

Диагностика и лечение затянувшегося острого среднего отита и его осложнений

С. Д. Полякова¹, Н. Н. Батенева¹, Е. А. Некрасова¹

¹ Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России, 394036, г. Воронеж, Россия
(Ректор – профессор И. Э. Есауленко)

Diagnosis and treatment of protracted acute otitis media and its complications

S. D. Polyakova¹, N. N. Bateneva¹, E. A. Nekrasova¹

¹ Burdenko Voronezh State Medical University, Ministry of Healthcare of Russia, Voronezh, 394036, Russia

Авторами отмечен рост количества осложненных форм острого среднего отита в Воронежской области за период 2014–2018 гг. На основании анализа историй болезни 536 больных с затянувшимся острым средним отитом рекомендованы комплекс обследований (тональная пороговая аудиометрия, отоми-кроскопия, тимпанометрия, эндоскопия носоглотки, компьютерная томография височных костей). Отмечены типичные ошибки в терапии больных с острым средним отитом на амбулаторном этапе, приведшие к затяжному течению заболевания и развитию осложненного затянувшегося острого среднего отита. При выборе антибиотика врачами не учитывалась микрофлора, характерная для острого отита, а также ее резистентность к назначенным антибактериальным препаратам. Несоблюдение курсовой дозы антибиотикотерапии (чаще – уменьшение до 5 дней) не позволяло эффективно воздействовать на патогенный возбудитель в очаге воспаления. Назначение антибиотикотерапии в стадии катарального воспаления тормозит развитие местной иммунной защиты, вследствие чего воспалительный процесс в слизистой оболочке среднего уха принимает затяжное течение, что способствует хронизации воспаления и развитию осложнений. В статье определена тактика лечения пациентов с длительной экссудацией в барабанной полости, установлены показания к оперативному лечению. Показаны варианты терапии больных в зависимости от выявленной степени проходимости слуховой трубы. Бактериологическое исследование экссудата из среднего уха у пациентов после шунтирования барабанной полости подтверждает негнойный характер воспаления. Определены показания к проведению компьютерной томографии височных костей у пациентов с затянувшимся острым средним отитом для исключения мастоидита. У большинства пациентов (57,1%) выявлен смешанный тип строения сосцевидных отростков. Проведен анализ клинических проявлений и результатов хирургического лечения 84 пациентов с мастоидитом как осложнения затянувшегося острого среднего отита, проанализированы протоколы операций и операционные находки. По данным гистологического исследования материала, полученного во время операции, в большинстве случаев выявлена фиброзно-грануляционная ткань с мононуклеарной инфильтрацией.

Ключевые слова: острый средний отит, затянувшийся острый средний отит, мастоидит, отоми-кроскопия, аудиометрия, компьютерная томография височных костей, операционные находки.

Для цитирования: Полякова С. Д., Батенева Н. Н., Некрасова Е. А. Диагностика и лечение затянувшегося острого среднего отита и его осложнений. *Российская оториноларингология*. 2019;18(3):44–48. [https://doi.org/ 10.18692/1810-4800-2019-3-44-48](https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-3-44-48)

The authors have emphasized the growth in the number of complicated forms of acute otitis media in Voronezh Region for the period of 2014–2018. Based on the analysis of the medical histories of 536 patients with protracted acute otitis media, a complex of examinations (pure tone audiometry, otomicroscopy, tympanometry, nasopharynx endoscopy, computer-aided tomography of the temporal bones) is recommended. The article points out the typical mistakes in the therapy of the patients with acute otitis media at the out-patient stage, which has resulted in the protracted progress of the disease and the development of complicated protracted acute otitis media. When choosing an antibiotic, the doctors did not take into account the microflora characteristic of acute otitis media, as well as its resistance to the prescribed antibacterial drugs. Non-compliance with the course dose of antibiotic therapy (usually its reduction to 5 days) prevented the efficient action on the pathogenic agent in the focus of inflammation. The prescription of antibiotic therapy at the stage of catarrhal inflammation inhibits the development of local immune protection; consequently, the inflammatory process in the middle ear mucosa acquires a protracted course, which contributes to the chronization of inflammation and the development of

complications. The article determines the tactics of treatment of the patients with the long-lasting exudation in the tympanic cavity, the indications for surgical treatment. The authors have shown the options of treatment of patients depending on the degree of patency of the auditory tube. Bacteriological examination of exudate from the middle ear in the patients after the tympanic cavity shunting confirms the non-purulent nature of inflammation. The article specifies the indications for computer-aided tomography of temporal bones in the patients with protracted acute otitis media to exclude mastoiditis. Most patients (57.1%) have a mixed type of mastoid process structure. The authors have analyzed clinical manifestations and the results of surgical treatment of 84 patients with mastoiditis as the complications of protracted acute otitis media, as well as the records of surgeries and surgical findings. According to the histological study of the material obtained during the operation, in most cases, fibrous granulation tissue with mononuclear infiltration was detected.

