезо- и гипотимпанум), который играет важную роль в звукопроведении, и задне-верхний отдел (эпи- и ретротимпанум, вход в пещеру, антрум, клетки сосцевидного отростка), в котором происходит активный процесс газообмена.

Эти отделы среднего уха покрыты слизистой оболочкой, аналогичной дыхательным путям, а скорость газообмена непосредственно зависит от площади поверхности слизистой оболочки, выстилающей барабанную полость и ретротимпанальные отделы [1]. Основными физиологическими путями газообмена между средним ухом и внешней средой являются диффузия газа через слизистую оболочку и выравнивание давления через слуховую трубу. Кроме пассивного пути открытия слуховой трубы при глотании или зевании, имеет место активный, который подразумевает наличие рефлекторной дуги и рецепторов, улавливающих изменения парциального давления и концентрации газов [2–5]. Эти рецепторы представлены гломусными тельцами, которые принадлежат к ангиохеморецепторам и располагаются на внутренней поверхности ненатянутой части барабанной перепонки [6]. Натянутая часть барабанной перепонки более жесткая, служит в основном для передачи звуков, расслабленная часть более податливая, предназначена для определения перепадов давления. Ряд ученых подтвердили это предположение, обнаружив в расслабленной части специфические нервные окончания, названные модифицированными тельцами Пачини (Pacini) [7–9]. Тимпанальный гломус передает сенсорную информацию от хеморецепторов, реагирующих на изменение парциального давления CO_2 в солитарный тракт. Эта информация здесь перерабатывается и затем передается прямо или через добавочные нейроны на моторные ядра мышц слуховой трубы.

Объем барабанной полости в норме составляет около 1 $см^3$, объем ретротимпанальных отделов – примерно 2 $см^3$. Площадь поверхности барабанной полости составляет около 6 $см^2$, при этом площадь ретротимпанальных отделов – около 12 $см^2$, соответственно соотношение примерно 1:2 [10].

Через слуховую трубу в среднее ухо поступает минимальное количество газа: около 1 мл 500–1000 раз в день. Длительность открытия слуховой трубы около 0,02 с, т. е. в течение суток в среднее ухо поступает примерно 1 л газа. Причем, как показали эксперименты [11] на здоровых людях (проводилась динамическая тимпанометрия), давление в барабанной полости уменьшается, когда слуховая труба закрыта.

Роль слизистой оболочки барабанной полости при этом не ограничивается только мукоцилиарным клиренсом. Изучение механизмов выравнивания перепадов давления в среднем ухе при здоровой слизистой оболочке показало, что основную роль в этом процессе играет именно она, участвуя в газообмене и поддержании давления в барабанной полости и ретротимпанальных отделах. По гистофизиологическому строению слизистой оболочки среднее ухо можно разделить на два отдела:

– передненижний (про-, мезо- и гипотимпанум), в котором слизистая оболочка имеет схожее строение со слуховой трубой, как бы являясь ее продолжением; слизистая оболочка здесь представлена псевдомногослойным эпителием, имеет многочисленные реснички и слизистые (бокаловидные) клетки, участвующие в мукоциллиарном клиренсе, и толщину около 70 мк;

– задневерхний отдел, слизистая оболочка представлена однослойным кубическим эпителием без слизистых клеток и ресничек, с собственной пластинкой неплотной, тонкой соединительной ткани и имеет толщину 40 мк, она густо пронизана сосудистой сетью и служит для газообмена O_2, CO_2 и N_2 [12–14].

Объем тимпанального отдела барабанной полости в 2 раза меньше, чем объем ретротипанальных отделов, соответственно и газообмен в ретротимпанальных отделах должен составлять не менее 2 л в сутки для поддержания давления в среднем ухе адекватным атмосферному. Если исключить из газообмена тимпанальный отдел, объем которого равен 1 $см^3$, к примеру при дисфункции слуховой трубы и блоке тимпанального перешейка, то газообмен в ретротимпанальных отделах (объем равен 2 $см^3$) должен усилиться как минимум в 1,5 раза, чтобы возместить объем барабанной полости. Но это может произойти только за счет усиления поступления газов из расширенных сосудов слизистой оболочки ретротимпанального отдела, что неизбежно приводит к ее отеку и пропотеванию жидкости. Объем ретротимпанального отдела уменьшается за счет накопления жидкости, это приводит к дальнейшему усилению газообмена, что требует дальнейшего расширения сосудов, и, как следствие, еще большему пропотеванию жидкости. Запускается порочный патологический круг (срыв адаптации), который приводит к повреждению слизистой оболочки, склерозу подслизистого слоя, запустеванию сосудов или к явлениям мукозита, что в конечном итоге нарушает газообмен. Это неизбежно приведет к отрицательному давлению в ретротимпанальных отделах и ретракции ненатянутой части барабанной перепонки, а при наличии стойкой дисфункции слуховой трубы к ателектазу барабанной полости. Вначале втягивание барабанной перепонки как бы противодействует негативному давлению в барабанной полости, являясь временным буфером выравнивания давления [15], но, как показали исследования N. Fink, J. Sade, A. Ars, период необходимый для развития ателектаза среднего уха при полном закрытии слуховой трубы у разных пациентов составлял от 18 до 125 мин (в среднем 43 мин) [16].

Рассмотрим компенсаторные механизмы среднего уха, противостоящие созданному отрицательному давлению.

Незначительные колебания давления в барабанной полости может компенсировать *барабанная перепонка* своей подвижностью, однако эта подвижность ограничена, поэтому возможна компенсация изменения объема воздуха только до 0,2–0,3 мл [17].

Втяжение барабанной перепонки является компенсаторным механизмом, который стремится сохранить постоянное давление в барабанной полости [18]. Этот баланс основывается на законе Бойля–Мариотта[1], постулатом которого является, что PV = const, где P – давление; V – объем, т. е. при уменьшении давления, чтобы сохранить эту константу, необходимо уменьшить объем.

Если по какой-то причине произошло уменьшение давления в определенном объеме газа, то это вело к изменению const. Для того чтобы сохранить значение const, есть два пути:

– повысить давление газа до первоначального значения, не изменяя объем;

– уменьшить объем, что приведет к повышению давления газа на его стенки и сохранению const.

Касательно патофизиологии среднего уха первый путь может быть реализован только устранением дисфункции слуховой трубы, что, к сожалению, не всегда выполнимо, второй путь реализуется через адаптационно-компенсаторные механизмы, о которых будет сказано ниже. Таким образом, для того чтобы сохранить const, (т. е. давление газа на стенки сосуда должно остаться неизменным), при уменьшении давления необходимо уменьшить объем сосуда на некоторое значение, как бы сжав сосуд, тем самым повысив давление.

В случае отрицательного давления в барабанной полости за счет втяжения барабанной перепонки достигается уменьшение объема тимпанальной полости, что на некоторое время способно выровнять давление с атмосферным. Сначала втягивается pars flaccida, по известным причинам (отсутствие среднего слоя), если это не дает необходимого выравнивания давления, то следом начинает втягиваться pars tensa до определенного значения, насколько позволит ее средний коллагеновый слой, который придает перепонке природу гибкой мембраны. После истончения и разрушения коллагенового слоя, что требует определенного времени, наступают атрофия барабанной перепонки и ателектаз. Буферные свойства натянутой части барабанной перепонки практически в 50 раз превышают таковые у ненатянутой ее части. Если ретракция барабанной перепонки сохраняется в течение длительного времени, то это приводит к необратимым декомпенсированным состояниям, при которых имеют место образование спаек и отшнуровка эпидермиса от дна ретракционного кармана (один из вариантов образования холестеатомы) [19, 20].

Немаловажное значение в распределении и выравнивании давления имеет интераттикотимпанальная диафрагма, разделяющая барабанную полость на два отдела, она имеет два постоянных отверстия (или соустья). Переднее, ведущее в передний аттик, и заднее – в область внутреннего аттика и далее в адитус и антрум. На начальных этапах воспаления тимпанальная диафрагма выполняет положительную роль. Она разделяет передненижний отдел от задневерхнего за счет воспалительного отека слизистой оболочки в области ее соустьев, что приводит к образованию их функционального блока и локализации воспалительного процесса в барабанной полости. Негативная роль тимпанальной диафрагмы при длительном блоке ее соустьев (механическом) заключается в нарушении синхронизации между прохождением воздуха из передненижних отделов барабанной полости в ретротимпанальные, где происходит обмен газов вследствие их разобщения. Даже при наличии нормально функционирующей слуховой трубы, при условии полной блокады соустий интераттикотимпанальной диафрагмы газообмен в полостях среднего уха будет нарушен, так как воздух прерывисто будет проходить только в передне-нижний отдел барабанной полости, а в клетках сосцевидного отростка будет сохраняться вакуум. При блоке переднего соустья нарушается газообмен и создается отрицательное давление, ведущее к ретракции ненатянутой части барабанной перепонки в области переднего аттика. При блоке заднего соустья создается отрицательное давление в ретротимпанальных отделах и аттике, что приводит к ретракции задневерхнего квадранта перепонки либо ненатянутой ее части.

Образование выпота – если отрицательное давление сохраняется и другие механизмы буферизации не выравнивают его, то уменьшение объема барабанной полости достигается за счет заполнения ее транссудатом.

Вентиляционная функция слуховой трубы (помимо защитной и дренажной) выполняет роль клапана, который открывается и пропускает газ в одном направлении – из носоглотки в барабанную полость. Слуховая труба в нормальном состоянии закрыта и открывается под действием m. tensor veli palatyni, m. Ievator veli palatyni и

[1] Закон Бойля–Мариотта: при постоянной температуре произведение давления газа, находящегося в замкнутом сосуде, на его объем есть постоянная величина или при постоянной температуре объем находящегося в замкнутом сосуде газа обратно пропорционален давлению.

m. salpingopharyngeus. За счет изменения парциального давления газов, как описано ранее, происходит усиление вентиляционной функции слуховой трубы.

Клеточная система сосцевидного отростка – воздушная система его представляет собой основную часть объема среднего уха за счет площади слизистой оболочки и особенностей ее строения и тем самым играет важную роль в газообмене. Помимо этого, многие авторы приписывают ему роль газового резервуара, что компенсирует перепады давления в барабанной полости.

Основной функцией среднего уха является передача звуковых колебаний из внешней среды во внутреннее ухо, что осуществляется барабанной перепонкой и цепью слуховых косточек. На сегодняшний день механизм звукопроведения подробно описан, за исключением некоторых деталей, касающихся тонких движений в сочленениях слуховых косточек и барабанной перепонки, окна преддверия и вторичной мембраны окна улитки, а также процессов, происходящих в барабанной полости при создавшемся отрицательном давлении в нем.

Нормальная физиология передачи звуковой энергии (колебательных движений звуковой волны) по структурам среднего и внутреннего уха. Звуковая волна воздействует на барабанную перепонку, в средний фиброзный слой которой вставлена рукоятка молоточка, что приводит к возникновению колебательных движений. Барабанная перепонка колеблется неодинаково в разных участках; наибольшая амплитуда колебаний отмечается в области нижних ее квадрантов, наименьшая – в области шрапнелевой мембраны. Одновременно с колебаниями барабанной перепонки происходит движение цепи слуховых косточек и столба воздуха в барабанной полости. По рукоятке молоточка колебания поднимаются вверх к головке молоточка, между последней и телом наковальни имеется седловидный сустав, однако они функционируют как единое целое (как одна косточка). Далее колебательные движения переходят на длинную ножку наковальни, сесамовидную косточку (лентикулярный отросток) и стремя. Подножная пластинка стремени не производит поршнеобразных движений в овальном окне, а совершает движение, которое сравнивается с движениями стопы, при котором двигается носок, без отрыва пятки от пола, по крайней мере при низких частотах и небольших амплитудах колебаний. При средних и высоких частотах стремечко совершает вращательные движения вокруг своей оси [21] (рис. 1).

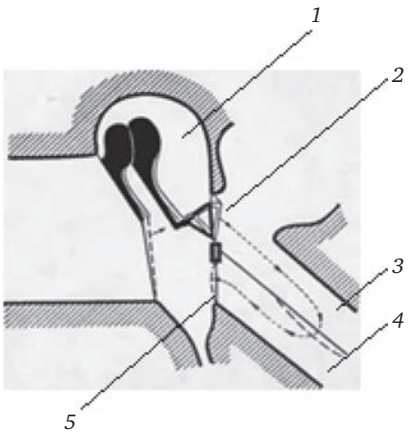


Рис. 1. Схематическое изображение движения цепи слуховых косточек. Пунктиром указано положение слуховых косточек при смещениях барабанной перепонки в сторону барабанной полости:

1 – барабанная полость; *2* – подножная пластинка; *3* – лестница преддверия; *4* – тимпанальная лестница; *5* – вторичная мембрана окна улитки

С подножной пластинки звуковая волна передается на перилимфу преддверия, которая может двигаться только благодаря податливости вторичной мембраны, далее по вестибулярной (преддверной) лестнице распространяется на улитковый канал, орган Корти и соответственно волосковые клетки.

Патологическая физиология колебательных движений по структурам среднего и внутреннего уха при отрицательном давлении в барабанной полости вследствие выраженной стойкой дисфункции слуховой трубы. В результате создавшегося отрицательного давления в среднем ухе при нормальных анатомических взаимоотношениях его структур происходят следующие процессы: барабанная перепонка совместно с рукояткой молоточка вдавливается в барабанную полость к мысу вследствие главной оси ротации слуховых косточек, которая проходит от передней молоточковой связки к задней наковальневой, головка молоточка вместе с телом наковальни идет в обратном направлении, т. е. к латеральной стенке аттика. Так как движение длинной ножки наковальни идет параллельно рукоятке молоточка и расположена она ниже оси ротации, то она соответственно будет двигаться в сторону преддверия. Следовательно, стремечко вместе с подножной пластинкой будет вдавливаться в преддверие. Однако при этом патологическом процессе следует учитывать силу, создаваемую отрицательным давлением, которая в одинаковой степени будет действовать на вторичную мембрану окна улитки и подножную пластинку, стремясь их выпятить (сместить) в барабанную полость. Все же следует понимать, что при прочих равных условиях податливость вторичной мембраны выше, чем аннулярной связки подножной пластинки, а градиент давления перилимфы в тимпанальной лестнице значительно выше, чем в преддверии. Поэтому равнодействующая всех сил, воздействующих на вторичную

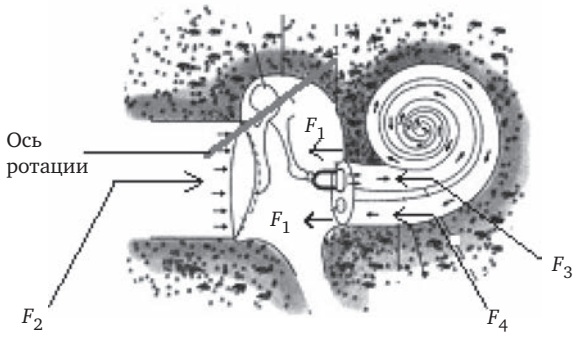


Рис. 2. Схематическое изображение направлений сил, воздействующих на структуры среднего и внутреннего уха:

F_1 – сила за счет отрицательного давления в среднем ухе; F_2 – сила за счет оси ротации слуховых косточек; F_3 – сила за счет градиента давления в преддверии; F_4 – сила за счет градиента давления в тимпанальной лестнице

мембрану и подножную пластинку, рассчитывается следующим образом. На вторичную мембрану действуют две силы (отрицательное давление и градиент давления перилимфы в тимпанальной лестнице), которые, складываясь, будут приводить к ее выпячиванию в барабанную полость. На подножную пластинку и аннулярную связку также действуют эти две силы (сила отрицательного давления в барабанной полости и сила за счет градиента давления в преддверии), которые также будут направлены в сторону барабанной полости. Однако даже без учета силы давления на аннулярную связку за счет втяжения барабанной перепонки, которая направлена в противоположную сторону (в сторону преддверия), градиент давления перилимфы со стороны преддверия на внутреннюю поверхность подножной пластинки меньше такового со стороны тимпанальной лестницы на внутреннюю поверхность вторичной мембраны. Поэтому равнодействующая этих сил будет приводить к выпячиванию вторичной мембраны, а так как жидкость, заполняющая внутреннее ухо, несжимаема и объем ее постоянен, то соответственно это приведет к погружению подножной пластинки.

Все вышесказанное может быть представлено схематично (рис. 2).

На подножную пластинку действуют силы $F_1 + F_3$, стремящиеся выпятить подножную пластинку в барабанную полость, и сила F_2, стремящаяся ее погрузить в преддверие; на вторичную мембрану $F_1 + F_4$ – силы, которые стремятся выпятить вторичную мембрану в барабанную полость.

Сравнивая силы $F_1 + F_3 - F_2$ и $F_1 + F_4$, после сокращения F_1 с обеих сторон неравенства, получаем $F_3 - F_2$ и F_4.

Даже если пренебречь силой F_2 (сила за счет оси ротации слуховых косточек) сила $F_4 > F_3$, то очевидно, что во всех случаях отрицательного давления неравенство решается в пользу выпячивания вторичной мембраны и погружения подножной пластинки в преддверие.

Проиллюстрируем это положение некоторыми часто встречающимися в отохирургии ситуациями.

Ситуация, при которой отсутствует молоточек. Исключается сила F_2, будет происходить вдавление подножной пластинки во внутреннее ухо за счет того, что $F_4 > F_3$ (градиент давления в тимпанальной лестнице больше, чем в преддверии), и большей податливости вторичной мембраны.

Ситуация, при которой молоточек неподвижен, наковальня и стремя сохранены и подвижны (оссификация его связок). В этой ситуации наковальня должна быть также неподвижна за счет того, что молоточек и наковальня работают как одна косточка, но, по существу наковальня сохраняет свою подвижность (что наблюдается при операциях), иногда движения ее ограничены, т. е. молоточек и наковальня как одна косточка при проведении звуковой энергии (малых смещениях). При отрицательном давлении в барабанной полости возможность смещения наковальни не исключается и теоретически вновь подножная пластинка будет смещаться во внутреннее ухо, хотя в меньшей степени: $F_4 > F_3$.

Нет наковальни (молоточек и стремя сохранены и подвижны). Стремя будет смещаться в преддверие, так как в отсутствии силы F_2 получаем неравенство $F_1 + F_4 > F_1 + F_3$, то есть получаем $F_4 > F_3$.

Неподвижна (тугоподвижна) неомембрана, нет связи с молоточком. Смещением рукоятки молоточка в сторону umbo барабанной перепонки можно пренебречь, так как площадь его поверхности мала по сравнению с площадью барабанной перепонки. Следовательно имеем отсутствие силы F_2. Вновь получаем $F_1 + F_4 > F_1 + F_3$, т. е. $F_4 > F_3$, а значит, подножная пластинка смещается в сторону преддверия.

Таким образом, во всех случаях создания отрицательного давления в среднем ухе вторичная мембрана выпячивается в сторону барабанной полости, а подножная пластинка – в преддверие.

Под понятием *податливости* вторичной мембраны и подножной пластинки мы разумеем возможность их движения в ту или иную сторону, т. е. сопротивление, оказываемое на силу отрицательного давления в барабанной полости и градиент давления перилимфы. Податливость зависит от массы, жесткости и силы трения, причем чем больше масса и жесткость, тем меньше податливость. Так как масса значительно больше в области подножной пластинки (тем более что подножную пластинку нельзя рассматривать отдельно от супраструктуры стремени), а также жесткость и трение несомненно выше в области аннулярной

связки (которая крепится к гиалиновому хрящу, покрывающему по периметру раму окна преддверия и подножную пластинку), чем в месте крепления вторичной мембраны, то соответственно при прочих равных условиях податливость вторичной мембраны значительно превосходит таковую подножной пластинки. Следовательно, в ответ на воздействие отрицательного давления в барабанной полости вторичная мембрана будет выпячиваться в барабанную полость, а это приведет к изменению градиента давления с преддверной стороны подножной пластинки, а так как объем жидкости постоянен и она не сжимаема, то обеспечивается ее втяжение в преддверие.

Выводы

Ключевую роль в нарастании отрицательного давления в барабанной полости играет дисфункция слуховой трубы, в особенности стойкое и длительное нарушение ее функции.

На начальных этапах отрицательному давлению в тимпанальной полости противостоят буферные компенсаторные механизмы выравнивания давления, где основную роль выполняет слизистая оболочка ретротимпанальных отделов.

При срыве механизмов адаптации и компенсации наступают патологические изменения в структурах среднего уха.

Во всех случаях при отрицательном давлении в барабанной полости подножная пластинка всегда будет погружаться в сторону окна преддверия, а вторичная мембрана выпячиваться в барабанную полость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ars B., Dirckx J., Ars-Piret N., Buytaert J. Insights in the physiology of the human mastoid: message to the surgeon // International Archives of Otorhinolaryngology. 2012. Vol. 8, is. 2. P. 296–310.
2. Алагирова З. З. Хирургическое лечение пациентов с хроническим средним отитом с ретракционными карманами барабанной перепонки: дис. … канд. мед. наук. М., 2012. 146 с.
3. Eden A. R. Neural connections between the middle ear, eustachian tube and brain. Implications for the reflex control of middle ear aeration. // Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 1981. Vol. 90, is. 6. P. 566–569.
4. Eden A. R., Gannon P. J. Neural control of middle ear aeration // Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 1987. Vol. 113, is. 2. P. 133–137.
5. Eden A. R., Laitman J. T., Gannon P. J. Mechanisms of middle ear aeration: anatomic and physiologic evidence in primates // Laryngoscope. 1990. Vol. 100, is. 1. P. 67–75.
6. Rockey T. The middle ear as a baroreceptor // Acta otolaryngologica. (Stockholm). 1992. Vol. 112. P. 816–823.
7. Dirckx J. J., Sadé J. Middle ear pressure regulation: basic research and clinical observation // Otology and Neurotology. 2005. Vol. 26, is. 2. P. 300–309.
8. William J. Doyle, Ph.D. The mastoid as functional rate-limiter of middle ear pressure change // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2007. Vol. 71, is. 3. P. 393–402.
9. Nagai T. Encapsulated nerve corpuscles in the human tympanic membrane // Archives of Otorhinolaryngology. 1989. Vol. 246. P. 169–172.
10. Avraham S., Luntz M., Sade J. The effect of mastoid surgery on atelectatic ears and retraction pockets. // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 1991. Vol. 6, is. 248. P. 335–336.
11. Pau H., Sievert U., Just T., Sadé J. Pressure changes in the human middle ear without opening the eustachian tube // Acta otolaryngologica. 2009. Vol. 129, is. 11. P. 1182–1186.
12. Ars B., Ars-Piret N. Morpho-functional partition of the middle ear cleft // Acta Otorhinolaryngologica Belgica. 1997. Vol. 51, is. 3. P. 181–184.
13. Ars B., Manrique M. [Pockets of tympanic membrane retraction] // Acta Otorrinolaringologica Espanola. 1996. Vol. 47, is. 6. P. 417–424.
14. Ars B., Ars-Piret N. Middle ear pressure balance under normal conditions // Acta Otorhinolaryngologica Belgica. 1994. Vol. 48, is. 4. P. 339–342.
15. Sadé J. The buffering effect of middle ear negative pressure by retraction of the pars tensa // American Journal of Otolaryngology. 2000. Vol. 21, is. 1. P. 20–23.
16. Fink N., Ars A., Sadé J., Barnea O. Mathematical analysis of atelectasis formation in middle ears with sealed ventilation tubes // Acta Physiologica Scandinavica (Acta Physiol Scand). 2003. Vol. 177, is. 4. P. 493–505.
17. Neuman T., Thoom S. Physiology and Medicine of Hyperbaric Oxygen Therapy. Philadelphia, PA: Elsevier, 2008. 768 p.
18. Sadé J. On the function of the pars flaccida: retraction of the pars flaccida and buffering of negative middle ear pressure // Acta Otolaryngologica. 1997. Vol. 117, is. 2. P. 289–292.
19. Sadé J. The buffering effect of middle ear negative pressure by retraction of the pars tensa // American Journal of Otolaryngology. 2000. Vol. 21, is. 1. P. 20–23.
20. Rios Lima M., Farage L., Cury M., Bahamad F. Update on Middle Ear Barotrauma after Hyperbaric Oxygen Therapy—Insights on Pathophysiology // International Archives of Otorhinolaryngology. 2014. Vol. 18, is. 2. P. 204–209.
21. Альтман Я. А. Слуховая система. Л.: Наука, 1990. 620 с.

Михалевич Антон Евгеньевич – аспирант II научно-клинического отдела заболеваний уха НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-926-104-90-45, e-mail: MikhalevichAE@mail.ru

Корвяков Василий Сергеевич – докт. мед. наук, главный научный сотрудник II научно-клинического отдела заболеваний уха НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-910-443-69-40, e-mail: Korvyakov56@mail.ru

Диаб Хасан – докт. мед. наук, главный научный сотрудник II научно-клинического отдела заболеваний уха НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-919-101-33-00, e-mail: Hasandiab@mail.ru

Дайхес Николай Аркадьевич – докт. мед. наук, профессор, директор НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. +7(499)-968-69-25 e-mail: admin@otolar.ru

Пащинина Ольга Александровна – канд. мед. наук, зав. отделением II научно-клинического отдела заболеваний уха НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-916-024-83-83, e-mail: Olga83@mail.ru

Кондратчиков Дмитрий Сергеевич – младший научный сотрудник НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-916-544-91-05, e-mail: Kondratchikov@gmail.com

Умаров Парвиз Уктамович – канд. мед. наук, старший научный сотрудник НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел.: 8-916-598-15-55, e-mail: upu-lor@yandex.ru

Сулейманов Юсуп Баширович – канд. мед. наук, старший научный сотрудник НКЦ оториноларингологии ФМБА России. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 2; тел. 8-909-155-87-86, e-mail: yusuplor@gmail.com

Медеулова Айгуль Р. – магистр ОЗ, руководитель центра ЛОР и сурдологии университетской клиники «Аксай». Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова. Республика Казахстан, 040918, Алматы; тел. +7701-421-77-65, +7727-372-10-27, e-mail: medeulova@bk.ru

REFERENCES

1. Ars B., Dirckx J., Ars-Piret N., Buytaert J. Insights in the physiology of the human mastoid: message to the surgeon. *International Archives of Otorhinolaryngology*; 2012; 8(2); 296–310.
2. Alagirova Z. Z. Khirurgicheskoe lechenie patsientov s khronicheskim srednim otitom s retraktsionnymi karmanami barabannoi pereponki [Surgical treatment of patients with chronic otitis media with retraction pockets of the eardrum] diss. Moscow; 2012. (in Russian)
3. Eden A. R. Neural connections between the middle ear, eustachian tube and brain. Implications for the reflex control of middle ear aeration. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*; 1981; 90(6); 566–569.
4. Eden A. R., Gannon P. J. Neural control of middle ear aeration. *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*; 1987; 113(2); 133–137.
5. Eden A. R., Laitman J. T., Gannon P. J. Mechanisms of middle ear aeration: anatomic and physiologic evidence in primates. *Laryngoscope*; 1990; 100(1); 67–75.
6. Rockey T. The middle ear as a baroreceptor. *Acta otolaryngologica*. (Stockholm); 1992; 112: 816–823.
7. Dirckx J. J., Sadé J. Middle ear pressure regulation: basic research and clinical observation. *Otology and Neurotology*; 2005; 26(2); 300–309.
8. William J. Doyle, Ph.D. The mastoid as functional rate-limiter of middle ear pressure change. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*; 2007; 71(3); 393–402.
9. Nagai T. Encapsulated nerve corpuscles in the human tympanic membrane. *Archives of Otorhinolaryngology*; 1989; 246; 169–172.
10. Avraham S., Luntz M., Sade J. The effect of mastoid surgery on atelectatic ears and retraction pockets. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*; 1991; 6(248); 335–336.
11. Pau H., Sievert U., Just T., Sadé J. Pressure changes in the human middle ear without opening the eustachian tube. *Acta otolaryngologica*; 2009; 129(11); 1182–1186.
12. Ars B., Ars-Piret N. Morpho-functional partition of the middle ear cleft. *Acta Otorhinolaryngologica Belgica*; 1997; 51(3); 181–184.
13. Ars B., Manrique M. [Pockets of tympanic membrane retraction]. *Acta Otorrinolaringologica Espanola*; 1996; 47(6); 417–424.
14. Ars B., Ars-Piret N. Middle ear pressure balance under normal conditions. *Acta Otorhinolaryngologica Belgica*; 1994; 48(4); 339–342.
15. Sadé J. The buffering effect of middle ear negative pressure by retraction of the pars tensa. *American Journal of Otolaryngology*. 2000; 21(1); 20–23.
16. Fink N., Ars A., Sadé J., Barnea O. Mathematical analysis of atelectasis formation in middle ears with sealed ventilation tubes. *Acta Physiologica Scandinavica (Acta Physiol Scand)*; 2003; 177(4); 493–505.
17. Neuman T., Thoom S. Physiology and Medicine of Hyperbaric Oxygen Therapy. Philadelphia, PA: Elsevier; 2008: 768.
18. Sadé J. On the function of the pars flaccida: retraction of the pars flaccida and buffering of negative middle ear pressure. *Acta Otolaryngologica*. 1997; 117(2): 289–292.
19. Sadé J. The buffering effect of middle ear negative pressure by retraction of the pars tensa. *American Journal of Otolaryngology*; 2000; 21(1): 20–23.
20. Rios Lima M., Farage L., Cury M., Bahamad F. Update on Middle Ear Barotrauma after Hyperbaric Oxygen Therapy–Insights on Pathophysiology. *International Archives of Otorhinolaryngology*; 2014; 18(2): 204–209.
21. Al'tman Ja. A. Slukhovaya sistema [Auditory system]. L.: Nauka; 1990: 620 (in Russian)

Anton Evgen'evich **Mihalevich** – post-graduate student of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-926-104-90-45, e-mail: MikhalevichAE@mail.ru

Vasilii Sergeevich **Korvyakov** – MD, Chief research associate of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-910-443-69-40, e-mail: Korvyakov56@mail.ru

Hassan **Diab** – MD, Chief research associate of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-968-757-74-79, e-mail: Hasandiab@mail.ru

Nikolay Arkad'evich **Daikhes** – MD, Professor, Director of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology, Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 7(499)-968-69-25, e-mail: admin@otolar.ru

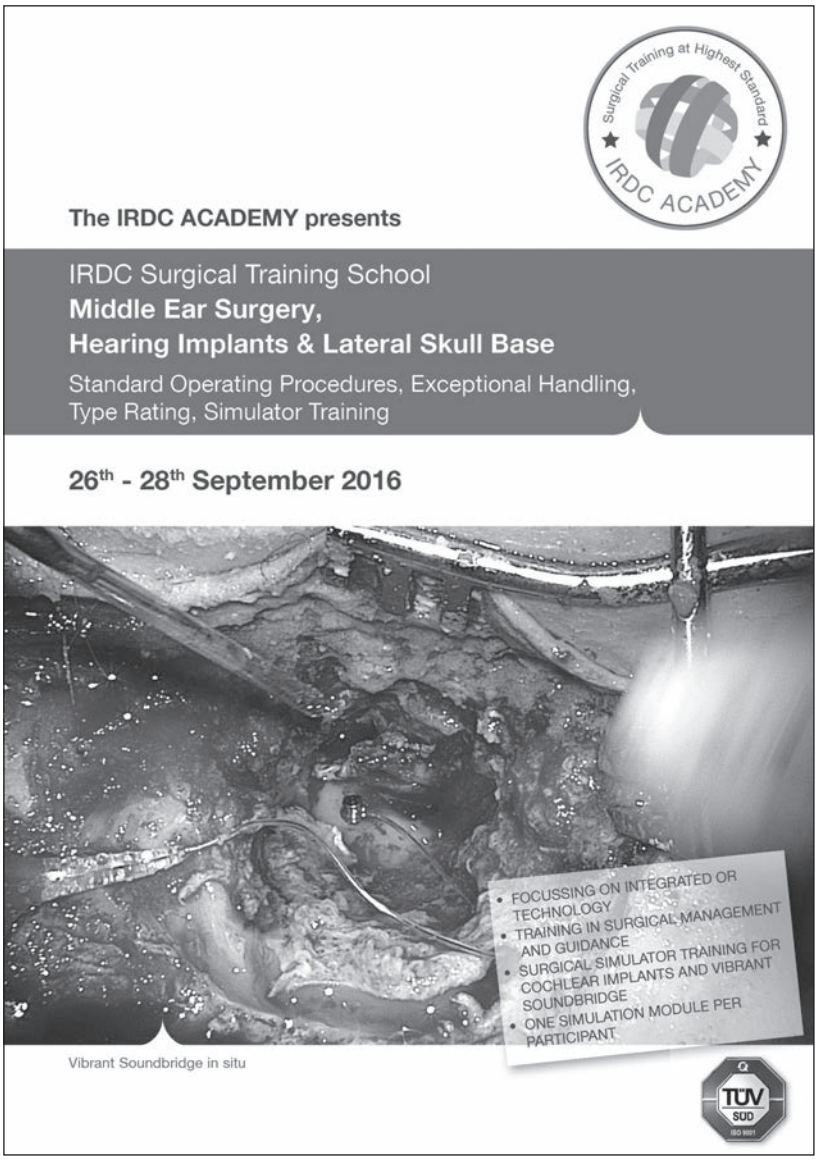
Ol'ga Aleksandrovna **Pashhinina** – MD Candidate, Head of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-916-024-83-83, e-mail: Olga83@mail.ru

Dmitrij Sergeevich **Kondratchikov** – junior research associate of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-916-5449105, e-mail: Kondratchikov@gmail.com.

Parviz Uktamovich **Umarov** – MD Candidate, senior research associate of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology of MBA of Russia, Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-916-598-15-55, e-mail: upu-lor@yandex.ru.

Jusup Bashirovich **Suleimanov** – MD Candidate., Senior research associate of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-909-155-87-86, e-mail: yusuplor@gmail.com

Ajgul' R **Medeulova** – Master of Healthcare, Head of ENT and Surdology Center of the Aksay University Hospital, Kazakh National Medical University n.a. S.D. Asfendiyarov. The Republic of Kazakhstan, 040918, Almaty, tel. +77014217765; +77273721027, e-mail: medeulova@bk.ru



УДК 616.28-002.14-072.7-056.713(575.3) doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-55-60

РЕЗУЛЬТАТЫ ИГРОВОЙ АУДИОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ ПРИ ТУГОУХОСТИ НА ПОЧВЕ РОДСТВЕННОГО БРАКА РОДИТЕЛЕЙ

Очилзода А. А.

Городской центр здоровья, 735700, г. Худжанд, Республика Таджикистан (Главный врач – Г. А. Мирзохошимова)

THE RESULTS OF PLAYING AUDIOMETRY IN CHILREN WITH HEARING LOSS RELATED TO CONSANGUINEOUS MARRIAGE OF PARENTS

Ochilzoda A. A.

Municipal Health Care Centre, Khujand, Tajikistan

В статье изложены результаты аудиологического исследования слуха с применением игровой аудиометрии у 50 детей 3–5 лет с тугоухостью на почве родственного брака родителей. Результаты проведенной игровой тональной пороговой, речевой аудиометрии у детей младшего возраста выявили нарушение слуха, обусловленное поражением звукопроводящей системы внутриулиткового характера, что характерно при тугоухости на почве родственного брака родителей. Более раннее выявление тугоухости дает возможность начать своевременную медицинскую и социальную реабилитацию.

Ключевые слова: родственный брак, игровая тональная и речевая аудиометрия, кондуктивная тугоухость внутриулиткового характера.

Библиография: 15 источников.

In the given article authors give an acconnt the results of audio logical examination hearig of 50 cwhom gears hildren 3–5 with a hearing loss on soil of cognerte marriage. The results of conducted playing voice – frequency threshold, speech and audiometry for the children of junior age reveal violation of hearing due to the defeat of the sound – conducting system in within cochiear character, that characteristically at a hearing loss on soil of relaned marriage and gives an opportunity weii – timed medical and social rehahilitation.

Key words: related marriage, playing voice – frequency and speech audiometry, conduct us hearing loss withinochlear character.

Bibliography: 15 sources.

Проблема наследственных заболеваний и тугоухости у детей, связанных с родственным браком родителей, является одним из актуальных вопросов в регионе Таджикистана [1].

Наследственные нарушения слуха, составляя значительную долю всех врожденных форм глухоты и тугоухости, требуют особого подхода в силу специфичности методов их профилактики [2–7].

Многочисленные литературные данные показывают, что наследственные заболевания среди лиц, родившихся от кровно-родственных браков, встречаются довольно часто [8–10].

Исследование слуха у детей младшего возраста представляет, по всеобщему признанию, чрезвычайно трудную задачу. В настоящее время применяются различные варианты игровой аудиометрии [11], которые имеют свои преимущества и недостатки применительно к нашему контингенту детей. Для определения остроты слуха детей дошкольного возраста нами предложена модификация игровой аудиометрии – «Игровой блок для тональной пороговой аудиометрии» в виде макета « Сказочного домика» [12] – и разработана таблица слов на таджикском языке [13–15].

В доступной литературе мы не встретили работ, посвященных исследованию функции слухового анализатора у детей с применением игровой аудиометрии при тугоухости на почве родственного брака.

Рис. 1. Установка для игровой тональной пороговой аудиометрии.

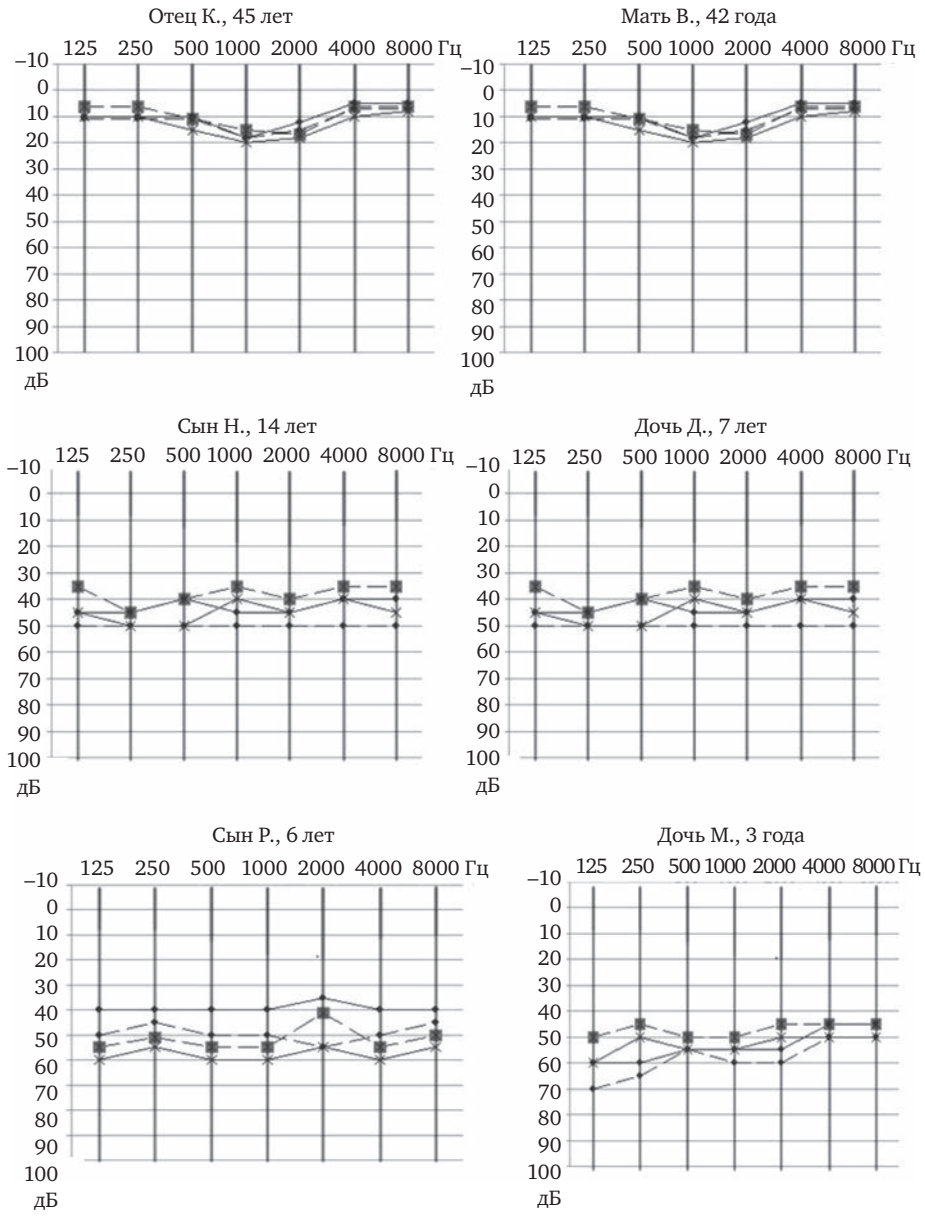


Рис. 2. Горизонтальный тип кривой тональной пороговой аудиометрии у детей здоровых родителей одной семьи. Тугоухость на почве родственного брака.

Учитывая региональные особенности Таджикистана и популярность родственных браков мы решили провести исследование в этом направлении.

Цель исследования. Оценить функцию слухового анализатора с применением игровой аудиометрии при тугоухости на почве родственного брака. Выявить функциональные особенности слухового анализатора при этой патологии.

Пациенты и методы исследования. В условиях детского сурдологического центра на основании клинико-аудиологических методов исследования всестороннему обследованию подверглись 150 детей младшего возраста с тугоухостью на почве родственных браков. Мальчиков – 85(56,6%), девочек – 65(43,3%). Наличие родственных отношений родителей установили путем тщательного сбора анамнеза у близких родственников тугоухих детей. В целях исследования слуховой функции у детей в возрасте 3–5 лет мы использовали разработанную нами модифицированную методику игровой тональной пороговой аудиометрии (1989) (рис. 1). В состав установки входит клинический аудиометр МА-31, игровой блок «Сказочный домик», выполняющий различные игровые движения с использованием условного рефлекса, игровую речевую аудиометрию на таджикском языке (1992).

Результаты исследования. Результаты проведенной нами игровой тональной пороговой аудиометрии у 150 детей младшего возраста (3–5 лет) представлены аудиометрическими кривыми костного проведения звуков трех типов: горизонтальный, горизонтально нисходящий и об-

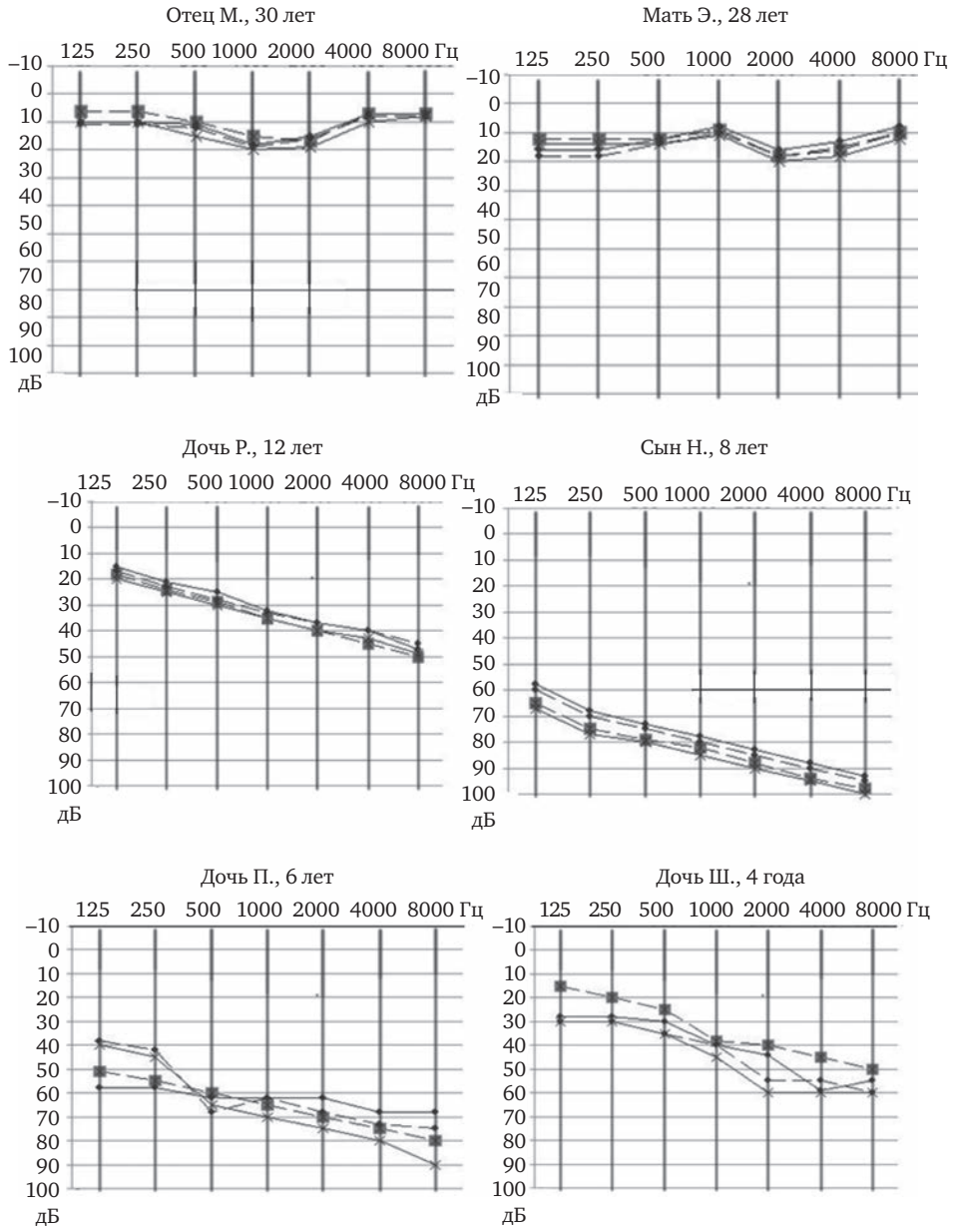


Рис. 3. Нисходящий тип кривой тональной пороговой аудиометрии детей здоровых родителей одной семьи. Тугоухость на почве родственного брака.

рывистый. Аудиограммы при этом напоминают картину сенсоневральной тугоухости. Все дети по условной аудиологической классификации в зависимости от конфигурации кривой аудиограмм были распределены на три группы.

В соответствии с этим 54(36%) ребенка, аудиограммы которых имели горизонтальную конфигурацию, были отнесены в первую группу; 64(42,6%) ребенка, аудиограммы которых имели горизонтально нисходящую конфигурацию как по костной, так и по воздушной проводимости с отсутствием костно-воздушного интервала, – во вторую группу; 32(21,3%) ребенка, аудиограммы которых имели обрывистую конфигурацию как по костной, так и по воздушной проводимости с отсутствием костно-воздушного интервала, были отнесены в третью группу. При этом состояние слуха у родителей всех обследованных детей было в пределах нормы. Данные игровой тональной пороговой аудиометрии у детей здоровых родителей одной семьи в зависимости от конфигурации кривой аудиограммы представлены на рис. 2–4.

При аудиометрическом исследовании восприятия звуков по костной проводимости у детей первой группы с горизонтальной и второй группы с горизонтально нисходящей конфигурацией аудиограмм кривая костной проводимости сопровождала параллельно конфигурацию кривой аудиограмм по воздушной проводимости, по всем частотам аудиометрической шкалы. В то же время у больных детей третьей группы с обрыви-

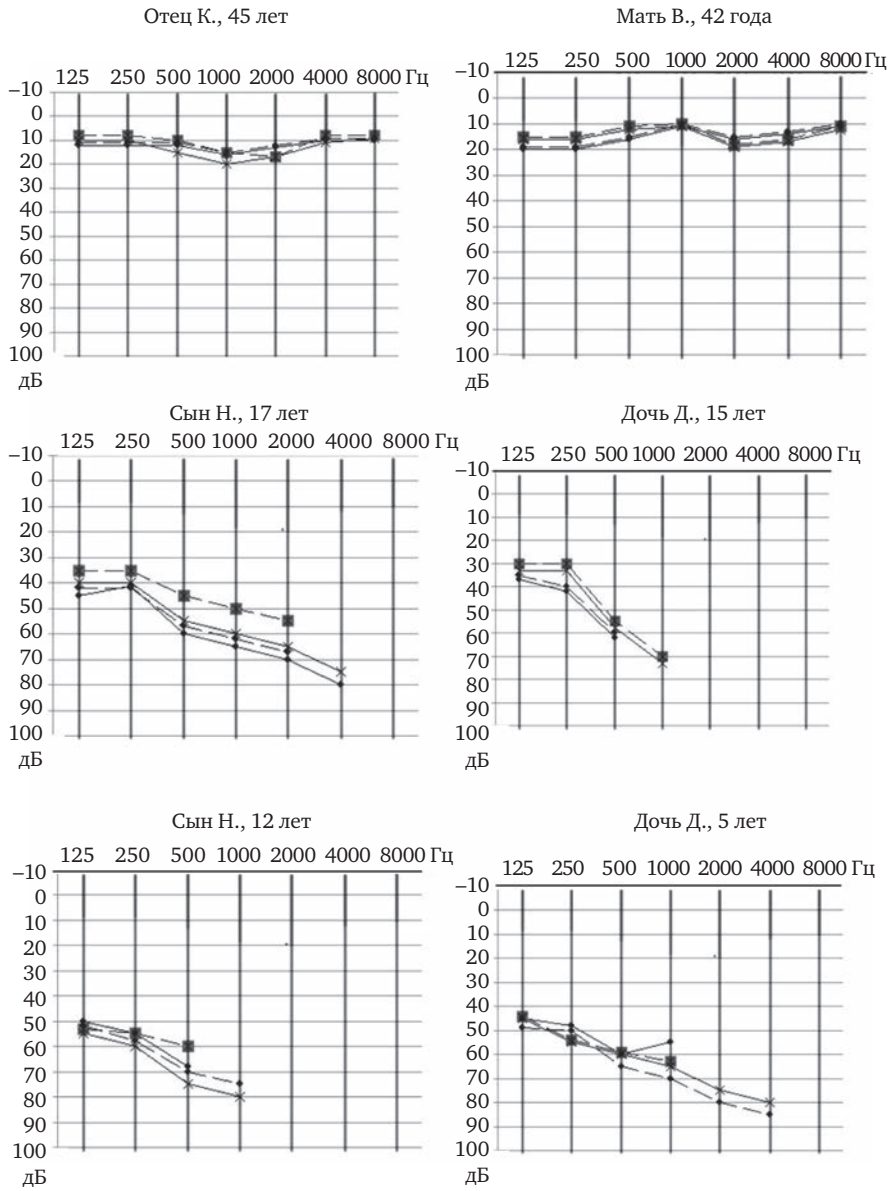


Рис. 4. Обрывистый тип кривой тональной пороговой аудиометрии детей здоровых родителей одной семьи. Тугоухость на почве родственного брака.

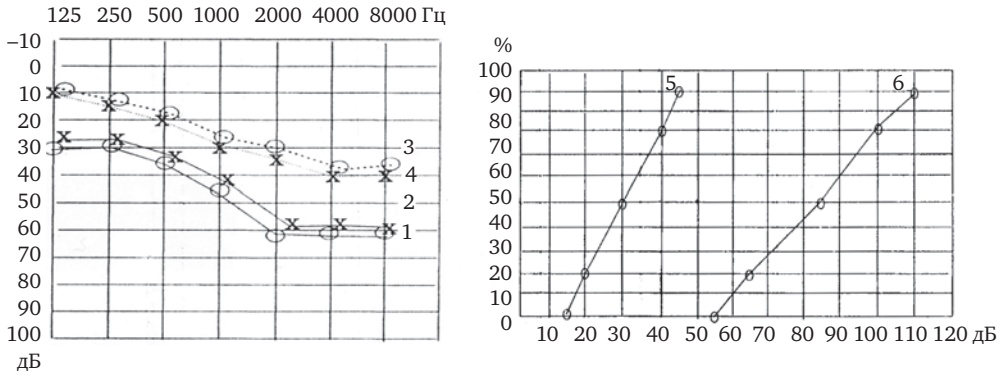


Рис. 5. Аудиологическая характеристика тугоухости на почве родственного брака родителей.

стой конфигурацией кривой аудиограммы такой закономерности мы не наблюдали.

Для суждения о функциональном состоянии звуковоспринимающего аппарата внутреннего уха у детей младшего возраста большое значение имеет игровая речевая аудиометрия в виде определения процента разборчивости речи при разных уровнях ее интенсивности. Мы проводили игровую речевую аудиометрию на таджикском языке у детей в возрасте 3–5 лет с семейной тугоухостью с различными формами конфигурации аудиограмм. Все дети к моменту исследования обладали способностью к речевому общению с окружающими. Необходимо отметить, что у большинства детей имелись некоторые дефекты речи (неправильное произношение или замена высокочастотных звуков речи низкочастотными).

Речевым материалом для исследования слуха служили составленные нами таблицы слов на таджикском языке для детей дошкольного возраста [15].

При речевой аудиометрии у всех обследованных детей с отсутствием костно-воздушного интервала кривые разборчивости были в норме, т. е. разборчивость речи достигала 100%. При подаче речи максимальной интенсивности разборчивость речи оставалась в пределах 100%, что свидетельствовало о кондуктивной тугоухости внутриулиткового характера.

Результаты аудиологического обследования у детей с тугоухостью на почве родственного брака с применением игровой тональной пороговой и игровой речевой аудиометрии представлены на рис. 5.

Выводы

Результаты наших исследовании совпадают с выводами других авторов о возможных причинах стойких нарушений слуха у взрослых детей с тугоухостью на почве родственного брака.

Таким образом, результаты оценки слуха у детей младшего возраста с тугоухостью на почве родственных браков с применением игровой аудиометрии свидетельствуют о нарушении слуха, по всей вероятности связанном с поражением звукопроводящей системы внутриулиткового характера, что дает возможность определения методов реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авазов К. А. Клинико-аудиологическая характеристика семейной тугоухости на почве родственных браков: автореф. дис. … канд. мед. наук. Душанбе, 1984. 14 с.
2. Бочков Н. П. Клиническая генетика. М., 2002. С. 61–66, 319–331.
3. Божкова В. П., Хашаев З. Х., Магомедов Ш. М. Изучение наследственных нарушений слуха Северного Кавказа // Фундаментальные исследования. 2011. № 5. С. 23–27.
4. Маркова Т. Г., Кунельская Н. Л. Перспективы развития генетических исследований в сурдологии // Рос. оториноларинголар. 2008. № 3. 34–39.
5. Холматов И. Б., Очилзода А. А. Аудиологическая характеристика тугоухости у детей на почве родственного брака родителей // Материалы IV-го Петербургского международного форума оториноларингологов России. Санкт-Петербург, 2015. С. 117–118.
6. Kenneson A., Van Naarden-Braun K., Boyle C. GJB2 (connexin 26) variants and nonsyndromicsensorineural hearing loss: a HuGE review, Genet. Med. 2002. N 4(4). P. 258–274 [PMID: 12172392].
7. McKusick M. D. Mendelian inheritance in man. Baltimore & London 1992. Farhud D. D., Mahmoudi M., Kamali M. S. Iran J Publ Health 1991; 2: 22–32.10.
8. Агзамходжаев С. С. О роли близкородственных браков в появлении наследственных нарушений слуха // Патология органа слуха. Ташкент, 1983. С. 142–145.
9. Додхоев Д. С., Юнусов А. Г. Генетика близкородственных браков // Материалы VI съезда педиатров и детских хирургов Таджикистана «Формирование здоровья ребенка в обществе, вопросы выхаживания, развития и питания в констексте реализации целей развития тысячелетия». Душанбе, 2015. С. 41–45.
10. Мавлянова З. Р. Клиника вестибулометрической характеристики тугоухости на почве родственных браков: автореф. дис. … канд. мед. наук. Душанбе, 2003. 22 с.
11. Лях Г. С., Марусева А. М., Тимофеева И. И. Вариант модификации игровой аудиометрии // Журн. ушн., нос. и горл. болезней. 1975. № 1. С. 110–112.
12. Очилзода А. А., Аминов Р. М., Бободжонов У. Б., Газиев А. Г. Вариант модификации игровой аудиометрии // Здравоохранение Таджикистана. 1989. № 4. С. 96–97.
13. Очилзода А. А., Аминов Р. М., Бободжанов У. Б. Вариант модификации игровой речевой аудиометрии у детей дошкольного возраста // Здравоохранение Таджикистана. 1992. С. 65–66.
14. Очилзода А. А. Речевая аудиометрия у детей младшего возраста на таджикском языке // Тезисы докладов научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и специалистов Ленинабадской области. Худжанд. 1996. Ч. 1. С. 93–95.
15. Очилзода А. А., Махсудов Т. М. Очилзода С. У. Таблица таджикских фонем для исследования слуха // Тез. научно-теоретической конф. молодых ученых и специалистов Ленинабадской области. Худжанд. 1996. С. 137–138.

