

3. Ивашкин, В. Т. Особенности иммунного ответа у больных хроническим вирусным гепатитом С / В. Т. Ивашкин, С. Н. Мамаев, Е. А. Лукина // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2005. – Т. XI, № 3. – С. 24–29.
4. Кулюшина, Е. А. Синдромальный подход в лучевой диагностике цирроза печени / Е. А. Кулюшина // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2009. – № 6. – С. 10–15.
5. Московская, И. А. Болезни печени у детей / И. А. Московская; под ред. М. Я. Студеникина. – Тула : Гриф и К, 2007. – 536 с.
6. Пирогова, И. Ю. Определение стадии фиброза и гистологической активности хронической HBV-инфекции с помощью интегральной оценки неинвазивных методов / И. Ю. Пирогова // Инфекционные болезни. – 2010. – Т. 8, № 3. – С. 40.
7. Радченко, В. Г. Основы клинической гепатологии. Заболевания печени и билиарной системы / В. Г. Радченко, А. В. Шабров, Е. Н. Зиновьева. – СПб. : Диалект, 2005. – 864 с.
8. Сафаров, С. С. Противовирусная иммунокорректирующая терапия при хроническом гепатите В у детей / С. С. Сафаров // Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей : мат-лы VI конгресса педиатров-инфекционистов России (г. Москва, 13–14 декабря 2007 г.). – М. : ВИССЛА-ПРЕСС, 2007. – С. 144–145.
9. Чередниченко, Т. В. Терминология, клинические синдромы и вопросы классификации острых и хронических вирусных гепатитов у детей / Т. В. Чередниченко // Детские инфекции. – 2000. – № 1. – С. 52–55.
10. Ющук, Н. Д. Протокол диагностики и лечения больных вирусными гепатитами В и С / Н. Д. Ющук, Е. А. Климова, О.О. Знойко и др. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010. – Т. XX, № 6. – С. 4–50.

Чурбакова Ольга Владимировна, кандидат медицинских наук, докторант кафедры факультетской педиатрии, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, Россия, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, тел.: (846) 332-16-34, e-mail: o_churbakova@mail.ru.

УДК 616.284-002.258;616-08-039.73

© В.П. Шпотин, Х.М. Галимзянов, Н.В. Еремина, А.И. Проскурин, 2012

В.П. Шпотин^{1,2}, Х.М. Галимзянов¹, Н.В. Еремина³, А.И. Проскурин¹

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России

²ГБУЗ АО «Александрo-Мариинская областная клиническая больница», г. Астрахань

³ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России

Исследованы иммунограммы 93 больных хроническим гнойным средним отитом (39 мезотимпанитом и 54 эптитимпанитом). Проведен сравнительный анализ показателей иммунограмм в зависимости от степени выраженности воспалительных изменений и включения в схему терапии иммунофана. Результаты работы показали, что у больных хроническим гнойным средним отитом иммунограмма отражает особенности течения воспалительного процесса. Хронический воспалительный процесс в височной кости и хирургическая травма резко угнетает клеточный и гуморальный иммунитет, что побуждает к использованию в схеме послеоперационного лечения иммунокорректоров. Включение в схему терапии иммунофана позволило полностью нормализовать показатели иммунограммы у больных эптитимпанитом и улучшить клиническое течение послеоперационного периода.

Ключевые слова: иммунограмма, клеточный и гуморальный иммунитет, иммунофан, хронический гнойный средний отит.

V.P. Shpotin, H.M. Galimzyanov, N.V. Eremina, A.I. Proskurin

THE IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA

The immunograms of 93 patients with chronic purulent otitis media (39 mesotympanitis and 54 epitympanitis) were studied. The comparative analysis of indicators immunograms depending on the degree of inflammatory changes and inclusion into the scheme of therapy imunofan was done. Results of studies showed that patients with chronic purulent otitis media immunogram reflected peculiarities of the inflammatory process. Chronic inflammation in the temporal bone and surgical trauma dramatically inhibited cellular and humoral immunity which provoked the use of immunocorrectors in the scheme of postoperative treatment. Inclusion of imunofan in the scheme of therapy allowed to normalize data of immunograms in epitympanitis patients and improve clinical postoperative period.

