

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

На правах рукописи

УДК: 616.284–002–036.12:616.285–089.844

МАТКУЛИЕВ КАМОЛ ХАЙИТБАЕВИЧ

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ
ТИМПАНОПЛАСТИКИ**

14.00.04 – Болезни уха, горла и носа

**Научный руководитель –
доктор медицинских наук,
профессор А.М. ХАКИМОВ**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Ташкент – 2006

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. Современные вопросы реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций при хронических гнойных средних отитах	10
1.1. Современные аспекты диагностики морфологических и функциональных нарушений при хронических воспалительных заболеваниях среднего уха ..	11
1.2. Лечение хронических гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха	15
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	30
2.1. Общая характеристика больных с хроническими гнойными средними отитами	32
2.2. Общая характеристика больных с хроническими средними отитами ...	39
2.3. Методы исследования	45
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-АУДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДНЕГО УХА	52
3.1. Клинико-аудиологическая характеристика больных с хроническими гнойными средними отитами	54
3.2. Реконструктивно-пластические saniрующие операции при хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе как первый этап слухулучшающих операций	68
3.3. Отдалённые результаты и сравнительная оценка эффектов мастоидопластики «закрытого» типа с щадящими saniрующими операциями «открытого» типа	77

ГЛАВА IV. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-АУДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ СРЕДНИМИ ОТИТАМИ	81
4.1. Клинико-аудиологическая характеристика больных с хроническими средними отитами	82
4.2. Реконструктивно-слухулучшающие операции при хронических средних отитах	97
4.3. Морфологические и функциональные результаты тимпаноластики в ближайшем и отдалённом периоде	110
4.4. Критерии оценки эффективности и прогнозирования результатов тимпаноластики	141
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	150
ВЫВОДЫ	167
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	169
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	170

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы. Своевременное распознавание и рациональная терапия тугоухости при воспалительных заболеваниях среднего уха составляет одну из важнейших задач современной оториноларингологии. Гнойные воспаления среднего уха как острые, так и хронические, до сих пор остаются одним из самых распространённых заболеваний ЛОР органов и в структуре патологии ЛОР органов составляют от 5,1 до 58% случаев, а от 8,6 до 37% случаях являются причиной высокой степени тугоухости [108, 113, 117, 164, 172, 275].

Клиническое течение воспалительного процесса в среднем ухе в большинстве случаев заканчивается заживлением барабанной перепонки, оставляя при этом грубые рубцовые изменения и отложения солей или остаётся стойкая перфорация на барабанной перепонке, что естественно приводит к различной степени тугоухости [5, 34, 44, 120, 134, 159, 169, 260].

Как известно, недостаточная эффективность консервативных методов лечения, высокая степень тугоухости при хронических воспалительных процессах в среднем ухе на современном этапе развития отохирургии, диктовало необходимость разработки способов щадящих saniрующих операций как первый этап выполнения функционально-реконструктивных операций – тимпаноластики. Естественно, это и повлекло за собой дальнейшие поиски наиболее оптимальных способов щадящих операций, разработки одно-, двух- и трёхэтапной тимпаноластики. При этом для достижения наилучших результатов хирургии огромное значение придавалось сохранению архитектоники наружного слухового прохода и воздухоносных полостей среднего уха. В связи с этим, в последние годы всё более широкое распространение получают «закрытые» способы

хирургического лечения ХГСО с использованием различных пластических материалов [63, 83, 92, 106, 117, 135, 149, 157, 163, 251].

Со времён разработки тимпаноластики, как основной способ восстановления слуха при воспалительных процессах в среднем ухе, оно получило широкое распространение; имеются различные варианты и модификации. Результаты этих операций в определённой степени зависят от технического совершенства хирурга [33, 163, 198].

Следует отметить, что эффективность тимпаноластики как в функциональном, так и в морфологическом аспекте зависит от многих факторов, таких как – правильный подбор больных, вариантов тимпаноластики, от вида и способов укладывания трансплантатов, послеоперационного ведения больных. Поэтому на сегодняшний день, мнения различных авторов по различным вопросам тимпаноластики разнообразны; ведётся поиск оптимальных вариантов как в отношении техники операций (одно-, двух- и трёхэтапная тимпаноластика), так и в отношении выбора и фиксации трансплантата (кожа, хрящ, фасция и т.д.), а также послеоперационного ведения больных [5, 148, 261, 275].

Всё это диктовало на необходимость изучения результатов различных вариантов тимпаноластики и комплекса факторов, существенно влияющих на его эффективность как в функциональном, так и в морфологическом аспекте.

Целью данной работы являлась оценка эффективности и прогнозирование результатов различных вариантов тимпаноластики.

Задачи исследования :

1. Провести комплексное клинико-аудиологическое обследование больных с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха и сухими эпи- и мезотимпанитами, имеющие существенное значение для определения показаний к реконструктивно-пластическим и слухулучшающим операциям и при оценке их эффективности и прогнозирования результатов;

2. Изучить в сравнительном аспекте эффективность реконструктивно-пластических и saniрующих операций «открытого» и «закрытого» типа с мастоидопластикой для улучшения результатов слухулучшающих операций, проводимых вторым этапом;
3. Провести сравнительную оценку эффективности мирингопластики и различных вариантов тимпаноластики в ближайшем и отдалённом периодах после операции;
4. Разработать совершенствованные методы укладки трансплантата для наилучшего его приживления и повышения эффективности функциональных результатов;
5. Разработать прогностические критерии для определения показаний к различным вариантам тимпаноластики и оценки ожидаемого результата от этих операций.