Очилзода Абдуназир Абдусамеевич – канд. мед. наук, зав. детским сурдологопедическим кабинетом Городского центра здоровья № 2 г. Худжанда Республики Таджикистан. Республика Таджикистан, 775700, Согдийская обл., г. Худжанд, ул. К. Худжанди, д. 186; главный внештатный детский сурдолог Управления здравоохранения Согдийской области; тел. (92) 731-75-35, e-mail: nazir-1957@ mail.ru

REFERENCES

1. Avazov K. A. Kliniko-audiologicheskaya kharakteristika semeinoi tugoukhosti na pochve rodstvennykh brakov: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Clinical and audiological characteristics of family hearing loss resulting from consanguineous marriages of parents.: extended abstract of MD Candidate dissertation]. Dushanbe; 1984: 14 (In Russian).
2. Bochkov N. P. Klinicheskaya genetika [Clinical genetics]. M.; 2002: 61–66, 319–331 (In Russian).
3. Bozhkova V. P., Khashaev Z. Kh., Magomedov Sh. M. Izuchenie nasledstvennykh narushenii slukha Severnogo Kavkaza [The study of hereditary hearing problems of the North Caucasus]. *Fundamental'nye issledovaniya*; 2011; 5: 23–27 (In Russian).
4. Markova T. G., Kunel'skaya N. L. Perspektivy razvitiya geneticheskikh issledovanii v surdologii [The prospects of audiology genetic researches]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2008; 3: 34–39 (In Russian).
5. Kholmatov I. B., Ochilzoda A. A. Audiologicheskaya kharakteristika tugoukhosti u detei na pochve rodstvennogo braka roditelei/ Materialy IV-go Peterburgskogo mezhdunarodnogo foruma otorinolaringologov Rossii [Audiological characteristics of hearing loss in children resulting from consanguineous marriages of parents. The materials of the 4th Petersburg International Forum of Otorhinolaryngologists of Russia]. Sankt-Peterburg; 2015: 117–118 (In Russian).
6. Kenneson A., Van Naarden-Braun K., Boyle C. GJB2 (connexin 26) variants and nonsyndromicsensorineural hearing loss: a HuGE review, Genet. Med.; 2002; 4(4): 258–274 [PMID: 12172392].
7. McKusick M. D. Mendelian inheritance in man. Baltimore & London 1992. Farhud D. D., Mahmoudi M., Kamali M. S. *Iran J Publ Health*; 1991; 2: 22–32.10.
8. Agzamkhodzhaev S. S. O roli blizkorodstvennykh brakov v poyavlenii nasledstvennykh narushenii slukha. Patologiya organa slukha [The pathology of the organ of hearing]. Tashkent; 1983: 142–145 (In Russian).
9. Dodkhoev D. S., Yunusov A. G. Genetika blizkorodstvennykh brakov. Materialy VI-go s"ezda pediatrov i detskikh khirurgov Tadzhikistana «Formirovaniya zdorov'ya rebenka v obshchestve, voprosy vykhazhivaniya, razvitiya i pitaniya v konstekste realizatsii tselei razvitiya tysyacheletiya» [The materials of the 6th Congress of Pediatricians and Children's Surgeons of Tajikistan "Generation of child's health in society, the issues of developmental care, development and nourishment in the context of implementation of the millennium development objectives]. Dushanbe; 2015: 41–45 (In Russian).
10. Mavlyanova Z.R. Klinika vestibulometricheskoi kharakteristiki tugoukhosti na pochve rodstvennykh brakov: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Characteristics of hearing according to audiometry in the extended frequency range in patients with hearing loss resulting from consanguineous marriages. The abstracts of the Scientific and Theoretical Conference]. Dushanbe; 2003: 22 (In Russian).
11. Lyakh G. S., Maruseva A. M., Timofeeva I. I. Variant modifikatsii igrovoi audiometrii [The variant of playing audiometry modification]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei*; 1975; 1: 110–112 (In Russian).
12. Ochilzoda A. A., Aminov R. M., Bobodzhonov U. B., Gaziev A. G. Variant modifikatsii igrovoi audiometrii [The variant of playing audiometry modification]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana*; 1989; 4: 96–97 (In Russian).
13. Ochilzoda A. A., Aminov R. M., Bobodzhanov U. B. Variant modifikatsii igrovoi rechevoi audiometrii u detei doshkol'nogo vozrasta [The variant of playing speech audiometry modification in pre-school children]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana*; 1992: 65–66 (In Russian).
14. Ochilzoda A. A. Rechevaya audiometriya u detei mladshego vozrasta na tadzhikskom yazyke. Tezisy dokladov nauchno-prakticheskoi konferentsii molodykh uchenykh, aspirantov i spetsialistov Leninabadskoi oblasti [Speech audiometry in young children in Tajik language. The abstracts of scientific and practical conference of young scientists, post-graduate students and specialists of Leninabad region]. Khudzhand; 1996; 1: 93–95 (In Russian).
15. Ochilzoda A. A., Makhsudov T. M. Ochilzoda S. U. Tablitsa tadzhikskikh fonem dlya issledovaniya slukha. Tez., nauchno-teoreticheskoi konf. molodykh uchenykh i spetsialistov Leninabadskoi oblasti [A table of Tajik phonemes for hearing examination. The abstracts of scientific and practical conference of young scientists, post-graduate students and specialists of Leninabad region]. Khudzhand; 1996: 137–138 (In Russian).

Abdunazir Abdusameevich **Ochilzoda** – MD Candidate, Head of the Children's Articulation Cabinet of the Municipal Health Care Centre №2, Khujand, Principal Visiting Children's Articulationist of the Health Care Directorate of Sogda region, tel. (92) 731-75-35, e-mail: nazir-1957@mail.ru.

УДК 616.211-002.193-056.3:616.211-009.86 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-61-68

О ХРОНИЧЕСКОЙ ВАЗОМОТОРНОЙ РИНОПАТИИ КАК СИНОНИМЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РИНОПАТИИ

Плетнева И. Е., Портенко Г. М., Шматов Г. П.

ГБОУ ВПУ «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, 170642, Тверь, Россия
(Зав. каф. оториноларингологии – засл. врач РФ, проф. Г. М. Портенко)

ГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», 170026, г. Тверь, Россия
(Зав. каф. информатики и прикладной математики – проф. Н. К. Жиганов)

CHRONIC VASOMOTOR RHINOPATHY AS A SYNONYM OF CHRONIC ALLERGIC RHINOPATHY

Pletneva I. E., Portenko G. M., Shmatov G. P.

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Tver State Medical University, Tver, Russia

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Tver State Technical University, Tver, Russia

Выявленные информационно-значимые симптомы хронической аллергической ринопатии (ХАР) и хронической вазомоторной ринопатии (ХВР) с помощью разработанного алгоритма и обоснованная их диагностическая значимость при обеих нозологиях дают основание считать хроническую вазомоторную ринопатию синонимом хронической аллергической ринопатии.

Ключевые слова: хроническая аллергическая ринопатия, хроническая вазомоторная ринопатия, информационно-значимые симптомы, синоним.

Библиография: 19 источников.

Informative significant symptoms of chronic allergic (CAR) and chronic vasomotor (CVR) rhinopathies, revealed by means of the algorithm developed by the authors, and the substantiated diagnostic significance of these symptoms in both of nosologies, suggest that the the diagnosis of chronic vasomotor rhinopathy is a synonym of chronic allergic rhinopathy.

Key words: chronic allergic rhinopathy, chronic vasomotor rhinopathy, informative symptoms, synonym.

Bibliography: 19 sources.

По данным современной литературы, достоверных клинических и риноскопических признаков, позволяющих дифференцировать хроническую аллергическую ринопатию (ХАР) и хроническую вазомоторную ринопатию (ХВР), не существует. Зачастую при первом посещении врача диагноз вазомоторный ринит не может быть поставлен и требует динамического наблюдения. Даже исключив диагноз аллергический ринит стандартными методиками, нельзя полностью отвергать аллергическую природу заболевания, которая часто подтверждается через определенный промежуток времени, что приводит к пересмотру диагноза, да и лечение этих нозологий носа идентично [1]. Европейская академия аллергологии и клинической иммунологии (EAACI) не рекомендует использовать термин вазомоторный ринит при постановке диагноза.

Ряд авторов указывают на модифицированную роль медиаторов иммунного воспаления (интерлейкины, лейкотриены и др.) в этиологии ХВР [2]. Надежных специфических методов диагностики ХВР не существует [1, 3].

Цель исследования. Установить информационно-значимые симптомы хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатий с помощью разработанного алгоритма и обосновать их диагностическую значимость при этих нозологиях.

Пациенты и методы исследования. По разработанной карте обследования больных с включением жалоб, анамнеза, сопутствующих патологий, объективного статуса, анализов и вегетативного тонуса было обследовано 30 мужчин в возрасте от 18 до 61 года, 44 женщины в возрасте от 19 до 71 года с диагнозом хроническая аллергическая ринопатия и 125 мужчин в возрасте от 15 до 67 лет, 128 женщин в возрасте от 18 до 64 лет с диагнозом хроническая вазомоторная ринопатия по 77 симптомам. Результаты обследования (записи) хранились в базе данных (книге) табличного процессора Microsoft Excel в виде двух списков (аллергическая ринопатия, вазомоторная ринопатия) с 78 полями (поле 1 – условный номер симптома) (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620310 от

18.02.2015 г. Значением поля (симптома) являлись элементы множества {0, 1} (0 – симптом у пациента отсутствует, 1 – симптом имеется).

Для конкретного вида исследования проводили фильтрацию списков [4].

При обработке анкет обследования больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатиями симптомы были сгруппированы по категориям и имели равное количество (77) при обоих заболеваниях. Из списка была исключена категория «Лечение», включающая 14 пунктов, которую решено не использовать. Также были исключены симптомы гипертиреоз и гипотиреоз из категории «Сопутствующие патологии», которые в этих списках встретились по одному разу. Изменена нумерация симптомов от 1 до 61. Далее была проведена фильтрация № 2, в которой указаны симптомы (нулевые симптомы) в количестве 11.

В табл. 1 приведены нулевые симптомы, которые не встречались в исследовании при той или другой форме ринопатии ни одного раза.

Для дальнейшей математической обработки данных осталось 50 симптомов.

Как видно из табл. 2, приведенные симптомы оказались общими для обоих заболеваний.

Оценка достоверности различия между долями выборок ХАР и ХВР, в которых зарегистрирован симптом, устанавливалась с помощью непараметрического критерия φ* Фишера (угловое преобразование Фишера). При $p \leq 0{,}05$ симптом считался информационно-значимым (табл. 2, выделенные жирным шрифтом симптомы).

В дальнейшем проводили сравнение долей информационно-значимых симптомов по категориям у мужчин и женщин, больных ХАР и ХВР, в целях выявления наиболее диагностически значимых симптомов для одного конкретного заболевания (табл. 3–7).

Из данных табл. 3 видно, что информационно-значимыми для обоих заболеваний как для мужчин, так и для женщин оказались следующие симптомы: 8 – приступообразное чихание, 10 – отсутствие чихания, 11 – зуд в носу, 14 – конъюнктивит, на что есть указания в литературе [5, 6]. Это не позволяет их применять для дифференциальной диагностики этих ринопатий. Как видно из табл. 3, выявлены и симптомы, не обладающие информационной значимостью. Так, для мужчин с обеими формами ринопатий это симптомы под номерами 1, 7, 12, а для женщин – 4, 9. У мужчин при обоих заболеваниях информационную роль несут 6 симптомов: 4, 8, 9, 10, 11, 14, а у женщин с обеими формами ринопатий информационно-значимыми оказались 7 симптомов: 1, 7, 8, 10, 11, 12, 14. Следовательно, вышеуказанные симптомы диагностически значимые для обеих форм ринопатий.

Таким образом, из категории «Жалобы» не выявлено ни одного симптома, который можно было бы считать патогномоничным для одной из этих ринопатий. Установленные информационно-значимые симптомы присущи обеим формам ринопатии, что не совпадает с некоторыми данными литературы [7–10].

Из табл. 4 видно, что общим информационно-значимым симптомом для обоих заболеваний как у мужчин, так и у женщин оказался всего один: 17 – собственный положительный аллергологический анамнез, который по данным литературы, является основополагающим при диагностике только ХАР [11, 12]. У женщин при обеих патоло-

Таблица 1

Удаленные нулевые симптомы (доли от объема выборки)

№	Симптом	Мужчины		Женщины	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
16	Поллиноз	0,300	0	0,250	0
19	Аллергологический анамнез отрицательный	0	0,68	0,023	0,492
20	Кожные пробы положительные	0,233	0	0,205	0
30	Энтероколит	0	0,048	0	0,016
35	Вегетососудистая дистония	0	0,04	0,046	0,156
39	Хронический тонзиллит	0	0,064	0,068	0,109
45	Сизые пятна Воячека	0	0,424	0	0,430
51	Отделяемое слизистое	0,067	0,048	0	0,055
52	Отделяемое слизисто-гнойное	0	0,016	0	0,008
56	Лимфоцитоз	0	0,240	0,023	0,273
57	Кожные пробы положительные	0,233	0	0,182	0

Примечание. Вышеуказанные нулевые симптомы были исключены из дальнейшего исследования. Нумерация симптомов не изменялась.

Таблица 2

Сравнение одноименных симптомов выборок ХАР и ХВР по критерию φ* Фишера (полужирным выделен уровень значимости $p \leq 0,05$)

№	Симптом	Мужчины			Женщины		
		ХАР, $n = 30$	ХВР, $n = 125$	p	ХАР, $n = 44$	ХВР, $n = 128$	p
	Жалобы						
1	Затруднение носового дыхания, постоянное	19	76	0,399	28	59	**0,021**
2	Затруднение носового дыхания, периодическое	12	41	0,231	16	49	0,411
3	Изменение носового дыхания при перемене положения головы во время сна	9	44	0,293	11	48	0,061
4	Ринорея с водянистым отделяемым	14	38	**0,049**	21	50	0,158
5	Заложенность носа, непостоянная	12	34	0,091	13	39	0,454
6	Заложенность носа, выраженная	13	44	0,206	21	48	0,118
7	Ощущение густой слизи, стекающей в глотку	8	31	0,417	9	50	**0,009**
8	Чихание, приступообразное	17	29	**0,000**	29	44	**0,000**
9	Чихание, редкое	8	57	**0,025**	12	50	0,075
10	Чихание отсутствует	2	38	**0,001**	2	31	**0,000**
11	Зуд в носу	11	20	**0,009**	21	24	**0,000**
12	Дневной ритм	13	40	0,124	26	42	**0,001**
13	Ночной ритм	15	53	0,227	15	58	0,094
14	Конъюнктивит	10	4	**0,000**	10	5	**0,000**
	Анамнез						
15	Заболевание возникло после стресса	3	16	0,332	6	26	0,153
17	Положительный аллергологический анамнез, собственный	22	10	**0,000**	24	16	**0,000**
18	Положительный аллергологический анамнез, семейный	9	27	0,172	17	32	**0,046**
21	Положительный онкологический анамнез, собственный	1	8	0,239	5	12	0,354
22	Положительный онкологический анамнез, семейный	7	12	**0,031**	5	15	0,475
23	Частые ОРВИ (2 и более раз в году)	5	29	0,211	8	37	0,073
24	Атонический дерматит	2	8	0,479	8	4	**0,001**
25	Конфликтная ситуация дома	4	24	0,216	7	19	0,433
26	Конфликтная ситуация на работе	3	19	0,219	7	17	0,335
	Сопутствующие патологии						
27	Хронический гастрит	7	32	0,398	10	36	0,239
28	Хронический холецистит	2	2	0,093	4	15	0,311
29	Гепатит	1	7	0,293	1	6	0,222
30	Энтероколит	0	6	**0,015**	0	2	0,076
31	Дисбактериоз кишечника	3	15	0,377	6	21	0,329
32	Сахарный диабет	1	7	0,293	1	7	0,166
33	Гипертоническая болезнь	4	19	0,396	3	17	0,106
34	Гипотония	1	6	0,357	5	14	0,469
36	Остехондроз шейного отдела позвоночника	5	21	0,493	11	36	0,343
37	Заболевание сосудов	2	5	0,278	3	11	0,351
38	Хронический фарингит	3	12	0,474	3	17	0,106
	Объективный статус						
40	Набухание носовых раковин	3	53	**0,000**	10	52	**0,013**
41	Гиперемия слизистой оболочки носовых раковин	6	19	0,267	8	21	0,394
42	Бледность слизистой оболочки носа	14	17	**0,000**	21	25	**0,000**
43	Отечность слизистой оболочки носа	12	14	**0,000**	19	7	**0,000**
44	Цианотичность слизистой оболочки носа	11	22	**0,016**	12	29	0,271
46	Положительная проба с адреналином	5	91	**0,000**	9	84	**0,000**
47	Отрицательная проба с адреналином	25	32	**0,000**	35	43	**0,000**

Продолжение табл. 2

№	Симптом	Мужчины			Женщины		
		ХАР, $n = 30$	ХВР, $n = 125$	p	ХАР, $n = 44$	ХВР, $n = 128$	p
48	Отделяемое водянистое	14	29	**0,007**	20	38	**0,031**
49	Отделяемое светлое	11	38	0,257	11	39	0,242
50	Отделяемое слизисто-водянистое	2	19	0,085	12	22	0,081
53	Шип носовой перегородки	6	15	0,139	1	8	0,123
54	Искривление носовой перегородки	9	43	0,322	8	43	**0,021**
	Анализы						
55	Эозинофилия в крови	8	13	**0,018**	26	18	**0,000**
58	Эозинофилия в отделяемом из носа (более 5 в поле зрения)	14	28	**0,005**	19	35	**0,028**
	Вегетативный тонус						
59	Нормотоник	9	68	**0,007**	17	48	0,447
60	Симпатотоник	9	14	**0,011**	12	12	**0,003**
61	Ваготоник	12	42	0,257	15	69	**0,011**

Таблица 3

Сравнение долей информационно-значимых симптомов в категории «Жалобы» у мужчин и женщин, больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатией

№	Симптом	Мужчины (доли)		Женщины (доли)	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
	Жалобы				
1	Затруднение носового дыхания, постоянное	0	0	0,636	0,461
4	Ринорея с водянистым отделяемым	0,467	0,304	0	0
7	Ощущение густой слизи, стекающей в глотку	0	0	0,205	0,391
8	Чихание, приступообразное	0,567	0,232	0,659	0,344
9	Чихание, редкое	0,267	0,456	0	0
10	Чихание отсутствует	0,067	0,304	0,046	0,242
11	Зуд в носу	0,367	0,160	0,477	0,188
12	Дневной ритм	0	0	0,591	0,328
14	Конъюнктивит	0,333	0,032	0,227	0,039

Таблица 4

Сравнение долей информационно-значимых симптомов в категории «Анамнез» у мужчин и женщин, больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатией

№	Симптом	Мужчины (доли)		Женщины (доли)	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
	Анамнез				
17	Положительный аллергологический анамнез, собственный	0,733	0,080	0,546	0,125
18	Положительный аллергологический анамнез, семейный	0	0	0,386	0,250
22	Положительный онкологический анамнез, семейный	0,233	0,096	0	0
24	Атопический дерматит	0	0	0,182	0,031

гиях носа диагностически значимыми оказались симптомы 17, 18, 24, что противоречит сведениям некоторых авторов [5, 12].

Таким образом, можно сделать вывод, что речь идет об одном заболевании – хронической аллергической ринопатии, при которой к первоначальному нервно-рефлекторному механизму, диагностируемому как хроническая вазомоторная ринопатия [11, 13–15], в дальнейшем присоединяется аллергический компонент.

Таблица 5

Сравнение долей информационно-значимых симптомов в категории «Объективный статус» у мужчин и женщин, больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатией

№	Симптом	Мужчины (доли)		Женщины (доли)	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
	Объективный статус				
40	Набухание носовых раковин	0,1	0,424	0,227	0,406
42	Бледность слизистой оболочки носа	0,467	0,136	0,477	0,195
43	Отечность слизистой оболочки носа	0,4	0,112	0,432	0,055
44	Цианотичность слизистой оболочки носа	0,367	0,176	0	0
46	Положительная проба с адреналином	0,167	0,728	0,205	0,656
47	Отрицательная проба с адреналином	0,833	0,256	0,795	0,336
48	Отделяемое водянистое	0,467	0,232	0,455	0,297
54	Искривление носовой перегородки	0	0	0,182	0,336

Таблица 6

Сравнение долей информационно-значимых симптомов в категории «Анализы» у мужчин и женщин, больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатией

№	Симптом	Мужчины (доли)		Женщины (доли)	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
	Анализы				
55	Эозинофилия в крови	0,267	0,104	0,591	0,141
58	Эозинофилия в отделяемом из носа (более 5 в поле зрения)	0,467	0,224	0,432	0,273

Таблица 7

Сравнение долей информационно-значимых симптомов в категории «Вегетативный тонус» у мужчин и женщин, больных хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатией

№	Симптом	Мужчины (доли)		Женщины (доли)	
		ХАР	ХВР	ХАР	ХВР
	Вегетативный тонус				
59	Нормотоник	0,300	0,544	0	0
60	Симпатотоник	0,300	0,112	0,273	0,094
61	Ваготоник	0	0	0,341	0,539

Из данных табл. 5 видно, что информационно-значимыми как для мужчин, так и для женщин при обоих заболеваниях оказались 6 симптомов из 8: 40, 42, 43, 46, 47, 48.

Интерес заключается в том, что симптомы, характерные, по данным литературы, для ХАР оказались информационно-значимыми и для ХВР. Поэтому можно сделать вывод, что эти объективные симптомы не могут иметь дифференциально-диагностического значения.

Из данных табл. 6 видно, что оба симптома (55, 58) из категории «Анализы» можно отнести к информационно-значимым как для мужчин, так и для женщин при обоих заболеваниях. Большинство авторов [10–15] считают, что наличие эозинофилов в носовом секрете и эозинофилия крови определяют аллергию, это является ценным диагностическим методом ХАР. Но есть и противоположное мнение, что отсутствие эозинофилов в носовом секрете и крови не отвергает аллергию [16]. Другие авторы в своих исследованиях выявляли эозинофилию крови у больных вазомоторной ринопатией [17–19].

Таким образом, данные категории «Анализы» подтверждают информационную значимость эозинофилии носового секрета и крови для обоих заболеваний, что указывает на общий патогенез ринопатий. Следовательно, вышеуказанные симптомы невозможно использовать для дифференциальной диагностики ХАР и ХВР.

Диагностически значимым для обоих заболеваний в разделе «Вегетативный тонус» оказал-

Таблица 8

Установленные информационно-значимые симптомы хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатии у мужчин и женщин

№	Симптом		Мужчины	Женщины	Общие
			ХАР +ХВР	ХАР+ХВР	
	Жалобы				
1	Затруднение носового дыхания постоянное (1)		–	+	–
2	Ринорея с водянистым отделяемым (4)		+	–	–
3	Ощущение густой слизи, стекающей в глотку (7)		–	+	–
4	Чихание, приступообразное (8)		+	+	+
5	Чихание, редкое (9)		+	–	–
6	Чихание отсутствует (10)		+	+	+
7	Зуд в носу (11)		+	+	+
8	Дневной ритм (12)		–	+	–
9	Конъюнктивит (14)		+	+	+
	Анамнез				
10	Положительный аллергологический анамнез собственный (17)		+	+	+
11	Положительный аллергологический анамнез семейный (18)		–	+	–
12	Положительный онкологический анамнез семейный (22)		+	–	–
13	Атопический дерматит (24)		–	+	–
	Объективный статус				
14	Набухание носовых раковин (40)		+	+	+
15	Бледность слизистой оболочки носа (42)		+	+	+
16	Отечность слизистой оболочки носа (43)		+	+	+
17	Цианотичность слизистой оболочки носа (44)		+	–	–
18	Положительная проба с адреналином (46)		+	+	+
19	Отрицательная проба с адреналином (47)		+	+	+
20	Отделяемое водянистое (48)		+	+	+
21	Искривление носовой перегородки (54)		–	+	–
	Анализы				
22	Эозинофилия в крови (55)		+	+	+
23	Эозинофилия в отделяемом из носа (более 5 в поле зрения) (58)		+	+	+
	Вегетативный тонус				
24	Нормотоник (59)		+	–	–
25	Симпатотоник (60)		+	+	+
26	Ваготоник (61)		–	+	–
Итого	26 симптомов	Диагностически значимые	19	21	14
		Диагностически не значимые	7	5	12

ся симптом 60 – симпатотоник. Диагностически значимым симптомом для мужчин при обеих ринопатиях стал нормотоник, а для женщин – ваготоник, как видно из данных табл. 7. Это еще раз подчеркивает общность первоначальных звеньев патогенеза обеих ринопатий в виде нервно-рефлекторного дисбаланса.

В табл. 8 представлены диагностически значимые симптомы ХАР и ХВР как у мужчин, так и у женщин, что наглядно подтверждает единство таких патологий носа.

Результаты и обсуждение. С помощью разработанного алгоритма по выявлению информационно-значимых симптомов ХАР и ХВР установлена диагностическая значимость 26 симптомов, из них: 19 – у мужчин, 21 – у женщин. А вот если рассматривать симптомы по половому признаку, то у мужчин диагностически незначимыми оказа-

лись 7 симптомов: затруднение носового дыхания постоянное, ощущение густой слизи, стекающей в глотку, дневной ритм, положительный аллергологический анамнез семейный, атопический дерматит, искривление носовой перегородки, ваготоник, а у женщин – 5: ринорея с водянистым отделяемым, чихание редкое, положительный онкологический анамнез семейный, цианотичность слизистой оболочки носа, нормотоник. Зато 14 симптомов из 26 имели диагностическую значимость: чихание приступообразное, чихание отсутствует, зуд в носу, конъюнктивит, положительный аллергологический анамнез собственный, набухание носовых раковин, бледность слизистой оболочки носа, отечность слизистой оболочки носа, положительная проба с адреналином, отрицательная проба с адреналином, отделяемое водянистое, эозинофилия в крови, эозинофилия в отделяемом из носа (более 5 в поле зрения), симпатотоник.

Встречаемость информационно-значимых симптомов при рассматриваемых патологиях носа, указанных в табл. 8, наводит на мысль о признании на современном этапе одной патологии носа с типичной триадой симптомов – хронической аллергической ринопатии. А использование авторами термина ХВР следует считать синонимом диагноза ХАР, тем более что лечение обеих ринопатий проводится по стандарту лечения ХАР. Это намного облегчит работу врачей при первичном приеме пациентов и не потребует пересмотра диагноза при дальнейшем наблюдении.

Выводы

Установленные 26 информационно-значимых симптомов имеют диагностическое значение при обеих формах ринопатий.

Необходимо признать диагноз хроническая вазомоторная ринопатия как синоним хронической аллергической ринопатии и лечить одну аллергическую патологию носа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатин А. С. Вазомоторный ринит: патогенез, диагностика и принципы лечения: клинические рекомендации / Под ред. А. С. Лопатина. М., 2014. 25 с.
2. Damm M., Quante G., Rosenbohm J., Rieckmann R. Proinflammatoiy effects of Staphylococcus Aureus exonoxin B on nasal epithelial cells // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006. Vol. 134. P. 245–249.
3. Rondon C., Campo P., Togias A., Fokkens W. J. Local allergic rhinitis: Concept, pathophysiology, and management // Journ. of Allergy and Clinical Immunology. 2012. Vol. 129(6). P. 1460–1467.
4. Плетнева И. Е., Портенко Г. М., Шматов Г. П. Способ отбора информационно-значимых симптомов хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатий // Рос. оториноларингология. 2016. Приложение. С. 100–104.
5. Дайняк Л. Б. Вазомоторный ринит. М.: Медицина, 1966. 176 с.
6. Калинин М. А. Ринит – вечная проблема. Пути ее «смягчения» // Эффективная фармакотерапия. 2011. № 36. С. 36–37.
7. Лаптева Н. А. К вопросу о неврогенных рефлекторных насморках // Вестн. оториноларингологии. 1952. № 6. С. 22–28.
8. Лопатин А. С., Варнявская А. В. Вазомоторный ринит: современный взгляд на проблему // Consilium medicum. 2008. Т. 10, № 3. С. 114–118.
9. Bachert C. Persistent rhinitis-allergic or nonallergic? // Allergy. 2004. Vol. 59, suppl. 76. P. 11–15.
10. Berendes J. Behandlung der Rhinopathy vasomotoria // Deutche Med. Wschr. 1966. N 91. P. 1353–1355.
11. Лопатин А. С. Ринит. Патогенетический механизм и принципы фармакотерапии. М.: Литтерра, 2013. 367 с.
12. Портенко Г. М. Дифференциальная диагностика хронической аллергической и хронической вазомоторной ринопатий и методы их лечения: дис. … канд. мед. наук. М., 1969. 282 с.
13. Булкина О. З. Оптимизация комплексного лечения круглогодичного аллергического ринита, осложненного очагами хронической инфекции рото- и носоглотки: дис. … канд. мед. наук. М., 2009. 166 с.
14. Карпова Е. П., Тулупов Д. А. Медикаментозная терапия аллергического ринита у детей // Медицинский совет. 2013. № 2. С. 66–70.
15. Хаитов Р. М., Ильина Н. И., Латышева Т. В. Рациональная фармакотерапия аллергических заболеваний. М.: Медицина, 2007. 502 с.
16. Быкова В. П. Иммуноморфология аллергического ринита (клеточно-молекулярный аспект) // Вестн. оториноларингологии. 2002. № 4. С. 59–62.
17. Брук А. М. О местном применении кортизола при лечении больных вазомоторном ринитом // Вестн. оториноларингологии. 1961. № 1. С. 11–16.
18. Гольдман И. И. Опыт лечения иглоукалыванием больных вазомоторным ринитом // Вестн. оториноларингологии. 1961. № 2. С. 42–46.
19. Сутин М. П. Опыт применения кортизола при вазомоторном рините // Вестн. оториноларингологии. 1961. № 6. С. 3–11.

Плетнева Ирина Евгеньевна – аспирант кафедры оториноларингологии Тверского ГМУ Минздрава России. Россия, 170642, г. Тверь, ул. Советская, д. 4; тел. 8 (4822) 77-54-40, e-mail: pletnevaie@gmail.com

Портенко Геннадий Михайлович – засл. врач РФ, докт. мед. наук, профессор, зав. каф. оториноларингологии Тверского ГМУ Минздрава России. Россия, 170642, г. Тверь, ул. Советская, д. 4; тел. 8 (4822) 77-54-40, e-mail: gennadijj-portenko@yandex.ru

Шматов Геннадий Павлович – канд. техн. наук, доцент каф. информатики и прикладной математики Тверского ГТУ. Россия. 170026, г. Тверь, набережная А. Никитина, д. 22, тел. 8 (4822) 55-64-37; e-mail: gshmatov@yandex.ru

REFERENCES

1. Lopatin A. S. Vazomotornyy rinit: patogenez, diagnostika i printsipy lecheniya. Klinicheskie rekomendatsii. Pod redaktsiey A. S. Lopatina [Vasomotor rhinitis: pathogenesis, diagnosis and therapy principles. Clinical recommendations. Under the editorship of A. S. Lopatin]. M.; 2014: 25 (In Russian).
2. Damm M., Quante G., Rosenbohm J, Rieckmann R. Proinflammatoiy effects of Staphylococcus Aureus exonoxin B on nasal epithelial cells. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*; 2006; 134: 245–249.
3. Rondon C., Campo P., Togias A., Fokkens W. J. Local allergic rhinitis: Concept, pathophysiology, and management. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*; 2012; 129(6): 1460–1467.
4. Pletneva I. E., Portenko G. M., Shmatov G. P. Sposob otbora informatsionno-znachimykh simptomov khronicheskoy allergicheskoy i khronicheskoy vazomotornoy rinopatiy [The methods of selection of informative symptoms of chronic allergic and chronic vasomotor rhinopathies]. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*; 2016; Prilozhenie: 100–104 (In Russian).
5. Daynyak L. B. Vazomotornyy rinit [Vasomotor rhinitis]. M.: Meditsina, 1966: 176 (In Russian).
6. Kalinin M. A. Rinit – vechnaya problema. Puti ee «smyagcheniya» [Rhinitis: the persistent problem. The way of its "reduction"]. *Effektivnaya farmakoterapiya*; 2011; 36: 36–37 (In Russian).
7. Lapteva N. A. K voprosu o nevrogennykh reflektornykh nasmorkakh [To the issue of neurogenous reflex rhinitises]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1952; 6: 22–28 (In Russian).
8. Lopatin A. S., Varnyavskaya A. V. Vazomotornyy rinit: sovremennyy vzglyad na problemu [Vasomotor rhinitis: the present-day approach to the problem]. *Consilium medicum*; 2008; 10; 3: 114–118 (In Russian).
9. Bachert C. Persistent rhinitis-allergic or nonallergic? [Persistent rhinitis-allergic or nonallergic?]. *Allergy*; 2004; 59; 76: 11–15.
10. Berendes J. Behandlung der Rhinopathy vasomotoria. *Deutche Med. Wschr*.; 1966; 91: 1353–1355.
11. Lopatin A. S. Rinit. Patogeneticheskiy mekhanizmy i printsipy farmakoterapii [Rhinitis. Pathogenic mechanisms and principles of pharmacotherapy]. Moskva: Litterra; 2013: 367 (In Russian).
12. Portenko G. M. Differentsial'naya diagnostika khronicheskoy allergicheskoy i khronicheskoy vazomotornoy rinopatiy i metody ikh lecheniya: dissertatsiya… kand. med. nauk [Differential diagnostic of chronic allergic and chronic vasomotor rhinopathies and the methods of treatment thereof: MD Candidate dissertation]. Moskva; 1969: 282 (In Russian).
13. Bulkina O. Z. Optimizatsiya kompleksnogo lecheniya kruglogodichnogo allergicheskogo rinita, oslozhnennogo ochagami khronicheskoy infektsii roto- i nosoglotki: dissertatsiya … kand. med. nauk [Optimization of the complex treatment of perennial allergic rhinitis complicated with the centers of chronic oral and rhinopharynx infections: MD Candidate dissertation]. Moskva; 2009: 166 (In Russian).
14. Karpova E. P., Tulupov D. A. Medikamentoznaya terapiya allergicheskogo rinita u detey [Medication therapy of allergic rhinitis in children]. *Meditsinskiy sovet*; 2013; 2: 66–70 (In Russian).
15. Khaitov P. M., Il'ina N. I., Latysheva T. V. Ratsional'naya farmakoterapiya allergicheskikh zabolevaniy [The efficient pharmacotherapy of allergic diseases]. M.: Meditsina, 2007: 502 (In Russian).
16. Bykova V. P. Immunomorfologiya allergicheskogo rinita (kletochno-molekulyarnyy aspekt) [Immunomorphology of allergic rhinitis (cellular and molecular aspect)]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2002; 4: 59–62 (In Russian).
17. Bruk A. M. O mestnom primenenii kortizola pri lechenii bol'nykh vazomotornom rinitom [On the local administration of cortizol in treatment of patients with vasomotor rhinitis]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1961; 1: 11–16 (In Russian).
18. Gol'dman I. I. Opyt lecheniya igloukalyvaniem bol'nykh vazomotornym rinitom [The experience of vasomotor rhinitis patients acupuncture therapy]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1961; 2: 42–46 (In Russian).
19. Sutin M. P. Opyt primeneniya kortizola pri vazomotornom rinite [The experience of cortizol application in vasomotor rhinitis]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1961; 6: 3–11 (In Russian).

Irina Evgen'evna **Pletneva** – post-graduate student of the Chair of Otorhinolaryngology of Tver State Medical University. Tver, 170642, 4, Sovetskaya. str., tel. 8 (4822) 77-54-40, e-mail: pletnevaie@gmail.com

Gennadii Mihajlovich **Portenko** – the Honored Doctor of the Russian Federation, MD, Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of Tver State Medical University Tver, 170642, 4, Sovetskaya str., tel. 8 (4822) 77-54-40, e-mail: gennadijj-portenko@yandex.ru

Gennadii Pavlovich **Shmatov** – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor of the Chair of Computer Science and Applied Mathematics of Tver State Technical University. Tver, 170026, 22, Naberezhnaya A. Nikitina str., tel. 8 (4822) 55-64-37; e-mail: gshmatov@yandex.ru

УДК 611.742.7:572.7:616.285-089.844 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-69-73

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФАСЦИИ ВИСОЧНОЙ МЫШЦЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЕЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТРАНСПЛАНТАТА БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ

Семенов Ф. В.[1], Резников Р. В.[3], Евглевский А. А.[2]

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 350063, г. Краснодар, Россия

([1]Зав. каф. болезней уха горла и носа – проф. Ф. В. Семенов;
[2] зав. каф. гистологии с эмбриологией – проф. Г. М. Могильная)

[3] Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая больница № 3» Министерства здравоохранения Краснодарского края, 350007, г. Краснодар, Россия (Главный врач – проф. Ф. В. Семенов)

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OF THE TEMPORAL MUSCLE FASCIA DURING ITS PREPARATION AS A TYMPANIC MEMBRANE GRAFT

Semenov F. V.[1], Reznikov R. V.[3], Evglevskii A. A.[2]

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Krasnodar, Russia

([1]The Chair of ENT Diseases;
[2] The Chair of Histology with Embryology)

[3] State-Financed Health Institution Krai Hospital N 3 of the Ministry of Healthcare of Krasnodar Krai, Krasnodar, Russia

В статье представлены данные о гистологической структуре фасции височной мышцы, используемой для пластики барабанной перепонки.

Проведено электронно-микроскопическое исследование фасции, взятой сразу, через 10, 20 мин и 1 ч после забора материала. Обнаружено, что грубых деструктивных изменений в структуре фасции нет. Определяются незначительные изменения в виде легкой дезорганизации коллагенового комплекса, зернистой дистрофии с увеличением клетки.

Ключевые слова: фасция, тимпанопластика, гистология.

Библиография: 16 источников.

The article presents data on the histological structure of the fascia of the temporal muscle, used for plastic eardrum. A electron microscopic examination of the fascia immediately taken after 10, 20 minutes and 1 hour after collection of the material. It has been found that the destructive changes in gross structure fascia not. Determined by minor changes in the form of mild disorganization of collagen complex, granular dystrophy with an increase in the cell.

Key words: fascia, tympanoplasty, histology.

Bibliography: 16 sources.

Воспалительные заболевания среднего уха широко распространены среди населения всех возрастных групп. По данным ВОЗ, от 1,5 до 5% населения земли страдают воспалительными заболеваниями среднего уха с различной степенью выраженности тугоухости.

Хронический средний отит является одним из самых распространенных заболеваний в оториноларингологии. Консервативное лечение не всегда дает нужный результат. Основной причиной неэффективности консервативного лечения является наличие стойкой перфорации барабанной перепонки [1–3.] Перфорация барабанной перепонки служит открытым путем проникновения инфекции окружающей среды в полость среднего уха, в норме имеющего строение замкнутой полости, сообщение которой с внешней средой осуществляется через слуховую трубу. Наличие стойкой перфорации барабанной перепонки, постоянные гноетечения поддерживают воспалительный процесс в среднем ухе, что часто приводит к деструкции цепи слуховых косточек [4, 5].

Поэтому в настоящее время в лечении хронических гнойных средних отитов применяются различные хирургические методы (миринготомия, тимпанопластика), целью которых

являются устранение патологического процесса в среднем ухе и одновременно улучшение слуха. Неудовлетворенность результатами лечения заставляют врачей совершенствовать технику операции, использовать новые материалы для замещения дефектов барабанных перепонок [6].

После многолетних опытов с материалами для замещения дефекта барабанной перепонки, такими как вена, кожные трансплантаты, хрящ ушной раковины, периост, фасция, аллопланты и т. д., выбор был сделан в пользу использования фасции височной мышцы [7–10]. Применение фасции височной мышцы при восстановлении целостности барабанной перепонки дает наилучшие морфологические и функциональные результаты. Тимпанопластика может выполняться как самостоятельная операция и являться заключительным этапом реконструктивных операций после ранее перенесенных санирующих операций на среднем ухе [11].

Гистологически фасция представляют собой плотную соединительную ткань, в которой преобладают коллагеновые волокна, переплетающиеся в разных направлениях [12–14]. Со слоями коллагеновых волокон чередуются слои эластических волокон, образующих сети. Клеточных элементов в фасции мало, это преимущественно фиброциты. Фасции выполняют опорную и трофическую функции; изолируя мышцы и сосудисто-нервные пучки, они дополняют костный скелет и являются как бы его гибким продолжением (мягкий скелет) [15].

По происхождению фасции делят на три группы:

1) мышечные фасции, из которых выделяют:

– фасции, образующие влагалища для мышц и сухожилий;

– фасции, являющиеся непосредственным продолжением сухожилий (например, ладонный апоневроз);

– фасции – рудименты мышц;

2) целомические, связанные с образованием целома – первичной зародышевой полости;

3) параангиальные фасции, образующиеся вокруг сосудисто-нервных пучков.

Фасции участвуют в образовании фасциальных лож, влагалищ, отграничивают клетчаточные пространства и щели.

Фасции богаты кровеносными сосудами и нервами [16].

С учетом изложенных выше данных целями работы были изучение и сравнение гистологической структуры фасции височной мышцы, используемой для восстановления целостности барабанной перепонки в различные временные промежутки.

Пациенты и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 90 больных хроническим гнойным средним отитом, которым была произведена санирующая операция с тимпанопластикой. Мужчин было 47, женщин – 43. Возраст больных колебался в пределах 18–60 лет. При поступлении в стационар пациенты предъявляли жалобы на периодические выделения слизисто-гнойного характера из ушей и снижение слуха.

Всем больным перед хирургическим вмешательством производили полное клиническое обследование, компьютерную томографию височных костей, отомикроскопию, аудиометрию, тимпанометрию.

Для восстановления целостности барабанной перепонки во всех случаях использовали фасцию височной мышцы.

Материал разделен на три группы:

– укладка «влажной» фасции (сразу после забора материала) – 30 человек.

– укладка фасции через 10 мин после взятия – 30 человек.

– укладка фасции через 20 мин после взятия – 30 человек.

Объектом исследования являлась фасция височной мышцы. Материал фиксировали в 10% забуференном формалине, после проводки на гистопроцессоре замкнутого цикла TISSUE TEK@ VIPtm5Jr с вакуумом, образцы заливали в гистомикс Extra с использованием станции парафиновой заливки TISSUE-tek TEC 5 с температурой плавления 56–58 °С. Срезы толщиной 5 мкм готовили на ротационном микротоме Accu-Cut@ SRMтм200, помещали на предметные стекла с матовым краем Menzel, окрашивали гематокслин-эозином по общепринятой методике. Окрашенные срезы подвергали визуальному патоморфологическому изучению с помощью светового микроскопа с использованием сухих апохроматических систем с общим увеличением ×140 и ×280.

Непосредственно после забора материал (влажная фасция) представлен преимущественно рыхлой соединительной тканью, содержащей коллагеновые и эластические волокна, а также пучки мышечных волокон с четкой гистоструктурой, сосуды капиллярного типа. Волокна распределены хаотично. Рыхлая соединительная ткань отечная, содержит небольшое количество клеток: фибробласты, адипоциты, единичные лейкоциты (рис. 1, 2).

Через 10 мин пребывания на воздухе существенных патоморфологических изменений в исследуемом материале не произошло. Он представлен преимущественно рыхлой соединительной тканью, содержащей коллагеновые и эластические волокна, в отдельных фрагментах многочисленные пучки мышечных волокон с четкой гистоструктурой, сосуды капиллярного типа. Волокна

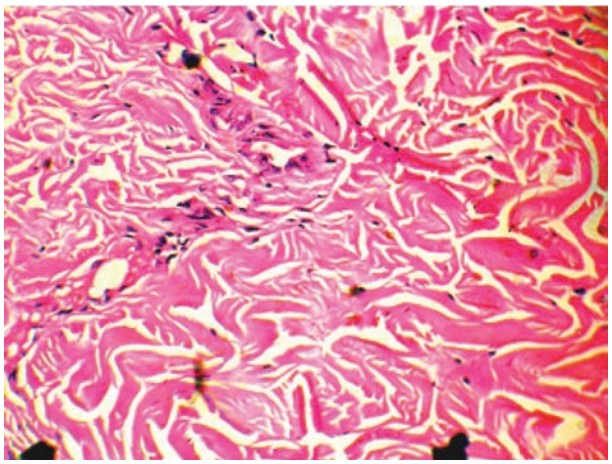


Рис. 1. Соединительная ткань, содержащая коллагеновые и эластические волокна. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×20; ок. ×7).

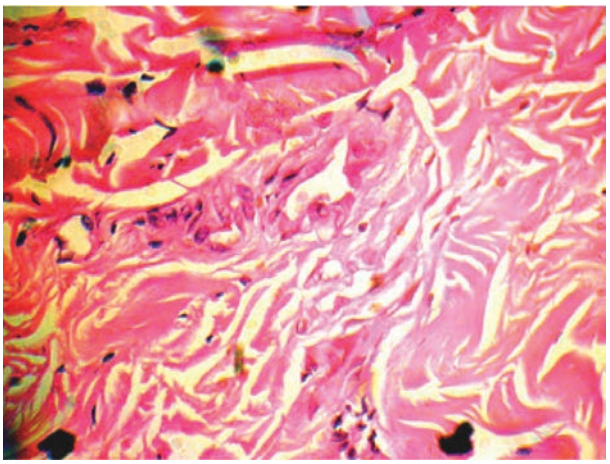


Рис. 2. Соединительная ткань отечная, содержит небольшое количество клеток: фибробласты, адипоциты. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×40; ок. ×7).

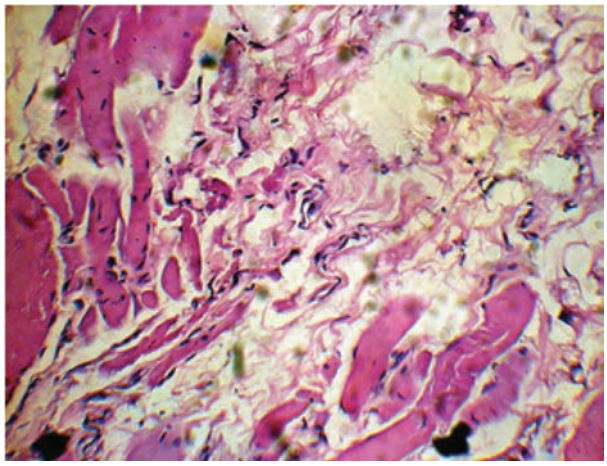


Рис. 3. Соединительная ткань с отдельными фрагментами мышечных волокон с четкой гистоструктурой и сосудами капиллярного типа. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×20; ок. ×7).

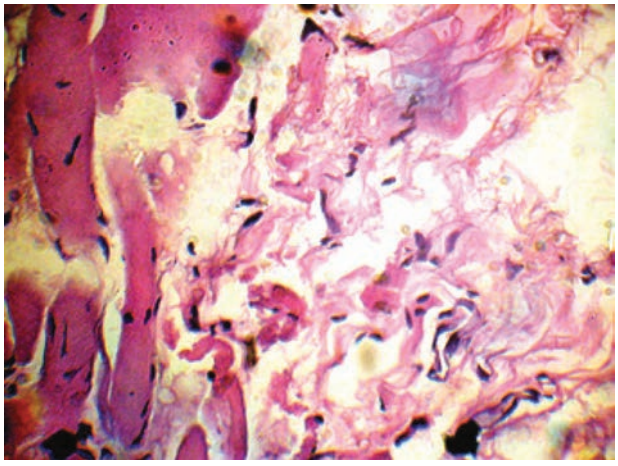


Рис. 4. Соединительная ткань с различной степенью отека в разных фрагментах, содержит небольшое количество клеток: фибробласты, адипоциты, единичные лейкоциты. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×40; ок. ×7).

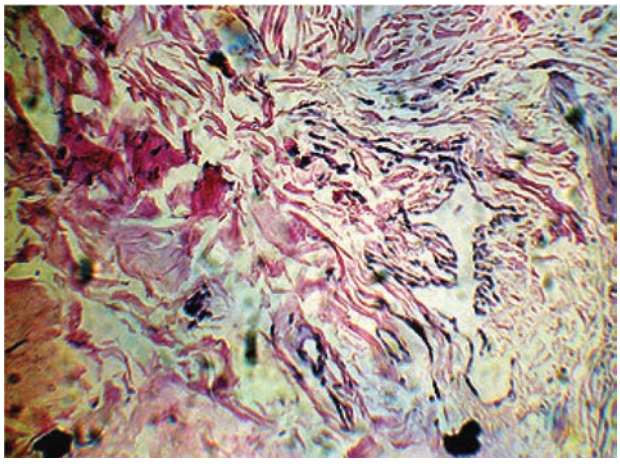


Рис. 5. В клетках отмечается отек, минимальные изменения в виде зернистой дистрофии. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×20; ок. ×7).

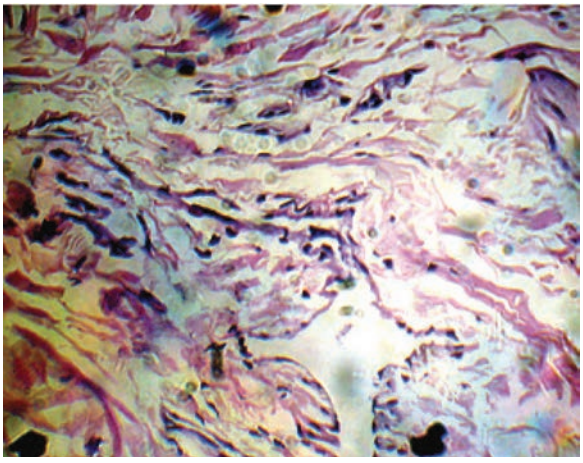


Рис. 6. Легкая дезорганизация коллагенового комплекса. Окраска гематоксилином и эозином (об. ×40; ок. ×7).

распределены хаотично. Рыхлая соединительная ткань с различной степенью отека в разных фрагментах содержит небольшое количество клеток: фибробласты, адипоциты, единичные лейкоциты (рис. 3, 4).

К 20-й минуте эксперимента патоморфологические изменения материала незначительны. Он представлен преимущественно рыхлой соединительной тканью, содержащей коллагеновые и эластические волокна, а также пучки мышечных волокон с четкой гистоструктурой, сосуды капиллярного типа. Волокна рыхлой соединительной ткани распределены хаотично, содержат разнообразные клетки: фибробласты, адипоциты, единичные лейкоциты. В клетках отмечается отек, минимальные изменения в виде зернистой дистрофии с незначительным увеличением клетки. Изменения со стороны коллагеновых и эластических волокон и основного вещества соединительной ткани, легкая дезорганизация коллагенового комплекса, отек (рис. 5, 6).

Через 1 ч после начала эксперимента патоморфологические изменения материала, находящегося на воздухе, лучше выражены по сравнению с предыдущим сроком исследования. При этом материал представлен преимущественно рыхлой соединительной тканью, содержащей коллагеновые и эластические волокна, а также пучками мышечных волокон с потерей гистоструктуры. Волокна распределены хаотично. Рыхлая соединительная ткань содержит разнообразные клетки: фибробласты, адипоциты, единичные лейкоциты. В клетках отмечаются отек и изменения в виде зернистой дистрофии с увеличением клетки. Более выраженные изменения со стороны коллагеновых волокон и основного вещества соединительной ткани, выраженная дезорганизация коллагенового комплекса, набухание коллагеновых волокон.

Таким образом, пребывание исследуемого материала в условиях «высыхания» на воздухе при комнатной температуре 22 °С и относительной влажности воздуха равной 67% в течение 20 мин не приводит к сколько-нибудь существенным изменениям в тканях материала. Через 1 ч от начала эксперимента в тканях исследуемого материала появляются заметные патоморфологические изменения, свидетельствующие о первых признаках дезорганизации соединительной и мышечной ткани, находящихся в состоянии парабиоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вульштейн Х. Слухоулучшающие операции. М.: Медицина, 1972. 423 с.
2. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. М.: Медицина, 1988. 288 с.
3. Richard R. Gacek. Ear Surgery, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. 136 p.
4. Косяков С. Я. Оптимизация технологий слухоулучшающих вмешательств на наружном и среднем ухе: автореф. дис. ... докт. мед. наук, 2002. 21 с.
5. Brackmann D. Tympanoplasty with mastoidectomy canal wall up procedures / Am. Journ. Otolaryngol. 1993. Vol. 4. P. 380–382.
6. Родин В. И. Реконструктивная хирургия среднего уха с использованием гомотрансплантатов // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. 1979. № 3. С. 53–54.
7. Lacher G. Techniques de reconstruction de l,oreille moyenne // Revue de Laryngologie. 1990. Vol. 3. N 5. P. 453–462.
8. Merwin G. Bioglass middle ear prosthesis: preliminary report // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 1986. Vol. 95, N 1. P. 78–82.
9. Michel Gersdorff, Jean-Marc Gérard. Atlas of Middle Ear Surgery. Thieme Verlag, Stuttgart, Germany, Georg., 2011. 152 p.
10. Tuncay Ulug,Atlas of Temporal Bone Surgery. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, Germany. 2010. 216 p.
11. Wehrs R. E. Homograft ossicles in tympanoplasty // Laryngoscope. 1982. Vol. 92, N 5. P. 540–546.
12. Кузнецов С. Л., Мушкамбаров Н. Н., Горячкина В. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: учеб. пособие. М.: МИА, 2002. 373 с.
13. Гистология. Учеб. / Под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. 5-е изд. М.: Медицина, 1999. 372 с.
14. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов / В. Г. Елисеев, Ю. И. Афанасьев, Е. Ф. Котовский, А. Н. Яцковский. Изд. 5-е, пер. и доп. М.: Медицина, 2004. 448 с.
15. Афанасьев Ю. И., Рогажинская К. К., Самусев Р. П. Терминологический словарь по цитологии, гистологии и эмбриологии / Под ред. Ю. И. Афанасьева и С. Л. Кузнецова. М.: Новая Волна, 2002. 224 с.
16. Волкова О. В., Елецкий Ю. К., Дубова Т. К. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учеб. пособие / Под ред. О. В. Волковой. М.: Медицина, 1996. 543 с.

Семенов Федор Вячеславович – докт. мед. наук, зав. каф. болезней уха, горла и носа Кубанского ГМУ. Главный врач КБ № 3. Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Захарова, д. 59; тел. 8-918-431-27-02, e-mail: ent@mail.kuban.ru

Резников Роман Владимирович – ассистент каф.болезней уха, горла и носа, врач-оториноларинголог КБ № 3. Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Захарова, д. 59; тел. 8-961-514-04-79, e-mail: krasnodar.lor-1979@mail.ru

Евглевский Андрей Александрович – канд. мед. наук, доцент каф. гистологии с эмбриологией. Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Захарова, д. 59; тел. 8-989-825-01-46, e-mail: evglandr@mail.ru

REFERENCES

1. Vul'shtein Kh. Slukhouluchshayushchie operatsii [Hearing improvement surgery]. M.: Meditsina; 1972: 423 (In Russian).
2. Tarasov D. I., Fedorova O. K., Bykova V. P. Zabolevaniya srednego ukha [The middle ear diseases]. M.: Meditsina; 1988: 288 (In Russian).
3. Richard R. Gacek. Ear Surgery, Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2008: 136.
4. Kosyakov S. Ya. Optimizatsiya tekhnologii slukhouluchshayushchikh vmeshatel'stv na naruzhnom i srednem ukhe. Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk [Optimization of the external and middle ear hearing improvement interference technologies. Extended abstracts of MD dissertation]; 2002: 21 (In Russian).
5. Brackmann D. Tympanoplasty with mastoidectomy canal wall up procedures. *Am. Journal Otolaryngol.*, 1993; 4: 380–382.
6. Rodin V. I. Rekonstruktivnaya khirurgiya srednego ukha s ispol'zovaniem gomotransplantatov [The middle ear reconstructive surgery using homografts]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei*, 1979, № 3 , s.53-54.
7. Lacher G. Techniques de reconstruction de l,oreille moyenne. *Revue de Laryngologie*; 1990; 3; 5: 453–462.
8. Merwin G. Bioglass middle ear prosthesis: preliminary report. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*; 1986; 95; 1: 78–82.
9. Michel Gersdorff, Jean-Marc Gérard. Atlas of Middle Ear Surgery. Thieme Verlag, Stuttgart, Germany. Georg. 2011: 152.
10. Tuncay Ulug,Atlas of Temporal Bone Surgery. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, Germany; 2010: 216.
11. Wehrs R. E. Homograft ossicles in tympanoplasty. Laryngoscope. 1982; 92; 5: 540–546.
12. Atlas po gistologii, tsitologii i embriologii: uchebnoe posobie [Atlas on histology, cytology and embryology]. Kuznetsov S. L., Mushkambarov N. N., Goryachkina V. L. M.: MIA, 2002: 373 (In Russian).
13. Gistologiya. Uchebnik dlya studentov med. vuzov. Pod red. Yu. I. Afanas'eva, N. A. Yurinoi. 5-e izd. [Hystology. Manual for medical institution students. Under the editorship of Yu. I. Afanas'ev, N. A. Yurina. The 5th revised and enlarged edition]. M.: Meditsina, 1999. 372 (In Russian).
14. Atlas mikroskopicheskogo i ul'tramikroskopicheskogo stroeniya kletok, tkanei i organov. V. G. Eliseev, Yu. I. Afanas'ev, E. F. Kotovskii, A. N. Yatskovskii. Izd. 5-e, per. i dop. [Atlas of microscopic and ultra-microscopic structure of cells, tissues and organs. V. G. Eliseev, Yu. I. Afanas'ev, E. F. Kotovskii, A. N. Yatskovskii. The 5th revised and enlarged edition]. M.: Meditsina, 2004: 448 (In Russian).
15. Terminologicheskii slovar' po tsitologii, gistologii i embriologii [Terminology glossary on cytology, histology and embryology]. Yu. I. Afanas'ev, K. K. Rogazhinskaya, R. P. Samusev; Pod red. Yu. I. Afanas'eva i S. L. Kuznetsova. M.: Izdatel'stvo Novaya Volna; 2002: 224 (In Russian).
16. Gistologiya, tsitologiya i embriologiya. Atlas: uchebnoe posobie [Histology, cytology and embryology. Atlas: Manual]. O. V. Volkova, Yu. K. Eletskii, T. K. Dubova; Pod red. O. V. Volkovoi. M.: Meditsina, 1996: 543 (In Russian).