Key words: *immunogram, cellular and humoral immunity, imunofan, chronic purulent otitis media.*

Введение. В современной литературе приводится много данных о взаимосвязи развития хирургической инфекции с выраженными изменениями в иммунной системе, которые относят к разряду вторичных иммунодефицитных состояний [5, 6, 12]. Увеличение числа хронических воспалительных заболеваний среднего уха и изменение их клинического течения [1, 9] диктует необходимость углубленного изучения механизмов развития этой патологии и разработки способов патогенетического воздействия на хронический воспалительный процесс. Известно, что одной из причин формирования хронического гнойного среднего отита является изменение общего и местного иммунитета [3, 7]. Основные показатели клеточного и гуморального иммунитета объединены понятием «иммунограмма» [4, 5, 10, 11]. Для коррекции иммунологических нарушений в составе комбинированной терапии ряда заболеваний применяется имунофан [2, 8]. Однако сведения о применении имунофана в оториноларингологии, в том числе при лечении эпитимпанита, в литературе не встречаются.

Цель: изучить показатели иммунограммы у больных хроническим гнойным средним отитом и оценить эффективность стандартной и комбинированной с использованием имунофана терапии.

Материалы и методы. В первые сутки госпитализации исследованы иммунограммы 93 больных хроническим гнойным средним отитом (51 мужчина, 42 женщины). Все обследованные больные в зависимости от активности воспалительного процесса поделены на три группы. Первую составили 27 пациентов с мезотимпанитом (шифр Н66.1 по Международной классификации болезней), получившие только консервативную терапию. Вторую группу составили 28 больных эпитимпанитом (шифр Н66.2), которым одномоментно были выполнены санирующая и функциональная операции на среднем ухе. В третью группу вошли 38 больных эпитимпанитом, которым в силу обширности патологических изменений (значительный объем деструктивных разрушений, большая холестеатома, фистула лабиринта, суб- и эпидуральные абсцессы, парез лицевого нерва) выполнена только санирующая операция.

При выписке из стационара иммунограмма проанализирована у 54 больных эпитимпанитом, из которых сформированы две группы. В контрольную группу вошли 26 пациентов, которым в послеоперационном периоде проводилась стандартная терапия (антибиотики, гипосенсибилизирующие препараты, симптоматическая и местная терапия), основную группу составили 28 больных, которым стандартное послеоперационное лечение было усилено внутримышечным введением имунофана по 1 мл через день в течение 10 дней (5 инъекций). Материал был обработан с использованием набора параметров описательной статистики, реализованного в пакете анализа Microsoft Excel для Windows XP. Различия относительных и абсолютных величин определялись при помощи критических значений критерия Стьюдента (t). Достоверными считались различия при $t > T$ крит., соответствующее уровню значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования иммунограмм больных хроническим гнойным средним отитом свидетельствовали о значительных изменениях в ключевых звеньях как клеточного, так и гуморального иммунитета. В клинических группах прослеживается нарастающее угнетение всех звеньев иммунитета при увеличении степени выраженности воспалительного процесса (табл. 1). В клеточном звене иммунитета больных первой клинической группы, хотя и отмечается снижение численности и функциональной активности фагоцитов, значимые различия в показателях определены лишь по количеству активных фагоцитов – $1,7 \pm 0,17 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$ к показателям здоровых доноров). У пациентов второй группы угнетение клеточного иммунитета усиливается – процент фагоцитоза уменьшается до $49,4 \pm 2,9 \%$ ($p < 0,05$), фагоцитарное число – до $4,6 \pm 0,31$ ($p < 0,05$), количество активных фагоцитов – до $1,3 \pm 0,12 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$). В третьей клинической группе ни у одного из пациентов процент фагоцитоза и количество активных фагоцитов не достигали нижней границы референтного интервала, а средние цифры были значительно ниже средних значений аналогичных показателей в первой и второй группах. Процент фагоцитоза в третьей группе снизился до $38,9 \pm 3,6 \%$ ($p < 0,05$), фагоцитарное

