



## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ФАКТОРИ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫДЕЛЯЕМЫХ ПРИ ОТИТАХ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Исломов Абдумовлон Йўлдошев

<sup>2</sup>Жумаев Отабек Абдужалилович

<sup>3</sup>Бадриддинов Фазлиддин Мадаминхон ўгли

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

badriddinov0819@gmail.com

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8022989>

### ARTICLE INFO

Received: 31<sup>th</sup> May 2023

Accepted: 09<sup>th</sup> June 2023

Online: 10<sup>th</sup> June 2023

### KEY WORDS

*Suppurative otitis media, acute and chronic suppurative otitis. Microbial associations, aerobes, anaerobes.*

### ABSTRACT

*Средний гнойный отит, острый и хронический гнойный отит. Микробные ассоциации, аэробы, анаэробы.*

**Актуальность.** Инфекционно-воспалительные заболевания уха и верхних дыхательных путей являются одной из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью и занимают лидирующую позицию в общей структуре ЛОР-патологии. Это обусловлено значительной распространенностью воспалительных заболеваний Лор-органов среди населения (1,2,3,4,5). Инфекционные заболевания ЛОР-органов-весьма обширная группа воспалительных заболеваний, каждое из которых человек переносит несколько раз в жизни [2,7].

Острый гнойный средний отит (ОГСО) наиболее часто встречается в амбулаторной педиатрической практике у детей грудного, раннего возраста. Объясняется это особенностями анатомического строения уха, высокой распространенностью ОРВИ, воспалительных заболеваний полости носа, околоносовых пазух и носоглотки у детей этих возрастных групп [1].

В эту группу входят воспалительные болезни околоносовых пазух (Риносинуситы), глотки и миндалин (тонзиллофарингиты, ангины) и среднего уха (отиты). Значение этих заболеваний определяется их чрезвычайной распространенностью, особенно в детском возрасте [1,2].

Развитию различных форм среднего отита часто предшествует инфекция верхних дыхательных путей. Отек слизистой оболочки носоглотки и слуховой трубы при ОРВИ приводит к нарастанию отрицательного давления в барабанной полости. Это служит причиной последующей «аспирации» в среднее ухо вирусов и бактерий из носоглотки, в которой у здорового ребенка могут обитать представители условнопатогенной флоры и/или невирулентные штаммы *S.pyogenes*, *H. influenzae* и *M.catarralis* [9]. При повреждении слизистой оболочки вирусом любая из бактерий может стать



патогенной, и, таким образом, назофарингеальная колонизация способствует развитию ОСО.

Изучению микрофлоры при воспалении среднего уха посвящено большое количество работ. Исследования отделяемого барабанной полости показали, что ОСО не имеет определенного, специфического возбудителя, а вызывается различными видами патогенных микроорганизмов [10-14]. Ряд авторов указывает, что при ОСО в большинстве случаев наблюдается моно-микробная микрофлора [11, 12] другие - ассоциации с преобладанием того или иного микроба [10, 12-14].

Как показали исследования, в течение первого года жизни острый средний отит переносят 62% детей, к трём годам-95 % хоть один раз. Но переносят это заболевание, многие по 2-3 эпизода. Рецидивам острого среднего отита способствуют анатомо-физиологические особенности, например, наличие аденоидной ткани в носоглотке [2,3].

Отиты могут вызывать бактериальные и вирусные возбудители, относительная частота обнаружения которых варьирует в зависимости от возраста пациентов и эпидемиологической ситуации [8].

Бактериальная флора при ЛОР-патология изучалась многими отечественными и зарубежными авторами [2,3,4,8,9]. В 70-е годы XX столетия большинство из них в качестве наиболее частых возбудителей называли золотистый и эпидермальный стафилококки, стрептококки, диплококки, кишечную и синегнойную палочки, вульгарный протей [2]. В 80-е годы все чаще стали обнаруживать различные виды стафилококков, то объяснялось широким распространением госпитальных штаммов этих микроорганизмов, частую резистентных ко многим антибиотикам и сульфаниламидным препаратам [2,3,9]. Этиология среднего отита изменились за последние 20 лет, его возбудителями являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* и *Streptococcus pyogenes*, причём первые два патогена встречаются наиболее часто [3].

**Целью** настоящего исследования явилось изучение спектра и частоты выделения этиологических агентов и ассоциаций возбудителей при острых и хронических гнойных отитах у детей в амбулаторной практике г. Ташкента Республики Узбекистан в настоящее время.

