

ISSN 2181-337X

# EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 2 • Issue 3

2023



[ejohns.scinnovations.uz](http://ejohns.scinnovations.uz)



## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЭКССУДАТИВНОГО ОТИТА

Вохидов Н.Х.<sup>2</sup>, Вохидов У.Н.<sup>1</sup>, Шодиев Ж.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский государственный стоматологический институт

<sup>2</sup>Бухарский государственный медицинский институт

**Аннотация.** Цель обзора — систематизация имеющейся в литературе информации по этиологии, патогенезу, диагностике и лечению экссудативного среднего отита (ЭСО) у детей. Освещены основные тенденции в вопросах этиологии, диагностики и лечения ЭСО у детей по данным отечественной и зарубежной литературы. Описываются терапевтические и хирургические методы лечения ЭСО.

**Ключевые слова:** экссудативный средний отит, тугоухость, детский возраст.

### Для цитирования:

Вохидов Н.Х., Вохидов У.Н., Шодиев Ж.А. Диагностика и лечение хронического экссудативного отита. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2023;2(3):67–70. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2023.2.3.009>

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHRONIC EXUDATIVE OTITIS

Vokhidov N.Kh.<sup>2</sup>, Vokhidov U.N.<sup>1</sup>, Shodiev J.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tashkent State Dental Institute

<sup>2</sup>Bukhara State Medical Institute

**Abstract.** This review article was designed to systematize the literature data concerning etiology, pathogenesis, diagnostics and treatment of exudative otitis media (EOM) in the children. The review is focused on the prevailing current tendencies in the approaches to the problems of etiology, diagnostics, and treatment of EOM in the children as exemplified by the publications in the foreign and Russian-speaking literature. The special emphasis is laid on the description of the therapeutic and surgical methods for the management of EOM.

**Keywords:** exudative otitis media, hearing impairment, childhood.

### For citation:

Vokhidov N.Kh., Vokhidov U.N., Shodiev J.A. Diagnosis and treatment of chronic exudative otitis. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2023;2(3):67–70. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2023.2.3.009>

### ВВЕДЕНИЕ

ЭСО — это заболевание среднего уха, характеризующееся наличием экссудата в полостях среднего уха и снижением слуха, протекающее без болевого синдрома, при целой барабанной перепонке [7].

В последние годы увеличилось число больных с негнойными заболеваниями среднего уха, в структуре которых экссудативный средний отит (ЭСО) составляет 75,1— 80% [1]. В результате исследования некоторых учёных [2, 3] было показано, что ЭСО является основной причиной снижения слуха у детей в возрасте от 2 до 7 лет (при массовых осмотрах детей этой возрастной группы обнаружено 30,2% случаев).

Предрасполагающими факторами к развитию

ЭСО могут являться недоношенность и низкая масса тела ребенка при рождении, искусственное вскармливание, посещение детского учреждения, рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей, низкое социально-экономическое положение семьи и др. [16]. К предрасполагающим факторам ЭСО принято также относить пассивное курение, наличие у ребенка гастроэзофагеального рефлюкса, генетическую предрасположенность [17].

В этиологии ЭСО имеют значение многие общие и местные факторы, такие как острые и хронические воспалительные заболевания носа, околоносовых пазух и носоглотки с распространением воспаления на слизистую оболочку слуховой трубы, системная вазомоторная дисфунк-

ция слизистой оболочки верхних дыхательных путей нейровегетативного и аллергического характера, дисфункция мышц, открывающих слуховую трубу, локальный и системный иммунодефицит с нарушением мукоцилиарного, секреторного и фагоцитарного компонентов защитной функции слизистой оболочки слуховой трубы, механическое нарушение проходимости слуховой трубы за счет аденоидных вегетаций, гиперплазии трубных миндалин, доброкачественных и злокачественных новообразований носоглотки или рубцовых изменений различной природы, патология наружного и среднего уха, неправильное применение антибиотиков и недостаточно активная тактика отиатра при лечении острого среднего отита, анатомо-физиологические особенности развития слуховой трубы в детском возрасте [12].

Таким образом, в большинстве случаев пусковым механизмом в развитии ЭСО является дисфункция слуховой трубы, развивающаяся на фоне перечисленных состояний [18]. Доказательством этого может служить опыт с введением ботулинового токсина в мышцы мягкого неба с последующим параличом трубной мускулатуры, обструкцией слуховой трубы и развитием ЭСО [19].

