

УДК 616.28-008-07

Е.В. Байке, Е.Е. Байке

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ СРЕДНЕГО УША У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

Читинская государственная медицинская академия,
672090, ул. Горького, 39а, тел. 8-(3022)-35-43-24, факс 8-(3022)-32-30-58, e-mail: pochta@chitgma.ru, г. Чита

Резюме

Проведено бактериологическое исследование микрофлоры среднего уха у 977 больных с хроническим гнойным средним отитом Забайкальского края за 13-летний период наблюдения. У пациентов с деструктивными формами среднего отита превалировал строгий аэроб *Pseudomonas aeruginosa*, при более «доброкачественных» формах отита преобладал патогенный *Staphylococcus aureus*. В работе также приведены результаты устойчивости к антибактериальным препаратам микробных штаммов пациентов с хроническим гнойным средним отитом.

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, микрофлора среднего уха, Забайкальский край, резистентность.

E.V. Bayke, E.E. Bayke

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE MICROFLORA OF THE MIDDLE EAR IN PATIENTS WITH CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA IN THE TRANSBAIKAL AREA

Chita State Medical Academy, Chita

Summary

Bacteriological study of the microflora of the middle ear in 977 patients with chronic suppurative otitis media in Transbaikal area for the 13-year observation period was performed. In patients with destructive forms of otitis media aerobic *Pseudomonas aeruginosa* prevailed, in more «benign» forms of otitis pathogenic *Staphylococcus aureus* was predominant. The paper also analyses the results of resistance to antimicrobial agents of microbial strains in patients with chronic suppurative otitis media in Transbaikal area.

Key words: chronic suppurative otitis media, middle ear microflora, Transbaikal area, resistance.

Современные достижения бактериологической диагностики заболеваний существенно изменили наши представления о микрофлоре хронического гнойного отита. В суммарной форме они отражены в брошюре Американской академии отоларингологии – хирургии головы и шеи, составленной D.N.F. Fairbanks [9]. Согласно этой информации, роль в поддержании гнойного процесса принадлежит разнообразным представителям микромира, по борьбу с которыми, предложены многочисленные фармакологические средства [6, 8]. По данным литературы, более чем у 70 % больных хроническим гнойным средним отитом, преобладает монофлора, представленная *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus epidermidis*,

Candida albicans [7]. Другие авторы указывают на роль микробных ассоциаций в поддержании воспалительного процесса среднего уха [2]. Нельзя отрицать и возросшего влияния условно патогенных штаммов, возникшего на фоне формирующейся резистентности микроорганизмов в связи с повсеместным применением антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Тактика ведения и лечения данной группы пациентов определяется, в основном, результатами лабораторных, бактериологических исследований центральной части России, но при этом не учитываются характерные климатические особенности других регионов, видовой состав микроорганизмов, их чувствительность и резистентность к антибактериальным

препаратам [1, 3, 4, 5]. В связи с этим, *цель нашего исследования* заключалась в ретроспективном анализе микрофлоры среднего уха у больных с хроническим гнойным средним отитом на территории Забайкальского края в период с 2000 по 2013 гг.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили данные 977 историй болезни пациентов оториноларингологического отделения Краевой клинической больницы г. Чита, страдающих хроническим гнойным средним отитом. Возраст их варьировал от 15 до 70 лет, составив в среднем $41 \pm 1,6$ года. Длительность заболевания составила от 2 до 5 лет у 278 человек, до 10 – у 452, более 11 лет – у 247 пациентов. Частота обострений данного заболевания составила в среднем 4 раза в год. Среди находившихся на лечении мужчин было 469 (48 %) человек, женщин – 508 (52 %). При поступлении в клинику больные предъявляли типичные для данного заболевания жалобы (гноетечение, зуд в ушах, снижение слуха, периодические головные боли, головокружения). Проводились стандартные объективные исследования: отоскопия, рентгенография височных костей по Шюллеру, Майеру, компьютерная томография височных костей при необходимости, аудиометрическое исследование, проходимость слуховых труб, взятие мазка на микрофлору и определение чувствительности к антибиотикам.