число – до $4,1 \pm 0,45$ ($p < 0,01$), количество активных фагоцитов – до $1,5 \pm 0,19 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,01$) (табл. 1). Наиболее глубокое истощение клеточного звена иммунитета обнаружено у пациентов с многолетним деструктивно-холестеатомным процессом в височной кости и рецидивом эптитимпанита после ранее проведенной санирующей операции.

Таблица 1

Средние показатели иммунограммы у больных хроническим гнойным средним отитом в зависимости от степени выраженности воспалительного процесса

Показатель	Здоровые доноры	1 группа n = 27	2 группа n = 28	3 группа n = 38
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$5,4 \pm 0,1$	$5,4 \pm 0,23$	$5,8 \pm 0,24$	$6,2 \pm 0,37$
Лимфоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$1,7 \pm 0,01$	$1,6 \pm 0,12$	$1,6 \pm 0,11$	$1,8 \pm 0,05$
Т-лимфоциты относительные, %	$53,9 \pm 0,3$	$54,8 \pm 5,6$	$68,1 \pm 3,9\uparrow$	$47,2 \pm 3,1$
Т-лимфоциты абсолютные, $\times 10^9/\text{л}$	$0,95 \pm 0,04$	$1,4 \pm 0,22$	$1,8 \pm 0,21\uparrow$	$1,3 \pm 0,17$
В-лимфоциты относительные, %	$14,7 \pm 0,3$	$22,9 \pm 0,9\uparrow$	$22,5 \pm 0,8\uparrow$	$15,8 \pm 0,7$
В-лимфоциты абсолютные, $\times 10^9/\text{л}$	$0,4 \pm 0,01$	$0,53 \pm 0,7\uparrow$	$0,55 \pm 0,6\uparrow$	$0,42 \pm 0,5$
Процент фагоцитоза, %	$82,8 \pm 0,2$	$59,3 \pm 2,5\downarrow$	$49,4 \pm 2,9\downarrow$	$38,9 \pm 3,6\downarrow$
Фагоцитарное число	$7,1 \pm 0,1$	$6,9 \pm 0,26$	$4,6 \pm 0,31$	$4,1 \pm 0,45$
Количество активных фагоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	$2,7 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,17\downarrow$	$1,3 \pm 0,12\downarrow$	$1,5 \pm 0,19\downarrow$
Циркулирующие иммунные комплексы, ЕД	$53,8 \pm 0,2$	$31,2 \pm 5,5$	$30,7 \pm 5,7$	$21,2 \pm 4,1$
Иммуноглобулин G, г/л	$9,06 \pm 0,1$	$11,2 \pm 0,4$	$10,7 \pm 0,4$	$11,4 \pm 0,4$
Иммуноглобулин A, г/л	$1,25 \pm 0,1$	$1,48 \pm 0,1$	$1,39 \pm 0,1$	$1,27 \pm 0,1$
Иммуноглобулин M, г/л	$1,14 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,04\downarrow$	$0,7 \pm 0,05\downarrow$	$0,8 \pm 0,06$

Примечание. Жирным шрифтом выделены достоверные различия с показателями у здоровых ($p < 0,05$), стрелками – показатели, выходящие за пределы референтного интервала.

Средние цифры лейкоцитов во всех клинических группах были зафиксированы в пределах допустимого референтного интервала, возрастая от первой группы к третьей, достигая в последней значимых различий с показателями у здоровых доноров – $6,2 \pm 0,37 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$). У пациентов первой и второй групп отмечена напряженность гуморального иммунитета, выражающаяся в увеличении количества Т- и В-лимфоцитов, особенно заметная у пациентов молодого возраста. В третьей группе адекватной иммунологической реакции на хронический процесс не выявлено. Несмотря на преобладание пациентов с выраженными воспалительными изменениями в височной кости, в том числе рецидивирующими и осложненными, абсолютные и относительные цифры Т- и В-лимфоцитов были в пределах допустимых референтных цифр (табл. 1).