Многие авторы подчеркивают, что воспаление среднего уха у детей часто начинается с респираторной вирусной инфекции, однако вирусы — лишь пусковой момент в этиологии воспаления среднего уха, так как уже на 4-й день заболевания отмечается присоединение кокковой флоры, что сопровождается исчезновением вируса из экссудата [20].

Чаще всего из отделяемого барабанной полости высевают вирус гриппа А-, В- и С-типов, парагриппа 1—3-, 4А- и 4В-типов, тип А и В РС-вируса, 47 серотипов аденовирусов, более 100 серотипов риновирусов, обладающих наибольшей тропностью к слизистой оболочке верхних дыхательных путей. У детей в возрасте до 2 лет ведущим этиологическим фактором острого среднего отита и респираторного дистресс-синдрома является респираторно-синцитиальный вирус [21]. Вследствие цитопатогенного действия вирусов на мукоцилиарную систему среднего уха наступает дисфункция слуховой трубы и нарушается эвакуация слизи [22—24]. Отдельные авторы в экссудате пациентов с ЭСО в 100% случаев об-

наруживали грибковую флору [25].

Хотя термин ЭСО подразумевает хроническое течение, хроническим заболеванием считается при длительности течения более 8 нед, подострым — при длительности течения от 3 до 8 нед и острым — до 3 нед [26]. В зависимости от динамики воспалительного процесса и соответствующих патоморфологических изменений при ЭСО выделяют определенные стадии клинических проявлений данного заболевания. Так, некоторые авторы [27] описывают три стадии течения ЭСО. В первой — непродолжительной — происходит транссудация; клинические симптомы выражены слабо и связаны в основном с тубарной дисфункцией. Во второй — секреторной — преобладают секреция, накопление слизи, гиперплазия слизистой оболочки. Третья стадия, терминальная, характеризуется развитием дегенеративных процессов в среднем ухе. Наиболее существенным в классификации ЭСО являются стадии болезни, формирующиеся в соответствии с патогенезом этого заболевания. М. Tos и соавторы [28] также выделяют 3 клинические стадии развития ЭСО: первичная, секреторная и дегенеративная. При первичной стадии происходит начальные метапластические изменения слизистой оболочки барабанной полости на фоне функциональной окклюзии слуховой трубы. При секреторной стадии повышается активности бокаловидных клеток и метаплазия эпителия слизистой оболочки барабанной полости. При дегенеративной стадии уменьшается секреция и развитие адгезивного процесса в барабанной полости.

В настоящее время высказывается предположение о генетической предрасположенности к развитию спаечных процессов в среднем ухе. Так, формирование соединительной ткани во многом зависит от особенностей ацетиляторного статуса, который определяется на основании активности N-ацетилтрансферазы [29]. Обычно фиброзная стадия развивается при продолжительности ЭСО более 24 мес.

Следует отметить, что в ряде случаев отмечается резорбтивное течение заболевания с прекращением развития на любой из стадий, но возможен и рецидив ЭСО у больного с уже сформировавшимся адгезивным отитом.

Как правило, заболевание отличается длительным течением — свыше 6 мес [27]. Вероятность

разрешения ЭСО, возникшего вследствие эпизода острого среднего отита, высока (приблизительно 75—90%) в течение 3 мес, в то время как самопроизвольное разрешение процесса на 3-м месяце у пациентов с недавно выявленным ЭСО с неизвестной предшествующей продолжительностью составляет около 28%, и на 12-м месяце — около 31% для двустороннего ЭСО с продолжительностью от 3 мес и больше [30].

В случае, если активные воспалительные процессы не разрешаются или наблюдается нарушение иммунорегуляции, возможен переход ЭСО в хроническую форму [31]. Считается, что хронизация процесса связана с пролиферативными изменениями в тканях среднего уха, особенно в слизистой оболочке барабанной полости. Бокаловидные клетки продуцируют и выделяют муцины, обуславливающие вязкость экссудата и являющиеся важным компонентом системы мукоцилиарного транспорта среднего уха [32].

Большую и до конца не решенную проблему для детских отитов составляют больные с рецидивирующим ЭСО. Рецидивирование ЭСО часто наблюдается у детей со сниженной иммунной реактивностью, что связано с низким уровнем продукции IgM, количества Т-хелперов, что приводит к недостаточной эффективности противоинфекционного иммунитета, длительной персистенции и периодической активации микрофлоры [33].