Все обследуемые осмотрены на предмет сопутствующей патологии, особенно ЛОР-органов. Хроническая патология околоносовых пазух выявлена у 432 (43,3 %) пациентов, искривление носовой перегородки различной степени девиации наблюдалось у 283 (28,9 %) лиц, гипертрофический ринит у 292 (29,8 %) человек. Со стороны других органов наиболее часто диагностирована следующая патология: гипертоническая болезнь в 243 (24,8 %) наблюдениях, ИБС в 189 (19,3 %), ХОБЛ в 98 (10 %) случаях.

Изучение характера микробной флоры производили по общепринятой унифицированной методике, утвержденной приказом МЗ СССР № 525 от 22 апреля 1985 года «Об унифицировании микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждениях». Забор материала осуществляли стерильным ватным тампоном из среднего уха во время первичного осмотра пациента до назначения антибактериальной терапии в стерильную пробирку. Материал засеивался на питательные среды: Эндо, кровяной агар, тиогликолевая среда. Идентификация выделенных микроорганизмов проводилась по совокупности культуральных, морфологических, биохимических свойств, с учётом фенотипа рода.

Результаты и обсуждение

Анализ представленных форм хронического гнойного среднего отита среди забайкальцев показал следующее: у 302 (30,9 %) человек диагностирован тимпано-антральный вариант отита, у 397 (40,6 %) пациентов – туботимпанальный, в 278 (928,5 %) случаев зафиксирован тотальный дефект барабанной перепонки (табл. 1). Односторонняя локализация пато-

логического процесса зарегистрирована у 809 (82,8 %) больных, при этом правосторонний процесс (476 человек – 48,7 %) явно превалирует над левосторонним (333 пациента – 34 %). В 168 (17,2 %) случаях отмечалось двустороннее поражение. Аналогичная тенденция в локализации воспалительного процесса у страдающих хроническим гнойным отитом в процентном отношении наблюдается и в группах мезотимпанита, эпитимпанита и эпимезотимпанита.

При бактериологическом исследовании монофлора выявлена в 723 (74 %) случаях, а полифлора в 254 (26 %).

Таблица 1

Структура клинических форм хронического гнойного среднего отита в зависимости от локализации воспалительного процесса у больных Забайкальского края

Локализация	Эпитимпанит (n=302)		Мезотимпанит (n=397)		Эпимезотимпанит (n=278)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Правосторонний процесс	160	53	174	43,8	142	51
Левосторонний процесс	89	29,5	145	36,5	99	35,7
Двусторонний процесс	53	17,5	78	19,7	37	13,3

В группе лиц с тимпано-антральной формой зарегистрировано преобладание *Pseudomonas aeruginosa* у 170 (56,3 %) лиц, *Staphylococcus aureus* в 54 (17,8 %) наблюдений (табл. 2). Преобладание монофлоры *Staphylococcus aureus* (25,7 %), *Staphylococcus warneri* (23,7 %) и *Staphylococcus epidermidis* (22,7 %) отмечалось у пациентов с туботимпанальной формой хронического гнойного среднего отита. В группе эпимезотимпанита в большинстве случаев высеивался *Staphylococcus warneri* (30,6 %) и *Staphylococcus haemolyticus* (24,1 %) (рисунок). Патогенные штаммы среди полифлоры во всех трех группах не превышали 5 % наблюдений.

Таблица 2

Характер микробных ассоциаций по клиническим формам у больных с хроническим гнойным средним отитом в Забайкальском крае

Микрофлора	Эпитимпанит (n=302)		Мезотимпанит (n=397)		Эпимезотимпанит (n=278)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	170	56,3	11	2,8	20	7,2
<i>Staphylococcus aureus</i>	54	17,8	102	25,7	52	18,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	21	7	90	22,7	28	10
<i>Staphylococcus warneri</i>	18	6	94	23,7	85	30,6
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	–	–	62	15,7	67	24,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	2,3	7	1,8	6	2,1
<i>Candida</i>	7	2,3	4	1	12	4,4
<i>Proteus vulgaris</i> , <i>Staph. aureus</i>	15	5	–	–	8	2,9
<i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Staph. aureus</i>	10	3,3	6	1,4	–	–
<i>Staph. aureus</i> , <i>Staph. warneri</i>	–	–	5	1,2	–	–
<i>Staph. aureus</i> , <i>Staph. haemolyticus</i>	–	–	16	4	–	–