Научная новизна :

- в комплекс клинико-аудиологических исследований внедрено исследование слуха на низких частотах (от 20 до 100 Гц), отомикроскопическое исследование, способствующие ранней диагностике кондуктивной и сенсоневральной тугоухости, характера патоморфологических изменений в среднем ухе;
- предложены варианты saniрующих операций с мастоидопластикой по «закрытому» типу как первый этап слухулучшающих операций, влияющие на их эффективность;
- разработаны объективные критерии для оценки эффективности и прогнозирования результатов мирингопластики и различных вариантов тимпаноластики;
- для восстановления целостности неотимпанальной мембраны предложен способ укладки трансплантата в виде «ромашки» между четырьмя меатотимпанальными лоскутами на питающей ножке и фиброзным слоем

барабанной перепонки. При тотальных дефектах барабанной перепонки для повышения упругости и приживления трансплантата рекомендовано использование надкостницы височной кости.

Практическая значимость работы. Полученные данные при клинико-аудиологических, отомикроскопических и рентгенологических исследованиях позволяет ранней диагностике степени и характера тугоухости, выраженности кариозно-деструктивного процесса в системе среднего уха и определить тактику хирургической реабилитации больных с хроническими гнойными средними отитами. Разработан обоснованный подход к двухэтапности тимпаноластики, в качестве первого этапа предложено проводить санирующую операцию – аттикоантротомию по «закрытому» типу с мастоидопластикой с аутокостью и надкостницей височной кости, и вторым этапом проведение восстановления неотимпанальной мембраны.

Предложенные виды укладки фасциального и надкостничного трансплантатов при различных вариантах тимпаноластики на «сухом» ухе повышают эффективность морфологических и функциональных результатов в ближайшем и отдалённом периодах после операций. Разработанные прогностические критерии на основе данных комплексных аудиологических и отомикроскопических исследований ориентируют больного на ожидаемый результат от предстоящей операции, а отохирурга при выборе определённой методики реконструктивно-слухулучшающих операций.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. При часто рецидивирующих гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе, проведение санирующих операций «закрытого» типа с мастоидопластикой предупреждает частоту развития возможных осложнений и способствует стиханию воспалительного процесса в среднем ухе, что существенно влияет на эффективность слухулучшающих операций, проводимых вторым этапом.

2. Реконструктивно-слухулучшающие операции – мирингопластика, тимпанопластика в различных его вариантах, проводимые на «сухом» ухе повышают эффективность функциональных и морфологических результатов, при этом в прогнозировании ожидаемого результата существенное значение имеет состояние воздушной и костно-тканевой проводимости, проходимость слуховой трубы, объём и характер деструктивных изменений в слизистой и оссиккулярной системе среднего уха.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на заседаниях Ассоциации оториноларингологов Узбекистана (Ташкент, 2004, 2005, 2006); на научно-практической конференции молодых учёных (Ташкент, 2004); во II – съезде оториноларингологов Узбекистана (Ташкент, 2005); в IV – Медицинской Научной конференции в Болгарии (Пливен, 2005); на кафедре ЛОР-болезней 2-клиники Ташкентской Медицинской Академии (Ташкент, 2005); на заседании кафедры ЛОР-болезней с курсом челюстно-лицевой хирургии и глазных болезней Ташкентской медицинской академии (Ташкент, 2005); на объединённом научном семинаре кафедры ЛОР-болезней ТашИУВ, ТашПМИ и ТМА (Ташкент, 2006).

Опубликованность результатов. По материалам диссертационной работы опубликованы 3 журнальные статьи, 7 тезисов в сборниках научных трудов, съездов и конференций (1 из которых опубликован в Санкт-Петербурге и 1 в Болгарии).

Внедрение в практику. Результаты исследований внедрены в практику детского и взрослого ЛОР-отделений 2-клиники Ташкентской медицинской академии, в учебный процесс студентов Ташкентской медицинской академии.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа изложена на 201 страницах машинописи, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, включающего

342 источников, из них 200 названия авторов из стран СНГ и 142 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 28 таблицами, 19 рисунками, 4 аудиограммами и 3 диаграммами.

Материалы представленной работы получены, обработаны и проанализированы лично автором.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Современные вопросы реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций при хронических гнойных средних отитах.

Проблемы диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха и их последствий актуальны и в настоящее время это объясняется тем, что гнойно-воспалительные заболевания среднего уха – острые и хронические, являются самыми распространёнными заболеваниями среди патологии ЛОР органов и занимают одну из ведущих мест. Так, заболеваемость населения гнойными средними отитами среди взрослого населения составляет от 13,7 случаев на 1000 населения, среди подростков – 8,7, среди детей 6,7 [74, 161]. Среди обращающихся за помощью больных с патологией ЛОР органов число больных со средними отитами доходит до 28,5% [120].

В последние годы тенденция к росту частоты гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха сохранилась и по данным отдельных авторов [34, 91, 172, 208, 274] составляет от 13,7 до 53% на 1000 населения, а удельный вес его холестеатомной формы составляет от 24 до 63%. В чём же причина, почему эти заболевания имеют такое широкое распространение, и число больных с этим недугом постоянно увеличивается несмотря на разработку современных методов терапии, вопрос очень сложный, неразрешимый, поэтому постоянно ведётся поиск по разработке патогенетически обоснованной терапии гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха.

В связи с последними успехами изучения клинического течения, патоморфологических изменений, аудиологических исследований, методов консервативного и хирургического лечения, появилась необходимость

пересмотреть в новом аспекте имеющиеся литературные данные, посвящённые актуальным вопросам диагностики и современным принципам лечения гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха и их осложнений.

1.1. Современные аспекты диагностики морфологических и функциональных нарушений при хронических воспалительных заболеваниях среднего уха.

