

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 (094) 910 17 04,
e-mail: reklama_id@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: 05.02.2018 г.

Тираж 600 экз. (Беларусь)

Тираж 1 500 экз. (Украина)

Тираж 3 500 экз. (Россия)

Заказ №

Формат 70х100 1/16. Печать офсетная.

Отпечатано в типографии ОДО «Дивимакс»

г. Минск, пр. Независимости, 58, корпус № 17.

Тел.: +375 (017) 233 92 06.

Лиц. № 02330/53 от 03.04.2009 продлена 14.02.2014 №22 до 03.04.2019.

© «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

Макарина-Кибак Л.Э., канд. 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, доц. (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)
Куницкий 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

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.

Казахстан

Главный редактор

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

Редакционный совет:

Аженов Т.М., д-р мед. наук, проф. (Астана)
Буркутбаева 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, № 1

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 (094) 910 17 04,
e-mail: reklama_id@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 05.02.2018.
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

ALC Divimax
Minsk, Nezavisimosti ave., 58, building №17
phone.: +375 (017) 233 92 06
License № 02330/53 from 03.04.2009 was extended 14.02.2014 №22 to 03.04.2019.

© "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, M.D., 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. Berezhnyuk, 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. (Aktobe)
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

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.

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Поздравляю вас с наступившим 2018 годом. Хотелось бы, чтобы новый год принес нам всем больше радости, счастливых дней и приятных неожиданностей. И конечно, успехов во всех направлениях науки, в профессиональной карьере, амбициозных и в то же время реальных планов, особенно в нашей работе – любимой, полезной и благородной оториноларингологии.

Как вам известно, в мае 2017 года в древней жемчужине Востока, городе Бухара, была проведена республиканская конференция с международным участием, посвященная 80-летию заслуженного деятеля науки, профессора Акрама Ибрагимовича Муминова. Участниками нашей конференции были ученые из Российской Федерации. Отрадно отметить, что в последние три года оториноларингологами Узбекистана были внедрены скрининг-программы по слуху во всех областях республики, успешно выполняется кохлеарная имплантация и их слухоречевая реабилитация. Активно внедряются широко известные высокотехнологичные и инновационные методы диагностики и хирургического лечения.

В июне нам посчастливилось участвовать в очередном конгрессе IFOS, который был организован нашими французскими коллегами. Было очень много интересных пленарных и секционных докладов, отражающих значимые оториноларингологические проблемы и возможности их решения.

Дорогие друзья! Узбекистан на сегодняшний день нацелен на грандиозные изменения и новшества в области медицины. И конечно, мы желали бы, чтобы наше совместное научное сотрудничество послужило основанием для практической кооперации ради здоровья наших народов.

С наилучшими пожеланиями, главный редактор в Узбекистане Шавкат Эргашевич Амонов, лауреат Государственной премии в области науки и техники, заслуженный работник здравоохранения Республики Узбекистан, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии и стоматологии Ташкентского педиатрического медицинского института



Оригинальные исследования

Анализ влияния

аутоиммунного процесса

в щитовидной железе на

функциональное состояние

наружных волосковых клеток

внутреннего уха пациентов

*Тарасенко М.В., Кобыляк Н.Н.,**Деева Ю.В., Науменко А.Н.8*

Современный подход к

лечению хронического

тонзиллита у детей с сахарным

диабетом 1-го типа

Гавриленко Ю.В. 22

Диагностически значимые

иммунологические критерии

хронического полипозного

риносинусита у пациентов

с аспириновой триадой

Котович А.Н. 31

Состояние системного

гуморального иммунитета

у пациентов со склеромой

*Кишук В.В., Грицун Я.П.,**Дмитренко И.В.,**Барциховский А.И.,**Бондарчук А.Д., Лобко К.А.,**Тимченко М.Д., Шматко В.И.,**Мельников О.Ф. 43*

Синдромальная глухота –

синдром Ваарденбурга:

