

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОССИКУЛОПЛАСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ

*Нурмухамедова Ф.Б.*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт*

*Хамракулова Н.О.*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

*Абдураимов З.А.*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

**Цель.** Оценить функциональные результаты оссикулопластики при хроническом среднем отите при ХГСО путем изучения клинических и аудиологических показателей после проведения хирургического лечения.

**Результаты.** Данные тональной аудиограммы после одномоментной и двухэтапной тимпаноластики у пациентов с ХГСО показывают, что одномоментная оссикулопластика при ХГСО высокоэффективна, а ее функциональные результаты по слуху сопоставимы с результатами двухэтапной оссикулопластики по аудиологическим данным.

**Заключение.** Функциональные результаты PORP были значительно выше, чем у TORP в нашем исследовании. Эти результаты подразумевают, что TORP выполняется при тяжелых состояниях среднего уха, таких как эрозия суперструктуры стремени.

**Ключевые слова:** хронический средний гнойный отит, оссикулопластика

## Resume

**Purpose.** To evaluate the functional results of ossiculoplasty for chronic otitis media in chronic otitis media by studying clinical and audiological parameters after surgical treatment.

**Results.** Pure-tone audiogram data after one-stage and two-stage tympanoplasty in patients with chronic ossiculoplasty show that one-stage ossiculoplasty for chronic ossiculoplasty is highly effective, and its functional hearing results are comparable to the results of two-stage ossiculoplasty according to audiological data.

**Conclusion.** The functional results of PORP were significantly higher than those of TORP in our study. These results imply that TORP is performed for severe middle ear conditions such as erosion of the stapes superstructure.

Key words: chronic suppurative otitis media, ossiculoplasty

**Maqsad.** Jarrohlik davolashdan keyin klinik va audiologik parametrlarni o'rganish orqali surunkali otit uchun ossikuloplastikaning funktsional natijalarini baholash.

**Natijalar.** Surunkali otit bilan og'rigan bemorlarda bir bosqichli va ikki bosqichli ossikuloplastika dan so'ng audiogramma ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, surunkali otitda bir bosqichli



ossikuloplastika juda samarali va uning funktsional eshitish natijalari ikki bosqichli ossikuloplastika natijalari bilan deyarli bir xil.

**Xulosa.** PORPning funktsional natijalari bizning tadqiqotimizda TORPga qaraganda ancha yuqori edi. Ushbu natijalar TORP stapes ustki tuzilishi eroziyasi kabi o'rta quloqning og'ir kasalliklari uchun amalga oshirilishini anglatadi.

**Kalit so'zlar:** surunkali yiringli otit, ossikuloplastika

Хронический гнойный средний отит характеризуется по клиническим симптомам снижением или потерей остроты слуха, отореей, заложенностью, шумом и болью в ушах, головными болями. Но кроме этого, пациентов также беспокоят ограничение способности общаться из-за снижения или потери слуха, а это в свою очередь вызывает депрессию, беспокойство и социальную изоляцию [1,2,3]. Это состояние приводит к снижению качества жизни, связанного со здоровьем как физическом, функциональном, социальном, психологическом так и семейном [4,5,6].

Данное исследование проводилось с января 2019 по январь 2023 на клинических базах кафедры “Оториноларингологии, детской оториноларингологии и детской стоматологии” Ташкентского педиатрического медицинского института. Все участники исследования были проинформированы и дали согласие на проведение анкетирования. В группу исследования входили: участники старше 18 лет, а также лица которые имели возможность заполняли бланки. Были исключены: участники меньше 18 лет, лица у которых отсутствует возможность заполнить бланки, наличие психических, хронических, системных заболеваний, а также отказавшихся от участия в исследовании.

**Цель исследования:** Оценить функциональные результаты оссикулопластики при хроническом среднем отите при ХГСО путем изучения клинических и аудиологических показателей после проведения хирургического лечения.

**Материал и методы исследования:** Пациентам были проведены общеклинические, оториноларингологические, лучевые (МСКТ височной кости) и аудиологические методы исследования.