**Материалы и методы исследований.** Для решения поставленной цели настоящего исследования было обследовано клиничко-лабораторными и бактериологическими методами 214 детей в возрасте 1-15 лет со средними отитами, из них 155 с острым (ОГСО) и 59 - с хроническим отитом (ХГСО). Среди обследованных детей мальчиков было - 125 (из них 91 с острым и 64 - с хроническим отитом), девочек - с 89 (из них 64 - с острым и 25 - с хроническим средним отитом). Возрастное деление больных проводили с учетом общепринятых стандартов. В соответствии с этим, возрастные группы были представлены: 1-3 года - ясельный возраст: 4-6 лет - детсадовский возраст: 7-10 лет - дети начального школьного возраста; 11-14 лет - дети среднего школьного возраста (предподростковый и подростковый возраст) и 15 лет и старше - юношеский возраст. По месту жительства больные дети с отитами распределились следующим образом: проживающие в городе - 135 (63,1%) на селе - 79



(36,9%). Частота виды сопутствующих заболеваний ЛОР-органов при ОГСО и ХГСО: отмечено 82 случая сопутствующих заболеваний ЛОР-органов внеушной локализации, в том числе риносинусит 52 (63,4%); пансинусит - 11 (13,4%); гайморит - 13 (15,8%); тонзиллит - 1 (1,2%); воспаление сосцевидного отростка - 1 (1,296); полипоз-1 (1,2%). У девочек из сопутствующих заболеваний ЛОР-органов было отмечено только 3 нозологин -риносинусит, пансинусит и гайморит. У мальчиков было выявлено 8 нозологий. 60 (73,2%) больных с сопутствующими заболеваниями ЛОР-органов проживали в городе, 22 (26,8%) -проживали на селе. Использовались современные бактериологические методы идентификации аэробных, микроаэрофильных и анаэробных микроорганизмов, относящихся культивирования к патогенным, условно-патогенным и сапрофитным группам (Fingold, 1985; Bergy, 1984, 1997). Выделенные культуры микроорганизмов идентифицировались комплексом микробиологических культурально - морфологических, тинкториальных, биохимических, серологических методов с применением стандартных методик в соответствии с Bergey, s Manual of Systematic Bacteriology (9th ed. - 1984, с дополнениями от 1997) и регламентирующих руководств [5,6,10].

**Результаты и обсуждение.** Анализ спектра этиологических агентов, выделенных при острых и средних гнойных отитах показал следующее. При ОГСО было выделено 153 штамма от 155 больных, что составляло 98,7%. При ХГСО от 59 больных выделено 56 штаммов (94,9%)

В возрастном аспекте частота выделения микроорганизмов из патологического материала была представлена таким образом. От больных детей в возрасте 0-3 года было выделено 49 штаммов, что составило 98%. При ХГСО от 14 больных было выделено 12 (85,7%) штаммов бактерий.

У детей с ОГСО возрасте 4-6 лет было выделено 36 штаммов, что составило 100% от числа детей этой возрастной группы. При ХГСО этот показатель также составил 100% (14 штаммов от 14 больных). Аналогичные данные по частоте выделения получены и в группе больных детей в возрасте 7-10 лет.

При ОГСО у детей возрастной группы 11-14 лет показатель выделения возбудителя был равен 100% (19 штаммов от 19 больных). При ХГСО в этой же возрастной группе показатель выделения этиологического агента был ниже - 90,9%. В группе больных 15 лет и старше процент выделения микроорганизмов составлял 88,9% и 100% при ОГСО и ХГСО соответственно.

Таким образом, выделение возбудителей при ОГСО и ХГСО было наиболее частым в группе детей 4-6 лет и 7-10 лет (по 100%). Как при ОГСО, так и ХГСО (98% и 85,7%) возбудители реже выделялись от больных группе 0-3 года.

При бактериологическом исследовании отделяемого из уха больных детей с ОГСО были отмечены ассоциации микроорганизмов. Ассоциации встречались как двух, так и трех микроорганизмов (двухкомпонентные и трехкомпонентные микробные ассоциации).

Двух микробные ассоциации были представлены следующими сочетаниями: S.aureus M.catarralis (7); S.epidermidis + H. influenzae (4); S.pyogenes + Enterobacteriaceae



(3); *K. oxytoca* + *S. aureus* (1). Всего 15. Трехмикробных ассоциаций было значительно больше - 31, то есть в 2 раза преобладали над двухмикробными.

Наибольшую клиническую опасность, в плане этнологического и эмпирического лечения, представляют ассоциации типа:

1 - *M. catarrhalis* + другие бактерии; 2 - *H. influenzae* + другие бактерии, 3 - *S. pneumoniae* *H. influenzae*, 4 - анаэробы + *H. influenzae*; 5 - анаэробы + *M. catarrhalis*; 6 - анаэробы + другие бактерии.

Следует отметить, что во всех выявляемых ассоциациях микроорганизмов были грамположительные кокки – *S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. pyogenes*. Также следует обратить внимание на преобладание патогенных бактерий над условно-патогенными.