невидимая глухота, скрытая за

разноцветными глазами

Каримова Н., Амонов Ш. 49

Комплексный подход к

лечению пациентов с острым

средним отитом, осложненным

мастоидитом

Тимен Г.Э., Безега М.И. 56

Дифференцированная оценка

степени интоксикации при

остром гнойном синусите

Перминов А.Б., Сакович А.Р. 66

Наш опыт применения

передней активной

риноманометрии и

акустической ринометрии

в диагностике и контроле

эффективности лечения

у пациентов со смещенной

перегородкой носа

*Корнелиук О.А., Колядич Ж.В.,**Гомон С.Ю. 72*

Применение мобильного

приложения Petralex для

оценки слуховых нарушений

Козлова С.В., Вашкевич М.И. 81

Функциональные

ринопластики при

седловидных деформациях носа

*Колядич Ж.В., Порадовский А.А.,**Корженевич Е.И. 90***Обзоры и лекции**

Склерома: клинические

формы, тактика лечения

*Кишук В.В., Дмитренко И.В.,**Барциховский А.И.,**Бондарчук А.Д., Лобко К.А.,**Грицун Я.П., Иснюк А.С. 98***Применение лекарственных средств**

Острый вирусный

риносинусит: комментарий

к клиническим

рекомендациям

по диагностике и лечению,

принятым в Украине

Попович В.И.105

Original researches

Influence analysis of the autoimmune process in thyroid on functional status of the outer hair cells of the patients' inner ear <i>Tarasenko M., Kobyljak N., Dieieva Yu., Naumenko A.</i>	8
Modern approach of chronic tonsillitis conservative treatment in children with type 1 diabetes mellitus <i>Gavrylenko Iu.</i>	22
Diagnostically significant immunological criteria of the chronic rhinosinusitis polyposa in patients with aspirin triad <i>Katovich H.</i>	31
The state of systemic humoral immunity of scleroma patients <i>Kishchuk V., Gricun Ya., Dmitrenko I., Barcihovs'kyj A., Bondarchuk A., Lobko K., Timchenko M., Shmatko V., Mel'nikov O.</i>	43
Syndromal deafness – Waardenburg syndrome: latent deafness behind apparently different colored eyes <i>Karimova N., Amonov Sh.</i>	49
Integrated approach to help patients with acute inflammation of the middle ear structures <i>Timen G., Bezega M.</i>	56
Differentiated assessment of the degree of intoxication in the acute purulent sinusitis <i>Perminov A., Sakovich A.</i>	66
Our experience in the use of anterior active rhinomanometry and acoustic rhinometry in the diagnosis and control of the effectiveness of treatment in patients with a dislocated septum of the nose <i>Karnialiuk O., Kaliadzich Z., Gomon S.</i>	72
Petrallex mobile application using for aural disorders determination <i>Kozłowa S., Vashkevich M.</i>	81
Functional rhinoplasty in cases of saddle nose deformity <i>Kaliadzich Z., Poradovskii A., Karzhanevich A.</i>	90
Rewiews and lectures	
Tactics of treatment of scleroma patients depending on the form <i>Kishchuk V., Dmitrenko I., Bartsihovskiy A., Bondarchuk A., Lobko K., Grytsun Ya., Isnyuk A.</i>	98
Drugs applying	
Acute viral rhinosinusitis: clinical guidelines commentary for diagnosis and management accepted in Ukraine <i>Popovych V.</i>	105

УДК 616.981.41:576.8.097.3

Кишук В.В.^{1,2}, Грицун Я.П.^{1,2}, Дмитренко И.В.^{1,2}, Барциховський А.И.¹, Бондарчук А.Д.^{1,2},
Лобко К.А.¹, Тимченко М.Д.³, Шматко В.И.⁴, Мельников О.Ф.³

¹ Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Винница, Украина

² Винницкая областная клиническая больница имени Н.И. Пирогова, Винница, Украина

³ Институт отоларингологии имени профессора А.И. Коломийченко НАМН Украины, Киев, Украина

⁴ Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Kishchuk V.^{1,2}, Gricun Ya.^{1,2}, Dmitrenko I.^{1,2}, Barcihovs'kyj A.¹, Bondarchuk A.^{1,2}, Lobko K.¹,
Timchenko M.³, Shmatko V.⁴, Mel'nikov O.³

¹ Vinnitsa National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsa, Ukraine

² Vinnitsa Regional Clinical Hospital named after N.I. Pirogov, Vinnitsa, Ukraine

³ Kolomiychenko Institute of Otolaryngology of the NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

⁴ Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Состояние системного гуморального иммунитета у пациентов со склеромой