Диагностика ЭСО осуществляется на основании жалоб, данных анамнеза и результатов обследования, которое, помимо традиционного осмотра ЛОР-органов, обычно включает эндоскопию полости носа и носоглотки, ото-, микро- и отоэндоскопию, акустическую импедансометрию (тимпанометрия и акустическая рефлексометрия), тест отоакустической эмиссии, тональную пороговую аудиометрию (если позволяет возраст ребенка), камертональное исследование, при наличии показаний компьютерную томографию височных костей (подозрение на аномалии или деструкцию структур среднего уха, рецидивирующий ЭСО и т.д.).

С целью выявления причины заболевания проводят необходимые дополнительные обследования. Так, детям старшего возраста рекомендовано проведение рентгенографии околоносовых пазух. Возможно осуществление микробиологи-

ческого, аллергологического, гастроэнтерологического, иммунологического, генетического и др. исследований [7, 14, 34]. Описаны также методы эндоскопии барабанной полости с введением тонкого фиброскопа через глоточное устье слуховой трубы [35].

Дифференциальный диагноз проводится с аномалиями развития слуховых косточек, отосклерозом, гломусными опухолями, разрывом цепи слуховых косточек, местными проявлениями системных заболеваний [7, 34].

Ранняя диагностика ЭСО и своевременное лечение значительно улучшают прогноз заболевания. Существуют консервативный и хирургический методы лечения ЭСО в зависимости от стадии процесса. Первым этапом лечения ЭСО является санация верхних дыхательных путей и восстановление носового дыхания, что, несомненно, положительно влияет на функцию слуховых труб. В детском возрасте чаще всего санация верхних дыхательных путей сводится к аденотомии, аденотонзиллэктомии [36]. Хирургические вмешательства в носоглотке у детей целесообразно проводить в условиях общей анестезии [37—39]. При катаральной стадии ЭСО проводится санация верхних дыхательных путей (ВДП) и курс консервативной терапии, направленный на устранение дисфункции слуховой трубы. В случае выполнения хирургического вмешательства по поводу санации ВДП через 1 мес проводят аудиологическое исследование. При сохранении тугоухости и тимпаногаммы типа С повторяют курс консервативного лечения дисфункции слуховой трубы [4, 7, 34]. Курс консервативного лечения ЭСО у детей, как правило, включает в себя продувание слуховых труб по Политцеру, анемизацию устьев слуховых труб, кинезитерапию, применение современных топических кортикостероидов, лечение флюктуирующими токами, физиотерапию (эндауральный электрофорез с йодидом калия, ацетилцистеином), пневмомассаж барабанных перепонки. Катетеризация устьев слуховых труб проводится в основном у детей старшего школьного возраста [40].

При секреторной стадии ЭСО также проводят санацию ВДП (если это не было выполнено ранее), мириготомию с эвакуацией экссудата и возможным введением вентиляционной трубки. Если хи-

рургическая санация ВДП (аденотомия и т.д.) не показана, возможно проведение курса консервативного лечения ЭСО и назначение оперативного лечения в случае его неэффективности. В момент операции окончательно верифицируется стадия ЭСО. При второй стадии экссудат легко и полностью удаляется из барабанной полости через мирингостому [41]. В случае, если хирургическая санация ВДП была проведена ранее, при отсутствии эффекта от консервативного лечения показано шунтирование барабанной полости [7, 34]. Как уже было отмечено, у детей в связи с интенсивным ростом лимфоидной ткани по сравнению со взрослыми пациентами, особенно в период активного становления функционирования иммунной системы в возрасте до 5 лет, нередко встречается гипертрофия трубных миндалин [13]. Чаще всего ее можно наблюдать у детей, ранее перенесших аденотомию [18]. В этом случае показана коррекция трубных миндалин [16, 18]. При мукозной стадии проводят санацию ВДП (если не проводилась ранее) с одномоментным шунтированием барабанной полости и тимпанотомией с ревизией барабанной полости. Показанием к одномоментной тимпанотомии является отсутствие возможности удаления экссудата через мирингостому за счет его повышенной вязкости [4, 6, 34]. При фиброзной стадии тактика лечения сходна с таковой при мукозной, но дополняется удалением тимпаносклеротических очагов и мобилизацией цепи слуховых косточек [4, 6, 34].