Key words: acute otitis media, protracted acute otitis media, mastoiditis, otomicroscopy, audiometry, computer-aided tomography of temporal bones, surgical findings.

For citation: Polyakova S. D., Bateneva N. N., Nekrasova E. A. Diagnosis and treatment of protracted acute otitis media and its complications. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(3):44–48. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-3-44-48>

В эпоху развитой антибиотикотерапии количество осложненных форм острого среднего отита не уменьшается, свидетельством чего является увеличение числа лиц, нуждающихся в госпитализации. Так, количество больных с последствиями затяжного течения острого среднего отита, с остатками экссудата в барабанной полости при целой барабанной перепонке, находившихся на стационарном лечении в оториноларингологическом отделении № 2 Воронежской областной клинической больницы № 1, в 2014 году составило 323 пациента, в 2015 году – 336, в 2016 – 350, в 2017 – 366, в 2018 – 389 человек. Несмотря на то что все пациенты получали антибиотикотерапию на поликлиническом этапе, больным не удалось полностью купировать воспалительные явления в ухе и восстановить слух, что явилось поводом для госпитализации. Как правило, антибиотики назначались независимо от стадии заболевания, при этом не учитывалось, что в катаральной стадии раннее назначение антибиотиков при остром среднем отите в стадии евстахеита и катарального воспаления тормозит развитие местной иммунной защиты, при этом снижается продукция антител в условиях недостаточного антигенного раздражения из-за отсутствия инфекционного агента [1–3], воспалительный процесс в слизистой оболочке среднего уха продолжается в «стерильных» условиях и принимает затяжное течение, характерное для экссудативного среднего отита [4–6]. При выборе противовоспалительной терапии назначаются антибиотики без учета микрофлоры, характерной для данного заболевания. Неадекватная антибиотикотерапия не борется с патогеном, что также является причиной развития осложнений. Более того, вследствие длительной задержки оттока воспалительного экссудата из полостей среднего уха, стойкого повышения давления в ячейках сосцевидного отростка, вызывающего некроз слизистой оболочки, воспаление переходит на костные структуры, и развивается

мастоидит [7]. Если в начале заболевания отек в полости носа и носоглотки, затрудняющий дренажную функцию слуховой трубы, способствует застою отделяемого в воздухоносной системе среднего уха [8–10], то при длительном течении, когда причина отека слизистой оболочки слуховой трубы уже устранена и проходимость восстановлена, но воспалительный процесс протекает по типу катарального воспаления, экссудат из барабанной полости самостоятельно не эвакуируется, что способствует хронизации процесса и развитию осложнений. Актуальность проблемы диагностики различных форм мастоидита, особенно его вялотекущих и латентных форм, не оставляет сомнений. Важность и социальная значимость мастоидита состоит в том, что он имеет неблагоприятный не только функциональный, но иногда и жизненный прогноз, так как нередко может явиться причиной развития тяжелых внутричерепных осложнений. При воспалительных заболеваниях среднего уха важна компьютерная томография височных костей, которая позволяет выявить патологический субстрат в барабанной полости и сосцевидном отростке, оценить его локализацию, обнаружить деструктивные изменения слуховых косточек и стенок полостей среднего уха [11, 12].

Цель исследования

Определение типичных ошибок врачей в терапии больных с острым средним отитом на амбулаторном этапе, приведших к затяжному течению заболевания и развитию осложнений; разработка эффективных методов диагностики и лечения затянувшегося острого среднего отита, в том числе осложненного мастоидитом.