The state of systemic humoral immunity of scleroma patients

Резюме

Исследовано состояние гуморального системного иммунитета у пациентов с различными формами (атрофическая, инфильтративная и рубцовая) склеромы (30) и у 10 пациентов контрольной группы. При поступлении в клинику Винницкого склеромного центра в сыворотке крови определяли содержание иммуноглобулинов классов М и А, общего IgE, ЦИК, γ-интерферона и интерлейкинов-1β и -10. У пациентов со склеромой всех форм выявлены изменения в системном гуморальном иммунитете: повышенное содержание в крови γ-интерферона и провоспалительного интерлейкина-1β, а также выраженная тенденция к снижению концентрации мономерной формы IgA. При отдельных формах склеромного воспалительного процесса выявлены особенности гуморального иммунитета, при рубцовой форме склеромы выявлено наибольшее количество ЦИК, а при инфильтративной – увеличение концентрации противовоспалительного цитокина – интерлейкина-10.

Ключевые слова: склерома, гуморальный иммунитет, цитокины.

Abstract

The state of humoral systemic immunity of patients with various forms of scleroma (atrophic, infiltrative and scar) (30) and of 10 patients of the control group was studied. Upon admission to Vinnytsya Scleroma Centre the content of immunoglobulins of classes M and A, total IgE, CIC, γ-interferon and interleukins-1β and -10 were determined in blood serum. It was revealed that patients with scleroma of all forms had changes in systemic humoral immunity: an increased content of γ-interferon and pro-inflammatory interleukin-1β in blood, as well as an acute tendency to the decrease of the concentration of monomeric form of IgA. Features of humoral immunity were determined in some forms of scleroma inflammatory process, the largest number of CICs was detected in cicatricial scleroma and the increase of the concentration of anti-inflammatory cytokine-interleukin-10 was observed in infiltrating scleroma.

Keywords: scleroma, humoral immunity, cytokines.

■ ВВЕДЕНИЕ

Доказано, что состояние системного гуморального иммунитета, включая регуляторные цитокины, является определяющим фактором в генезе многих инфекционно-воспалительных заболеваний дыхательных путей, в связи с чем становится необходимым определение состояния гуморальных механизмов системного иммунитета для проведения терапии этих заболеваний и корректной иммунореабилитации [1, 7, 9, 13]. Что касается пациентов со склеромой, которую считают хроническим инфекционным заболеванием, то единичные работы свидетельствуют о наличии существенных отклонений в состоянии как локального, так и системного иммунитета, а именно выявлено: снижение уровня Т (CD3) и ЕК (CD56) лимфоцитов, фагоцитов (CD14) в крови, их функциональной активности [4, 5]. Наряду с этим сегодня чрезвычайно важными являются данные о состоянии гуморальных факторов иммунитета, таких как иммуноглобулины различных классов, антитела к антигенам соединительной ткани и этиологическому патогену, сочетание про- и противовоспалительных цитокинов, регуляторных пептидов и других факторов гуморального системного иммунитета, определяющих как защитную функцию, так и деструктивное действие у пациентов со склеромой. В настоящей работе представлены новые данные о состоянии гуморального иммунитета у пациентов с различными клиническими формами склеромы по сравнению с практически здоровыми пациентами.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Иммунологически обследовано 30 пациентов со склеромой, из которых у 7 был поставлен диагноз атрофической формы (АС), 14 – рубцовой (РС) и у 9 лиц – инфильтративной (ИС) формы склеромы. Группа К – 10 практически здоровых людей аналогичного возраста (22–45 лет). Лиц мужского пола в группе АС было 4, в группе РС – 6, ИС – 5, в группе К – 5. В клинику склеромного центра Винницкой областной больницы пациенты поступали неоднократно при возникновении обострений. Забор материала (периферическая венозная кровь) проводили стерильно в день поступления в клинику.

В сыворотке крови больных и контрольных пациентов определяли такие факторы системного гуморального иммунитета:

- концентрацию иммуноглобулинов классов М и А (метод радиальной иммунодиффузии по Манчини, Hyland-микропланшетный метод, реактивы «Хема-Медика» (РФ) [12];
- концентрацию общего иммуноглобулина класса Е (ИФА-метод, реактивы «Вектор-Бест», Украина);
- содержание цитокинов – γ -интерферона, интерлейкинов-1 β и -10, ИФА-метод, анализатор Stat Fax 2100 – США, реактивы ООО «Цитокин», РФ);
- уровень циркулирующих иммунных комплексов общего вида (ЦИК) осадочным методом с применением полиэтиленгликоля 3,75% [6].