Нарастающая иммуносупрессия просматривается и по другим показателям гуморального иммунитета. Во всех клинических группах, как в целом, так и по всей выборке, отмечается снижение титра циркулирующих иммунных комплексов. В первой группе их цифры составили $31,2 \pm 5,5$ ЕД, во второй уменьшились до $30,7 \pm 5,7$ ЕД, в третьей – до $21,2 \pm 4,1$ ЕД. Аналогично уменьшались титры иммуноглобулина А: от $1,48 \pm 0,1$ г/л в первой группе, до $1,39 \pm 0,1$ г/л – во второй и $1,27 \pm 0,1$ г/л – в третьей (табл. 1).

Результаты сравнения показателей клеточного и гуморального иммунитета в клинических группах выявили нарастающий в зависимости от степени выраженности воспалительных изменений иммунодефицит у больных хроническим гнойным средним отитом. Это обстоятельство побуждает к включению в схему лечения, особенно тяжелых деструктивно-холестеатомных, рецидивирующих и осложненных эптитимпанитов, иммунокорректирующих препаратов.

Анализ результатов иммунограммы перед выпиской показал значительные изменения клеточного и гуморального звена иммунитета у больных хроническим гнойным средним отитом после проведенного санирующего хирургического лечения. Подобное состояние после хирургического лечения описывается многими авторами как «иммунологический паралич» [5, 6]. Так, у больных контрольной группы отмечено резкое снижение фагоцитарной активности. Процент фагоцитоза у них составил $29,4 \pm 3,1$ % ($p < 0,05$ к показателям здоровых доноров), фагоцитарное число – $3,6 \pm 0,41$, количество активных фагоцитов – $1,2 \pm 0,1 \times 10^9/\text{л}$ (референтный интервал $2,5 - 2,9 \times 10^9/\text{л}$, $p < 0,05$) (табл. 2). Полученные данные подтверждают факт иммуносупрессивного действия операционной травмы и свидетельствуют о низкой иммунокорректирующей эффективности традиционной терапии, назначаемой в послеоперационном периоде.

Отмечено, что у большинства пациентов, получивших в послеоперационном периоде только стандартную терапию, абсолютные и относительные цифры Т- и В-лимфоцитов были выше, чем у

здоровых доноров, что отразилось на средних показателях. Относительные Т-лимфоциты составили $58,8 \pm 4,4$ %, абсолютные – $1,6 \pm 0,19 \times 10^9/\text{л}$, В-лимфоциты – $21,5 \pm 0,19$ % и $0,53 \pm 0,04 \times 10^9/\text{л}$. В то же время констатировано резкое снижение функциональной активности клеток. Отмечены низкие показатели циркулирующих иммунных комплексов – $22,4 \pm 4,9$ ЕД ($p < 0,05$ к показателям здоровых доноров), иммуноглобулина G – $8,9 \pm 0,58$ г/л, иммуноглобулина А – $1,21 \pm 0,13$ г/л и иммуноглобулина М – $0,66 \pm 0,04$ г/л (табл. 2).