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. Тональная аудиометрия проводилась на одном и том же аппарате одним аудиологом в звукоизолированном кабинете для оценки слуха. Среднее значение было измерено в дБ и рассчитывалось по показателям воздушной проходимости при 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц и 4000 Гц. При определении снижения остроты слуха, мы использовали классификацию ВОЗ.

Подробная характеристика клинического материала и дизайна работы представлена ниже.

Пациенты были подразделены на 2 подгрупп: пациенты с ХГСО которым была произведена одномоментная оссикулопластика – 42 пациента (1ая группа), пациенты с ХГСО двухэтапная оссикулопластика – 18 пациентов (2ая группа). 60 пациентам с ХГСО при первичной операции было выполнено полное удаление воспалительной ткани и холестеатомы в среднем ухе, а также выполнена оссикулопластика с помощью титанового и гидроксиапатитного протеза. Частичный протез (PORP) и полный протез слуховых косточек (TORP) использовались основываясь на состоянии слуховых косточек, которые были оценены во время операции.



Частичный протез использовался, если наковальня отсутствовала или имела эрозии, но стремечко было неповрежденным. Тотальный протез был использован, если структура стремени была эрозирована или отсутствовала. При использовании титанового протеза хрящ находился между протезом и неотимпанальной мембраной, тогда как при применении гидроксиапатитного протеза хрящ между протезом и неотимпанальной мембраной не применялся.

Нами были изучены следующие параметры для сравнения результатов: Средний чистый тон (СЧТ) – с помощью тональной аудиометрии, а также воздушно-костный интервал (ВКИ). СЧТ регистрировали путем усреднения порогов слышимости на частотах 500, 1000, 2000 и 4000 Гц до операции и через 1 год после операции. Кроме того, нами оценивалась разница между до и после хирургического вмешательства путем вычитания полученного результата от предыдущего.

Послеоперационный успех хирургического лечения считался, если был удовлетворен хотя бы один из следующих критерий — 1) прирост СЧТ  $\leq 30$  дБ после операции. 2) разница между предоперационным и послеоперационным воздушно-костным коридором  $\geq 15$  дБ. 3) С помощью эндоскопии определили, был ли материал экструдирован.

Результаты исследования: Одномоментная оссикулопластика выполнена у 42 пациентов. Из них у 18 (42.8%) наблюдался ХГСО с холестеатомой и у 24 (57.1%) пациентов ХГСО без холестеатомы. Средний предоперационный показатель чистого тона составил  $47,6 \pm 20,4$  дБ, ВКИ  $28,1 \pm 13,3$  дБ соответственно. Из общего числа пациентов, у 27 (64.3%) пациента был применен частичный протез (PORP) и у 15 (35.7%) использовался полный вид протеза слуховых косточек (TORP). Титановый и гидроксиапатитные протезы применялись в одинаковом количестве – по 21 (50.0%) случаев.

При оценки одномоментной оссикулопластики функциональные результаты, основанные на 3 критериях послеоперационного улучшения слуха, не показали различий в зависимости от используемого материала (титан, гидроксиапатит), а также и типа протеза для оссикулопластики (PORP, TORP) у пациентов с ХГСО с холестеатомой или без нее.

Сравнительный анализ был проведен между различными формами ХГСО – туботимпанальной без холестеатомы и эпителианоантральной с холестеатомой, также в разрезе данных групп между различных материалов – титана и гидроксиапатита. Анализ данных групп показал, что большой разницы в полученных результатах между ними не было, статистически значимой она была для показателя воздушно-костного коридора PORP между титаном и гидроксиапатитом ( $p=0,04$ ) у пациентов с ХГСО без холестеатомы. Полный протез TORP использовался реже, в 4 случаях при ХГСО без холестеатомы. Кроме этого, независимо от типа материала операции результаты при использовании PORP подтвердили статистически значимые результаты, которые были выше, чем показатель успеха операции TORP ( $p<0,05$ ). При ХГСО с холестеатомой PORP показал результат лучше, чем TORP. Хотя значимой разницы в показателях успеха между титановым протезом и гидроксиапатитом не было, она была статистически значимой для показателя СЧТ до операции - СЧТ после операции PORP между титановым и гидроксиапатитным протезом ( $p<0,05$ ).