Статистическая обработка проведена с применением непараметрического критерия U (Уилкоксона – Манна – Уитни) [2].

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было установлено, что содержание иммуноглобулина класса E (IgE) было достоверно ($p=0,05$) повышенным только у пациентов со склеромой атрофической формы (рис. 1), что косвенно может указывать на снижение барьерных механизмов слизистой оболочки верхних дыхательных путей [10].

Исследование содержания иммуноглобулинов классов M и A показало (табл. 1), что при всех формах склеромного процесса концентрация IgM существенно не изменялась по сравнению с контролем, тогда как концентрация IgA при рубцовой и особенно при атрофической форме была более низкой ($p=0,02$).

Определение в сыворотке крови пациентов со склеромой одного из ведущих регуляторных факторов иммунитета, представляющих активность Th1-лимфоцитов, γ -интерферона показало более чем 20-кратное увеличение по сравнению с контролем ($p=0,005$) при всех формах склеромы (рис. 2).

Исследование содержания в сыворотке крови интерлейкинов-1 и -10 выявило достоверное увеличение провоспалительного

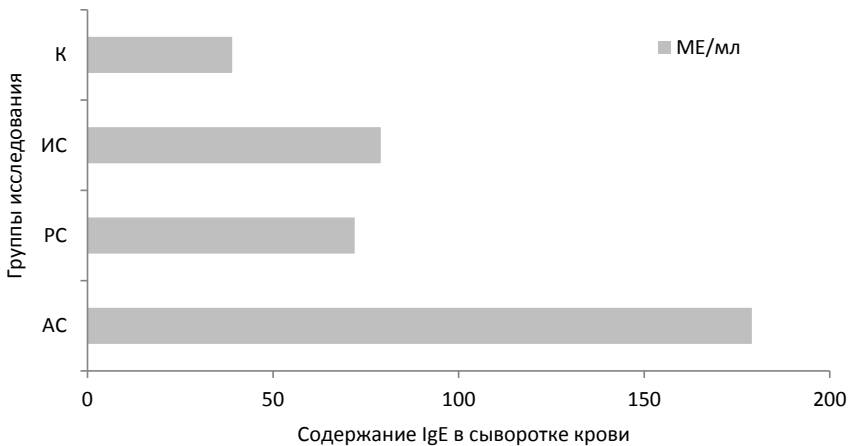


Рис. 1. Содержание IgE в сыворотке крови обследованных различных групп

Примечание: средние значения содержания IgE, в скобках указаны пределы индивидуальных колебаний: АС – 179,2 (96,0–310,0); РС – 71,9 (4,0–351,0); ИС – 80,0 (9,0–280,0); К – 39,0 (0–100,0).

Таблица 1

Содержание иммуноглобулинов классов M и A в сыворотке крови пациентов со склеромой и у пациентов контрольной группы

Группы	n	IgM, г/л	IgA, г/л	p IgA
Контроль	10	1,2 (0,9–2,4)	1,7 (0,8–2,2)	База
АС	7	2,1 (1,5–2,8)	0,45 (0,2–0,9)	0,02
РС	14	2,4 (0,9–3,1)	0,65 (0,6–1,0)	0,02
ИС	9	2,4 (0,6–3,0)	0,95 (0,8–2,7)	>0,05