Пациенты и методы исследования

Под нашим наблюдением в течение последних 2 лет находилось 536 больных с затянувшимся острым средним отитом, находившихся

на стационарном лечении в отделении ЛОР-2 Воронежской областной клинической больницы № 1. Из них мужчин – 241, женщин – 295. До поступления длительность заболевания от 1 до 2 недель отметили 312 (58,3%) пациентов, от 2 до 3 недель – 131 (24,3%), от 1 до 2 месяцев – 93 (17,4%). В стационар, как правило, направлялись больные, которым на поликлиническом этапе не удалось полностью купировать воспалительные явления в ухе и восстановить слух. До лечения основными жалобами всех больных были снижение слуха, чувство заложенности в ухе. На чувство заложенности в одном ухе жаловались 168 (31,3%) и с обеих сторон – 368 (68,7%) пациентов.

Всем пациентам проводили комплексное обследование, включающее клинические, эндоскопические, аудиометрические методы исследования. Отомикроскопия барабанной перепонки производилась с помощью микроскопа Moller Hi-R 700. Эндоскопия носоглотки и глоточного устья слуховой трубы проводилась жестким эндоскопом 4 мм 0° Karl Storz. Тональная пороговая аудиометрия производилась в диапазоне частот от 125 до 20 000 Гц (аудиометр GSI-61). Тимпанометрия проводилась на импедансометре GSI-39.

Исследование патологического отделяемого из барабанной полости проводилось интраоперационно при шунтировании барабанной полости или антростаидотомии (забор материала проводили сухим стерильным ватным тампоном с последующим посевом на элективные питательные среды для видовой идентификации возбудителя). Компьютерная томография височных костей проводилась на мультисрезовом КТ-сканере Toshiba Aquilion 64. Пациентам, имеющим признаки мастоидита, была проведена операция «антростаидотомия» с использованием хирургического микроскопа. Операцию начинали с тимпанотомии и ревизии барабанной полости под микроскопом.

Результаты и обсуждение исследования

Проведенный анализ анамнеза пациентов, поступивших в стационар показал, что всем больным, независимо от стадии заболевания, на догоспитальном этапе с начала обращения, врачом-оториноларингологом назначались ушные капли, системные антибиотики, при наличии острого ринита – деконгестанты. Из системных антибактериальных препаратов чаще назначались цефалоспорины I и III поколений – 43,0% пациентов, 38,0% больных получали комбинацию амоксициллина с ингибиторами бета-лактамаз, 17% – фторхинолоны II поколения (ципрофлоксацин). Необоснованность назначения антибиотиков фторхинолонового ряда II поколения, свидетельствует о недостаточной осведомленности врачей о микрофлоре, имеющей место при остром среднем отите, а также ее резистентности к анти-

бактериальным препаратам. Большинство пациентов получали антибиотики в течении 5 дней, и только 12% – 7–10 дней. Несоблюдение курсовой дозы не позволяет достичь оптимальной концентрации антибактериального препарата в очаге, необходимой для подавления роста и жизнеспособности микроорганизмов.

Все больные при поступлении отмечали боли в ухе разной интенсивности, чувство заложенности в ухе, снижение слуха. На чувство заложенности в одном ухе жаловались 171 (31,9%) и с обеих сторон – 365 (68,1%) пациентов. При эндоскопическом исследовании носа и носоглотки отек в области трубных валиков определялся у 139 (25,9%) пациентов.

При отомикроскопии барабанная перепонка чаще была утолщенной, мутной (69% пациентов), у остальных – желтоватого цвета с уровнем жидкости. Отмечалось ограничение подвижности барабанной перепонки в передне-нижнем квадранте у 364 (67,9%) пациентов, задне-верхнем квадранте – у 130 (24,2%), у остальных тимпанальная мембрана была полностью неподвижна. Тимпанограмма типа В регистрировалась в 332 (61,9%) случаях, в остальных определялся тип С – 204 (38,9%).

При анализе аудиограмм отмечено, что повышение порогов звукопроводения разной степени имело место у всех обследованных: у 278 (51,9%) пациентов кривая воздушной проводимости имела нисходящий характер с костно-воздушным интервалом от 15 дБ на низкие частоты и до 45 дБ на высокие, у 113 (21,1%) больных повышение порогов выявлялось только в диапазоне высоких частот (с 4000 Гц), и у 145 (27%) пациентов кривая воздушной проводимости имела горизонтальный тип. Нами отмечено, что у 29 (6,4 %) больных регистрировался нисходящий тип аудиометрической кривой без разрыва по типу сенсоневральной тугоухости.

