

## Беларусь

### Учредители:

УП «Профессиональные издания»,  
ГУ «Республиканский научно-практиче-  
ский центр оториноларингологии»

### Журнал зарегистрирован

Министерством информации  
Республики Беларусь 19 октября 2010 г.  
Регистрационное свидетельство № 583

### Адрес редакции:

220049, ул. Кнорина, 17, г. Минск.  
Тел.: (017) 322-16-77, 322-16-78,  
www.recipe.by,  
e-mail: lor@recipe.by

**Директор** Евтушенко Л.А.

**Заместитель главного редактора**  
Алексеева О.А.

**Руководитель службы рекламы  
и маркетинга** Коваль М.А.

**Технический редактор** Каулькин С.В.

## Украина

### Учредитель:

УП «Профессиональные издания»

### Журнал зарегистрирован

Государственной регистрационной службой  
Украины 5 октября 2011 г.  
Регистрационное свидетельство  
КВ № 18187-6987Р

### Офис в Украине:

ООО «Профессиональные издания.  
Украина»  
04116, Киев, ул. Старокиевская, 10-г,  
сектор «В», офис 201

### Отдел рекламы:

тел.: +38 044 33-88-704, +38 067 102-73-64  
e-mail: pi\_info@ukr.net

## Россия

### Учредители:

ООО «Вилин»  
УП «Профессиональные издания»  
При содействии ФГБУ «Научно-клинический  
центр оториноларингологии Федерального  
медико-биологического агентства»

### Журнал зарегистрирован

Федеральной службой  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций.  
Регистрационное свидетельство  
ПИ № ФС77-63514

## Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь) индивидуальный индекс 00112; ведомственный индекс 001122.

В Украине подписка оформляется через офис ООО «Профессиональные издания. Украина».

Единый подписной индекс в электронных каталогах – 00112: Российской Федерация: ООО «Информнаука», ЗАО «МК-Периодика»,  
ООО «Прессинформ»; Украина: ГП «Пресса»; Молдова: ГП «Пошта Молдовей»; Литва: АО «Летувос папшас»;  
Германия: Kuschnerov EASTEUROBOOKS; Латвия: ООО «Подписное агентство PKS»; Болгария: «INDEX».

Электронная версия журнала доступна на сайте otorhino.recipe.by, в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View,  
в электронной библиотечной системе IPRbooks.

По вопросам приобретения журнала обращайтесь в редакцию в Минске и офис издательства в Киеве.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.  
Цена свободная.

Подписано в печать: 02.05.2018 г.  
Тираж 600 экз. (Беларусь)  
Тираж 1 500 экз. (Украина)  
Тираж 3 500 экз. (Россия)  
Заказ №

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная.

### Отпечатано в типографии

ФЛП Нестерова Л.О. тел. +3 8068 22 62 444

© «Оториноларингология. Восточная Европа»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного разрешения редакции с обяза-  
тельной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2018

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2018

## Беларусь

### Главный редактор

Макаркина-Кибак Л.Э., д-р мед. наук, доц.

### Научный редактор

Хоров О.Г., д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Андрианова Т.Д., канд. мед. наук (Минск)  
Белоцерковский И.В., канд. мед. наук (Минск)  
Буцель А.Ч., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Гребень Н.И., канд. мед. наук (Минск)  
Еременко Ю.Е., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Затолока П.А., д-р мед. наук, доц. (Минск)  
Колядич Ж.В., д-р мед. наук (Минск)  
Король И.М., д-р мед. наук, проф. (Минск)  
Кунцкиий В.С., канд. мед. наук, доц. (Витебск)  
Мельник В.Ф., д-р мед. наук (Минск)  
Меркулова Е.П., д-р мед. наук, проф. (Минск)  
Песоцкая М.В. (Минск)  
Петряков В.А., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Романова Ж.Г., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Садовский В.И., канд. мед. наук, доц. (Гомель)  
Сакович А.Р., д-р мед. наук, доц. (Минск)  
Чайковский В.В., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Чекан В.Л., канд. мед. наук, доц. (Минск)  
Шляга И.Д., канд. мед. наук, доц. (Гомель)

## Украина

### Главный редактор

Заболотный Д.И., акад. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Абызов Р.А., д-р мед. наук, проф. (Киев)  
Безшапочный С.Б., д-р мед. наук, проф. (Одесса)  
Березнюк В.В., д-р мед. наук, проф. (Днепр)  
Гусаков А.Д., д-р мед. наук, проф. (Запорожье)  
Митин Ю.В., д-р мед. наук, проф. (Киев)  
Селезнев К.Г., д-р мед. наук, проф. (Донецк)  
Тимен Г.Э., чл.-корр. НАМН Украины, д-р мед. наук, проф. (Киев)

## Россия

### Главный редактор

Дайхес Н.А., член-корр. РАН, д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Авербук В.М., канд. мед. наук  
Виноградов В.В., д-р мед. наук  
Гарашенко Т.И., д-р мед. наук  
Диаб Хассан, д-р мед. наук  
Зайцева О.В., канд. мед. наук  
Карнеева О.В., д-р мед. наук  
Нажмутдинов И.И., канд. мед. наук  
Осипенко Е.В., канд. мед. наук  
Поляков Д.П., канд. мед. наук  
Юнусов А.С., д-р мед. наук

### Рецензируемое издание

Журнал включен в международные базы EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory.

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований (решение коллегии ВАК от 15.06.2011, протокол № 12/2).

Входит в Перечень научных изданий Республики Узбекистан (решение медико-хирургического экспертного Совета при ВАКе Республики Узбекистан от 13.11.2012, протокол № 77).