Fedor Vjacheslavovich **Semenov** – MD, Professor, Head of the Chair of ENT Diseases, Chief Doctor of the Krai Hospital No. 3. Krasnodar, 350063, 59, Zakharova str., tel. 8-918-431-27-02, e-mail: ent@mail.kuban.ru

Roman Vladimirovich **Reznikov** – teaching assistant of the Chair of ENT Diseases, otorhinolaryngologist of the Krai Hospital No. 3. Krasnodar, 350063, 59, Zakharova str., tel. 8-961-514-04-79, e-mail: krasnodar.lor-1979@mail.ru

Andrei Aleksandrovich **Evglevskii** – MD Candidate, Associate Professor of the Chair of Histology with Embryology, Krasnodar, 350063, 59, Zakharova str., tel. 8-989-825-01-46, e-mail: evglandr@mail.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в Научно-практическом форуме **«Ядерные технологии на страже здоровья»**, посвященном 70-летию со дня создания ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России.

Форум состоится 2 ноября 2016 года

УДК 616.21-071:681.518.5 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-74-81

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОРОРГАНОВ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Ястремский А. П., Извин А. И., Санников А. Г.

ГБОУ ВПО «Тюменский государственный медицинский университет», 625023, г. Тюмень, Россия (Ректор – заслуженный деятель науки РФ, член-корр. РАН, проф. – И. В. Медведева)

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF IT-AIDED CLINICAL DIAGNOSTICS OF VARIOUS ENT-DISEASES USING INFORMATIVE SYSTEMS

Yastremskii A. P., Izvin A. I., Sannikov A. G.

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Tyumen, Russia

В статье дана историческая справка о развитии экспертных систем (ЭС) в сфере медицинских информационных технологий, а также обзор современных данных об использовании ЭС в практической медицине, в том числе и в оториноларингологии. Исключительный рост объемов медицинских сведений и быстрое изменение самого понимания событий, фактов, явлений, часто, при дефиците времени, не позволяет врачу эффективно обрабатывать собранную информацию о больном. Применение математических методов позволяет повысить эффективность обработки диагностической информации, а также использовать ту часть информации, которую человек, лишенный специальных методов математической обработки и вычислительной техники, не в состоянии использовать. Внедрение в практику здравоохранения математических методов в форме компьютерных средств систем поддержки принятия решений (СППР), в том числе ЭС, диктует необходимость объективной оценки качества информационных систем и эффективности их функционирования на рабочем месте специалиста. В результате становятся возможными значительно более ранняя и более точная диагностика и прогнозирование заболеваний и их осложнений. В оториноларингологии в последнее время появился ряд работ, где используются различные математические методы для разработки СППР в диагностике различных заболеваний ЛОРорганов и смежных дисциплин. Разработкой ЭС на основе математических алгоритмов занимаются на кафедре ЛОР-болезней Тюменского ГМУ. Разработанная ЭС на основе искусственных нейронных сетей «ЛОР-Нейро» позволяет с высокой точностью диагностировать и проводить дифференциальную диагностику между острыми заболеваниями глотки.

Ключевые слова: диагностика, система поддержки принятия решений, экспертная система, острые заболевания глотки, нейронные сети.

Библиография: 57 источников.

The work provides historical information on the development of expert systems (ES) in the field of medical information technologies (IT) as well as the review of the modern data of ES using in practical medicine. The remarkable increase of medical data volume and the rapid change of understanding the events, facts, phenomena in the condition of time deficiency prevent a doctor from efficient processing of the collected information about the patient. ES is one of the forms of using the diagnostic mathematical and computer-aided methods for decision support systems (DSS). It provides increasing the efficiency of diagnostic information processing by means of special mathematical methods using the piece of information a person cannot use without specialized methods of mathematical treatment and computing technology. Implementing the mathematical methods in the form of computer DSS facilities including ES necessitates the objective estimation of the informative system quality and the efficiency of their functioning at a specialist's working place. As a result it becomes possible to make early and exact diagnostics and forecast of the diseases and their complications. Nowadays in otorhinolaryngology there occurred a number of works using various mathematical methods for DSS development in diagnostics of different ENT-diseases. The specialists of the Chair of ENT-diseases of Tyumen State Medical University are involved in ES development based on mathematical algorithms. An ES developed on the basis of artificial neuron networks "LOR-Neuro" provides high degree of diagnoses correctness and differential diagnostics of acute pharyngeal diseases.

Key words: diagnostics; decision support system; acute pharyngeal diseases; neuron networks.

Bibliography: 57 sources.

Считается, что объективная и своевременная клиническая диагностика – основа качественного лечения индивидуума и сохранения здоровья населения в целом [1–7]. Сложившийся алгоритм клинической диагностики, включающий опрос, осмотр больного и дополненный в XX веке большим объемом лабораторно-инструментальных обследований, обеспечил, среди прочего, прорыв в современном здравоохранении [8].

В настоящее время в своей профессиональной деятельности врач любой специальности при ре-

шении задач медицинской науки и практики обязательно использует информационно-коммуникационные технологии [9]. Совершенствование диагностики и лечение заболеваний – все это в настоящее время связано с использованием различных компьютерных технологий. Компьютеры стали не только составной частью лечебно-диагностического оборудования, они используются в обучении и повышении квалификации врачей различных специальностей. Появление компьютера открыло новые горизонты применения математических методов в диагностике заболеваний. Стало возможным создание экспертных систем, что ранее было невозможно в силу технических причин [10].

Одним из первых исследователей в области медицинской информатики в конце 1960-х годов являлся И. М. Гельфанд [11]. Идейно и технически подход И. М. Гельфанда опирался на работы М. М. Бонгарда и его коллег [12]. В середине 70-х это направление продолжало развиваться [13].

Были разработаны три основных направления, которые внедрены в практику как инструмент для формализации знаний эксперта:

– результаты должны быть полезны врачу для принятия решений, касающихся конкретного пациента;

– методы анализа должны использовать знания и опыт клиницистов;

– результаты должны быть столь же доказательны, как и результаты опытов в биологии и психологии.

Принимая решение у постели больного о его лечении, врач стремится достичь наилучших для больного результатов и должен при этом принять во внимание громадное число факторов (симптомов). Медицинская цель формирует контекст, в котором будет оцениваться решение формальной задачи, в связи с этим анализ принимаемых врачом решений позволяет выявить те из них, которые имеют наибольшее значение для достижения поставленной цели [14].

С начала 1980-х годов становятся самостоятельным направлением исследования, целью которых является разработка компьютерных программ для решения трудных задач, где необходимо присутствие эксперта. При этом качество и эффективность получаемых решений и требования, предъявляемые к ЭС, должны соответствовать таковым, как у эксперта в этой специальности при постановке диагноза [15–18].

По мнению Г. А. Хай (2009), диагностический процесс включает получение информации о характере заболевания и интерпретацию полученных сведений, по сути носит чисто информационный характер. Каждый врач в той или иной ситуации использует разные методы интерпретации полученных сведений. Одним из наиболее «экзотических» методов является инсайт (постижение). При этом для врача аргументация диагноза как будто бы не нужна – он видит диагноз весь и сразу. Вероятно, в основе такого быстрого умозаключения лежит глубинный мыслительный процесс на основе практического опыта, позволяющего сопоставить всю клиническую картину заболевания, выявленную у данного пациента с эталонным образом такого же заболевания, наблюдаемого им ранее. Диагноз по интуиции основан на неосознанном опыте, который играет роль эталонного образа. Диагноз по аналогии основан на использовании сходства части симптоматики у данного больного и пациента, у которого диагноз был ранее верифицирован. Наиболее широко распространен классический симптоматический метод диагностики, где основной диагноз выставлен на основе специфических и неспецифических симптомов [19, 20].

По мнению Б. А. Кобринского, знания врачей в значительной степени представляют собой синтез опыта (клинических наблюдений) и сведений в своей проблемной области, почерпнутых в процессе обучения (повышения квалификации) и из литературных источников. Аргументация врача-диагноста направлена, с одной стороны, на выявление признаков, характерных для предполагаемого им диагноза, а с другой стороны, на поиск альтернативных признаков, отрицающих другие заболевания (например, высокий рост является однозначно отрицающим болезни, при которых обязательно значительное снижение роста), т. е. используются аргументы и контраргументы – факты «за» и «против». В самом общем виде можно говорить, что одновременно с исключением одного диагноза имеет место подтверждение другого (или других) диагноза (диагностических гипотез). Но аргументы различаются также по степени их «важности» на «сильные» или «слабые» и один «сильный» аргумент может изменить принимаемое решение, отменив действие множества «слабых» аргументов. Результат рассуждения и формирующееся решение могут изменить появление нового аргумента, т. е. имеет место не монотонность аргументации, что особенно существенно в условиях неполноты и недостоверности исходной информации [21, 22].

Логика врачебного мышления включает ассоциативное мышление уже в процессе обследования больного – при анализе клинических проявлений заболевания (внешний вид, особенности поведения и строения тела, физикальные данные), лабораторных, функциональных и инструментальных исследований. Но помимо формальной логики диагностика на современном этапе немыслима без семиотики диагноза, так как учение о признаках болезни – симптомах и синдромах – является важнейшим разделом диа-

гностики [23]. В процессе обследования больного на основании анамнеза, физикальных, лабораторно-инструментальных методов врач получает большое количество данных, подлежащих оценке. Поэтому клиницисту необходимо оценить каждый выявленный симптом, каждый показатель. А оценка их на этом этапе возможна лишь на основе анализа [24].

Ассоциативные связи, возникающие у врача или формируемые ЭС, позволяют учитывать:

– на фоне каких заболеваний мог развиться наблюдаемый патологический процесс (анамнез);

– фоном для каких синдромов он может послужить в дальнейшем (прогноз);

– сочетание каких синдромов, наблюдаемых у пациента, не противоречит выдвинутой диагностической гипотезе;

– информацию о взаимозаключающих симптомах или синдромах [25].

Кроме того, выделяют четыре направления природы в диагностическом мышлении врача:

– интуитивное;

– индуктивное;

– дедуктивное;

– гипотетическое.

Однозначного мнения по поводу преобладания одного или другого направления в мышлении нет [26–28]. Однако можно утверждать, что врач в конкретной ситуации сочетает базовые представления с личным опытом, привлекая аналогии для подтверждения своих предположений (гипотез) [29, 30]. Необходимо отметить тот факт, что без логических законов нельзя проверить правильность врачебного мышления. Поэтому большое значение для медицинской диагностики имеет формальная логика, так как соблюдение ее законов позволяет врачу в своих рассуждениях приходить к правильному, достоверному и точному диагнозу [31, 32].

Современный диагноз представляет собой развернутое, многостороннее, более глубокое обозначение болезней, опирающееся на адекватное понимание сущности болезней и их различных проявлений. В результате этого диагноз больного является наиболее высокой ступенью врачебного мышления, хотя его оформление не имеет точно обрисованной схемы, и ближе всего к требованиям диагноза больного приближается заключение о природе, сущности, основных проявлениях и течении заболевания, сформулированное в истории болезни в форме клинического эпикриза [33].

Применение математических методов позволяет резко повысить использование диагностической информации за счет той ее части, которую человек, лишенный знания специальных методов математической обработки и вычислительной техники, не в силах использовать в полном объеме, применимо к определенному клиническому случаю [34]. По мнению М. А. Пальцева (2002), использование математических методов моделирования мышления врача позволило использовать собранную диагностическую информацию в большем объеме. С помощью математических методов моделирование патологического процесса позволяет детально разобрать и определить значимость каждого проявления болезни в ее клинической картине [35].

В то же время появление и широкое распространение электронных вычислительных машин (ЭВМ) создали объективные предпосылки для разработки новых методов принятия решений, реализация которых принципиально невозможна без участия ЭВМ, так как они требуют большого объема вычислений на каждом шаге диалога ЭВМ и лиц, принимающих решения (ЛПР). Эти методы ориентированы на широко распространенные на практике задачи принятия решений с субъективными моделями (например, постановка диагноза по совокупности симптомов) [36–39].

На современном этапе в основе ЭС используются различные методы математического анализа, которые позволяют проводить перспективные технологии обработки и обобщения больших объемов информации для решения задач классификации и прогнозирования, анализа и добычи данных (Data Mining). Средства Data Mining, программно реализованные и снабженные удобным пользовательским интерфейсом, а также поддержанные гибкими алгоритмами визуализации многомерных данных, позволяют проводить соответствующие исследования даже начинающему пользователю. В арсенал методов кластерного анализа и распознавания образов систем Data Mining обычно входят метод опорных векторов (Support Vector Machine, или SVM), метод деревьев решений (decisiontrees), метод «ближайшего соседа» в пространстве признаков, байесовская классификация и др. [40]. Среди указанной группы методов классификации и распознавания наиболее интересным и гибким представляется метод опорных векторов (МОВ) [41]. МОВ – это метод первоначальной классификации, который решает задачу путем построения гиперплоскостей в многомерном пространстве, разделяющих группы наблюдений, принадлежащих к разным классам [42].

В оториноларингологии за последнее время появился ряд работ, где используются различные нетривиальные математические методы для разработки СППР в диагностике различных заболеваний ЛОРорганов и смежных дисциплин.

Так, автоматизированная экспертная система Vertigo реализована на базе персонального компьютера IBMPCXT-Turbo под управлением операционной системы MS-DOS в рамках интегрированной системы «Интер-эксперт». Механизм

логических выводов ЭС работает по принципам прямой и обратной аргументации, поддерживает до 50 различных стратегий поиска. ЭС Vertigo предназначена для диагностики и дифференциальной диагностики периферических поражений вестибулярной системы и рассматривает следующие клинические гипотезы вестибулярных дисфункций: лабиринтиты, болезнь Меньера, купулолитиаз, вестибулярный синдром сосудистого, травматического и токсико-инфекционного генеза, вестибулярный нейронит, невриному слухового нерва [43].

В частности, в работе Х. Т. Абдулкеримова (2003) представлен метод математического анализа стабилометрической информации для проведения автоматизированной компьютерной дифференциальной диагностики различных видов атаксии, составленный на основе «деревьев классификации». Разработан алгоритм дифференциальной диагностики, который показал высокий процент соответствия прогноза для вида атаксии (91,67% – при лабиринтной атаксии, 94,44% – при мозжечковой атаксии, до 100% – при сенситивной атаксии) [44].

Метод кластерного анализа и теория графов использованы в работах Г. М. Портенко и соавторов для определения информационно-значимых симптомов хронического тонзиллита и его форм по классификации И. Б. Солдатова [45, 46]. Авторами проведен анализ соответствий исходной матрицы и различных ее преобразований, центральным из которых является сингулярное расположение по строкам (пациентам) и столбцам (симптомам) в ортонормированном евклидовом пространстве и в последующем проведение иерархического кластерного анализа с применением евклидовой метрики. Эти же методы авторы предлагают для определения информационно-значимых симптомов современного течения экссудативного среднего отита [47, 48].

Нейросетевое определение оптимальных методов лечения хронического тонзиллита представлено в работе С. Г. Вахрушева и соавторов (2001) [49]. На основе нейросетевых методов разработана ЭС, которая позволяет определить минимальный диагностический набор параметров состояния небных миндалин и смоделировать применение лечебных мероприятий у конкретного пациента для выяснения прогноза непосредственных исходов заболевания.

В работе А. В. Гнездиловой разработан алгоритм диагностики и лечения острого тонзиллита у детей с прогностической значимостью симптомов [50]. Использование на практике прогностических коэффициентов анамнестических признаков, жалоб, клинических и фарингоскопических симптомов, возбудителей, электрического сопротивления биологически активных точек меридиан легких и эндогенной интоксикации позволяет, по мнению автора, безошибочно (в 92,6–93,8% случаев) прогнозировать степень тяжести острого тонзиллита у детей, что имеет важное значение для индивидуализации лечения.

Медицинская экспертная система для дифференциальной диагностики заболеваний, «связанных с насморком», на основе нейросетевых методов позволяет дифференцировать такие заболевания, как острый ринит, острый синусит, аллергический ринит, ОРВИ (сопровождаемое насморком). По мнению авторов, ЭС устанавливает предварительный диагноз на доврачебном этапе на основе жалоб пациента и анамнеза [51].

В зарубежной литературе встречается описание использования нейросетевых методов для организации лечения больных раком гортани. Разработаны медицинские экспертные системы (МЭС) на основе искусственных нейронных сетей (ИНС) для поддержки решений ЛОР-онколога. Авторами проведен анализ применения нейросетевых моделей, условно рассматриваемых как прототипы для решения диагностических, лечебных и прогностических задач [52, 53].

Разработкой ЭС на основе математических алгоритмов занимается кафедра оториноларингологии Тюменского ГМУ совместно с кафедрой медицинской и биологической физики с курсом медицинской информатики этого же университета. Разработаны несколько ЭС и СППР: ЭС дифференциальной диагностики острых заболеваний глотки портретным методом (свидетельство от 09.01.2014 № 2014610004); ЭС дифференциальной диагностики острых заболеваний глотки методом Байеса (свидетельство от 09.01.2014 № 2014610383); Программа для постановки дифференциального диагноза острых заболеваний глотки «ЛОР-Нейро» (свидетельство от 25.03.2015 № 2015613758) [54–57]. Разработанная ЭС на основе ИНС «ЛОР-Нейро» позволяет с высокой точностью диагностировать и проводить дифференциальную диагностику между острыми заболеваниями глотки: острый тонзиллит, острый фарингит, паратонзиллит, парафарингит – с точностью до 96%.

Таким образом, использование автоматизированных диагностических систем в оториноларингологии приобрело определенное распространение, однако охватывает только узкоспециализированные направления. Это обстоятельство требует анализа их теоретических основ для дальнейшего расширения сферы применения ЭС и СППР. В связи с этим использование методов диагностики на основе интеллектуальных систем в различных областях медицины, в том числе и в оториноларингологии, является актуальным направлением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глязер Г. О мышлении в медицине. М.: Медицина, 1969. 268 с.
2. Давыдовский И. В. Общая патология человека. М.: Медицина, 1969. 611 с.
3. Василенко В. Х., Алексеев Г. И., Жмуркин В. П. Диагностика. Т. 7. Изд. 3. БМЭ, 1977. 245 с.
4. Тарасов К. Е., Великов В. К, Фролова А. И. Логика и семиотика диагноза. М.: Медицина, 1989. 345 с.
5. Саркисов Д. С., Пальцев М. Н., Хитров Н. К. Общая патология человека. М.: Медицина, 1997. 608 с.
6. Хегглин Р. Дифференциальная диагностика внутренних болезней. М.: Триада Х, 1997. 794 с.
7. Кауров Б. А. Основные вопросы патоморфологии человека и попытка формализованного ответа на некоторые из них. Актуальные вопросы морфологии: сб. науч. тр. Красноярск, 2007. С. 62–64.
8. Лисицын Ю. П. Десять выдающихся достижений медицины XX века // Здравоохранение РФ. 2003. № 2. С. 23–27.
9. Кобринский Б. А., Зарубина Т. В. Медицинская информатика: Учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. 4-е. изд., перераб. и доп. М.: Академия, 2013. 192 с.
10. Гаспарян С. А., Пашкина Е. С. Страницы истории информатизации здравоохранения России. М., 2002. 304 с.
11. Гельфанд И. М., Розенфельд Б. И., Шифрин М. А. Очерки о современной работе математиков и врачей. Изд. 2-е. М.: Едиториал УРСС, 2005. 320 с.
12. Бонгард М. М. Проблема узнавания. М.: Наука, 1967. 321 с.
13. Shortliffe E. H. Computer-based medical consultations: MYCIN. Elsevier North Holland Inc.; 1976.
14. Алексеевский А. В., Гельфанд И. М., Извекова М. Л., Шифрин М. А. О роли формальных методов в клинической медицине: от цели к постановке задачи // Информатика и медицина. М.: Наука, 1997. С. 6–35.
15. Назаренко Г. И. Осипов Г. С. Основы теории медицинских технологических процессов: в 4 ч. Ч. 1. М.: Физматлит, 2005. 144 с.
16. Shooman M. L. Software Engineering: Reliability. Development and Management. N.Y.: McGraw-Hill, 1983. 455 p.
17. Vincent J., Waters A., Sinclair J. Software quality assurance: Vol. II. A programme guide. Englewood Cliffs, New Gersey: Prentice-Hall, 1988. 554 p.
18. Sommerville I. Software engineering. Addison – Wesley. Lancaster University, 1992. 456 p.
19. Осипов И. Н., Копнин И. Н. Основные вопросы теории диагноза. 2-е изд., доп. и испр. Томск: Изд-во ТГУ, 1962. 190 с.
20. Хай Г. А. Информатика для медиков: учеб. пособие. СПб.: Спец. лит., 2009. 223 с.
21. Кобринский Б. А. Консультативные интеллектуальные медицинские системы: классификации, принципы построения, эффективность // Врач и информационные технологии. 2008. № 2. С. 38–47.
22. Кобринский Б. А. Логика аргументаций в принятии решений в медицине // НТИ, сер. 2001. № 9. С. 1–8.
23. Саркисов Д. С., Пальцев М. Н., Хитров Н. К. Общая патология человека. М.: Медицина, 1997. 608 с.
24. Berry M. J. A., Linoff. G. Data Mining Techniques. Jhon Wiley & Sons, Inc., 1997.
25. Кобринский Б. А. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении и обучении // Врач и информационные технологии. 2010. № 2. С. 39–45.
26. Попов Э. В. Экспертные системы: решение неформализованных задач в диалоге с ЭВМ. М.: Наука, 1987. 176 с.
27. Гаскаров Д. В. Интеллектуальные информационные системы: учеб. для вузов. М.: Высш. шк., 2003. 431 с.
28. Negnivitsky M. Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems Текст. Harlow: Addison–Wesley, Pearson Education Limited, 2002. 394 p.
29. Финн В. К. Интеллектуальные системы: проблемы их развития и социальные последствия // Будущее искусственного интеллекта. М.: Наука, 1991. С. 157–177.
30. Зарубина Т. В., Кобринский Б. А. Медицинская информатика. ГЭОТАР-Медиа, 2016. 512 с.
31. Барсегян А. А., Куприянов М. С., Степаненко В. В., Холод И. И. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. 384 с.
32. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning. Springer, 2001.
33. Кедров А. А., Крюков В. Н., Смольянинов В. М. Диагноз. БМЭ. 3-е изд., 1977. Т. 7. С. 241–245.
34. Быховский М. Л., Вишневский М. Л. Кибернетические системы в медицине. М.: Наука, 1971. 234 с.
35. Пальцева М. А., Паукова В. С., Улумбекова Э. Г. Патология: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. 960 с.
36. Кини Р. Л., Райфа Г. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замечания. Пер. с англ. М: Радио и связь, 1981. 560 с.
37. Фрадков А. Л. Адаптивное управление в сложных системах. М.: Наука, 1990. 292 с.
38. Деменков Н. П., Молчанов И. А. Нечеткий логический регулятор в задачах управления // Промышленные АСУ и контроллеры. 1999. № 2. С. 30–35.
39. Fu H. C., Shann J. J. A fuzzy neural network for knowledge learning // Int. Jurn. Neural Syst. 1994. N 5(1). P. 13–22.
40. Дюк В. А., Самойленко А. П. Data Mining: учеб. курс. СПб.: Питер, 2001. 368 с.
41. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные информационные системы. М.: Финансы и статистика, 2006. 424 с.
42. Чубукова И. А. Data Mining. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. 324 с.
43. Пиврикас В. И. Экспертная система “Vertigo”: методологические вопросы и клиническое применение // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. 1989. № 2. С. 23–28.
44. Абдулкеримов Х. Т. Автоматизированная стабилометрическая диагностика стабилометрий на основе современных компьютерных информационных технологий: автореф. дис. … докт. мед. наук. СПб., 2003. 36 с.
45. Портенко Г. М., Портенко Е. Г., Локтева А. А. Информационная технология в поддержке принятия решений в оториноларингологии по тонзиллярной проблеме // Рос. оториноларингол. 2008. Прил. 3. С. 74–81.

46. Портенко Г. М., Портенко Е. Г., Шматов Г. П. Хронический тонзиллит с позиций современных информационных технологий. Тверь: Ред. изд. центр Твер. гос. мед. акад., 2012. 79 с.
47. Портенко Г. М., Локтева А. А., Шматов Г. П., Смирнова М. А. Алгоритм формирования информационного профиля латентного аперфоративного гнойного среднего отита // Рос. оториноларинг. 2010. № 3. С. 134–145.
48. Портенко Г. М., Портенко Е. Г., Локтева А. А., Шматов Г. П. Экссудативный средний отит с позиций современных информационных технологий. Тверь: ИП Орлова З.П., 2013. 71 с.
49. Вахрушев С. Г., Россиев Д. А., Мызников А. В. Нейросетевое определение оптимальных методов лечения хронического тонзиллита // Рос. оториноларинг. 2001. № 1. С. 12–18.
50. Гнездилова Е. А. Алгоритмизация диагностики и лечения острого тонзиллита у детей в соответствии с прогностической значимостью симптомов: автореф. дис. … канд. мед. наук. Курск, 2013. 17 с.
51. Ванаг С. И., Ершова Н. Ю. Медицинская экспертная система в области ЛОР-заболеваний, связанных с насморком // Успехи современного естествознания. 2006. № 7. С. 57–58.
52. Bryce T. J., Dewhirst M. W., Floyd C. E., Hars V., Brizel D. M. Artificial neural network model of survival in patients treated with irradiation with and without concurrent chemotherapy for advanced carcinoma of the head and neck // Int. Jurn. Radiat. Oncol. Biol. Phys. 1998. № 41(2). P. 339–345.
53. Jones A. S., Taktak A. G., Helliwell T. R., Fenton J. E., Birchall M. A., Husband D. J., Fisher A. C. An artificial neural network improves prediction of observed survival in patients with laryngeal squamous carcinoma // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2006. Vol. 263(6). P. 541–547.
54. Ястремский А. П., Извин А. И., Санников А. Г., Соколовский Н. С. Разработка экспертной системы диагностики острых заболеваний глотки портретным методом // Вестн. нов. мед. техн. 2015. Т. 22. № 3. С. 147–152.
55. Ястремский А. П., Санников А. Г., Соколовский Н. С., Воронов С. В. Возможности и ограничения традиционных способов разработки экспертных систем в оториноларингологии // Медицинская наука и образование Урала. 2013. № 1. С. 155–157.
56. Извин А. И., Ястремский А. П., Воркушин А. И. О дифференциальной диагностике острых флегмонозных заболеваний глотки // Рос. оториноларинг. 2015. № 6. С. 84–89.
57. Санников А. Г., Ястремский А. П., Извин А. И., Соколовский Н. С. Экспертная система для дифференциальной диагностики острых заболеваний глотки «ЛОР-Нейро» // Уральский медицинский журнал. 2015. № 5. С. 68–73.

Ястремский Андрей Петрович – канд. мед. наук, доцент каф. ЛОР-болезней Тюменского ГМУ. Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54; тел. 8-902-813-31-86, e-mail: yastrem-andrei97@yandex.ru

Извин Александр Иванович – докт. мед. наук, профессор, зав. каф. ЛОР-болезней Тюменского ГМУ. Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54; тел. +3452-28-70-12, e-mail: super.lor-kafedra@yandex.ru

Санников Алексей Германович – докт. мед. наук, доцент, зав. каф. медицинской биологической физики с курсом медицинской информатики Тюменского ГМУ. Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54; тел. +3452-20-74-48, e-mail: sannikov@72.ru

REFERENCES

1. Glyazer G. O myshlenii v meditsine [About thinking in medicine]. M.: Meditsina; 1969: 268 (in Russian).
2. Davydovskiy I. V. Obshchaya patologiya cheloveka [Human general pathology]. M.: Meditsina; 1969: 611 (in Russian).
3. Vasilenko V. Kh., Akekseev G. I., Zhmurkin V. P. Diagnostika [Diagnostics]. *BME*; 1977; 7; 3: 245 (in Russian).
4. Tarasov K. E., Velikov V. K., Frolova A. I. Logika i semiotika diagnoza [Logics and semiotics of diagnosis]. M.: Medicine; 1989: 345 (in Russian).
5. Sarkisov D. S., Paltsev M. N., Khitrov N. K. Obshchaya patologiya cheloveka [Human general pathology]. M.: Medicine; 1997: 608 (in Russian).
6. Khegglin P. Differentsial'naya diagnostika vnutrennikh boleznei [Differential diagnostics of internal diseases]. M.: Triada Kh; 1997: 794 (in Russian).
7. Kaurov B. A. Osnovnye voprosy patomorfologii cheloveka i popytka formalizovannogo otveta na nekotorye iz nikh. Aktual'nye voprosy morfologii [Main issues of human pathomorphology and a try of answering them. Actual issues of morphology. Coll. Of scien]. Works. Krasnoyarsk; 2007: 62–64 (in Russian).
8. Lisitsyn Yu. P. Desyat' vydayushchikhsya dostizhenii meditsiny KhKh veka [Ten prominent medical achievements of XX century]. *Zdravookhranenie RF* [Public health of RF]; 2003: 23–27 (in Russian).
9. Kobrinsky B. A., Zarubina B. A. Meditsinskaya informatika: Uchebn. dlya stud. uchrezhdenii vyssh. prof. obrazovaniya [Medical informatics. A book for stud. Of higher prof. educ.]. 4th pub., redevel. and supp. M.: Publ.center "Academy": 192 (in Russian).
10. Gasparyan S. A., Pashkina E. S. Stranitsy istorii informatizatsii zdravookhraneniya Rossii [Historical pages of informatization of Public health of Russia]. M.; 2002: 304 (in Russian).
11. Gelfand I. M., Rozenfeld B. I., Shifrin M. A. Ocherki o sovremennoi rabote matematikov i vrachei [Notes about modern work of mathematicians and doctors]. Pub. 2nd. M.: Editorial URSS; 2005: 320 (in Russian).
12. Bongard M. M. Problema uznavaniya [Problems of recognizing]. M.: Science; 1967: 321 (in Russian).
13. Shortliffe E. H. Computer-based medical consultations: MYCIN. Elsevier North Holland Inc.; 1976.
14. Alekseevsky A. V., Gelfand I. M., Izvekova M. L., Shifrin M. A. O roli formal'nykh metodov v klinicheskoi meditsine: ot tseli k postanovke zadachi. Informatika i meditsina [About role of formal methods in the clinical medicine. "Informatics and medicine"]. M.: Science; 1997; 9: 6–35 (in Russian).
15. Nazarenko G. I., Osipov G. S. Osnovy teorii meditsinskikh tekhnologicheskikh protsessov [Fundamentals of the theory of medical technological processes]: 4 parts. M.: Phizmalit; 2005; 1: 144 (in Russian).
16. Shooman M. L. Software Engineering: Reliability. Development and Management. N. Y.: Mc Graw-Hill; 1983: 455.
17. Vincent J., Waters A., Sinclair J. Software quality assurance: Vol. II. A programme guide. Englewood Cliffs, New Gersey: Prentice-Hall; 1988: 554.

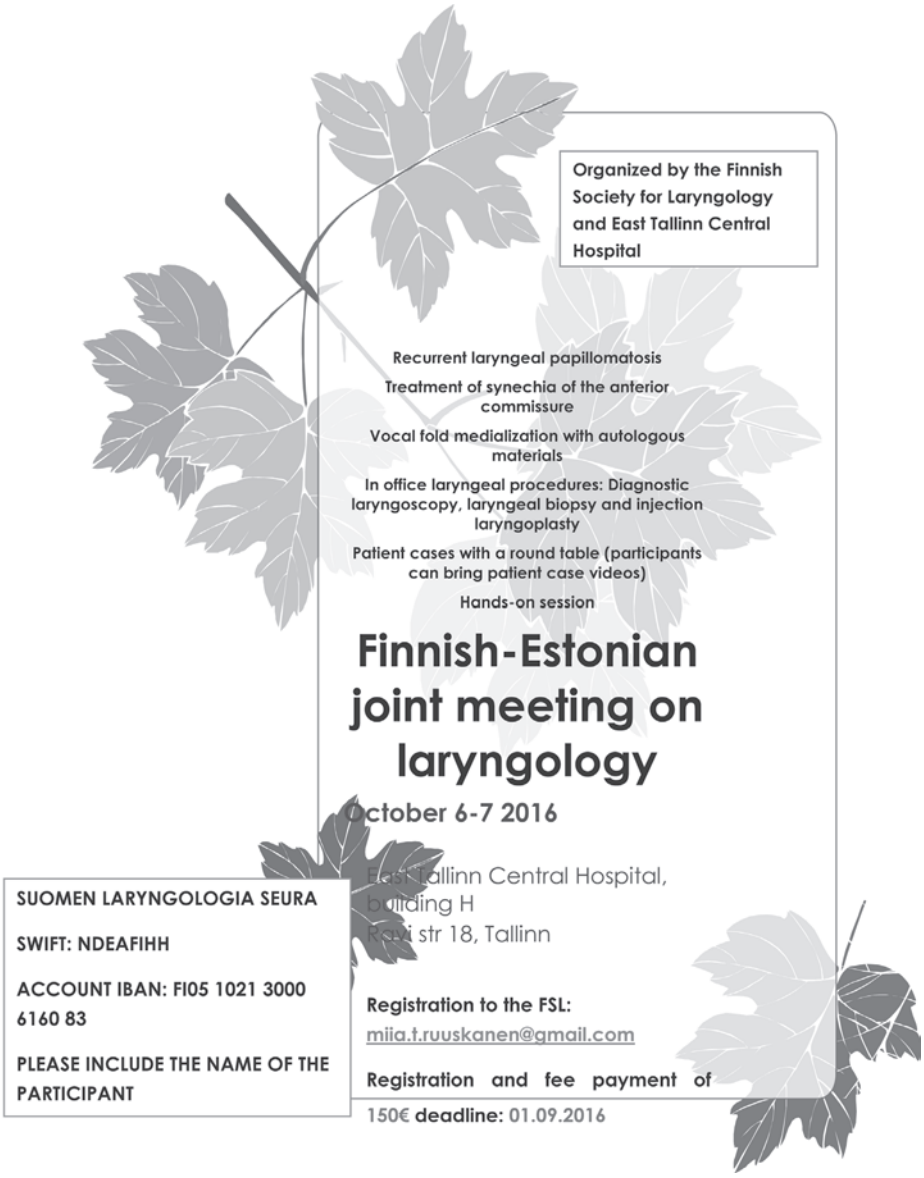
18. Sommerville I. Software engineering. Addison – Wesley. Lancaster University; 1992: 456.
19. Osipov I. N., Kopnin I. N. Osnovnye voprosy teorii diagnoza [Main issues of the theory of diagnosis]. 2nd pub., supp. Tomsk: Pub. of TSU; 1962: 190 (in Russian).
20. Khay G. A. Informatika dlya medikov: uchebnoe posobie [Informatics for doctors]: educ. text-book. SPb.: Spec. Lit.; 2009: 223 (in Russian).
21. Kobrinsky B. A. Konsul'tativnye intellektual'nye meditsinskie sistemy: klassifikatsii, printsipy postroeniya, effektivnost' [Consultive intellectual medical systems: classification, principles of formation, efficiency]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii* [*Doctor and informative technology*]. 2008; 2: 38–47 (in Russian).
22. Kobrinsky B. A. Logika argumentatsii v prinyatii reshenii v meditsine [Logics of arguments in making decisions]. *NTI*, ser. 2001; 9: 1–8 (in Russian).
23. Sarkisov D. S., Paltsev M. N., Khitrov N. K. Obshchaya patologiya cheloveka [General human pathology]. M.: Medicine; 1997: 608 (in Russian).
24. Berry M. J. A., Linoff. G. Data Mining Techniques. Jhon Wiley & Sons, Inc.; 1997.
25. Kobrinsky B. A. Sistemy podderzhki prinyatiya reshenii v zdravookhranenii i obuchenii [Systems making decision support in the Public health]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii* [*Doctor and informative technology*]. 2010; 2: 39–45 (in Russian).
26. Popov E. V. Ekspertnye sistemy: Reshenie neformalizovannykh zadach v dialoge s EVM [Expert systems: Decision of nonformalized tasks in the dialogue with computer]. M.: Science; 1987: 176 (in Russian).
27. Gaskarov D. V. Intellektual'nye informatsionnye sistemy. Ucheb. dlya vuzov [Intellectual informative systems. Educ. book for higher educ. inst]. M.: Highersch.; 2003: 431 (in Russian).
28. Negnivitsky M. Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems Текст. Harlow: Addison-Wesley, Pearson Education Limited, 2002: 394.
29. Finn B. K. Intellektual'nye sistemy: problemy ikh razvitiya i sotsial'nye posledstviya. Budushchee iskusstvennogo intellekta. [Intellectual systems: problems of their development and social consequences. Future artificial intellect]. M.: Science; 1991: 157–177 (in Russian).
30. Zarubina T. V., Kobrinsky B. A. Meditsinskaya informatika [Health Informatics]. GEOTAR-Media; 2016: 512 (in Russian).
31. Barsetyan A. A., Kupriyanov M. S., Stepanenko V. V., Kholod I. I. Tekhnologii analiza dannykh [Technologies o of data analysis]. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP. SPb.: BXV-Peterburg; 2007: 384 (in Russian).
32. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning. Springer; 2001.
33. Kedrov A. A., Kryukov V. N., Smolyaninov V. M. Diagnoz [The Diagnosis]. BME, 3rd ed; 1977; 7: 241–245 (in Russian).
34. Bykhovsky M. L., Vishnevsky M. L. [Cybernetics systems in medicine]. M.: Science; 1971: 234 (in Russian).
35. Paltseva M. A., Paukova V. S., Ulumbekova E. G. Patologiya: rukovodstvo [Pathology: guidelines]. M.: GEOTAR-MED; 2002: 960 (in Russian).
36. Kini R. L., Rayfa G. Prinyatie reshenii pri mnogikh kriteriyakh: predpochteniya i zamechaniya [Making decisions in many criteria: preferences and remarks]. M: Radio i svyaz'; 1981: 560 (in Russian).
37. Fradrov A. L. Adaptivnoe upravlenie v slozhnykh sistemakh [Adaptative management in complex systems]. M.: Science; 1990: 292 (in Russian).
38. Demenkov N. P., Molchanov I. A. *Nechetkii logicheskii regulyator v zadachakh upravleniya* [Unclear logical regulator in management tasks]. *Promyshlennye ASU i kontrollery* [Industrial ASM and controllers]; 1999; 2: 30–35 (in Russian).
39. Fu H. C., Shann J. J. A fuzzy neural network for knowledge learning. *Int. J. Neural Syst*. 1994; 5(1): 13–22.
40. Dyuk V. A., Samoylenko A. P. Data Mining: uchebnyi kurs [Data Mining: educational course]. SPb.: Piter; 2001: 368 (in Russian).
41. Andreychikov A. V., Andreychikova O. N. Intellektual'nye informatsionnye sistemy [Intellectual informative systems]. M.: Finansy i statistika; 2006: 424 (in Russian).
42. Chubukova I. A. Data Mining. M.: BINOM. Laboratoriya znanii; 2008: 324 (in Russian).
43. Pivrikas V. I. Ekspertnaya sistema "Vertigo": metodologicheskie voprosy i klinicheskoe primenenie [Expert system "Vertigo": methodological issues and clinical usage]; *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei*; 1989; 2: 23–28 (in Russian).
44. Abdulkerimov Kh. T. Avtomatizirovannaya stabilometricheskaya diagnostika stabilometrii na osnove sovremennykh komp'yuternykh informatsionnykh tekhnologii [Automatized stabilmetric diagnostics using modern computer informative technologies]: Abstract of dissert. PhD: SPb; 2003: 36 (in Russian).
45. Portenko G. M., Portenko E. G., Lokteva A. A. Informatsionnaya tekhnologiya v podderzhke prinyatiya reshenii v otorinolaringologii po tonzillyarnoi probleme. [Informative technology in making decision support in otorhinolaryngology]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2008; Supp. 3: 74–81 (in Russian).
46. Portenko G. M., Portenko E. G., Shmatov G. P. Khronicheskii tonzillit s pozitsii sovremennykh informatsionnykh tekhnologii [Chronic tonsillitis using modern informative technologies]. Tver: Pub. Center of Tver med. acad.; 2012: 79 (in Russian).
47. Portenko G. M., Lokteva A. A., Shmatov G. P., Smirnova M. A. Algoritm formirovaniya informatsionnogo profilya latentnogo aperforativnogo gnoinogo srednego otita [Algorythm of forming of informative profile of latent aperforative purulent otitis]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2010; 3: 134–145 (in Russian).
48. Portenko G. M., Portenko E. G., Lokteva A. A., Shmatov G. P. Ekssudativnyi srednii otit s pozitsii sovremennykh informatsionnykh tekhnologii [Exudative otitis using modern informative technologies]. Tver: PE Orlov Z.P.; 2013: 71 (in Russian).
49. Vakhrushev S. G., Rossiev D. A., Myznikov A. V. Neirosetevoe opredelenie optimal'nykh metodov lecheniya khronicheskogo tonzillita [Neural network determination of optimal methods of chronic tonsillitis treatment]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2001; 1: 12–18 (in Russian).
50. Gnezdilova E. A. Algoritmizatsiya diagnostiki i lecheniya ostrogo tonzillita u detei v sootvetstvii s prognosticheskoi znachimost'yu simptomov [Algorythm of diagnostics and treatment of acute tonsillitis in children according to prognostic significance of symptoms]: Abstract of disser. cand. med. science: Kursk; 2013: 17 (in Russian).
51. Vanag S. I., Ershova N. Yu. Meditsinskaya ekspertnaya sistema v oblasti LOR-zabolevanii, svyazannykh s nasmorkom. [Medical expert system in otorhinolaryngology connected with running nose]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya* [*Success in modern natural science*]. 2006; 7: 57–58 (in Russian).
52. Bryce T. J., Dewhirst M. W., Floyd C. E., Hars V., Brizel D. M. Artificial neural network model of survival in patients treated with irradiation with and without concurrent chemotherapy for advanced carcinoma of the head and neck. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys*.; 1998; 41(2): 339–345.
53. Jones A. S., Taktak A. G., Helliwell T. R., Fenton J. E., Birchall M. A., Husband D. J., Fisher A. C. An artificial neural network improves prediction of observed survival in patients with laryngeal squamous carcinoma. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*.; 2006; 263(6): 541–547.

54. Yastremsky A. P., Izvin A. I., Sannikov A. G., Sokolovsky N. S. Razrabotka ekspertnoi sistemy diagnostiki ostrykh zabolevanii glotki portretnym metodom [The development of the expert system of acute pharyngeal diseases diagnostics using a portrait method]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii*; 2015; 22; 3: 147–152 (in Russian).
55. Yastremsky A. P., Sannikov A. G., Sokolovsky N. S., Voronov S. V. Vozmozhnosti i ogranicheniya traditsionnykh sposobov razrabotki ekspertnykh sistem v otorinolaringologii. [Possibilities and limitations of traditional methods of developing expert systems in otolaryngology]. *Meditsinskaya nauka i obrazovanie Urala* [*Medical science and education of the Urals*]; 2013; 1: 155–157 (in Russian).
56. Izvin A. I., Yastremsky A. P., Vorkushin A. I. O differentsial'noi diagnostike ostrykh flegmonoznykh zabolevanii glotki [About differential diagnostics of acute phlegmone pharyngeal diseases]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2015; 6: 84–89 (in Russian).
57. Sannikov A. G., Yastremsky A. P., Izvin A. I., Sokolovsky N. S. Ekspertnaya sistema dlya differentsial'noi diagnostiki ostrykh zabolevanii glotki «LOR-Neiro» [Expert system for differential diagnostics of acute pharyngeal diseases "LOR-Neuro"]. *Ural'skii meditsinskii zhurnal* [Ural medical journal]. 2015; 5: 68–73 (in Russian).

Andrei Petrovich **Yastremskii** – MD Candidate, Associate Professor of the Chair of ENT- Diseases of Tyumen State Medical University. Russia, 625023, Tyumen, 54, Odesskaia str., tel. 8-902-813-31-86, e-mail: yastrem-andrei97@yandex.ru

Aleksandr Ivanovich **Izvin** – MD, Professor, Head of the Chair of ENT- Diseases of Tyumen State Medical University. Russia, 625023, Tyumen, 54, Odesskaia str., tel. +3452-28-70-12, e-mail: super.lor-kafedra@yandex.ru

Aleksei Germanovich **Sannikov** – MD, Associate Professor, Head of the Chair of Medical Biological Physics with the Course of Medical Computer Science of Tyumen State Medical University. Russia, 625023, Tyumen, 54, Odesskaia str., tel. +3452-20-74-48, e-mail: sannikov@72.ru



УДК 616.284-002.258-07 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-82-92

ХОЛЕСТЕАТОМА СРЕДНЕГО УХА (ЧАСТЬ II): ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ДИАГНОСТИКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)

Аникин М. И.[1], Канафьев Д. М.[2], Аникин И. А.[2], Бокучава Т. А.[3]

[1] ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, 460000, Оренбург, Россия
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. М. И. Аникин)

[2] ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» Минздрава России, 190013, Санкт-Петербург, Россия
(Директор – член-корр. РАН, проф. Ю. К. Янов)

[3] ГОБУЗ «Мурманская областная клиническая больница им. П. А. Баяндина» Минздрава России, 183047, г. Мурманск, Россия
(Главный врач – А. П. Будова)

THE MIDDLE EAR CHOLESTEATOMA (PART II): CLINICAL FEATURES AND DIAGNOSTICS (LITERATURE REVIEW)

Anikin M. I.[1], Kanaf'ev D. M.[2], Anikin I. A.[2], Bokuchava T. A.[3]

[1] State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Orenburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia, Orenburg, Russia

[2] Federal State Budgetary Institution "Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech", Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

[3] State-Financed Regional Health Institution Murmansk Regional Clinical Hospital named after. P. A Bayandin, Murmansk, Russia

В статье произведен краткий литературный обзор работ отечественных и зарубежных авторов, посвященный особенностям клинической картины и диагностики холестеатомы среднего уха.
Ключевые слова: холестеатома среднего уха, клиническая картина, диагностика.
Библиография: 104 источника.

This article provides a brief overview of the works of national and foreign authors, devoted to the clinical features and diagnostics of the middle ear cholesteatoma.
Key words: middle ear cholesteatoma; clinical picture; diagnostics.
Bibliography: 104 sources.

Актуальность темы. В настоящее время считается, что по-прежнему холестеатома среднего уха является грозным осложнением хронического гнойного среднего отита, которая в свою очередь чревата осложнениями, представляющими опасность для жизни больного. Применяемые в настоящее время методы оперативного лечения холестеатомы не всегда позволяют избежать рецидива. Успех лечения во многом зависит от ранней диагностики холестеатомного процесса, а также от четкого понимания его патогенеза, биохимических и патоморфологических механизмов развития.

Цель исследования. Аналитическое обобщение современных научных исследований касательно особенностей клинической картины и диагностики холестеатомы среднего уха.

Задачи исследования. Рассмотреть особенности клинической картины и диагностики холестеатомы среднего уха.

Клинические проявления холестеатомы среднего уха зависят от ее локализации, распространенности и происхождения [1–30].

Врожденная холестеатома среднего уха может обнаруживаться в любом возрасте, но чаще всего это происходит у детей в 4,5–5 лет [7, 11, 13, 18, 19, 21, 24, 31– 40].

Согласно современным представлениям врожденная холестеатома среднего уха диагностируется на основании следующих объективных данных:

– наличие белесоватой массы в полости среднего уха при интактной барабанной перепонке, выявляемой при отоскопии и отомикроскопии;

– тусклая барабанная перепонка в сочетании с клиническими проявлениями, сходными с теми, которые сопровождаются наличием жидкости в барабанной полости (при обтурации холестеатомой отверстия слуховой трубы);

– снижение слуха по звукопроводящему типу или как следствие давления на цепь слуховых косточек, или в результате нарушения ее целостности в зависимости от размеров холестеатомы;

– нарушение функции лицевого нерва при разрушении его костного канала [7, 11, 13, 18, 19, 21, 24, 32–40].

У 87% пациентов с врожденной холестеатомой определяются беловатые массы, расположенные за целой барабанной перепонкой. У $^{2}/_{3}$ пациентов обнаруживается тугоухость с превалированием кондуктивного компонента [7, 11, 13, 18, 19, 21, 24, 33–40].

Э. Дж. Гуля и др. (2015) выставляют жесткие критерии диагностики врожденной холестеатомы среднего уха:

– нормальная барабанная перепонка;

– отсутствие в анамнезе заболеваний среднего уха;

– отсутствие в анамнезе предшествующих операций (в том числе шунтирования) [19].

Однако решающим в диагностике врожденной холестеатомы является компьютерно-томографическое исследование височных костей, позволяющее определить локализацию, размеры, величину разрушений в височной кости и объем хирургического пособия. Основными рентгенологическими признаками врожденной холестеатомы являются:

– наличие мягкотканого образования в среднем ухе, чаще в барабанной полости в ее передневерхнем отделе;

– костная деструкция в барабанной полости, сосцевидном отростке, капсуле лабиринта;

– разрушение цепи слуховых косточек.

По наблюдению некоторых отиатров врожденная холестеатома, как правило, не разрушает латеральную стенку аттика.

Большинство врожденных холестеатом можно наблюдать в барабанной и мастоидальной полостях. Также описаны случаи, когда холестеатома заполняла все отделы сосцевидного отростка вплоть до его верхушки, имитируя субпериостальный абсцесс. При патолого-анатомическом исследовании врожденная холестеатома представляет собой кистозное скопление эпидермальных клеток, не контактирующих с барабанной перепонкой [3, 26, 36, 38, 40–56].

При вторичных (приобретенных) холестеатомах течение патологического процесса обычно медленное, продолжительность его нередко исчисляется многими годами. Клиническая картина вторичной холестеатомы характеризуется:

– снижением слуха, как правило, по кондуктивному типу, что связано с перфорацией барабанной перепонки и разрушением цепи слуховых косточек;

– периодическими или постоянными выделениями их уха с неприятным запахом, при бактериальной колонизации и распаде холестеатомы;

– поражением прилегающих к барабанной полости структур височной кости: парез лицевого нерва, лабиринтные проявления.

У 15% пациентов рост холестеатомы носит «агрессивный» характер в связи с ее распространением в перифациальные, перилабиринтные клетки, протимпанум и слуховую трубу, а также распространением за пределы височной кости [1, 6–8, 20, 21, 25– 29, 31, 46, 57– 69].

Редко встречается распространение агрессивной холестеатомы на верхушку пирамиды височной кости (в 3–9% случаев) с преобладанием в клинике симптомов лабиринтита и прогрессирующей нейросенсорной тугоухости [4, 9, 20, 70].

Вторичная (приобретенная) холестеатома среднего уха диагностируется с применением отомикроскопии, отоэндоскопии, рентгенографии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии височных костей, а также гистологического исследования. Большинство отиатров в настоящее время считают обязательным при осмотре пациента с хроническим средним отитом использовать отомикроскопию, видеоотоскопию или отоэндоскопию [10, 11, 13–16, 19, 23, 31, 62, 63, 71–73]. При отомикроскопии выявляются следующие признаки:

– наличие характерной белесоватой массы в полости среднего уха и наружном слуховом проходе;

– втяжение или тотальная перфорация натянутой части барабанной перепонки, поражение расслабленной части барабанной перепонки;

– признаки разрушения латеральной стенки аттика с врастанием эпидермиса наружного слухового прохода в полость среднего уха при хроническом эпитимпано-антральном среднем отите;

– признаки врастания эпидермиса в различные отделы барабанной полости при туботимпанальной форме хронического среднего отита.

Учитывая то, что при обострении воспалительного процесса в ухе часть холестеатомных масс может эвакуироваться вместе с гнойным отделяемым, большое значение при отомикроскопии имеет выявление признаков врастания эпидермиса наружного слухового прохода в среднее ухо [14, 15].

Рентгенологический метод исследования височных костей раньше являлся одним из основных в диагностике вторичной холестеатомы. При рентгенологических укладках по Шюллеру, Майеру, Стенверсу, Шоссе-III удается диагностировать больших размеров холестеатому со значительным кариозным процессом в полостях среднего уха, затрагивающим и заднюю костную стенку наружного слухового прохода. Классическая рентгенологическая симптоматика холестеатомы среднего уха на фоне хронического гнойного среднего отита слагается из следующих признаков:

– четко и равномерно очерченная деструкция, соответствовавшая дефекту костной ткани в латеральной стенке аттика или в сосцевидном отростке;

– узкий склеротический ободок, отграничивавший деструкцию костной ткани в сосцевидном отростке;

– слияние расширенной пещеры и аттика с типичной рентгенологической картиной (спонтанная радикальная операция) [1, 13, 31, 43, 44, 74, 75].

На современном этапе компьютерная томография (КТ) и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) височных костей полностью заменили стандартное рентгенологическое исследование при диагностике холестеатомы среднего уха. Практически всеми исследователями признается, что при холестеатоме среднего уха КТ позволяет не только оценить распространенность костно-деструктивных изменений в височной кости, но и обнаружить в ней мягкотканое образование [3, 16, 19, 41–45, 48–50, 52, 56, 76, 77–87]. Признаками приобретенной холестеатомы среднего уха при КТ-исследовании считаются:

– наличие в эпитимпануме, антруме мягкотканого субстрата;

– наличие на КТ в аттикоантральной области мягкотканого образования, сопровождающегося изменением формы аттика за счет разрушения его латеральной стенки, деструкцией и смещением цепи слуховых косточек, расширением адитуса;

– обнаружение в антромастоидальной области единой полости с преимущественно склерозированными краями;

– деструкция слуховых косточек, кариозные изменения полостей среднего уха, фистула лабиринта, ограниченный пахименингит, парез лицевого нерва, распространение на верхушку пирамиды;

– у детей раннего возраста (до 3 лет) КТ-симптоматика холестеатомы отличается агрессивностью, которая проявляется значительными деструктивными изменениями в височной кости, включая образование кортикальных дефектов [3, 16, 19, 41–45, 48, 49, 51, 52, 56, 76– 87].

Основными проблемами выявления холестеатомы среднего уха при компьютерно-томографическом исследовании считаются:

– патологические ткани среднего уха дают соединительно-тканную плотность и по получаемому изображению трудно дифференцировать холестеатому, хронический средний отит и другие патологические процессы, сопровождающиеся развитием грануляционной ткани в полостях среднего уха;

– возможно ли выявить небольшую холестеатому, не сопровождающуюся костно-деструктивными изменениями в височной кости;

– как выявить небольшие кариозные изменения височной кости при холестеатомном процессе [19, 41, 44, 45, 47–49, 52, 56, 58, 76–79, 84, 86–90].

Признается, что выявление мягких тканей в полости среднего уха оказывается более простым, чем дифференцирование между холестеатомой и грануляционной тканью. Так, А. В. Семенов (2014) считает невозможным отличить холестеатому от субстрата хронического гнойного среднего отита по результатам денситометрии. В обоих случаях по наблюдениям автора диагностируется субстрат мягкотканой плотности от +30 до +40 ед. Н. Характерными проявлениями холестеатомы он читает склерозирование сосцевидного отростка и признаки кариозного разрушения барабанной полости [51].

Г. Г. Бояджан (1999) особое значение в рентгенологической диагностике холестеатомы среднего уха придавал оценке состояния задневерхней костной стенки наружного слухового прохода [9, 59, 60].

Определенные трудности для диагностики представляла холестеатома, имевшая инвазивный рост. Однако более высоко разрешающая способность предлагаемых вариантов исследований среднего уха позволила разрешить эту проблему, так как появилась возможность выявлять деструкцию костной ткани, недоступную для традиционного рентгенологического исследования по причине небольшой протяженности или недостаточной выраженности признаков инвазивного роста [7, 41, 47, 49, 52, 76, 85, 90–95].

По мнению И. В. Бодровой (2008), МСКТ височных костей позволяет обнаруживать холестеатому на ранних стадиях развития патологических изменений, оценивать распространенность и степень деструкции костной ткани. МСКТ-симптомы при холестеатоме носят сочетанный характер.

Наиболее частым симптомом являются деструктивные процессы, ведущие к ремоделированию полостей среднего уха, смещению разрушенной слуховой цепи, кариозным изменениям стенок полостей среднего уха. Чувствительность метода в диагностике холестеатомы составила 95,2%, специфичность – 97,6%, точность – 96,8% [5].

Л. В. Егоров (2004) также считает компьютерно-томографическое исследование фактором, способствующим выбору объема хирургического вмешательства. Дополняя рентгенологические данные, КТ позволяет оценить распространенность процесса, степень снижения пневматизации сосцевидного отростка, более выраженную при холестеатоме, а также дать представление о пневматизации аттика, антрума и их размерах [17].

