

3-20-2019

## COMPARATIVE ASPECTS OF AUTOTRANSPLANTANT IN TYMPANOPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AND IT'S COMPUTER TOMOGRAPHY DIAGNOSTICS

Ulugbek Mukhitdinov

Tashkent Pediatric Medical Institute, 100125 Uzbekistan Tashkent, Bogishamol 223, ndm2@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics>

---

### Recommended Citation

Mukhitdinov, Ulugbek (2019) "COMPARATIVE ASPECTS OF AUTOTRANSPLANTANT IN TYMPANOPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AND IT'S COMPUTER TOMOGRAPHY DIAGNOSTICS," *Central Asian Journal of Pediatrics*: Vol. 2 : Iss. 1 , Article 57.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/pediatrics/vol2/iss1/57>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Central Asian Journal of Pediatrics by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact [brownman91@mail.ru](mailto:brownman91@mail.ru).

---

# COMPARATIVE ASPECTS OF AUTOTRANSPLANTANT IN TYMPANOPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AND IT'S COMPUTER TOMOGRAPHY DIAGNOSTICS

## Cover Page Footnote

Tashkent Pediatric Medical Institute, 100125 Uzbekistan Tashkent, Bogishamol 223

УДК 616.284-002.2-089.168.1

### СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ТИМПАНОПЛАСТИКЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГНОЙНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ И ЕЁ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Мухитдинов У.Б.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

**Резюме**

*Цель работы:* изучить сравнительную характеристику результатов тимпаноластики I-III типа и характерные особенности показателей компьютерной томографии (МСКТ) при хроническом гнойном среднем отите.

*Материал и методы.* Проведен анализ результатов тимпаноластики 204 пациентов в возрасте от 10 до 50 лет ХГСО, находившихся на стационарном лечении в ЛОР-отделении клиники ТашПМИ, до и после тимпаноластики I-III типа.

*Результаты анализа аудиологических данных (через 2 года), после реоперации, у пациентов I группы улучшения слуховой функции составило 97%, во II группе 92% и в III группе 89%.*

*Полученные результаты свидетельствуют, широкое применение аутоматериала (надхрящница с хрящом) при тимпаноластики I-III типа, позволит повысить качество хирургических показателей.*

*Использование МСКТ височных костей открывает новые возможности в диагностике ХГСО и помогает хирургу достоверно определить объем хирургического вмешательства.*

*Ключевые слова:* хронический средний отит, тимпаноластика, мультиспиральная компьютерная томография.

### СУРУНКАЛИ ЙИРИНГЛИ ЎРТА ОТИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ТИМПАНОПЛАСТИКА ДАВРИДАГИ АУТОТРАНСПЛАНТАТЛАРНИ ҚИЁСИЙ ЖИҲАТИ ВА УНИНГ КОМПЬЮТЕР ТОМОГРАФИК ДИАГНОСТИКАСИ

Мухитдинов У.Б.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

**Резюме**

*Тадқиқот мақсади:* I-III турдаги тимпаноластика натижаларининг қиёсий тавсифини ва сурункали йирингли ўрта отит (СЙЎ) даврида компьютер томография (МСКТ) кўрсаткичларининг характерли хусусиятларини ўрганиш.

*ТошПМИ клиникасининг ЛОР бўлимида стационар даволанишида бўлган СЙЎ билан касалланган 10 ёшдан 50 ёшгача бўлган 204 та беморларда I-III турдаги тимпаноластикадан олдинги ва кейинги натижалари таҳлили ўтказилган.*

*I гуруҳда ногора пардаси нуқсонини беркитиш учун аутоотрансплантант, қулоқ думбогчаси тоғай усти пардаси билан тоғай, II гуруҳда тоғай усти пардаси, III гуруҳда чака мушак усти пардаси аутофасциясидан фойдаланилган. I-III турдаги тимпаноластиканинг анатомик самарадорлиги I гуруҳдаги беморларда эндоурал усули билан жарроҳликдан кейин 94% га, II гуруҳда 91% ва III гуруҳда 85% га етган.*