В вопросе распространённости и выраженности деструктивных изменений в костной ткани и при определении тактики лечения, существенное значение имеет рентгенологический метод исследования. В настоящее время широко внедрены в практику рентгенография по Stenvers (1917), Majer (1924), Schuller (1905) и по Шумскому. Каждый из этих методик имеют определённые преимущества и дополняют друг друга. Так, рентгенограммы по Шюллеру и Майеру дают представление о характере изменений различных отделов височной кости, степени развития её пневматизации, состоянии наружного слухового прохода, сигмовидного синуса и сустава нижней челюсти. Рентгенограмма по Стенверсу позволяет выявить элементы внутреннего уха, полукружные каналы, преддверие улитки, внутренний слуховой проход [75]. Преимущество рентгенограммы по Шумскому заключается в том, что одновременно можно изучать в сравнительном аспекте оба уха и при этом можно обнаружить деструктивные изменения в клеточных структурах сосцевидного отростка, состояние наружного и внутреннего слуховых проходов, состояние барабанной полости и сигмовидного синуса.

Следует отметить, что рентгенологические исследования на современном этапе диагностики не могут удовлетворить требования отохирургов. Поэтому в настоящее время в практику широко внедрены компьютерно-томографические исследования, проводимых до и после

реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций при хронических средних отитах. Компьютерно-томографические исследования дают ценную информацию о состоянии всех анатомических структур, вплоть до состояния слуховых косточек, состояния слуховой трубы, рубцовых изменениях барабанной полости и т. д. В последние годы появились серии работ компьютерно-томографических исследований, посвящённых хроническим гнойным и адгезивным отитам [57, 58, 59, 219, 241, 235, 247, 254, 256, 263, 266, 280, 301, 330].

После проведенного анализа компьютерно-томографических исследований височной кости в 52 случаях, Е.И. Зеликович [61] отмечает три разновидности патоморфологических изменений в среднем ухе: склеротическое изменение костной ткани сосцевидного отростка (у 82,7%), продуктивные изменения в структурах среднего уха (у 80,7%) и деструктивные изменения слуховых косточек и стенок полостей среднего уха (от 21 до 48%). При этом каждые из выявленных патоморфологических изменений характеризовались полиморфизмом и многообразием. Так, из 52 наблюдений только у 9 височных костей автором отмечено отсутствие склеротических изменений, а у остальных наблюдались в различной степени склеротический процесс – в сосцевидном отростке – у 43, в антруме – у 24 пациентов. Продуктивные изменения в виде утолщения и уплотнения барабанной перепонки выявлены у 22 (42,3%), наличия патологического субстрата жидкостной и мягкотканной плотности в антруме и клетках сосцевидного отростка у 24 (46,2%), нарушения пневматизации устья слуховой трубы у 14 (27%), сужения и блока устья слуховой трубы у 14 (27%), патологического субстрата в барабанной полости у 42 (80,7%) обследованных.

При проведении компьютерно-томографических исследований ценные информации получены и о состоянии слуховых косточек: кариозные изменения длинного отростка наковальни – в 24 и тела наковальни – в 17,

полная деструкция цепи слуховых косточек – в 8 случаях. Таким образом, компьютерно-томографическое исследование даёт ценнейшую информацию о состоянии структурных элементов среднего уха, что играет существенное значение при лечении хронических гнойных отитов.

Для определения плотности костной ткани, распространённости патологического процесса в среднем ухе Х.Э. Шайхова [172] и Э.Р. Яхина [194] использовали эхографию височных костей. По мнению авторов, эхография дополняет данные рентгенологических исследований, даёт ценную информацию о кариозно-деструктивном процессе, кроме того этот метод диагностики прост в обращении и доступен.

Известно, что хронические гнойные средние отиты сопровождаются нарушением периферической и центральной гемодинамики. По мнению Л.Г. Буссель [32], частой причиной отогенных внутричерепных осложнений является гематогенный путь распространения инфекции.

Поэтому, А.И. Бикбаева, С.В. Чуйкин [17], А.И. Бикбаева, В.М. Шулепов [18] и Л.Г. Буссель [31] для определения нарушения гемодинамики использовали реоэнцефалографию, а Х.Э. Шайхова [172] успешно применила ультразвуковую доплерографию поверхностной височной артерии, где определили существенные нарушения периферической и центральной гемодинамики.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что при гнойно-воспалительных процессах в структурах среднего уха происходят полиморфные патологические изменения, диагностика которых современными методами диагностики позволят выбору обоснованной терапии гнойных средних отитов. Следует отметить, что проявления патологического процесса в среднем ухе и его последствия сопровождаются функциональными нарушениями, то есть понижением слуха. Потери слуха могут быть в различной степени – от лёгкой до высокой степени тугоухости,

причём в зависимости от выраженности и распространённости процесса она может быть различного характера – кондуктивной или смешанной.

При планировании тактики лечения и оценки их эффективности, прогнозирования хронических средних отитов, наряду с морфологическими изменениями огромное значение имеет оценка функционального состояния слухового анализатора при помощи аудиологических исследований.

По данным Г.М. Блувштейн [20] уровень снижения слуха выявляемых при аудиологических исследованиях в большинстве случаев связан с нарушением звукопроводения, а при высокой степени нарушения воздушной проводимости всегда наблюдается сенсоневральный компонент.

При аудиологических исследованиях 180 больных с хроническими гнойными средними отитами Л. Шагдар [170] выявил, что при повышении порога воздушной проводимости в пределах 60 дБ и более, отмечено повышение порогов костной проводимости на 30-40 дБ, и автор приходит к заключению, что приведенные изменения связаны не только с деструкцией звукопроводящего аппарата, но и с поражением рецепторного аппарата улитки.