В нашем исследовании эффективность применения титана и гидроксиапатита при использовании частичного протеза для оссикулопластики (PORP) составила 62,5% и 68,4% соответственно при ХГСО с холестеатомой. Показатель успеха и титанового и гидроксиапатитного полного протеза (TORP) составил 43,7% и 48,8% соответственно при ХГСО с холестеатомой. Показатель успеха титанового и гидроксиапатита (PORP) составил 80,7% и 86,3% соответственно при ХГСО без холестеатомы.



Кроме того, наблюдение через 1 год показало, что через год нашей одноэтапной тимпаноластики было выявлено 2 случая экстрезии, один из них при использовании титана и один случай при использовании гидроксипатитного протеза.

Нами было проведено сравнение аудиологических показателей одномоментной и двухэтапной тимпаноластики. Данные пороговой аудиограммы по показателю среднего чистого тона в сравнительной аспекте двух групп не показал достоверных различий.

Данные тональной аудиограммы после одномоментной и двухэтапной тимпаноластики у пациентов с ХГСО показывают, что одномоментная оссикулопластика при ХГСО высокоэффективна, а ее функциональные результаты по слуху сопоставимы с результатами двухэтапной оссикулоластики по аудиологическим данным.

**Выводы:** Выше изложенные данные тональной аудиограммы после одномоментной и двухэтапной тимпаноластики у пациентов с ХГСО показывают, что одномоментная оссикулопластика при ХГСО с холестеатомой или без нее высокоэффективна, а ее функциональные результаты по слуху сопоставимы с результатами двухэтапной оссикулоластики. Однако следует отметить, что пациентам неизбежно приходится делать две операции и иметь тяжелую потерю слуха вплоть до второго этапа оссикулоластики, кроме того им приходится чаще посещать врача и находится дольше под наблюдением. Вместе с этим, пациентам приходится нести повышенные социально-экономические потери. С точки зрения хирурга, выполнение одноэтапной оссикулоластики полезно, если она позволяет достичь аналогичных функциональных результатов по слуху, что и двухэтапная оссикулопластика. Кроме того, если после одномоментной оссикулоластики улучшение слуха не достигается, может быть проведена ревизионная оссикулопластика. Поэтому для немедленного послеоперационного улучшения слуха на первом этапе выполняли удаление воспалительной ткани среднего уха и производили оссикулопластику одновременно на первом этапе. В отличие от результатов ранее опубликованных научных работ, которые указывают на то, что PORP и TORP имеют схожие результаты, функциональные результаты PORP были значительно выше, чем у TORP в нашем исследовании. Эти результаты подразумевают, что TORP выполняется при тяжелых состояниях среднего уха, таких как эрозия суперструктуры стремени.

### Список литературы:

1. Гулямов Ш. Б., Карабаев Х. Э., Хамракулова Н. О. Способы хирургического лечения врожденной атрезии наружного слухового прохода //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2023. – Т. 4. – №. 4.
2. Исхакова, Ф. Ш., Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Усмонов, Ш. А. (2018). ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО СИНУСИТА.
3. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., Исхакова, Ф. Ш., & Неъматов, Ш. (2020). Оптимизированный метод лечения острого катарального среднего отита у детей. *Евразийский Союз Ученых*, (11-2 (80)), 18-20.
4. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Очиллов, Т. М. (2019). Анализ результатов больных с хроническим одонтогенными верхнечелюстными синуситами. *Научный обозреватель*, 33-36.
5. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Исхакова, Ф. Ш. (2015). Возможности местного применения озонотерапии в лечении хронических средних гнойных отитов у больных с заболеваниями крови. *Российская оториноларингология*.–2015, 5, 76-78.