*Аудиологик маълумотларни таҳлил натижалари (2 йилдан кейин), қайта жарроҳликдан сўнг, эшитиш функциясини яхшиланиши I гуруҳдаги беморларда 97%, II гуруҳда 92% ва III гуруҳда 89% ни ташиқил этди.*

*Олинган натижалар шуни кўрсатадики, I-III турдаги тимпаноластикада аутоматериалдан кенг фойдаланиш жарроҳлик кўрсаткичларнинг сифатини яхшилашга имкон беради.*

*Чакка суяқларининг мультиспирал компьютер томографиясидан (МСКТ) фойдаланиш СЙЎ диагностикасида янги имкониятларни беради ва жарроҳга операция жараёнини ишончли аниқлашга ёрдам беради.*

*Калит сўзлар: сурункали ўрта отит, тимпаноластика, мультиспирал компьютер томографияси.*

## COMPARATIVE ASPECTS OF AUTOTRANSPLANTANT IN TYMPANOPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AND IT'S COMPUTER TOMOGRAPHY DIAGNOSTICS

Mukhitdinov Ulugbek

Tashkent Pediatric Medical Institute, 100125 Uzbekistan Tashkent, Bogishamol 223

### Resume

*The purpose of the work: A comparative description of the results of type I-III tympanoplasty and the study of the characteristics of multispiral computed tomography (MSCT) in chronic otitis media.*

*Materials and methods There was hold an analyze of 204 medical records of patients who were hospitalized in the ENT department of the Tashkent Pediatric Medical Institute at the age from 10 to 50 with chronic otitis media (COM) before and after surgical treatment in tympanoplasty of type I-III.*

*Results of the analysis of audiological data (after 2 years), 97,1% of Hearing Improvement function was revealed in patients of the Group I, 92,5% of improvement in patients of the Group II and 89,7% in Group III.*

*The results obtained indicate that the widespread use of automaterial (perichondrium with cartilage) in in tympanoplasty of type I-III will improve the quality of surgical indicators.*

*The use of multispiral computed tomography (MSCT) of the temporalis bones provides new opportunities for the diagnostics of COM and helps the surgeon to accurately identify the operation.*

*Key words: COM, tympanoplasty, multispiral computed tomography.*

### Актуальность

Вопросы диагностики и лечение ХГСО никогда не теряли актуальности для врачей оториноларингологов, поскольку являются основной причиной приобретенной тугоухости и страдают им чаще лица трудоспособного возраста. [4,5,13].

Из всех существующих способов функционально-реконструктивных оперативных вмешательств при ХГСО наиболее часто в клинической практике применяется способ восстановления барабанной перепонки, т.е. миринголастика [1,2,6,8,12]. Эффективность хирургического лечения зависит от размера перфорации барабанной перепонки, длительности заболевания, стадии патологического процесса, адекватного подбора биоматериала и от регенеративных возможностей тканей ложи трансплантата. От успешности выполнения миринголастики зависит как функциональный результат, так и исход по прекращению инфицирования барабанной полости через перфорацию [3,7,10,11].

С диагностической точки зрения при ХГСО в настоящее время неоспоримую помощь оказывает мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) височных костей. Данная методика является достаточно информативным в плане диагностики, она особенно важна перед проведением

слухоулучшающих операций, для оценки состояния слуховой трубы, структурных клеток сосцевидного отростка и мозговых оболочек, состояния слуховых косточек и лабиринта [9].

**Цель работы:** провести сравнительную характеристику результатов тимпаноластики I-III типа и характерные особенности показателей компьютерной томографии (МСКТ) при хроническом гнойном среднем отите.

### Материал и методы

Проведен анализ результатов тимпаноластики 204 пациентов в возрасте от 10 до 50 лет ХГСО, находившихся на стационарном лечении в ЛОР-отделении клиники ТашПМИ, до и после тимпаноластики I-III типа.