Первая степень проходимости слуховой трубы определялась у 41,0% больных, вторая степень – у 44,6%, третья – у 14,4% пациентов. В зависимости от степени проходимости слуховой трубы больные были разделены на 2 группы. Пациентам с третьей степенью проходимости слуховой трубы (77 больным) проводилось консервативное лечение (катетеризацию слуховой трубы с последующим транстубарным введением лидазы и топического стероида). Пациентам с проходимостью слуховой трубы 1-й и 2-й степени (442 больных), которым на амбулаторном этапе уже проводилась катетеризация слуховых труб, дополнительно назначалось шунтирование барабанной полости с последующим введением через шунт раствора дексаметазона.

К сожалению, не всегда шунтирование барабанной полости приводило к выздоровлению,

у 84 пациентов после шунтирования барабанной полости выделения из полости среднего уха не прекратились, что явилось показанием для КТ височных костей. На компьютерных томограммах пирамиды височной кости у этой группы пациентов имелось снижение пневматизации клеток сосцевидного отростка; тип строения сосцевидных отростков: у 24 (28,6%) пациентов пневматический, смешанный у 48 (57,1%) человек, склеротический – у 16 (14,3%) больных.

По лабораторным показателям скорость оседания эритроцитов у пациентов с затянувшимся острым средним отитом, осложненным мастоидитом, была выше нормы у 36 (42,3%) человек, у остальных пациентов этот показатель был в норме.

Бактериологическое исследование экссудата из среднего уха выявило наличие сапрофитов у 51 (60,7%) пациентов, посев у 33 (39,3%) человек роста не дал, что подтверждает негнойный характер воспаления.

Операционные находки при проведении антростомастотомии: тотальное заполнение сосцевидного отростка грануляционной тканью обнаружено у 27 (32,1%) пациентов, блокировка адитуса рубцовой тканью – у 24 (28,6%) пациентов, заполнение верхушечных клеток при смешанном строении сосцевидного отростка – у 18 (21,4%) больных, гиперплазия слизистой клеток сосцевидного отростка незначительно выражена у 15 (17,9%). У 1 пациента обнаружено разрушение горизонтального полукружного канала.

Данные гистологического исследования материала, полученного во время операции: фиброзно-грануляционная ткань с мононуклеарной инфильтрацией – 29 (34,5%), фиброзно-грануляционная ткань с нейтрофильной и лимфоцитарной инфильтрацией – 24 (28,5%), рубцовая ткань – 15 (17,9%), фиброзно-грануляционная ткань с плазмоцитарной и гистиоцитарной инфильтрацией – 16 (19,1%).

Заключение

Больным с длительным течением затянувшегося острого среднего отита показано комплексное обследование: аудиологическое, отомикроскопическое, эндоскопия носоглотки.

При длительной экссудации в барабанной полости и хорошей проходимости слуховой трубы показано шунтирование барабанной полости.

При хроническом катаральном воспалении в среднем ухе создание оптимальных условий для дренажа экссудата из барабанной полости (шунтирование барабанной перепонки) не всегда обеспечивает адекватную санацию клеток сосцевидного отростка.