Таблица 2

Средние показатели иммунограммы у больных эпитимпанитом перед выпиской из стационара в зависимости от применения имунофана

Показатель	Здоровые доноры	Стандартная терапия n = 26	+ Имунофан n = 28
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$5,4 \pm 0,1$	$5,7 \pm 0,17$	$5,5 \pm 0,22$
Лимфоциты, $\times 10^9/\text{л}$	$1,7 \pm 0,01$	$1,69 \pm 0,08$	$1,71 \pm 0,11$
Т-лимфоциты относительные, %	$53,9 \pm 0,3$	$58,8 \pm 4,4$	$69,1 \pm 5,9\uparrow$
Т-лимфоциты абсолютные, $\times 10^9/\text{л}$	$0,95 \pm 0,04$	$1,6 \pm 0,19\uparrow$	$1,4 \pm 0,13$
В-лимфоциты относительные, %	$14,7 \pm 0,3$	$21,5 \pm 0,19\uparrow$	$16,2 \pm 0,26\uparrow$
В-лимфоциты абсолютные, $\times 10^9/\text{л}$	$0,4 \pm 0,01$	$0,53 \pm 0,04\uparrow$	$0,47 \pm 0,05$
Процент фагоцитоза, %	$82,8 \pm 0,2$	$29,4 \pm 3,1\downarrow$	$71,3 \pm 4,4$
Фагоцитарное число	$7,1 \pm 0,1$	$3,6 \pm 0,41\downarrow$	$8,7 \pm 0,62$
Количество активных фагоцитов, $\times 10^9/\text{л}$	$2,7 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1\downarrow$	$2,6 \pm 0,19$
Циркулирующие иммунные комплексы, ЕД	$53,8 \pm 0,2$	$22,4 \pm 4,9$	$51,9 \pm 5,21$
Имуноглобулин G, г/л	$9,06 \pm 0,1$	$8,9 \pm 0,58$	$13,1 \pm 0,63$
Имуноглобулин А, г/л	$1,25 \pm 0,1$	$1,31 \pm 0,13$	$1,45 \pm 0,09$
Имуноглобулин М, г/л	$1,14 \pm 0,1$	$0,66 \pm 0,04\downarrow$	$1,03 \pm 0,06$

Примечание. Жирным шрифтом выделены достоверные различия с показателями у здоровых ($p < 0,05$), стрелками – показатели, выходящие за пределы референтного интервала.

Включение имунофана в схему послеоперационного лечения больных хроническим гнойным средним отитом позволило нормализовать большинство показателей клеточного и гуморального иммунитета к моменту выписки из стационара. Процент фагоцитоза у этой группы больных составил $71,3 \pm 4,4$ % ($p < 0,05$ к контролю), фагоцитарное число – $8,7 \pm 0,62$ ($p < 0,05$ к контролю), количество активных фагоцитов – $2,6 \pm 0,19 \times 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$ к контролю). Абсолютные и относительные цифры Т- и В-лимфоцитов хотя и определялись на уровне максимальных цифр референтного интервала, значимо не отличались от таковых у больных, получивших стандартную терапию (табл. 2).

Применение имунофана активизировало функциональную активность иммуноцитов. В среднем все изученные показатели гуморального иммунитета определялись на уровне высшей границы референтного интервала и значимо отличались от показателей у больных, леченных по традиционной схеме ($p < 0,05$). Так, средние уровни циркулирующих иммунных комплексов увеличивались до $51,9 \pm 5,21$ ЕД, иммуноглобулина G – до $13,1 \pm 0,63$ г/л, иммуноглобулина А – до $1,55 \pm 0,09$ г/л, иммуноглобулина М – до $1,03 \pm 0,06$ г/л (табл. 2).

Комбинированная имунофаном терапия послеоперационного периода больных эпитимпанитом значительно снизила процент пациентов с высокой степенью иммунологической недостаточности. К моменту выписки из стационара у $82,6$ % больных, получивших только стандартную терапию, не менее чем 5 показателей иммунограммы выходили за границы референтного интервала. Назначение имунофана позволило снизить долю пациентов с такими иммунологическими нарушениями до $14,8$ % ($p < 0,05$).

Благоприятный эффект использования имунофана в послеоперационном периоде у больных эпитимпанитом заметен не только в восстановлении иммунологического, но и в позитивных изменениях клинического статуса пациентов. У большинства пациентов к моменту выписки из стационара (8–12 сутки) экссудация из послеоперационной полости носила скудный характер, начали появляться участки эпидермизации.