Исследуемые пациенты в зависимости от используемого материала были разделены на три группы. В I группу включены 69 (33,8%) больные, у которых для устранения дефекта барабанной перепонки применена надхрящница козелка с хрящем. Во II группу 67 (32,8%) пациенты, где была применена надхрящница козелка. В III группу 68 (33,4%) пациенты, у которых при тимпаноластики использована аутофасция височной мышцы.

Всем пациентам было выполнено общее клиническое обследование, сбор жалоб,

анамнеза, стандартного осмотра ЛОР-органов, отомикроскопия, камертональное исследование, тональная пороговая аудиометрия, МСКТ исследование в аксиальной и коронарной проекциях.

При отомикроскопии обращали внимание на наличие дефекта, его размер, локализацию, характер краев (эпидермизированные, подвернутые внутрь барабанной полости, спаянные со структурами барабанной полости, омозолелые), состояние слизистой оболочки барабанной полости (явления и степень мукозита, очаги тимпаносклероза, тимпанофиброз, полипозные изменения, грануляции, эпидермизация барабанной полости), состояние цепи слуховых косточек (кариес, подвывих).

Всем обследуемым пациентам проводили определение степени проходимости слуховой трубы с помощью пустого глотка, пробы Тойнби, Вальсальвы или продувания слуховой трубы баллоном Политцера.

Проводили исследование слуха с помощью камертонов или тональной аудиометрии. Данные камертонального исследования и тональная пороговая аудиометрия позволяла определить степень и характер тугоухости и опираясь на его данные, мы могли прогнозировать, улучшение слуха после проведения хирургического лечения.

При изучении снимков МСКТ височных костей обращали особое внимание на распространенность и характер деструктивных процессов, состояние стенок барабанной полости и антро-мастоидального отдела, цепи слуховых косточек, слизистой оболочки и характер патологического субстрата в полостях среднего уха. Исследование проводили в аксиальной и коронарной проекциях.

#### **Общая характеристика больных**

Анализ клинических данных обследованных пациентов проводился в четырех возрастных группах: от 10 до 20 лет - 76 (29,4%) пациентов, от 21 до 30 лет - 65 (36,1%), от 31 до 40 лет - 39 (21,6%) и от 41 до 50 лет - 24 (12,7%) пациентов. При сборе анамнеза заболевания выявлено, длительность хронического процесса в среднем ухе от 1 года и до 10 лет составило у 79% пациентов, а у остальных 21% заболевание продолжалось более 11 лет.

Данные отомикроскопического обследования показали наличие субтотальной перфорации барабанной перепонки у 48%

пациентов, тотальную - у 32% и краевую у 20%. Пациенты с двусторонним поражением уха были 127 (62,3%), с односторонним поражением 77 (37,7%) больных. По месту локализации - центральная перфорация имела место у 80%, краевая у 20%. При исследовании слуховой трубы у всех пациентов имело место нарушения её функций II-III степени. У больных на тональной пороговой аудиометрии кондуктивный характер тугоухости выявлено у 196 (96,1%) и смешанный у 8 (3,9%) с превалированием кондуктивного типа. При двухсторонних поражениях, операция тимпаноластики выполнялась на хуже слышащем ухе.

В основном у обследованных больных часто были выявлены сопутствующие заболевания, такие как, аденоидные вегетации у 32 (15,7%), хронические заболевания носа и околоносовых пазух у 28 (13,7%), искривление перегородки носа у 26 (12,7%). Обязательным условием для saniрующих и слуховостанавливающих операций является санация всей патологий ЛОР-органов.

Учитывая вышесказанное, нами проводилось лечение хронического ринита у 11 (5,4%), хронических заболеваний околоносовых пазух носа у 17 (8,4%), хирургическое лечение - септопластика у 26 (12,7%) и у 32 (15,7%) аденотомия, с использованием эндоскопов. Все факторы препятствующие вентиляции слуховой трубы были скорректированы хирургическим способом.