Научные статьи, опубликованные в журнале, для украинских соискателей ученых степеней на основании приказа МОНмолодьспорта Украины от 17.10.2012 № 1112 приравняются к зарубежным публикациям.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.  
Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

## Казахстан

### Главный редактор

Тулбаев Р.К., акад. НАН Казахстана, д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Аженов Т.М., д-р мед. наук, проф. (Астана)  
Буркунбаева Т.Н., д-р мед. наук, проф. (Алма-Ата)  
Газизов О.М., д-р мед. наук, проф. (Караганда)  
Джандаев С.Ж., д-р мед. наук, проф. (Астана)  
Жусупов Б.З., д-р мед. наук, проф. (Астана)  
Исмагулова Э.К., д-р мед. наук, проф. (Актобе)

## Молдова

### Главный редактор

Абабий И.И., акад. АН Молдовы, д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Гагауз А.М., канд. мед. наук, доц. (Кишинев)  
Дьякова С.А., канд. мед. наук, доц. (Кишинев)  
Кабак В.К., канд. мед. наук, доц. (Кишинев)  
Манюк М.К., д-р мед. наук, проф. (Кишинев)  
Сандул А.М., д-р мед. наук, проф. (Кишинев)

## Узбекистан

### Главный редактор

Амонов Ш.Э., д-р мед. наук, проф.

### Редакционный совет:

Абдукаюмов А.А., канд. мед. наук, доц. (Ташкент)  
Джаббаров К.Д., д-р мед. наук, проф. (Ташкент)  
Маматова Т.Ш., канд. мед. наук, доц. (Ташкент)  
Палванов Б.Б., д-р мед. наук, доц. (Ташкент)  
Хакимов А.М., д-р мед. наук, проф. (Ташкент)  
Хасанов С.А., д-р мед. наук, проф. (Ташкент)

### Редакционная коллегия:

Карабаев Х.Э., д-р мед. наук, проф. (Ташкент, Узбекистан)  
Лихачев С.А., д-р мед. наук, проф. (Минск, Беларусь)  
Лопатин А.С., д-р мед. наук, проф. (Москва, Россия)  
Петрова Л.Г., д-р мед. наук, проф. (Минск, Беларусь)  
Хоров О.Г., д-р мед. наук, проф. (Гродно, Беларусь)  
Янов Ю.К., член-корр. РАМН, д-р мед. наук, проф. (Санкт-Петербург, Россия)

International scientific journal  
**OTORHINOLARYNGOLOGY. EASTERN EUROPE**  
OTORINOLARINGOLOGIJA. VOSTOCHNAJA EVROPA

**otorhino.recipe.by**

**2018, volume 8, № 2**

## Belarus

**Founder:**

UE "Professional Editions"  
SE "Republican Scientific and Practical  
Centre of Otorhinolaryngology"

**The journal is registered**

in the Ministry of information  
of the Republic of Belarus 19.10.2010  
Registration certificate № 583

**Address of the editorial office:**

220049, Minsk, Knorin str., 17.  
Phone: (017) 322-16-77, 322-16-78,  
www.recipe.by,  
e-mail: lor@recipe.by

**Director** L. Evtushenko

**Deputy editor-in-chief** O. Alekseyeva

**Head of advertising and marketing**

M. Koval

**Technical editor** S. Kaulkin

## Ukraine

**Founder:**

UE "Professional Editions"

**The journal is registered**

at the State registry of Ukraine 05.10.2011  
Registration certificate KV № 18187-5987R

**Office in Ukraine:**

LLC "Professional Editions. Ukraine"  
04116, Kyiv, Starokievskaya str., 10-g,  
sector "B", office 201

**Contacts:**

phone: +38 044 33-88-704, +38 067 102-73-64

e-mail: pi\_info@ukr.net

## Russia

**Founders:**

LLC "Vilin"  
UE "Professional Editions"  
With assistance of FSBI "Scientific Clinical  
Centre of Otorhinolaryngology Federal  
Medico Biological Agency";

**The journal is registered**

by the Federal Service for Supervision of  
Communications, Information Technology,  
and Mass Media.

Registration certificate PE № FS77-63514

**Subscription:**

in the Republican unitary enterprise "Belposhta" individual index – 00112; departmental index – 001122.

In Ukraine the subscription is made out through office LLC "Professional Edition. Ukraine".

Index 00112 in catalogues of: Russian Federation: Informnauka LLC, MK-Periodica CJSC, Pressinform LLC; Ukraine: Pressa SE;  
Moldova: Posta Moldovei SE; Lithuania: Lietuvos pastas JSC; Germany: Kuschnerov EASTEUROBOOKS; Latvia: PKS Subscription Agency LLC;  
Bulgaria: INDEX.

The electronic version of the journal is available on otorhino.recipe.by, on the Scientific electronic library elibrary.ru,  
in the East View database, in the electronic library system IPRbooks.

Concerning acquisition of the journal address to the editorial office in Minsk and publishing house office in Kyiv.

The frequency of journal is 1 time in 3 months.

The price is not fixed.

Sent for the press 02.05.2018.

Circulation is 600 copies (Belarusian)

Circulation is 1 500 copies (Ukraine)

Circulation is 3 500 copies (Russian)

Order №

Format 70x100 1/16. Litho

**Printed in printing house**

Nesterova L.O., phone: +3 8068 22 62 444

© "Otolaryngology. Eastern Europe"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is possible only with written permission of edition with an obligatory reference  
to the source.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2018

## Belarus

### Editor in chief

L. Makaryna-Kibak, Full Doctor, Assoc. Prof.

### Scientific editor

O. Khorov, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

T. Andrianova, M.D. (Minsk)  
I. Belocerkovskii, M.D. (Minsk)  
A. Bucel, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
V. Chaikovskii, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
V. Chekan, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
Yu. Eremenko, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
M. Hreben, M.D. (Minsk)  
Zh. Kolyadich, Full Doctor (Minsk)  
I. Korol, Full Doctor, Prof. (Minsk)  
V. Kunickii, M.D., Assoc. Prof. (Vitebsk)  
V. Melnik, Full Doctor (Minsk)  
E. Merkulova, Full Doctor, Prof. (Minsk)  
M. Pesockaya (Minsk)  
V. Petryakov, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
Zh. Romanova, M.D., Assoc. Prof. (Minsk)  
V. Sadovskii, M.D., Assoc. Prof. (Gomel)  
A. Sakovich, Full Doctor, Assoc. Prof. (Minsk)  
I. Shlyaga, M.D., Assoc. Prof. (Gomel)  
P. Zatoloka, Full Doctor, Assoc. Prof. (Minsk)