При исследовании слуха в зависимости от размеров и локализации перфорации, Austin D.F. [203] отмечает, что при потере составляющей 15% площади барабанной перепонки, потеря слуха в диапазоне частот 500-2000 Гц составляет – 11 дБ, при 40% - 22 дБ, при 65% - 28 дБ, при 85% - 28 дБ, в случае же полного отсутствия барабанной перепонки и косточек – 50 дБ. Приведенные данные свидетельствуют о том, что размер перфорации существенно не влияет на состояние слуха, если имеется сохранность слуховых косточек. При этом отмечено, что центральная перфорация в большей степени влияет на состояние слуха, чем краевая.

При хронических гнойных средних отитах понижение слуха может быть не постоянным. При появлении гнойных выделений он иногда

улучшается, но при уменьшении или прекращении выделений со временем острота слуха снижается [140].

Заметное ухудшение слуха по типу звукопроводения отмечено многими исследователями [5, 8, 172, 181, 194, 270], притом, что тем длительнее протекал воспалительный процесс в среднем ухе, тем выраженной отмечалась потеря слуха.

По мнению Б.М. Сагаловича [140], Д.И. Тарасова с соавт. [164] и Г.С. Агзамовой [3], комплексное аудиологическое исследование с применением надпороговых тестов, расширенного диапазона частот, определения слуховой чувствительности к ультразвуку при хронических средних отитах, является наиболее чувствительными методами и их результаты имеют важное значение при дифференциальной диагностике тугоухости.

Отдельные исследователи [1, 22, 46, 62, 69, 70, 87, 162, 178, 191, 202, 311] для оценки эффективности и прогнозирования исхода слухулучшающих операций при отосклерозе и хроническом среднем отите, используют результаты тональной пороговой и речевой аудиометрии и исследование слуха живой речью.

Таким образом, комплексное аудиологическое исследование является одним из основных методик диагностики функциональных нарушений слуха при гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха, и способствует выявлению характера и степени повреждения элементов среднего уха, причём от результатов этих исследований зависит тактика лечения и выбор варианта реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций.

1.2. Лечение хронических гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха.

В настоящее время в литературе накопился огромный клинический материал, посвящённый лечению хронических гнойных средних отитов.

Основной принцип консервативного лечения направлен на ликвидацию воспалительного процесса в среднем ухе. При этом учитывался видовой состав патогенной микрофлоры, состояние местного и общего иммунитета, степень интоксикации организма, степень деструктивного процесса в среднем ухе и ряд факторов, имеющие существенное значение в течение хронических воспалительных процессов [8, 36, 39, 51, 61, 76, 90, 121, 152, 153, 154, 166, 172, 174, 180, 181].

В последние годы консервативная терапия хронических гнойных отитов предусматривается как первый этап реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций [6, 92, 131, 193, 288]. Потому что, устранение гноетечения из уха на короткий или длительный период не означает ликвидацию или восстановление тех морфологических и функциональных нарушений, которые указаны в обзоре. Освещение принципов и методов консервативной терапии хронических гнойных отитов в данном обзоре не входит в нашу задачу, так как они достаточно освещены в специальных научных работах и монографиях [8, 172].

Нам хотелось бы более подробно остановиться на хирургических методах лечения гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха, которые в последние десятилетия стали широко развиваться и стали единственным и эффективным методом в плане морфологической и функциональной реабилитации слуха у больных с хроническими гнойными отитами.

В начальном этапе saniрующие операции – общеполостные радикальные операции должны были бы обеспечить полную санацию полостей среднего уха, удаление слизистой оболочки и слуховых косточек, пломбирование устья слуховой трубы, формирование большой мастоидальной полости со сглаживанием шпоры и удалением мостика. В какой то мере считается, что при радикальных операциях достигнута их основная цель – прекращение выделений из уха, но нередко развивались и другие осложнения – ухудшение слуха и скопление эпидермально-серных

масс, что способствовало некрозу эпидермиса и развитию кариеса костной ткани, росту грануляций, полипов и в редких случаях рецидиву резидуальной холестеатомы [34, 60, 63, 123, 132, 149, 165, 192, 210, 212, 220, 251, 287, 329].

С развитием функциональной микрохирургии уха коренным образом изменились взгляды к санирующим и слухулучшающим операциям. Стало известно, что большая трепанационная полость с одной стороны резко ухудшала проведение звуков и с другой стороны возникали нежелательные осложнения в послеоперационном периоде [28, 113, 132, 150, 174, 253]. Широкое внедрение органосохраняющих операций – оставление высокой шпоры и сохранение слизистой оболочки в среднем отделе барабанной полости, неполноценное сглаживание костной ткани, оставление слуховых косточек, нередко явились причиной рецидива отореи и резидуальной холестеатомы и она по данным отдельных авторов встречалась от 13,6 до 49% случаев в послеоперационном периоде [26, 167, 256, 300, 307, 309, 314].

С внедрением «закрытого» типа санирующих операций, в начальном этапе эти осложнения значительно уменьшились, но в последующем рецидивы заболевания как при «открытом» [207, 294, 297], так и при «закрытом» способе выровнялись, особенно это чётко наблюдалось при «закрытом» способе санирующих операций [21, 26, 27, 56, 64, 71, 93, 94, 204, 213, 215, 216, 218, 221, 222, 223, 234, 252, 264, 285, 286, 315, 326]. Причиной развития холестеатомы по мнению этих авторов, является тубарная дисфункция, повторный фиброзный блок адитуса, отсутствие эпителиальной выстилки в аттикоантральной области. Лишённая эпителия неаэруемое пространство постепенно заполняется рыхлой фиброзной тканью, которая по мере созревания и уплотнения сокращается, как бы притягивая к себе податливую неотимпанальную мембрану, образуя при этом ретракционный карман.

Поэтому, многие отохирурги во избежание этих осложнений начали разрабатывать санирующие операции с мастоидопластикой. Так, И.И.