В предоперационном периоде проводили и оценивали данные компьютерно-томографической диагностики височных костей. При лучевых исследованиях височных костей у 73,3%, выявлены склеротические изменения в сосцевидном отростке, в основном у пациентов с субтотальной и тотальной перфорацией, у 26,7% отмечено нарушение пневматизации в виде расширения периаантральных клеток. Нарушение пневматизации в виде утолщения костного устья слуховой трубы было отмечено у 37,2%, кариозные изменения в длинном отростке молоточка у 16,6% и частичное разрушение цепи слуховых косточек было обнаружено в 6% случаях.

Операцию проводили под местной и общей анестезией, эндауральным подходом. У пациентов I группы после анестезии вырезался фрагмент хряща с надхрящницей необходимого размера с козелка, затем под микроскопом по краям хрящевую часть

отделяли от надхрящницы и удаляли, оставляя в середине хрящевую основу. Последняя истончалась, получался ровный, тонкий соединительно-тканый трансплантат. Главная отличительная особенность метода заключалась в необходимости уложить хрящевую основу трансплантата на остатки рукоятки молоточка. Приготовленный трансплантат высушивался и укладывался под остатки барабанной перепонки (underlay) с целью профилактики возникновения вторичной холестеатомы, предварительно заполняя барабанную полость желатиновой губкой, пропитанной антибиотиком, которая служила основанием для фиксации и питания трансплантата в первые дни после операции.

Во II группе пластика барабанной перепонки проводилась с надхрящницей, взятой из козелка. Разрез делался по свободному краю козелка, выделялась надхрящница, вырезался фрагмент необходимого размера. Получался ровный, тонкий соединительно-тканый трансплантат, размером 1x1 см, достаточный для замещения дефектов, обычно превышающих размер перфорации барабанной перепонки. В тех случаях, когда цепь слуховых косточек была сохранена и подвижна, вмешательство ограничивалось восстановлением барабанной перепонки. При фиксации цепи слуховых косточек спаечными тяжами, восстанавливалась их подвижность с иссечением.

В III группе материалом для восстановления барабанной перепонки служила фасция височной мышцы, последнюю брали общепринятым методом. В основном фасцию использовали у пациентов с двухсторонним дефектом барабанной перепонки. Барабанная полость также заполнялась желатиновой губкой и фиксировалась как у пациентов в I и во-II группах.

У обследованных пациентов были характерные изменения слизистой оболочки в барабанной полости (18,7%), рубцовый процесс вокруг цепи слуховых косточек (15,8%), дефект цепи слуховых косточек (4,2%), чаще за счет лизиса длинной ножки наковальни, реже за счет лизиса стремени, тела наковальни и головки молоточка.

Для лечения дисфункции слуховой трубы проводили: 1) лечение воспалительных процессов в полости носа и носоглотки, начиная с использования деконгестантов и топических назальных кортикостероидов и

заканчивая хирургическим лечением (септопластика, вазотомия или конхотомия нижних носовых раковин, полипотомия); 2) улучшение проходимости слуховой трубы с помощью продувания слуховых труб баллоном Политцера, курса катетеризаций слуховой трубы с транстубарным введением различных препаратов (антибактериальных, антисептических, кортикостероидов, ферментов); 3) улучшение функционирования слуховой трубы за счет налаживания механизмов самопроизвольного открытия и закрытия ее просвета с помощью назначения специальной гимнастики или проведения курса электрической стимуляции мышц слуховой трубы.

### Результат и обсуждения

Анализ результатов исследования позволило выявить особенности выполнения вмешательств, влияющие на процесс адаптации разнородных трансплантатов. Анатомическая эффективность тимпаноластики I-III типа у пациентов I группы эндауральным подходом после операции достигло 94%, во II группе 91% и в III группе 85%.

В ходе результатов катamnестического анализа проведенной работы у пациентов I группы при аудиологическом тестировании выявлено улучшение слуховой функции на  $17,2 \pm 1,52$  дБ, у пациентов II группы на  $14,3 \pm 1,54$  дБ, у пациентов III группы на  $8,5 \pm 1,47$  дБ. При этом, результаты анализа проведенной работы показали, что у пациентов I группы у 4 (4,5%) улучшение слуховой функции не отмечалось, у пациентов II группы у 5 (16,1%), у пациентов III группы у 7 (8,9%). Причем вторичная перфорация барабанной перепонки после реоперации у пациентов не наблюдалось, а при исследованиях слуховой функции достоверных различий не выявлено.