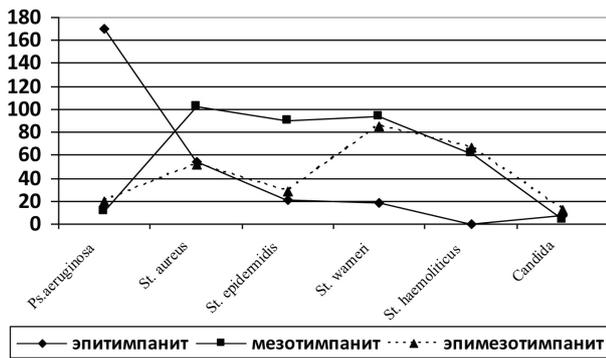


Рис. Частота встречаемости микробной флоры у пациентов с разными формами хронического гнойного отита (абс.)

Проведено определение чувствительности к 13 наиболее часто используемым антибиотикам (цефатаксим, стрептомицин, фузидин, рифампицин, бензилпенициллин, левомецетин, оксациллин, норфлоксацин, канамицин, ампициллин, линкомицин, карбенициллин, меропенем). В результате исследований выявлено следующее: все анализируемые штаммы стафилококков абсолютно резистентны к бензилпенициллину, ампициллину, карбенициллину; в 54 (32,3 %) случаях кокковая флора оказалась чувствительна к левомецетину, оксациллину, канамицину, стрептомицину; в 113 (67,7 %) отмечалась умеренная чувствительность к рифампицину, линкомицину; чувствительность к фузидину, цефатаксиму, норфлоксацину, меропенему отмечена у всех видов стафилококка у 100 % лиц. В то же время *Pseudomonas aeruginosa* наиболее чувствительна к норфлоксацину – у 24 (82,7 %) пациентов.

Выводы

1. Микробная флора среднего уха у пациентов Забайкальского края с разными формами хронического гнойного среднего отита различается по видовому составу и патогенным свойствам, что необходимо учитывать при эмпирически назначаемой антибактериальной терапии.

2. По результатам бактериологического исследования среднего уха монокультура превалировала над полиморфной флорой, при этом наиболее частым возбу-

дителем при деструктивных формах был *Pseudomonas aeruginosa*. Патогенный стафилококк (*Staphylococcus aureus*) и условно-патогенный *Staphylococcus epidermidis* выделен в 25,7 % и 22,7 % случаев соответственно у пациентов с мезотимпанитом. В группе больных эпимезотимпанитом в 30,6 % наблюдений зарегистрирован *Staphylococcus warneri* и в 24,1 % – *Staphylococcus haemolyticus*. Высокий процент высева строго аэроба, патогенного *Pseudomonas aeruginosa* при эпитимпаните, вероятно, обусловлено способностью данного микроорганизма выживать в условиях малого содержания кислорода и низкого уровня местного иммунитета, что наблюдается при кариозно-деструктивных процессах костной ткани в труднодоступных местах среднего уха в сочетании с локальным тромбозом сосудов. В этих условиях происходит переключение метаболизма с цитратного на анаэробный вариант гликолиза, активация пентозофосфатного пути, что может приводить к тому, что эпителиоциты становятся продуцентами токсических метаболитов кислорода, с последующим усилением свободно-радиальных процессов. Это изменяет функциональные свойства приэпителиальной зоны слизистой оболочки среднего уха, что клинически проявляется более злокачественным течением болезни и соответствующей микрофлорой по сравнению с микробным «пейзажем» при мезотимпаните.

3. Превалирование патогенного стафилококка и условно-патогенной микрофлоры при мезотимпаните, эпимезотимпаните объяснимо анатомическими особенностями данных форм отита, а именно течением воспалительного процесса по типу мукозита, достаточной аэрацией барабанной полости через перфорацию, хорошим дренажным оттоком гнойного содержимого через перфоративное отверстие барабанной перепонки и возможностью быстрого и легкого занесения инфекции в ухо наиболее распространенного микроорганизма самим пациентом.

4. У возбудителей хронического гнойного среднего отита в Забайкальском крае отмечалась абсолютная резистентность к антибиотикам пенициллинового ряда, что противоречит данным многих литературных источников.

