

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО АССИСТИРОВАНИЯ ПРИ САНИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЯХ НА СРЕДНЕМ УХЕ

**Ф.Б. Нурмухамедова**

Ташкентский педиатрический медицинский институт  
Кафедра оториноларингологии и детской оториноларингологии  
г.Ташкент, Узбекистан

**Резюме.** Данное исследование проведено с целью сравнительного анализа эффективности закрытых saniрующих операций с использованием эндоскопического ассистирования и без него при хроническом гнойном среднем отите. В исследование включены 39 пациентов, которым были выполнены закрытые операции, включая аттикотомию, тимпаноластику и другие методы. Пациенты были разделены на две группы: в первой группе хирургия проводилась с использованием микроскопа и эндоскопа, во второй — только с микроскопом. Результаты показали, что использование эндоскопа значительно улучшает визуализацию труднодоступных участков среднего уха, таких как передний аттик, фациальный синус, и другие. Это снижает риск развития резидуальной холестеатомы, особенно у детей. Послеоперационные аудиологические результаты не показали значительных различий, однако в группе с эндоскопическим ассистированием отмечалась меньшая частота рецидивов холестеатомы (10% против 30%). Выводы исследования подтверждают, что сочетание микроскопа и эндоскопа повышает эффективность saniрующих операций, снижает риск рецидивов и улучшает восстановление анатомии среднего уха. Эндоскопия, особенно в детской практике, представляет собой полезную альтернативу традиционной микроскопической технике, обеспечивая более полное и стабильное восстановление.

**Ключевые слова:** хронический гнойный средний отит, saniрующая операции, эндоскопическое ассистирование.

## EFFECTIVENESS RESULTS OF ENDOSCOPIC ASSISTANCE IN SANITARY SURGERIES OF THE MIDDLE EAR

**F.B. Nurmukhamedova**

Tashkent Pediatric Medical Institute  
Department of Otorhinolaryngology and Pediatric Otorhinolaryngology  
Tashkent, Uzbekistan

**Summary.** This study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of closed sanitizing surgeries with and without the use of endoscopic assistance in chronic suppurative otitis media (CSOM). The study included 39 patients who underwent closed surgeries, including atticotomy, tympanoplasty, and other methods. The patients were divided into two groups: in the first group, surgery was performed using both a microscope and an endoscope, while in the second group, only a microscope was used. The results showed that the use of an endoscope significantly improved the visualization of hard-to-reach areas of the middle ear, such as the anterior attic, facial sinus, and others. This reduced the risk of residual cholesteatoma development, particularly in children. Postoperative audiological results showed no significant differences; however, in the group with endoscopic assistance, the recurrence rate of cholesteatoma was lower (10% versus 30%). The study's conclusions confirm that combining a microscope and an endoscope increases the effectiveness of sanitizing surgeries, reduces the risk of recurrence, and improves the restoration of middle ear anatomy. Endoscopy, especially in pediatric practice, offers a valuable alternative to traditional microscopic techniques, ensuring more complete and stable recovery.

**Key words:** chronic suppurative otitis media, sanitizing surgeries, endoscopic assistance.

**Введение.** Хронический гнойный средний отит (ХГСО) является одной из наиболее распространенных и сложных проблем в области оториноларингологии, особенно в детской практике. Несмотря на значительные достижения в хирургическом лечении ХГСО, проблема рецидивов и осложнений, таких как холестеатома, остается актуальной [1,2]. Традиционные методы хирургического вмешательства, основанные на использовании только микроскопа, часто не обеспечивают адекватную визуализацию труднодоступных участков среднего уха, что может приводить к неполной санации и повышенному риску рецидивов заболевания [3,4].

В последние годы эндоскопическая техника становится важным дополнением к классической микроскопической хирургии, позволяя значительно улучшить визуализацию и доступ к сложным зонам среднего уха [5,6]. Особенно это актуально при выполнении санирующих операций, направленных на удаление холестеатомы и восстановление анатомии среднего уха. Эндоскопическое ассистирование дает возможность более точно и полно оценить состояние структур среднего уха, что снижает риск развития резидуальных процессов и способствует улучшению исходов лечения [7,8].