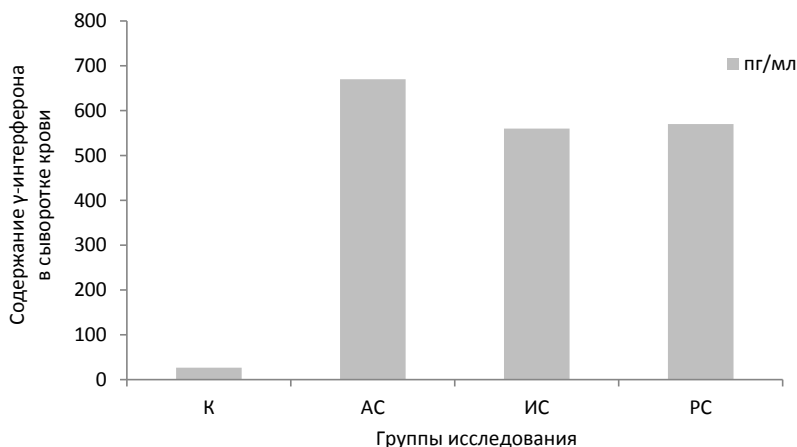


Рис. 2. Содержание γ-интерферона в сыворотке крови обследованных различных групп

Примечание: средние значения содержания γ-интерферона, в скобках указаны пределы индивидуальных колебаний: К – 17 (10–27); АС – 620 (400–810); ИС – 515 (300–610); РС – 525 (400–605).

цитокина при всех формах склеромы ($p < 0,05$) и достоверную тенденцию ($p > 0,05 < 0,1$) к повышению противовоспалительного интерлейкина-10 при ИС (табл. 2).

Уровни ЦИК в сыворотке крови пациентов со склеромой форм АС и ИС мало отличались от их концентрации у пациентов контрольной группы (рис. 3).

В группе пациентов со склеромой при форме РС имеет место достоверное повышение уровня ЦИК в крови по сравнению с контролем ($p < 0,05$), однако эти значения укладываются в границы физиологических колебаний концентрации ЦИК от 0 до 100 единиц оптической плотности [7].

Общими отклонениями в системном гуморальном иммунном статусе пациентов с различными формами склеромы являются повышенное содержание в крови γ-интерферона и провоспалительного интерлейкина-1β, а также выраженная тенденция к снижению концентрации мономерной формы IgA, что является характерным для обострений инфекционно-воспалительных процессов в дыхательных путях

Таблица 2

Содержание интерлейкинов-1 и -10 в сыворотке крови пациентов со склеромой и у пациентов контрольной группы

Группы	Интерлейкин-1β (пг/мл)	р Ил-1	Интерлейкин-10 (пг/мл)	р Ил-10
Контроль (10)	16,2 (8–29)	–	1,7 (0,8–2,6)	–
АС (7)	88,2 (39–101)	<0,05	1,45 (0,2–2,9)	>0,05
РС (14)	74,5 (34–89)	<0,05	1,65 (0,6–3,0)	>0,05
ИС (9)	122,4 (49–160)	<0,05	4,95 (0,8–7,7)	>0,05 < 0,1

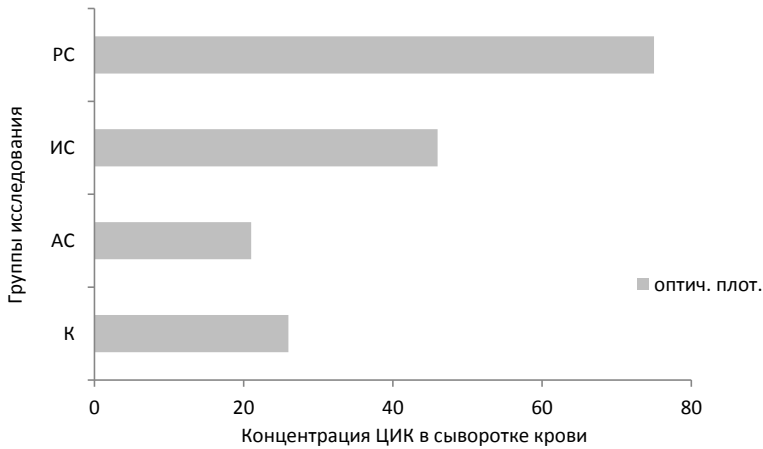


Рис. 3. Концентрация ЦИК в сыворотке крови у пациентов с различными формами склеромы и ЦИК пациентов контрольной группы

Примечание: средние значения концентрации ЦИК, в скобках указаны пределы индивидуальных колебаний: К – 26,5 (0–66,0); АС – 20,6 (0–41,0); ИС – 46,2 (20,0–102,0); РС – 75,8 (14,0–140,0).

и сдвигами в иммунорегуляторных взаимодействиях [8, 11]. Для отдельных форм склеромы также выявлены характерные отклонения в иммунном статусе. Так, при РС выявлено наибольшее количество ЦИК, а при ИС – увеличение концентрации противовоспалительного цитокина – интерлейкина-10, что косвенно может указывать на активацию иммунологических механизмов развития воспаления. «Нормализация» выявленных сдвигов в системном гуморальном иммунитете может служить критерием эффективности лечения, что должно учитываться при проведении терапии [3].