6. Хамракулова, Н. Ж., Хушвакова, Н. О., Давронова, Г. Б., & Камилов, Х. Б. (2012). Применение озона и местного антисептического раствора у больных с гнойным средним отитом на фоне хронического лейкоза. *Российская оториноларингология*, (1), 178-181.
7. Хамидов, Д. У., Хушвакова, Н. Ж., & Хамракулова, Н. О. (2020). Оптимизация лечения и прогнозирование патологических состояний носа у больных после уранопластики. *Достижения науки и образования*, (1 (55)), 37-40.
8. Хушвакова, Н. Ж., Очилов, Т. М., & Хамракулова, Н. О. (2019). Диагностическое значение микробиологического исследования отделяемого из верхнечелюстных пазух и полости носа у больных с одонтогенными верхнечелюстными синуситами. In *international scientific review of the problems of natural sciences and medicine* (pp. 52-63).
9. Хамракулова, Н. О., Хушвакова, Н. Ж., Исхакова, Ф. Ш., & Тургунов, Б. Ш. (2016). ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ ИСХОДЯ ИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ЕГО ТЕЧЕНИЯ. In *Научные механизмы решения проблем инновационного развития* (pp. 233-239).
10. Хушвакова, Н., Очилов, Т., & Хамракулова, Н. (2020). Сравнительная оценка результатов лечения больных с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 1(1), 68-71.
11. Khushvakova, N. J., & Khamrakulova, N. O. (2015, September). Local complex treatment experience for patients with chronic purulent otitis media. In *CBU International Conference Proceedings* (Vol. 3, pp. 444-446).
12. Сафарова, Н., Хушвакова, Н., & Хамрокулова, Ф. (2014). Комплексное лечение больных с полипозным этмоидитом. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (77)), 58-60.
13. Хамракулова, Н. О., & Абдураимов, З. А. (2022). СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ. *ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 3(3).
14. Нурмухамедова, Ф., & Хамракулова, Н. (2021). Показатели качества жизни пациентов с хроническим гнойным средним отитом после тимпаноластики. *Журнал биомедицины и практики*, 1(4), 96-100.
15. Хамракулова, Н. О., Хушвакова, Н. Ж., & Дадажанов, У. Д. (2014). Цитологические особенности применения раствора Декасан и озонотерапии в лечении хронического экссудативного среднего отита при хроническом лейкозе. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*, (2-3), 108-110.
16. Ergashevich, A. S., Faxriddinova, E. K., Bahtiyorovna, N. F., & Orzuevna, K. N. (2023). CLINICAL COURSE OF ALLERGIC RHINITIS COMBINED WITH ADENOID VEGETATION AND RHINOSINUSITIS IN CHILDREN. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 8(2).
17. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Абдусаматов, Ф. С. (2014). Применение препарата тахокомба при носовых кровотечениях у больных с хроническим лейкозом. In *Новые технологии в оториноларингологии* (pp. 287-291).
18. Schouwenaar, E. M., & Hellingman, C. A. (2023). Health-related quality of life after otologic surgical treatment for chronic otitis media: systematic review. *Frontiers in Neurology*, 14, 1268785.
19. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Исхакова, Ф. Ш. (2014). ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕСТНОГО КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ. In *Новые технологии в оториноларингологии* (pp. 124-129).