## Ukraine

### Editor in chief

D. Zabolotnyi, Acad. NAMS of Ukraine, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

R. Abyzov, Full Doctor, Prof. (Kyiv)  
V. Bereznyuk, Full Doctor, Prof. (Dnipro)  
S. Bezshapochnyi, Full Doctor, Prof. (Odessa)  
A. Gusakov, Full Doctor, Prof. (Zaporozhye)  
Yu. Mitin, Full Doctor, Prof. (Kyiv)  
K. Seleznev, Full Doctor, Prof. (Donetsk)  
G. Timen, Full Doctor, Professor,  
fellow of NAMS of Ukraine (Kyiv)

## Russia

### Editor in chief

N. Dayhes, Fellow of RAS, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

V. Averbukh, M.D.  
Diab Hassan, Full Doctor  
T. Garashchenko, Full Doctor  
O. Karneeva, Full Doctor  
I. Nazhmutdinov, M.D.  
E. Osipenko, M.D.  
D. Polyakov, M.D.  
V. Vinogradov, Full Doctor  
A. Yunusov, Full Doctor  
O. Zaitseva, M.D.

## Kazakhstan

### Editor in chief

R. Tulebayev, Acad. NAS of Kazakhstan, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

T. Azhenov, Full Doctor, Prof. (Astana)  
T. Burkutbayeva, Full Doctor, Prof. (Alma-Ata)  
S. Dzhandayev, Full Doctor, Prof. (Astana)  
O. Gazizov, Full Doctor, Prof. (Karaganda)  
E. Ismagulova, Full Doctor, Prof. (Aktebe)  
B. Zhusupov, Full Doctor, Prof. (Astana)

## Moldova

### Editor in chief

Ababii I.I., ASM, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

V. Cabac, M.D., Assoc. Prof. (Chisinau)  
S. Diacova, M.D., Assoc. Prof. (Chisinau)  
A. Gagauz, M.D., Assoc. Prof. (Chisinau)  
M. Maniuc, Full Doctor, Prof. (Chisinau)  
A. Sandul, Full Doctor, Prof. (Chisinau)

## Uzbekistan

### Editor in chief

Sh. Amonov, Full Doctor, Prof.

### Editorial Council:

A. Abdukayumov, M.D., Assoc. Prof. (Tashkent)  
K. Dzhabbarov, Full Doctor, Prof. (Tashkent)  
A. Hakimov, Full Doctor, Prof. (Tashkent)  
S. Hasanov, Full Doctor, Prof. (Tashkent)  
T. Mamatova, M.D., Assoc. Prof. (Tashkent)  
B. Palvanov, Full Doctor, Assoc. Prof. (Tashkent)

### Editorial Council:

H. Karabaev, Full Doctor, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)  
O. Khorov, Full Doctor, Prof. (Grodno, Belarus)  
S. Likhachev, Full Doctor, Prof. (Minsk, Belarus)  
A. Lopatin, Full Doctor, Prof. (Moscow, Russia)  
L. Petrova, Full Doctor, Prof. (Minsk, Belarus)  
Yu. Yanov, fellow of RAMS, Full Doctor, Prof.  
(St. Petersburg, Russia)

### Peer-reviewed edition

The journal is included into an international scientific databases EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory.

Included in the list of scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research. HCC board decision of 15.06.2011 (protocol № 12/2).

Included in the list of scientific publications of the Republic of Uzbekistan (the decision of medico-surgical advisory council at HCC of the Republic of Uzbekistan of 13.11.2012, protocol № 77).

Scientific articles published in the journal for Ukrainian applicants of academic degrees on the basis of the order of Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine from 17.10.2012 № 1112 are equated to foreign publications.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear. Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author.

Responsibility for the content of advertising materials and publications with the mark "On the Rights of Advertising" are advertisers.

Уважаемые читатели!

Рад всех приветствовать на страницах журнала «Оториноларингология. Восточная Европа» и пригласить к участию в ежегодной традиционной весенней конференции Украинского научного медицинского общества врачей-оториноларингологов «Современные технологии диагностики и лечения в оториноларингологии», которая состоится 14–15 мая в Одессе.

На конференции выступают известные специалисты-отоларингологи как Украины, так и других стран (Италии, Германии, Турции, Египта и др.). Только на таких конференциях у нас или в других странах можно услышать настоящих профессионалов и увидеть самые последние достижения в оториноларингологии и смежных специальностях. Как говорил великий римлянин Кантон Старший: «Великий тот учитель, который исполняет делом, чему учит». И, с другой стороны, мы должны учить молодежь самым современным технологиям, ибо «Неправильные знания хуже, чем незнание» (А. Дистерверг, немецкий педагог XIX ст.).

На этой конференции будут рассматриваться вопросы остро и хронического воспаления, барьерной функции слизистой оболочки верхних дыхательных путей, эндоскопические вмешательства в полости носа, околоносовые пазухи и основания черепа. Планируется отдельное заседание по тонзиллярной проблеме, лор-онкологии, аллергологии, диагностике и лечению острых и хронических заболеваний уха и вестибулярного аппарата, включая кохлеарную имплантацию и акутравму. К обсуждению будут вынесены и другие актуальные вопросы оториноларингологии.

В рамках конференции состоится конкурс молодых ученых на лучший научный доклад.

Предусмотрена также выставка лекарственных препаратов, медицинской техники, медицинского оборудования, выставка-продажа медицинской литературы и прочее.

Удачи и успехов!