При ХГСО были также отмечены ассоциации выделяемых микроорганизмов ассоциации встречались как двух, так и трех микроорганизмов. *S. aureus* в ассоциации с *E. coli* и микроскопическими грибами зарегистрированы в 3-х случаях. *S. aureus* с *S. epidermidis* - в 2-х случаях. Ассоциации *S. saprophyticus* с анаэробами и *S. aureus* - в 2-х случаях. *Ps. aeruginosa* с *S. epidermidis* высевался в 4-х случаях. Трехмикробная ассоциация: *K. oxytoca* + грибы + *Ps. aeruginosa* встретилась у 2-х больных. Двухмикробная ассоциация *Enterobacteriaceae* + *S. aureus*; грибы + *S. aureus*, анаэробы + грибы отмечены в 3, 2 и 5 случаях соответственно.

Таким образом, анализ спектра бактерий, выделяемых от больных детей с ОГСО и ХГСО имеет свои характерные особенности: 1 - при ОГСО преобладают грамположительные кокки, при ХГСО появляется *Ps. aeruginosa* + грибы; 2-анаэробные бактерии чаще высеиваются при ХГСО, 3 - доля атипичных бактерий выше при ХГСО, чем при ОГСО, 4 - грамположительных кокков значительно выше в группе детей 0-3 года как при ОГСО, так и при ХГСО, 5 - при ХГСО отмечается высокий процент выделения ассоциаций микроорганизмов, как двух, так и трехкомпонентных; 6 - наибольшую клиническую опасность, в плане лечения, представляют ассоциации: а) грибов с другими бактериями; б) аэробов и анаэробов; в) ассоциаций грибов с *Ps. aeruginosa*; г) ассоциаций грибов с анаэробами.

#### **Выводы.**

1. Частота выделения возбудителей при ОГСО и ХГСО была наиболее высокой в группе детей 4-6 лет и 7-10 лет (по 100%). Реже возбудители выделялись от больных в группе 0-3 года.
2. Спектр бактерий, изолированных из патологического отделяемого ушей больных детей с ОГСО и ХГСО имеет свои характерные особенности.
3. При бактериологическом исследовании отделяемого из уха больных детей с ОГСО и ХГСО встречались ассоциации как двух, так и трех микроорганизмов (двухкомпонентные трехкомпонентные микробные ассоциации)
4. Наибольшую клиническую опасность, в плане этнологического и эмпирического лечения ОГСО и ХГСО, представляют ассоциации:
  - а) грибов с другими бактериями;
  - б) аэробов и анаэробов,
  - в) ассоциаций грибов с *Ps. aeruginosa*;
  - г) ассоциаций грибов с анаэробами.



### References:

1. Богомилский М.Р., Чистякова В.Р. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009: 41.
2. Козлов М.Я. Острые отиты у детей и их осложнения.-М.Медицина – 1986
3. Лучшева Ю. В. Особенности современной микрофлоры при хроническом воспалении ЛОР-органов <http://www.modafarm.ru/php/content.php?group=2&id=774>
4. Шайхова Х.Э., Бектимиров А.М.-Т. Ўрта қулоқнинг сурункали йирингли отитларида микрофлора табиатиға боғлиқ ҳолда рационал даволаш усулини танлаш.// Ўзбекистон тиббиёт журнали. – 1998.- № 5.- 26-28 б
5. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 9-th, 1984, - 548 p.
6. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology., М. Мup, 1997.
7. Brook L. Current issues in the management of acute bacterial sinusitis in children. //Int J Pediatr Otorhinolaryngol- 2007.- Nov;71(11).-p/ 653-61.
8. Brook Itzhak, MD, MSc, Yocum Paula, MSc; Shah Kiran, MD. Aerobic and Anaerobic Bacteriology of Concurrent Chronic Otitis Media With Effusion and Chronic Sinusitis in Children!! Arch Otolaryngol Head Neck Surg.-2000.-v.126.-p.174-176.
9. Casey J.R. Pichichero M.E. Changes in frequency and pathogens causing acute otitis media in 1995-2003. //Pediatr Infect Dis 1.- 2004.-v.23(9).-p.824-8.
10. The diagnosis and management of acute otitis media. [http:// www. pediatrics. aappublications.org/content/131/3/ e964.short](http://www.pediatrics.aappublications.org/content/131/3/e964.short)
11. Alper CM, winter B, Mandel EM, Hendley JO, Doyle WJ, Pettigrew, et al. Rate of concurrent otitis media in upper respiratory tract infections with specific viruses. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. 2009; 135: 17-21.
12. Heikkinen T, Chonmaitree T. Importance of respiratory viruses in acute otitis media. Clin. Microbiol. Rev. 2003; 16: 230-241.
13. Cervera J, Villafruela MA, de Castillo F, et al. National Consensus on Acute Otitis Media. Acta Otorrinolaringol. Esp. 2007; 58 (6): 225-231.