Результаты анализа аудиологических данных (через 2 года) после реоперации, выявили у пациентов I группы 97,1% улучшение слуховой функции, во II группе - 92,5% и в III группе - 89,7%, соответственно.

Учитывая, что в наших исследованиях преобладали пациенты с тотальными и субтотальными дефектами барабанной перепонки с изменением слизистой оболочки барабанной полости, для тимпаноластики учитывали гистологические параметры надхрящницы с хрящом, которая состоит из коллагеновых волокон и она более «толстая и

упругая» и надежно служит для профилактики реперфорации.

Анализ результатов клинико-аудиологических исследований показало, использование надхрящницы с хрящом служит аутоматериалом для улучшения передачи звуковых колебаний по структурам среднего уха и надежным материалом для восстановления целостности барабанной перепонки.

При изучении анамнеза пациентов после тимпаноластики выявлено, что для получения стойкого эффекта при слухоулучшающих операциях необходимо учитывать возрастной фактор, размер перфорации, проходимость слуховой трубы, состояния слизистой барабанной полости, длительность хронического процесса, срок прошедшего с момента последнего рецидива основного заболевания, его грамотного лечения, выбранного метода микрооперации, опыта хирурга и послеоперационного ухода, а так же немаловажную роль играют в послеоперационный период профилактические мероприятия по борьбе с острыми заболеваниями верхних дыхательных путей и нарушениями функции полости носа и носоглотки.

#### Заключение

Всем обследуемым больным проводили тимпаноластику эндауральным подходом на «сухом ухе», поскольку это не только уменьшает объем операции, но и обеспечивает хорошие репаративные способности тканей после операции и уменьшает риск рецидивирования процесса. Использование надхрящницы с хрящевой основой препятствует ретракции и западению созданной конструкции и не влияет на её акустические свойства.

Изучая результаты исследований можно сказать, что двухслойные аутоотрансплантаты (надхрящница с хрящом), явилась наиболее стойким и более «упругим» материалом, заменяющий барабанную перепонку.

При изучении снимков МСКТ височных костей обращает особое внимание на распространенность и характер деструктивных процессов, состояние стенок барабанной полости и антро-мастоидального отдела, цепи слуховых косточек, слизистой оболочки, характер патологического субстрата в полостях среднего уха.

При оценки данных МСКТ принимает во внимание клиническая картина с учетом

данных отомикроскопии и аудиологического исследования.

Применение комплекса предварительных исследований с включением МСКТ височных костей при ХГСО является информативным в плане подготовки пациентов к тимпаноластике, а также важным является и грамотная интерпретация полученных данных. Подробные данные МСКТ височных костей играют большую роль в определении хирургического подхода и объема операции у пациентов ХГСО.

Выбор методики операции зависит от формы ХГСО, степени распространённости и выраженности патологического процесса, анатомических особенностей строения сосцевидного отростка, степени слуховых нарушений, состояния слуховой трубы, наличия осложнений.

#### Выводы

1. Используемый метод надхрящница с хрящом улучшает акустические свойства и является малым объёмом хирургического вмешательства с низким процентом осложнений и служит для улучшения социального общения пациента.
2. Для повышения эффективности тимпаноластики у больных ХГСО необходимо раннее хирургическое вмешательство, использование многослойного аутоотрансплантата и наблюдение оперирующего отохирурга.
3. Все пациенты с ХГСО должны в обязательном порядке проходить компьютерно-томографическое исследование височных костей для оценки структурных изменений в системе среднего уха.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агеенко А.И. Лечение перфоративных гнойных отитов введением лекарственных препаратов // Рос. оториноларингология 2004; 1: 8: 24-25. [Ageenko A.I. Lechenie perforativnih gnoinih otitov vvedeniem lekarstvennih preparatov // Ros. Otorinolaringologiy 2004; 1: 8: 24-25. (in Russ)].
2. Вишняков В.В., Пискунов Г.З. Реконструктивная микрохирургия среднего уха при хроническом гнойном среднем отите / Учебное пособие. М 2004; 40. [Vishnyakov V.V., Piskunov G.Z. Rekonstruktivnaya mikrohirurgiya srednego