Председатель правления  
ОО «Украинское научное медицинское общество  
врачей-оториноларингологов»  
доктор медицинских наук, профессор, академик  
НАМН Украины,  
вице-президент Национальной академии  
медицинских наук Украины,  
директор ГУ «Институт отоларингологии  
им. проф. А.И. Коломийченко НАМН Украины»  
Дмитрий Ильич Заболотный



**Оригинальные исследования**

Переднебоковая резекция гортани как органосохраняющая операция при раке гортани  
Хоров О.Г., Хоров А.О.,  
Бондарчук Ю.М., Однокозов И.А.,  
Плавский Д.М. ....126

Особенности лечебной тактики рецидивирующего респираторного папилломатоза взрослых  
Амонов Ш.Э., Наджимутдинова Н.Ш. ....137

Использование двигательной гимнастики в коррекционно-педагогической работе у детей с узелками голосовых складок  
Конойко Н.С., Долдова В.С.,  
Янкун В.Р., Каминская Б.А. ....143

Тренд числа случаев паратонзиллярных абсцессов среди детского населения Минска  
Затолюка П.А., Дембицкая Е.Л.,  
Мазаник О.А., Родионова О.И.,  
Неборская Н.И. ....149

Анализ отдаленных результатов тимпанопластики при обширных дефектах барабанной перепонки у пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом  
Хоров О.Г., Плавский Д.М., Хоров А.О. ....157

Особенности коррекционно-восстановительной работы с афатическими и дизартрическими нарушениями у взрослых в поликлинической практике  
Тимашкова Е.А., Сиделова С.И.,  
Иваницкая В.Б. ....167

Определение вероятности нарушения функции носового клапана  
Макарин-Кибак А.С., Колядич Ж.В.,  
Макарина-Кибак Л.Э. ....176

Вегетативная регуляция у пациентов с неосложненным храпом и синдромом апноэ во сне  
Корнелюк О.А., Зайкина Н.Л.,  
Колядич Ж.В., Кульчицкий В.А.,  
Макарина-Кибак Л.Э. ....182

Клинико-функциональные и реабилитационно-экспертные особенности проявления нейросенсорных нарушений слуха у детей  
Курак Ж.В. ....193

Влияние параметров variability сердечного ритма у пациентов с синдромом обструктивного апноэ во сне на показатели полисомнографического исследования  
Колядич Ж.В., Илюкевич Г.В.,  
Зайкина Н.Л., Гудный Г.В.,  
Тишкевич Е.С. ....202

**Обзоры и лекции**

Оториноларингологические проявления гастроэзофагеального рефлюкса у детей  
Холевинский Д., Еременко Ю.Е.,  
Ниделько А.А., Гребень Н.И. ....208

**Применение лекарственных средств**

Клинико-лабораторная эффективность и безопасность применения препарата Ципрофарм Декс у детей при лечении острого среднего гнойного отита  
Гавриленко Ю.В. ....215

Противовирусная активность лизоцим-содержащего комбинированного препарата  
Мельников О.Ф., Кривохатская Л.Д.,  
Рыльская О.Г., Бредун А.Ю.,  
Прилуцкая А.Д., Тимченко М.В. ....225

### Original researches

Anterolateral larynx resection as conservative surgery in laryngeal cancer

*Khorov O., Khorov A., Bondarchuk Yu., Odnokozov I., Plavskiy D.* .....126

Features of therapy of recurrent respiratory papillomatosis in adults

*Amonov Sh., Nadjimutdinova N.* .....137

The use of impellent gymnastics in corrective pedagogical work in children with vocal folds knots

*Kanoika N., Doldova V., Yankun V., Kamynskaya B.* .....143

Trend in the number of cases of paratonsillar abscesses among children in Minsk

*Zatoloka P., Dembitskaya E., Mazanik O., Rodionova O., Neborskaya N.* .....149

The analysis of the certain results of tympanoplasty in extensive defects of the tympanic membrane in the patients with chronic tubotympanic otitis media

*Khorov O., Plavskiy D., Khorov A.* .....157

Features of correctional and restorative work with aphasia and dysarthria in adults in the outpatient practice

*Timashkova E., Sydelova S., Ivanitskaya V.* .....167

Identification of nasal valve dysfunction probability

*MakarynaKibak A., Kaliadzhich Zh., MakarynaKibak L.* .....176

Autonomous regulation in patients with sleep apnea syndrome and uncomplicated snoring

*Karnaliuk V., Zaykina N., Kaliadzhich Zh., Kulchitski V., MakarynaKibak L.* .....182

Clinical, functional, rehabilitation and expert features of the manifestation of sensorineural hearing disorders in children

*Kurak Zh.* .....193

Influence of heart rate variability parameters in patients with obstructive sleep apnea syndrome on the parameters of polysomnographic study

*Koliadzhich J., Ilukevich G., Zaykina. N., Hudny G., Tishkevich E.* .....202

### Reviews and lectures

Otorhinolaryngological manifestations of gastroesophageal reflux in children

*Holevinsky D., Yaromenka Yu., Nidelko A., Hreben M.* .....208

### Drugs applying

Clinical and laboratory efficacy and safety of the use of the drug Ciprofarm Dex in children in the treatment of acute purulent otitis media

*Gavrylenko Iu.* .....215

Antiviral activity of combination medication containing lysozyme

*Melnikov O., Krivochatskaya L., Rylska O., Bredun A., Prylutskaya A., Tymchenko M.* .....225

УДК 616.284-002.2: 616.285-089.844

Хоров О.Г.<sup>1</sup>, Плавский Д.М.<sup>2</sup>, Хоров А.О.<sup>1</sup><sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь<sup>2</sup>Гродненская областная клиническая больница, Гродно, БеларусьKhorov O.<sup>1</sup>, Plavskiy D.<sup>2</sup>, Khorov A.<sup>1</sup><sup>1</sup>Grodno State Medical University, Grodno, Belarus<sup>2</sup>Grodno Regional Clinical Hospital, Grodno, Belarus

## Анализ отдаленных результатов тимпаноластики при обширных дефектах барабанной перепонки у пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом

The analysis of the certain results of tympanoplasty in extensive defects of the tympanic membrane in the patients with chronic tubotimpanal otitis media

### Резюме

В статье приведены результаты хирургического лечения пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом путем первичной тимпаноластики при обширных дефектах барабанной перепонки.

Тимпаноластику выполняли с помощью хрящевой пластины толщиной 0,2–0,3 мм, из которой формировали ряд мобильных по отношению друг к другу фрагментов по собственной авторской методике (патент № 13296). Получен высокий клинико-анатомический результат у 90,1% оперированных пациентов через 48 месяцев после операции. Отмечено увеличение числа лиц с социально-адекватным уровнем слуха через 48 месяцев после операции до 83,6%, сокращение костно-воздушного интервала с дооперационных 30 дБ до 10 дБ в отдаленные сроки наблюдения после операции.

**Ключевые слова:** хронический гнойный средний отит, тимпаноластика, хрящевая пластина, передний меатотимпанальный угол.