■ ВЫВОДЫ

1. У пациентов со склеромой выявлены изменения в системном гуморальном иммунитете: повышенное содержание в крови γ -интерферона и провоспалительного интерлейкина-1 β , а также выраженная тенденция к снижению концентрации мономерной формы IgA.
2. При отдельных формах склеромного воспалительного процесса выявлены особенности гуморального иммунитета: при РС выявлено наибольшее количество ЦИК, а при ИС – увеличение концентрации противовоспалительного цитокина – интерлейкина-10.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Borisova A. (1998) Problemy immunoterapii obshchey variabelnoy immunnay nedostatochnosti u vzroslykh [Problems of the immunotherapy of the general variable immunodeficiency in adults]. *Intern. J. Immunorehabilitation*, 10, pp. 118–125.

2. Gerasimov A. (2007) *Meditsinskaya statistika* [Medical Statistics]. M: MIA, 465 p.
3. Demianov A., Kotov A., Simbirtsev A. (2003) Diagnosticheskaya tsennost issledovaniy urovnya tsitokinov v klinicheskoy praktike [Diagnostic consideration of cytokines level examination in clinical practice]. *Tsitokiny i vospaleniye*, 3, pp. 20–28.
4. Dmitrenko I. (2009) *Kompleksne likuvannya khvorikh na skleromu iz zastosuvannyam radonovi vodi ta tiotriazolinu* [Multimodality therapy of the scleroma patients using thiocyanogen water and tiotriazolin] (PhD Thesis), Kii: Derzhavna ustanova «Institut otolaringologii im. prof. O.S. Kolomiychenka NAMN Ukraïni, 24 p.
5. Kishchuk V., Dmitrenko I., Derepa K., Penkoviy V. (2001) Osoblivosti mistseвого imunitetu u khvorikh na skleromu [Tissue immunity peculiarities in scleroma patients]. *Zh. vushnikh.nosovikh ta gorlovikh khvorob*, 2, pp. 44–46.
6. Kaydashev I. (2003) *Metodi klinichnikh ta eksperimentalnikh doslidzhen v meditsini* [Methods of the clinical and experimental achievements in the medical field]. Poltava: Polimet, 319 p.
7. Koval'chuk L., Gankovskaya L., Meshkova R. (2011) *Klinicheskaya immunologiya i allergologiya s osnovami obshchej immunologii* [Clinical immunology and allergology with the basis of general immunology]. M.: GEHOTAR-Media, 640 p.
8. Kuznetsova L., Babadzhan V., Kharchenko N. (2013) *Imunologiya (pidruchnik)* [The Immunology (Textbook)]. Vinnitsya: Tov Merkyuri Podillya, 552 p.
9. Melnikov O., Kupchik O., Zabolotnaya D., Veres V., Shmatko V. (2000) Lokalnyy kliniko-immunologicheskyy status pri vospalitelnykh zabolevaniyakh nosovoy i rotovoy chastey glotki [Local clinical and immunity status in inflammatory diseases of nasal and oropharyngeal cavity]. *ZhVNGKh*, 2, pp. 5–9.
10. Melnikov O., Peleshenko N., Zabolotnaya D., Rylskaya O. (2013) *Immunomodulyaiyya fitopreparatami v terapii vospalitelnykh zabolevaniy verkhnikh dykhatelnykh putey* [Immunomodulation with the herbal medicinal products in upper respiratory airway inflammatory diseases therapy]. Kiev, 109 p.
11. Henderson C., Goldbach-Mansky R. Monogenic IL-1 mediated inflammatory and deficiency syndromes. *Clin. Immunol.*, vol. 135, no 3, pp. 210–222.
12. Frimmel X. (1979) *Immunologicheskie metody* [Immunotechniques]. Moscow: Izd. Mir, pp. 49–57.
13. Yamanaka N. (2010) Moving Towards a new Era in the Research & mucosal Barriers. Recent Advances in Tonsils & Mucosal Barriers of the Upper Airways. *JRL*, vol. 72, pp. 116–118.

Поступила/Received: 05.01.2018

Контакты/Contacts: gritsunjp86@gmail.com