При хроническом гнойном среднем отите с холестеатомой, как правило, отмечается склеротическое строение сосцевидного отростка или слабое развитие системы его ячеек. А. В. Завадский (2002) проанализировал результаты исследований, которые проводились у больных, страдающих хроническим гнойным средним отитом с холестеатомой. Все авторы констатируют факт наличия склеротического типа строения сосцевидного отростка у этих лиц. Такое явление объясняется доминирующим влиянием генетических факторов, возможностью воспалительного склерозирования ранее хорошо пневматизированных отростков, однако большинство считает склерозирование следствием перенесенных гнойного среднего отита и диатеза в грудном и раннем детском возрасте, нарушивших нормальный ход пневматизации височной кости и формирование ячеек сосцевидного отростка [21].

Рентгенологические методы диагностики малоинформативны при холестеатоме небольших размеров, а также при выявлении предрасположенности к холестеатоме. В этом смысле интересны наблюдения В. П. Ситникова (1984), который наблюдал чрезвычайно низкий уровень встречаемости холестеатомы (менее 2% среди больных хроническим средним отитом) у коренных жителей Крайнего Севера. Автор предположил, что этот феномен может быть связан с особенностями питания изучаемого контингента (большое количество сырой рыбы), которые могут оказывать влияние на изменения фосфорно-липидного обмена у этой этнической группы [53].

Магнитно-резонансная томография височной кости характеризуется более высокой чувствительностью (85,2–90%), специфичностью (92,6–100%), достоверностью положительного ответа (92,6–100%) при диагностике холестеатомы [13, 19, 54, 90, 96–103]. При магнитно-резонансной томографии холестеатома имеет высокую интенсивность сигнала, а холестериновая гранулема, фиброзная, рубцовая ткань – низкую. При сравнивании результатов при МРТ и повторной операции на МРТ достоверность положительного ответа составила 93%. Размеры выявляемой холестеатомы составляли от 5 до 24 мм. При МРТ холестеатома была выявлена в 77% случаев, у остальных недиагносцированная холестеатома составляла менее 5 мм. Однако при высоком разрешении менее 2–5 мм холестеатома не визуализируется на МРТ [13, 19, 54, 90, 96–103].

В последние годы появились работы по применению диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии в диагностике холестеатом среднего уха. Исследование позволяет не только точно дифференцировать холестеатому в среднем ухе среди различного мягкотканого патологического субстрата (грануляционная ткань, фиброзная ткань, отечная слизистая оболочка), но и анатомически четко ее локализовать [98, 103].

Дополнительно изучаются неинвазивные методы диагностики холестеатомы среднего уха. В. И. Самбулов (2003) разработал, научно обосновал и внедрил в практику неинвазивный метод диагностики холестеатомы среднего уха и оценку эффективности хирургического лечения при исследовании ротовой жидкости – слюны у детей. Разработан неинвазивный метод диагностики холестеатомы среднего уха, который, по мнению автора, позволяет диагностировать последнюю в 82,6% случаев. Методика неинвазивной диагностики холестеатомы среднего уха у детей состоит в следующем: 0,01–0,02 мл слюны наносят на поверхность предметного стекла, накрывают покровным стеклом, высушивают при температуре 20–30 °С в течение 48 ч, затем при оптической микроскопии определяют кристаллы холестерина на фоне белково-липидной субстанции и при их наличии диагностируют холестеатому среднего уха [50].

А. Ш. Азнаурян (2007) выявил взаимосвязь между наличием холестеатомы среднего уха, изменениями показателей липидного спектра региональных внешних секретов (слюны, отделяемого барабанной полости). Автор предложил метод краевой и клиновидной дегидратации при морфологическом исследовании региональных внешних секретов, позволяющий выявить у больных ХГСО с холестеатомой закономерные изменения, позволяющие использовать этот метод в комплексной диагностике холестеатомы [104].

Таким образом, несмотря на значительные успехи современной отологии в диагностике холестеатомы, существует ряд вопросов, требующих дальнейшего изучения: ранняя диагностика холестеатомы, особенно небольших размеров, повышение эффективности лучевого исследования височной кости при выявлении холестеатомы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабияк В. И., Накатис Я. А. Клиническая оториноларингология: рук. для врачей. СПб.: Гиппократ, 2005. 800 с.
2. Белоусова А. О. Патогенетический механизм хронического воспаления среднего уха, осложненного холестеатомой // Журн. ушн., нос. и горл. бол. 2005. № 5. С. 21–34.
3. Борисова Е. В., Куриленко Н. А., Борисова К. З. Врожденная холестеатома: проблемы диагностики и лечения // Материалы IV Международного симпозиума «Современные проблемы физиологии и патологии слуха». Суздаль, 2001. С. 47–48.
4. Гаров Е. В., Зеленкова В. Н., Зеленков А. В., Митьковский С. В. Хирургическое лечение холестеатомы пирамиды височной кости // Вестн. оториноларингологии. 2015. № 3. С. 57–60.
5. Завадский А. В. Холестеатома среднего уха, положение сигмовидного синуса и пневматизация височной кости // Журн. ушных, носовых и горловых бол. 2002. № 6. С. 14–21.
6. Завадский Н. В. О патогенезе холестеатомы среднего уха и роли рецидивирующих отитов раннего детского возраста в ее возникновении: дис. ... докт. мед. наук. М., 1971. 133 с.
7. Завадский Н. В., Завадский А. В. Учение о холестеатоме среднего уха и прогресс отохирургии // Журн. вушных, носових и горлових хвороб. 2006. № 4. С. 27–41.
8. Иванец И. В. Клинико-морфологические особенности хронического гнойного среднего отита с холестеатомой: автореф. дис. ... канд. мед. наук. 1992. 25 с.
9. Камалова З. З., Савельева Е. Е., Дмитриев Н. С. Состояние слуховой функции у пациентов с интралабиринтным распространением гигантской холестеатомы // Вестн. оториноларингологии. 2014. № 6. С. 24–26.
10. Ковалик П. В., Прокопив И. М., Колодий Н. В. Трудности ранней диагностики новообразований уха и пути их преодоления // Вестн. оториноларинг. 1993. № 2. С. 37–40.
11. Милешина Н. А., Курбатова Е. В. Холестеатома наружного и среднего уха в детском возрасте // Вестн. оториноларингологии, 2015. № 1. С. 25–27.
12. Миронов А. А. Хронический гнойный средний отит // Вестн. оториноларингологии, 2011. № 5. С. 72–76.
13. Пальчун В. Т., Крюков А. И. Оториноларингология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2001. С. 428–446.
14. Аникин И. А., Корнеенков А. А., Бокучава Т. А., Полшкова Л. В. Причины формирования холестеатомы у больных с туботимпанальной формой хронического гнойного среднего отита // Рос. оториноларинг. 2012. № 4. С. 3–11.
15. Аникин И. А., Бокучава Т. А., Полшкова Л. В. Пути распространения холестеатомы при туботимпанальной форме хронического гнойного среднего отита // Рос. оториноларинг. 2013. № 5. С. 3–6.
16. Самбулов В. И. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения хронического гнойного среднего отита у детей: дис. ... докт. мед. наук. М., 2003. 292 с.
17. Сушко Ю. А., Борисенко О. Н, Сребняк И. А., Злый М. В., Злый В. В. Холестеатома пирамиды височной кости // Журн. вушных, носових и горлових хвороб. 2005. № 1. С. 27–32.
18. Тодоров И. Холестеатома среднего уха в детском возрасте // Вестн. оториноларинг. 1993. № 3. С. 14–17.
19. Гуля Э. Д., По Д. С., Минор Л. Б. Хирургия уха Гласскока-Шамбо: в 2 т. / Под ред. С. А. Карпищенко. М.: Изд-во Панфилова, 2015. Т. 2. 428 с.
20. Борисенко О. Н., Сребняк И. А., Сушко Ю. А. Холестеатома пирамиды височной кости // Журн. ушных, носовых и горловых бол. 2005. № 1. С. 27–31.
21. Kathleen C. Y. Sie, MD, FAAP Cholesteatoma in children // Pediatric Otolaryngology. 1996. Vol. 43. P. 1245–1251.
22. McRackan T. R., Abdellatif W. M., Wanna G. B., Rivas A., Gupta N., Dietrich M.S., Haynes D.S. Evaluation of second-look procedures for pediatric cholesteatomas // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2011. Vol. 145, N 1. P. 154–160.
23. Faramarzi A., Motasaddi-Zarandy M., Khorsandi M. T. Intraoperative findings in revision chronic otitis media surgery // Arch. Iran. Med. 2008. Vol. 11, N 2. P. 196–199.
24. Choi H. G., Park K. H., Park S. N., Jun B. C., Lee D. H., Park Y. S. [et al.]. Clinical experience of 71 cases of congenital middle ear cholesteatoma // 2010. Vol. 130, N 1. P. 62–67.
25. Johnson D. W., Yoorhees R. L., Lufkin R. B., Hanafee W., Canalis R. Cholesteatomas of the temporal bone: Role of CT // Radiology. 1983. Y. 148. P. 733–737.
26. Nager G. T. Pathology of the ear add temporal bone // Baltimore, MD: Willims and Wilkins, 1993. P. 220–297.
27. Haginomori S., Takamaki A., Nonaka R., Takenaka H. Residual cholesteatoma: incidence and localization in canal wall down tympanoplasty with soft-wall reconstruction // Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 2008. Vol. 34, N 6. P. 652-657.
28. Roden D., Honrubia V. F., Wiet R. Outcome of residual cholesteatoma and hearing in mastoid surgery // Jurn. Otolaryngol. 1996. Vol. 25. N 3. P. 178–181.
29. Sanna M., Zini C., Gamoletti R. Petrous bone cholesteatoma // Skull Base Surg. 1993. Vol. 91. P. 201–483.
30. Goe H., Kuo C. L., Shiao A. S., Liao W. H. Surgical treatment of cholesteatoma in children // Int. Jurn. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2003. Vol. 67, N 8. P. 867–872.
31. Агеева-Майкова О. Г., Жукович А. В. Основы оториноларингологии. М.: Медгиз, 1960. 299 с.
32. Бетремеев А. Е. Пренатальный онтогенез среднего уха человека: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1992. 35 с.
33. Нечипоренко В. П. Холестеатома сосцевидного отростка при целой барабанной перепонке у ребенка 4 лет // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. 1990. № 4. С. 70–71.
34. Помухина А. Н. Первичная врожденная холестеатома уха // Актуальные вопросы клинической оториноларингологии: материалы конф. М., 1992. С. 316–317.

35. Сагальчик Я., Летичевский В. О первичной врожденной холестеатоме уха // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. 1999. № 2. С. 77–81.
36. Levenson M. J., Parisier S. C., Chute P., Wenig S., Juarbe C. A review of twenty congeni-tal cholesteatomas of the middle ear in children // Otolaryngol. Head Neck Surg. 1986. Vol. 94. P. 560–567.
37. Bartnik W., Bartnik-Krystalska A., Szewczyk M. Perlakwrodzony kosci skroniowej. Congenital cholesteatoma of temporal bone // Otolaryngol-Pol. 1998. Vol. 52(5). P. 619–623.
38. House J. W., Sherey J. L. Cholesteatoma with intact tympanic membrane. A report of 41 cases // Laryngoscope. 1980. Vol. 90. P. 70–76.
39. McGill J. T., Merchant S., Healy G. B., Friedman E. M. Congenital cholesteatoma of the middle ear in children. A clinical and the histopathological report // Laryngoscope. 1991. Vol. 101. P. 606–613.
40. McDonald T. J., Cody D. T. R., Ryan R. E. Congenital cholesteatoma of the ear //Ann Otol. Rhinol. Laringol. 1984. Vol. 93. P. 637–640.
41. Бодрова И. В. Компьютерная томография (МСКТ) в диагностике заболеваний наружного и среднего уха: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2008. 32 с.
42. Бояджан Г. Г., Фастыковская Е. Д. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике заболеваний височной кости // Медицина на рубеже веков: сб. тр. Новокузнецк, 1999. С. 76–79.
43. Бояджан Г. Г., Борисова К. З. Рентгенодиагностика при реконструктивных операциях среднего уха // Медицина на рубеже веков: сб. тр. Новокузнецк, 1999. С. 79–82.
44. Бояджан Г. Г. Холестеатома среднего уха: вопросы лучевой диагностики // Новости оториноларинг. и логопатологии. 1999. № 4 (20). С. 6–8.
45. Брызгалова С. В. Рентгеновская компьютерная томография в изучении строения и патологических состояний височной кости // Новости оториноларингологии и логопатологии. СПб., 2000. № 3. С. 99–102.
46. Булл Т. Р. Атлас ЛОР-заболеваний // Под ред. М. Р. Богомильского; пер с англ. В. Ю. Халатова. 2-е изд., испр. ЮтАР-Медиа, 2005. 272 с.
47. Зеликович Е. И., Куриленков Г. В. Возможности КТ в диагностике холестеатомы среднего уха // Материалы Всероссийского научного форума «Достижения и перспективы современной лучевой диагностики». М., 2004. С. 74–75.
48. Зеликович Е. И. Рентгеновская компьютерная томография височной кости в диагностике хронических заболеваний среднего уха: дис. … докт. мед. наук. М., 2005. 94 с.
49. Кузнецов С. В. Возможности компьютерной томографии в распознавании заболеваний и повреждений ЛОР-органов: дис. ... докт. мед. наук. Л., 1992. 41 с.
50. Мамин Р. Р., Корниенко В. Н., Махмудов У. Б. Диагностика холестеатом головного мозга // Вопр. нейрохирургии. 1991. N 6. С. 14–18.
51. Овчинников Ю. М., Добротин В. Е. Компьютерная томография при заболеваниях полости носа, околоносовых пазух, носоглотки и уха. Атлас. Т. 1. М., 1997. С. 63.
52. Самбулов В. И., Широчина О. А. Рентгенодиагностика холестеатомы среднего уха у детей / Научная конференция молодых ученых России, посвященная 50-летию Академии медицинских наук: тез. докл. М., 1994. С. 413.
53. Koch B., Egelhoff J. Update on pediatric temporal bone imaging // Curr Opin Otolaryn-gol Head Neck Surg. 1995. N 3. P. 416–422.
54. Swartz J. D., Harnsberger H. R. Imaging of the temporal bone. New York, 1998. P. 489.
55. Tos M. Incidence, etiology and pathogenesis of cholesteatoma in children // Otol. Rhinol. Laryngol. 1988. N 40. P. 100–117.
56. Valvassori G. E. Imagine of the temporal bone // NY: Stuttgard, Germany: thieme. 2005. P. 74–89.
57. Егоров Л. В., Власова Г. В., Крылов А. Н. Дифференцированный подход к хирургическому лечению холестеатомы среднего уха у детей // Рос. оториноларинг. 2004. № 2 (9). С. 50–53.
58. Еремеева К. В., Кулакова Л. А., Лопатин А. С. Особенности санирующих реопераций на среднем ухе // Вестн. оториноларинг. 2009. № 4. С. 45–47.
59. Иванец И. В., Истратов В. Г. Некоторые аспекты патогенеза костной деструкции при холестеатоме // Вестн. оториноларинг. 1993. № 2. С. 20–25.
60. Карапетян Р. В., Аникин М. И., Бокучава Т. А. Выбор тактики хирургического лечения пациентов с хроническим эпиантральным средним отитом с холестеатомой в зависимости от распространенности патологического процесса // Рос. оториноларинг. 2013. № 2. С. 39–46.
61. Меланьин В. Д., Хоров О. Г. Современные вопросы лечебной тактики у больных хроническим гнойным эпи- и эпимезотимпанитом // Современные вопросы клинической отиатрии: тез. докл. М., 2002. С. 85–87.
62. Якушкин Е. А., Дычко Г. С., Морозов А. И. Особенности клиники и лечения эпитимпанитов с холестеатомой у детей // Вестн. оториноларинг. 1991. № 5. С. 62–64.
63. Haynes D. S. Surgery for chronic ear disease // Ear Nose Throat Jurn. 2001. Vol. 80, N 6. P. 8–11.
64. Lesinskas E., Vainutiene V. Closed tympanoplasty in middle ear cholesteatoma surgery // Medicina (Kaunas). 2004. Vol. 40, N 9. P. 856–859.
65. Abramson M., Lachenbruch, P. A., Press B. H. J., Mccabe B. F. Results of conservative surgery for middle ear cholesteatoma // Laryngoscope. 1977. Vol 87, N 8. P. 1281–1287.
66. Bercin S., Kutluhan A., Bozdemir K., Yalciner G., Sari N., Karamese O. Results of revision mastoidectomy // Acta Otolaryngol. Vol. 129, N 2. P. 138–141.

67. Cho Y. S., Hong S. D., Chung K. W., Hong S. H., Chung W. H., Park S. H. Revision surgery for chronic otitis media: characteristics and outcomes in comparison with primary surgery // Auris Nasus Larynx. Vol. 37, N 1. P. 18–22.
68. Toran K. C., Shrestha S., Kafle P., Deyasi S. K. Surgical management of sinus tympani cholesteatoma // Kathmandu Univ. Med. Jurn. (KUMJ). 2004. Vol. 2, N 4. P. 297–300.
69. Himi T., Harabuchi Y., Shintani T., Yamaguchi T., Yoshida I. and Kataura A. Surgical strategy of cochlear implantation in patients with chronic middle ear disease // Audiol Neurootol. 1997. Vol. 2, N 6. P. 410–417.
70. Sheahan P., Walsh R. M. Supralabyrinthine approach to petrosal cholesteatoma // Jurn. Laryngol. Otol. 2003. N 7. P. 558–560.
71. Garap J. P., Dubey S. P. Canal-down mastoidectomy: experience in 81 cm // Otol Neurotol. 2001. Vol. 22, N 4. P. 451–456.
72. Megerian C. A., Cosenza M. J., Meyer S. I. Revision tympanomastoid surgery // Ear Nose Throat Jurn. 2002. Vol. 51. N 10. P. 718–720, 722, 725–726.
73. Zhang Zhi-gang, Xiang Liu, Sui-jun Chen, Bin Chen, Yi-qing Zheng Modification of closed tympanoplasty in middle ear cholesteatoma // Chinese Medical Journal. 2010. Vol. 123, N 4. P. 447–451.
74. Гинзбург В. Г. Методика рентгенологического исследования височной кости и рентгенодиагностика заболеваний уха // Хирургические болезни уха. М., 1948. С. 141–147.
75. Гинзбург В. Г. Рентгенодиагностика в оториноларингологии: руководство по оториноларингологии. М., 1960. Т. 1. С. 573–627.
76. Добротин В. Е., Бодрова И. В., Шехтер А. И. Мультиспиральная компьютерная томография в определении объема хирургического вмешательства у больных хроническим гнойным средним отитом // Вестн. оториноларингологии. 2009. № 4. С. 18–22.
77. Зеликович Е. И. КТ височной кости в диагностике адгезивного среднего отита // Вестн. оториноларингологии. М., 2005. № 2. С. 31–36.
78. Зеликович Е. И. КТ височной кости в диагностике приобретенной холестеатомы среднего уха // Вестн. оториноларингологии. М., 2004. №5. С. 28–32.
79. Зеликович Е. И., Куриленков Г. В. Роль КТ в диагностике экссудативного среднего отита // Материалы Всероссийского научного форума «Достижения и перспективы современной лучевой диагностики». М., 2004. С. 77.
80. Мустивый И. Ф., Аникин И. А., Диаб Х. М., Карапетян Р. В., Комаров М. В. Сравнительная оценка данных компьютерной томографии с результатами ревизионной тимпанотомии у пациентов, имевших в анамнезе КЩРО с тимпанопластикой // Рос. оториноларинг. 2012. № 3 (58). С. 74–78.
81. Развозжаев Ю. Б., Бояджан Г. Г., Фастыковская Е. Д. Лучевая диагностика холестеатомы среднего уха // Медицина на рубеже веков: сб. тр. Новокузнецк, 1999. С. 92–95.
82. Развозжаев Ю. Б., Бояджан Г.Г., Фастыковская Е.Д. Новые возможности лучевой диагностики холестеатомы среднего уха / Медицина на рубеже веков: сб. тр. Новокузнецк: [б.и.], 1999. С. 95–96.
83. Развозжаев Ю. Б. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике хронических средних отитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2001. 22 с.
84. Семенов А. В. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике холестеатомы среднего уха // Бюл. мед. интернет-конференций. 2014. Т. 4, № 11. С. 1218.
85. Филиппкин М. А., Зеликович Е. И., Куриленков Г. В. Возможности КТ височной кости в изучении наружного слухового прохода в норме и при различных патологических состояниях // Вестн. оториноларингологии. 2007. № 3. С. 7–13.
86. Viraponse C., Rothman S. L. G., Kier E. L., Sarwar M. Computed tomographic anatomy of the temporal bone // AJNR. 1982. Vol. 3. P. 379–389.
87. Zonneveld F. W. Computed tomography of the temporal bone and orbit // Urban & Schwarzenberg: Munich–Wiev–Baltimore, 1987. P. 183.
88. Холматов Д. И. Характеристика слуха по данным импендансометрии после слухулучшающих операций // Вестн. оторинолар. 2001. № 4. С. 20–23.
89. Kim J. H., Che S. H., Chung J. W. Clinical results of atticoantrotomy with attic reconstruction attic obliteration for patient with an attic cholesteatoma // Clin. Exp. Otorhinolaringol. 2009. Vol. 2, N 1 . P. 39–43.
90. Migirov L., Tal S., Eyal A., Kronenberg J. MRI, not CT, to rule out recurrent cholesteatoma and avoid unnecessary second-look mastoidectomy // Isr. Med. Assoc Jurn. 2009. Vol. 11, N 3. P. 144–146.
91. Sheehy J. L. Cholesteatoma surgery: canal wall down procedures // Ann Otol. Rhinol. Laryngol. 1988. Vol. 97. N I. P. 30–35.
92. Kim H. H., Battista R. A., Kumar A., Wiet R. J. Should ossicular reconstruction be staged following tympanomastoidectomy // Laryngoscope. 2006. Vol. 16. P. 47–51.
93. Stankovic M, Follow-up of cholesteatoma surgery : open versus closed tympanoplasty // GRL J. Otorhinolaryngol. RelaL Spec. 2007. Vol. 69, N 5. P. 299–305.
94. Takahashi S. Tympanoplasty with mastoid obliteration using hydroxyapatite granules for aural cholesteatoma – a clinical and experimental study // Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho. 1991. Vol. 94, N 6. P. 833–842.
95. Toner J. G., Smyth G. D. Surgical treatment of cholesteatoma: a comparison of three techniques // Am. Jurn. Otol. 1990. Vol. 11. P. 247–249.
96. Корвяков В. С. Хирургические методы лечения больных хроническим и гнойным средним отитом // Мат. XVII съезда оторинолар. России. СПб., 2006. С. 109–110.

97. Косяков С. Я., Лазебный В. В., Коршок В. В., Пчеленок Е. В. МРТ в предоперационном обследовании и послеоперационном контроле при хроническом среднем отите с холестеатомой // Вестн. оториноларинг. 2012. № 5. С. 14–19.
98. Степанова Е. А., Самбулов В. И., Вишнякова М. В. Диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография в диагностике холестеатом среднего уха // Омский научный вестн. 2014. № 134. С. 63–66.
99. Plouin-Gaudon I., Bossard D., Fuchsmann C., Ayari-Khalfallah S., Froehlich P. Diffu-sion-weighted MR imagine for evaluation of pediatric reccurent cholesteatoma // Jurn. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2010. Vol. 74. P. 22–26.
100. Cimsit N. C., Cimsit C., Baysal B., Ruhi I. C., Ozbilgen S., Aksoy E. A. Diffusion-weighted MR imaging in postoperative follow-up reliability for detection of recurrent cholesteatoma // Jurn. Eur. Radiol. 2010. Vol. 74. P. 121–123.
101. Johnson D. W., Voorhees R. L., Lufkin R. B. Cholesteatomas of the temporal bone: role of computed tomography // Radiology. 1983. Vol. 148. P. 733–737.
102. Nadol J. B. Revision mastoidectomy // Otolaryngol. Clin North Am. 2006. Vol. 39, N 4. P. 723–740.
103. Stasolla A., Magliulo G., Parrotto D., Luppi G., Marini M. Detection of postoperative relapsing?residual cholesteatoma with diffusion-weighted echo-planar magnetic resonance imaging // Otol. Neurotol. 2004. Vol. 25. P. 879–884.
104. Азнаурян А. М. Современные методы диагностики холестеатомы среднего уха: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2007. 25 с.

Аникин Максим Игоревич – канд. мед. наук, доцент, зав. каф. оториноларингологии Оренбургского ГМУ. 460000, Россия, Оренбург, ул. Советская, д. 6; тел. (3532) 75-32-58, e-mail: m.anikin@mail.ru

Канафьев Денис Михайлович – врач-ординатор Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел. 8 (812) 316-25-01, e-mail: kanafyev@rambler.ru

Аникин Игорь Анатольевич – докт. мед. наук, профессор, руководитель отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел. 8 (812) 316-25-01, e-mail: dr-anikin@mail.ru

Бокучава Татьяна Анатольевна – канд. мед. наук, зав. отделением оториноларингологии Мурманской областной клинической больницы им. П. А. Баяндина. Россия, 183047, г. Мурманск, ул. Акад. Павлова, д. 6; тел. 8 (815)-225-70-48, e-mail: dr-bokuchava@mail.ru

REFERENCES

1. Babiyak V. I., Nakatis J. A. Klinicheskaya otorinolaringologiya: rukovodstvo dlya vrachei [Clinical Otorhinolaryngology: hands. for doctors]. SPb.: Hippocrates; 2005: 800 (In Russian).
2. Belousov S. A. Patogeneticheskii mekhanizm khronicheskoe vospalenie srednego ukha, oslozhnennogo kholesteatomoi [Pathogenetic mechanisms of chronic inflammation of the middle ear, cholesteatoma complicated] *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [*Journal Ear, Nose and Throat Diseases*]; 2005; 5: 21–34 (In Russian).
3. Borisova E. V., Kurylenko N. A., Borisova K. Z. Vrozhdennaya kholesteatoma: problemy diagnostiki i lecheniya [Congenital cholesteatoma: pro-problem diagnosis and treatment]. Materialy IV-go mezhdunarodnogo simpoziuma «Sovremennye problemy fiziologii i patologii slukha» [Materials IV-th International Symposium «Modern Problems of Physiology and Pathology of Hearing»]. Suzdal; 2001: 47–48 (In Russian).
4. Garov E. V., Zelenkova V. N., Zelenkov A. V., Mitkovskaya S. V. Khirurgicheskoe lechenie kholesteatomy piramidy visochnoi kosti [Surgical treatment of cholesteatoma petrous]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2015; 3: 57–60 (In Russian).
5. Zawadzki A. Kholesteatoma srednego ukha, polozhenie sigmovidnogo sinusa i pnevmatizatsiya visochnoi kosti [Cholesteatoma of the middle ear, the position of the sigmoid sinus and temporal bone pneumatization]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [*Journal Ear, Nose and Throat Diseases*]; 2002; 6: 14–21 (In Russian).
6. Zawadzki N. V. O patogeneze kholesteatomy srednego ukha i I roli retsidiviruyushchikh otitov rannego detskogo vozrasta v ee vozniknovenii [On the pathogenesis of cholesteatoma of the middle ear, and I the role of recurrent otitis media in early childhood in her appearance]: dis. ... dr. med. Sciences; M.; 1971: 133 (In Russian).
7. Zavadsky N. V., Zawadzki A. Uchenie o kholesteatome srednego ukha i progress otokhirurgii [The doctrine of the cholesteatoma of the middle ear and the progress otohirurgii]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [Journal Ear, Nose and Throat Diseases]; 2006; 4: 27–41 (In Russian)
8. Ivanec I. V. Kliniko-morfologicheskie osobennosti khronicheskogo gnoinogo srednego otita s kholesteatomoi [Clinico-morphological features of chronic suppurative otitis media with cholesteatoma]: Abstract. dis .... cand. med. Sciences; 1992: 25 (In Russian).
9. Kamalov Z. Z., Savelyev E. E., Dmitriev N. S. Sostyanie slukhovoi funktsii u patsientov s intralabirintnym rasprostraneniem gigantskoi kholetsatomy [State auditory function in patients with giant spread intralabirintnym cholesteatoma]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2014; 6: 24–26 (In Russian).
10. Kovalik P. Prokop I. M., Kolodiy N. V. Trudnosti rannei diagnostiki novoobrazovanii ukha i puti ikh preodoleniya [The difficulty of early diagnosis of tumors of the ear and how to overcome them]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 1993; 2: 37–40 (In Russian).
11. Mileshina N. A., Kurbatov E. V. Kholesteatoma naruzhnogo i srednego ukha v detskom vozraste [Cholesteatoma of external and middle ear in children]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2015; 1: 25–27 (In Russian).
12. Mironov A. A. Khronicheskii gnoinyi srednii otit [Chronic suppurative otitis media]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2011; 5: 72–76 (In Russian).
13. Palchun V. T., Kryukov A. I. Otorinolaringologiya. Rukovodstvo dlya vrachei [Otorhinolaryngology. Guidelines for doctors]. M.: Publisher Medicine; 2001: 428–446 (In Russian).
14. Anikin I. A., Korneenkov A. A., Bokuchava T. A., Polshkova L. V. Prichiny formirovaniya kholesteatomy u bol'nykh s tubotimpanal'noi formoi khronicheskogo gnoinogo srednego otita [The reasons for the formation of cholesteatoma in patients with tubotimpanalnoy form of chronic suppurative otitis media]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2012; 4: 3–11 (In Russian).
15. Anikin I. A., Bokuchava T. A., Polshkova L. V. Puti rasprostraneniya kholesteatomy pri tubotimpanal'noi forme khronicheskogo gnoinogo srednego otita [Pathways cholesteatoma at tubotimpanalnoy form of chronic suppurative otitis media]. *Rossiiskaya*

otorinolaringologiya; 2013; 5; FROM; 3–6 (In Russian).
16. Sambulov V. I. Sovremennye aspekty diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya khronicheskogo gnoinogo srednego otita u detei [Modern aspects of diagnosis and surgical treatment of chronic suppurative otitis media in children]: dis. ... dr. med. Sciences. M.; 2003. 292 (In Russian).
17. Sushko Y. A., Borisenko O. N., Srebnyak I. A., Zliy M. V., Zliy V. V. Kholesteatoma piramidy visochnoi kosti [Cholesteatoma petrous]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [Journal Ear, Nose and Throat Diseases]; 2005; 1: 27–32 (In Russian)
18. Todorov I. Kholesteatoma srednego ukha v detskom vozraste [Cholesteatoma of the middle ear in children]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 1993; 3: 14–17 (In Russian).
19. Gulya E. D., Po D. S., Minor L. B. Khirurgiya ukha Glasskoka-Shambo [Ear Surgery Glasscock-Shambaugh]: in 2 volumes, ed. S.A. Karpishchenko M.: Publisher Panfilova, 2015; 2: 428 (In Russian).
20. Borisenko O. N., Srebnyak I. A., Sushko Y. A. Kholesteatoma piramidy visochnoi kosti [Cholesteatoma petrous]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [Journal Ear, Nose and Throat Diseases]; 2005; 1: 27–31 (In Russian).
21. Kathleen C. Y. Sie, MD, FAAP Cholesteatoma in children. *Pediatric Otolaryngology*; 1996; 43: 1245–1251 (In Russian).
22. McRackan T. R., Abdellatif W. M., Wanna G. B., Rivas A., Gupta N., Dietrich M. S., Haynes D. S. Evaluation of secondlook procedures for pediatric cholesteatomas. *Otolaryngol Head Neck Surg*.; 2011; 145; 1: 154–160.
23. Faramarzi A., Motasaddi-Zarandy M., Khorsandi M.T. Intraoperative findings in revision chronic otitis media surgery. *Arch. Iran. Med*.; 2008; 11; 2: 196–199.
24. Choi H. G., Park K. H., Park S. N., Jun B. C., Lee D. H., Park Y. S., et al. Clinical experience of 71 cases of congenital middle ear cholesteatoma. 2010; 130; 1: 62–67.
25. Johnson D. W., Yoorhees R. L., Lufkin R. B., Hanafee W., Canalis R. Cholesteatomas of the temporal bone: Role of CT. *Radiology*; 1983; 148: 733–737.
26. Nager G. T. Pathology of the ear add temporal bone. Baltimore, MD: Willims and Wilkins, 1993: 220–297.
27. Haginomori S., Takamaki A., Nonaka R., Takenaka H. Residual cholesteatoma: incidence and localization in canal wall down tympanoplasty with soft-wall reconstruction. *Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg*.; 2008; 34; 6: 652–657.
28. Roden D., Honrubia V. F., Wiet R. Outcome of residual cholesteatoma and hearing in mastoid surgery. *J. Otolaryngol*.; 1996; 25; 3: 178–181.
29. Sanna M., Zini C., Gamoletti R. Petrous bone cholesteatoma. *Skull Base Surg*.; 1993; 91: 201–483.
30. Goe H., Kuo C.L., Shiao A. S., Liao W. H. Surgical treatment of cholesteatoma in children. *Int. J. Pediatr. 0torhinolaryngol*.; 2003; 67; 8: 867–872.
31. Ageeva-Maikova O. G., Zhukovich A. V. Osnovy otorinolaringologii [Fundamentals of Otorhinolaryngology]. M.: Medgiz, 1960: 299 (In Russian).
32. Betremeev A. E. Prenatal'nyi ontogenez srednego ukha cheloveka [Prenatal ontogenesis of the human middle ear]: abstract. dis. ... dr. med. Sciences. M.; 1992: 35 (In Russian).
33. Nechiporenko V. P. Kholesteatoma sostsevidnogo otrostka pri tseloi barabannoi pereponke u rebenka 4 let [Cholesteatoma of mastoid during the entire eardrum in a child 4 years]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [Journal Ear, Nose and Throat Diseases]; 1990; 4; 70–71 (In Russian).
34. Pomuhina A. N. Pervichnaya vrozhdennaya kholesteatoma ukha [Primary congenital cholesteatoma ear]. Actual questions of Clinical Otorhinolaryngology: Materials Conf. M.: [BI]; 1992: 316–317 (In Russian).
35. Sagal'chik Ya, B. O pervichnoi vrozhdennoi kholesteatome ukha [About Letichevsky primary congenital cholesteatoma ear]. *Zhurnal ushnykh, nosovykh i gorlovykh boleznei* [Journal Ear, Nose and Throat Diseases]; 1999; 2: 77–81 (In Russian).
36. Levenson M. J., Parisier S. C., Chute P., Wenig S., Juarbe C. A review of twenty congenital cholesteatomas of the middle ear in children. *Otolaryngol. Head Neck Surg*.; 1986; 94: 560–567.
37. Bartnik W., Bartnik-Krystalska A., Szewczyk M. Perlakwrodzony kosci skroniowej. Congenital cholesteatoma of temporal bone. *Otolaryngol-Pol*.; 1998; 52 (5): 619–623.
38. House J. W., Sherey J. L. Cholesteatoma with intact tympanic membrane. A report of 41 cases. *Laryngoscope*; 1980; 90: 70–76.
39. McGill J. T., Merchant S., Healy G. B., Friedman E. M. Congenital cholesteatoma of the middle ear in children. A clinical and the histopathological report. *Laryngoscope*; 1991; 101: 606–613.
40. McDonald T. J., Cody D. T. R., Ryan R. E. Congenital cholesteatoma of the ear. *Ann Otol Rhinol Laringol*.; 1984; 93: 637–640.
41. Bodrova I. V. Komp'yuternaya tomografiya (MSKT) v diagnostike zabolevanii naruzhnogo i srednego ukha [Computed tomography (MSCT) in the diagnosis of diseases of the outer and middle ear]: abstract. dis.... candidate of medical sciences. M.; 2008: 32 (In Russian).
42. Boyadzhan G. G., Fastykovskaya E. D. X-ray computed tomography in the diagnosis of diseases of the temporal bone. Medicine at the turn of the century: Sat. tr. Novokuznetsk: [BI]; 1999: 76–79 (In Russian).
43. Boyadzhan G. G., Borisova K. Z. Rentgenovskaya komp'yuternaya tomografiya v diagnostike zabolevanii visochnoi kosti / Meditsina na rubezhe vekov [Radiology at reconstructive operations of the middle ear. Medicine at the turn of the century]: Sat. tr. Novokuznetsk: [BI], 1999. – P. 79-82 (In Russian).
44. Boyadzhan G. G. Kholesteatoma srednego ukha: voprosy luchevoi diagnostiki [Cholesteatoma of the middle ear: questions of radial diagnostics]. *Novosti otorinolaringologii i logopatologii*; 1999; 4 (20): 6–8 (In Russian).
45. Bryzgalov C. B. Rentgenovskaya komp'yuternaya tomografiya v izuchenii stroeniya i patologicheskikh sostoyanii visochnoi kosti [X-ray computed tomography in the study of the structure and pathological conditions of the temporal bone]. *Novosti otorinolaringologii i logopatologii*; 2000; 3: 99–102 (In Russian).
46. Bull T. R. Atlas LOR-zabolevanii [Atlas of ENT-diseases]. ed. M. R. Bogomil; translated from English. V. Y. Khalatov. 2nd ed.. Yutariya-Media; 2005: 272 (In Russian).
47. Zelikovich E. I., Kurilenkov G. V. Vozmozhnosti KT v diagnostike kholesteatom't srednego ukha [Features of CT in the diagnosis of middle ear holesteatomt] Proceedings of the All-Russian Scientific Forum "Achievements and prospects of modern trans-ray diagnostics". M.; 2004: 74–75 (In Russian).
48. Zelikovich E. I. Rentgenovskaya komp'yuternaya tomografiya visochnoi kosti v dia-gnostike khronicheskikh zabolevanii srednego ukha [X-ray computed tomography of the temporal bone in the diag-nosis of chronic diseases of the middle ear]: dis. ... dokt. med. nauk. M.; 2005: 94 (In Russian).
49. Kuznetsov S. V. Vozmozhnosti komp'yuternoi tomografii v raspoznavanii zabolevanii i povrezhdenii LOR-organov [The possibilities of computer tomography in the recognition of diseases and injuries of upper respiratory tract]: dis. ... doct. med. sciences. L.; 1992: 41 (In Russian).

50. Mamin P. P., Kornienko V. N., Makhmudov U. B. Diagnostika kholesteatom golovnogo mozga [Diagnosis cholesteatoma brain]. *Voprosy neirokhirurgii*; 1991; 6: 14–18 (In Russian).
51. Ovchinnikov Y. M., Dobrotin V. E. Komp'yuternaya tomografiya pri zabolevaniyakh polosti nosa, okolonosovykh pazukh, nosoglotki i ukha [Computed tomography in diseases of the nasal cavity, paranasal sinuses, nasal and ear]. Atlas; 1. M.; 1997: 63 (In Russian).
52. Sambulov V.I., Shirochin O.A. Rentgenodiagnostika kholesteatomy srednego ukha u detei [Radiology cholesteatoma of the middle ear in children]: scientific conference of young scientists of Russia, dedicated to the 50th anniversary of the Academy of Medical Sciences: mes. rep. M.: [BI]; 1994: 413 (In Russian).
53. Koch B., Egelhoff J. Update on pediatric temporal bone imaging. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.*; 1995; 3: 416–422.
54. Swartz J. D., Harnsberger H. R. Imaging of the temporal bone. New York, 1998: 489.
55. Tos M. Incidence, etiology and pathogenesis of cholesteatoma in children. *Otol Rhinol Laryngol*; 1988; 40: 100–117.
56. Valvassori G. E. Imagine of the temporal bone. NY: Stuttgard, Germany: thieme; 2005: 74–89.
57. Egorov L. B., Vlasov G. V., Krylov A. N. Differentsirovannyi podkhod k khirurgicheskomu lecheniyu kholesteatomy srednego ukha u detei [A differentiated approach to surgical treatment of cholesteatoma of the middle ear in children]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2004; 2 (9): 50–53 (In Russian).
58. Eremeeva K. V., Kulakov L. A., Lopatin A. S. Osobennosti saniruyushchikh reoperatsii na srednem ukhe [Features sanitizing reoperations in the middle ear]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2009; 4: 45–47 (In Russian).
59. Ivanec I. V., Istratov V. G. Nekotorye aspekty patogeneza kostnoi destruktsii pri kholesteatome [Some aspects of the pathogenesis of bone destruction in cholesteatoma]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1993; 2: 20–25 (In Russian).
60. Karapetyan R. V., Anikin M. I., Bokuchava T. A. Vybor taktiki khirurgicheskogo lecheniya patsientov s khronicheskim epiantral'nym srednim otitom s kholesteatomoi v zavisimosti ot rasprostranennosti patologicheskogo protsessa [Selection of surgical treatment of patients with chronic epiantralnym otitis media with cholesteatoma, depending on the prevalence of pathological process]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2013; 2; FROM: 39–46 (In Russian).
61. Melan'in V. D., Choirs O. G. Sovremennye voprosy lechebnoi taktiki u bol'nykh khronicheskim gnoinym epi- i epimezotimpanitom [Modern questions of medical tactics in patients with chronic purulent epi and epimezotimpanitom]. Sovremennye voprosy klinicheskoi otiatrii [Modern problems of clinical otology]: mes. dokl.; M.; 2002: 85–87 (In Russian).
62. Iakushkin E. A., Dychko G. S., Morozov A. I. Osobennosti kliniki i lecheniya epitimpanitov s kholesteatomoi u detei [Features of clinic and treatment epitimpanitov cholesteatoma in children]. *Vestnik otorinolaringologii*; 1991; 5: 62–64 (In Russian).
63. Haynes D.S. Surgery for chronic ear disease. *Ear Nose Throat J.*; 2001; 80; 6: 8–11.
64. Lesinskas E., Vainutiene V. Closed tympanoplasty in middle ear cholesteatoma surgery. Medicina (Kaunas); 2004; 40; 9; 856–859.
65. Abramson M., Lachenbruch P. A., Press B. H. J., Mccabe B. F. Results of conservative surgery for middle ear cholesteatoma. *Laryngoscope*; 1977; 87; 8: 1281–1287.
66. Bercin S., Kutluhan A., Bozdemir K., Yalciner G., Sari N., Karamese O. Results of revision mastoidectomy. *Acta Otolaryngol*; 129; 2: 138–141.
67. Cho Y. S., Hong S. D., Chung K. W., Hong S. H., Chung W. H., Park S. H. Revision surgery for chronic otitis media: characteristics and outcomes in comparison with primary surgery. *Auris Nasus Larynx*; 37; 1: 18–22.
68. Toran K. C., Shrestha S., Kafle P., Deyasi S. K. Surgical management of sinus tympani cholesteatoma. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*; 2004; 2; 4: 297–300.
69. Himi T., Harabuchi Y., Shintani T., Yamaguchi T., Yoshida I. and Kataura A. Surgical strategy of cochlear implantation in patients with chronic middle ear disease. *Audiol Neurootol.*; 1997; 2; 6: 410–417.
70. Sheahan P., Walsh R.M. Supralabyrinthine approach to petrosal cholesteatoma. *J. Laryngol. Otol.*; 2003; 7: 558–560.
71. Garap J. P., Dubey S. P. Canal-down mastoidectomy: experience in 81 Cm. *Otol Neurotol.*; 2001; 22; 4: 451–456.
72. Megerian C. A., Cosenza M. J. Revision tympanomastoid surgery. *Meyer Ear Nose Throat J.*; 2002; 51; 10: 718–720, 722, 725–726.
73. Zhang Zhi-gang, Xiang Liu, Sui-jun Chen, Bin Chen, Yi-qing Zheng Modification of closed tympanoplasty in middle ear cholesteatoma. *Chinese Medical Journal*; 2010; 123; 4: 447–451.
74. Ginzburg V. G. Metodika rentgenologicheskogo issledovaniya visochnoi kosti i rentgenodiagnostika zabolevanii ukha [Methods of X-ray examination of the temporal bone, and x-ray diagnosis of diseases of the ear]. Khirurgicheskie bolezni ukha [Surgical diseases uha]. M.; 1948: 141–147(In Russian).
75. Ginzburg V. G. Rentgenodiagnostika v otorinolaringologii: Rukovodstvo po otorinolaringologii [X-ray diagnostics in otorhinolaryngology: Otorhinolaryngology Guide. M.; 1960; 1: 573–627 (In Russian).
76. Dobrotin V. E., Bodrov I. V., Schechter A. I. Mul'tispiral'naya komp'yuternaya tomografiya v opredelenii ob»ema khirurgicheskogo vmeshatel'stva u bol'nykh khronicheskim gnoinym srednim otitom [Multislice computed tomography in determining the scope of surgical intervention in patients with chronic suppurative otitis media]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2009; 4: 18–22 (In Russian).
77. Zelikovich E. I. KT visochnoi kosti v diagnostike adgezivnogo srednego otita [CT of the temporal bone in the diagnosis of adhesive otitis media]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2005; 2: 31–36 (In Russian).
78. Zelikovich E. I. KT visochnoi kosti v diagnostike priobretennoi kholesteatomy srednego ukha [CT of the temporal bone in the diagnosis of acquired cholesteatoma of the middle ear]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2004; 5: 28–32 (In Russian).
79. Zelikovich E. I., Kurilenkov G. V. Rol' KT v diagnostike ekssudativnogo srednego otita / Materialy Vserossiiskogo nauchnogo foruma «Dostizheniya i perspek-tivy sovremennoi luchevoi diagnostiki» [The role of CT in the diagnosis of otitis media with effusion. Materials of All-Russian Scientific Forum "Achievements and Prospects of modern radiation diagnosis"]. M.; 2004: 77 (In Russian).
80. Mustivy I. F., Anikin I. A., Diab H. M., Karapetyan R. V., Komarov M. V. Sravnitel'naya otsenka dannykh komp'yuternoi tomografii s rezul'tatami revizionnoi timpanotomii u patsientov, imevshikh v anamneze KShchRO s timpanoplastikoi [Comparative evaluation of CT data with the results of the Audit tympanotomy in patients with a history KSCHRO with tympanoplasty]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2012; 3 (58): 74–78 (In Russian).
81. Razvozzhayev Y. B., Boyadzhan G. G., Fastykovskaya E. D. Luchevaya diagnostika kholesteatomy srednego ukha. Meditsina na rubezhe vekov: [Radiodiagnosis hall-steatoma middle ear. Medicine at the turn of the century]: Sat. tr. Novokuznetsk: [BI]; 1999: 92–95 (In Russian).
82. Razvozzhayev Y. B., Boyadzhan G. G., Fastykovskaya E. D. Novye vozmozhnosti luchevoi diagnostiki kholesteatomy srednego ukha. Meditsina na rubezhe vekov [New features of beam diagnostics cholesteatoma of the middle ear. Medicine at the turn of the century]: Sat. tr. Novokuznetsk: [BI]; 1999: 95–96 (In Russian).
83. Razvozzhayev Y. B. Rentgenovskaya komp'yuternaya tomografiya v diagnostike khronicheskikh srednikh otitov [X-ray computed tomography in the diagnosis of chronic otitis mediacal: abstract. dis. ... cand. med. sciences. M.; 2001: 22 (In Russian).

84. Semenov A. V. Vozmozhnosti mul'tispiral'noi komp'yuternoi tomografii v dia-gnostike kholesteatomy srednego ukha [Possibilities of multislice computed tomography in the diag-nosis cholesteatoma of the middle ear]. Byulleten' meditsinskoi internet-konferentsii; 2014; 11; 4: 1218 (In Russian).
85. Filippkin M. A., Zelikovich E. I., Kurilenkov G. V. Vozmozhnosti KT visochnoi kosti v izuchenii naruzhnogo slukhovogo prokhoda v norme i pri razlichnykh patologicheskikh sostoyaniyakh [Features CT of the temporal bone in the study of the external auditory canal in normal and various pathological conditions]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2007; 3: 7–13 (In Russian).
86. Viraponse C., Rothman S. L. G., Kier E. L., Sarwar M. Computed tomographic anatomy of the temporal bone. *AJNR*; 1982; 3: 379–389.
87. Zonneveld F. W. Computed tomography of the temporal bone and orbit. Urban & Schwarzenberg: Munich–Wiev–Baltimore; 1987: 183.
88. Holmatov D. I. Kharakteristika slukha po dannym impendansometrii posle slukhuluchshayushchikh operatsii [Characteristics of Hearing according impendansometrii after hearing-luchshayuschih operations]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2001; 4: 20–23 (In Russian).
89. Kim J. H., Che S. H., Chung J. W. Clinical results of atticoantrotomy with attic reconstruction attic obliteration for patient with an attic cholesteatoma. *Clin. Exp. OtorhinoIaiyngol*.; 2009; 2; 1: 39–43.
90. Migirov L., Tal S., Eyal A., Kronenberg J. MRI, not CT, to rule out recurrent cholesteatoma and avoid unnecessary second-look mastoidectomy. *Isr Med Assoc J*.; 2009; 11; 3: 144–146.
91. Sheehy J. L. Cholesteatoma surgery: canal wall down procedures. *Ann Otol Rhinol Laryngol*.; 1988; 97; 1: 30–35.
92. Kim H. H., Battista R. A., Kumar A., Wiet R. J. Should ossicular reconstruction be staged following tympanomastoidectomy. *Laryngoscope*; 2006; 16: 47–51.
93. Stankovic M., Follow-up of cholesteatoma surgery: open versus closed tympanoplasty. *GRL J. Otorhinolaryngol. RelaL Spec*.; 2007; 69; 5: 299–305.
94. Takahashi S. Tympanoplasty with mastoid obliteration using hydroxyapatite granules for aural cholesteatoma – a clinical and experimental study. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho*; 1991; 94; 6: 833–842.
95. Toner J. G., Smyth G. D. Surgical treatment of cholesteatoma: a comparison of three techniques. *Am. J. Otol*.; 1990; 11: 247–249.
96. Korvyakov V. S. Khirurgicheskie metody lecheniya bol'nykh khronicheskim i gnoinym srednim oitom [Surgical treatment of patients with chronic and purulent average oitom]. Mat. XVII Congress otorinolar. Russia. St. Petersburg; 2006: 109–110 (In Russian).
97. Kosjakov S. J., Lazebny V. V., Korshok V. V., Pchelenok E. V. MRT v predoperatsionnom obsledovanii i posleoperatsionnom kontrole pri khronicheskom srednem otite s kholesteatomoi [MRI in the preoperative examination and postoperative monitoring of chronic otitis media with cholesteatoma]. *Vestnik otorinolaringologii* [*Herald of otorhinolaryngology*]; 2012; 5: 14–19 (In Russian).
98. Stepanova E. A., Sambulov V. I., Vishnyakov M. V. Diffuzionno-vzveshennaya magnitno-rezonansnaya tomografiya v diagnostike kholesteatom srednego ukha [Diffusion-weighted mag-netic resonance imaging in the diagnosis of cholesteatoma of the middle ear]. Omskii nauchnyi vestnik [Omsk Scientific vestnik]; 2014; 134: 63–66 (In Russian).
99. Plouin-Gaudon I., Bossard D., Fuchsmann C., Ayari-Khalfallah S., Froehlich P. Diffu-sion-weighted MR imagine for evaluation of pediatric reccurent cholesteatoma. *J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*; 2010; 74: 22–26.
100. Cimsit N. C., Cimsit C., Baysal B., Ruhi I. C., Ozbilgen S., Aksoy E.A. Diffusion-weighted MR imaging in postoperative follow-up reliability for detection of recurrent cholesteatoma. *J. Eur. Radiol*.; 2010; 74: 121–123.
101. Johnson D. W., Voorhees R. L., Lufkin R. B. Cholesteatomas of the temporal bone: role of computed tomography. *Radiology*; 1983; 148: 733–737.
102. Nadol J. B. Revision mastoidectomy. *Otolaryngol. Clin North Am*.; 2006; 39; 4: 723–740.
103. Stasolla A., Magliulo G., Parrotto D., Luppi G., Marini M. Detection of postoperative relapsing residual cholesteatoma with diffusion-weighted echo-planar magnetic resonance imaging. *Otol Neurotol*.; 2004; 25: 879–884.
104. Aznauryan A. M. Modern methods of diagnosis of middle ear cholesteatoma: Abstract. dis.... cand. med. sciences. SPb.; 2007: 25.

Maksim Igorevich **Anikin** – MD Candidate, Associate Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of Orenburg State Medical University. Russia, 460000, Orenburg, 6, Sovetskaya Str., tel.: (3532) 75-32-58 e-mail: m.anikin@mail.ru;

Denis Mikhailovich **Kanaf'ev** – Resident Physician of Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. Russia, 190013, Saint Petersburg, 9, Bronnitskaya Str., tel.: 8 (812)-316-25-01, e-mail: kanafyev@rambler.ru;

Igor Anatol'evich **Anikin** – MD, Professor, Head of the Department of Development and Implementation of High-Technology Treatment Methods of Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. Russia, 190013, Saint Petersburg, 9, Bronnitskaia Str., tel.: 8 (812) -575-94-47, e-mail: dr-anikin@mail.ru

Tat'yana Anatol'evna **Bokuchava** – MD Candidate, Head of ENT Department of State-Financed Regional Health Institution Murmansk Regional Clinical Hospital named after P. A Bayandin Russia, 183035, Murmansk, 6, Akademika Pavlova Str.; tel.: 8 (815)-225-70-48, e-mail: dr-bokuchava@mail.ru

Уважаемые коллеги!

В журнале «Российская оториноларингология № 3/2016 г. в статье Аникин М. А., Канафьев Д. М., Аникин И. А., Бокучава Т, А. Холестеатома среднего уха: определение, вопросы классификации и этиопатогенеза (краткий обзор литературных данных). Часть 1. С. 115–124 по вине редакции неправильно указаны научные регалии М. А. Аникина.

Следует читать: **Аникин** Максим Игоревич – канд. мед. наук, доцент, зав. каф. оториноларингологии Оренбургского ГМУ. 460000, Россия, Оренбург, ул. Советская, д. 6; тел. (3532) 75-32-58, e-mail: m.anikin@mail.ru

Редакция приносит свои извинения за неправильную информацию.

УДК 616.22-006.55 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-93-96

ПЛЕОМОРФНАЯ АДЕНОМА ГОРТАНИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Мустафаев Д. М., Егоров В. И.

ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», 129110, Москва, Россия
(Директор – проф. Ф. Н. Палеев)

PLEOMORPHIC LARYNX ADENOMA: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Mustafaev D. M., Egorov V. I.

State-Financed Health Institution of Moscow Region Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy, Moscow, Russia

Плеоморфная аденома – самая частая эпителиальная опухоль слюнных желез. Почти в 90% случаев она локализуется в околоушной слюнной железе. Поражение гортани плеоморфной аденомой встречается редко. В настоящее время в литературе описано 27 случаев. В статье авторы описывают случай плеоморфной аденомы гортани у мужчины 76 лет. Проведено хирургическое лечение. В настоящее время пациент наблюдается в течение 5 лет без рецидива заболевания.

Ключевые слова: плеоморфная аденома; гортань.
Библиография: 12 источников.

Pleomorphic adenomas are tumors mostly originating from salivary glands. Almost in 90% of cases, it is localized in the parotid salivary gland. These lesions in the larynx are very rare. Currently the literature describes 27 cases. In the article, the authors describe a case of pleomorphic adenoma of the larynx in men 76 years. Underwent surgical treatment. Currently the patient has no recurrence of the disease within 5 years.

Key words: pleomorphic adenoma; larynx.
Bibliograpgy: 12 sources.

Плеоморфная аденома – самая частая эпителиальная опухоль слюнных желез, составляющая более 50% опухолей этой локализации. Почти в 90% случаев она локализуется в околоушной железе [1, 2].

Опухоль встречается чаще у людей старше 40 лет, но может наблюдаться в любом возрасте. У женщин она бывает в 2 раза чаще, чем у мужчин. Растет опухоль медленно (10–15 лет). Опухоль представляет собой узел округлой или овальной формы, иногда бугристой, плотноватой или эластической консистенции, размером до 5–6 см. Опухоль окружена тонкой капсулой. На разрезе ткань опухоли белесоватая, часто ослизненная, с мелкими кистами [1, 2].

Гистологически опухоль чрезвычайно разнообразна, за что и получила название плеоморфной аденомы. Эпителиальные образования имеют структуру протоков, солидных полей, отдельных гнезд, анастомозирующих между собой тяжей, построенных из клеток округлой, полигональной, кубической, иногда цилиндрической формы. Часты скопления клеток миоэпителия вытянутой веретенообразной формы со светлой цитоплазмой. Кроме эпителиальных структур характерно наличие очагов и полей мукоидного, миксоидного и хондроидного вещества, которое является продуктом секреции миоэпителиальных клеток, подвергшихся опухолевой трансформации. В опухоли могут встречаться очаги гиалиноза стромы, в эпителиальных участках – ороговение [3].

Лечение плеоморфной аденомы хирургическое. Рецидивы опухоли возможны и чаще бывают после энуклеации опухоли, что, вероятно, обусловлено наличием вариантов плеоморфной аденомы, когда на отдельных участках опухоли капсула может отсутствовать или опухоль имеет дивертикулы в окружающую узел ткань. Лучевая терапия неэффективна [1, 2].

По данным литературы, плеоморфная аденома встречается также в дыхательной системе [4–7]. При этом поражение опухолью гортани встречается очень редко [8, 9]. Мы встретили в литературе 27 описанных случаев плеоморфной аденомы гортани [10].

В гортани опухоль может возникать в любом отделе. По данным описанных случаев, в основном встречались поражения надгортанника и подголосового отдела гортани [8, 9, 11, 12].

Клиническая картина заболевания состоит из жалоб – одышка, дисфония и дисфагия. Проблемы с дыханием в начале заболевания не сильно выражены, но с увеличением размеров опухоли могут возникать и в состоянии покоя [8–12].

