

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОССИКУЛОПЛАСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ

Нурмухамедова Ф.Б.<sup>1</sup>  Хамракулова Н.О.<sup>2</sup> 

1. Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан.

2. Самаркандский медицинский университет, Самарканд, Узбекистан.

**Аннотация.** Оценить функциональные результаты оссикулопластики при хроническом среднем отите при ХГСО путем изучения клинических и аудиологических показателей после проведения хирургического лечения. 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. 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, аудиологических показателей, оториноларингологические, эрозия суперструктуры стремени.

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 беспокоит ограничение способности общаться из-за снижения или потери слуха, а это в свою очередь вызывает депрессию, беспокойство и социальную изоляцию [1,2,3,7,8]. Это состояние приводит к снижению качества жизни, связанного со здоровьем как физическом, функциональном, социальном, психологическом так и семейном [4,5,6,9,10,11].

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 оссикулоластики 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 гидроксиапатидные протезы применялись в одинаковом количестве – по 21 (50.0%) случаев. Двухэтапная оссикулопластика произведена 18 пациентам, характеристика которых представлена в следующей таблице (табл. 1, 2).

Клиническая характеристика оссикулопластики у пациентов с туботимпанальной и эпитимпаноантральной формой ХГСО

Таблица-1

Диагноз	Одномоментная оссикулопластика n=42		Двухэтапная оссикулопластика n=18	
	Абс	%	Абс	%
Туботимпанальная форма ХГСО	18	42.8	7	38,8
Эпитимпаноантральная форма ХГСО	24	57.1	11	61,2
<b>Тип протеза</b>				
PORP	27	64.3	12	66,7
TORP	15	35.7	6	33,3
<b>Вид материала</b>				
Титан	21	50.0	10	55,6
гидроксиапатит	21	50.0	8	44,4

Средние показатели тональной пороговой аудиограммы у пациентов с туботимпанальной и эпитимпаноантральной формой ХГСО до хирургического лечения

Таблица-2

Тональная аудиограмма	Одномоментная оссикулопластика n=42	Двухэтапная оссикулопластика n=18
	M±m	M±m
СЧТ	$42,6 \pm 15,4$ дБ	$45,6 \pm 17,7$ дБ
ВКИ	$26,1 \pm 13,3$ дБ	$28,1 \pm 18,3$ дБ

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 эпитимпаноантральной с холестеатомой, также в разрезе данных групп между различными материалами – титана и гидроксиапатита. Анализ данных групп показал, что большей 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 частич-

ного 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 экстрюзии, один из них при использовании титана и один случай при использовании гидроксиапатитного протеза, соответственно (таблица 4).

Данные экстрюзии в случаях одноэтапной тимпаноластики

Таблица-3

Формы ХГСО	Экстрюзия			
	Титан		Гидроксиапатит	
	PORP	TORP	PORP	TORP
ХГСО без холестеатомы N=18	0	0	0	0
ХГСО с холестеатомой N=24	1	0	1	0

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 оссикулопластики 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 оссикулопластики. Однако следует отметить, что пациентам неизбежно приходится делать две операции и иметь тяжелую потерю слуха вплоть до второго этапа оссикулопластики, 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 оссикулопластики полезно, если она позволяет достичь аналогичных функциональных результатов по слуху, что и двухэтапная оссикулопластика.

Кроме того, если после одномоментной оссикулопластики 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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Korsten-Meijer AGW, Wit HP, Albers FWJ: Evaluation of the relation between audiometric and psychometric measures of hearing after tympanoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006, 263:256-262.
2. Meijer AGW, Wit HP, Albers FWJ: Relation between change of hearing and (modified) Amsterdam Inventory for Auditory Disability and Handicap Score. *Clin Otolaryngol* 2004, 29:565-570.
3. Newman CW, Weinstein BE, Jacobson GP, Hug GA: The Hearing Handicap Inventory for Adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear Hear* 1990, 11:430-433.
4. Nies, C. Outcome nach minimal-invasiver Chirurgie. Qualitative Analyse und Bewertung der klinischen Relevanz von Studienendpunkten durch Patient und Arzt / C.Nies, I. Celik, W. Lorenz, et al. // *Chirurg.* – 2001. – N 72. – P. 19–29.
5. Karabaev, H., Nurmukhamedova, F., Egamberdieva, Z., & Hamdamov, Z. (2023). Vasomotor rhinitis in children. *Scientific Collection «InterConf+»*, (39 (179)), 308-316.
6. Egamberdieva, Z., Nurmukhamedova, F., Jabbarova, D., & Salomov, K. (2023). Efficiency of surgical treatment methods for chronic tonsillitis in a comparative perspective. *Scientific Collection «InterConf+»*, (39(179), 298–307. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.11.2023.032>
7. Egamberdieva, Z. D. (2021, December). CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS OF INTOXICATION SYNDROME IN ACUTE AND CHRONIC TONSILLITIS OF STREPTOCOCCAL ETIOLOGY. In *International journal of conference series on education and social sciences (Online)* (Vol. 1, No. 2).
8. Хушвакова, Н. Ж., Хамракулова, Н. О., Исхакова, Ф. Ш., & Нетьматов, Ш. (2020). Оптимизированный метод

лечения острого катарального среднего отита у детей. Евразийский Союз Ученых, (11-2 (80)), 18-20.

9. 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.

10. 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).