### Abstract

The results of surgical treatment of the patients with chronic otitis media by means of initial tympanoplasty in extensive defects of the tympanic membrane are included in this article.

Tympanoplasty was performed with the use of cartilaginous plate in thickness 0.2–0.3 mm, from which the range of mobile fragments to each other was formed by the proprietary technology (number of patent 13296). High clinical anatomical results are obtained in 90.1% of operative patients in 48 months after operation. The increase number of patients with social adequate level of hearing was noted in 48 months after operation till 83.6%; reduction of bone-to-air interval from preoperative 30 dB till 10 dB in long follow-up after operation.



**Keywords:** chronic suppurative otitis media, tympanoplasty, cartilaginous plate, anterior meatotypal angle.

---

## ■ ВВЕДЕНИЕ

Проблема восстановления элементов среднего уха остается одной из самых актуальных в оториноларингологии и отохирургии [1]. Пластика дефектов барабанной перепонки – ключевой этап реконструкции среднего уха [2]. Наиболее сложная процедура требуется для устранения ее обширных дефектов. Недостаточно получить ближайший положительный результат, необходимо добиться стабильности такого результата в отдаленном будущем. Достижение положительного результата усложняется нестабильностью позиции неотимпанальной мембраны по причине ее недостаточной жесткости и склонности к втяжению пластического лоскута. Поиски отохирургов по совершенствованию техники операции при обширных дефектах барабанной перепонки продолжаются. В плане применения материалов для реконструкции барабанной перепонки наиболее эффективными оказались многослойные трансплантаты [3, 4]. В большинстве современных методик основой реконструкции является хрящевая пластина. Популярны у отохирургов комбинации хрящевой пластины с надхрящницей или фасцией или применение единого фрагмента хряща с надхрящницей. Подавляющее число методик основано на применении собственных (аутологичных) тканей. Толщина хрящевых трансплантатов в среднем колеблется от 0,1 мм до 0,4 мм. Чем мембрана тоньше, тем лучше звукопроводение. Но при наличии склонности к ретракции и нарушении вентиляции среднего уха целесообразно увеличение толщины хрящевой пластины. Однако в таких случаях неизбежно возникает снижение качества проведения звуков за счет повышения жесткости системы.

Наше предложение по формированию хрящевой пластины, функциональные основы которого были изучены в эксперименте [5], мы использовали в отохирургической практике. Возник закономерный интерес изучить клинический опыт применения этого метода и предоставить результаты изучения для читателей.

## ■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты первичной тимпаноластики при обширных дефектах барабанной перепонки у пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом с формированием неотимпанальной мембраны по собственной авторской методике.

## ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование было включено 76 пациентов с хроническим туботимпанальным средним отитом, которым было выполнено хирургическое вмешательство по закрытию обширной перфорации барабанной перепонки. Критерием включения пациентов в исследование был срок после выполнения операции, составлявший не менее 48 месяцев.

Среди пациентов было 40 (52,6%) женщин, 36 (47,4%) мужчин. Средний возраст пациентов составил 39,4 года. Самым младшим был пациент 5 лет, самым старшим – 71 года.

42 (55,3%) пациента указывали на возникновение заболевания с детства. Средняя продолжительность заболевания составила 8,4 года. Консервативное лечение до операции в связи с обострением заболевания получали 48 пациентов (63,2%).

Обострения заболевания в виде гноетечения из уха при поступлении в стационар у пациентов не было. 33 пациентов (43,4%) выделения из уха не беспокоили в течение 6 и более месяцев до поступления в клинику.

36 (47,4%) пациентов имели нарушение слуха на другое ухо. У 25 (69,4%) из них был установлен диагноз хронического гнойного среднего отита, у 7 (19,4%) – адгезивного среднего отита, у 4 (11,2%) – сенсоневральной тугоухости.

Обширным считали тотальный или субтотальный дефект барабанной перепонки, составлявший более 2/3 площади натянутой части мембраны. Такой размер перфорации имели все 76 (100%) пациентов. Причем у всех пациентов перфорации локализовались таким образом, что барабанная перепонка не была сохранена в передней или передне-нижней части и прилегала своим краем непосредственно к барабанному кольцу. При отомикроскопии у большинства пациентов признаков острого воспаления не было установлено. У 8 (10,5%) пациентов наблюдалась небольшая отечность или влажность слизистой оболочки без наличия выделений в барабанной полости. Такое состояние не считали препятствием к выполнению хирургического вмешательства.

Социально-адекватный уровень слуха до операции был установлен у 24 (31,6%) пациентов. За социально-адекватный уровень тонального слуха принимали по рекомендации Hearing Aid Industry Conference (HAIC) такой его уровень, когда у обследуемого средняя потеря слуха на частотах 500, 1000, 2000 Гц составляла не более 30 дБ. Нарушений функции вестибулярного анализатора не обнаружили ни у одного из обследуемых пациентов.

Сформирована компьютерная база данных Microsoft Excel, подвергнутая статистическому анализу. Использованы методы анализа качественных признаков и методы непараметрической статистики. Различия считались статистически значимыми при значении  $p < 0,05$  (критерий Вилкоксона).

#### **Техника операции**

Все операции были выполнены под общим эндотрахеальным наркозом. У всех пациентов мы применяли заушный доступ. Наш опыт [6], а также опыт ряда ведущих отологов, в частности Уго Фиша [7], показывает, что такой доступ дает максимальные возможности для визуализации переднего края перфорации, располагающейся у передней стенки наружного слухового прохода, и не ограничивает действия хирурга по подготовке этой области к трансплантации материала для закрытия перфорации и помещению его в нужное место. Под контролем оптических систем кожу наружного слухового прохода разрезали по нижней и верхней стенкам параллельно костному барабанному кольцу на расстоянии 0,4–0,7 мм от него максимально кпереди и отсепаровывали

кожу от стенок наружного слухового прохода вглубь до того же костного кольца. При наличии остатков барабанной перепонки вместе с кожей отсепаровывали и их. На передней стенке наружного слухового прохода кожу отсепаровывали от кости, но сохраняли целой. Отсепарованную кожу наружного слухового прохода временно смещали кнаружи слухового прохода. Таким образом оголяли все стенки наружного слухового прохода. Вместе с кожей наружного слухового прохода были отсепарованы остатки барабанной перепонки, в том числе и от рукоятки молоточка. Осуществляли ревизию барабанной полости, при которой давали оценку состоянию слуховых косточек, слизистой оболочки барабанной полости, барабанному устью слуховой трубы. При обнаружении патологии выполняли соответствующие действия, которые приводили барабанную полость к нормальному состоянию. Чаще всего приходилось рассекать небольшие спайки, реже – фиброзные рубцы, отсепаровывать и удалять небольшие участки эпидермиса, распространяющегося с края перфорации в направлении барабанной полости на внутреннюю поверхность барабанной перепонки. У 5 пациентов удалили спайки, частично перекрывающие барабанное устье слуховой трубы.