Потапов с соавторами [118] и Н.А. Преображенский [122] проводили тимпаноластику с мастоидопластикой. Н.А. Преображенский с соавторами [124] и В.Д. Меланьин с соавторами [82] для мастоидопластики предлагали формализованные хрящевые и роговичные трансплантаты.

Т.В. Богданова с соавторами [24] производили мастоидопластику с ауто трансплантатом из кости сосцевидного отростка, а также консервированным аллотрансплантатом хряща. При этом наблюдали образование костной ткани в облитерированной трепанационной полости сосцевидной части.

Применяя для мастоидопластики деминерализированную костную ткань ягнёнка, Ш.Э. Аманов [5] получил хорошие результаты. Автором в эксперименте доказано появление остеобластов и индуцирование новой костной ткани, облитерирующие мастоидальную полость.

Мнения многих исследователей по поводу сохранения или удаления задней костной стенки наружного слухового прохода были разноречивые. Одни авторы предлагали удаление задней костной стенки с последующим его восстановлением, а другие предлагали щадящую тактику в отношении задней костной стенки слухового прохода [258, 277].

Изучая эффективность мастоидопластики при использовании различных видов трансплантатов – аутокости, гомохряща и деминерализированной костной ткани в сроки наблюдения от 1 года до 5 лет у 56 больных, Т.В. Богданова и Н.Б. Бланк [24] отметили, что развитие костной структуры и хорошая приживляемость трансплантата отмечена при использовании аутокости, образование костных очагов отмечено при использовании деминерализированной гетерокости, а рассасывание или инкапсулирование трансплантата отмечено при применении гомохряща.

Таким образом, с целью уменьшения трепанационной полости проведение мастоидопластики улучшил saniрующий эффект щадящих операций по закрытому типу. При этом, наиболее оптимальным

трансплантатом явилась аутокость и деминерализированные гомотрансплантаты костной ткани.

В связи с широким внедрением в клиническую практику слухолучшающих операций, основная цель любой saniрующей операции должна быть направлена с одной стороны на ликвидацию очага воспаления, а с другой стороны преследовать достижения функционального эффекта – улучшение слуха. Основы функциональной направленности saniрующих операций было ещё заложено в начале XX века, а научную обоснованность и широкое внедрение они получили с разработкой Вульштейном основных принципов тимпаноластики в различных его вариантах. По мнению Wullstein [334, 335, 336], в основе тимпаноластики должны лежать следующие принципы:

- Сохранение целостности структур среднего уха, не повреждённых патологическим процессом.
- Тщательное удаление всех патологических тканей из среднего уха.
- Восстановление процесса звукопроведения по одному из принятых 5 типов тимпаноластики в зависимости от повреждения функциональных структур среднего уха вследствие болезни или в результате оперативного вмешательства.

На сегодняшний день все отохирурги, занимающиеся с микрохирургией уха руководствуются основными принципами тимпаноластики, рекомендованная Н. L. Wullstein [37].

На современном этапе развития микрохирургии уха техническое совершенство и методика проведения тимпаноластики настолько изменились, что каждый исследователь по разному подходит к проведению слухолучшающей операции, используя при этом различные виды трансплантатов для барабанной перепонки и для протезирования слуховых косточек [181, 209, 232, 233, 237, 242, 271, 289, 292, 303, 317, 341]. Поэтому, Ю.Б. Преображенский [120] в своей монографии пишет – «не приводим

готовые рецепты с рекомендацией, как делать тимпаноластику. Такого рода стандартизация явилась бы принципиально неправильным в отношении столь сложного и многогранного комплекса вмешательств». Из приведенных данных видно, что в проведении реконструктивно-слухулучшающих операций нет стандартного подхода, существуют лишь основные принципы с которыми должны руководствоваться отохирурги, а отдельные проблемы должны решаться в индивидуальном порядке в каждом конкретном случае.

Одним из основных моментов, влияющих на эффективность тимпаноластики, является определение чётких показаний и противопоказаний, выбор пластического материала для закрытия дефекта барабанной перепонки и для протезирования слуховых косточек, восстановление или создание неотимпанальной мембраны и проходимости слуховой трубы [181, 272, 282, 308]. О важности данного вопроса свидетельствуют многочисленные публикации, посвящённые клиническим и экспериментальным исследованиям, посвящённые тимпаноластике [12, 13, 14, 25, 30, 67, 106, 102, 120, 179, 181, 188, 189, 239, 296].

Несмотря на наличие значительных работ, посвящённые различным вариантам и модификациям тимпаноластики, стандартных взглядов по вопросу показаний к этой операции нет. Одни авторы ведущим условием при определении показаний к тимпаноластике считают клинимоρφологические изменения в среднем ухе [118, 185, 259], другие – клинические и функциональные изменения [186, 262, 267, 334, 336].

По мнению Wullstein H. L. [334], операция тимпаноластика показана в каждом случае хронического среднего отита, при условии, что функция внутреннего уха достаточна для улучшения слуха.

Ряд исследователей основными показателями для проведения тимпаноластики считают наличие костно-воздушного интервала и отсутствие в выраженной степени поражения звуковоспринимающей

системы, то есть повышение порога костной проводимости выше 40 дБ [65, 120, 187, 199, 267, 302].

Анализируя данные литературы и огромный свой клинический материал, Ю.Б. Преображенский [120] больных, которым показана тимпаноластика, разделил на три основные группы:

I – группа – больные, страдающие хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха, с обширными деструктивными изменениями, с холестеатомой и кариозным процессом, с выраженным понижением слуха за счёт поражения звукопроводящей системы. В этих случаях тимпаноластика проводится с целью ликвидации воспалительного процесса в среднем ухе, профилактики внутричерепных осложнений и с целью улучшения слуха.