Не все авторы признают традиционный метод шунтирования как высокоэффективный и предлагают различные альтернативные варианты — лазерную тимпаностомию [42], ретротимпанальное шунтирование [42, 43, 45] и т.д. С целью хирургического воздействия на хрящевую часть слуховой трубы при ее хронических обструктивных дисфункциях было разработано трансназальное эндоскопическое лазерное вмешательство, названное «лазерной тубопластикой» — Laser Eustachian Tuboplasty (LETP). Суть метода заключается в избирательной деструкции (выпаривании) отечных тканей в области задней стенки слуховой трубы [46]. Несмотря на это, шунтирование барабанной полости, являясь классическим методом в хирургическом лечении ЭСО, до сих пор остается одной из наиболее частых опера-

ций у детей, проводимой под общей анестезией [47—49].

Дети с ЭСО требуют диспансерного наблюдения. После лечения детям с I, II, III и IV стадией ЭСО проводят осмотр и аудиологическое исследование через 1 мес, затем раз в 6 мес в течение 2 лет. При II стадии, в случае проведения шунтирования, показан осмотр через 2 нед, затем — ежемесячно в течение полугода; аудиологическое исследование — 1 раз в 3 мес в течение первого года и 1 раз в 6 мес в течение второго года [7]. Однако стоит помнить, что в любом случае окончательную тактику наблюдения определяет лечащий врач, исходя из особенностей каждого конкретного ребенка.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

#### **ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

#### **ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ**

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

#### **ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ**

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

#### **ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ**

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

#### **СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ**

Не применимо.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ**

Журнал "Евразийский журнал оторинола-

*рингологии - хирургии головы и шеи*" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

*Статья получена 11.09.2023 г.*

*Принята к публикации 15.09.2023 г.*

#### CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

#### SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

#### AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

#### AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

#### ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

#### CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

#### PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

*Article received on 11.09.2023*

*Accepted for publication on 15.09.2023*

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Li Y. et al. Effect of balloon dilation eustachian tuboplasty combined with tympanic tube insertion in the treatment of chronic recurrent secretory otitis media //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2019. – T. 276. – №. 10. – С. 2715-2720.
- Pang K. et al. Can Reflux Symptom Index and Reflux Finding Score Be Used to Guide the Treatment of Secretory Otitis Media in Adults? //ORL. – 2020. – T. 82. – №. 3. – С. 130-138.
- Cole L. K. et al. Bacteriology and cytology of otic exudates in 41 cavalier King Charles spaniels with primary secretory otitis media //Veterinary dermatology. – 2019. – T. 30. – №. 2. – С. 151-e44.
- Li Z. H. et al. The role of Th1/Th2 cells imbalance in the pathogenesis of secretory otitis media //Lin chuang er bi yan hou tou jing wai ke za zhi= Journal of clinical otorhinology, head, and neck surgery. – 2018. – T. 32. – №. 3. – С. 206-208.
- Khilnani A. K., Prajapati V. Study of clinical and demographic profile of patients diagnosed with secretory otitis media //International Journal of Otorhinology and Head and Neck Surgery. – 2017. – T. 3. – №. 3. – С. 715.
- Yunwen W. U. et al. Effect of adenoidectomy on treatment of pediatric secretory otitis media //Chinese Archives of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2017. – T. 24. – №. 10. – С. 512-514.
- Zhang W. Compound shuanghua tablets combined with Western medicine on serum and secretion inflammatory factors in patients with acute secretory otitis media caused by swimming //Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2018. – T. 31. – №. 6 (Special). – С. 2805-2808.
- Steele D. W. et al. Effectiveness of tympanostomy tubes for otitis media: a meta-analysis //Pediatrics. – 2017. – T. 139. – №. 6. – С. e20170125.
- Ni W., Li Q., Jiang Y. Eco-clinical Analysis and Prevention of Recurrent Secretory Otitis Media Caused by Adenoid Hypertrophy after Surgical Excision //Ekoloji. – 2019. – T. 28. – №. 108. – С. 223-227.
- LI L., YU J. Lishui Tongqiao Tang Has Effect on the Expression of VEGF in Rats with Acute Secretory Otitis Media //Journal of New Chinese Medicine. – 2018. – №. 6. – С. 6.
- Шамсиев Д. Ф., Вохидов У. Н., Каримов О. М. Современный взгляд на диагностику и лечение хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух //Молодой ученый. – 2018. – №. 5. – С. 84-88.
- Хасанов У. С., Вохидов У. Н., Джураев Ж. А. Состояние полости носа при хронических воспалительных заболеваниях носа и околоносовых пазух у больных с миокардитом //European science. – 2018. – №. 9 (41).