Рис. 1. Эндофотография гортани: определяется опухоль больших размеров, занимающая весь просвет гортани. Определить зону роста опухоли невозможно.

Методом выбора лечения плеоморфной аденомы гортани является радикальное хирургическое удаление опухоли. Для удаления опухоли используют различные подходы: боковая, подподъязычная, трансподъязычная фаринготомии, ларингофиссура с резекцией части гортани, при больших поражениях гортани – ларингэктомия [8–12].

По данным описанных случаев, возможны рецидивы заболевания. В большинстве случаев, рецидивы возникли в течение первых двух лет. Основной причиной рецидива опухоли считается неполное ее удаление во время операции [8–12].

Есть данные об озлокачествлении процесса и о регионарных, отдаленных метастазах [5].

Лучевая терапия плеоморфной аденомы гортани применяется в редких случаях. К таким случаям относятся неполное удаление опухоли

а) *б)*

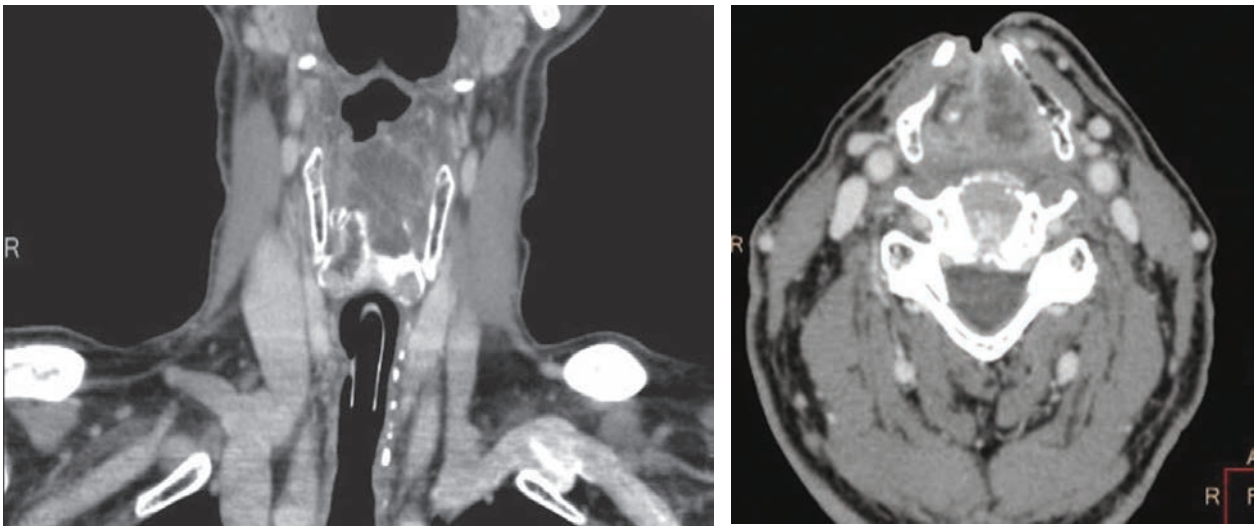


Рис. 2. Компьютерная томография гортани: *а* – сагиттальное изображение; *б* – аксиальное изображение. На уровне всех трех этажей гортани определяется опухоль размерами 38×18×14 мм. В каудальном направлении опухоль распространяется до нижнего края дуги перстневидного хряща, в краниальном – влево и кзади, достигая левого грушевидного синуса.

Рис. 3. Резецированная часть гортани, пораженная плеоморфной аденомой.

по данным морфологического исследования удаленного материала или у больных с абсолютными противопоказаниями к проведению операции [10].

Приводим собственное клиническое наблюдение плеоморфной аденомы гортани.

В МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского в течение 5 лет наблюдается пациент Р., 1939 года рождения, житель Московской области с диагнозом плеоморфная аденома гортани. Из анамнеза известно, что охриплость наблюдалась с лета 2008 года. К врачам не обращался. В июне 2009 года появились и стали прогрессивно нарастать жалобы на затруднение дыхания через естественные дыхательные пути и одышка. С диагнозом стеноз гортани был госпитализирован в

ЛОР-отделение по месту жительства, в срочном порядке проведена трахеостомия. Была выявлена опухоль гортани и переведен в ЛОР-отделение МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского.

Объективно: на передней поверхности шеи в типичном месте имеется трахеостома, с установленной трахеостомической трубкой. Фиброларингоскопия: определяется опухоль больших размеров, занимающая весь просвет гортани, начиная от ее вестибулярного отдела. Определить зону роста опухоли невозможно. Слизистая оболочка над опухолью розовая, местами с бугристой поверхностью (рис. 1).

При компьютерной томографии шеи до и после внутривенного болюсного введения низкоосмолярного йодсодержащего контрастного препарата в количестве 100 мл: на уровне всех трех этажей гортани определяется дополнительное мягкотканое образование с четкими и неровными контурами, негомогенной структуры с очагами пониженной плотности размерами 38×18×14 мм. В каудальном направлении опухоль распространяется до нижнего края дуги перстневидного хряща, в краниальном – влево и кзади, достигая левого грушевидного синуса. Также опухоль инвазирует превертебральное пространство без признаков деструкции подлежащей костной ткани (рис. 2).

Проведена ларингофиссура с экспресс-биопсией. Резецированная часть гортани, пораженная опухолью (рис. 3), отправлена на морфологическое исследование. Заключение гистологического исследования: фрагменты слизистой оболочки, выстланной многослойным плоским эпителием с разрастаниями плеоморфной аденомы слюнной железы. Из-за распространенности опухоли проведено хирургическое вмешательство: ларингэктомия. Заключение гистологического исследования операционного материала: плеоморфная аденома слюнной железы с преобладанием миоэпителиального компонента.

В настоящее время пациент в течение 5 лет наблюдается без рецидива опухоли.

Особенностями клинического наблюдения являются: редкая встречаемость гортанной локализации плеоморфной аденомы слюнной железы, большая распространенность опухоли, что потребовало проведения ларингэктомии, 5-летний период наблюдения без рецидива.

ЛИТЕРАТУРА

1. Borner U., Stow N. W., Landis B. N. Pleomorphic adenoma of the parotid gland // Am. Jurn. Med. 2016. Vol. 129(1). P. 1–2.
2. Rout S. K., Lath M. K. Pleomorphic adenoma of the whole parotid gland: a rare clinical finding // Jurn. Craniofac. Surg. 2013. Vol. 24(6). P. 2197–2198.
3. Enescu A. S., Enescu A., Balasoiu M., Ciolofan M. S., Capitanescu A. N. Histopathological study of pleomorphic adenoma of salivary glands // Rom. Jurn. Morphol. Embryol. 2014. Vol. 55(3). P. 1149–1153.
4. Baglam T., Durucu C., Cevik C., Bakir K., Oz A., Kanlikama M. Giant pleomorphic adeoma of the nasal septum // Indian Jurn. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2011. Vol. 63(4). P. 393–395.
5. Bazal J. C., Righi P. D., Kesler K. A. Pleomorphic Adenoma of the trachea // Otolaryngol. Head Neck Surg. 1997. Vol. 116(1). P. 139–140.
6. Ceylan A., Celenk F., Poyraz A., Uslu S. Pleomorphic adenoma of the nasal columella // Pathol. Res. Pract. 2008. Vol. 204(4). P. 273–276.
7. Chew Y. K., Brito-Mutunayagam S., Chong A. W., Prepageran N., Chandran P. A., Khajruzzana B. [et al.]. Pleomorphic adenoma of the frontal sinus masquerading as a mucocele // Ear Nose Throat Jurn. 2015. Vol. 94(12). P. 4–6.
8. Dubey S. P., Banerjee S., Ghosh L. M., Roy S. Benign pleomorphic adenoma of the larynx: report of a case and review and analysis of 20 additional cases in the literature // Ear Nose Throat Jurn. 1997. Vol. 76(8). P. 548–561.
9. Sawatsubashi M., Tada K., Tokunaga O. Pleomorphic adenoma of the larynx: a case and review of the literature in Japan // Otolaryngol. Head Neck Surg. 1997. Vol. 117(4). P. 415–417.
10. Seyyed J. M., Fereshteh K., Shahram S., Milad B. Pleomorphic adenoma of the larynx: a case report // Iranian Journ. of Otorhinolaryngology. 2016. N 28(1). P. 73–77.
11. Ito A., Sone M., Kitamura Y., Fakuta S., Nakashima T., Yanagita N. A case of pleomorphic adenoma of the epiglottis. Bilateral vocal cord paralysis after YAG laser surgery // Anuris Nasus Larymx. 1997. N 24(3). P. 303–307.
12. Pardal Refoyo J. L., Gonzalez del Rey M. C., Ursua Sarmiento I., Suarez Ortega M. S. Subglottic pleomorphic adenoma // An Otorrinolaringol. Ibero Am. 2001. N 28(2). P. 129–137.

Мустафаев Джаваншир Мамед оглы – канд. мед. наук, ст. н. с. отделения оториноларингологии МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Россия, 129110, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2; тел.: 8 (495) 631-08-01; 8 (926) 564-35-93, e-mail: mjavanshir@mail.ru

Егоров Виктор Иванович – докт. мед. наук, профессор, руководитель ЛОР-клиники МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Россия, 129110, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2; тел.: 8 (495) 631-08-01; 8 (925) 509-20-10, e-mail: evi.lor-78@mail.ru

REFERENCES

1. Borner U., Stow N. W., Landis B. N. Pleomorphic adenoma of the parotid gland. *Am. J. Med.*; 2016; 129(1): 1–2.
2. Rout S. K., Lath M. K. Pleomorphic adenoma of the whole parotid gland: a rare clinical finding. *J. Craniofac. Surg.*; 2013; 24(6): 2197–2198.
3. Enescu A. S., Enescu A., Balasoiu M., Ciolofan M. S., Capitanescu A. N. Histopathological study of pleomorphic adenoma of salivary glands. *Rom. J. Morphol. Embryol.*; 2014; 55(3): 1149–1153.
4. Baglam T., Durucu C., Cevik C., Bakir K., Oz A., Kanlikama M. Giant pleomorphic adeoma of the nasal septum. *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg.*; 2011; 63(4): 393–395.
5. Bazal J. C., Righi P. D., Kesler K. A. Pleomorphic Adenoma of the trachea. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*; 1997; 116(1): 139–140.
6. Ceylan A., Celenk F., Poyraz A., Uslu S. Pleomorphic adenoma of the nasal columella. *Pathol. Res. Pract.*; 2008; 204(4): 273–276.
7. Chew Y. K., Brito-Mutunayagam S., Chong A.W., Prepageran N., Chandran P. A., Khajruzzana B. [et al.]. Pleomorphic adenoma of the frontal sinus masquerading as a mucocele. *Ear Nose Throat J*. 2015; 94(12): 4–6.
8. Dubey S. P., Banerjee S., Ghosh L. M., Roy S. Benign pleomorphic adenoma of the larynx: report of a case and review and analysis of 20 additional cases in the literature. *Ear Nose Throat J.*; 1997; 76(8): 548–561.
9. Sawatsubashi M., Tada K., Tokunaga O. Pleomorphic adenoma of the larynx: a case and review of the literature in Japan. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*; 1997; 117(4): 415–417.
10. Seyyed J. M., Fereshteh K., Shahram S., Milad B. Pleomorphic adenoma of the larynx: a case report. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*; 2016; 28(1): 73–77.
11. Ito A., Sone M., Kitamura Y., Fakuta S., Nakashima T., Yanagita N. A case of pleomorphic adenoma of the epiglottis. Bilateral vocal cord paralysis after YAG laser surgery. Anuris Nasus Larymx. 1997; 24(3): 303–307.
12. Pardal Refoyo J. L., Gonzalez del Rey M. C., Ursua Sarmiento I., Suarez Ortega M.S. Subglottic pleomorphic adenoma. *An Otorrinolaringol. Ibero Am.*; 2001; 28(2): 129–137.

Dzhavanshir Mamed ogly **Mustafaev** – MD Candidate, senior research associate of the Department of Otorhinolaryngology of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01; 8 (926) 564-35-93, e-mail: mjavanshir@mail.ru

Viktor Ivanovich **Egorov** – MD, Professor, Head of ENT Clinic of Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirskiy. Russia, 129110, Moscow, 61/2 Schepkina str., tel. 8 (495) 631-08-01; 8 (925) 509-20-10, e-mail: evi.lor-78@mail.ru

УДК 616.28-009:613.644(048.8) doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-97-102

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ПОТЕРИ СЛУХА, ВЫЗВАННУЮ ШУМОМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Силкина А. В., Накатис Я. А.

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, Россия (Зав. каф. оториноларингологии и офтальмологии медицинского факультета – проф. Я. А. Накатис)

THE MODERN APPROACH TO THE PROBLEM OF NOISEINDUCED HEARING LOSS (LITERATURE REVIEW)

Silkina A. V., Nakatis Ya. A.

State Budget Educational Institution of Higher Vocational Education Saint Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

В статье представлен обзор литературы по проблеме потери слуха, вызванной шумом. Данная проблема является весьма актуальной и должна быть приоритетной при обследовании пациентов, имеющих контакт с шумом, различными специалистами.

Ключевые слова: профессиональная тугоухость, производственный шум, ушной шум, вестибулярные расстройства, микроциркуляция.

Библиография: 38 источников.

The article presents a review of literature devoted to the problem of noiseinduced hearing loss. This problem is very important; it should be top priority at examination of patients suffering from noise exposure, by various specialists.

Key words: professional hearing loss, industrial noise, tympanophony, vestibular disorders, microcirculation.

Bibliography: 38 sources.

Сенсоневральная тугоухость относится к заболеваниям, проблема диагностики и лечения которых не теряет своей актуальности в течение многих десятилетий [1]. Актуальность проблемы обусловлена в первую очередь значительным ростом числа работников, занятых в промышленной сфере, где велико влияние производственных вредностей, в том числе шума. Действие производственного шума может быть причиной стойкого ограничения трудоспособности и даже инвалидизации. Одно из лидирующих мест в общероссийской статистике профессиональных заболеваний занимает хроническая профессиональная сенсоневральная тугоухость, уровень которой в ряде отраслей промышленности достигает 35–40% [2, 3].

Действием производственного шума обусловлены около 16% случаев потери слуха в мире и 27% в России, при этом только в Российской Федерации показатели заболеваемости профессиональной тугоухостью занимают лидирующее место в структуре профессиональных заболеваний всего работающего населения России. Только за последние десять лет количество пациентов с этим диагнозом увеличилось в 2,5 раза и около 4 миллионов работников в настоящее время подвергаются риску негативного воздействия шума на рабочих местах [4, 5].

Потеря слуха, вызванная шумом (Noise induced hearing loss, NIHL), – медленно развивающееся нарушение слуха, причиной которого является воздействие производственного шума, превышающего предельно допустимый уровень; представляет собой поражение звуковоспринимающего отдела слухового анализаторов, проявляется клинически в виде двусторонней сенсоневральной тугоухости [4]. Предельно допустимый уровень шума (ПДУ) – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений; на территории Российской Федерации его значение составляет 80 дБА (СН 2.2.4/2.1.8.562–96 «Шум на рабочий местах»).

Согласно исследованиям зарубежных авторов, занимающихся этой проблемой, уровень шума ниже 85 дБА не вызывает формирования стойкой потери слуха на высоких частотах у работников с исходно нормальным уровнем слуха, даже при условии длительного рабочего стажа, что необходимо учитывать при проведении врачебных комиссий при оформлении профессионального заболевания [4, 6].

Развитие профессиональной тугоухости связано с постепенным поражением органа слуха работника и снижением его адаптивной способности за интервал времени между рабочими сменами восстанавливать порог слышимости, увеличивающийся в результате действия повышенного производственного шума [7]. Поскольку развитие патологических изменений в органе слуха происходит постепенно, можно говорить о кумулятивном характере шума, предполагающем постепенное накопление неблагоприятных изменений в организме в результате длительного воздействия производственного фактора. Из всего вышесказанного следует, что развитие профессиональной сенсоневральной тугоухости зависит не только от уровня шума на рабочем месте, но и от стажа работы в профессии [8, 9].

Потеря слуха, вызванная шумом, варьируется по степеням в зависимости от среднего значения порогов слышимости по воздуху на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц и разделяется на четыре степени и глухоту [6, 10, 11].

Хроническая сенсоневральная тугоухость развивается в течение длительного времени и после продолжительного периода работы в шуме, превышающем ПДУ, поэтому одним из основных критериев развития заболевания является стаж работы 10–15 лет. Именно этот период подлежит более детальному анализу показателей степени выраженности и длительности воздействия производственного шума [6, 12]. Следует обратить внимание на тот факт, что в начале развития заболевания больные могут не предъявлять жалоб, что считается особенностью течения этой нозологической формы [13].

Действие производственного шума часто сопровождается воздействием токсических и раздражающих веществ, вибрации, пыли, вынужденным рабочим положением, физическим и эмоционально-психическим перенапряжением, что обусловливает многогранность клинических проявлений, затрагивающих не только слуховой анализатор (вибрационная болезнь) [14, 15]. Необходимо учитывать, что наличие хотя бы одного сопутствующего неблагоприятного фактора, помимо шума, усиливает неблагоприятный эффект вдвое [16]. Производственный шум, превышающий ПДУ, оказывает на организм двойное действие – неспецифическое и специфическое. Неспецифическое действие обусловлено стрессорным аспектом и оказывает влияние на функционирование центральной нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. В результате ответной реакции на действие триггера запускается гипоталамогипофизарно-надпочечниковая система и в кровеносное русло попадают биологически активные вещества, воздействующие на гладкомышечные клетки сосудистой стенки, что приводит к увеличению их тонуса, снижению кровотока, гипоксии, ишемии тканей, ацидозу, а в дальнейшем – к деструктивным изменениям в органах и тканях [17–19].

Со стороны центральной нервной системы больные могут предъявлять такие жалобы, как раздражительность, лабильность настроения, снижение концентрации внимания и памяти, быстрая умственная и физическая утомляемость, головокружение [20].

Со стороны сердечно-сосудистой системы могут возникать жалобы на дискомфорт в области сердца, изменение сердечного ритма [21, 22].

Расстройство пищеварительной системы проявляется диспептическими нарушениями вплоть до образования язвенных дефектов [22, 23].

Несколько позднее присоединяются специфические жалобы, связанные с поражением звуковоспринимающей части слухового анализатора, начиная с рецепторных клеток Кортиева органа в улитке, заканчивая корковым центром слухового анализатора в височной доле. Дистрофические и сменяющие их деструктивные изменения развиваются вследствие повышенной афферентной импульсации в условиях длительной работы в шумовой нагрузке. В улитке и спиральном ганглии в результате хронической травматизации происходят дистрофические и нейрогуморальные изменения с последующим развитием ишемии нейрорецепторов вплоть до их полной дегенерации в результате нарушения микроциркуляции [8, 17, 24].

Специфические жалобы появляются позднее и немногочисленны: шум, звон, писк в ушах, при этом в начале заболевания шум имеет высокочастотный характер, затем появляются низко- и среднечастотные шумы, снижение слуха, более выраженное со стороны источника шума, периодические головокружения [8].

В диагностике профессиональной тугоухости выделяют несколько этапов.

Сбор анамнеза и составление профессионального маршрута. Необходимо детально собрать анамнез жизни и заболевания (наличие указаний на снижение слуха в предшествующие годы, наличие в анамнезе данных об острых воспалительных процессах бактериальной и вирусной природы, а также травм головы и височных костей, которые могли привести к снижению слуха, наличие сопутствующей патологии, которая может ухудшать течение основного заболевания, – артериальной гипертензии, сахарного диабета, ожирения, нарушения липидного обмена, остеохондроза шейного отдела позвоночника), выяснить, имел ли пациент в прошлом контакт с производственным шумом на рабочем месте и другими вредностями, а также подсчитать длительность профессионального стажа в контакте с шумом на рабочем месте (в целом, а при перерывах в рабо-

те – длительность последнего непрерывного периода работы в шуме) [4].

Осмор ЛОРорганов. Особое внимание следует уделить отоскопии и осмотру барабанной перепонки для исключения воспалительных и склеротических изменений среднего уха. Кроме того, важную роль играет эндоскопический осмотр полости носа и носоглотки, патологические процессы в которых также могут влиять на слуховую функцию [24, 25].

Субъективные методы. Акуметрия (исследование слуха шепотной и разговорной речью, камертональное исследование) проводится по общепринятым методикам. Данные, получаемые при камертональных пробах, играют важную роль в дифференциальной диагностике форм тугоухости без использования дополнительных аппаратных методов исследования.

Тональная пороговая аудиометрия является золотым стандартом в диагностике профессиональной сенсоневральной тугоухости. Метод характеризует состояние слуховой функции по всему диапазону частот и позволяет оценить степень потери слуха. При сенсоневральной тугоухости, вызванной шумом, пороги как костной, так и воздушной проводимости нарушаются в одинаковой степени на всем диапазоне частот, костно-воздушный разрыв на аудиограмме будет отсутствовать, однако наблюдается характерный зубец на высоких частотах 4000 Гц с восстановлением на 8000 Гц. При формировании тугоухости, вызванной не только воздействием шума, но и возрастной потерей слуха либо другими причинами, на аудиограмме формируется не характерный зубец, а впадина [4].

Выполняют также речевую аудиометрию, тональную пороговую аудиометрию в расширенном диапазоне частот.

Объективные методы. Объективные методы увеличивают результативность тональной пороговой аудиометрии, позволяют выявить снижение слуха на ранних этапах, облегчают дифференциальную диагностику различных форм тугоухости и повышают достоверность устанавливаемого диагноза. К ним относятся:

– акустическая импедансометрия;

– надпороговая аудиометрия;

– отоакустическая эмиссия;

– регистрация слуховых вызванных потенциалов, электрокохлеография, регистрация стволомозговых слуховых вызванных потенциалов;

– вестибулометрия при наличии данных о сопутствующей патологии вестибулярной системы [4–7, 26, 27].

На основании данных, полученных в результате субъективного и объективного осмотров, выставляется клинический диагноз в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2014 г. № 664н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы».

Постановка диагноза «потеря слуха, вызванная шумом» требует обязательного выполнения трех условий.

1. Уровень производственного шума от 80 до 90 дБА при стаже работы не менее 15 лет; уровень производственного шума свыше 90 дБА при стаже работы менее 10 лет.

2. Характерная аудиологическая картина: всегда двусторонняя потеря слуха, повышение порогов звуковосприятия преимущественно на высокие частоты, на начальный стадиях нарушения слуха – четко различимый зубец (или впадина) аудиометрической кривой на частоте 4000 Гц (реже 3000 или 6000 Гц).

3. Объективная верификация и постановка диагноза только строго в период контакта с шумом, уровень которого превышает 80 дБА [4, 6].

Основными тактиками в лечении потери слуха, вызванной шумом, являются устранение контакта с шумом при наличии показаний, проведение регулярных курсов поддерживающей инфузионной терапии с учетом особенностей патогенетических механизмов развития заболевания, направленных на уменьшение симптомов, сохранение порогов слуха на текущем уровне, на профилактику развития осложнений, при этом очень важно контролировать сопутствующие соматические заболевания, способные ухудшить прогноз сенсоневральной тугоухости [28–32]. Для усиления эффекта от фармакотерапии рекомендуется применение физиотерапевтических методов, направленных на улучшение кровотока в лабиринтных сосудах и в головном мозге, усиление тканевого метаболизма и клеточного обмена (гипербарическая оксигенация, иглорефлексотерапия, массаж шейно-воротниковой зоны, электрофорез с лекарственными препаратами и др.) [33–38].

Выводы

Проблема профессиональной потери слуха остается актуальной по сей день, поскольку число лиц, занятых на производствах с профессиональными вредностями, неуклонно растет, а интерес к этой проблеме существенно снизился по сравнению с концом прошлого века.

Диагностика данного заболевания подчас бывает сложна, что обусловлено в первую очередь бессимптомным течением заболевания на ранних стадиях, а также незаинтере-

сованностью работников в обращении к специалистам в целях продления своей трудовой деятельности.

Учитывая многообразие причин сенсоневральной тугоухости, предрасполагающих факторов в виде сопутствующих соматических заболеваний, большое количество заболеваний наружного, среднего, внутреннего уха, что также может приводить к снижению слуха, пациенты могут обращаться за медицинской помощью не только к врачу-оториноларингологу, но и к специалистам других профилей (неврология, кардиология, терапия и др.). Очень важно, чтобы врачи других специальностей также были ориентированы в сторону ранней диагностики профессиональной потери слуха и оказания своевременной помощи таким больным.

Основной упор в данной проблеме необходимо сделать на раннюю диагностику и профилактику дальнейшего развития снижения слуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петрова Н. Н. Проблемы профессиональной сенсоневральной тугоухости: дис. … докт. мед. наук. СПб., 2010. 226 с.
2. Аденинская Е. Е., Пиктушанская Т. Е., Быковская Т. Ю. К вопросу о классификации сенсоневральной тугоухости профессиональной этиологии // Медицина труда и промышленная экология. 2012. № 3. С. 25–30.
3. Денисов Э. И., Аденинская Е. Е., Еремин А. Л., Курьеров Н. Н. Профессиональная потеря слуха – проблема здоровья и безопасности // Медицина труда и промышленная экология. 2014. № 7. С. 45–46.
4. Аденинская Е. Е., Бухтияров И. В., Бушманов А. Ю., Дайхес Н. А., Денисов Э. И., Мазитова Н. Н., Панкова В. Б., Преображенская Е. А., Прокопенко Л. В., Симонова Н. И., Тавартkиладзе Г. А., Федина И. Н. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике потери слуха, вызванной шумом. М., 2015. 43 с.
5. Мазитова Н. Н. Диагностика профессиональных заболеваний ЛОРорганов в Российской Федерации: состояние и перспективы // Материалы XIX сьезда оториноларингологов России. СПб., 2016. С. 49–50.
6. Аденинская Е. Е., Мазитова Н. Н. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике потери слуха, вызванной шумом // XIII Всероссийский конгресс с международным участием «Профессия и здоровье», 2015.
7. Панкова В. Б., Синева Е. Л., Преображенская Е. А. Проблемы диагностики и экспертизы трудоспособности при профессиональной тугоухости // Вестник оториноларингологии. 2009. № 6. С. 30–33.
8. Тугоухость у пилотов гражданской авиации (диагностика, врачебно-летная экспертиза, профилактика профессионального заболевания органа слуха шумовой этиологии): метод. рекомендации. М., 2004. 95 с.
9. Arenas J. P., Suter A. H. Comparison of occupational noise legislation in the Americas: an overview and analysis. Noise Health. 2014 Sep-Oct. N 16 (72). P. 306–319.
10. Аденинская Е. Е. Научное обоснование и разработка модели медицинского наблюдения за работниками, занятыми в условиях воздействия шума: автореф. дисс… канд. мед. наук. М., 2013. 24 с.
11. Панкова В. Б., Синева Е. Л., Тавартkиладзе Г. А., Бушманов А. Ю. К дискуссии по новым вопросам профтугоухости // Вестник оториноларингологии. 2014. № 3. С. 63–65.
12. Basner M., Babisch W., Davis A. Auditory and non-auditory effects of noise on health // The Lancet. 2014. Vol. 383. P. 1325–1332. doi:10.1016/s0140-6736(13)61613-x
13. Темкин Я. С. Глухота и тугоухость. М.: Медгиз, 1957. 427 с.
14. Аденинская Е. Е., Горблянский Ю. Ю., Хоружая О. Г. Отраслевая характеристика профессиональной потери слуха // Молодий вчений. 2013. № 2. С. 106–110.
15. Накатис Я. А., Бабияк В. И. Профессиональные заболевания верхних дыхательных путей и уха. СПб.: Гиппократ, 2009. 696 с.
16. Золотова Т. В. Диагностика и лечение нейросенсорной тугоухости: автореф. дис. … канд. мед. наук. 1988. 22 с.
17. Илькаева Е. Н. Медико-социальная значимость потери слуха в трудоспособном возрасте и научное обоснование методов профилактики: автореф. дис. … докт. мед. наук. М., 2009. 48 с.
18. Илькаева Е. Н., Волгарева А. Д. Диагностика, экспертиза и профилактика профессиональной нейросенсорной тугоухости в нефтедобывающей и нефтехимической промышленности // Медицина труда и промышленная экология. 2008. № 10. С. 9–12.
19. Masterson E. A., Bushnell P. T., Themann C. L., Morata T. C. Hearing impairment among noise-exposed workers – United States, 2003–2012. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016. Apr. 22. Vol. 65(15). P. 389–394.
20. Золотова Т. В. Сенсоневральная тугоухость: принципы диагностики и лечения: учеб. пособие. Ростов-на-Дону: ГОУ ВПО Рост ГМУ Ростздрава, 2010. 80 с.
21. Илькаева Е. Н. Современное состояние проблемы профессионального нарушения слуха в Российской Федерации // Медицина труда и промышленная экология. 2008. № 6. С. 57–62.
22. Clark S. J., Davis M. M., Paul I. M., Sekhar D. L., Singer D. C. Parental perspectives on adolescent hearing loss. Risk and prevention // JAMA Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Vol. 140. P. 22–28. doi:10.1001/jamaoto.2013.5760.
23. Szalma J. L., Hancock P. A. Noise effects on human performance: a meta-analytic synthesis // Psychol Bull. 2011. Jul. Vol. 137. P. 682–707.
24. Лопотко А. И. Практическое руководство по сурдологии. СПб.: Диалог, 2008. 273 с.

25. Гребенюк И. Э. Этиопатогенетические аспекты сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. … канд. мед.наук. М., 2007. 24 с.
26. Солдатов И. Б. Маркин А. Я., Храппо Н. С. Шум в ушах как симптом патологии слуха. М.: Медицина, 1984. 231 с.
27. Characteristics of tinnitus and etiology of associated hearing loss: a study of 123 patients / C. Nicolas-Puel [et al.] // Int. Tinnitus Jurn. 2002. Vol. 8, N 1. P. 37–44.
28. Говорун М. И., Типикин В. П. Диагностика, лечение и профилактика кохлеопатии в условиях войсковой части: учеб.-метод. пособие. СПб., 2012. 48 с.
29. Анохина Е. А. Лечение острой сенсоневральной тугоухости с применением перфторана: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2007. 24 с.
30. Суханова Ю. А. Комплексный метод лечения хронической сенсоневральной тугоухости с применением физических факторов: дис. … канд. мед. наук. М., 2003. 276 с.
31. Золотова Т. В. Дифференцированный подход к течению сенсоневральной тугоухости: автореф. дис. … докт. мед. наук. М., 2004. 38 с.
32. Журавский С. Г. Улучшение разборчивости при введении цитофлавина у пациентов с хронической сенсоневральной тугоухостью // Вестн. оториноларингологии. 2010. № 4. С. 33–39.
33. Шемпелева Л. Э., Фролов В. А., Морозова С. В., Лопатин А. С. Применение мануальной терапии в комплексном лечении хронических периферических кохлеовестибулярных нарушений // Материалы XVIII съезда оториноларингологов России. СПб., 2011. Т. 2. С. 172–175.
34. Eggermont J. J. Acquired hearing loss and brain plasticity. Hear Res. 2016 May 24. pii: S0378-5955(16)30086-7.
35. Таварткиладзе Г. А. Реабилитационная аудиология: основы, принципы, перспективы // Рос. оториноларинол. 2003. № 3. С. 132–135.
36. Rubak T., Kock S., Koefoed-Nielsen B. [et al.]. The risk of tinnitus following occupational noise exposure in worke Hear Res. 2016 May 24. pii: S0378-5955(16)30086-7.rs with hearing loss or normal hearing // Int. Jurn. Audiol. 2008. Vol. 47, N 3. P. 109–114.
37. Аденинская Е. Е., Горблянский Ю. Ю. Модель медицинской помощи больным с сенсоневральной тугоухостью профессионального генеза на региональном уровне // Материалы I Петербургского форума отоларингологов России. СПб., 2012. С. 210–212.
38. Verbeek J. H., Kateman E., Morata T. C., Dreschler W. A., Mischke C. Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Is. 10. Art. N CD006396.

Накатис Яков Александрович – заслуженный врач Российской Федерации, докт. мед. наук, профессор, зав. каф.оториноларингологии и офтальмологии медицинского факультета СПбГУ, главный врач Клинической больницы № 122 им Л. Г. Соколова, главный внештатный специалист-оториноларинголог ФМБА России. 194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры; д. 4, тел. (812) 558-05-08, e-mail: referentlor2@med122.com

Силкина Ася Вадимовна – врач-оториноларинголог, аспирант каф. оториноларингологии и офтальмологии медицинского факультета СПбГУ; тел. (812)928-99-31, e-mail: a-silkina@mail.ru

REFERENCES

1. Petrova N. N. Problemy professional'noi sensonevral'noi tugoukhosti: dis. … dokt. med. nauk [The problems of professional hearing loss: MD dissertation]. SPb.; 2010: 226 (In Russian).
2. Adeninskaya E. E., Piktushanskaya T. E., Bykovskaya T. Yu. K voprosu o klassifikatsii sensonevral'noi tugoukhosti professional'noi etiologii [To the problem of classification of sensoneural hearing loss of professional etiology]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*; 2012; 3: 25–30 (In Russian).
3. Denisov E. I., Adeninskaya E. E., Eremin A. L., Kur'erov N. N. Professional'naya poterya slukha – problema zdorov'ya i bezopasnosti [Professional hearing loss - the problem of health and safety]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*; 2014; 7: 45–46 (In Russian).
4. Adeninskaya E. E., Bukhtiyarov I. V., Bushmanov A. Yu., Daikhes N. A., Denisov E. I., Mazitova N. N., Pankova V. B., Preobrazhenskaya E. A., Prokopenko L. V., Simonova N. I., Tavartkiladze G. A., Fedina I. N. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike poteri slukha, vyzvannoi shumom [. Federal clinical recommendations concerning diagnostics, therapy and prevention of noise induced hearing loss]. M., 2015: 43 (In Russian).
5. Mazitova N. N. Diagnostika professional'nykh zabolevai LORorganov v Rossiiskoi Federatsii: sostoyanie i perspektivy. Materialy XIX s'ezda otorinolaringologov Rossii [Diagnostics of professional ENT-diseases in the Russian Federation: the state and the prospects. The materials of the 19th Congress of Otorhinolaryngologists of Russia]. SPb., 2016: 49–50 (In Russian).
6. Adeninskaya E. E., Mazitova N. N. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike poteri slukha, vyzvannoi shumom. XIII Vserossiiskii kongress s mezhdunarodnym uchastiem «Professiya i zdorov'e» [Federal clinical recommendations concerning diagnostics, therapy and prevention of noise induced hearing loss // The 13th Russian National Congress with International Participance "Profession and Health"]; 2015 (In Russian).
7. Pankova V. B., Sineva E. L., Preobrazhenskaya E. A. Problemy diagnostiki i ekspertizy trudosposobnosti pri professional'noi tugoukhosti [The problems of diagnostics and expertise in professional hearing loss]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2009; 6: 30–33 (In Russian).
8. Tugoukhost' u pilotov grazhdanskoi aviatsii (diagnostika, vrachebno-letnaya ekspertiza, profilaktika professional'nogo zabolevaniya organa slukha shumovoi etiologii): metod. rekomendatsii [Hearing loss in civil aviation pilots (diagnostics, flight medical expertise of the noise induced professional hearing disease): Guidelines]. M.; 2004: 95 (In Russian).
9. Arenas J. P., Suter A. H. Comparison of occupational noise legislation in the Americas: an overview and analysis. Noise Health. 2014; Sep-Oct.; 16 (72): 306–319.

10. Adeninskaya E. E. Nauchnoe obosnovanie i razrabotka modeli meditsinskogo nablyudeniya za rabotnikami, zanyatymi v usloviyakh vozdeistviya shuma: avtoref. diss... kand. med. nauk [Scientific justification and development of model of medical supervision of personnel working under the noise conditions: Extended abstracts of MD Candidate dissertation]. M.; 2013: 24 (In Russian).
11. Pankova V. B., Sineva E. L., Tavartkiladze G. A., Bushmanov A. Yu. K diskussii po novym voprosam proftugoukhosti [To the discussion on the new professional hearing loss problems]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2014; 3: 63–65 (In Russian).
12. Basner M., Babisch W., Davis A. Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*; 2014; 383: 1325–1332. doi:10.1016/s0140-6736(13)61613-x.
13. Temkin Ya. S. Glukhota i tugoukhost' [Deafness and hearing loss]. M.: Medgiz; 1957: 427 (In Russian).
14. Adeninskaya E. E., Gorblyanskii Yu. Yu., Khoruzhaya O. G. Otraslevaya kharakteristika professional'noi poteri slukha [Industrial characteristics of professional hearing loss]. *Molodii vchenii*. 2013; 2: 106–110 (In Russian).
15. Nakatis Ya. A., Babiyak V. I. Professional'nye zabolevaniya verkhnikh dykhatel'nykh putei i ukha [Professional diseases of the upper respiratory airways and ear]. SPb.: Gippokrat, 2009: 696 (In Russian).
16. Zolotova T. V. Diagnostika i lechenie neirosensornoi tugoukhosti: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Diagnostics and treatment of neurosensory hearing loss: Extended abstracts of MD Candidate dissertation]; 1988: 22 (In Russian).
17. Il'kaeva E. N. Mediko-sotsial'naya znachimost' poteri slukha v trudosposobnom vozraste i nauchnoe obosnovanie metodov profilaktiki: atoref. dis. ... dokt. med. nauk [Medical and social significance of hearing loss in active working age and scientific substantiation of prevention methods: Extended abstracts of MD dissertation]. M.; 2009: 48 (In Russian).
18. Il'kaeva E. N., Volgareva A. D. Diagnostika, ekspertiza i profilaktika professional'noi neirosensornoi tugoukhosti v neftedobyvayushchei i neftekhimicheskoi promyshlennosti [Diagnostics, expertise and prevention of professional neurosensory hearing loss in oil and petrochemical industry]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*; 2008; 10: 9–12 (In Russian).
19. Masterson E. A., Bushnell P. T., Themann C. L., Morata T. C. Hearing impairment among noise-exposed workers – United States, 2003–2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016. Apr. 22. Vol. 65(15). P. 389–394.
20. Zolotova T. V. Sensonevral'naya tugoukhost': printsipy diagnostiki i lecheniya: ucheb. posobie [Neurosensory hearing loss: the principles of diagnostics and treatment]. Rostov-na-Donu: GOU VPO Rost GMU Rostzdrava, 2010: 80 (In Russian).
21. Il'kaeva E. N. Sovremennoe sostoyanie problemy professional'nogo narusheniya slukha v Rossiiskoi Federatsii [The present day state of the problem of professional hearing loss in the Russian Federation]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*; 2008; 6: 57–62 (In Russian).
22. Clark S. J., Davis M. M., Paul I. M., Sekhar D. L., Singer D. C. Parental perspectives on adolescent hearing loss. Risk and prevention. *JAMA Otolaryngology-Head and Neck Surgery*; 140: 22–28. doi:10.1001/jamaoto.2013.5760.
23. Szalma J. L., Hancock P. A. Noise effects on human performance: a meta-analytic synthesis. *Psychol Bull*. 2011; Jul.; 137: 682–707.
24. Lopotko A. I. Prakticheskoe rukovodstvo po surdologii [Practical guidelines on surdology]. SPb.: Dialog; 2008: 273 (In Russian).
25. Grebenyuk I. E. Etiopatogeneticheskie aspekty sensonevral'noi tugoukhosti: avtoref. dis. … kand. med. nauk [Etiopatic aspects of sensoneural hearing loss. Extended abstracts of MD dissertation]. M., 2007: 24 (In Russian).
26. Soldatov I. B. Markin A. Ya., Khrappo N. S. Shum v ushakh kak simptom patologii slukha [Tympanophony as an ear pathology symptom]. M.: Meditsina, 1984: 231 (In Russian).
27. Characteristics of tinnitus and etiology of associated hearing loss: a study of 123 patients. C. Nicolas-Puel [et al.]. *Int. Tinnitus Jurn*.; 2002; 8; 1: 37–44.
28. Govorun M. I., Tipikin V. P. Diagnostika, lechenie i profilaktika kokhleopatii v usloviyakh voiskovoi chasti: ucheb.-metod. posobie [Diagnostics, treatment and prevention of cochleopathy under the military unit conditions: Guidance manual]. SPb.; 2012: 48 (In Russian).
29. Anokhina E. A. Lechenie ostroi sensonevral'noi tugoukhosti s primeneniem perftorana: avtoref. dis. … kand. med. nauk [The therapy of acute neurosensory hearing loss using perfortran: Extended abstracts of MD Candidate dissertation]. M.; 2007: 24 (In Russian).
30. Sukhanova Yu. A. Kompleksnyi metod lecheniya khronicheskoi sensonevral'noi tugoukhosti s primeneniem fizicheskikh faktorov: dis. … kand. med. nauk [The complex method of chronic neurosensory hearing loss treatment using physical factors: Extended abstracts of MD Candidate dissertation]. M.; 2003: 276 (In Russian).
31. Zolotova T. V. Differentsirovannyi podkhod k techeniyu sensonevral'noi tugoukhosti: avtoref. dis. … dokt. med. nauk [Differential approach to neurosensory hearing loss clinical course: Extended abstracts of MD dissertation]. M.; 2004: 38 (In Russian).
32. Zhuravskii S. G. Uluchshenie razborchivosti pri vvedenii tsitoflavina u patsientov s khronicheskoi sensonevral'noi tugoukhost'yu [Improvement of intelligibility after Cytoflavin administration in patients with chronic neurosensory hearing loss]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2010; 4: 33–39 (In Russian).
33. Shempeleva L. E., Frolov V. A., Morozova S. V., Lopatin A. S. Primenenie manual'noi terapii v kompleksnom lechenii khronicheskikh perifericheskikh kokhleovestibulyarnykh narushenii. Materialy XVIII s"ezda otorinolaringologov Rossii [Application of manual therapy in complex therapy of chronic periphery cochleovestebular disorders. The materials of the 18th Congress of Otorhinolaryngology of Russia]; SPb.; 2011; 2: 172–175 (In Russian).
34. Eggermont J. J. Acquired hearing loss and brain plasticity. Hear Res. 2016 May 24. pii: S0378-5955(16)30086-7.
35. Tavartkiladze G. A. Reabilitatsionnaya audiologiya: osnovy, printsipy, perspektivy [Rehabilitation audiology: fundamentals, principles, prospects]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2003; 3: 132–135 (In Russian).
36. Rubak T., Kock S., Koefoed-Nielsen B. [et al.]. The risk of tinnitus following occupational noise exposure in worke Hear Res. 2016 May 24. pii: S0378-5955(16)30086-7.rs with hearing loss or normal hearing. *Int. Jurn. Audiol*.; 2008; 47; 3: 109–114.
37. Adeninskaya E. E., Gorblyanskii Yu. Yu. Model' meditsinskoi pomoshchi bol'nym s sensonevral'noi tugoukhost'yu professional'nogo geneza na regional'nom urovne. Materialy I Peterburgskogo foruma otolaringologov Rossii [The model of medical assistance to the patients with neurosensory hearing loss of professional genesis at regional level. The materials of the 1st Petersburg Forum of Otorhinolaryngologists of Russia]. SPb.; 2012: 210–212 (In Russian).
38. Verbeek J. H., Kateman E., Morata T. C., Dreschler W. A., Mischke C. Interventions to prevent occupational noise-induced hearing loss. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2012; 10. Art. N CD006396.

Yakov Aleksanrovich **Nakatis** – the Honored Doctor of the Russian Federation, MD, Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology and Ophthalmology of the Medical Department of Saint Petersburg State University, Chief Doctor of the Clinical Hospital No. 122 named after L. G. Sokolov, Chief Outside Specialist – Otolaryngologist of FMBA of Russia. Russia, 194291, Saint Petersburg, 4, Cultury ave., tel. (812) 558-05-08, e-mail: referentlor2@med122.com

Asya Vadimovna **Silkina** – Otorhinolaryngologist, post-graduate student of the Chair of Otorhinolaryngology and Ophthalmology of the Medical Department of Saint Petersburg State University, tel. (812)928-99-31, e-mail: a-silkina@mail.ru

УДК 616.22-00652-053.2-035 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-103-109

СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАПИЛЛОМАТОЗА ГОРТАНИ У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Шамсидинов Б. Н.[1], Халимова Т. Р.[2]

[1] ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения» Республики Таджикистан, г. Душанбе, 734026, Республика Таджикистан
(Ректор – докт. мед. наук Н. Д. Мухиддинов)

[2] Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, г. Душанбе, 734003, Республика Таджикистан
(Ректор – Гулзода Махмадшох Курбонали, д. м. н., профессор)

TREATMENT STRATEGY OF PAPILLOMATOSIS OF THE LARYNX AT CHILDREN (LITERATURE REVIEW)

Shamsidinov B. N.[1], Halimova T. R.[2]

[1] State Educational Institution Institute of Post-Graduate Education in the Field of Healthcare of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

[2] Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

В обзоре авторами рассмотрены вопросы современных способов медикаментозного и хирургического лечения папилломатоза гортани у детей с учетом их преимуществ и недостатков. Проведен анализ эффективности новейших методов комбинированного лечения с использованием современной технологии. Предложены оптимальные схемы терапии с учетом этиологических факторов и противорецидивной эффективности патологии.

Ключевые слова: папилломатоз гортани, респираторный папилломатоз, ювенильный респираторный папилломатоз, противорецидивная терапия, эндоларингеальная микрохирургия.

Библиография: 44 источника.

In this review the authors consider the issues of contemporary methods of medical and surgical treatment of laryngeal papillomatosis in children with due regard for advantages and disadvantages of such methods. The author conducted the analysis of the efficacy of the latest techniques of combined therapy using of modern technologies. The optimal treatment regimen based on the etiological factors and antirecurrent effectiveness of this pathology is provided.

Key words: laryngeal papillomatosis, respiratory papillomatosis, juvenile respiratory papillomatosis, preventive treatment, endolaryngeal microsurgery.

Bibliography: 44 sources.

В настоящее время существует множество способов медикаментозного и хирургического лечения папиллом, но ни один из них не является идеальным или универсальным, поскольку терапии, полностью избавляющей от вируса папилломы, не существует. При этом каждая из возможных методик имеет свои преимущества и недостатки [1–3].

Современные методы лечения больных с рецидивирующим папилломатозом дыхательных путей обеспечивают лишь непосредственные удовлетворительные результаты обусловленные высокой частотой рецидивирования папиллом, тенденцией к их распространению на ранее интактные отделы дыхательного тракта, что диктует необходимость проведения неоднократных операций [2–5].

При ювенильном папилломатозе имеет место перманентный процесс рецидивирования, который, к сожалению, не поддается контролю современными лекарственными средствами, поэтому хирургические методы остаются единственным способом сохранения проходимости дыхательных путей. В то же время неоднократные удаления папиллом зачастую ведут к развитию рубцового процесса в гортани и трахее, а частые хирургические вмешательства под наркозом снижают защитные силы организма и соответственно сокращают межрецидивные периоды [2, 6].

Возможным предрасполагающим фактором развития рубцового стеноза у детей с респираторным рецидивирующим папилломатозом (РРП) может являться гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, особенно при локализации папиллом в области задней комиссуры. В то же время ее влияние на течение заболевания и развитие осложнений хирургического лечения пока еще окончательно не определено. Некоторые авторы

считают, что причиной рубцевания является повреждение базальной мембраны и подэпителиальных слоев тканей [3, 7].

Несмотря на совершенствование хирургических методов лечения ювенильного рецидивирующего папилломатоза (ЮРП), их использование в изолированном виде не решает задачи терапии этого заболевания, так как после хирургического удаления папиллом очень высок процент рецидивирования. Считается, что хирургические вмешательства и обезболивание часто приводят к угнетению иммунного ответа, особенно его клеточного звена, в связи с чем широко применяют комбинированный метод лечения, включающий наряду с хирургическим лечением, различные методы противорецидивной терапии [2, 8–10].

Активации респираторного папилломатоза способствуют нарушению местного и общего иммунитета и гормонально-метаболического статуса, нарушению функционирования системы интерферона. В связи с этим для лечения большинства детей, страдающих РРП, используют комбинированный метод, включающий эндоларингеальное хирургическое устранение папиллом и различные методики противорецидивного лечения, в том числе: криохирургию, проспидинотерапию, фотодинамическую терапию, эндоларингеальный фонофорез цитостатиков, препараты и индукторы интерферона, иммунокоррегирующие препараты, противовирусные препараты, препараты, влияющие на уровень метаболитов эстрогена и блокирующих деление инфицированных клеток (индинол) и др. [11–13].

В настоящее время основным методом хирургического лечения папилломатоза гортани является эндоларингеальная микрохирургия с удалением папиллом, которая применяется в любом возрасте, при любой степени обструкции голосовой щели и позволяет тщательно удалять все видимые папилломы из любого отдела гортани. Однако отрицательной стороной является возможность кровоточивости папиллом во время операции, мешающей достаточному обзору операционного поля и удлинению времени хирургического вмешательства [3, 13–15]. Так, М. Г. Давидова и соавт. [2013] сообщают, что при механическом способе удаления папиллом у 10,5% рецидив развился в сроки до 6 месяцев, у 26,4% – до 1 года, у 52,6% – до 2 лет. У 10,5% пациентов рецидив возник через 3 года. Использование CO_2-лазера способствовало безрецидивному течению заболевания в сроки наблюдения до 3 лет у 21% пациента. Спустя год рецидив заболевания диагностирован у 22,7%, а через 2 года – у 47,3% больных. Сочетание CO_2-лазера с препаратами интерферона-2α привело к безрецидивному течению заболевания в течение 3 лет у 54,2% [16].

Такие методы, как гальванокаустика, электрокоагуляция, криодеструкция, ультразвуковая дезинтеграция признаны нецелесообразными для лечения папилломатоза гортани в связи с высокой частотой рецидивов и осложнений, а также тем, что в некротической ткани после такого лечения обнаруживается ДНК вирус папилломы человека [17, 18].

Для удаления папилломатозных масс также используют микродебридер с электроотсосом, который позволяет оперировать прецизионно, быстро удалять папилломатозные разрастания больших размеров, что существенно сокращает продолжительность операции, не вызывая термического поражения здоровых тканей. Также отмечены меньший риск рубцевания, более низкая стоимость, лучшее качество голоса после операции [19, 20].

Лазерная хирургия папилломатоза гортани – несомненно новый этап в хирургии этой болезни, позволяет бескровно оперировать при хорошем обзоре операционного поля с возможностью удаления папилломы без повреждения базальной мембраны слизистой оболочки в любом отделе гортани, что предотвращает избыточное рубцевание в послеоперационном периоде и возникновение реактивных явлений после оперативного вмешательства. Это сокращает продолжительность госпитализации и соответственно снижает себестоимость лечения [3, 13, 16]. Их применение позволяет достигать полной регрессии у 78% больных, а частичной – у 21,8% больных. При этом у 56% больных с полной регрессией срок безрецидивного периода составил 32 месяца [2, 10, 21, 22]. А по данным И. Г. Гусейнова [2011], безрецидивный период более года достигнут у 80% больных [23].

В целях профилактики формирования спаек в передней комиссуре широко применяется лазериндуцированная интерстициальная термотерапия (ЛИТТ), вызывающая необратимое повреждение патологических структур при отсутствии грубых повреждений со стороны окружающих здоровых тканей. Недостатком метода является невозможность адекватного вирусологического и гистологического исследования денатурированной ткани папилломы [11].

Одним из новых методов лечения злокачественных и доброкачественных новообразований гортани является фотодинамическая терапия (ФДТ), которая отличается от традиционных методов высокой избирательностью поражения, отсутствием риска хирургического вмешательства, тяжелых местных и системных осложнений лечения, возможностью многократного повторения. Однако развитие рецидивов при дальнейшем наблюдении показывает, что и этот метод лечения не лишен недостатков [3, 14, 22–25].

В. М. Свистушкин и соавт. [2013] утверждают, что при применении ФДТ ремиссия продолжается до 3–5 лет, а развивающиеся рецидивы менее тяжелые, нежели при использовании обычных методик (микродебридер, CO_2-лазер) [22].

А. А. Гладышев (2010) утверждает, что адъювантная терапия ФДТ при рецидивирующем папилломатозе позволяет добиться эррадикации ВПЧ в 67% наблюдений с увеличением межрецидивного периода в 3 раза [26].

Успешное осуществление эндоларингеальных микрохирургических вмешательств в значительной степени зависит от качества анестезиологического обеспечения. Наиболее предпочтительной в настоящее время следует считать струйную высокочастотную искусственную вентиляцию легких [2, 27].

Однако есть мнение, что эндотрахеальная интубация затрудняет обзор гортани и доступ к объекту вмешательства, а инжекционный наркоз с использованием инсуффляционного катетера может привести (у 2–4%) к баротравме легких и возгоранию газовой смеси во время проведения лазерной операции [28, 29].

Применение эндоларингеальной микрохирургии с высокочастотной искусственной вентиляцией легких в комплексе с иммунокоррегирующей терапией пирогеналом способствовало уменьшению числа рецидивов и снижению скорости папиллом более чем в 2 раза [30].

Анализ данных литературы показывает, что единой точки зрения относительно оптимального метода поддержания адекватного газообмена при анестезиологическом обеспечении эндоскопических операций на гортани до настоящего времени нет. В этой связи возникает необходимость разработки наиболее рационального способа анестезиологического обеспечения эндоларингеальных микрохирургических вмешательств и создания оптимальных условий для их выполнения [2, 27, 31].

В настоящее время наиболее патогенетически оправданным и перспективным представляется применение адъювантной медикаментозной терапии, где используются цитостатики, препараты рекомбинантного интерферона, иммунокоррегирующие препараты, противовирусные препараты, препараты, влияющие на уровень метаболитов эстрогена и блокирующих деление инфицированных клеток [32, 33].

Так, при применении противовирусного препарата аллокина-альфа в послеоперационном периоде отмечено отсуствие признаков рецидива в течение года и более у 100% больных [34].

Однако у противорецидивного лечения имеются и свои недостатки, например, цитостатики при системном применении вызывают выраженный токсический эффект. А широкое использование ацикловира, рибаверина, цисретиновой кислоты, несмотря на некоторый эффект, требуют дальнейшего изучения [1, 3, 25, 35, 36].

Также в противорецидивном лечении папилломатоза гортани широко используются противоопухолевые препараты. При применения препарата проспидия хлорида (проспидин) методом ингаляционного введения положительный эффект зафиксирован у 60% больных [13, 24, 37, 38].

С недавних пор внимание исследователей привлекает противоопухолевый препарат бевацизумаб (авастин), применение которого в сочетание с KTF-лазером привело к уменьшению тяжести поражения по шкале Derkay на 58% и увеличению межрецедивных периодов в 1,6–3,25 раза [39].

Сообщается об эффективном использовании ингибитора циклооксигеназы целекоксиб в комбинации с препаратом эрлотинаб, применение которых привело к стойкой ремиссии [40].

Для удлинения сроков ремиссии в настоящее время широко используются иммуномодулирующие препараты (тимоген, тималин, лейкомакс, гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирущий фактор), интерфероны и их производные, индукторы синтеза эндогенных интерферонов: амиксин и циклоферон [13, 41, 42].

Авторами сообщается о стойкой ремиссии при применении препаратов рекомбинантного интерферона, причем более высокая эффективность терапии отмечена в детском возрасте [24, 37].

А при использовании индукторов интерферона (амиксина, циклоферона) в сочетании с эндоларингеальной операцией снижение рецидивирования составляет 80%. Однако интерферонотерапия требует длительного непрерывного курса лечения в течение 24–36 месяцев. Также отмечаются частое развитие лихорадки, токсических побочных реакций, гранулоцитопении, феномен «рикошета» при отмене препарате и др. [43].

Анализ литературных данных показал, что до сих пор существуют неразрешенные вопросы, касающиеся лечения пациентов с этой патологией, возможности прогнозирования течения болезни [32, 44]. Внедрение методов эндоларингеальной хирургии наряду с совершенствованием способов инструментального удаления папиллом открыло пути для качественно новых методов хирургического лечения респираторного папилломатоза, однако не решило главную проблему этого тяжелого заболевания – предотвращение рецидивов, а точнее продолженный рост папиллом [4].