- уха при хроническом гнойном среднем отите / Учебное пособие. М 2004; 40. (in Russ)].
3. Загайнова Н.С., Бродовская О.Б. О хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита // Российская оториноларингология. 2008. - Прил. 2; 247-249. [Zagaynova N.S., Brodovskaya O.B. O xirurgicheskom lechenii khronicheskogo gnoynogo srednego otita // Rossiyskaya otorinolaringologiya. 2008. - Pril. 2; 247-249. (in Russ)].
  4. Карнеева О.В. Хирургическая реабилитация детей с хронической воспалительной патологией среднего уха / Автореф. дисс. докт. мед. наук. М., 2012. – 41 с. [Karnееva O.V. Xirurgicheskaya reabilitatsiya detey s khronicheskoy vospalitel'noy patologiyey srednego уха / Avtoref. diss. dokt. med. nauk. M., 2012. - 41.s. (in Russ)].
  5. Косяков С.Я. Избранные вопросы практической отохирургии. М.: МЦФЭР, 2012. – 224 с. [Kosyakov S.Ya. Izbrannie voprosi prakticheskoy otokhirurgii. M.: MTsFYR, 2012. - 224 s. (in Russ)].
  6. Кофанов Р.В., Ростовцев В.Н. Актуальные вопросы практической и теоретической медицины / К 50-летию клиники Челябинской государственной медицинской академии. Челябинск 1997; 123-124. [Kofanov R.V., Rostovtsev V.N. Aktual'nie voprosi prakticheskoy i teoreticheskoy meditsini / k 50-letiyu kliniki CHelyabinskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii. CHelyabinsk 1997; 123-124. (in Russ)].
  7. Крюков А. И. и соавт. Показатели заболеваемости и качество оказания амбулаторной лор-помощи больным с патологией уха и верхних дыхательных путей в городе Москве // Материалы VII науч.-практ. конференции «Фармакологические и физические методы лечения в оториноларингологии». – М., 2008; 10-13. [Kryukov A. I. i soavt. Pokazateli zaboлеваemosti i kachestvo okazaniya ambulatornoy lor-pomoshi bol'nim s patologiyey уха i verxnix dixatel'nix putey v gorode Moskve // Materiali VII nauch.-prakt. konferentsii "Farmakologicheskie i fizicheskie metodi lecheniya v otorinolaringologii". - M., 2008; 10-13. (in Russ)].
  8. Пальчун В.Т. Надежность и достоверность научной информации в оториноларингологии // Материалы IV общероссийской ежегодной конференции. М. 2005; 14-18. [Pal'chun V.T. Nadejnost' i dostovernost' nauchnoy informatsii v otorinolaringologii // Materiali IV obsherossiyskoy ejegodnoy konferentsii. M. 2005; 14-18. (in Russ)].
  9. Ikeda M. et al. Canal wall down tympanoplasty with canal reconstruction for middle-ear cholesteatoma: post-operative hearing, cholesteatoma recurrence, and status of re-aeration of reconstructed middle-ear cavity // J. Laryngology & Otology, 2003; 117 (4): 249-255.
  10. Mukhitdinov U.B., et al. The analysis of clinical outcomes of hospital patients with chronic otitis media // International medical scientific journal, 2016; № 2 (8): 59-62.
  11. Mishiro Y. et al. Tympanoplasty with and without mastoidectomy for non-cholesteatomatous chronic otitis media // Eur. Arch. Otorhinolaryngol., 2001; 258: 13-15.
  12. Sasaki T. et al. Results of hearing tests after total middle ear reconstruction // Acta Otolaryngologica, 2007; 127 (5): 474-479.
  13. Qureishi A. et al. Update on otitis media – prevention and treatment / Infect Drug Resist, 2014; 7: 15-24.

**Поступило 09.02. 2019**