Таким образом, исследование эффективности сочетания микроскопа и эндоскопа в хирургическом лечении ХГСО представляет собой актуальную задачу, поскольку позволяет объективно оценить преимущества нового подхода в борьбе с хроническим гнойным средним отитом, снизить частоту рецидивов и улучшить восстановление слуха у пациентов, особенно в детской практике [9,10].

**Цель исследования:** провести сравнительный анализ результатов закрытых санирующих операций с помощью эндоскопического ассистирования и без него путем изучения клинических и аудиологических показателей.

**Материал и методы исследования:** Данное исследование проводилось с января 2019 по январь 2023 на клинических базах кафедры “Оториноларингологии, детской оториноларингологии” Ташкентского педиатрического медицинского института. Обследование включало детальное изучение анамнеза, отоскопии, всем пациентам были

проведены клинические, это эндоскопическая и микроскопическая оценка состояния ЛОР органов, а также, аудиологические исследования, которые включали в себя тональную пороговую аудиограмму с измерением воздушно-костного интервала в обоих ушах и лучевые (МСКТ височной кости) методы диагностики.

Была проведена оценка пациентов выполнения эндоотихирургических вмешательств у пациентов с ХГСО. Для исследования эффективности применения эндоскопа вместе с микроскопом при хирургии – для изучения эффективности санирующей операции ХГСО были разделены на 2 подгруппы:

1. группа 1 - 30 пациентов. Хирургическое лечение выполнялось под контролем микроскопа и эндоскопа.

2. группа 2 – 30 пациентов. Хирургическое лечение выполнялось под контролем микроскопа.

После полной микроскопической ревизии проводился осмотр с помощью оптики 0° и 30°, а также варианты малоинвазивных эндоскопических вмешательств. На этапах всех видах санирующих вмешательств, как при первичной холестеатоме, так и в ходе ревизионных операций была использована оптика 0° и 30°. Всем пациентам была выполнена операция под комбинированным эндотрахеальным наркозом.

Во время хирургического вмешательства оценивался единственный параметр у пациентов группы I – визуализация холестеатомы с помощью эндоскопа после полной микроскопической ревизии послеоперационной полости. Повторный осмотр производился через 3 и 12 месяцев.

**Результаты исследования:** у всех пациентов операция выполнена под контролем микроскопа заушным доступом. Объем и методика оперативного вмешательства зависели от результатов КТ височных костей – локализации и распространенности холестеатомы, анатомических особенностей среднего уха (тип строения сосцевидного отростка, степень предлежания сигмовидного синуса и т.д.) (Таблица 1). У 1 группы дополнительно использовали эндоскопию к микроскопу – с помощью угловых эндоскопов проводили ревизию труднодоступных отделов среднего уха.

Таблица 1 – Виды санирующих операций у пациентов ХГСО

| Объем санирующей операции            |                                                                 | 1 группа<br>(n=19) | 2 группа<br>(n=20) |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Закрытые варианты операций<br>(n=39) | Аттикотомия с тимпанопластикой I-III типов                      | 10                 | 10                 |
|                                      | Раздельная аттикоантромастотомия с тимпанопластикой I-III типов | 9                  | 10                 |

В обеих подгруппах был проведен закрытый вариант санирующих операций. Как представлено в таблице 1 закрытый вариант операций был проведен у 39 пациентам. В результате исследования выявлено, что во время хирургического вмешательства после полной микроскопической ревизии холестеатома была найдена с помощью эндоскопа у 9 пациентов. Следует отметить тот факт, что из 9 пациентов у кого с помощью эндоскопа была выявлена холестеатома 7 из них были дети. При стандартной микроскопической технике анатомические области локализации холестеатомы у этих пациентов были необозримы, операция на этом была бы завершена с не полностью санированным ухом, после чего у данных пациентов риск развития повторно холестеатомы возрастает в разы. Данный результат демонстрирует преимущество использования эндоскопа при хирургии холестеатомы, особенно у детского контингента.