Заключение. Анализ литературных данных показывает многогранность проблемы лечения и профилактики папилломатоза гортани, ре-

шение которой остается открытым и является предметом проводимых научных исследований. Установлено, что решение проблемы заключается в определенной сложности, возникающей вследствие: локализации и распространенности процесса, частым рецидивированием, обусловленным состоянием противовирусного иммунитета, определяющим в конечном итоге стабильность их лечения. Немаловажным аспектом является уровень материально-технического состояния и квалификационный уровень кадрового потенциала отрасли здравоохранения, включая финансовое благосостояние населения. Отсутствие исследований по вышеуказанным аспектам по Республике Таджикистан диктует необходимость проведения научных исследований, имеющих современные подходы к диагностике, лечению и профилактике папилломатоза гортани у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солдатский Ю. Л. Заболевания гортани // Педиатр. фармакол.: науч.-практ. журн. Союза педиатров России. 2008. Т. 5. № 3. С. 28–31.
2. Derkay C. S. Recurrent Respiratory Papillomatosis // Laryngoscope. 2001. Vol. 111 (1). P. 57–69.
3. Derkay C. S., Wiatrak B. Recurrent respiratory papillomatosis: a review // Laryngoscope. 2008. Vol. 118. P. 1236–1247.
4. Яблонский С. В. Клиника, диагностика и лечение изолированного папилломатоза трахеи и папилломатоза легких у детей // Рос. оториноларинолар. 2003. № 2 (5). С. 205–207.
5. Schraff S., Derkay C.S., Burke B., Lawson L. American Society of Pediatric Otolaryngology members' experience with recurrent respiratory papillomatosis and the use of adjuvant therapy // Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 2004. Vol. 130(9). P. 1039–1042.
6. Карпищенко С. А., Катинас Е. Б, Кучерова Л. Р. Рецидивирующий респираторный папилломатоз // Врач. 2012. № 1. С. 11–14.
7. Завикторина Т. Г., Онуфриева У. К., Погосова И. Е., Кириллов В. И., Шумейко Н. К., Солдатский Ю. Л. [и др.]. Фаринголарингеальный рефлюкс и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей с хроническими заболеваниями гортани // РЖГГК. 2008. Т. 18, № 3. С. 34–40.
8. Гаффарова М. А., Шамсидинов Б. Н., Каримова Ф. С. Динамика показателей иммунного статуса у детей с папилломатозом гортани // Вестн. Авиценны. 2007. Прил. С. 81–84.
9. Солдатский Ю. Л., Онуфриева Е. К., Щепин Н. В. Исходы ювенильного респираторного папилломатоза // Рос. оториноларинолар. 2004. № 4 (11). С. 70–73.
10. Rachmanidou A., Modayil P. C. Coblation resection of pediatric laryngeal papilloma // Jurn. of Laryngology and Otology. 2011. Vol. 125, N 8. P. 873–876.
11. Карпищенко С. А., Гурьева И. А. Методика лазериндуцированной интерстициальной термотерапии в хирургическом лечении респираторного папилломатоза // Вестн. оториноларинолар. 2008. № 4. С. 62–67.
12. Солдатский Ю. Л., Онуфриева Е. К., Стеклов А. М., Гаспарян С. Ф., Стрыгина Ю. В. Результаты адъювантной терапии индол-3-карбинолом ювенильного рецидивирующего респираторного папилломатоза // Вестн. оториноларинолар. 2011. № 5. С. 47–50.
13. Dyrstad S. W., Rao K. A. Recurrent Respiratory Papillomatosis (RRP) – Juvenile Onset // Clinical Medicine: Oncology. 2008. N 2. P. 481–486.
14. Барышев В. В., Андреев В. Г., Попучиев В. В., Ежов С. В. Современные аспекты изучения респираторного папилломатоза. Ч. I // Сибирский онкологический журн. 2009. № 5 (35). С. 67–72.
15. Бустонов М. О., Шамсидинов Б. Н., Махмудназаров М. И. Сравнительная оценка некоторых методов лечения папилломатоза гортани у детей // Науч.-практ. журн. ТИППМК. Душанбе. 2011. № 2. С. 80–82.
16. Давидова М. Г., Виноградов В. В., Решульский С. С., Мукминов А. С. Опыт лечения рецидивирующего папилломатоза гортани // Рос. оториноларинолар. 2013. № 3 (64). С. 32–34.
17. Плужников М. С., Рябова М. А., Карпищенко С. А. Местное применение проспидина в комплексном лечении рецидивирующего папилломатоза гортани // Рос. оториноларинолар. 2004. № 5 (12). С. 145–147.
18. Johnson K., Derkay C. Palliative aspects of recurrent respiratory papillomatosis // Otolaryngol. Clin. North. Am. 2009. Vol. 42(1). P. 57–70.
19. Holler T., Allegro J., Chanda N.K., Hawkes M., Harrison R.V., Forte V. [et al.]. Voice outcomes following repeated surgical resection of laryngeal papillomata in children // Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 2009. Vol. 141. P. 522–526.
20. Maturo S. C., Hartnick C. J. Use of 532-nm Pulsed Potassium Titanyl Phosphate Laser and Adjuvant Intralesional Bevacizumab for Aggressive Respiratory Papillomatosis in Children // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2010. Vol. 136, N 6. P. 561–565.
21. Самойличенко В. О., Абдулкеримов Х. Т., Рожкова Т. И. Применение аргон-усиленной плазменной коагуляции в лечении рецидивирующего респираторного папилломатоза гортани // Вестн. уральской медицинской академической науки. 2010. № 3. С. 49–51.
22. Свистушкин В. М., Мустафаев Д. М. Папилломатоз гортани: современное состояние проблемы // Вестн. оториноларингологии. 2013. № 2. С. 79–85.
23. Гусейнов И. Г., Давудов Х. Ш., Нажмудинов И. И., Акопян К. В., Куликов И. О. Фотодинамическая терапия папилломатоза гортани с применением 5-аминолевулиновой кислоты // Рос. оториноларинолар. 2011. № 6 (55). С. 32–35.

24. Плужников М. С., Рябова М. А., Карпищенко С. А., Катинас Е. Б. Современные подходы к комбинированному лечению рецидивирующего респираторного папилломатоза // Вестн. оториноларинг. 2008. № 4. С. 29–37.
25. Valera F., Maldonato L., Lima J. Efficacy of cidofovir in recurrent juvenile respiratory papillomatosis // Braz. J. Otorhinolar. 2010. Vol. 76 (6). P. 713–717.
26. Гладышев А. А. Метод комбинированного видеоэндоларингеального лечения больных ранним раком и папилломатозом гортани: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2010. 30 с.
27. Смирнов А. Е. Индивидуальный подход к выбору метода респираторной поддержки при прямой опорной ларингоскопии // Рос. оториноларинг. 2007. № 1 (26). С. 156–160.
28. Смирнов А. Е., Лилеев Д. В., Забусов А. В. Выбор способа вентиляции легких при подвесной ларингоскопии у больных с новообразованиями гортани // Анестезиология и реаниматология. 2005. № 5. С. 13–17.
29. Sigston E., de Mones E., Babin E. Early-Stage Glottic Cancer Oncological Results and Margins in Laser Cordectomy // Arch. Otolaryngol. Head. Nesk. Surg. 2006. Vol. 132. P. 147–152.
30. Алышов Ф. А. Лазерохирургия и иммунокоррегирующая терапия в комплексном лечении респираторного папилломатоза: автореф. дис. … канд. мед. наук. М., 2008. 28 с.
31. Adioui T. Successful surgical treatment of extrahepatic biliary papillomatosis diagnosed with endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a case report // Journ. of Medical Case Reports. 2014. Vol. 8. P. 148.
32. Козлова Е. П. Комплексное лечение папилломатоза гортани с применением индол-3-карбинола: автореф. дис. … канд. мед. наук. СПб., 2009. 26 с.
33. Gallagher T. Q., Derkay C. S. Pharmacotherapy of recurrent respiratory papillomatosis: an ex-pert opinion // Expert Opin. Pharmacothery. 2009. Vol. 10. P. 645–655.
34. Мустафаев Д. М., Свистушкин В. М., Кочнева А. С. Папилломатоз гортани: современные возможности лечения // Рос. оториноларинг. 2013. № 3 (64). С. 190–194.
35. Сидоренко С. Н. Опыт лечения ювенильного респираторного папилломатоза в детском возрасте // Вестн. оториноларинг. 2011. № 6. С. 76–77.
36. Derkay C. S., Volsky P. G., Rosen C. A., Pransky S. M., McMyrray J. S., Chadha N. K. et al. Current use of intralesional cidofovir for recurrent respiratory papillomatosis // Laryngoscope. 2013. Vol. 123. P. 705–712.
37. Солдатский Ю. Л. Адъювантная терапия рецидивирующего респираторного папилломатоза в детском возрасте // Педиатрическая фармакология. 2006. № 2. С. 26–30.
38. Шумилова Н. А. Местное применение проспидия хлорида при респираторном папилломатозе гортани / Рос. оториноларинг. 2009. № 1. (38). С. 170–174.
39. Sidell D. R., Nassar M., Cotton R. T., Zeitels S. M., de Alarcon A. High-dose sublesional bevacizumad (avastin) for pediatric recurrent respiratory papillomatosis// Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 2014. Vol. 123(3). P. 214–221.
40. Limsukon A., Susanto I., Hoo G. W., Dubinett S. M., Batra R. K. Regression of recurrent respiratory papillomatosis with celecoxid and erlotinid combination therapy // Chest. 2009. Vol. 136(3). P. 924–926.
41. Плужников М. С., Катинас Е. Б., Рябова М. А., Карпищенко С. А., Сысоев К. А., Чухловин А. Б. [и др.]. Местное применение препаратов рекомбинантного интерферона А-альфа-2 в терапии рецидивирующего респираторного папилломатоза // Медицинская иммунология. 2006. Т. 8, № 5–6. С. 679–688.
42. Gallagher T. Q. Derkay C. S. Recurrent respiratory papillomatosis: update 2008 // Pediatric otolaryngology. 2008. Vol. 16. P. 536–542.
43. Каримова Ф. С. Микрохирургия и индукторы интерферона в комплексном лечении папилломатоза гортани у взрослых: автореф. дис. … докт. мед. наук. М., 2003. 41 с.
44. Шамсидинов Б. Н., Гаффарова М. А., Алиев А. А. Опыт лечения респираторного папилломатоза у детей // Вестн. Авиценны. 2009. № 2. С. 65–70.

Шамсидинов Бобоназар Насридинович – канд. мед. наук, зав. каф. оториноларингологии ГОУ ИПОвСЗ РТ. Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Исмоили Сомонї, д. 59/1; e-mail: bobonazar_67@mail.ru

Халимова Тахмина Рустамовна – асс. каф. оториноларингологии ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Рудаки, д. 139, e-mail: takhmina.halimova@gmail.com

REFERENCES

1. Soldatskiy Y. L. Zabolevaniya gortani [Diseases of the larynx]. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2008; 5; 3: 28–31 (In Russian).
2. Derkay C. S. Recurrent Respiratory Papillomatosi. *Laryngoscope*; 2001; 111 (1): 57–69.
3. Derkay C. S., Wiatrak B. Recurrent respiratory papillomatosis: a review. *Laryngoscope*; 2008; 118: 1236–1247.
4. Yablonsky S. V. Klinika, diagnostika i lechenie izolirovannogo papillomatoza trakhei i papillomatoza legkikh u detei [The clinic, diagnosis and treatment of papillomatosis of isolated trachea and lung papillomatosis in children]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2003; 2 (5): 205–207 (In Russian).
5. Schraff S., Derkay C.S., Burke B., Lawson L. American Society of Pediatric Otolaryngology members' experience with recurrent respiratory papillomatosis and the use of adjuvant therapy. *Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg*.; 2004; 130(9): 1039–1042.
6. Karpishchenko S., E. Katinas, Kucherova L. Retsidiviruyushchii respiratornyi papillomatoz [Recurrent respiratory papillomatosis]. *Doctor*; 2012; 1: 11–14 (In Russian).
7. Zaviktorina T. G., Onufrieva U. K., Pogosova I. E., Kirillov V. I., Shumeyko N. K., Soldatskiy Y. L. et al. Faringolaringeal'nyi reflyuks i gastroezofageal'naya reflyuksnaya bolezn' u detei s khronicheskimi zabolevaniyami gortani [Laryngopharyngeal reflux and gastroesophageal reflux disease in children with chronic diseases of the larynx]. *RZHGGK*; 2008; 18; 3: 34–40 (In Russian).
8. Gaffarova M. A., Shamsiddinov B. N., Karimova F. S. Dinamika pokazatelei immunnogo statusa u detei s papillomatozom gortani [Dynamics of indicators of immune status in children with laryngeal papillomatosis]. *Vestnik Avitsenny*; 2007; Prilozhenie: 81–84 (In Russian).

9. Soldatskiy Yu. L., Onufrieva E. K., Schepin N. V. Iskhody yuvenil'nogo respiratornogo papillomatoza [Outcomes of juvenile respiratory papillomatosis]. Rossiiskaya otorinolaringologiya; 2004; 4 (11): 70–73 (In Russian).
10. Rachmanidou A. Modayil P.C. Coblation resection of pediatric laryngeal papilloma. *J. of Laryngology and Otology*; 2011; 125; 8: 873–876.
11. Karpishchenko S. A., Guryev I. A. Metodika lazerindutsirovannoi interstitsial'noi termoterapii v khirurgicheskom lechenii respiratornogo papillomatoza [Methods of laser-induced interstitial thermotherapy in the surgical treatment of respiratory papillomatosis]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2008; 4: 62–67 (In Russian).
12. Soldatskiy Yu. L., Onufrieva E. K., Steklov A. M., Gasparyan S. F., Strygina Y. V. Rezul'taty ad»yuvantnoi terapii indol-3-karbinolom yuvenil'nogo retsidiviruyushchego respiratornogo papillomatoza [The results of adjuvant therapy indole-3-carbinol juvenile recurrent respiratory papillomatosis]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2011; 5: 47–50 (In Russian).
13. Dyrstad S. W., Rao K. A. Recurrent Respiratory Papillomatosis (RRP) – Juvenile Onset. *Clinical Medicine: Oncology*; 2008; 2: 481–486.
14. Baryshev V. V., Andreev V. G., Popuchiev V. V., Ezhov S. V. Sovremennye aspekty izucheniya respiratornogo papillomatoza [Modern aspects of the study of respiratory papillomatosis]. Part I. *Siberian Journal of Oncology*; 2009; 5 (35): 67–72 (In Russian).
15. Bustonov M. O., Shamsiddinov B. N., Mahmudnazarov M. I. Sravnitel'naya otsenka nekotorykh metodov lecheniya papillomatoza gortani u detei [Comparative evaluation of some methods of treatment of laryngeal papillomatosis in children]. *Nauchno-prakticheskii zhurnal TIPPMK*; 2011; 2: 80–82 (In Russian).
16. Davidova M. G., Vinogradov V. V., Reshulsky S. S., Mukminov A. S. Opyt lecheniya retsidiviruyushchego papillomatoza gortani [Experience in the treatment of recurrent laryngeal papillomatosis]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2013; 3 (64): 32–34 (In Russian).
17. Pluzhnikov M. S., Ryabova M. A., Karpishchenko S. A. Mestnoe primenenie prospidina v kompleksnom lechenii retsidiviruyushchego papillomatoza gortani [Topical application prospidina in treatment of recurrent laryngeal papillomatosis]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2004; 5 (12): 145–147 (In Russian).
18. Johnson K., Derkay C. Palliative aspects of recurrent respiratory papillomatosis. *Otolaryngol.Clin. North. Am*.; 2009; 42(1): 57–70.
19. Holler T., Allegro J., Chanda N.K., Hawkes M., Harrison R. V., Forte V. et al. Voice outcomes following repeated surgical resection of laryngeal papillomata in children. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*; 2009; 141: 522–526.
20. Maturo S. C., Hartnick C. J. Use of 532-nm Pulsed Potassium Titanyl Phosphate Laser and Adjuvant Intralesional Bevacizumab for Aggressive Respiratory Papillomatosis in Children. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg*.; 2010; 136; 6: 561–565.
21. Samoylichenko V. O., Abdulkerimov H. T., Rozhkova T. I. Primenenie argon-usilennoi plazmennoi koagulyatsii v lechenii retsidiviruyushchego respiratornogo papillomatoza gortani [The use of argon-enhanced plasma coagulation in the treatment of recurrent respiratory papillomatosis of the larynx]. *Herald of Ural Medical Academic nauki*; 2010; 3: 49–51 (In Russian).
22. Svistushkin V. M., Mustafayev D. M. Papillomatoz gortani: sovremennoe sostoyanie problemy [Laryngeal papillomatosis: a modern state of the problem]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2013; 2: 79–85 (In Russian).
23. Guseinov I. G., Davudov Kh. Sh., Nazhmudinov I. I., Akopyan K. V., Kulikov I. O. Fotodinamicheskaya terapiya papillomatoza gortani s primeneniem 5-aminolevulinovoi kisloty [Photodynamic therapy laryngeal papillomatosis using 5-aminolevulinic acid]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2011; 6 (55): 32–35 (In Russian).
24. Pluzhnikov M. S., Ryabova M. A., Karpishenko S. A., Katinas E. B. Sovremennye podkhody k kombinirovannomu lecheniyu retsidiviruyushchego respiratornogo papillomatoza [Modern approaches to the combined treatment of recurrent respiratory papillomatosis]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2008; 4: 29–37 (In Russian).
25. Valera F., Maldonato L., Lima J. Efficacy of cidofovir in recurrent juvenile respiratory papillomatosis. *Braz. J. Otorhinolar*.; 2010; 76 (6): 713–717.
26. Gladyshev A. A. Metod kombinirovannogo videoendolaringeal'nogo lecheniya bol'nykh rannim rakom i papillomatozom gortani [Method of combined videoendo laryngeal treatment of patients with early cancer, and laryngeal papillomatosis]: Abstract. dis. ... cand. med. sciences. M., 2010: 30 (In Russian).
27. Smirnov A. E. Individual'nyi podkhod k vyboru metoda respiratornoi podderzhki pri pryamoi opornoi laringoskopii [Individual approach to the choice of the method of respiratory support in direct support laryngoscopy]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2007; 1 (26): 156–160 (In Russian).
28. Smirnov A. E., Lileev D. V., Zabusov A. V. Vybor sposoba ventilyatsii legkikh pri podvesnoi laringoskopii u bol'nykh s novoobrazovaniyami gortani [The choice of mechanical ventilation during the suspension laryngoscopy in patients with tumors of the larynx]. *Anesteziologiya i reanimatologiya*; 2005; 5: 13–17 (In Russian).
29. Sigston E., de Mones E., Babin E. Early-Stage Glottic Cancer Oncological Results and Margins in Laser Cordectomy. *Arch. Otolaryngol. Head. Nesk. Surg*.; 2006; 132: 147–152.
30. Alyshov F. A. Lazerokhirurgiya i immunokorregiruyushchaya terapiya v kompleksnom lechenii respiratornogo papillomatoza [Laser Surgery and immunocorrective therapy in complex treatment of respiratory papillomatosis]: abstract. dis. ... cand. med. sciences. M., 2008: 28 (In Russian).
31. Adioui T. Successful surgical treatment of extrahepatic biliary papillomatosis diagnosed with endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a case report. *Journal of Medical Case Reports*.; 2014; 8: 148.
32. Kozlova E. P. Kompleksnoe lechenie papillomatoza gortani s primeneniem indol-3-karbinola [Comprehensive treatment of papillomatosis of the larynx using indole-3-carbinol]: abstract. dis. ... cand. med. sciences; SPb.; 2009: 26 (In Russian).
33. Gallagher T. Q., Derkay C. S. Pharmacotherapy of recurrent respiratory papillomatosis: an expert opinion. *Expert Opin. Pharmacothery*; 2009; 10: 645–655.
34. Mustafaev D. M., Svistushkin V. M., Kochneva A. S. Papillomatoz gortani: sovremennye vozmozhnosti lecheniya [Laryngeal papillomatosis: current treatment options]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2013; 3 (64): 190–194 (In Russian).
35. Sidorenko S. N. Opyt lecheniya yuvenil'nogo respiratornogo papillomatoza v detskom vozraste [Experience in the treatment of juvenile respiratory papillomatosis in children]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2011; 6: 76–77 (In Russian).
36. Derkay C. S., Volsky P. G., Rosen C. A., Pransky S. M., McMyrray J. S., Chadha N. K. et al. Current use of intralesional cidofovir for recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope*; 2013; 123: 705–712.
37. Soldatskiy Yu. L. Ad"yuvantnaya terapiya retsidiviruyushchego respiratornogo papillomatoza v detskom vozraste [Adjuvant therapy for recurrent respiratory papillomatosis in children]. *Pediatricheskaya farmakologiya*; 2006; 2: 26–30 (In Russian).
38. Shumilova N. A. Mestnoe primenenie prospidiya khlorida pri respiratornom papillomatoze gortani [Topical application prospidiya chloride for respiratory papillomatosis of the larynx]. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2009; 1 (38): 170–174 (In Russian).
39. Sidell D. R., Nassar M., Cotton R. T., Zeitels S. M., de Alarcon A. High-dose sublesional bevacizumad (avastin) for pediatric recurrent respiratory papillomatosis. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol*.; 2014; 123(3): 214–221.

40. Limsukon A., Susanto I., Hoo G. W., Dubinett S. M., Batra R. K. Regression of recurrent respiratory papillomatosis with celecoxid and erlotinid combination therapy. *Chest*; 2009; 136(3): 924–926.
41. Pluzhnikov M. S., Katinas E. B., Ryabov M. A., Karpishchenko S. A., Sysoev K. A., Chukhlovin A. B. et.al. Mestnoe primenenie preparatov rekombinantnogo interferona A-al'fa-2 v terapii retsidiviruyushchego respiratornogo papillomatoza [Topical application of preparations of recombinant interferon A – Al-F 2 in the treatment of recurrent respiratory papillomatosis]. *Meditsinskaya immunologiya*; 2006; 8; 5–6: 679–688 (In Russian).
42. Gallagher T. Q. Derkay C. S. Recurrent respiratory papillomatosis: update 2008. *Pediatric otolaryngology*; 2008; 16: 536–542.
43. Karimova F. S. Mikrokhirurgiya i induktory interferona v kompleksnom lechenii papillomatoza gortani u vzroslykh [Microsurgery and inducers of interferon in treatment of laryngeal papillomatosis in adults]: avtoref. dis. ... dr. med. M.; 2003: 41 (In Russian).
44. Shamsidinov B. N., Gaffarova M. A., Aliev A. A. Opyt lecheniya respiratornogo papillomatoza u detei [Experience of treating respiratory papillomatosis in children]. *Vestnik Avitsenny*; 2009; 2: 65–70 (In Russian).

Bobonazar Nasridinovich **Shamsidinov** – MD Candidate, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of State Educational Institution Institute of Post-Graduate Education in the Field of Healthcare of the Republic of Tajikistan. Tajikistan, Dushanbe,, 59/1, Ismoili Somoni Avenue. e-mail: bobonazar_67@mail.ru

Tahmina Rustamovna **Halimova** – teaching assistant of the Chair of Otorhinolaryngology of Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe. Tajikistan, Dushanbe, 139, Rudaki ave. e-mail: takhmina.halimova@gmail.com

УДК 616.21(09) doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-110-112

ЖИЗНЕННЫЙ И ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ПРОФЕССОРА ЗАВАДСКОГО НИКОЛАЯ ВАСИЛЬЕВИЧА

Гуляева Л. В., Завадский А. В., Золотарева М. А.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского», Медицинская академия им. С. И. Георгиевского, 295006, Симферополь, Крым, Россия (Зав. каф. оториноларингологии – проф. М. А. Завалий)

THE LIFE AND CAREER OF PROFESSOR ZAVADSKII NIKOLAI VASILYEVICH

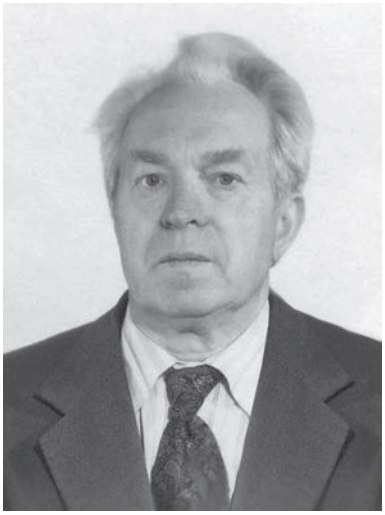
Gulyaeva L. V., Zavadskii A. V., Zolotareva M. A.

Department of otorhinolaryngology Medical Academy S. I. Georgievskiy Crimean Federal University V. I. Vernadskiy, Simferopol, Russia

Завадский Николай Васильевич родился 22 июля 1928 года в д. Александровка Ново-Троицкого района Херсонской области в крестьянской семье. Свои дошкольные и школьные годы он провел в Крыму в г. Балаклава, а с 1939 года – в г. Бахчисарае. Во время Великой Отечественной войны работал токарем-фрезеровщиком в Бахчисарайской МТС. После освобождения Крыма от немецко-фашистских оккупантов работал санитаром приемного отделения полевого хирургического госпиталя. Эта краткая 3-месячная работа и рекомендации врачей госпиталя определили его дальнейший жизненный путь – изучение медицины. Осенью 1944 года он экстерном сдал экзамены за 8–10-й классы средней школы и поступил на лечебный факультет Крымского медицинского института, который окончил с отличием в 1949 году. По распределению в течение 2 лет заведовал сельской участковой больницей в с. Долгое Моховского района Орловской области. 1 сентября 1951 года был принят в трехлетнюю клиническую ординатуру по отоларингологии при Крымском медицинском институте, и затем вся его трудовая деятельность связана с этим институтом, где он прошел путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой, которой заведовал с 1971 по 1993 год.

С 1993 года по достижении пенсионного возраста работает в должности профессора кафедры отоларингологии КГМУ им. С. И. Георгиевского (с 2015 года – Медицинская академия им. С. И. Георгиевского). С 1973 по 1993 год он руководил Крымским научным обществом отоларингологов, с 1993 года – почетный председатель Крымской республиканской ассоциации отоларингологов. С 1973 года – член редколлегии Республиканского оториноларингологического журнала «Журнал вушних, носових і горлових хвороб». Благодаря его помощи в рецензировании в журнале опубликованы статьи многих практических оториноларингологов. С 1971 по 1993 год он являлся председателем общества «Знание» в медицинском университете. С 1971 года был ответственным за проведение научных исследований на кафедре. Под его руководством выполнены и защищены докторские и кандидатские диссертации В. К. Сосновского, А. Г. Балабанцева, А. Н. Нтутуму, С. И. Общего, А. А. Станченко, Д. А. Поберского, В. П. Калинкина, М. В. Ивановой, А. В. Завадского.

Высокая общемедицинская эрудиция и мышление, энциклопедическое общее образование, знание иностранных языков, любовь к своей специальности позволили ему успешно проводить клинические исследования в наиболее сложных областях оториноларингологии. К началу его научной деятельности гнойные заболевания среднего уха доминировали в нашей специальности. Еще в период клинической ординатуры его практическая, учебно-методическая и научная деятельность обратила на себя внимание Алексея Исидоровича Коломийченко, создавшего в тот период научно-исследовательский институт и набиравшего штат сотрудников, и он пригласил Николая Васильевича на работу в должности ученого секретаря института и врача отделения отохирургии. По совету своего учителя Абрама Михайловича Рейнуса Н. В. Завадский отказался



от этого предложения, так как тот всегда считал его своим преемником.

За время прохождения клинической ординатуры Н. В. Завадский освоил оперативные вмешательства в оториноларингологии, сочетая обучение, лечебную работу с проведением под руководством руководителя клиники профессора А. М. Рейнуса научных исследований возможности консервативного лечения больных хроническими гнойными эпитимпанитами. Результаты их были оформлены в виде диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, защищенной в 1955 году. Все дальнейшие годы, наряду с преподаванием и лечебной работой, он большое внимание уделял проведению научных исследований в клинике. Освоение цитологического, цитохимического методов исследования экссудатов, рентгенологической планиметрии пневматической системы височных костей позволило Н. В. Завадскому проанализировать особенности течения пневматизации в эру сульфаниламидов и антибиотиков. Они указали на наличие тесной взаимосвязи между рецидивирующими средними отитами у детей грудного и раннего детского возраста и нарушением нормального течения пневматизации височной кости. Общеизвестно, что хорошо развитая пневматическая система обеспечивает высокую толерантность к возникновению острых и хронических гнойных воспалений среднего уха. Разработанный им совместно с профессором Е. А. Евдощенко метод лечения рецидивирующих отитов у детей позволил более эффективно излечивать их.

Хронические гнойные эпитимпаниты с холестеатомой почти всегда развиваются в склеротическом типе сосцевидных отростков. Они наиболее часто вызывают внутричерепные осложнения и подлежат только оперативному лечению. Оставаясь на позициях иммиграционной теории Габермана о происхождении приобретенной вторичной холестеатомы и результатах своих исследований, он смог показать, что развитие холестеатомы связано с кариозным характером воспаления костной ткани, вызывающим атипичные воспалительные разрастания врастающего эпидермиса из наружного слухового прохода. Нарушение нормального хода регенерации тканей в полостях среднего уха лежит в основе возникновения и поведения холестеатомы. Большую роль в возникновении атипичных разрастаний и гиперкератоза эпидермиса играет степень выраженности гнойного воспаления в избыточной грануляционной ткани в матриксе холестеатомы. Положения их лежат в основе методов оперативного лечения больных. Результаты проведенного изучения холестеатомы среднего уха и роли рецидивирующих средних отитов у детей были представлены в диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук, защищенной в 1971 году в Московском ГНИИ уха, горла и носа при единогласном одобрении членов Ученого совета.

Еще много предстоит сделать для повышения морфологических и функциональных результатов операций на среднем ухе, но центр тяжести в настоящее время переместился в сторону патологии носа и околоносовых пазух. И наиболее неясной является проблема полипоза носа. И с 2006 года Н. В. Завадский вместе со всеми сотрудниками кафедры занялся изучением этой проблемы. 9 лет – слишком малый срок для новых революционных открытий, но уже первые итоги показали, что применение топических кортикостероидов не может являться монотерапевтическим методом и необходимо дополнение его другими лечебными и профилактическими мероприятиями.

Использование цитологического метода исследования отпечатков с поверхности и срезов оперативно удаленных полипов и сопоставление результатов его с особенностями клинического течения полипоза носа позволили оценить значение эозинофильного воспаления, коморбидной аллергии, грибковой и дрожжевой флоры. Особенности распространения полипоза носа в сопоставлении с антропологическими особенностями животного мира позволяют говорить о большой роли ортостатики человека и человекообразных обезьян, выдвинуть гипотезу о влиянии гидропса решетчатого лабиринта в механизме образования полипов носа. Полипоз носа и антрохоанальные полипы являются совершенно различными заболеваниями по этиологии и патогенезу.

Проведенные Н. В. Завадским и его сотрудниками исследования на большом контингенте больных свидетельствуют о том, что проблема полипоза носа еще далека от разрешения. Они разделяют положения профессора С. В. Рязанцева о генетической обусловленности поведения слизистой

оболочки околоносовых пазух при воспалении и под влиянием внешних и внутренних факторов. Исследования позволили считать, что такие генетические нарушения в популяции наблюдаются гораздо чаще, чем происходит их манифестация полипозом носа вследствие перегрузки адаптационных механизмов верхних дыхательных путей.

Н. В. Завадский проводит большую работу, ежедневно осматривая вновь поступивших тяжелых больных, проводит обходы в клинике по пятницам, клинические конференции, его комментарии докладов всегда вызывают живой интерес. Еженедельно по средам в Республиканской поликлинике проводит консультации врачей и оториноларингологических больных жителей Республики Крым, студентов медицинской академии.

Его многолетняя врачебная, педагогическая и общественная деятельность дважды оценена знаком «Отличник здравоохранения», многочисленными почетными грамотами, Золотой медалью Всесоюзного ордена Ленина общества «Знание».

Профессор Н. В. Завадский является исключительно дисциплинированным, исполнительным, коллегиальным сотрудником кафедры. Будучи отличным лектором, он читает курс избранных лекций для врачей-интернов, семейных врачей, на курсах предаттестационной подготовки врачей. На высоком педагогическом уровне им проводятся практические занятия со студентами всех факультетов. Несмотря на свой возраст, он сохраняет завидную работоспособность, передает свой богатый опыт студентам и врачам.

От всего сердца пожелаем ему доброго здоровья и активного долголетия.

Гуляева Людмила Васильевна – заслуженный врач Украины и Республики Крым, зав. детским оториноларингологическим отделением Крымского республиканского учреждения «Детская клиническая больница», врач высшей категории, главный детский оториноларинголог МЗ Республики Крым. Россия, 295022, г. Симферополь, ул. Титова, д. 77; тел. +7 – 978-730-82-36, e-mail: Ludmila.gulaeva@gmail.com

Завадский Александр Васильевич – докт. мед. наук, профессор каф. оториноларингологии Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского. Россия, 295006, г. Симферополь, бул. Ленина, д. 5/7; тел. +7-978-723-20-70, e-mail: mariazavadskay@gmail.comуляева

Золотарева Марина Анатольевна – канд. мед. наук, доц. каф. отоларингологии Медицинской академии им. С. И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Россия, 295006, г. Симферополь, бул. Ленина, д. 5/7; тел. +7-978-714-43-77, e-mail: marina_marine@list.ru

УДК 61+355.08+81.374.3]092 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-113-120

В. И. ДАЛЬ – ВРАЧ, МОРЯК И АВТОР «ТОЛКОВОГО СЛОВАРЯ ЖИВОГО ВЕЛИКОРУССКОГО ЯЗЫКА»

Киселев А. С.

ФГКВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, 194044, Санкт-Петербург, Россия
(Начальник каф. отоларингологии – проф. В. В. Дворянчиков)

V. I. DAL – THE PHYSICIAN, SAILOR AND AUTHOR OF THE EXPLANATORY DICTIONARY OF THE LIVE GREAT RUSSIAN LANGUAGE

Kiselev A. S.

Kirov Military Medical Academy, Saint Peterburg

В статье рассказывается о выдающемся деятеле русской культуры В. И. Дале – враче, моряке и авторе «Толкового словаря живого великорусского языка», жизнь которого позволяет познакомиться со страницами русской истории и культуры.

Ключевые слова: русская история, культура.
Библиография: 12 источников.

The article tells about the great worker of Russian culture V.I. Dal, physician, sailor and the author of the Explanatory Dictionary of the Live Great Russian Language; his life makes it possible to get acquainted with the pages of Russian history and culture.

Key worlds: Russian history, culture.
Bibliography: 12 sources.

Как любопытна история России, как интересна ее культура! Стоит только открыть новую, недавно приобретенную книгу или взять уже почти забытую, давно стоящую на полке, как вдруг, зацепившись за живое описание какого-нибудь значительного события, имевшего место в прошлом нашей истории либо в жизни одного из знаменитых соотечественников, так начинаешь с увлечением листать одну страницу за другой. А затем просыпается желание и дальше смотреть и читать другие книжки, альманахи и журналы, познавая страницы нашей истории, знакомясь при этом с целым рядом не менее интересных событий и ярких личностей. И тут начинаешь понимать, что перед тобой приоткрывается лишь краешек, незначительный краешек, бесконечно большого и красочного полотна богатой русской истории и культуры.

* * *

Одной из таких незабываемых личностей, оставивших заметный след в отечественной истории, был Владимир Иванович Даль. Знакомясь с его жизнью и его подвигом подвижника, позволившим собрать и сохранить огромное богатство русского языка для всех последующих поколений россиян, невольно встречаешься и со многими другими интересными и любопытными людьми, которые сопутствовали ему при жизни.

В. И. Даль – моряк, врач, инженер, этнограф, писатель, чиновник, был замечательным и интересным человеком, знавшим немало европейских языков, однако в нашей истории он навсегда остался как создатель знаменитого «Толкового словаря великорусского языка».

Даль родился 10(22) ноября 1801 г. в Екатеринославской губернии в рабочем местечке – Луганский завод, основанном по указу Екатерины II (отсюда литературный псевдоним Даля – Казак Луганский). В 1882 г. местечко стало городом Луганск. Теперь это центр ныне громко известной Луганской области. Там стоят два памятника Далю – во дворе Литературного музея и перед Восточно-Украинским национальным университетом. Еще один памятник Далю (вместе с Пушкиным) установлен в Оренбурге.

Отец Даля – датчанин, врач, многосторонне образованный человек. Свое русское имя – Иван Матвеевич – Даль принял вместе с российским подданством в 1799 г., тогда же он начал службу врачом Луганского завода [1]. Мать – немка, Мария Христофоровна Фрейтаг, имела музыкальное образование, владела, как и ее муж, многими европейскими языками.

В доме Далей родилось четыре мальчика, Владимир был старшим. Большая часть его детства прошла в Николаеве, ставшем со временем южной базой судостроения Российской империи. Там его отец, теперь уже старший лекарь Черноморского флота, в 1814 г. получил дворянство. Это давало право обучать детей за казенный кошт в Петербургском морском кадетском корпу-

се. Порядки там были суровыми. С родителей брали деньги не только за обучение, но и за розги, потраченные «на воспитание». Однако за все пять лет обучения Даля ни разу не пороли, но воспоминания о морском корпусе никогда не доставляли ему удовольствия.

Вся жизнь Даля, начиная с детства, проходила среди людей, оставивших заметный след в русской истории. В корпусе с ним учились Павел Нахимов – будущий знаменитый адмирал, герой Синопского боя и обороны Севастополя, а также будущий декабрист Дмитрий Завалишин. На старших курсах кадеты именовались гардемаринами, в переводе – «морскими гвардейцами». Гардемарин Владимир Даль в числе лучших по успеваемости совершает свое первое серьезное плавание на бриге «Феникс» по Балтийскому морю с посещением Швеции и Дании. Командовал бригом блестящий лейтенант флота князь С. А. Ширинский-Шихматов[1], сыгравший большую роль в воспитании из гардемаринов высококультурных граждан российского отечества.

В том плавании гардемарин Нахимов поразил всех своей смелостью и ловкостью. Забравшись на марс, – верхнюю площадку на мачте, он молодецки спустился по канату вниз головой. С первых дней плавания выяснилось, что из Даля, не выносившего морскую качку, хорошего моряка не выйдет. Заметим, что английскому юнге Горацио Нельсону это не помешало стать знаменитым адмиралом.

У берегов Дании, исторической родины, Даль задумался, кто же он? И ответил себе: «Родился я в России, живу среди русских, говорю и думаю по-русски, значит я русский». И вся его дальнейшая жизнь подтвердила это. Крещеный лютеранином, он умер православным. Одна из любимых пословиц Даля, которую он часто повторял – «Где родился, там и пригодился».

В 1819 г. он оканчивает морской корпус в звании мичмана, и был приписан в Черноморский флот в Николаев. Там его обвинили в сочинении пасквиля, содержавшего недвусмысленные намеки в адрес будущей жены главнокомандующего Черноморским флотом адмирала А. С. Грейга. Для дерзкого мичмана это закончилось длительным домашним арестом и судом. Он был оправдан, но переведен подальше с адмиральских глаз – в Кронштадт, где 7 ноября 1824 г. его ждало одно из самых страшных наводнений, которое познала эта, еще недостаточно укрепленная крепость.

[1] Сергей Александрович Ширинский-Шихматов – академик, писатель и поэт, инспектор царскосельского лицея. Его старший брат – Платон Александрович – академик, писатель, министр народного просвещения, также окончивший морской кадетский корпус. [Энцикл. словарь Брокгауза Ф. А. и Эфрона И. А. СПб., 1908. Т. XXXIXA. С. 591].

Один из памятников Далю в Луганске.

Осознав, что на флоте ему не светит карьера, Даль выходит в отставку.

В 1826 г., когда ему было двадцать пять лет, он, следуя по стопам отца, поступает на медицинский факультет Дерптского университета. Там, в доме И. Ф. Мойера, профессора хирургии, Владимир Даль приобрел много друзей, чьи имена вошли в историю русской науки и культуры. Иван Филиппович Мойер (так его звали по-русски, он был эстонцем) считался главным наставником Н. И. Пирогова. Это был высокообразованный человек и прекрасный пианист. «Его игру на фортепьяно, и особенно пьес Бетховена (который был его другом), – как писал Н. И. Пирогов [2], – можно было слушать целые часы с наслаждением». Мойер был мужем Марии Протасовой, внучки помещика А. И. Бунина (он умер в 1791 г.), предка великого русского писателя И. А. Бунина. Очевидно, в помещике Бунине жил литературный гений, который дал о себе знать уже в В. А. Жуковском – его незаконно рожденном сыне от подаренной ему плененной турчанки Сальхи. Жуковский был влюблен в Марию Протасову, но ее мать, Екатерина Афанасьевна, его сводная сестра, не позволила поэту жениться на своей доче-

В. И. Даль на тридцатом году жизни. Неизвестный художник.

ри. Однако это не помешало ему сохранить дружеские отношения с Мойером и Машей.

Дом Мойера стал центром русской культуры в Дерпте. Здесь Даль знакомится с друзьями Пушкина: А. Н. Вульфом, В. А. Жуковским, А. П. Керн, Н. М. Языковым, А. Ф. Воейковым. Тут звучали стихи Жуковского и Пушкина, которые Жуковский привозил из Петербурга. Ну и, конечно, среди товарищей Даля – будущие медицинские светила, тогда молодые докторанты Дерптского университета – хирурги Николай Пирогов, Федор Иноземцев, терапевт Геннадий Сокольский, физиологи Алексей Филомафитский и Александр Загорский.

Весной 1828 г. началась русско-турецкая война, и на театр войны были призваны студенты-медики. Далю сделали исключение, позволив защитить диссертацию на степень доктора медицины. В марте 1829 г. он защитил диссертацию «Об успешном методе трепанации черепа и о скрытом изъязвлении почек» и, не теряя ни одного дня, прибыл в Дунайскую армию, которая в это время осаждала крепость Силистрию. Здесь Даль приобрел славу искусного и решительного хирурга. Вместе с русской армией он совершил переход через Балканы, непрерывно оперируя в полевых госпиталях, в палатках, развернутых на полях сражения [3]. Особенно кровопролитным было сражение при болгарском селении Кулевичи, подробно описанное в Военной энциклопедии Леера [4]. Вспоминая о нем, Даль писал, что видел «тысячу, другую раненых, которыми покрылось все поле и которым на первую ночь ложем служила сырая мать-земля, а кровом небо… толкался и сам между ранеными и полутрупами, резал, перевязывал, вынимал пули, поколе, наконец, совершенное изнеможение не распростерло меня среди темной ночи рядом со страдальцами» [1].

В то время Дунайской армией командовал энергичный генерал И. И. Дибич. После победного завершения войны он получил титул Забалканского и стал генерал-фельдмаршалом. Его парадный портрет можно увидеть в одном из залов Эрмитажа. По окончании военных действий Даль участвовал в борьбе с эпидемией холеры, охватившей Задунайскую область, жертвой которой стал и полководец Дибич.

В 1830–1831 гг. во время подавления очередного Польского восстания Даль смог найти выход для спасения попавшего в окружение и прижатого к Висле русского корпуса генерала Ф. В. Ридигера, проявив себя как находчивый человек и как инженер. Он предложил и быстро соорудил понтонный мост через Вислу, используя для этого пустые винные бочки, лодки, бревна, скрепленные тросами. Император Николай I наградил Даля за этот подвиг орденом Святого Владимира с бантом и одновременно объявил выговор за уклонение от исполнения своих прямых обязанностей [5].

В 1833 г. Даль издал брошюру «Описание моста, наведенного на реке Висле», где описывалась технология создания переправы. В дальнейшем она была переведена на французский язык. Возможно, идеи, положенные при создании наплавного моста через Вислу, были учтены при сооружении гигантской переправы через Большую Севастопольскую бухту. Тогда, в Крымскую эпопею, остро возникла необходимость вывести русские войска с Южной части города на Северную сторону, после того как в августе 1855 г. французы захватили ключевую позицию обороны Севастополя – Малахов курган. Теперь уже Александр II за возведение этого наплавного моста наградил генерала Бухмейера орденом Белого Орла с мечами, сопроводив награду такими словами: «Благодарю тебя: ты спас Мою армию» [6].

После войны Даль – ординатор Петербургского военного госпиталя, и вскоре он становится медицинской знаменитостью. П. И. Мельников-Печерский, автор наиболее полной биографии В. И. Даля, пишет: «Здесь он трудится неутомимо и вскоре приобрел известность замечательного хирурга, особенно же окулиста. Он сделал на своем веку более сорока одних только операций снятия катаракты, и все вполне успешные. Замечательно, что у него левая рука была развита настолько же, как и правая. Он мог левою рукою и писать и делать все, что угодно, как правою. Такая счастливая способность особенно пригодна была для него, как оператора» [7].

Даль пишет медицинские статьи по разным направлениям: офтальмологии, фармакологии, гомеопатии, а также по организации медицинской службы во время военных действий. Однако медицина не может полностью удовлетворить его, и он обращается к литературе, при этом близ-

ко сближается с А. С. Пушкиным, В. А. Жуковским, И. А. Крыловым, Н. В. Гоголем, Н. М. Языковым, князем В. Ф. Одоевским и др.

О князе Владимире Федоровиче Одоевском (1803–1869), двоюродном брате декабриста И. А. Одоевского, нельзя не сказать отдельно. Это была незаурядная личность. Своей яркой и разносторонней деятельностью он оставил заметный след в истории русской культуры XIX века. Литератор, критик, публицист, общественный деятель, он был близок к писателям, художникам, музыкантам и ученым своего времени. Гостеприимный дом Одоевского, ставший одним из центров культуры Петербурга, был широко раскрыт для товарищей по духу. Блестящий пианист и близкий друг М. И. Глинки, он принимал деятельное участие в создании его оперы «Жизнь за царя», и ее успех был отпразднован на его квартире. Здесь явился на сцену большого света и Н. В. Гоголь, читая первые страницы своей поэмы «Мертвые души». Одоевский очень страдал от того, что его брак был бездетным. Не случайно он стал инициатором создания детских приютов и больниц. Он энергично содействовал открытию в Петербурге «Максимилиановской лечебницы для приходящих больных». Открытая в 1850 г., она фактически стала первой поликлиникой не только в России, но и в Европе. Она действует и в настоящее время. По ее материалам в 1863 г. доктором Р. Р. Вреденом (отцом известного травматолога-ортопеда) была защищена первая в России отиатрическая диссертация, притом на русском языке. Наверное, не лишен интереса и тот факт, что Н. Ф. Одоевский был последним представителем одной из старейших ветвей Рюриковичей, происходившей по прямой линии от Черниговского князя Михаила Всеволодовича, замученного в 1246 г. в Орде и причисленного к лику святых [8].

Общение в литературной среде вскоре привело В. И. Даля к первому литературному опыту. В 1832 г. он публикует «Русские сказки. Пяток первый». Сказки, казалось бы невинные, но там, как ключ к смысловому содержанию, приводится пословица: «Вот вам сказка гладкая: смекай, у кого есть догадка». Догадался первым Фаддей Булгарин, знаменитый и крайне беспринципный журналист, и фельетонист XIX века, редактор газеты «Северной пчелы». Нельзя не напомнить, что именно он помог Наполеону при переправе через Березину, найдя и указав на проходимый брод во время бегства французского императора из России. Затем, по амнистии Александра I, был прощен и смог стать близким лицом пресловутого III отделения российской жандармерии. Его пакостные фельетоны неоднократно отравляли жизнь многим литераторам, в том числе и Пушкину. Писал он и оскорбительные памфлеты, задевая честь Пирогова [9]. Опытный фискал Булгарин представил «Сказки» управляющему III отделением А. Н. Мордвинову, который посчитал, что «…они напечатаны самым простым слогом, вполне приспособленным для низших классов, для купцов, для солдат и прислуги. В них содержатся вполне понятные им насмешки над правительством». Тираж изъяли, а Даль был арестован в госпитале во время больничного обхода [1]. Традиция, однако.

Спасло Даля заступничество Жуковского, ставшего к тому времени наставником цесаревича Александра. Полезные знакомства и административный ресурс не новое явление в России и издавна определяют многое в нашей стране. Тогда же Даль знакомится с Пушкиным, взяв с собой один из уцелевших экземпляров «Русских сказок». Поэт его встретил приветливо и смеялся, читая сказки, приговаривая «Очень хорошо». От Пушкина Даль получил в подарок рукописный вариант сказки «О попе и работнике его Балде» с надписью: «Сказочнику Казаку Луганскому – сказочник Александр Пушкин». Когда Пушкин узнал от Даля о его увлечении в собирании русских слов, то посоветовал ему продолжить работу в этом направлении и завершить ее созданием так нужного для отечественной культуры словаря русского языка.

Заботясь о будущем положении Даля, Жуковский, добрая душа, помог ему найти хорошее место на государственной службе. Он представил его Василию Алексеевичу Перовскому, внебрачному сыну графа Разумовского, незадолго до этого назначенного генерал-губернатором Оренбургского края.

Как тут не вспомнить еще раз, как удивительна и интересна история России! Разумовские – одна из известных княжеских, графских и дворянских фамилий России, берущая начало из Малороссии, из ее Черниговской губернии. Началась она с Алексея Розума, родившегося в семье малороссийского казака Григория Розума, имевшего занятную привычку во хмелю восхищаться своим умом (по-украински – розумом), повторяя часто: «Що в менэ за голова, що то за розум!» [10].

Алексея Розума, ладного парня, обладавшего чудным и сильным голосом и певшего на клиросе сельской церкви, услышал полковник Вишневский, один из придворных, объезжавший Украину в поисках певчих для придворного хора. Со временем фамилия этого хлопца приобрела свою благозвучность – он стал Разумовским, а затем графом, фельдмаршалом и морганатическим мужем Императрицы Елизаветы Петровны. Сам Алексей Григорьевич Разумовский не считал себя способным к государственным делам и никогда не вмешивался в политику. Однако он не забыл своих родственников, а его младший брат

Кирилл Григорьевич, пасший в детстве отцовский скот, благодаря брату, получив европейское образование, стал графом, а затем и гетманом Малороссии. Один из его сыновей – граф Алексей Кириллович, вельможа Екатерининской эпохи, а при Александре I и министр народного просвещения, кроме двух законных сыновей, имел уйму незаконнорожденных, деликатно называемых «воспитанниками», – пять сыновей и четыре дочери. Все они получили фамилию Перовские от подмосковного села Перово [11]. Старший из Перовских – Николай Алексеевич – при Александре I был губернатором в Крыму, его сын Лев Николаевич – Петербургским губернатором, потом членом совета Министерства внутренних дел. И вот, что называется, докатились. Дочь губернатора Софья Львовна Перовская стала государственным преступником. Она ушла в «народ», потом вошла в руководство террористической организации «Народная воля». Именно она, дочь губернатора, стоя на берегу Екатерининского канала, легким взмахом платка подала сигнал бомбистам о приближении эскорта с каретой Императора Александра II. Умирающий царь просил и взял слово с наследника, подписать после его смерти уже подготовленную конституцию Российской империи. Но учитель будущего Императора Александра III, Константин Петрович Победоносцев, обер-прокурор Синода, и главный инициатор контрреформ России, напоминающий на известном портрете Репина засохшую мумию и скелет, обтянутый пергаментом, смог уговорить его не исполнять последнюю волю отца. Это был один из узловых моментов исторического пути России, когда ей могла улыбнуться судьба.

Вернемся снова к Далю. Его будущий начальник Василий Алексеевич Перовский (теперь мы знаем – он из рода Разумовских) был прекрасно образован, дружил со многими литераторами, в том числе с Пушкиным. Перовский предложил Далю хорошо оплачиваемое место – состоять при нем чиновником особых поручений. Даль оставляет медицину, получает гражданский чин коллежского асессора и становится государственным чиновником. Вскоре он женится на семнадцатилетней Юлии Егоровне Андре. Вместе с молодой женой летом 1833 г. приезжает в Оренбург – столицу Южного Урала и центр Оренбургского казачьего войска. Здесь Даль проведет восемь лет, насыщенных литературным творчеством, путешествиями, увлечением этнографией, ботаникой, зоологией. Он продолжает интенсивно пополнять все новыми и новыми словами свой «золотой» сундук. Вскоре у них рождается сын, названный Львом. Впоследствии он станет известным московским архитектором.

Когда осенью 1833 г. в Оренбург приезжал Пушкин собирать материалы для романа о Пугачеве, Даль сопровождал его в поездке по пугачевским местам и помогал находить свидетелей этого времени. Не все из них были расположены к откровенным беседам. В прошлом репрессированные за поддержку Пугачева, они чурались незнакомца, и им, в большинстве старообрядцам, не понравился наш великий поэт, который «вошел в комнату, не снял шляпы и не перекрестился на иконы» [12].

В конце 1836 г. Даль приезжает в Петербург, где встречается с Пушкиным. Узнав в конце января о роковой дуэли Пушкина (28.01.1937), он неотлучно дежурил у его постели и вел дневник истории болезни. Пушкин перед самой смертью оставил Далю свой знаменитый перстень-талисман с изумрудом. В этом же 1837 г. в Оренбург, вместе со своим наставником Василием Андреевичем Жуковским, приехал наследник престола Александр Николаевич (будущий Император Александр II), и Даль сопровождал их в поездке по Оренбургскому краю. И снова у Даля трагедия. В день проводов наследника умер его второй сын – годовалый Святослав, а через год, после рождения дочери Юлии, умерла его супруга. Вторично Владимир Иванович женится на Екатерине Львовне Соколовой, дочери скромного Оренбургского помещика. Со второй женой Даль прожил всю оставшуюся жизнь и умер вместе с ней в один год. В этом браке у него родились еще три дочери.

В 1839–1840 гг. Даль принимает участие в Хивинском походе, который подготовил и лично возглавил губернатор В. А. Перовский. Поход был не очень удачен, однако после этого прекратились набеги хивинцев на русские земли и похищение русских в целях выкупа. В этом походе Даль также отличился, предложив подвесные койки для перевозки больных на верблюдах. Надо заметить, что транспортировка раненых и больных всегда волновала русское медицинское руководство. Во время Кавказской войны, куда в 1847 г. отправился Н. И. Пирогов, для испытания эфирного наркоза в боевых условиях, ему также было поручено проверить на деле алжирские и другие транспортные средства для перевозки раненых.

Описание Хивинского похода Даль опубликовал в «Письмах к друзьям из похода в Хиву». За этот поход Владимир Иванович получил орден Святого Станислава 2-й степени, украшенный короной.

В Оренбурге жизнь Даля была наполнена активной и общественно полезной деятельностью. Он участвовал в создании зоологического музея и сделал ряд этнографических описаний народов Нижнего Урала и Казахстана. Они интересны, поскольку позволяют понять, как формировался современный российский человек в этнографическом плане, ведь недаром говорят, что в России «чудь начудила, меря намерила».

Памятник Далю и Пушкину в Оренбурге.

Вскоре его ожидало новое назначение. По рекомендации губернатора Василия Алексеевича Перовского своему брату Льву Алексеевичу, министру внутренних дел, Даль получает назначение на еще более высокую должность. Он возглавляет Особую канцелярию Министерства внутренних дел и становится фактически правой рукой министра.

С 1841 по 1849 г. он живет Петербурге. В его квартире, она была в центре города в доме на площади Александрийского театра (ныне площадь Островского), регулярно по четвергам устраивались журфиксы, где собирались многие известные люди. В гости к Далю приходили друзья по Дерптскому университету, в том числе Н. И. Пирогов, знаменитый биолог академик К. М. Бер, нередко бывали мореплаватели Ф. П. Литке, Ф. П. Врангель, И. Ф. Крузенштерн, астроном В. Я. Струве, географ и статистик К. И. Арсеньев, известные писатели, художники, артисты и музыканты.

В сентябре 1845 г. на квартире Даля состоялось первое заседание Русского географического общества. Владимир Иванович Даль был одним из его членов-учредителей. Даль участвует в подготовке многих государственных документов. В эти годы он особенно много ездит по Российской империи, собирает все новые и новые незнакомые ему слова русской провинции и продолжает работу над словарем. Он регулярно пишет очерки и статьи, которые публикуются в журналах либо отдельными изданиями.

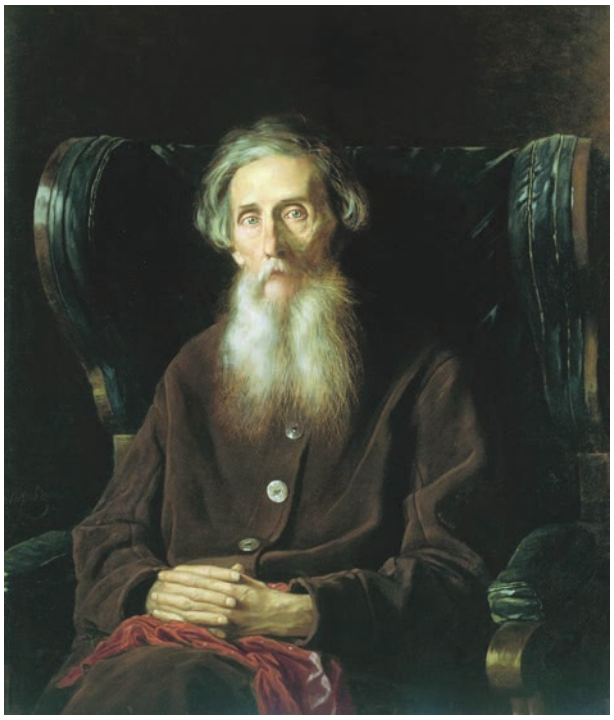
В 1848 г. в журнале «Москвитянка» была напечатана его новая повесть «Ворожейка», в которой цыганка-гадалка ловко одурачила городового. Рассказ заканчивался крамольными словами: «На деревне сделалась тревога. Власти, как всегда, бездействовали». Начальник Даля, министр внутренних дел Л. А. Перовский, получил царское замечание. Ценя Даля как надежного помощника Л. А. Перовский вынужден был объявить ему выговор и предложить выбор: «Служить – так не писать, писать – так не служить». Даль не мог не служить, надо было содержать семью, но не писать он также не мог. Помощь пришла опять от Василия Алексеевича Перовского, его прошлого начальника, ставшего теперь главой Департамента уделов. Он предложил ему место управляющего удельными имениями в любой губернии, на его выбор. Даль выбрал Нижегородскую губернию.

Интересна оценка, сделанная Далем, работы в оставленном им министерстве. Он назвал ее «гибельным направлением бесплодного письмоводства, где все дела делаются только на бумаге, а на деле все наоборот» [10].