II – группа – больные с обширными деструктивными изменениями в среднем ухе, но с удовлетворительной или хорошей слуховой функцией. Тимпаноластика в данной группе проводится для ликвидации воспалительного процесса в среднем ухе и профилактики внутричерепных осложнений, для сохранения слуха как в дооперационном уровне.

III – группа, куда включены больные с закончившимся воспалительным процессом в среднем ухе, с хроническим средним отитом – адгезивный отит, тимпаносклероз, состояние после радикальной операции среднего уха. В данной группе тимпаноластика проводится на основании функциональных показаний.

Таким образом, клинические и функциональные показания к тимпаноластике весьма разнообразные и включают разнообразные патоморфологические и функциональные изменения в среднем ухе. В данном направлении ещё многие стороны остаются спорными, но большинство отохирургов придерживаются упомянутых выше мнений. Ряд авторов [50, 120] абсолютным противопоказанием к тимпаноластике считают проведение одномоментной тимпаноластики при отогенных

внутричерепных осложнениях, при обострении хронического гнойного среднего отита, при гнойных лабиринтитах, а другие [98,118, 181] считают, что внутричерепные осложнения и серозные лабиринтиты не являются абсолютным противопоказанием, но считают необходимость соблюдения последовательности, то есть проводить тимпаноластику вторым этапом после выздоровления больного. По мнению В.А. Быстренин и Л.В. Быстренин [34], у больных с эпитимпанитом и у многих больных с мезотимпанитом, абсолютным противопоказанием к проведению тимпаноластики являются дегенеративные перерождения мукопериоста барабанной полости, дисфункция слуховой трубы и резко выраженная перцептивная тугоухость. Приведенные данные свидетельствуют о том, что при определении показаний и противопоказаний, а также этапности проведения тимпаноластики, не существует единого мнения, то есть вопросы слухулучшающих операций должны решаться в каждом конкретном случае в индивидуальном порядке с учётом морфологических и функциональных изменений в среднем ухе, которые могут служить критерием оценки эффективности и прогнозирования ожидаемого результата.

Следует отметить, что развитие и усовершенствование техники слухулучшающих операций повлекло за собой появление новых вариантов тимпаноластики, не укладывающихся в рамки классификации, предложенной Wullstein H.L.. Появились различные виды транспозиций слуховых косточек, новые виды трансплантатов барабанной перепонки и слуховых косточек, новые способы укладки трансплантатов [67, 159, 241, 314]. Изменились также и взгляды по отношению этапности проведения тимпаноластики. В настоящее время в период обострения, при наличии распространённой холестеатомы и при неподвижности стремени отдельные авторы [54, 60, 89, 111, 117, 121, 125, 151, 156, 158, 159, 165, 226, 236, 257, 260, 278, 291, 298, 306, 313, 336] категорически не рекомендуют проведение

одномоментно saniрующих и слухулучшающих операций, так как по их наблюдениям проведение реконструкции слуховых косточек, а также восстановление неотимпанальной мембраны чревато рецидивом резидуальной холестеатомы. Эти авторы рекомендуют проведение тимпаноластики вторым этапом, через 6 месяцев и более, после saniрующих операций.

Не менее важным вопросом является и сохранение задней стенки наружного слухового прохода. Отдельные авторы [14, 120] предлагают полное удаление задней стенки наружного слухового прохода, а другие [47, 102, 104, 161, 201, 211, 225, 228, 318,332] сохранение или максимальное щадящее отношение к задней стенке наружного слухового прохода, когда нет костной деструкции. Сохранение задней стенки наружного слухового прохода способствует уменьшению осложнений после мастоидопластики и не нарушает резонансную способность наружного слухового прохода [227, 242, 286].

В настоящее время ранее предложенный кожный лоскут [14, 120, 177, 336] из заушной области был отвергнут из-за неудачных исходов операций в результате высокого процента осложнений в виде вторичных перфораций и холестеатомы [147, 155, 159, 171].

В отличие от кожных трансплантатов в настоящее время всё шире внедряются трансплантаты мезенхимального происхождения (фасция, стенка венозных сосудов, спрессованный жир), ауто трансплантаты из слизистой оболочки губы и щеки, кожно-слизистые лоскуты, гомо трансплантаты твёрдой мозговой оболочки, амниона, пупочной артерии, хряща носовой перегородки, козелка роговицы и т.д. [10, 14, 25, 109, 110, 111, 112, 120, 126, 168, 229, 238, 240, 243, 245, 268, 293, 305, 319, 322, 325, 327, 338, 339, 340]. Отдельные авторы [96, 99, 100, 136, 137, 138, 181, 238, 246, 273, 276, 281, 284] предлагают аллотрансплантаты барабанной перепонки и слуховых косточек, и при этом получили хорошие результаты.

Следует отметить, что среди этих трансплантатов, наиболее оптимальным является фасция височной мышцы, которая очень широко применяется при тимпанопластике [159, 181, 184]. Височная фасция обладает малой антигенностью, способностью к быстрой реваскуляризации, адаптацией к новым условиям жизнедеятельности и устойчивостью к инфекциям. Полное её приживление по отдельным публикациям достигает 98%, что даёт основание считать её использование методом выбора [159].

При гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе часто наблюдается кариес и деструкция слуховых косточек. По данным Ашмарин М. П. [9] при обширных дефектах барабанной перепонки только у 15 % больных обнаружены здоровые слуховые косточки. Поэтому при проведении II-IV вариантов тимпаноластики возникает необходимость замены слуховых косточек различными трансплантатами: трансплантаты из аутокости и хряща, тефлона, тарфлена, полиэтиленовые протезы, полиэтилен-тефлоновые протезы, танталовые проволоки и проволочно-тефлоновые протезы, ногтевые фаланги [43, 68, 79, 80, 83, 84, 89, 95, 101, 149, 196, 197, 211, 318].