**Обсуждение.** Наши исследования показали, что наиболее труднодоступными для микроскопа отделами среднего уха были: передний аттик – в 15 (38,5%) из 39 проведенных операций закрытой техникой CWU при эндоскопической ревизии обнаружены остатки холестеатомы; пространства между слуховыми косточками и стенками барабанной полости – в 4 (10%); фациальный – в 4 (10%) и тимпанальный – в 3 (7,6%) синусы; тимпанальное устье слуховой трубы – в 2 (5,1%); гипотимпанум – в 2 (5,1%) случаях.

С помощью угловых эндоскопов 70° через адитус со стороны антрума после установки протеза и укладки меатотимпанального лоскута при сохранении задней костной стенки наружного слухового прохода проводили визуальную оценку стабилизации протеза.

В послеоперационном периоде в течение 5-7 дней всем пациентам назначали системную антибактериальную терапию. Смену наружной повязки производили ежедневно в течение всего периода госпитализации. Больных выписывали из стационара для амбулаторного наблюдения после заживления заушной раны (в среднем на  $6,2 \pm 2,7$  сутки). Через 3 недели у всех прооперированных пациентов были удовлетворительными клинично-анатомические результаты – приживление тимпанального трансплантата, отсутствие патологического отделяемого в послеоперационной полости.

При обследовании пациентов через 12 месяцев после закрытых вариантов операций (CWU) при ХГСО нами были получены следующие результаты: По КТ височных костей у пациентов 1 группы значительно реже наблюдалась резидуальная холестеатома – в 2 ( $n=19; 10,5\%$ )

случаях. В 2 группе резидуальная холестеатома обнаружена в 6 ( $n=20; 30,0\%$ ) случаях ( $p < 0,05$ ).

При анализе функциональных результатов у 19 пациентов 1 группы по данным ТПА через 12 месяцев после операции отмечено значительное уменьшение порогов слуха по ВП до  $21,6 \pm 9,7$  дБ (до операции  $41,0 \pm 8,5$  дБ), у 20 пациентов 2 группы – до  $25,3 \pm 6,8$  (до операции  $44,0 \pm 8,1$ ) ( $p > 0,05$ ). У детей контрольной группы аудиологические показатели после операции хуже в связи с большей частотой резидуальной холестеатомы.

Таким образом, несмотря на различия в частоте резидуальной холестеатомы, все остальные показатели (нормальная отоскопическая картина и частота оторей) не показали значительных различий между группами, что свидетельствует о схожих клинично-анатомических исходах при проведении закрытых операций на среднем ухе. Это подтверждает эффективность обеих методик в восстановлении нормальной анатомии среднего уха с минимальными осложнениями, такими как оторрея и резидуальная холестеатома.

Можно сделать вывод, что по результатам сравнительной оценки с эндоскопическим и без эндоскопического ассистирования между всеми этапами лечения (до операции, после через 3 месяца и через год) были выявлены различия.

Результаты сравнительной оценки закрытого варианта операции с эндоскопическим и без эндоскопического ассистирования между этапами лечения (до операции, после операции через 3 месяца и через год) показали, что с эндоскопическое ассистирование, способствует более полному и стабильному восстановлению.

Исходя из вышеизложенных данных можно сделать вывод, что при использовании стандартной микроскопической технике, хирургом может не визуализироваться холестеатома в трудно доступных местах. По нашим данным к таким местам относятся передний аттик при операциях с закрытой техникой CWU, пространства между слуховыми косточками и стенками барабанной полости, фациальный и тимпанальные синусы, тимпанальное устье слуховой трубы, а также гипотимпанум. Аудиологические результаты после хирургического вмешательства закрытого типа в сравнительных группах не выявили достоверных различий, тогда как отдаленные результаты показали, что встречаемость резидуальной холестеатомы значительно чаще в группах, где была использована стандартная микроскопическая тактика.