В Нижнем Новгороде Даль возобновляет свои «четверги», где снова собираются милые ему люди. У него побывал Н. А. Добролюбов, гастролировавший в Новгороде великий русский актер Михаил Щепкин. После смерти Николая I по амнистии Александра II освобождались декабристы и ссыльные. Побывал в доме Даля проездом из Сибири и декабрист Иван Иванович Пущин, самый близкий лицейский товарищ и друг Пушкина. Встречался Даль и с Тарасом Григорьевичем Шевченко, который также возвращался из ссылки. К сожалению, с «Кобзарем» у него отношения не сложились.

Владимир Иванович тесно знакомится с писателем Павлом Ивановичем Мельниковым, с которым жил на одной Печерской улице. Он убеждает его преодолеть творческие сомнения и не оставлять свои литературные труды. Даль придумал ему литературный псевдоним – Андрей Печерский. Этот маститый русский писатель широко известен своим эпическим описанием жизни заволжского старообрядческого купечества: «В лесах» и «На горах».

Десять лет прожил Даль в Нижнем Новгороде. Здесь он продолжает пополнять свою картотеку будущего словаря. Многоязычная Нижегородская ярмарка – одно из удачных мест его языкового «улова». Служебные поездки и приемы посетителей приносят все новые материалы. Он завершает работу над сборником «Пословицы русского наро-



Портрет В. И. Даля кисти художника В. Г. Перова (1872).

да», который издает в 1862 г. Там содержится более тридцати тысяч пословиц, поговорок, прибауток.

В Нижнем Новгороде Даль, чиновник высокого ранга, пытался обуздать чиновничий произвол. Однако в этом деле он не преуспел. Как тут не вспомнить ответ, приписываемый Н. М. Карамзину, на вопрос, заданный ему во Франции: «Ну как там, на родине?». «Воруют» – так или примерно так ответил автор «Истории Государства Российского». На Даля писались доносы. В конечном счете в 1861 г. из-за разногласий с губернатором Александром Николаевичем Муравьевым (бывшим декабристом, принесшим Николаю I «чистосердечное раскаяние»), Даль вышел в отставку.

В Москве, в сердце России, Владимир Иванович Даль заканчивает свой подвижнический труд собирания слов русского языка. В 1863–1866 гг. было опубликовано первое издание «Толкового словаря великорусского языка». За этот труд Даль был удостоен Ломоносовской премии Российской АН и избран ее Почетным членом.

В словаре содержится более 200 000 слов русского языка, собранных Далем в течение 50 лет. Они теперь не исчезнут. Они останутся навсегда с нами, останутся в нашем языке. Это настоящая сокровищница русской речи. Вот самый главный итог жизни этого замечательного человека, рожденного датчанином, но ставшего русским, жизнь которого позволяет глубже почувствовать богатство нашей истории и культуры.

В начале 1872 г. в дом на Пресне, где жил Владимир Иванович с семьей, пришел Павел Михайлович Третьяков за согласием сделать с него портрет. На портрете, вскоре написанном знаменитым живописцем В. Г. Перовым, и находящемся в постоянной экспозиции в Третьяковской галерее, Даль сидит в глубоком кожаном кресле. На нас спокойно смотрит светлое, иконописное лицо пожилого человека, завершившего свое главное дело жизни.

Владимир Иванович Даль и его супруга, Екатерина Львовна, умерли в 1872 г. и похоронены в Москве на Ваганьковском кладбище.

В заключение нельзя еще раз не заметить, что, знакомясь с жизнью такого интересного и значительного человека, каким был Владимир Иванович Даль, невольно расширяешь свои познания из богатой истории и культуры нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Порудоминский В. И. Даль. М.: Молодая гвардия, 1971. 384 с.
2. Киселев А. С. Н. И. Пирогов. Страницы жизни великого хирурга. СПб.: ВМА, 2010. 380 с.
3. Отечественная история. История с древнейших времен до 1917 года: энциклопедия в 5 т. М.: Науч. изд. БРЭ. 1994. Т. I. С. 667.
4. Энциклопедия военных и морских наук Г. А. Леера. СПб., 1889. Т. IV. С. 449–451.
5. Военная энциклопедия И. Д. Сытина. СПб., 1911. Т. 5. С. 178–179.
6. Мельников П. И. (Андрей Печерский), Владимир Иванович Даль: критико-биографический очерк. Полн. собр. соч. В. Даля. Т. I. СПб.; М., 1897.
7. Энциклопедический словарь Брокгауза Ф. А. и Ефрона И. А. СПб., 1897. Т. XXI–А. С. 748–752.
8. Пирогов Н. И. Собрание сочинений в 8 т. М.: Медгиз, 1962. Т. 8. С. 236.
9. Энциклопедическийсловарь Брокгауза Ф. А. и Ефрона И. А. СПб., 1899. Т. XXVI. С. 201.
10. Энциклопедический словарь Брокгауза Ф. А. и Ефрона И. А. СПб., 1898. Т. XXIII. С. 347.
11. Брагина Н. Г. Владимир Даль автор самого популярного словаря. М.: АСТ–пресс-школа, 2014. 34 с.
12. Энциклопедический словарь Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона. СПб., 1893. Т. X. С. 46.

Киселев Алексей Сергеевич – засл. врач РФ, докт. мед. наук, профессор каф. отоларингологии Военно-медицинской академии. Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; тел.: 8-812-329-7194, 8-921-753-52-28, e-mail: LOR_ KAS@mail.ru

REFERENCES

1. Porudominskii V. I. Dal [Dal]. M.: Molodaya gvardiya, 1971: 384 (In Russian).
2. Kiselev A. S. N. I. Pirogov. Stranitsy zhizni velikogo khirurga [The pages of the great surgeon's life]. SPb: VMA; 2010: 380 (In Russian).
3. Otechestvennaya istoriya. Istoriya s drevneishikh vremen do 1917 goda. Entsiklopediya v 5 tomakh [History starting from the ancient period up to 1917. Encyclopedia in 5 volumes]. M.: Nauch. iz. BRE, 1994; I: 667 (In Russian).
4. Entsiklopediya voennykh i morskikh nauk G. A. Leera [The encyclopedia of military and naval sciences by G. A. Leer]. SPb.; 1889; IV: 449–451 (In Russian).
5. Voennaya entsiklopediya I. D. Sytina [The military encyclopedia by I. D. Sytin]. SPb.; 1911; 5: 178–179 (In Russian).
6. Mel'nikov P. I. (Andrei Pecherskii), Vladimir Ivanovich Dal'. Kritiko-biograficheskii ocherk. Poln. sobr. coch. V. Dalya. T. I [The critical and bibliography essay. The complete works of V. I. Dal. Vol. I]. SPb.; M.; 1897 (In Russian).
7. Entsiklopedicheskii slovar' Brokgauza F. A. i Efrona I. A [Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary]. SPb., 1897; XXI–A: 748–752 (In Russian).
8. Pirogov N. I. Sobranie sochinenii v 8 tomakh [The collected works issued in eight volumes]. M.: Medgiz; 1962; 8: 236 (In Russian).
9. Entsiklopedicheskii slovar' Brokgauza F. A. i Efrona I. A. [Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary]. SPb.; 1899; XXVI: 201 (In Russian).
10. Entsiklopedicheskii slovar' Brokgauza F. A. i Efrona I. A. [Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary]. SPb., 1898; XXIII: 347 (In Russian).
11. Bragina N. G. Vladimir Dal' avtor samogo populyarnogo slovarya [Vladimir Dal – the author of the most popular dictionary]. M.: AST-press-shkola; 2014: 34 (In Russian).
12. Entsiklopedicheskii slovar' Brokgauza F. A. i Efrona I. A. [Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary]. SPb., 1893; X: 46 (In Russian).

Aleksei Sergeevich **Kiselev** – the Honored Doctor of Russia, the Head of the Chair of Otolaryngology of S.M. Kirov Military Medical Academy. Russia, 194044, St. Petersburg, 6, Academika Lebedeva Str., tel. 8-921-753-52-28, e-mail: lor_kas@mail.r

Уважаемые коллеги!

15–16 декабря 2016 года
на базе НКЦО состоится
ежегодный Всероссийский форум
с международным участием

«МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И УХА»

В рамках форума пройдет заседание профильной комиссии по оториноларингологии

УСТОЙЧИВОСТЬ РЕСПИРАТОРНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА[1]

По нашей просьбе на вопросы, касающиеся проблемы антибиотикорезистентности, ответил **Р. С. Козлов** – доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный специалист Минздрава России по клинической микробиологии и антимикробной резистентности, директор НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, президент Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ).

– Уважаемый Роман Сергеевич, были ли отмечены в ходе проведения исследования ПеГАС-IV на территории Российской Федерации изменения антибиотикорезистентности основных респираторных патогенов?

– Многоцентровое исследование ПеГАС, проводимое НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России и Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии с 1999 г., изучает динамику резистентности пневмококков, гемофильной палочки и стрептококков группы А. Следует отметить, что мы видим рост резистентности к антимикробным препаратам (АМП) у многих возбудителей инфекций человека, включая респираторные. В связи с этим важно понимать несколько основополагающих моментов, связанных с целым рядом факторов, в частности с изменением критериев интерпретации результатов определения чувствительности в связи с введением новых клинических рекомендаций, разработанных нами, которые гармонизированы с используемыми в других европейских странах (EUCAST). В них модифицировались параметры оценки чувствительности к АМП, которые стали более клинически ориентированными. Следует понимать, что среди респираторных возбудителей есть те, которые сохраняют свою высокую чувствительность к антибиотикам, например *Haemophilus influenzae* и *Streptococcus pyogenes*. Причем важно отметить, что клинически значимой активностью среди макролидов в отношении к *H. influenzae* в наибольшей степени обладает азитромицин. Очень высокая активность в отношении респираторных патогенов сохраняется у незащищенных и защищенных аминопенициллинов. Исключение – *Moraxella catarrhalis*, 95% штаммов которой вырабатывают b-лактамазы, и соответственно незащищенные аминопенициллины в этом случае активны не будут. У *Streptococcus pneumoniae* отмечается определенный рост устойчивости к пенициллинам и макролидам, однако, с нашей точки зрения, это не имеет критического характера, но очередной раз свидетельствует о необходимости оптимизации использования всех антибактериальных препаратов.

– С чем, по Вашему мнению, связан рост резистентности пневмококка к макролидам и есть ли различия в его уровне в разных регионах РФ?

– Причин, способствующих росту резистентности, к сожалению, много. Среди ведущих – нерациональное использование антибактериальных препаратов (АБП), иначе говоря – их применение не по показаниям; возможность приобретения средств антимикробной химиотерапии без рецепта. Это – недопустимая ситуация, и с ней нужно бороться всеми доступными способами, антибиотики никогда не входили в группу безрецептурных препаратов! Большие надежды мы связываем с полномасштабной информационной кампанией «Антибиотик – надежное оружие, если цель – бактериальная инфекция», развернутой по инициативе НИИ антимикробной химиотерапии ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» и МАКМАХ. Цель этого проекта – уменьшение частоты необоснованного применения системных антибиотиков при респираторных инфекциях у детей и взрослых в амбулаторной практике. Для этого был создан специальный интернет-ресурс www.antibiotic-save.ru, на котором в свободном доступе размещены все

[1] Впервые материал был опубликован в газете «Участковый Терапевт». № 2, 2016.

информационные материалы кампании, адресованные врачам, провизорам и пациентам. На наш взгляд, это – одна из первых системных попыток изменить отношение и специалистов, и населения к антибиотикам – важнейшему классу лекарственных средств для лечения инфекционных заболеваний бактериальной природы. Еще одна проблема, к которой важно привлечь внимание коллег, – несоответствие качества некоторых генерических препаратов, присутствующих на российском фармацевтическом рынке, современным требованиям. Мы не против генериков, но категорически против псевдогенериков – препаратов с субоптимальной эффективностью. В ходе проведения одного из наших исследований оригинальные препараты – азитромицин и некоторые b-лактамные антибиотики – сравнивались с генерическими. Полученные нами результаты свидетельствовали о том, что содержание активной субстанции в ряде генерических препаратов соответствовало лишь 75% от заявленных концентраций и применение таких псевдогенериков, безусловно, не только способствует снижению эффективности антимикробной терапии у конкретного больного, но и приводит к более быстрому росту резистентности целого класса антибиотиков.

Не менее важный аспект – работа с пациентами. И в этом контексте очень важной представляется программа информационной поддержки, о которой я уже говорил.

Не секрет, что пациенты не всегда четко соблюдают режим приема препарата, назначенный врачом. Однако важно донести до больных то, что если врач назначил прием препарата в течение 7 дней, каждые 12 ч, до или после приема пищи, то они (пациенты) должны неукоснительно следовать этим рекомендациям, а не прекращать прием по собственной инициативе, например через 2 дня после того, как наступит улучшение состояния. В связи с этим использование антибиотиков с коротким курсом приема (как, например, азитромицин) представляется более перспективным с позиции выполнения рекомендаций врачей пациентами. Еще одна, к сожалению, распространенная ситуация – пациенты имеют запас антибиотиков в своей домашней аптечке и в случае болезни, не обращаясь за медицинской помощью, самостоятельно начинают прием препарата, который когда-то помог, не исключены случаи и приема лекарственных средств с истекшим сроком годности.

Есть еще и другие причины микробиологической резистентности, например появление высокорезистентных клонов. Такая ситуация уже имеет место в некоторых странах Западной Европы, и ее изучением мы активно занимаемся в последнее время.

Что касается особенностей региональной резистентности, то принципиальных различий между отдельными регионами мы не наблюдали, хотя, безусловно, есть города (регионы), в которых устойчивость выше, чем в среднем по России, и это, конечно же, влияет на общую ситуацию в стране. Тем не менее есть регионы и с невысоким уровнем устойчивости к макролидам, например Уральский, Центральный федеральный округ. Различия в рамках одной группы АБП, безусловно, есть. Я уже говорил о том, что азитромицин (в наибольшей степени) и кларитромицин обладают наиболее высокой чувствительностью по отношению к гемофильной палочке в отличие от других макролидов; при этом 16-членные макролиды могут преодолевать некоторые механизмы устойчивости, в частности механизм активного выброса. В то же время нужно отметить, что большинство штаммов циркулирующих в России респираторных патогенов имеют механизм устойчивости, отличный от механизма активного выброса, например метилирование рибосом, именно поэтому значимых различий в клинической эффективности между 14, 15 и 16-членными макролидами в отношении респираторных возбудителей нет.

– Роман Сергеевич, какое влияние на реальную клиническую практику могут оказать данные по антибиотикорезистентности?

– Рост устойчивости к АМП имеет место, его важно и нужно мониторировать, но, с нашей точки зрения, критической эту ситуацию считать нельзя. Однако следует знать, что если мы начинаем избыточно использовать тот или иной антибиотик, то это неизбежно приводит к росту микробной устойчивости к нему или целому классу АБП. Поэтому нельзя полностью отказываться от группы макролидов в пользу других антибактериальных препаратов, так как это неизбежно приведет к росту резистентности к другим антибиотикам. Хотелось отметить тот факт, что последние данные о резистентности пневмококка к макролидам не означают того, что в клинической практике препарат становится неэффективным. Данные, полученные in vitro, нельзя в полной мере экстраполировать на in vivo!

Следующий момент – что важно понимать, и довести до врачебного сообщества – мы должны лучше использовать антимикробные препараты! Тем более что полученные нами данные по резистентности лишь подтверждают – категорически нельзя использовать этот класс лекарственных средств в ситуациях, когда показания к их применению отсутствуют. Пример – применение антибиотиков при вирусных инфекциях.

Очень важно применять те АМП, в качестве которых нет сомнений, которым врачи доверяют на основании собственного клинического опы-

та, но самое главное – на основании результатов доказательных исследований, которые уже получены и которые важно уметь грамотно интерпретировать. Именно на основании таких данных и создаются актуальные национальные рекомендации по антимикробной терапии тех или иных заболеваний, адресованные практикующим врачам.

– Роман Сергеевич, у меня сразу два вопроса. Во-первых, должны ли практикующие врачи изменить подход к проведению АБТ инфекций дыхательных путей? И второй – какие факторы (действия) могут повлиять на снижение резистентности к макролидам?

– Врачи обязательно должны учитывать предшествующий прием антибиотиков их пациентами. И если больной принимал тот или иной препарат в течение предшествующих эпизоду инфекции 30 дней, то в такой ситуации желательно этот препарат не назначать ввиду более высокой вероятности резистентности микрофлоры. Рекомендуется придерживаться «принципа ротации»: пациенту назначается АБП из другой группы (т. е., например, если пациент 30 дней назад принимал бета-лактамный АБП, то теперь ему необходимо назначить антибиотик из группы макролидов или фторхинолонов).

Далее, пациентам необходимо соблюдать режим применения препарата: кратность приема и продолжительность терапии. И при назначении того или антибиотика врач должен учитывать риски от несоблюдения режима приема АБП пациентом и в таких случаях рекомендовать препараты с более коротким, согласно инструкции, курсом приема (например, 3 дня, как у азитромицина). При выборе препарата для проведения АБТ врачи должны неуклонно следовать федеральным клиническим рекомендациям, например, Рекомендациям по лечению внебольничной пневмонии, разработанным Российским респираторным обществом и МАКМАХ под редакцией академика А. Г. Чучалина. При создании этих и подобных им рекомендаций учтены самые актуальные данные по антибиотикорезистентности и приведена адекватная тактика антимикробной терапии. И еще раз хочу привлечь внимание врачей к проблеме качества АМП – клиницисты должны использовать либо оригинальные препараты, либо генерики с доказанной терапевтической эффективностью.

– Каков Ваш прогноз в отношении резистентности основных респираторных патогенов к разным классам антибиотиков?

– Отвечая на этот вопрос, мне хотелось бы отметить следующее: огромным достижением в профилактике инфекций мы считаем внесение в календарь прививок применение конъюгированной пневмококковой вакцины, чему и мы, и ряд других профессиональных обществ очень активно содействовали. Что это значит? Дети будут вакцинироваться бесплатно, и если охват прививками будет максимальным, то число инфекционных заболеваний, ассоциированных с этим возбудителем, частота использования АБП, традиционно назначаемых при этих нозологических состояниях, и соответственно резистентость к ним (препаратам) будут снижаться. И если все будет развиваться в правильном направлении, то мы, несомненно, будем видеть динамику этиологических изменений со снижением доли пневмококков.

– Большое спасибо!

УДК 616.28-002.2-089:616.288.6-089.843 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-124-129

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА «ОСТЕОМАТРИКС» ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА

Варосян Е. Г., Дайхес Н. А., Диаб Х., Мухамедов И. Т., Бахтин А. А., Бурмистрова Т. В.

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, 123182, Москва, Россия

USING OSTEOMATRIX COMPOSITE MATERIAL FOR RECONSTRUCTION OF POSTERIOR WALL OF THE EXTERNAL AUDITORY CANAL

Varosyan E. G., Daikhes N. A., Diab Kh., Mukhamedov I. T., Bakhtin A. A., Burmistrova T. V.

Federal State Budgetary Institution "Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology" to the Federal Medico-Biological Agency of the Russian Federation, Moscow, Russia

В статье представлен метод реконструкции задней стенки наружного слухового прохода с использованием биокомпозиционного материала «Остеоматрикс. Представлены ранние послеоперационные и отдаленные результаты лечения 25 пациентов. В отдаленном периоде у 23 (92%) пациентов реконструкция задней стенки наружного слухового прохода была состоятельной. У 1 пациента в задней трети реконструированной стенки обнаружен участок 5×5 мм обнаженной пластинки костного имплантата «Остеоматрикс», что было обусловлено его недостаточным укрытием перихондральным лоскутом. У второго пациента в проксимальном отделе реконструированной задней стенки наружного слухового прохода образовался ретракционный карман. После проведенной операции слух улучшился у 24 пациентов (96%), у 1 (4%) не изменился в связи с выраженной сенсоневральной тугоухостью.

Ключевые слова: реконструкция задней стенки наружного слухового прохода, тимпанопластика, мастоидопластика, «Остеоматрикс», аутофибрин, композиционный материал.

Библиография: 8 источников.

The article provides a method of reconstruction of posterior wall of the external auditory canal using Osteomatrix biocomposite material. The authors describe early postoperative and late treatment results of 25 patients. In the late period 23 (92%) patients had good results of reconstruction of posterior wall of external auditory canal. In one patient a 5x5 mm of the exposed plate of the bone Osteomatrix implant was revealed in the posterior third of the posterior wall of external auditory canal: it was due to its deficient cover with the with the perichondral graft. The second patient had a retraction pocket in the proximal section of posterior wall of the external auditory canal. After the surgery 24 (96%) patients had hearing improvement, in one (4%) patient the hearing did not change, due to the expressed sensorineural hearing loss.

Key words: reconstruction of the posterior wall of external auditory canal; tympanoplasty; mastoidoplasty; Osteomatrix; autofibrin; composite material.

Bibliography: 8 sources.

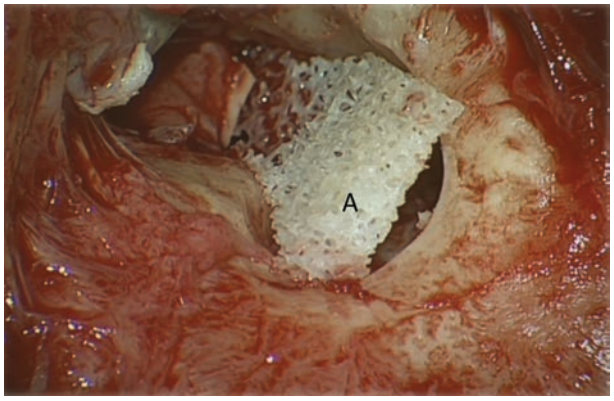
На современном этапе основной целью хирургии среднего уха при лечении пациентов с деструктивным хроническим гнойным средним отитом является не только санация патологического очага, но и восстановление анатомической целостности среднего и наружного уха [1, 2]. Наиболее сложным и важным элементом реконструкции является восстановление задней стенки наружного слухового прохода. При этом немаловажное значение имеет выбор пластического материала.

Цель исследования. Оценить эффективность применения биокомпозиционного материала «Остеоматрикс» при реконструкции задней стенки наружного слухового прохода у пациентов с деструктивным хроническим гнойным средним отитом.

Пациенты и методы исследования. Нами проведено комплексное обследование и хирургическое лечение 25 пациентов от 18 до 70 лет, 15 мужчин и 10 женщин с хроническим гнойным деструктивным средним отитом, в том числе 8 (32%) пациентов после общеполостной операции на ухе. Всем пациентам проведено хирургическое лечение: санация патологического очага и реконструкция анатомических структур среднего и наружного уха.

Методика операции. Операция выполняется заушным доступом под эндотрахеальным наркозом или местной инфильтрационной анестезией. В ходе санирующего этапа при распространении матрикса холестеатомы в ретротимпанальные отделы и тимпанальные синусы фрезой снимается задняя стенка наружного слухового прохода, раскрываются клетки сосцевидного отростка, удаляются патологически измененные ткани. При повторной операции на санирующем этапе уменьшается «шпора», сглаживаются костные

а)



б)

в)

Рис. 1. Имплантат «Остеоматрикс»: *а* – пациент Е., 33 года, имплантат «Остеоматрикс» (А) установлен в области дефекта задней стенки наружного слухового прохода; *б* – «Остеоматрикс», блок 5×10×10 мм; *в* – артикул 2052.

навесы, ревизуются полости среднего уха, тимпанальное устье слуховой трубы, ниши окон преддверия и улитки, оценивается состояние слуховых косточек.

На реконструктивном этапе производится оссикулопластика, пластинкой аутохряща ушной раковины восстанавливается целостность барабанной перепонки. Дефект задней стенки наружного слухового прохода восполняется костным блоком имплантата «Остеоматрикс» (размеры 5×10×10 мм, артикул 20420, либо размеры 5×10×20 мм, артикул 20521) (рис. 1).

Поверх костного имплантата укладывают фибриновую мембрану, полученную при однократном центрифугировании собственной крови пациента (центрифуга EBA 20 фирмы Hettich, Германия). Фибриновая мембрана дополнительно укрывает костный имплантат, стимулирует процессы остео- и ангиогенеза в зоне имплантации [3]. Далее пластинкой аутохряща восстанавливают латеральную стенку аттика, поверх реконструированных структур раскладывают надхрящницу ушной раковины или истонченную фасцию височной мышцы и меатотимпанальный лоскут. Выкроенными в заушной области фасциально-периостальными лоскутами закрывают дефект наружной стенки сосцевидного отростка. Наружный слуховой проход тампонируют гемостатической губкой.

«Остеоматрикс» блок – это биокомпозиционный материал – высокоочищенный костный матрикс с сохраненными коллагеновым и минеральным компонентами и природной архитектоникой, аффино-связанных костных сГАГ не менее 1,5 мг/см^3. Разработан на основе ксеноколлагена, сульфатированных гликозаминогликанов и гидроксиапатита (ФСР 2010/09830 РОСС.RU.ИМ02.Д00810) компанией «Конектбиофарм» совместно с ГУН ЦИТО им. Н. Н. Приорова (Регистрационное удостоверение № ФСР 2010/09830. Сертификат соответствия № РОСС. RU.ИМ02.Д00810).

Остеоиндуктивный и остеокондуктивный пористый биоматериал для заполнения объема костного дефекта или полости. Избирательное связывание костными сГАГ тромбоцитов крови (ТК) позволяет создать химически фиксированную, стабильную концентрацию ТК на материале, немедленно запуская каскад реакций формирования костного матрикса, без дополнительных манипуляций с кровью пациента. Материал характеризуется высокой биосовместимостью с костной тканью, имеет низкую антигенность, не иммуногенный.

«Остеоматрикс» выпускается в форме блоков, чипсов, клиньев, кортикальных фрагментов и сегментов диафиза трубчатой кости. Для заполнения костного дефекта применяют блоки из губчатой кости, которые хранятся в стерильной блистерной упаковке. Срок хранения 2 года. Стерилизация материала достигается облучением дозой 18±3 кГр. Специальная техника очищения биоматериала значительно снижает его антигенные свойства, минимизирует риск переноса возбудителей социально значимых инфек-

ций при трансплантации, продлевает биорезорбцию имплантата – не менее 6–12 месяцев, что создает условия для его полноценного замещения костным регенератом [4]. Стимуляция остеогенеза костным имплантатом происходит за счет композиции костного коллагена, гидроксиапатита и сульфатированных гликозаминогликанов.

По мнению А. Я. Фриденштейна (1963, 1973), гликозаминогликан индуцирует остеогенез, подавляет синтез липидов, кислородных радикалов, медиаторов воспаления и апоптоз [5].

Гидроксиапатит в составе костного имплантата является носителем естественных костных морфогенетических белков, что дополнительно стимулирует остеогенез.

Сохраненная естественная структура, пористость, продленная во времени резорбция, гидрофильность, пластичность, биосовместимость, остеокондуктивность и остеоиндуктивность – это те характеристики, которыми обладает костный имплантат «Остеоматрикс» [4].

На наш взгляд, эти факторы могут оказывать благоприятное влияние на процессы репарации при применении высокоочищенного костного имплантата в условиях послеоперационной полости среднего отдела уха.

Материал широко применяется в хирургической стоматологии, ортопедии и детской хирургии [4, 6, 7]. Сведений о применении костного имплантата «Остеоматрикс» для реконструкции задней стенки наружного слухового прохода мы не нашли.

Показания к применению:

– при костной пластике врожденных, посттравматических и опухолеподобных заболеваний скелета для восстановления целостности костей опорно-двигательного аппарата;

– заполнение любых костных дефектов при ревизионных и заместительных хирургических вмешательствах;

– краевые дефекты костей верхних и нижних конечностей;

– полиоссальная форма фиброзной дисплазии;

– интрамедуллярный остеосинтез с накостной аллопластикой;

– аллопластика дистракционного регенерата;

– аллопластика посттравматических ложных суставов.

Способ применения. Материал помещают в костный дефект или полость стерильным инструментом. При необходимости материал перед применением или в процессе хирургических манипуляций смешивают с кровью либо кровяным сгустком и вносят в поврежденный участок ткани с соблюдением антисептических условий. Материал должен быть полностью изолирован от внешней среды покрывающими тканями [8].

Результаты и их обсуждение. Разработанная операция выполнена всем 25 пациентам. Результаты клинического исследования мы оценивали при отомикроскопии и на основании данных МСКТ височных костей. В нескольких случаях процессы перестройки имплантированного материала мы оценивали гистологическим исследованием его участка, изъятого при проверочной операции.

У всех 25 пациентов операция протекала без осложнений, ранний послеоперационный период все 25 пациентов перенесли хорошо. Температурная реакция первые сутки после операции не превышала субфебрильных цифр. Со стороны анализов крови и мочи отклонений не наблюдалось. Незначительный болевой синдром в области оперативного вмешательства был первые 2–3 дня. В течение первой недели после операции глубокие слои повязки и тампоны промокали. Наблюдался незначительный отек тканей в заушной области на стороне оперативного вмешательства. Швы на коже были состоятельными и сняты на 7–10-й день после операции. Рана у всех больных зажила первичным натяжением. Тампоны из уха удалены на 21-й день после операции. У большинства пациентов в течение месяца после операции отмечался незначительный реактивный отек в области реконструированной задней стенки НСП, васкуляризация и эпидермизация неотимпанальной мембраны по направлению от периферии к центру. Больные выписаны из стационара на 22–26-й дни после операции.

В сроки наблюдения до 3 месяцев хорошие результаты реконструктивного вмешательства наблюдались у 24 (96%) из 25 пациентов. Наружный слуховой проход имел цилиндрическую форму, в области его задней стенки кожа была полностью эпидермизирована, отмечались единичные корки, отделяемого не было. При пальпации пуговчатым зондом области реконструированной стенки наружного слухового прохода ткани были жизнеспособные, костной плотности.

В раннем послеоперационном периоде только у одного (4%) пациента, у которого реконструктивную операцию произвели после многократных санирующих операций в качестве подготовительного этапа к кохлеарной имплантации, в задней трети реконструированной стенки был обнаружен участок 5×5 мм обнаженной пластинки костного имплантата «Остеоматрикс». Оголение участка имплантата было обусловлено его недостаточным укрытием перихондральным лоскутом. На 6-м месяце у этого пациента в ходе проведения кохлеарной имплантации в тимпанальном синусе обнаружили резидуальную холестеатому, повторно произвели тщательную санацию полостей среднего уха, имплантат извлекли и отправили на гистологическое исследование.

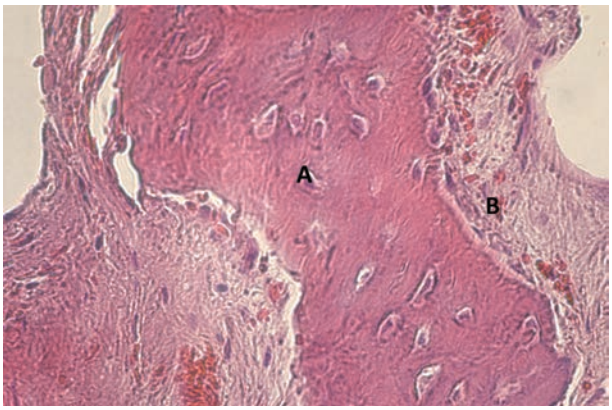


Рис. 2. Пациент Р., 19 лет. Фрагмент новообразованной костной балки (А), покрытой цепочкой остеобластов (В), в лакунах остеоциты. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 400.

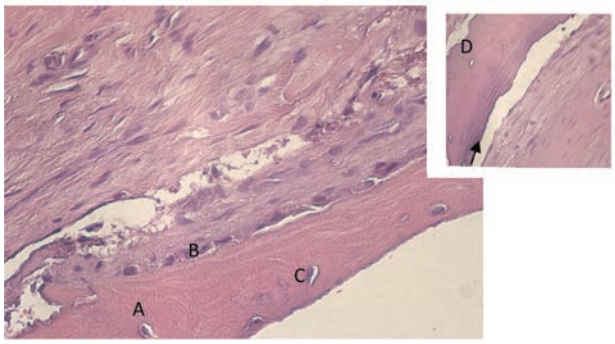


Рис. 4. Пациент К., 31 год. Небольшой фрагмент новообразованной костной балки (А), покрытый цепочкой остеобластов (В), в лакунах остеоциты (С). Фрагмент костной ткани в состоянии резорбции (D), лакуны остеоцитов пустые, края изъеденные, с неровными контурами балки (показано стрелкой), остеобласты отсутствуют. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 400.

При этом, несмотря на рецидив холестеатомы и воспаления, в области тесного контакта имплантата с краем костного дефекта был обнаружен участок формирования костного регенерата (рис. 2).

В отдаленном периоде наблюдении у одного (4%) пациента, несмотря на состоятельность реконструкции неотимпанальной мембраны и дистального отдела задней стенки наружного слухового прохода, отмечалось втяжение латеральной стенки аттика с формированием глубокого ретракционного кармана в проксимальном отделе задней стенки наружного слухового прохода, слух ухудшился. Исход операции можно объяснить техническими погрешностями укладки пластинки аутохряща при реконструкции латеральной стенки аттика, его западением, формированием рубцов между ней и имплантатом задней стенки наружного слухового прохода.

При дальнейшем наблюдении до 2 и более лет у 23 (92%) из 25 пациентов архитектоника реконструированной задней стенки наружного слухового прохода не изменилась, смещение трансплантата стенки не отмечали, неотимпанальная мембрана была целая и подвижная. У 2 (8%) пациентов в дистальном отделе реконструированной задней стенки наружного слухового прохода образовался неглубокий карман, при этом наружный слуховой проход вполне функционировал, его самоочищение не было нарушено, деэпидермизированных участков не отмечали.

Через 1 год после операции при КТ височных костей имплантат задней стенки наружного слухового прохода в области контакта с краями костного дефекта имел плотность, соответствующую подлежащей костной ткани, при этом в центральных отделах его плотность не изменилась (рис. 3).

Гистологическое исследование небольшого участка имплантата, контактирующего с краем костного дефекта, через 1 год после операции выявило процессы остеорезорбции и неоостеогенеза. Клетки иммунного воспаления не обнаружены (рис. 4). Сужения наружного слухового прохода или его расширения с реформированием мастоидального сегмента послеоперационной полости мы не наблюдали ни в одном случае (рис. 5).

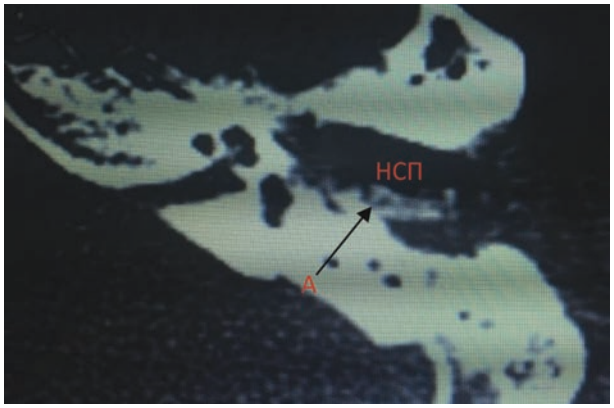


Рис. 3. Пациент К., 59 лет. КТ левой височной кости (axial, angio). Визуализируется имплантат (показано стрелкой) в области проекции задней стенки наружного слухового прохода (ЗС НСП).

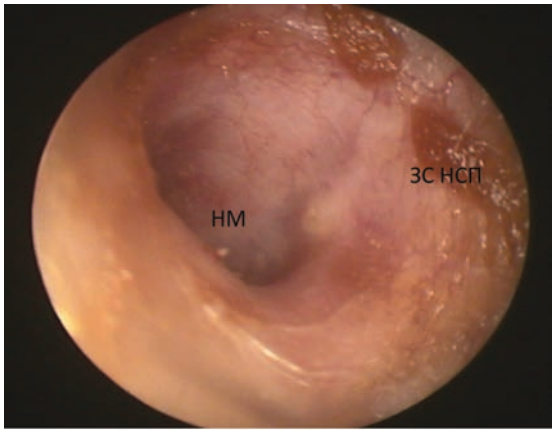


Рис. 5. Пациент К., 59 лет. Через 1 год после операции. Отомикроскопия левого уха. Задняя стенка наружного слухового прохода (ЗС НСП) восстановлена костным имплантатом «Остеоматрикс» и аутофибрином. НМ – неотимпанальная мембрана.

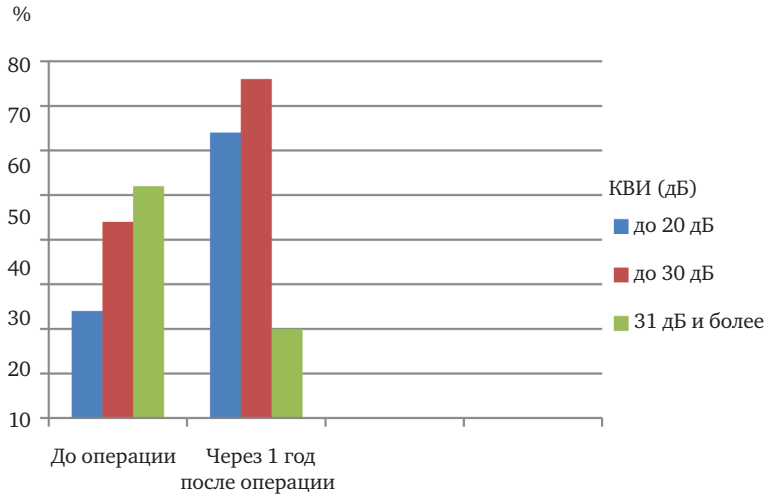


Рис. 6. Распределение пациентов по изменению диапазона усредненного костно-воздушного интервала до и через 1 год после операции.

Таким образом, «хорошие» и «удовлетворительные» результаты реконструкции задней стенки наружного слухового прохода при применении биокомпозиционного материала «Остеоматрикс» и аутофибрина наблюдались у 23 из 25 пациентов, т. е. в 92% случаев. «Неудовлетворительные» результаты реконструкции у 2 пациентов (8%) были связаны с обнажением имплантата задней стенки наружного слухового прохода в ближайшем послеоперационном периоде и образованием ретракционного кармана между реконструированной латеральной стенкой аттика и задней стенкой наружного слухового прохода в отдаленном послеоперационном периоде. Рецидив холестеатомы заподозрен у 1 (4%) пациента при проведении МРТ височной кости в специальном режиме и подтвержден в ходе проверочной операции. Отрицательные исходы реконструктивного вмешательства при использовании композиционного материала «Остеоматрикс» и аутофибрина в большей мере были обусловлены техническими погрешностями хирургического лечения на реконструктивном этапе, чем «истинными» ретракционными процессами.

Через 1 год после операции слух улучшился у большинства пациентов (рис. 6). Через 1 год после операции количество пациентов с диапазоном КВИ (костно-воздушного интервала) до 20 дБ из 6 (24%) стало 16 (64%), а количество пациентов с диапазоном КВИ 31 дБ и более из 13 (52%) стало 5 (20%). Один пациент был с практической глухотой (рис. 6).

Выводы

На основании полученных результатов можно сделать вывод о клинической и функциональной эффективности применения композиционного материала «Остеоматрикс» и аутофибрина при реконструкции задней стенки наружного слухового прохода. Для улучшения процессов приживления его следует плотно «подгонять» к краям костного дефекта и тщательно укрывать перихондральным лоскутом.

Способ позволяет безопасно и надежно восполнить трепанационный дефект сосцевидного отростка разных размеров после значительных деструктивных изменений при неблагоприятных условиях послеоперационной полости среднего уха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенко О. Н. Закрытый вариант этапной тимпанопластики с мастоидэктомией у больных хроническим гнойным средним отитом // Вестн. оториноларингологии. 2001. № 2. С. 23–27.
2. Джаббаров К. Д., Хушбаков А. Ч. Мастоидопластика – один из этапов медицинской реабилитации больных хроническим гнойным средним отитом // Вестн. оториноларингологии. 2010. № 2. С. 36–38.
3. Danesh-Meyer M. J., Filstein M. R., Shanaman R. Histological evaluation of sinus augmentation using platelet rich plasma (PRP): a case series // Jurn. Int. Acad. Periodontal. 2001. N 3 (2). P. 48–56.
4. Лекишвили М. В., Балберкин А. В., Васильев М. Г., Колондаев А. Ф., Баранецкий А. Л., Буклемишев Ю. В. Первый опыт применения в клинике костной патологии биокомпозиционного (биопластического) материала «Остеоматрикс» // Вестн. травматологии и ортопедии. 2002. № 4. С. 80–84.
5. Фриденштейн А. Я. Экспериментальное внескелетное костеобразование. М.: Медгиз, 1963. 236 с.
6. Аснина С. А., Смешко Н. В. Использование биокомпозиционных материалов при хирургическом лечении периапикальных деструктивных изменений // Институт стоматологии. 2004. № 2 (35). С. 46–47.

7. Васильев М. Г., Снетков А. И., Семенова Л. А., Лекишвили М. В., Тарасов Н. И., Тарасов В. И. [и др.] Теоретическое обоснование использования биокомпозиционного материала «Остеоматрикс» в лечении детей и подростков с костной патологией // Детская хирургия. 2006. № 2. С. 44–49.
8. Официальный сайт компании Конектбиофарм http://www.bioimplantat.ru

Варосян Егине Гарегиновна – врач-оториноларинголог, соискатель НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел. 8 926-177-37-77, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

Дайхес Николай Аркадьевич – профессор, докт. мед. наук, директор НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел.: 8-499-196-64-59

Диаб Хасан – докт. мед. наук, руководитель отдела «Заболевания уха» НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел.: 8-919-101-33-00, e-mail: Hasandiab@mail.ru.

Мухамедов Иса Туктарович – докт. мед. наук, главный научный сотрудник отдела «Заболевания уха» НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел.: 8-499-196-64-59, e-mail: atall960@ mail.ru

Бахтин Артур Александрович – канд. мед. наук, ст. н. с. лаборатории патологической анатомии НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел.: 8-499-196-64-59, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

Бурмистрова Татьяна Валентиновна – канд. мед. наук, вед. н. с. отдела заболеваний уха НКЦ оториноларингологии. Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, стр. 6, 7; тел.: 8-499-196-64-59, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

REFERENCES

1. Borisenko O. N. Zakrytyi variant etapnoi timpanoplastiki s mastoidektomiei u bol'nykh khronicheskim gnoinym srednim otitom [Canal wall up mastoidectomy in patients with chronic suppurative otitis media]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2001; 2: 23–27 (in Russian).
2. Dzhabbarov K. D., Khushbakov A. Ch. Mastoidoplastika – odin iz etapov meditsinskoi reabilitatsii bol'nykh khronicheskim gnoinym srednim otitom [Mastoid obliteration – one of the stages of medical rehabilitation of patients with chronic suppurative otitis media]. *Vestnik otorinolaringologii*; 2010; 2: 36–38 (in Russian).
3. Danesh-Meyer M. J., Filstein M. R., Shanaman R. Histological evaluation of sinus augmentation using platelet rich plasma (PRP): a case series. *J. Int. Acad. Periodontal*.; 2001; 3 (2): 48–56.
4. Lekishvili M. V., Balberkin A. V., Vasil'ev M. G., Kolondaev A. F., Baranetskiy A. L., Buklemishev Yu. V. Pervyi opyt primeneniya v klinike kostnoi patologii biokompozitsionnogo (bioplasticheskogo) materiala «Osteomatriks» [The first experience using of the clinic of bone pathology bio composite (bio plastic) implant "Osteomatrix"]. *Vestnik travmatologii i ortopedii*; 2002; 4: 80–84 (in Russian).
5. Fridenshteyn A. Ya. Eksperimental'noe vneskeletnoe kosteobrazovanie [Experimental extraskeletal bone formation]. Moscow: Medgiz, 1963 (in Russian).
6. Asnina S. A., Smeshko N. V. Ispol'zovanie biokompozitsionnykh materialov pri khirurgicheskom lechenii periapikal'nykh destruktivnykh izmenenii [The use of bio-composite materials in the surgical treatment of periapical destructive changes]. *Institut stomatologii*; 2004; 2 (35): 46–47 (in Russian).
7. Vasil'ev M. G., Snetkov A. I., Semenova L. A., Lekishvili M. V., Tarasov N. I., Tarasov V. I. [et al.]. Teoreticheskoe obosnovanie ispol'zovaniya biokompozitsionnogo materiala «Osteomatriks» v lechenii detei i podrostkov s kostnoi patologiei [The theoretical justification for the use of bio-composite material "Osteomatrix" in the treatment of children and adolescents with bone disease]. *Detskaya khirurgiya*; 2006; 2: 44–49 (in Russian).
8. Official web-site for company «Konektbiofarm» http://www.bioimplantat.ru

Egine Gareginovna **Varosyan** – otorhinolaryngologist, external candidate of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8 926-177-37-77, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

Nikolay Arkad'evich **Daikhes** – MD, Professor, Director of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 7(499)-968-69-25, e-mail: admin@otolar.ru

Hassan **Diab** – MD, Chief research associate of the II Scientific and Clinical Department of Ear Disease of Clinical Research Centre for Otorhinolaryngology. Russia, 123182, Moscow, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-968-757-74-79, e-mail: Hasandiab@mail.ru

Isa Tuktarovich **Mukhamedov** – MD, Head of Department of Ear Pathology of Scientific-Clinical Centre for Otorhinolaryngology of Russia. Moscow, 125310, 30/ 2 Volokolamskoye shosse, tel. (495) 972-55-10, e-mail: atal1960@mail.ru

Artur Aleksandrovich **Bakhtin** – MD Candidate, senior research associate of the laboratory of Pathology Anatomy of Scientific-Clinical Centre for Otorhinolaryngology Moscow, Russia. 123182, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel.. 8-499-196-64-59, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

Tat'jana Valentinovna **Burmistrova** – MD Candidate, leading research associate of the Department of Ear Diseases of Scientific-Clinical Centre for Otorhinolaryngology. Russia. 123182, Moscow, 30/2, Volokolamsk Shosse, tel. 8-499-196-64-59, e-mail: egine.varosyan@mail.ru

УДК 616.216.1-002:615.33 doi: 10.18692/1810-4800-2016-4-130-136

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОРИГИНАЛЬНОГО ЛЕВОФЛОКСАЦИНА (ТАВАНИК) В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Рязанцев С. В.[1], Сапова К. И.[1], Артюшкин С. А.[2]

[1] ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» Минздрава России, 190013, Санкт-Петербург, Россия (Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАН, проф. Ю. К. Янов)

[2] ФГБУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург, Россия (Ректор – проф. О. Г. Хурцилава)

EFFECTIVENESS AND SAFETY OF ORIGINAL LEVOFLOXACINI (TAVANIK) IN TREATMENT OF UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS

Ryazantsev S. V.[1], Sapova K. I.[1], Artyushkin S. A.[2]

[1] Federal State Budgetary Institution "Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech", Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

[2] Federal State Budgetary Institution Higher Vocational Education "North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov" of Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Анализируются преимущества и недостатки различных классов антибактериальных препаратов, в частности эффективность и безопасность оригинального препарата Левофлоксацина (Таваник) для лечения острых и обострения хронических заболеваний ЛОРорганов. Рассматривается эволюция методов лечения этими препаратами, подводятся предварительные итоги исследований.

Ключевые слова: антибактериальные препараты, Левофлоксацин, Таваник, инфекции верхних дыхательных путей

Библиография: 17 источников.

Advantages and disadvantages of the various classes of antibiotics, in particular Effectiveness and safety of original Levofloxacini (Tavanik) in treatment of acute and of exacerbation of chronic diseases in otolaryngology. The evolution of methods of treatment with these products, summed up the preliminary results of research.

Key words: antibiotics, Levofloxacin, Tavanic, upper respiratory tract infection

Bibliography: 17 sources.

В последние годы появилось значительное количество публикаций, посвященных анализу результатов лечения инфекционно-воспалительной патологии верхних дыхательных путей (ВДП) респираторными фторхинолонами.

Респираторными фторхинолами (ФХ) называют группу антибиотиков, используемых для лечения заболеваний дыхательных путей (почему они и называются респираторными). Данный класс антимикробных препаратов был разработан на основе классических фторхинолоновых средств, но обладает неоспоримыми преимуществами перед своими предшественниками. Это повышенная активность в отношении *S. pneumoniae*, основного возбудителя респираторных инфекций, а также существенная чувствительность в отношении *M. pneumoniae* и *C. pneumoniae*. Так, классический фторхинолоновый антибиотик ципрофлоксацин в настоящее время обладает крайне низкой активностью в отношении данных микроорганизмов [1].

В настоящее время на фармакологическом рынке России присутствуют только два респираторных фторхинолона – это разработанный в конце 1980-х гг. в Японии Левофлоксацин (в РФ используется с 1999 г.) под названием Таваник и Моксифлоксацин (в РФ зарегистрирован в 2000 г.). Большинство публикаций и исследований в области оториноларингологии посвящены Левофлоксацину, так как он используется значительно чаще для лечения патологии дыхательных путей по сравнению с Моксифлоксацином.

Левофлоксацин по фармакологическим свойствам не только подавляет грамположительные и грамотрицательные патологические микроорганизмы, но и активен в отношении внутриклеточных бактерий, а также против анаэробных возбудителей. Большинство современных антибиотиков в настоящее время не обладают такой высокой чувствительностью к анаэробной микрофлоре.

В последние годы появилось значительное количество препаратов-дженериков Левофлоксацина.

Целью данной статьи не было сравнение оригинального препарата и множества его аналогов. Основные исследования, анализируемые в статье, были выполнены именно на базе оригинального Левофлоксацина (Таваник), поэтому они не могут быть механически трансформированы на все без исключения дженерики.

В связи с этим данный обзор посвящен анализу публикаций последних 5 лет, посвященных Левофлоксацину.

Левофлоксацин (Таваник) – современный антимикробный препарат группы хинолонов широкого спектра действия. Биодоступность препарата равняется 99%, а особенности его фармакокинетики таковы, что 87% препарата экскретируется с мочой в неизмененном виде. Он представляет собой L-изомер офлоксацина. Поскольку на левофлоксацин приходится практически вся противомикробная активность в рацемической смеси изомеров, его активность in vitro в два раза превышает активность других фторхинолонов. Таваник предназначен для медикаментозной терапии инфекционно-воспалительных процессов, вызванных чувствительными к нему различными штаммами микроорганизмов. Исследования последних лет продемонстрировали хорошую эффективность применения левофлоксацина при лечении осложненной и неосложненной респираторной инфекции [2].

Фармакокинетика Таваника сводится к следующему: период полувыведения составляет 6–7 ч, а максимальная концентрация в сыворотке крови наступает через 1,5 ч после приема внутрь. Механизм действия Таваника сходен с таковым у всех фторхинолонов и заключается в ингибировании бактериальной топоизомеразы 4 и ДНК-гиразы – ферментов, отвечающих за репликацию, транскрипцию и рекомбинацию ДНК микробной клетки.

Устойчивость к Таванику, связанная со спонтанными мутациями in vitro, встречается сравнительно редко. Несмотря на наличие перекрестной устойчивости между Тавaником и другими фторхинолонами, некоторые микроорганизмы, устойчивые к хинолонам, могут проявлять чувствительность к Таванику.

Противопоказаниями к назначению является гиперчувствительность к Таванику или к другим хинолоновым препаратам (их компонентам), а также беременность и кормление грудью.

Наиболее часто встречающимися побочными эффектами являются тошнота (1,3%), диарея (1,1%), головокружение (0,4%) и бессонница (0,3%). Все вышеуказанные эффекты являются дозозависимыми и быстро исчезают после снижения дозы или отмены препарата.

Удобство применения Таваника – один раз в день – является еще одним преимуществом этого современного антимикробного препарата. Анализ научных публикаций, посвященных исследованиям эффективности и переносимости Таваника, позволяет более четко представить его отличия от других препаратов группы хинолонов [3].

В России и странах зарубежья проведено множество исследований, доказывающих приоритетность использования препарата Таваник по сравнению с другими фторхинолонами.

George A. Richard et al. изучали эффективность и безопасность применения Таваника в дозировке 250 мг один раз в день в сравнении с ципрофлоксацином в дозировке 500 мг дважды в день в течение 10 дней в лечении 385 пациентов, страдающих инфекцией дыхательных путей в рамках рандомизированного двойного слепого мультицентрового исследования [4]. У всех больных перед началом лечения брали отделяемое из полости носа, по данным исследования которого у всех пациентов выявлен рост патогенной микрофлоры. Клиническое выздоровление отмечено у 92% пациентов, получавших Таваник, и у 58% пациентов, получавших ципрофлоксацин. Побочные эффекты отмечены у 0,1 и 3% пациентов соответственно. Исходя из этого можно сделать вывод, что эффективность и безопасность терапии Тавaником превосходят ципрофлоксацин.

Несмотря на то что согласно различным исследованиям эффективность препарата близка к эффективности других хинолонов, очевидными преимуществами Таваника являются низкий уровень побочных эффектов, хорошая переносимость и возможность однократного суточного приема.

Таваник был назначен 20 пациентам (19 женщин и 1 мужчина) в возрасте от 24 до 56 лет (средний возраст 41,3 года) с осложненной инфекцией дыхательных путей, наблюдавшимся на кафедре оториноларингологии МГМСУ и в КДЦ ГКБ № 50. Препарат назначали больным в дозировке 250 мг в сутки в течение 10 дней [5].

Результаты оценивали на основании субъективной оценки эффективности и безопасности лечения пациентами и врачом, а также анализа объективных показателей: мониторинга анализов крови и мочи, рентгенологического мониторинга, а также сравнительного анализа данных посева отделяемого из полости носа, выполнявшегося до начала лечения, на 3, 10 и 17-е сутки от начала лечения.

Отсутствие клинического эффекта лечения определялось как сохранение или усиление клинических проявлений в любое время после 3 дней лечения.

В результате анализа данных, полученных в процессе исследования, у 90% пациентов эффек-

тивность терапии Таваником была признана очень хорошей, а у 10% – хорошей. Переносимость препарата, равно как и эффективность, оценивалась исследователями после окончания последнего визита и была признана очень хорошей у 55% пациентов, хорошей – у 40%, средней – у 5% пациентов.

Эффективность и безопасность применения левофлоксацина в лечении как неосложненных, так и осложненных инфекций верхних дыхательных путей изучали в целом ряде клинических исследований, в том числе в сравнении с другими антимикробными препаратами.

В работе японских исследователей оценивались эффективность и безопасность перорального приема левофлоксацина при лечении острого неосложненного риносинусита в дозировках 200 мг однократно и 100 мг 2 раза в сутки в течение 3 дней. Обследование пациентов проводилось через 3 дня после завершения лечения препаратом и спустя 3 месяца. Клиническая эффективность однократного приема левофлоксацина составила 96,9%, а 3-дневный курс приводил к эррадикации возбудителя в 95,8% случаев. Спустя 3 месяца рецидив инфекции был отмечен у 17,4% пациентов, принимавших препарат однократно, и у 5,6% пациентов, использовавших 3-дневный курс [6].

Эффективность левофлоксацина в сравнении с ципрофлоксацином при лечении острого риносинусита изучалась американскими учеными в двойном слепом сравнительном исследовании, в которое было включено 186 пациентов, разделенных на две группы. Пациенты первой группы принимали левофлоксацин в дозе 250 мг 1 раз в сутки, а второй – ципрофлоксацин в дозе 500 мг 2 раза в сутки. Клиническая эффективность левофлоксацина составила 92%, ципрофлоксацина – 88%. Микробиологическая эффективность терапии оценивалась через 5–9 дней после окончания лечения. Было показано, что прием левофлоксацина приводил к эррадикации возбудителя в 95% случаев, ципрофлоксацин проявил сопоставимую микробиологическую эффективность – 94%.

В исследовании, проведенном в РФ, которое включало 49 пациентов (27 женщин и 22 мужчины в возрасте от 18 до 76 лет) с осложненными инфекциями дыхательных путей (29 – обострение хронического риносинусита, 5 – обострение хронического фарингита, 15 – обострение хронического тонзиллита), вызванными грамположительными (23 штамма) и грамотрицательными (46 штаммов) микроорганизмами, левофлоксацин применяли в дозах 250 или 500 мг (соответственно 23 и 26 пациентов) 1 раз в сутки в течение 10 дней. Уже на 3-и сутки лечения у подавляющего большинства больных наблюдали положительную клиническую динамику (ослабление болей, уменьшение или исчезновение выделений из полости носа, улучшение общего состояния). В целом у всех больных применение левофлоксацина сопровождалось положительным клиническим эффектом (100%). Бактериологическая эффективность составила 98,5%. У 11 больных оценивали эффективность ступенчатой терапии левофлоксацином (4–5 дней по 500 мг внутривенно, затем после стабилизации клинической картины – внутрь в той же дозе). Клиническая эффективность составила 98%, бактериологическая – 97% [7].

При проведении другого исследования левофлоксацин (по 250 мг в сутки в течение 10 дней) назначали 20 больным (19 женщин и 1 мужчина в возрасте от 24 до 56 лет) с осложненными инфекциями дыхательных путей. Клинический эффект левофлоксацина был оценен как очень хороший у 90% больных, хороший – у 10% (в целом эффективность составила 100%). Авторы сопоставили эти данные с результатами применения ципрофлоксацина в суточной дозе 1 г у 23 женщин с острым риносинуситом: «очень хорошая» эффективность была отмечена в 70%, «хорошая» – в 18%; в 3 случаях положительного эффекта не отмечалось [8].