Литература

1. Байке Е.В., Свирский Р.П., Черепанова Т.А. Региональные особенности спектра возбудителей при хронических гнойных средних отитах в Забайкалье // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Вопросы сохранения и развития здоровья населения Севера и Сибири». – Красноярск, 2005. – С. 242-243.

2. Гуров А.В., Гусева А.Л. Микробиологические особенности хронического гнойного среднего отита и их влияние на течение заболевания // Вестник оториноларингологии. – 2007. – № 2. – С. 7-10.

3. Еремина Н.В. Сравнительная оценка микрофлоры полости носа и среднего уха у больных хроническим гнойным средним отитом, проживающих в условиях Севера // Российская оториноларингология. – 2012. – № 6. – С. 66-70.

4. Каманин Е.И., Трофимов А.Е. Ципрофлоксацин в лечении больных с острым и хроническим

отитом // Вестник оториноларингологии. – 2003. – № 2. – С. 24-29.

5. Масенко Е.Ю., Павленко С.А., Брусина Е.Б. Бактериологическое исследование и антибактериальная терапия при хронических гнойных мезотимпанитах // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2000. – № 4. – С. 84-86.

6. Патыкина О.К. Диагностика и лечение воспалительных заболеваний уха // V съезд отоларингологов РСФСР: тез. докл. – Оренбург, 1990. – С. 237-240.

7. Солдатов И.Б. Руководство по оториноларингологии. – М.: Медицина, 1994. – 608 с.

8. Фейгин Г.А. Лечение хронического воспаления среднего уха при постоянном или часто рецидивирующем гноетечении // Вестник оториноларингологии – 2000. – № 1. – С. 15-18.

9. Muller R. Mikrobiologische Befunde bei der chronis-chen Otitis media // HNO Prax – 1988. – Vol. 13, № 2. – P. 95-102.

Literature

1. Bayke E.V., Svirskiy R.P., Cherepanova T.A. Regional specific features of the spectrum of pathogens causing chronic purulent otitis media in Zabaykalye // Materials of the Scientific and practical conference with international participation «Issues of health maintenance and improvement among the population of the Northern Territories and Siberia». – Krasnoyarsk, 2005. – P. 242-243.
2. Gurov A.V., Guseva A.L. Microbiological special features of chronic purulent otitis media and their effect on the course of the disease // Bulletin of Otorhinolaryngology. – 2007. – № 2. – P. 7-10.
3. Eremina N.V. Comparative evaluation of the microflora of nasal cavity and middle ear in patients with chronic purulent otitis media living in the Northern Territories // Russian Otorhinolaryngology. – 2012. – № 6. – P. 66-70.
4. Kamanin E.I., Trophimov A.E. Ciprofloxacin in the treatment of patients with acute and chronic otitis // Bulletin of Otorhinolaryngology. – 2003. – № 2. – P. 24-29.
5. Masenko E.Yu., Pavlenko S.A., Brusina E.B. Bacteriological study and antibacterial therapy in chronic purulent mesotympanitis // News of Otorhinolaryngology and Logopathology. – 2000. – № 4. – P. 84-86.
6. Payakina O.K. Diagnosis and treatment of inflammatory diseases of the ear // V Meeting of Otorhinolaryngologists of the RSFSR: Thes. Rep. – Orenburg, 1990. – P. 237-240.
7. Soldatov I.B. Guidelines for otorhinolaryngology. – M.: Medicine, 1994. – 608 p.
8. Feygin G.A. Management of chronic inflammation of the middle ear with continuous or frequently recurrent purulent otorrhea // Bulletin of Otorhinolaryngology – 2000. – № 1. – P. 15-18.
9. Muller R. Mikrobiologische Befunde bei der chronischen Otitis media // HNO Prax – 1988. – Vol. 13, № 2. – P. 95-102.

Координаты для связи с авторами: Байке Елена Викторовна – канд. мед. наук, ассистент кафедры офтальмологии с курсом оториноларингологии ЧГМА, тел. +7-914-485-11-70, e-mail: elenabayke@yandex.ru; Байке Евгений Ерболович – канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой туберкулеза ЧГМА, тел. +7-914-485-11-71, e-mail: eugenij.bee@yandex.ru.