Далее приступали к реконструктивному этапу.

Пластический лоскут готовили из фасции височной мышцы у 64 (84,2%) пациентов, из перихондрия ушной раковины – у 12 (15,8%).

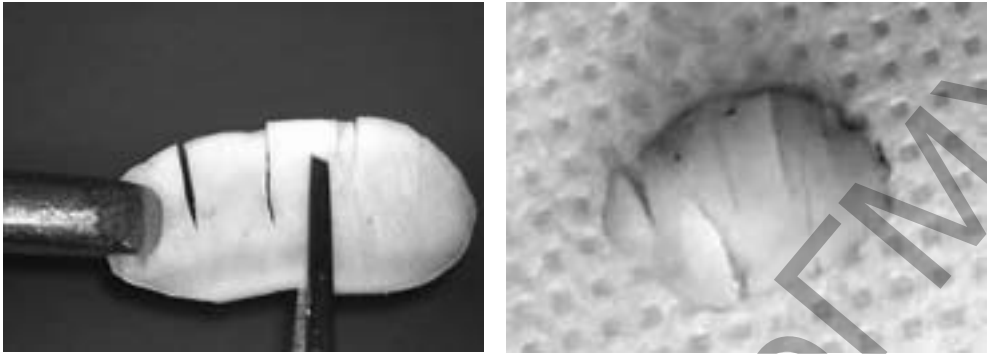
В качестве основы для формирования тимпанопластического лоскута применяли хрящевую пластину с мобильными фрагментами из аутологичного хряща ушной раковины [8].

С помощью устройства для нарезания хрящевых пластин на операции в зависимости от конкретной ситуации формировали пластину необходимой толщины, которая составляла 0,2–0,3 мм. Из отдельного кусочка хряща во время операции готовили маленький треугольный фрагмент в виде усеченной пирамиды. Высота фрагмента соответствовала глубине гипотимпанума за исключением толщины хрящевой пластины, которую укладывали на фрагмент. В качестве опоры данный фрагмент хряща помещали в гипотимпанум таким образом, чтобы его основание находилось на медиальной стенке гипотимпанума. Из заготовки хрящевой пластинки формировали пластинку по форме воссоздаваемой барабанной перепонки. Диаметр пластины был меньше диаметра барабанной перепонки не менее чем на 1 мм.

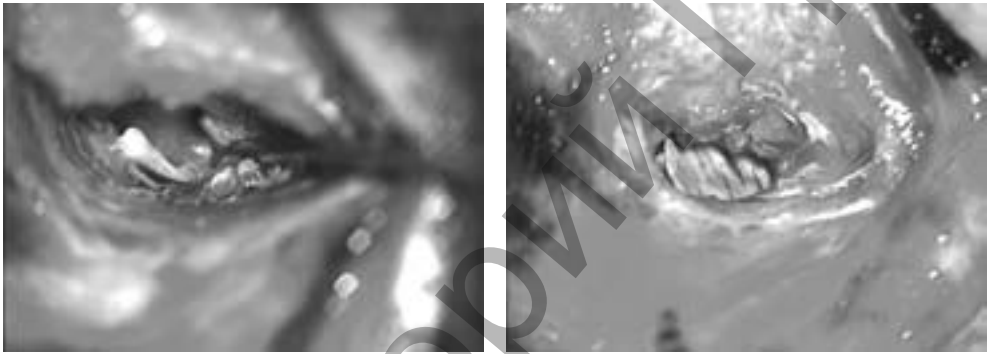
На хрящевой пластине выполняли продольные насечки с двух сторон таким образом, чтобы они не совпали, но выходили за середину пластины. Из хрящевой пластины формировали ряд мобильных по отношению друг к другу фрагментов (рис. 1).

Нижний край такой пластины помещался на выступающую часть треугольной хрящевой опоры. Пластина также укладывалась с опорой на рукоятку молоточка (рис. 2).

Пластина приобретала устойчивость в области костного кольца и сохраняла высокую мобильность за счет выполненных фрагментов. Она позволяла создавать воздушность неотимпанальной полости необходимого объема. Также относительно легко формировался передний меатотимпанальный угол. На пластину помещали тимпанопластический лоскут фасции височной мышцы, края которой укладывались на костные стеки наружного слухового прохода. Края фасции покрывали



**Рис. 1. Этапы формирования хрящевой пластины**



**Рис. 2. Этапы укладки хрящевой пластины**

сверху ранее отсепарованной кожей наружного слухового прохода. Если оценивали ситуацию так, что может представиться возможность использовать перихондрий, то сохраняли его на хрящевой пластинке, а в некоторых случаях использовали перихондрий отдельно от хряща, если этого было достаточно для закрытия перфорации, то фасцию не использовали.

Выполняли тампонаду наружного слухового прохода. На заушную рану накладывали швы и антисептическую повязку.

Швы с заушной раны снимали на 7-й день после операции, тампоны из наружного слухового прохода извлекали на 14-й.

## ■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Мы оценили клиничко-морфологические и функциональные результаты тимпанопластики.

Для анализа клиничко-морфологических результатов операций мы использовали разработанную нами ранее рабочую классификацию [6], основанную на следующих положительных критериях:

- 1) отсутствие оторей;
- 2) закрытие перфорации и целостность неотимпанальной мембраны;

- 3) положение по отношению к стенкам наружного слухового прохода с формированием острого переднего меатотимпанального угла;
- 4) отсутствие втяжений и ретракций;
- 5) подвижность неотимпанальной мембраны и воздухоносность неотимпанальной полости.