Заключение. Таким образом, у больных хроническим гнойным средним отитом иммунограмма отражает особенности течения воспалительного процесса, что необходимо учитывать в диагностике и в схеме лечения. Хронический воспалительный процесс в височной кости и хирургическая травма резко угнетает клеточный и гуморальный иммунитет, что побуждает к использованию в схеме послеоперационного лечения иммунокорректоров. Включение в схему терапии имунофана позволило пол-

ностью нормализовать показатели иммунограммы у больных эпителимпанитом и улучшить клиническое течение послеоперационного периода.

Список литературы

1. Власова, Г. В. Особенности общей и местной иммунологической реактивности у детей с хроническими средними отитами / Г. В. Власова, Л. В. Егоров, А. Ю. Котов и др. // Цитокины и воспаление. – 2005. – № 4. – С. 54–56.
2. Караулов, А. В. Имунофан : непосредственные и отдаленные результаты лечения больных хроническим бронхитом / А. В. Караулов, С. И. Сокуренок // Медикал Маркет. – 2000. – № 34. – С. 21–24.
3. Ланцов, А. А. Местный иммунитет и лечение больных хроническим гнойным средним отитом / А. А. Ланцов, Н. М. Хмельницкая, Е. Б. Ендальцева // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 1999. – № 1. – С. 3–7.
4. Лебедев, К. А. Иммунограмма в клинической практике / К. А. Лебедев, И. Д. Понякина. – М. : Наука, 1990. – 224 с.
5. Лолор-мл., Г. Клиническая иммунология и аллергология / Г. Лолор-мл., Г. Фишер, Д. Адельман; под ред. Г. Лолора-мл.; пер. с англ. – М. : Практика, 2000. – 806 с.
6. Пинегин, П. В. Современные представления об иммунопрофилактике и иммунотерапии хирургических инфекций / П. В. Пинегин, Т. М. Андропова, М. И. Карсонова и др. // Анестезиология и реаниматология. – 1999. – № 3. – С. 61–67.
7. Погосов, В. С. Эффективность комбинированной иммунокоррекции при лечении больных хроническим эпителимпанитом / В. С. Погосов, С. Д. Полякова // Вестник оториноларингологии – 1997. – № 5. – С. 12–15.
8. Покровский, В. И. Имунофан – регуляторный пептид в терапии инфекционных и неинфекционных болезней / В. И. Покровский; под ред. В. И. Покровского. – М. : Праминко, 1998. – 119 с.
9. Полякова, С. Д. Зависимость эффективности иммунокоррекции от групп крови у больных хроническим гнойным средним отитом / С. Д. Полякова, А. М. Земсков // Вестник оториноларингологии. – 1998. – № 5. – С. 18–19.
10. Тотолян, А. А. Клетки иммунной системы / А. А. Тотолян, И. С. Фрейдлин. – СПб. : Наука, 2000. – 231 с.
11. Фрейдлин, И. С. Как читать иммунограмму / И. С. Фрейдлин // Соросовский образовательный журнал. – 1997. – № 7. – С. 25–30.
12. O'Suilleabhain, C. B. Injury induces alterations in T-cell NFkappaB and AP-1 activation / C. B. O'Suilleabhain, S. Kim, M. R. Rodrick et al. // Shock. 2001. – Vol. 15, № 6. – P. 432–437.

Шпотин Владислав Петрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43; заведующий отоларингологическим отделением ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница», Россия, 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 2, тел.: (8512) 25-67-32, e-mail: shpotin_lor@mail.ru.

Галимзянов Халил Мингалиевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Еремина Наталья Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой оториноларингологии, им. акад. И.Б. Солдатова ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, Россия, 443079, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 165Б, тел.: (846) 276-78-31, e-mail: erjominalor@mail.ru.

Проскурин Александр Иванович, кандидат медицинских наук, профессор АГМА, доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, Россия, 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 2, тел.: (8512) 26-02-90, e-mail: agma@astranet.ru.