Для предупреждения западения трансплантата и повышения его жизнеспособности существенное значение имеет фиксация трансплантата. С этой целью использовались различные методики: фиксация фасции под фиброзным кольцом сзади, с выведением через перфорацию передней и боковых частей лоскутов и укладыванием на деэпителизованную поверхность барабанной перепонки [4, 23, 56, 85, 111, 173, 198, 200, 283]; укладывание лоскута на деэпителизованную поверхность остатков барабанной перепонки; укладывание лоскута в виде конверта между эпидермальным и фиброзным слоем барабанной перепонки; введение лоскута под меатальной кожей передней стенки слухового прохода [205, 231, 252]. Отдельные авторы «засасывали» из под остатков перепонки края фасции через отверстие, предварительно сделанное в её остатках [23, 35, 134, 173, 200], даже были попытки фиксации лоскута петлевыми швами на

рукоятке молоточка, микроклипсами Вильямса [299, 321, 328, 331], канальной фиксации фасциального трансплантата.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что вопрос о фиксации неотимпанального трансплантата при закрытии дефектов барабанной перепонки и формировании неотимпанальной полости окончательно не разрешён. От его эффективного разрешения зависит как морфологический, так и функциональный результат реабилитации больных с хроническими гнойными средними отитами.

Формирование неотимпанальной полости не требующий врачебного ухода в отдалённом периоде после операции, является одним из основных целей тимпаноластики, чего можно добиться путём облитерации мастоидальной полости или проведением тимпаноластики закрытым способом. Как указывалось выше, для мастоидопластики используется большое количество материала из ауто-, алло- и гомотрансплантатов костной и хрящевой ткани. В нашей республике использование гомотрансплантатов трупного материала запрещено законодательством, поэтому применение аллотрансплантатов имеет широкую перспективу [5].

В морфологическом и функциональном плане щадящее отношение или сохранение задней костной стенки наружного слухового прохода и создание на месте трепанационной полости в сосцевидном отростке большой воздухоносной полости, по мнению Ю.А. Сушко [159], А.М. Петровской [116], Е.А. Евдощенко и Б.Т. Иськива [48] даёт хорошие результаты в плане улучшения звукопроводения. Однако, мнения отдельных авторов [11, 38, 42, 89, 102, 103, 104, 138, 139, 222] не согласуются с этими данными, так как оставление полости в сосцевидном отростке часто способствует росту грануляций, рецидиву резидуальной холестеатомы и повторному блоку адитуса.

С целью формирования стойкой неотимпанальной полости и профилактики западения трансплантата предложено множество способов,

данные которых по этому поводу разноречивые. Так, предложено вместо удалённой патологически изменённой слизистой оболочки медиальной стенки барабанной полости замещение слизистой оболочкой преддверия ротовой полости [151, 155, 342] и венозной стенкой [230, 333], хотя при клинических и экспериментальных исследованиях доказано отсутствие необходимости замещения удалённой слизистой оболочки другими трансплантатами, так как её восстановление происходит за счёт регенерации из оставшихся здоровых участков [55, 56, 63, 86, 87, 97, 129, 303, 312]. Поэтому при удалении слизистой медиальной стенки барабанной полости, особенно в области устья слуховой трубы, должна соблюдаться максимальная осторожность из-за возможного развития рубцово-спаечных процессов.

Одним из нежелательных осложнений в послеоперационном периоде после тимпаноластики является сращение и образование спаек между неотимпанальной мембраной и медиальной стенкой барабанной полости, во избежание которого многие отохирурги под пластический лоскут помещают желатиновые и коллагеновые губки, пропитанные антибиотиком, эмульсией гидрокортизона, сыворотку крови с раствором акромицина, биологический антисептический тампон (БАТ), кровяной сгусток с антибиотиками, лиофилизированную и сухозамороженную плазму, кетгутовые нити [33, 47, 52, 73, 120, 121, 130, 156, 183].

Не анализируя положительные и отрицательные стороны этих веществ, нам бы хотелось бы привести высказывание Ю.Б. Преображенского [119] о том, что вводимое вещество для поддержания неотимпанальной мембраны должно отвечать следующим требованиям: поддерживало соответствующий участок лоскута, не являлось грубым инородным телом, рассасывалось или удалялось через слуховую трубу в течение 2-3 недель, не замещалось соединительной тканью, оказывало гемостатическое и антимикробное действие. На сложность данного вопроса показывает то, что для сохранения

неотимпанальной полости отдельные авторы [28, 105, 127, 151, 155, 195, 250, 292, 307] предлагают введение под трансплантат парафин, восковую пасту, кетгут, шёлковые нити, прокладки из полиэтилена, тефлона и т.д.. Следует отметить, что предложенные эти материалы не получили широкого применения в практике.

Приведенные данные литературы свидетельствуют о том, что восстановление воздухоносной неотимпанальной полости, является одной из сложных проблем реконструктивно-слухулучшающей хирургии, от его эффективности зависит исход этих операций. В этом плане огромное значение имеет купирование в дооперационном периоде активного воспалительного процесса в среднем ухе и слуховой трубе. Поэтому, для предупреждения развития спаечных процессов и облитерации неотимпанальной полости, отдельные авторы [15, 16, 24, 53, 124, 157, 158, 163, 169, 177, 195] предлагают произвести в начале только saniрующие, а затем вторым или третьим этапом слухулучшающие операции – тимпаноластику.