По данным многоцентрового рандомизированного двойного слепого исследования, включавшего 753 пациента с осложненными инфекциями верхних дыхательных путей, левофлоксацин проявил сходную с дорипенемом клиническую эффективность и микробиологическую эффективность [9]. В рамках этого исследования пациенты были рандомизированы на две группы. В 1-й группе назначался левофлоксацин в дозе 250 мг 1 раз в сутки внутривенно в течение 3 дней, затем перорально в той же дозе в течение 7 дней. Пациенты 2-й группы получали дорипенем в течение 3 дней в виде внутривенных инфузий по 500 мг 3 раза в сутки, затем левофлоксацин внутрь по 250 мг 1 раз в сутки в течение 7 дней. Клиническая эффективность в 1-й группе составила 90,2%, во 2-й – 95,1%, микробиологическая эффективность была равна 83,4 и 81,2% соответственно.

Ряд исследований был посвящен изучению эффективности левофлоксацина при лечении хронического риносинусита.

Так, в многоцентровом рандомизированном двойном слепом исследовании у 377 пациентов сравнивалась эффективность левофлоксацина в дозе 500 мг 1 раз в сутки и ципрофлоксацина в дозе 500 мг 2 раза в сутки, оба препарата назначались в течение 28 дней. Продемонстрирована сопоставимая эффективность данных режимов терапии: клинический эффект при применении левофлоксацина был достигнут в 75%, а ципрофлоксацина – в 72,8% случаев, эррадикация возбудителя составила 75 и 76,8% соответственно [10].

В еще одном международном многоцентровом исследовании у 117 пациентов с хроническими рецидивирующими риносинуситами изучалась клиническая и микробиологическая эффективность левофлоксацина, назначаемого в дозе 500 мг 1 раз в сутки в течение 28 дней. Клиническая эффективность препарата оценивалась через 5–12 дней, 1, 3 и 6 месяцев после завершения терапии и составила 92; 77,4; 66 и 61,9% соответственно. Эррадикация возбудителя инфекции была отмечена в 83,7% случаев при обследовании через 1 месяц после окончания терапии и в 91,2% случаев спустя 6 месяцев.

В последние годы для лечения ряда инфекций стали с успехом использовать короткие курсы назначения левофлоксацина в высокой дозе – 750 мг 1 раз в сутки на протяжении 5 дней. Они были предложены для повышения бактерицидной активности этого антибактериального препарата (которая, как отмечено выше, зависит от его концентрации) и снижения риска возникновения антибиотикорезистентности. В США такие курсы официально одобрены для лечения пациентов старше 18 лет с внебольничными пневмониями, острым бактериальным синуситом, а также с осложненными инфекциями верхних дыхательных путей и острым тонзиллитом при сохранении нормальной функции почек (клиренс креатинина более 50 мл/мин). Эффективность и хорошая переносимость высокодозовых курсов левофлоксацина подтверждены данными клинических исследований.

В последнее время возросло количество препаратов-дженериков, производимых на основе оригинальных субстанций. В соответствии с международными стандартами дженерик – лекарственный продукт с доказанной фармацевтической, биологической и терапевтической эквивалентностью с оригиналом. У препарата Таваник также имеется ряд препаратов-аналогов. Некоторые авторы занялись изучением биоэквивалентности среди данной группы препаратов по сравнению с оригиналом. Ю. Б. Белоусов и соавт. [11] изучали эквивалентность показателей теста растворимости оригинального левофлоксацина (Таваник) и его дженерических аналогов в целях прогнозирования сходства их клинических свойств. Проводилось исследование кинетики растворения перечисленных лекарственных препаратов левофлоксацина при различных значениях pH среды. Используемые в таких исследованиях значения pH сред составляют 1,2 и 6,8 для моделирования условий среды кишечного и желудочного соков и 4,5 как промежуточное. При pH 1,2 биодоступность препарата Таваник нарастала с течением времени и составила 11,3 и 99,8 в 5 и 30 мин наблюдений соответственно. У других препаратов данный показатель на всем протяжении наблюдения составил 97,3. Исследование биодоступности препарата Таваник и его аналогов при pH 4,5 выявило, что у оригинального антибиотика данный показатель составил 99,8 через 30 мин наблюдения, а у дженерика – 73,8. В завершении при анализе препаратов с pH 6,8 обнаружено, что Таваник имеет так же более высокий уровень биодопусности (93,9) по сравнению со своими аналогами (77,5). Полученные данные позволяют предположить, что применение изученных дженерических аналогов левофлоксацина может сопровождаться повышением риска клинических неудач и ростом резистентности микроорганизмов к данному препарату.

Важно отметить, что состав оригинального левофлоксацина (Таваник®) и дженериков значимо отличается от состава вспомогательных веществ и пленочной оболочки. В состав препаратов-аналогов нередко входят некоторые субстанции, которые могут быть ядовитыми: пропилпарагидроксибензоат (запрещен для использования в качестве пищевой добавки в большинстве стран мира, консервант, возможны аллергические реакции); полисорбат 80 (пеногаситель, антистатик); натрия лаурилсульфат (сильное чистящее и смачивающее средство, используется в машинных маслах, в производстве моющих средств, шампуней, зубной пасты, косметики; может быть сильным аллергеном); коповидон (замедляет высвобождение лекарственного вещества из таблетки); повидон (применяется в качестве клея в клей-карандашах и термоплавких клеях; используется в качестве специальной добавки для батареек, керамики, стекловолокна, чернил, загустителя в отбеливающих гелях для зубов); магния стеарат (замедляет растворимость и ослабляет связи между гранулами); метилпарагидроксибензоат (консервант, вызывает аллергические реакции); кальция стеарат (загуститель смазочных материалов, матирующая добавка) [12].

По данным мета-анализа сравнительной эффективности различных групп антибактериальных препаратов (β-лактамы, ингибиторзащищенные пенициллины, макролиды, фторхинолоны), охватывавшего 4314 больных старше 18 лет, не было выявлено различий в эффективности (клинический эффект, летальность) исследуемых препаратов. Результаты данного мета-анализа не позволяют, однако, оценить сравнительную эффективность основных групп АП в различных возрастных группах. В то же время в одном из исследований было показано достоверное снижение летальности больных ВП, получавших монотерапию левофлоксацином (Таваник), по сравнению с другими АП, и лучший эффект левофлоксацина по сравнению с таковым при лечении антипневмококковыми цефалоспоринами в сочетании с макролидами.

Имеются данные о высокой эффективности монотерапии левофлоксацином (Таваник), превосходящей эффективность комбинации цефтриаксона или цефуроксима аксетила в сочетании с эритромицином или доксициклином при лечении тяжелой инфекции верхних дыхательных путей. Так, эррадикация микроорганизмов у больных, леченных левофлоксацином, была достоверно выше (98%), чем у пациентов, получавших комбинацию цефалоспоринов (цефтриаксон, цефуроксим аксетил) с эритромицином или доксициклином (85%), а клинический эффект отмечался у 96 и 90% больных соответственно [13]. Высокая клиническая и микробиологическая эффективность левофлоксацина (Таваник) оказалась сопоставимой с эффективностью цефтриаксона при проведении ступенчатой терапии.

В другом исследовании был продемонстрирован клинический и микробиологический эффект левофлоксацина, превосходящий эффект комбинации цефалоспоринов (цефтриаксон) и макролидов (эритромицин) в рамках ступенчатой терапии тяжелой пневмонии. Приведенные данные дают основание назначать левофлоксацин при лечении внебольничной пневмонии у пожилых пациентов, у которых возраст представляет независимый фактор риска тяжелого течения заболевания.

В проспективном когортном исследовании внебольничной пневмонии, требующей госпитализации, 259 пациентов получали левофлоксацин 500 мг в сутки, 209 пациентов – комбинированную терапию цефтриаксоном 2 г в сутки и кларитромицином 1 г в сутки. На фоне монотерапии левофлоксацином наблюдалось двукратное снижение летальности по сравнению с комбинированной терапией – 6 и 12% ($p = 0,024$).

В рандомизированном многоцентровом исследовании у больных с тяжелой внебольничной пневмонией изучена сравнительная эффективность левофлоксацина (500 мг каждые 24 ч) в режиме монотерапии и комбинированной терапии цефтриаксоном (1–2 г каждые 24 ч) и кларитромицином (500 мг каждые 12 ч). Клиническая эффективность моно- и комбинированной терапии была одинаковой – 89,5 и 83,1%. Однако в подгруппе пациентов с наиболее тяжелым течением пневмонии, требующем проведения ИВЛ, эффективность левофлоксацина оказалась выше – соответственно 84,2 и 63,2% [14].

В исследовании Frank с соавт. были изучены сравнительная эффективность и безопасность монотерапии Левофлоксацином (Таваник) [внутривенно и (или) внутрь] и ступенчатой терапии азитромицином в комбинации с внутривенным введением цефтриаксона. Клиническая и микробиологическая эффективность терапии была эквивалентной в обеих группах лечения: 94,1vs 92,3 и 89,5vs 92,3% при терапии левофлоксацином и азитромицином с цефтриаксоном соответственно. Частота нежелательных лекарственных реакций, зарегистрированных в указанных группах пациентов, также достоверно не различалась (5,3 и 9,3% соответственно).

В одном из последних мета-анализов сравнивалась эффективность комбинированной АТ β-лактамами и макролидами с эффективностью респираторных фторхинолонов (левофлоксацин, моксифлоксацин) в режиме монотерапии [15]. Анализу были подвергнуты результаты 23 рандомизированных контролируемых исследований, включавших 7885 больных. Было установлено, что респираторные фторхинолоны обладают более высокой клинической эффективностью при лечении больных тяжелой инфекцией верхних дыхательных путей, чем комбинированная АТ. В то же время при лечении пациентов с нетяжелой пневмонией респираторные фторхинолоны не имели преимуществ перед комбинированной АТ. Если у госпитализированных больных (тяжелая ВП) при приеме респираторных фторхинолонов внутрь не отмечено различий между двумя исследуемыми группами, то при внутривенном введении респираторные фторхинолоны имели более выраженный клинический и бактериологический эффект по сравнению с комбинацией β-лактамов и макролидов.

Изучена сравнительная эффективность левофлоксацина и макролидов при документированной легионеллезной пневмонии, которая, как правило, протекает тяжело и ассоциируется с высокой вероятностью развития осложнений [16]. 187 пациентов получали левофлоксацин в дозе 500 мг в сутки (из них 45 – в комбинации с рифампицином), 67 – парентеральный макролидный антибиотик (азитромицин или кларитромицин). Клиническая эффективность сравниваемых режимов терапии была одинаковой, в то же время осложнения пневмонии реже наблюдались при лечении левофлоксацином (3,4 и 27,2%, $p = 0,02$), длительность госпитализации также была меньше на фоне левофлоксацина (5,5 и 11,3 дня, $p = 0,04$). Добавление рифампицина к левофлоксацину не влияло на клиническую эффективность и течение заболевания.

В 2012–2013 гг. в России проведено крупное постмаркетинговое исследование эффективности и переносимости левофлоксацина (Таваник) при внебольничных респираторных инфекциях [17]. В исследовании принимали участие 116 медицинских учреждений из 25 городов различных регионов страны. Левофлоксацин получали 1972 пациента, из них 660 были с обострением хронического бронхита, 625 – с внебольничной пневмонией, 532 – с острым бактериальным синуситом, 155 – с обострением хронического синусита. 620

больным левофлоксацин назначали в случае неэффективности других антибиотиков. Средняя длительность применения левофлоксацина составила 7 дней. Клиническая эффективность левофлоксацина в среднем составила 94,2%, в том числе у больных с пневмонией – 92%, обострением хронического бронхита – 93%, острым синуситом – 99%, обострением хронического синусита – 92%. Побочные эффекты наблюдали у 34 пациентов (1,7%), из них у 32 они были в легкой форме и не требовали отмены препарата. Результаты исследования подтвердили высокую эффективность и хорошую переносимость левофлоксацина при внебольничных респираторных инфекциях. В аналогичном зарубежном постмаркетинговом исследовании левофлоксацина у 1730 пациентов с внебольничной пневмонией также документирована высокая клиническая эффективность препарата, составившая 94%, в том числе 93% у больных с документированной пневмококковой пневмонией.

Заключение. Таким образом, фторхинолоны в настоящее время сохранили лидирующее положение в лечении инфекций дыхательных путей. Левофлоксацин (Таваник, Sanofi-Aventis) является современным антимикробным препаратом, обладающим широким спектром активности, который охватывает многие клинически значимые грамположительные и грамотрицательные микроорганизмы, и сбалансированными фармакокинетическими свойствами.

Высокая клиническая и микробиологическая эффективность левофлоксацина при лечении неосложненных и осложненных инфекций верхних и нижних дыхательных путей, острого риносинусита и обострения хронического тонзиллита, сочетающаяся с благоприятным профилем переносимости и безопасности, продемонстрирована во многих клинических исследованиях.

Наличие лекарственных форм для приема внутрь и внутривенного введения создает удобства для применения препарата как в стационаре (в том числе методом ступенчатой терапии), так и в амбулаторной практике.

Несомненными достоинствами левофлоксацина являются возможность назначения 1 раз в сутки, что повышает комплаентность пациентов, особенно при амбулаторном лечении, а также возможность применения коротким курсом в высокой дозе, что способствует повышению бактерицидной активности антибиотика и снижает риск формирования резистентности микроорганизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козлов Р. С., Сивая О. В., Кречикова О. И. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010. № 12 (4). С. 329–341.
2. Ayako Inoshita, Hidenori Yokoi, Fumihiko Matsumoto, Toru Yao, Kenji Kawano, Masayuki Furukawa, Katsuhisa Ikeda. A randomized prospective study of oral levofloxacin vs intravenous flomoxef prophylaxis in postoperative infection after endoscopic sinus surgery // American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery. 2010. N 31. P. 360–363.
3. Кунельская Н. Л., Скрябина Л. Ю. Клинические особенности патологии ЛОРорганов у студентов // Лечебное дело. 2012. № 1.
4. Пальчун В. Т., Кафарская Л. И., Кунельская Н. Л., Гуров А. В., Изотова Г. Н., Закариева А. Н. Анализ эффективности различных антибактериальных препаратов при остром экссудативном гаймороэтмоидите // Лечебное дело. 2010. № 3. С. 44–48
5. Царев В. Н., Шулаков В. В., Ипполитов Е. В., Лузина В. В., Бирюлев А. А. Диагностика и лечение пациентов с одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом // Российский стоматологический журнал. 2013. № 2. С. 32–36.
6. Лучихин Л. А. [и др.]. Заболевания верхних дыхательных путей и уха: справ. практикующего врача. ГЭОТАР-Медиа, 2013.
7. Бердникова Н. Г. Место левофлоксацина при обострении ХОБЛ в амбулаторной и госпитальной практике // Русский медицинский журнал. 2011. Т. 19, № 8. С. 501–506.
8. Яковлев С. В., Зырянов С. К. Клинико-экономический анализ оригинального левофлоксацина при инфекционном обострении хронической обструктивной болезни легких // Клиническая фармакология и терапия. 2012. Т. 21. С. 91–96.
9. Яковлев С. В. Применение препарата Таваник (левофлоксацин) в реальной клинической практике в России у пациентов с инфекционным обострением ХОБЛ (исследование TAUREL) // CONSILIUM MEDICUM. 2014. Т. 16. № 3. С. 68–73.
10. Нестерова К. И. Респираторные фторхинолоны в лечении хронических гнойных риносинуситов: клинико-экономическая оценка // Российская ринология. 2012. № 5. С. 167–173.
11. Белоусов Ю. Б., Зырянов С. К., Камаев А. В. Эффективность применения левофлоксацина – слагаемые успеха // Клиническая микробиологическая и антимикробная химиотерапия. 2012. Т. 14, № 1. С. 34–37.
12. Maezawa K., Yajima R., Terajima T., Kizu J., Hori S. Journal of Infections. 2013. October 19 (5). P. 996–998.
13. Яковлев С. В. Позиции левофлоксацина в антибактериальной терапии тяжелой внебольничной пневмонии // Русский медицинский журнал. 2010. Т. 18, № 3. С. 3–7.
14. Дворецкий Л. И. Пожилой больной с внебольничной пневмонией // Болезни дыхательных путей. 2012.

15. Вержбицкий Г. В. Об оптимизации техники хирургического лечения опухолей голосовых складок при непрямой ларингоскопии // Российская оториноларингология. 2012. № 4. С. 145–147.
16. Лучихин Л. А. Заболевания верхних дыхательных путей и уха: справ. практикующего врача. ГЭОТАР-Медиа, 2013.
17. Яковлев С. В., Зырянов С. К. Клинико-экономический анализ оригинального левофлоксацина при инфекционном обострении хронической обструктивной болезни легких // Клиническая фармакология и терапия. 2012. Т. 21, № 2. С. 91–96.

Рязанцев Сергей Валентинович – докт. мед. наук, профессор, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. Россия, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел. 8(812)316-28-52, e-mail: lor-obchestvo@bk.ru

Сапова Ксения Игоревна – аспирант отдела разработки и внедрения высокотехнологической медицинской помощи Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. . Россия, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; тел. +7-911-027-3014, e-mail: ksenia_sapova@mail.ru

Артюшкин Сергей Анатольевич – докт. мед. наук, профессор, зав. каф. оториноларингологии Северо-Западного ГМУ им. И. И. Мечникова. Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; тел. (812) 303-50-00, e-mail: sergei.Artyushkin@spbmapo.ru

REFERENCES

1. Kozlov R. S., Sivaya O. V., Krechikova O. I. Dinamika rezistentnosti Streptococcus pneumoniae k antibiotikam v Rossii za period 1999–2009 gg. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya*; 2010; 12 (4): 329–341 (in Russian).
2. Ayako Inoshita, Hidenori Yokoi, Fumihiko Matsumoto, Toru Yao, Kenji Kawano, Masayuki Furukawa, Katsuhisa Ikeda. A randomized prospective study of oral levofloxacin vs intravenous flomoxef prophylaxis in postoperative infection after endoscopic sinus surgery. *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery;* 31; 2010: 360–363.
3. Kunel'skaya N. L., Skryabina L. Yu. Klinicheskie osobennosti patologii LORorganov u studentov. *Lechebnoe delo*; 2012; 1 (in Russian).
4. Pal'chun V. T., Kafarskaya L. I., Kunel'skaya N. L., Gurov A. V., Izotova G. N., Zakarieva A. N. Analiz effektivnosti razlichnykh antibakterial'nykh preparatov pri ostrom ekssudativnom gaimoroetmoidite. *Lechebnoe delo*; 2010; 3: 44–48 (in Russian).
5. Tsarev V. N., Shulakov V. V., Ippolitov E. V., Luzina V. V., Biryulev A. A. Diagnostika i lechenie patsientov s odontogennym perforativnym verkhnechelyustnym sinusitom. *Rossiiskii stomatologicheskii zhurnal*; 2013; 2: 32–36 (in Russian).
6. Luchikhin L. A. i dr. Zabolevaniya verkhnikh dykhatel'nykh putei i ukha: spravochnik praktikuyushchego vracha. GEOTAR-Media, 2013 (in Russian).
7. Berdnikova N. G. Mesto levofloksatsina pri obostrenii KhOBL v ambulatornoi i gospital'noi praktike. *Russkii meditsinskii zhurnal*; 2011; 19; 8: 501–506 (in Russian).
8. Yakovlev S. V., Zyryanov S. K. Kliniko-ekonomicheskii analiz original'nogo levofloksatsina pri infektsionnom obostrenii khronicheskoi obstruktivnoi bolezni legkikh. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*; 2012; 21: 91–96 (in Russian).
9. Yakovlev S.V. Primenenie preparata Tavanik (levofloksatsin) v real'noi klinicheskoi praktike v Rossii u patsientov s infektsionnym obostreniem KhOBL (issledovanie TAUREL). *CONSILIUM MEDICUM*; 2014; 16; 3: 68–73 (in Russian).
10. Nesterova K. I. Respiratornye ftorkhinolony v lechenii khronicheskikh gnoinykh rinosinusitov: kliniko-ekonomicheskaya otsenka. *Rossiiskaya rinologiya*; 2012; 5: 167–173 (in Russian).
11. Belousov Yu. B., Zyryanov S. K., Kamaev A. V. Effektivnost' primeneniya levofloksatsina – slagaemye uspekha. *Klinicheskaya mikrobiologicheskaya i antimikrobnaya khimioterapiya*; 2012; 14; 1: 34–37 (in Russian).
12. Maezawa K., Yajima R., Terajima T., Kizu J., Hori S. Journal of Infections. 2013. October 19 (5): 996–998.
13. Yakovlev S. V. Pozitsii levofloksatsina v antibakterial'noi terapii tyazheloi vnebol'nichnoi pnevmonii. *Russkii meditsinskii zhurnal*; 2010; 18; 3: 3–7 (in Russian).
14. Dvoretskii L. I. Pozhiloi bol'noi s vnebol'nichnoi pnevmoniei. RMZh Bolezni dykhatel'nykh putei. Moskva. 2012 (in Russian).
15. Verzhbitskii G. V. Ob optimizatsii tekhniki khirurgicheskogo lecheniya opukholei golosovykh skladok pri neryamoi laringoskopii. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*; 2012; 4: 145–147 (in Russian).
16. Luchikhin L. A. Zabolevaniya verkhnikh dykhatel'nykh putei i ukha: spravochnik praktikuyushchego vracha. GEOTAR-Media, 2013 (in Russian).
17. Yakovlev S. V., Zyryanov S. K. Kliniko-ekonomicheskii analiz original'nogo levofloksatsina pri infektsionnom obostrenii khronicheskoi obstruktivnoi bolezni legkikh. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*; 2012; 21; 2: 91–96 (in Russian).

Sergei Valentinovich **Ryazantsev** – MD, Professor, Deputy Director for Scientific Work of Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech 190013, St. Petersburg, 9, Bronnitskaya Str., tel. 8(812)316-28-52, e-mail: lor-obchestvo@bk.ru

Kseniya Igorevna **Sapova** – post-graduate student of the Department of Development and Implementation of High-Technology Treatment Methods of Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech. Russia, 190013, Saint Petersburg, 9, Bronnitskaia Str., tel. +7-911-027-3014, e-mail: ksenia_sapova@mail.ru

Sergei Anatol'evich **Artyushkin** – MD, Professor, Head of the Chair of Otorhinolaryngology of the North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov. Russia, 191015, St. Petersburg, 41. Kirochnaya Str., tel.: (812) 303-50-00, e-mail: Sergei. Artyushkin@spbmapo.ru

НИНА СТЕПАНОВНА ХРАППО – ВРАЧ, УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ!

8 июля 2016 г. исполнилось 90 лет заслуженному врачу РФ, доктору медицинских наук, профессору, почетному профессору Самарского ГМУ Нине Степановне Храппо. 65 лет она работает в Самарском государственном медицинском университете.

Нина Степановна, окончив в 1953 г. с отличием Куйбышевский государственный медицинский институт им. Д. И. Ульянова, в числе лучших выпускников была зачислена в субординатуру по специальности оториноларингология. С тех пор она прошла путь от больничного ординатора до профессора. Около 10 лет проработала в клинике болезней уха, носа и горла рядовым врачом. Это были годы, когда оказывалась помощь одновременно взрослым, детям и даже онкологическим больным в одном месте. Приходилось очень много работать и нести до 10 экстренных дежурств в месяц. Но, как говорит сама Нина Степановна, это были не напрасные труды. Именно благодаря этой работе на самом аванпосту она блестяще овладела всеми видами хирургических вмешательств по оториноларингологии. У нее было сформировано настоящее клиническое мышление, умение лечить больного, а не болезнь, как нозологическую форму.

Клиническая работа и по сей день занимает очень много времени у профессора Н. С. Храппо, коллеги всегда в сложных клинических случаях обращаются именно к ней. Нина Степановна не только помогает поставить правильный диагноз, назначает лечение, но и успокаивает больного, возвращает ему веру в выздоровление. Нина Степановна умеет все объяснить, расставить точки над «i», преподнести больному информацию о состоянии его здоровья, нисколько не умаляя достоинства лечащего врача, одновременно преподнося ему очередной урок клинического мышления.

С приездом профессора, а впоследствии академика РАМН Игоря Борисовича Солдатова в Самару на кафедре оториноларингологии получила бурное развитие научная деятельность. Нина Степановна стала одной из первых его учениц, поступила в аспирантуру и досрочно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Состояние вестибулярной функции при отосклерозе до и после операции на стремени». После этого она 7 лет работала ассистентом, а затем около 20 лет доцентом кафедры. С тех пор учить, лечить и заниматься наукой стало неразрывным делом ее жизни.

Нина Степановна живо интересуется актуальными проблемами оториноларингологии и излагает их на бумаге. Ей принадлежат 255 печатных научных трудов. Она является соавтором трех монографий, рекомендованных к печати редакционно-издательским советом при Президиуме АМН СССР и изданных в издательстве «Медицина»:

«Функциональная диагностика и вопросы современной хирургии отосклероза» (1974);

«Вестибулярная дисфункция» (1980);

«Шум в ушах как симптом патологии слуха» (1984).

Эти книги и сейчас не потеряли своей актуальности. Они имеют не только высокую научную значимость, но и большой практический интерес. Книги написаны настолько доступным языком, что, когда они только вышли, по рассказам самой Нины Степановны, некоторые больные даже приходили и говорили: «Доктор, у меня такая болезнь, как здесь описана». Так может писать научную литературу только тот, кто сам пролечил сотни больных и пропустил их через свою голову и сердце!

Нина Степановна Храппо является редактором-составителем и автором двух разделов «Руководства по оториноларингологии» (М.: Медицина), которое выдержало два переиздания.

Нина Степановна выступала с научными докладами на XII Всемирном конгрессе оториноларингологов (Будапешт), Международном симпозиуме оториноларингологов Придунайских стран (Югославия, Дубровник), всесоюзных и всероссийских съездах оториноларингологов, межобластных конференциях и др. Она умело и методически правильно преподносит учебный, научный материал, собирает большие аудитории слушателей, повседневно прививает любовь к специальности, показывает значение ее для врача любого профиля.

В 1993 г. ей была присуждена ученая степень доктора медицинских наук по результатам защиты диссертации на тему: «Классификация и клинико-патофизиологические аспекты периферических вестибулярных расстройств». С этого времени она стала работать профессором. После внезапной смерти своего Учителя, академика Игоря Борисовича Солдатова, в 1998 г. Нина Степановна в течение 3 лет возглавляла кафедру. За это время под ее чутким руководством подготовлено и защищено 8 диссертаций (3 докторские и 5 кандидатских).

Нина Степановна является заслуженным врачом РФ, профессором. За большие заслуги в лечебной работе профессор Н. С. Храппо награждена значком «Отличнику здравоохранения», Почетным знаком губернатора Самарской области «За труд во благо земли Самарской», а за огромный вклад в развитие Самарского государственного медицинского университета, беззаветное служение его интересам, преданность своему делу на протяжении более полувека в 2011 г. ей присвоено звание почетного профессора Самарского ГМУ (таковых всего 13 в вузе).

К обучению студентов-медиков Нина Степановна всегда относится очень серьезно: приходит строго минута в минуту к началу занятий, так как считает, что если опаздывает сама, то потом не сможет требовать дисциплины от студентов. Разбор теории и практики всегда очень подробный. Кроме этого, Нина Степановна не забывает проводить со студентами беседы о литературе, культуре. Студенты чувствуют доброе и серьезное отношение к ним и отвечают ей тем же. Например, однажды после экзамена ее группа принесла ей цветы с запиской: «Спасибо Вам за знания, которые Вы нам дали». «Ради этого стоит продолжать работать», – сказала потом тронутая до глубины души Нина Степановна. Многие врачи, интерны, ординаторы считают за честь учиться у Нины Степановны Храппо, становятся известными не только в России, но и в странах СНГ. Она всегда щедро делится с ними своими фундаментальными знаниями и клиническим опытом, прививает чувство ответственности за порученное дело, внимательное отношение к больным. Десятки практических врачей считают Нину Степановну своим Учителем.

Нина Степановна особой души человек – внимательна не только к больным, но и к коллегам по работе. К ней всегда можно обратиться с профессиональным вопросом и рассказать о личных проблемах. И для каждого она найдет теплое слово, поделится своим богатым жизненным опытом, ну а если его вдруг не хватит, то приведет пример из классической литературы, процитировав, например, «Евгения Онегина» А. С. Пушкина или басни И. А. Крылова.

Нина Степановна – достойный представитель русской интеллигенции: прекрасный педагог и врач, человек всесторонне образованный, высокой культуры и большой эрудиции.

Она обладает прекрасными человеческими качествами, снискавшими ей любовь и уважение сотрудников, студентов, больных: беззаветная преданность медицине, постоянное совершенствование своих знаний и стремление полностью передать их молодежи, честность, принципиальность и доброжелательность.

Нина Степановна Храппо – Человек с большой буквы, авторитет и пример для нас всех!

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России

Коллектив кафедры оториноларингологии им. академика И. Б. Солдатова

Редакция журнала «Российская оториноларингология»

Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов России

Профессор ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ АНИКИН (к 70-летию со дня рождения)

Игорь Анатольевич Аникин – заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, врач высшей категории, заведующий отделом разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, один из ведущих врачей-оториноларингологов России.

Игорь Анатольевич владеет всем спектром современных методов диагностики и лечения заболеваний ЛОРорганов, специализируется на выполнении санирующих, слухоулучшающих и реконструктивных вмешательств на ухе. Его общий трудовой стаж составляет более 47 лет.

Игорь Анатольевич работает в СПб НИИ ЛОР более 12 лет. Основная область научных интересов – отохирургия: реконструктивные слухоулучшающие операции, имплантируемые слуховые системы среднего уха, хирургические операции при аномалиях развития наружного и среднего уха (в том числе атрезия), удаление параганглиомы височных костей и др.

За годы своей работы Игорь Анатольевич выполнил более 12 000 операций на ЛОРорганах, из которых более 8000 составляют отохирургические вмешательства. Он успешно совмещает высокопрофессиональную практическую лечебную деятельность с эффективной научной работой в области медицины, является автором 35 изобретений, защищенных патентами РФ, и более 170 научных печатных работ, 2 монографий. Также И. А. Аникин занимается подготовкой высококвалифицированных кадров, более 50 врачей-оториноларингологов, проходивших у него стажировку, успешно работают в нашей стране и за рубежом. Под его началом защищено 15 кандидатских и 2 докторские диссертации. Активные научные изыскания И. А. Аникина и его учеников позволили усовершенствовать многие известные оперативные вмешательства на ухе, значительно повысив их эффективность и уменьшив число неудачных исходов и осложнений.

Игорь Анатольевич – высококлассный врач, заботливый и внимательный учитель, пользуется заслуженным авторитетом и уважением среди сотрудников и пациентов за свой профессионализм.

Сотрудники ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России искренне поздравляют Игоря Анатольевича с юбилеем. Желают ему крепкого здоровья, творческих успехов и научных открытий, исполнения поставленных задач и безграничного счастья.

Коллектив Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи

Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов России

Редакция журнала «Российская оториноларингология»

К 70-летию заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора, академика Российской академии естествознания АЛЕКСАНДРА ГРИГОРЬЕВИЧА ВОЛКОВА

Александр Григорьевич Волков родился 12 сентября 1946 года в г. Ростове-на-Дону. Семья Волковых была далека от медицины: отец работал начальником в военкомате, мама – доцент кафедры математики Ростовского мореходного училища.

В 1953 г. Александр поступил в среднюю школу, окончил ее в 1964 г. и поступил на лечебно-профилактический факультет Ростовского государственного медицинского института, который окончил в 1970 г. С 1966 г. во время учебы в институте работал фельдшером приемного отделения хирургической службы больницы скорой помощи, а с 1968 г. занимался в кружке кафедры болезней уха, горла и носа РГМИ, одновременно работая там же постовым медбратом, а затем – фельдшером приемного отделения. Необходимо отметить, что почти вся сознательная творческая жизнь профессора А. Г. Волкова прошла в стенах Центральной городской больницы № 1 им. Н. А. Семашко.

В 1970–1973 гг. служил в рядах Краснознаменного Черноморского флота начальником медицинской службы войсковой части. Этот период сыграл важную роль в формировании личности А. Г. Волкова – во время автономных плаваний в Средиземном море, Атлантическом и Индийском океанах часто приходилось оставаться с больным буквально один на один, самостоятельно решать трудные диагностические проблемы, брать на себя ответственность в выполнении сложных полостных операций в тяжелых, в том числе и штормовых, условиях. Эта работа высоко оценивалась командованием, о чем свидетельствуют полученные награды. В 2013 г. исполнилось 40 лет окончания службы А. Г. Волкова на флоте.

После окончания срока службы Александр Григорьевич вернулся в родной институт. Он твердо решил посвятить свою профессиональную жизнь оториноларингологии, поэтому в 1973 г. поступил в клиническую ординатуру кафедры болезней уха, горла и носа, после окончания которой стал работать ординатором базового отделения ЛОР-кафедры медицинского института.

Уже в этот период проявились творческие стороны его характера – он становится членом правления, а затем и председателем совета ВОИР больницы, начинает заниматься научной работой.

Профессор А. Р. Ханамиров дал молодому врачу сложную и малоперспективную тему – воспалительные заболевания лобной пазухи. В то время уже существовал трепан, который выпускала отечественная промышленность, были предложены нечеткие и малоэффективные принципы диагностики и лечения фронтитов. На первый взгляд, внести что-то новое было сложно. Однако здесь проявился в полной мере характер А. Г. Волкова – его настойчивость, потрясающая работоспособность, нестандартное творческое мышление. Тема фронтитов стала главной в жизни профессора А. Г. Волкова. Сегодня он – один из корифеев именно этой тематики, признанный специалист российского масштаба. Достаточно сказать, что профессор Волков является автором раздела «Хронические синуситы» нового национального руководства по оториноларингологии.

В 1982 г. он успешно защитил диссертацию на звание кандидата медицинских наук на тему: «Некоторые аспекты диагностики и лечения

фронтитов», в следующем, 1983 г. (33 года назад), был избран по конкурсу на должность ассистента ЛОР-кафедры, а с 1991 г. стал доцентом этой же кафедры. В научной жизни профессора А. Г. Волкова важную роль сыграли два человека, которых он считает своими учителями. Это профессор А. Р. Ханамиров, который дал ему путевку в жизнь, и профессор А. Н. Помухина, а также профессор Э. С. Гульянц, которые всегда вдохновляли и поддерживали его в самые сложные моменты.

В 1988 г. А. Г. Волков представил в Ученый совет Киевского НИИ отоларингологии им. Н. И. Коломийченко диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Диссертация была отклонена, теперь уже понятно, по субъективным причинам. Один из ведущих теоретиков нашей специальности Б. М. Сагалович сказал тогда, что для некоторых утверждений и положений диссертации время еще не пришло. Жизнь полностью подтвердила мнение Б. М. Сагаловича – когда через 12 лет эти положения были опубликованы в книге «Лобные пазухи», их приняли как классику. В 1991 г. А. Г. Волков защитил докторскую диссертацию в Ученом совете Первого Ленинградского государственного медицинского института им. академика И. П. Павлова (с 17.12.1991 г. – Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова). Название диссертации изменилось, но суть осталась прежней – «Предпосылки формирования фронтита. Диагностика и лечение заболевания».

В 1992–1994 гг. А. Г. Волков находился в служебной командировке в Йеменской Республике, где работал старшим врачом-оториноларингологом. Судя по рассказам профессора А. Г. Волкова, местные врачи в большинстве случаев «доверяли», а проще говоря, «сбрасывали» на зарубежных специалистов наиболее трудные клинические случаи. Тем большую ценность имеют благодарности от простых йеменцев. Во время командировки пришлось хоть и краешком, но прикоснуться к военным действиям во время гражданской войны, пережить все трудности эвакуации родственников.

После возвращения на Родину он продолжил работу на кафедре. В 1995 г. Александр Григорьевич был избран заведующим кафедрой оториноларингологии Ростовского государственного медицинского университета, в том же году единогласно избран председателем Ростовского регионального отделения Российского общества оториноларингологов, а в 1998 г. – председателем Ростовского филиала Российского общества ринологов.

Профессор А. Г. Волков пришел в уже сформированный коллектив высококвалифицированных преподавателей и врачей. Он выбрал единственно верную тактику руководителя – работать больше всех и лучше всех для того, чтобы иметь моральное право требовать от коллектива высоких показателей. И у него получилось стать не только заведующим кафедрой, но и неформальным лидером.

Под его руководством и при непосредственном участии за 20 лет на кафедре выпущены 5 монографий по важнейшим разделам специальности, отражающих клинический опыт и научные разработки сотрудников кафедры. Монография «Клинические проявления вторичного иммунодефицита при заболеваниях ЛОРорганов» (в соавторстве с С. Л. Трофименко) вышла в двух изданиях в России, третье издание вышло в Германии в 2012 г.

Профессор А. Г. Волков – автор более 510 научных работ, 42 изобретений. Работа профессора А. Г. Волкова как руководителя кафедры проводилась по нескольким направлениям. Результаты этой работы отражены в итоговых научных форумах, которые проводятся на базе кафедры регулярно. Эти форумы характеризуют определенные этапы научной, организационной и методической работы кафедры и ее руководителя. Основные этапы – это юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 75-летию ЛОР-кафедры РГМУ в декабре 1998 г. Конференция имела статус областной, но по составу участников была общероссийской с приглашением зарубежных специалистов.

Вторым этапом было проведение в 2003 г. I Межрегиональной конференции оториноларингологов Южного федерального округа. Сейчас подобные конференции проводятся врачами разных специальностей практически ежегодно. Но мы были первыми. В основе конференции лежала идея профессора А. Г. Волкова возрождения традиции, заложенной основателем нашей кафедры профессором Л. Е. Комендантовым, организовавшим в 1928 г. съезд оториноларингологов Северного Кавказа.

Третьим этапом было проведение в 2007 г. в Таганроге VII конгресса Российского общества ринологов – форума, который по составу участников и качеству научных работ можно сравнить с Всероссийским съездом оториноларингологов.

В 2013 г. проведено Юбилейное заседание Ростовской секции Национальной ассоциации оториноларингологов России, посвященное 90-летию основания кафедры.

Проведение научных форумов такого уровня с интервалом в несколько лет свидетельствует об организационном таланте руководителя и высоком рейтинге возглавляемого им коллектива.

Профессор А. Г. Волков много времени уделяет клинической работе. Он проводит уникальные операции на околоносовых пазухах со сложным, иногда многоэтапным восстановлением их

анатомической и функциональной целостности. Оперирует он практически 2–3 раза в неделю, причем в последние годы характер операций изменился. Наряду с классическими операциями на ЛОРорганах он все больше внимания уделяет реконструктивной пластической хирургии лицевого скелета после травм и обширных операций. Эти хирургические вмешательства находятся на стыке нашей специальности и офтальмологии, челюстно-лицевой хирургии и нейрохирургии. Их успешное выполнение определяется не столько специальностью хирурга, сколько его квалификацией и той мерой ответственности, которую он готов на себя взять. Профессор А. Г. Волков выполняет их блестяще.

Александр Григорьевич много времени уделяет изобретательской и рационализаторской работе. Имеет 42 патента РФ и удостоверений на изобретения.

В 1999 г. по инициативе профессора А. Г. Волкова в Ростовском ГМУ открыт центр функциональной эндоскопической ринохирургии, в котором ежегодно проводятся сотни операций на самом высоком современном уровне.

Значительные успехи профессора А. Г. Волкова в оказании помощи больным с заболеваниями ЛОРорганов были высоко оценены медицинской общественностью в виде высокого звания – заслуженный врач РФ (2004).

Профессор А. Г. Волков является действительным членом Российской академии естествознания – наиболее престижной общественной научной организации на постсоветском пространстве. Его вклад в науку и образование получил высочайшее признание отечественного и мирового сообщества.

В настоящее время кафедра представляет собой сплоченный коллектив, единую команду, способную решать самые сложные научные, педагогические и лечебные вопросы. Основная заслуга в этом руководителя кафедры – профессора А. Г. Волкова.

Мы, коллеги, помощники, ученики, друзья профессора Александра Григорьевича Волкова от души поздравляем его с 70-летием, желаем ему здоровья, активного долголетия, успехов в научной, педагогической и клинической работе.

Коллектив кафедры болезней уха, горла и носа Ростовского государственного медицинского университета

Администрация Ростовского государственного медицинского университета

Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов

Редакция журнала «Российская оториноларингология»

70 лет БОРИСУ АНДРЕЕВИЧУ ЛЕПЕЙКО

23 августа 2016 года исполнилось 70 лет заслуженному врачу Российской Федерации, заведующему ЛОР-отделением КГБУЗ «Владивостокская клиническая больница № 1» Борису Андреевичу Лепейко.

Борис Андреевич родился 23 августа 1946 года в городе Южно-Сахалинске Сахалинской области. После окончания 9 классов Борис Андреевич переехал в город Благовещенск, где устроился на работу в типографию, окончив вечернюю школу рабочей молодежи. В 1964 году поступил на лечебный факультет Благовещенского медицинского института. Уже в период обучения в вузе Борис Андреевич проявил интерес к своей будущей специальности, углубленно изучал оториноларингологию и посещал студенческий научный кружок. Однако после окончания обучения работать по избранной дисциплине не удалось, и Борис Андреевич был направлен по распределению в город Магадан врачом-акушером-гинекологом. Только через год ему удается приблизиться к своей мечте, в 1970 году он проходит общую специализацию и начинает трудиться врачом-эндоскопистом в туберкулезном диспансере. В свободное от основной работы время он проводит в областном ЛОР-отделении, где осваивает навыки оперативного и консервативного лечения пациентов.

Понимая необходимость углубленного освоения оториноларингологии, в 1973 году Борис Андреевич подает документы для поступления в клиническую ординатуру в городах Москва, Минск, Хабаровск, Владивосток. Положительный ответ приходит из Приморского края, и 16 сентября 1973 года Борис Андреевич приступает к обучению на кафедре оториноларингологии Владивостокского государственного медицинского института, которую в то время возглавлял профессор Виталий Матвеевич Шевцов. Борис Андреевич Лепейко всегда с большим уважением и теплотой вспоминает те годы и своих учителей С. А. Антимоний, Н. П. Нагорную, Н. И. Степанищен, В. М. Шевцова, открывших ему большую дорогу в специальность.

Углубленное изучение дисциплины, трудолюбие, дисциплинированность в период обучения в клинической ординатуре не остались не замеченными руководством клиники и больницы. Сразу после ее окончания Борису Андреевичу предложено возглавить работу ЛОР-отделения, и с 1975 года Б. А. Лепейко является его руководителем по настоящее время. Находясь в этой должности, он активно внедряет современные методы диагностики и лечения заболеваний ЛОРорганов, оказания помощи при неотложных состояниях. Огромное внимание в своей работе Борис Андреевич уделяет обучению и воспитанию врачебных кадров, среднего медицинского персонала. Благодаря его усилиям отделение постоянно пополняется новым оборудованием и инструментарием, диагностической аппаратурой. При активном участии Б. А. Лепейко в течение последних 4 лет в клинике ежегодно проходят показательные диссекции височной кости, околоносовых пазух.

За многолетний, добросовестный труд, большой вклад в дело подготовки и воспитания врачебных кадров, вклад в развитие здравоохранения Б. А. Лепейко неоднократно награждался почетными грамотами мэра города Владивостока, губернатора Приморского края, Минздрава России. В 1986 г. награжден государственной наградой СССР – орденом «Знак почета», в 2003 г. ему присвоено звание «Заслуженный врач Российской Федерации». В 2002 г. Борису Андреевичу на Всероссийском конкурсе «Лучший врач года» было присвоено звание «Лучший оториноларинголог».

Благодаря усилиям Б. А. Лепейко ЛОР-клиника Владивостокской клинической больницы № 1 является безусловным лидером оказания специализированной медицинской помощи, обучения и воспитания оториноларингологов Приморского края и Дальнего Востока.

Свой юбилей Борис Андреевич Лепейко встречает в бодром здравии, трудясь на благо Отечества, передавая богатый опыт клинициста и педагога коллегам, находясь в кругу многочисленных друзей и коллег.

Администрация и коллектив ЛОР-отделения и КГБУЗ «Владивостокская клиническая больница № 1»
Кафедра оториноларингологии Тихоокеанского медицинского университета (г. Владивосток)
Кафедра оториноларингологии Дальневосточного медицинского университета (г. Хабаровск)
Кафедра оториноларингологии Амурской государственной медицинской академии (г. Благовещенск)
Редакция журнала «Российская оториноларингология»

ИРИНЕ АКИМОВНЕ ИГНАТОВОЙ 65 лет

Ирина Акимовна Игнатова – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории «Клинической патофизиологии» ФГБНУ НИИ медицинских проблем Севера г. Красноярска отметила юбилей 28 июня 2016 г.

Ирина Акимовна окончила Томский ордена Трудового Красного Знамени медицинский институт, прошла обучение в клинической ординатуре по специальности Оториноларингология при Красноярском государственном медицинском институте. С 1984 г. работает в НИИ медицинских проблем Севера. В 1998 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Этнические особенности патологии слуха у жителей Восточной Сибири и эффективность ее лечения» в Московском НИИ уха, горла и носа. В 2006 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Аллергическая риносинусопатия у жителей Восточной Сибири» в ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи». Автор более 250 научных работ, в их числе монографии, патенты, программы ЭВМ, учебные пособия и методические рекомендации.

Награждена почетной грамотой «За заслуги в области здравоохранения и социального развития Российской Федерации»

В течение трех последних лет является руководителем гранта РФФИ № 13-07-00908 «Мониторинг нарушений слуха мигрантов Севера коренного и пришлого населения Красноярского края с характеристикой адаптации соматического и нервно-психического статуса в процессе переселения».

С 2008 г. Ирина Акимовна ведет педагогическую деятельность в Красноярском Государственном педагогическом университете им. В. П. Астафьева, в должности профессора кафедры специальной психологии. Является руководителем лаборатории «Инновационных методов обследования и коррекции сенсорных систем человека». С 2014 г. профессор кафедры оториноларингологии Красноярском Государственном медицинском университете им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого.

Ежегодно выполняет тематические экспедиции в различные территории Красноярского края.

Наряду с научной и педагогической деятельностью Ирина Акимовна занимается консультативной и лечебной работой, является врачом высшей категории по специальностям оториноларингология, аллергология и иммунология.

Ирина Акимовна активно занимается общественной деятельностью. С 2002 г. является членом межрегионарного общественного движения «Сибирский народный собор».

Дорогая Ирина Акимовна! Сердечно поздравляем Вас с Юбилеем! В этот замечательный для Вас день примите наши пожелания крепкого здоровья, счастья и благополучия!

Коллектив научно-исследовательского института медицинских проблем Севера
Коллектив кафедры оториноларингологии КГМУ им. Проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
Коллектив кафедры специальной психологии КГПУ им. В. П. Астафьева
Редакция журнала «Российская оториноларингология»

СЕРГЕЮ ВАЛЕНТИНОВИЧУ РЯЗАНЦЕВУ 60 лет

Сергей Валентинович Рязанцев родился 5 сентября 1956 года в Ленинграде. После школы он поступил в Первый Ленинградский медицинский институт им. акад. И. П. Павлова, который закончил с отличием в 1979 году.

Начиная с третьего курса, С. В. Рязанцев занимается в студенческом научном обществе при кафедре оториноларингологии, выступает на студенческих конференциях. К моменту окончания института у него имеется ряд публикаций по цитологии ВДП и ольфактометрии. По окончании института, в 1979 году, С. В. Рязанцев продолжил обучение в клинической ординатуре на кафедре оториноларингологии 1-го ЛМИ им. акад. И. П. Павлова, после окончания которой был зачислен в очную аспирантуру той же кафедры. В 1983 году он досрочно оканчивает аспирантуру и защищает кандидатскую диссертацию на тему «Клиника и лечебная тактика при хронических риносинуитах у больных бронхиальной астмой» по специальностям: Болезни уха, горла и носа и Внутренние болезни.

В 1983 году С. В. Рязанцев был избран на должность ассистента кафедры оториноларингологии 1-го ЛМИ им. акад. И. П. Павлова. Он продолжает исследования в области взаимоотношений верхних и нижних дыхательных путей. В 1989 году он был награжден бронзовой медалью ВДНХ за цикл работ по ринобронхиальному и ольфактобронхиальному рефлексу. В эти годы С. В. Рязанцев занимается изучением патогенеза полипозного риносинусита. В своей монографии «Полипозные риносинуситы» 1990 года он формулирует собственную многофакторную теорию полипоза, не потерявшую актуальности до настоящего времени. В 80-е годы впервые в России С. В. Рязанцев произвел операцию пересечения видиева нерва по собственной модификации и разработал алгоритм данной операции.

В 1991 году С. В. Рязанцев защитил докторскую диссертацию на тему «Полипозный риносинусит при бронхообструктивном синдроме» и был избран доцентом кафедры оториноларингологии 1-го ЛМИ им. акад. И. П. Павлова.

В 1992 году С. В. Рязанцев был направлен на стажировку в «Институт изучения простуды и насморка» при Уэльском университете, Великобритания, где получил фундаментальные навыки в области физиологии полости носа и околоносовых пазух.

С 1992 года по настоящее время С. В. Рязанцев работает заместителем директора по научной работе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. Под его руководством защищено 4 докторских и 16 кандидатских диссертаций. По совокупности защищенных под его руководством диссертаций, в 1994 году ему было присвоено ученое звание профессора.

С 1995 года по настоящее время С.В. Рязанцев по совместительству является профессором Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (в настоящее время – Северо-Западный медицинский университет им. И. И. Мечникова).

Основная научная деятельность С. В. Рязанцева связана с вопросами ринологии и фундаментальными аспектами оториноларингологии (вегетативная иннервация, иммунология, аллергология). На эти темы им опубликовано около 400 научных статей и около 20 монографий и глав в научных руководствах.

С. В. Рязанцев стоял у истоков формирования всероссийских журналов по специальности оториноларингология, таких как: «Новости оториноларингологии и логопатологии» (1994–2001) и пришедшей данному журналу на смену «Российской оториноларингологии» (2002 – настоящее время). Он неизменно является заместителем главного редактора данных журналов.

В начале 90-х годов С. В. Рязанцев занимался воссозданием и регистрацией Российского общества оториноларингологов. При его непосредственном участии были организованы и проведены XV (Санкт-Петербург, 1995), XVI (Сочи, 2001), XVII (Нижний Новгород, 2007), XVIII (Санкт-Петербург, 2011) и XIX (Казань, 2016) Всероссийские съезды оториноларингологов и

15 ежегодных пленумов Российского общества оториноларингологов в различных регионах страны. Помимо этого, он принимал участие в организации тематических конференций и симпозиумов. Начиная с 1-го (XV, 1995) съезда возрожденного российского общества оториноларингологов, С. В. Рязанцев регулярно избирался в руководящие органы данного общества (был 1-м заместителем Председателя правления, вице-президентом, ученым секретарем).

С момента образования Федеральных округов в РФ С. В. Рязанцев неизменно назначается главным оториноларингологом Северо-Западного федерального округа. С. В. Рязанцев является постоянным членом Комиссии по стандартизации, участвует в разработке стандартов оказания оториноларингологической помощи и протоколов лечения оториноларингологических заболеваний. За большую организаторскую работу в сфере отечественного здравоохранения в 2016 году ему было присвоено звание «Заслуженный врач».

В 1991 году в издательстве «Молодая гвардия» вышла научно-популярная книга С. В. Рязанцева «Среди запахов и звуков», пользующаяся большой популярностью в среде оториноларингологов и выдержавшая впоследствии 6 переизданий. В 1999 году С. В. Рязанцев был принят в Союз писателей России, им опубликован целый ряд научно-популярных и художественных произведений. Дважды, в 1995 и 2009 годах, ему присуждалась литературная премия имени Александра Беляева за лучшую научно-популярную книгу года.

Свой юбилей Сергей Валентинович встречает в добром здравии и полон творческих планов по дальнейшему совершенствованию оториноларингологии в России.

Желаем юбиляру и его семье здоровья и удачи в исполнении всех его замыслов.

Коллектив Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи

Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов России

Редакция журнала «Российская оториноларингология»

Для вас, молодые ученые-оториноларингологи!

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России

26–27 января 2017 г.
проводит очередную,
64-ю научно-практическую конференцию
«Молодые ученые – российской оториноларингологии»

Редакция журнала «Российская оториноларингология» принимает для публикации научные статьи объемом 6–8 страниц машинописного текста, оформленные согласно требованиям ВАКа.

Авторы и соавторы – не старше 35 лет.

Материалы конференции будут опубликованы в приложении к журналу «Российская оториноларингология» (приложение – не ВАКовское издание).

Публикация бесплатная – до 15 ноября 2016 г.

С 16.11 по 30.11.2016 – стоимость публикации – 1000 руб.

При планировании выступления просим указать название доклада и фамилию, имя, отчество (полностью) докладчика.

Оргкомитет имеет право отказать в публикации и устном докладе.

Статьи направлять **Тулкину Валентину Николаевичу**:
редакция, НИИ ЛОР, ул. Бронницкая, д. 9, Санкт-Петербург, 190013.
Тел. 8 (812) 316-29-32; e-mail: tulkin19@mail.ru; tulkin@pfco.ru

Оргкомитет

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Представляемая статья должна быть с направлением учреждения, в котором она выполнена, с визой научного руководителя, подписью руководителя учреждения, заверенной печатью. В конце работы обязательно должны быть указаны фамилия, имя, отчество авторов полностью, должность, ученая степень, место работы, адрес места работы с почтовым индексом, контактный телефон, электронная почта на русском и английском языках.

Образец:

УДК: 616.28-072:616.283.1-089.843

Восприятие частоты стимулов при тестировании кандидатов на кохлеарную имплантацию

С. М. Петров

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха горла носа и речи» Минздрава России

(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

Perception frequency stimulus by test candidates of cochlear implants

S. M. Petrov

St Petersburg Institute of Ear, Throat, Nose and Speech, Ministry of Healthcare, St Petersburg, Russia

В состав электронной версии статьи должен входить файл, содержащий текст статьи (в формате Microsoft Word – любая версия, без переносов слов). Если в файл со статьей включены иллюстрации и таблицы, то необходимо дополнительно представить файлы с иллюстрациями и таблицами.

При посылке файлов по e-mail желательно придерживаться следующих правил:

– указывать в поле subject (тема) фамилию первого автора и дату представления статьи (например, egorov12.01.2007; egorov11.01.2007. Ris-1; egorov12.01. 2007_Tabl);

– использовать вложение файлов;

– в случае больших файлов следует использовать общеизвестные архиваторы (RAR, ARJ, ZIP).

2. Оформление статьи должно соответствовать ГОСТу 7.89–2005 «Оригиналы текстовые авторские и издательские» и ГОСТу 7.0.7–2009 «Статьи в журналах и сборниках». Диагнозы заболеваний и формы расстройств поведения следует соотносить с МКБ-10. Единицы измерений приводятся по ГОСТу 8.471–2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин».

3. Текст статьи набирается шрифтом Times New Roman 12, интервал полуторный. Поля с каждой стороны по 2 см. Объем передовых и обзорных статей не должен превышать 15 стр., экспериментальных и общетеоретических исследований – 10 стр. В этот объем входят текст, иллюстрации (фотографии, рисунки) – не более четырех, таблицы (не более трех) и литература.

4. Схема построения статьи:

а) название статьи (обычным строчным шрифтом) инициалы и фамилии авторов, учреждение и его адрес (указываются для каждого из авторов);

б) реферат, ключевые слова;

в) краткое введение;

г) методы (материалы и методы);

д) результаты и анализ исследований;

е) заключение (выводы);

ж) литература.

5. Реферат объемом не менее 1/3 стр., ключевые слова, сведения об авторах, переведенные на английский язык, дополнительно представляются на отдельном листе, англоязычные названия учреждений приводятся так, как они представлены в Уставе учреждения.

6. Литература должна содержать в порядке цитирования, кроме основополагающих, публикации за последние 5–10 лет и соответствовать ГОСТу 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка…». В экспериментальных и общетеоретических статьях цитируются не более 10–15 документов.

Для книг (статей), независимо от количества авторов, библиографическое описание приводится с заголовка, который содержит, как правило, фамилии и инициалы всех авторов.

Воячек В. И. Основы оториноларингологии. Л.: Медгиз, 1963. 348 с.

Ковалева Л. М., Мефедовская Е. К. Этиология и патогенез сфеноидитов у детей // Новости оториноларинг. и логопатол. 2002. № 2. С. 20–24.

Обязательно следует приводить место издания (издательство, если оно имеется), год издания, общее количество страниц. Для отдельных глав, статей приводятся страницы начала и конца документа.

В тексте статьи следует приводить порядковый номер списка литературы [в квадратных скобках]. Литературные источники в тексте и списке должны соответствовать друг другу.

7. Требования к рисункам: формат файла – TIFF, любая программа, поддерживающая этот формат (Adobe PhotoShop, CorelDRAW и т. п.); разрешение – не менее 300 dpi; ширина рисунка – не более 150 мм, высота рисунка – не более 130 мм, легенда рисунка должна быть легко читаемой, шрифт не менее 8–9 пт.

8. Вопрос о публикации статьи, носящей рекламный характер, решается после согласования с соответствующей фирмой.

9. В одном номере журнала может быть опубликовано не более двух работ одного автора (авторов).

10. Публикация статьи осуществляется только после заключения лицензионного договора между редакцией и автором (авторами) статьи. Образец договора см. на сайте **www.entru.org**

Присланные статьи рецензируются членами редколлегии, редакционного совета и ведущими специалистами отрасли. При положительном отзыве статьи принимаются к печати. Рукописи авторам не возвращаются.