При течении острого среднего отита более 2 недель и (или) при рецидивах заболевания необходима компьютерная томография височных костей для исключения мастоидита.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Бурмистрова Т. В., Дайхес Н. А., Карнеева О. В. Фиброзирующий и ателектатический средний отит: этиопатогенез и лечение (обзор). *Российская оториноларингология*. 2016;5:97–107 [Burmistrova T. V., Daikhes N. A., Karneeva O. V. Fibrous and atelectatic otitis media: etiopathogenesis and treatment (review). *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2016;5:97–107. (in Russ.)]. doi: 10.18692/1810-4800-2016-5-97-106.
2. Forseni M., Hansson G.K., Bagger-Sjoberg D. Infiltration of immunocompetent cells in the middle ear during acute otitis media: a temporal study. *Am J Otol*. 1999;20(2):152–157. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10100514>
3. Hauser W., Remington J. Effect of antibiotics on the immune response. *Am. J. Med.* 1982;72:711–716. DOI: [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(82\)90534-4](https://doi.org/10.1016/0002-9343(82)90534-4)
4. Begue P., Quinet B., Denoyelle F. Pharmacokinetic study of antibiotics in otitis. *Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac.* 1993;110(7):393–398. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8085720>
5. Hozawa K. Histochemical analyses of local immune system in the middle ear. *J. Otolaryngol. Jap.* 1988;91(3):323–327. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3404336>
6. Lim D. J., De Maria T. F. Panel discussion: Pathogenesis of otitis media. *Bacteriology and immunology. Laryngoscope.* 1982;92(3):278–286. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7040865#>
7. Popescu C., Ioniță E., Mogoantă C.A. Clinical and histopathological aspects in otomastoiditis. *Rom J Morphol Embryol.* 2009;50(3):453–460. <https://pdfs.semanticscholar.org/fcca/81cf71f063cc35d7aaba7dbe321549931a3b.pdf>
8. Пискунов С. З., Завьялов Ф. Н., Ерофеева Л. Н. Исследование мукоцилиарной транспортной системы слизистой оболочки носа у здоровых лиц. *Российская ринология*. 1995;3–4:60–62 [Piscunov S. Z., Zavyalov F. N., Erofeeva L. N. Investigation of the mucociliary transport system of the nasal mucosa in healthy individuals. *Rossiiskaya rinologiya*. 1995;3–4:60–62. (in Russ.)]. Доступно по http://www.rhinology.ru/dv_archmag/9.pdf
9. Полякова С. Д., Некрасова Е. А. Эффективность комбинированного лечения острого среднего отита. *Вестник оториноларингологии*. 2010;5:47–50 [Polyakova S. D., Nekrasova E. A. The effectiveness of the combined treatment of acute otitis media. *Vestnik otorinolaringologii*. 2010;5:47–50. (in Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=18261024>
10. Himi T., Suzuki T., Kodama H. Immunologic characteristics of cytokines in otitis media with effusion. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1992;157(Suppl.):21–25. doi.org/10.1177/0003489492101S1006

11. Зеликович Е. И., Куриленков Г. В. Роль КТ в диагностике экссудативного среднего отита. Материалы Всероссийского научного форума «Достижения и перспективы современной лучевой диагностики». М., 2004:79–80. [Zelicovich E. I., Kurylenkov G. V. The role of CT in the diagnosis of exudative otitis media. Materials of the Vserossiysky scientific forum «Achievements and prospects of modern radiologic diagnostics». M., 2004:79–80 (In Russ.)]. https://www.mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/ld04.pdf
12. Minks D. P. Acute mastoiditis-the role of radiology. *Clinical Radiology*. 2013;68(4):397–405. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2012.07.019>

Информация об авторах

✉ **Полякова Светлана Дмитриевна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры производственной медицины ИДПО, Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России (394036, Россия, г. Воронеж, Студенческая ул., д. 10); тел. 8 (4732) 57-96-49, e-mail: SD.Polyakova@yandex.ru

Батенева Наталья Николаевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры производственной медицины ИДПО, Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России (394036, Россия, г. Воронеж, Студенческая ул., д. 10); тел. 8 (4732) 57-96-70, e-mail: rn3ot@mail.ru

Некрасова Екатерина Аркадьевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры производственной медицины ИДПО, Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России (394036, Россия, г. Воронеж, Студенческая ул., д. 10); тел. 8 (4732) 57-96-49, e-mail: nekrasova.vr@mail.ru

Information about the authors

✉ **Svetlana D. Polyakova** – MD, Professor of the Chair of Production Medicine of the Institute of Supplementary Professional Education, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Healthcare of Russia (Russia, 394036, Voronezh, 10, Studencheskaya str.); tel.: 8(4732) 57-96-49, e-mail: SD.Polyakova@yandex.ru

Natalya N. Bateneva – MD Candidate, teaching assistant of Chair of Production Medicine of the Institute of Supplementary Professional Education, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Healthcare of Russia (Russia, 394036, Voronezh, 10, Studencheskaya str.); tel.: 8(4732) 57-96-70, e-mail: rn3ot@mail.ru

Ekaterina A. Nekrasova – MD Candidate, teaching assistant of Chair of Production Medicine of the Institute of Supplementary Professional Education, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Healthcare of Russia (Russia, 394036, Voronezh, 10, Studencheskaya str.); tel.: 8(4732) 57-96-49, e-mail: nekrasova.vr@mail.ru