Таким образом, применение эндоскопа на этапах санирующих операций при первичной

холестеатоме и в ходе ревизионных вмешательств позволяет снизить риск развития резидуальной холестеатомы в практике у пациентов с ХГСО.

С помощью сочетания микроскопической техники с эндоскопией, можно выполнять saniрующие, а также ревизионные операции у пациентов с ХГСО и холестеатомой, что повышает надежность санации и ревизии при удалении холестеатомы и снижает частоту послеоперационных рецидивов.

**Выводы.** Исходя из выше изложенного, хотя отомикроскопические операции, по-прежнему, остаются золотым стандартом лечения ХГСО,

трансканальные отоэндоскопические операции представляют собой альтернативу со своими преимуществами в детском возрасте и некоторыми недостатками. Преимущество эндоскопических операций в улучшенной визуализации всех квадрантов барабанной перепонки и структур среднего уха, в отсутствии большого заушного разреза и связанных с этим необходимостью перевязок, болевого синдрома и более длительного пребывания пациента в стационаре. Основная техническая трудность связана с тем, что оперирующий хирург вынужден работать одной рукой, другой держать эндоскоп.

### Литература

1. Shibuya T, Nakao M. Chronic suppurative otitis media and cholesteatoma in children: A review of surgical outcomes and complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020;139:110390.
2. Амонов Ш. Э., Идрисова Л. Г., Петрова Н. В., и др. Особенности обследования детей с хроническим гнойным средним отитом и их хирургическое лечение. *Colloquium-journal.* 2020;13(2):35-36.
3. Younis A, Badran K. The role of microscopy in otologic surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019;276(3):825-834.
4. Насыров В.А., Бейшенбаева Б.Э. Прогнозирование уровня заболеваемости болезнью уха и сосцевидного отростка в Киргизской Республике. *Бюллетень науки и практики.* 2021;7(1):118-123. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/62/13>
5. Krespi YP, Desai RR. Endoscopic surgery in otology: An overview. *Otol Neurotol.* 2018;39(9):e861-e867.
6. Хамракулова Н. О., Бекжанова К. С., Тургунова Р. Г. Выбор тактики лечения больных хроническим гнойным средним отитом исходя из особенностей его течения. *Научные механизмы решения проблем инновационного развития.* 2016:233-239.
7. Stankovic K, Zeng Z. Endoscopic ear surgery: Applications and outcomes. *Otolaryngol Clin North Am.* 2017;50(6):1053-1065.
8. Nurmukhamedova F., Khamrakulova N. Indicators of quality of life in patients with chronic suppurative otitis media after tympanoplasty. *J Biomed Pract.* 2021;6(4):96-100.
9. Mowad M, Lichtenstein D. Endoscopic-assisted tympanoplasty: A promising technique for cholesteatoma management. *J Otolaryngol.* 2021;33(4):222-230.
10. Нурмухамедова Ф. Б., Амонов А. Ш. Сравнительная характеристика оценки качества жизни пациентов с хроническим гнойным средним отитом до и после хирургического лечения. *Оториноларингология. Восточная Европа.* 2022;12(3):287-294. <https://doi.org/10.34883/PI.2022.12.3.014>

### Сведения об авторе

**Нурмухамедова Фируза Бахтиёровна** – PhD, доцент кафедры оториноларингологии и детской оториноларингологии, Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан. ORCID ID: 0000-0002-8711-9965, e-mail: [Firuza.nurmuhamedova84@mail.ru](mailto:Firuza.nurmuhamedova84@mail.ru)

### Для цитирования

Нурмухамедова Ф.Б. Результаты эффективности эндоскопического ассистирования при saniрующих операциях на среднем ухе. *Евразийский журнал здравоохранения.* 2025;2:170-173. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2025-2-170>