В зависимости от сочетания указанных критериев клинико-морфологические результаты были подразделены на отличные, хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные (табл. 1).

В табл. 1 показаны критерии, по которым определяется качество результата. При наличии тех или иных указанных в таблице критериев (обозначены в таблице +) складывается качество результата. Если после операции имеется перфорация неотимпанального лоскута (4.1) или не достигнута санация в ухе (4.2), результат операции расценивался как неудовлетворительный, даже если все остальные критерии были положительными.

Полученные результаты, проанализированные по указанным критериям, представлены в табл. 2.

Таким образом, стабильный положительный результат был получен нами у 75 (98,7%) пациентов через 2 года после операции и у 68 (98,6%) пациентов оставался стабильным в сроки 4 лет и более после хирургического лечения.

Неудовлетворительные результаты по срокам наблюдения после операции (1 – 1,45%) были связаны с дисфункцией слуховой трубы. Вначале появилось существенное истончение мембраны, затем, через 12 месяцев после операции, в переднем отделе неотимпанального лоскута сформировалась перфорация.

**Таблица 1**  
**Критерии оценки результатов тимпаноластики I типа**

	Результат	Закрытие перфорации	Отсутствие отореей	Острый передний МТУ	Отсутствие втяжений и ретракций	Подвижность мембраны, воздухоносность полости
1	Отличный	+	+	+	+	+
2	Хороший	+	+	+	+	-
3	Удовлетворительный	+	+	-	-	-
4.1	Неудовлетворительный	+	-	+	+	+
4.2		-	+	+	+	+

**Таблица 2**  
**Клинико-анатомические результаты тимпаноластики**

Результат	Количество пациентов в сроки					
	24 месяца		36 месяцев		48 месяцев	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Отличный	68	89,5	63	91,3	55	90,1
Хороший	5	6,6	4	5,8	4	6,6
Удовлетворительный	2	2,6	1	1,45	1	1,6
Неудовлетворительный	1	1,3	1	1,45	1	1,6
Всего	76	100	69	100	61	100

Таблица 3

**Зависимость клинико-морфологического результата от пластического материала, применяемого для тимпанопластики (24 месяца после операции)**

Результат	Аутохрящ и фасция височной мышцы		Аутохрящ и перихондрий	
	Абс.	%	Абс.	%
Отличный	61	95,3	10	83,4
Хороший	2	3,1	1	8,3
Удовлетворительный	0	0	1	8,3
Неудовлетворительный	1	1,6	0	0
Всего	64	100	12	100

В отдаленные сроки до 4 лет и более у наблюдаемых пациентов клинико-морфологический результат оставался стабильным.

Мы оценили клинико-морфологический результат в отдаленные сроки в зависимости от пластического материала, применяемого для тимпанопластики (табл. 3).

При оценке различий между положительными результатами при применении различных тканей мы установили, что разница в этих результатах не является статистически значимой,  $p > 0,05$ .

Следует отметить, что хрящевая пластина позволяет сформировать острый передний меатотимпальный угол. Закрытие перфорации барабанной перепонки мы наблюдали у 75 (98,7%) пациентов.

Клинико-морфологические результаты показывают эффективность использования хрящевых пластин с насечками для правильного формирования неотимпанального лоскута. Это относится и к созданию острого переднего меатотимпального угла. Возможность формирования мембраны за счет мобильных фрагментов и установки хрящевой опоры во время операции позволяет четко придерживаться анатомического строения уха для формирования глубины барабанной полости. Примыкание края пластины к annulus tympanicus (с учетом должного промежутка до 1 мм) позволяет создать необходимый меатотимпальный угол и дает возможность надежно подвести тимпанопластический лоскут в нужное положение, особенно при тотальных и передних перфорациях. Неудачи в случаях технически правильного выполнения тимпанопластики могут наблюдаться при наличии причин, вызывающих интенсивное нарушение воздухообмена в среднем ухе (нарушение функции слуховой трубы и слизистой оболочки барабанной полости).

В течение всего срока наблюдения пациенты не предъявляли жалоб на выделения из оперированного уха. Не было указаний на нарушение состояния вестибулярного анализатора. Также не было установлено объективных симптомов его поражения.

По нашему мнению, о чем свидетельствует не только наш опыт [8], одним из условий успешности операции по восстановлению целостности барабанной перепонки в функциональном плане является хороший первичный анатомический результат. Проблема восстановления мембраны находится в определенном противоречии: чем тоньше неотимпанальный лоскут, тем лучше звукопроводение, но меньше возможность противостояния ретракции после операции, особенно в

отдаленный период. И наоборот, чем толще неотимпанальный лоскут, тем хуже звукопроводение, но лучше возможность противостояния ретракции. Основываясь на некоторого рода компромиссе, мы предлагаем использовать хрящевую мембрану, которая разделена на ряд мобильных по отношению друг к другу фрагментов, что позволяет им колебаться. С другой стороны, пластина остается целостной, что позволяет легко формировать неотимпанальный лоскут.

Оценка функционального результата операций подтверждает нашу теорию и показывает возможности тимпаноластики по нашей методике. Функциональный результат был оценен по изменению костно-воздушного интервала и числу пациентов с социально-адекватным уровнем слуха до и после операции (табл. 4).

Как видно из табл. 4, через 24 месяца после операции количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха возросло с 31,6% пациентов до 82,9%, через 36 месяцев до 84,1%, через 48 месяцев до 83,6%. Увеличение количества пациентов с социально-адекватным уровнем слуха во все сроки наблюдения после операции оказалось статистически значимым,  $p < 0,05$ .

В позднем послеоперационном периоде количество таких пациентов оставалось без значительных изменений.

По данным тональной пороговой аудиометрии во всем частотном диапазоне до операции пороги воздушной проводимости составили (приведены медиана и квартили – Me, 25%-75%) 40,0 (30,0; 40,0). Через 24 месяца после операции пороги воздушной проводимости сократились до 15,0 (15,0; 20,0), через 36 месяцев и 48 месяцев – 10,0 (10,0; 20,0),  $p < 0,05$  (критерий Вилкоксона). Более подробный анализ данных показал, что после операции произошло снижение порогов воздушной проводимости по всему частотному диапазону.