20. Хушвакова, Н. Ж., & Хамракулова, Н. О. (2011). Результаты исследования слуха и гендиagnostики среди тугоухих детей специализированных интернатов г. Самарканда. *Российская оториноларингология*, (6), 181-183.
21. Хамракулова, Н. О. (2023). СУРУНКАЛИ СИНУСИТНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ ШАКЛЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИ БОШҚАРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ. *ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 4(2).
22. Orzuevna, K. N. (2023). The Effectiveness of the Benevron BF Drug in the Treatment of Patients with Sensoneural Stiffness. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 37-42.
23. Orzuevna, K. N., & Rabbimovna, K. G. (2022). Comparative Evaluation of the Efficiency of Conservative and Surgical Methods of Treatment of Patients with Chronic Purulent Otitis Media. *Telematique*, 6881-6885.
24. Нурмухамедова, Ф., & Хамракулова, Н. (2021). Показатели качества жизни пациентов с хроническим гнойным средним отитом после тимпаноластики. *Журнал биомедицины и практики*, 1(4), 96-100.
25. Orzuevna, K. N. (2022). АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УХА ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СРЕДНИХ ГНОЙНЫХ ОТИТАХ. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(6).
26. Хамракулова, Н. (2021, March). THE INVALUABLE CONTRIBUTION TO EDUCATION. In *Конференции*.
27. Хамракулова, Н. О., Хушвакова, Н. Ж., & Ахмедова, М. А. (2023). APPLICATION OF ILBI-THERAPY ON CLINICAL MANIFESTATIONS AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER POSTED TYMPANOPLASTY. *ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 4(4).
28. Хамракулова, Н., Хушвакова, Н., & Жонузоков, О. (2021). Оценка эффективности внутривенного введения лазерного излучения в комплексную терапию гнойного среднего отита после тимпаноластики. *Журнал биомедицины и практики*, 1(3/2), 146-151.
29. Orzuevna, N. N., Zhurakulovna, K. N., Nuriddinovna, I. Y., & Bahodirovna, I. E. (2021). Treatment of patients with chronic purulent medium otitis. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 909-916.
30. Хушвакова, Н. Ж., & Хамракулова, Н. О. БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ ЙИРИНГЛИ РИНОСИНОСИТНИ ЭНДОСКОПИК УСУЛДА ДАВОЛАШНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШ.
31. Хушвакова, Н., Хамракулова, Н., & Каршиев, Ш. (2021). ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ РИНОСИНОСИТОМ У ДЕТЕЙ. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 2(1), 24-26.
32. Давронв, У. Ф., Хушвакова, Н. Ж., & Хамракулова, Н. О. (2019). Совершенствование методов лечения хронических ринитов и синуситов больных с дакриоциститом. *Достижения науки и образования*, (13 (54)), 75-78.
33. Хушвакова, Н., Шаматов, И., Хамракулова, Н., & Усманов, Ш. (2018). Роль озонотерапии в лечении экссудативных гайморитов. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (99)), 124-126.
34. Хушвакова, Н., Хамракулова, Н., Вохидов, М., & Холикова, Ф. (2017). Лечение детей с хроническим гнойным средним отитом с использованием препарата мирамидез. *Stomatologiya*, 1(1 (66)), 88-89.
35. Хушвакова, Н., Пирназаров, Ш., Хамракулова, Н., & Искандарова, Ш. (2017). Состояние клеточного и гуморального иммунитета у детей с рецидивирующим экссудативным средним отитом. *Stomatologiya*, 1(1 (66)), 89-91.



36. Хамракулова, Н. О., & Абдураимов, З. А. (2022). СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ. *ЖУРНАЛ СТОМАТОЛОГИИ И КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 3(3).
37. Давронова, Г. Б., & Хамракулова, Н. О. (2017). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПРИОБРЕТЕННОЙ ФОРМОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТИ СОСУДИСТОГО ГЕНЕЗА. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 282-284).
38. Хушвакова, Н., Хамракулова, Н., & Кайсаров, Ш. (2015). Эффективность подслизистой вазотомии при хронических гипертрофических ринитах. *Stomatologiya*, 1(3 (61)), 133-135.
39. Хушвакова, Н., Хамракулова, Н., Кайсаров, Ш., & Эгамов, С. (2015). Оптимизация хирургического метода лечения гипертрофического ринита. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (82)), 98-100.
40. Хамракулова, Н., Хушвакова, Н., Давронова, Г., & Ахмедова, Ф. (2014). Результаты применения озонированных растворов в комплексном лечении местных гнойно-воспалительных процессов у детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (77)), 82-84.
41. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., & Исакова, Ф. Ш. (2014). ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СРЕДНЕГО УХА. *Интер-медикал*, 46.