Исследование динамики костной проводимости не выявило изменений порогов костной проводимости во все сроки наблюдения после операции на всем частотном диапазоне у большинства пациентов. Пороги костной проводимости до операции составили (медиана и квартили) 0,0 (0,0; 10,0). В этих же пределах они находились во все сроки наблюдения после операции,  $p > 0,05$ .

Костно-воздушный интервал у пациентов данной группы до операции составлял 30,0 дБ (30,0; 30,0), после операции сократился до 10,0 дБ (10,0; 10,0),  $p < 0,05$ .

**Таблица 4**  
**Количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха**

Период	Абс.	%	Всего	P
До операции	24	31,6	76	
24 мес. после операции	63	82,9	76	<0,05*
36 мес. после операции	58	84,1	69	<0,05*
48 мес. после операции	51	83,6	61	<0,05*

Примечания:

\* различия статистически достоверны по сравнению с дооперационным количеством пациентов с социально-адекватным уровнем слуха (критерий Вилкоксона).

Таблица 5

Костно-воздушный интервал у пациентов до и после тимпаноластики I типа (медиана и квартили), N – число пациентов

Частота (кГц)	До операции (дБ) N=76	24 мес. после опер. (дБ) N=76	36 мес. после опер. (дБ) N=69	48 мес. после опер. (дБ) N=61
0,125	30,0 (20,0; 40,0)	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*
0,25	30,0 (20,0; 40,0)	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 10,0)*
0,5	30,0 (20,0; 40,0)	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 10,0)*	10,0 (0,0; 10,0)*
1	30,0 (20,0; 35,0)	10,0 (10,0; 15,0)*	10,0 (5,0; 10,0)*	10,0 (0,0; 10,0)*
2	30,0 (20,0; 35,0)	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (5,0; 10,0)*	10,0 (0,0; 10,0)*
3	30,0 (20,0; 40,0)	10,0 (5,0; 20,0)*	10,0 (5,0; 20,0)*	10,0 (0,0; 10,0)*
4	30,0 (25,0; 40,0)	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*
6	40,0 (30,0; 40,0)	20,0 (10,0; 20,0)*	20,0 (10,0; 20,0)*	20,0 (10,0; 20,0)*
8	30,0 (20,0; 40,0)	20,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*	10,0 (10,0; 20,0)*

Примечание:

\*  $p < 0,05$ , по сравнению с дооперационным периодом.

Данные о костно-воздушном интервале на всех частотах до операции и в различные сроки наблюдения после операции представлены в табл. 5.

Приведенные в табл. 5 данные указывают на сокращение костно-воздушного интервала во всем частотном диапазоне в среднем на 20 дБ. Наибольшее его уменьшение отмечено в диапазоне 500–3000 Гц. Из таблицы видно, что после операции костно-воздушный интервал остается устойчивым во все сроки наблюдения, что свидетельствует о хорошем функциональном результате тимпаноластики в позднем послеоперационном периоде.

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование хрящевых пластин с формированием мобильных фрагментов при обширных дефектах барабанной перепонки создает стабильную анатомически целостную неотимпанальную мембрану с формированием правильного переднего меатотимпанального угла и воздушной неотимпанальной полости. Это позволило отнести клинико-анатомический результат к высоким и стабильным у 91,3% оперированных пациентов через 36 месяцев после операции, у 90,1% через 48 месяцев после операции. В свою очередь, правильная анатомическая картина оперированного уха создала условия для достижения высоких функциональных результатов, о чем свидетельствует статистически значимое увеличение числа лиц с социально-адекватным слухом



через 36 месяцев после операции до 84,1%, через 48 месяцев до 83,6%, а также сокращение костно-воздушного интервала с дооперационных 30 дБ до 10 дБ во все отдаленные сроки после операции.

---

## ■ ЛИТЕРАТУРА

1. Heermann J. (1970) Fascia and cartilage palisade tympanoplasty. Nine years experience. *Arch. Otolaryngol.*, vol. 91, no 3, pp. 228–241.
2. Yanov Y. (2005) Otdalennye rezul'tati miringoplastiki dvuhsloinim transplantatom u patsientov s obshirnimi defektami barabannoi pereponki [Long-term results of myringoplasty by the bilaminar transplantate in patients with drum membrane major deformity]. *Ros. otorinolar.*, no 4, pp. 139–144.
3. Diskalenko V., Kurmashova L. (2008) Povishenie effektivnosti timpanoplastiki pri obshirnih defektah [Improvement of the effectiveness of the tympanoplasty in major deformity]. *Vestnik otorinolar.*, no 4, pp. 54–56.
4. Sitnikov V., Bizunkov A., Husam E. (1998) Dinamika akusticheskikh svoystv dvuhsloinogo transplantata v razlichnie sroki posle miringoplastiki [Dynamics of the acoustical properties of the bilaminar transplantate in several dates after myringoplasty]. *Vestnik otorinolar.*, no 3, pp. 21–22.
5. Plavskii D., Khorov O. (2011) Eksperimental'noe issledovanie amplitudno-chastotnoi harakteristiki hryashevih plastin, primenyaemih dlya timpanoplastiki [Experimental investigation of the amplitude-frequency response of the cartilaginous sheets applied for tympanoplasty]. *Vestnik otorinolaringologii*, no 5, pp. 308–312.
6. Khorov O., Plavskiy D. (2011) Kliniko-morfologicheskie rezul'tati timpanoplastiki 1 tipa [Clinicopathologic results of the tympanoplasty type 1]. *Otorinolaringologiya Vostochnaya Evropa*, no 1, pp. 71–78.
7. Fisch U. (2004) *Tympanoplastyka, mastoidoplastyka i chirurgia strzemiaczka* [Tympanoplasty, mastoidoplasty and stirrup-shaped bone surgery]. Wroslaw: HSE, 284 p. (in Poland)
8. Khorov O., Plavskii D. (2010) Sposob plastiki barabannoi pereponki. Pat. № a 20080341 [Drum membrane plastic reconstruction method. Patent № a20080341]. *Afitsiini byul. Nats. tsentr intelektual. ulasnasti*, no 3, pp. 58.

---

Поступила/Received: 11.03.2018  
Контакты/Contacts: khorov@mail.ru