Хотелось бы отметить, что во всех этапах реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций при заболеваниях среднего уха, огромное значение имеет проходимость слуховой трубы, так как слуховая труба выполняет роль воздуховода и клапана, регулирующего давление в среднем ухе, выполняет важную дренажную функцию, посредством которого циркулирует секрет из барабанной полости в носоглотку. В поддержании хронического воспалительного процесса в среднем ухе и в развитии спаечного процесса в неотимпанальной полости в послеоперационном периоде, основная роль отводится состоянию функции слуховой трубы в дооперационном периоде [7, 45, 49, 97, 108, 162, 181, 265, 279]. Поэтому, в послеоперационном периоде с целью профилактики различных осложнений после тимпаноластики, огромное значение придаётся восстановлению вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы. С этой целью одни

авторы [186, 248, 249, 259, 261, 335] предлагают раннее продувание слуховой трубы, то есть с 3-4 дня после проведения тимпаноластики, В.А. Шерстнева [177] с 1-го дня, И.А. Яшан и Г.С. Протасевич [199] со 2-го дня, другие же авторы предлагают позднее продувание – Heerman J. [238], Ю.Б. Преображенский [120] с 12-14 дня, Willems A. [333] – через 3-4 недели после операции, а А.И. Аронский (1964) вообще не рекомендует продувание слуховой трубы в послеоперационном периоде [130].

Для профилактики спаечных процессов и поддержания проходимости слуховой трубы, предложено проведение катетеризации слуховой трубы и введение эмульсии гидрокортизона, протеолитических ферментов транстубарно [183].

Сравнивая критерии эффективности тимпаноластики с проходимостью слуховой трубы, Ю.А. Сушко и Ю.А. Руденко [162] отмечает наихудшие результаты этих операций при выраженных нарушениях проходимости слуховой трубы. При отсутствии проходимости слуховой трубы Plester D. [295] предлагает произвести «вентиляционную» тимпаноластику, а Tos M. [324] и М.Р. Богомильский [25] – введение дренажной трубки в барабанную полость через трансплантат, однако отверстие оставленное в трансплантате ухудшает функциональные результаты, в худшем случае является причиной образования холестеатомы [129].

Таким образом, хирургическое лечение хронических гнойных средних отитов весьма проблематичное, имеется множество сложных вопросов в плане санации гнойного очага, восстановления трансформационной системы среднего уха и слуха, повышения эффективности слухулучшающих операций. Результаты этих вмешательств зависят от множества факторов, существенно влияющих на морфологический и функциональный эффект операций, отсутствует единое мнение при выборе методики и тактики оперативных вмешательств, в использовании различных способов

имплантации трансплантатов, ведения больных в послеоперационном периоде. Всё это диктует необходимость изучения и продолжения поиска эффективных методов лечения гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха с учётом его морфо-функциональных изменений.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для выявления частоты встречаемости и удельного веса хирургических вмешательств по поводу хронических гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха среди структур патологии ЛОР органов нами изучены статистические отчёты ЛОР клиник Второго Ташкентского Государственного Медицинского Института за 2000 – 2005 г.г.

В течение этого периода в ЛОР клиниках находилось на стационарном лечении 13816 больных. Из них взрослых (от 15 до 65 лет) – 7620 больных, детей (с 1 до 14 лет) – 6196 (таблица № 2.1).

Из таблицы № 2.1 видно, что среди нозологических форм ЛОР заболеваний, хронические гнойные средние отиты составили 1103 или 8% (дети 583 или 4,2%, взрослые 520 или 3,7% больных), сухие мезотимпаниты – 203 или 1,47% (дети 124 или 0,9%, взрослые 79 или 0,57% больных).

В стационаре в этот период всего проведено 6466 оперативных вмешательств, из них реконструктивно-санирующие операции и слухулучшающие операции у 695 больных, что составляет 10,7% из общего числа оперированных. Из 1306 больных (1103 хронические гнойные средние отиты и 203 сухие мезотимпаниты) реконструктивно-санирующие и слухулучшающие операции проведены 695 больным, то есть 53,8% больным с данной патологией, а 46,2% больные получали консервативное лечение.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что среди патологии ЛОР органов по данным нашей клиники 8% больных находились на стационарном лечении по поводу хронических воспалительных процессов и 53,8% (из 1306 больных) подвергались хирургическому лечению, что показывает на низкую степень оперативной активности.

Таблица № 2.1

Распределение больных по нозологическим формам, находившихся на стационарном лечении в период за 2000-2004 годы во взрослом и детском ЛОР отделениях Второй клиники II – ТашГосМИ

№	Годы Распределение больных	2000		2001		2002		2003		2004		Общее кол-во		В %	
		Взрослое	Детское	Взрослое	Детское	Взрослое	Детское								
1.	Поступило больных	1494	1280	1490	1368	1549	1229	1569	1118	1518	1201	7620	6196	55,15	44,85
2.	ХГСО	109	132	106	141	100	131	105	127	100	52	520	583	47,14	52,86
3.	Сухой мезотимпанит	15	36	17	33	15	24	17	17	15	14	79	124	38,9	61,1
4.	Отосклероз	2	4	2	5	-	-	-	-	-	-	4	9	30,77	69,23
5.	Адгезивный отит	113	40	110	34	101	23	107	18	101	33	532	148	78,2	21,8
6.	Общее количество операций	810	562	879	551	838	443	869	340	841	333	4237	2229	65,53	34,47
7.	РО, аттикоантромия, антромия, аттикоантромия с мастоидопластикой, тимпаноластика	130	36	125	75	107	39	69	32	59	23	490	205	70,5	29,5

В связи с поставленными задачами под нашим наблюдением находилось 447 больных, из них 235 находились на стационарном лечении в период 2000 – 2005 г.г. в ЛОР клиниках II – ТашГосМИ и просмотрены 212 истории болезни больных, находящихся на стационарном лечении в период с 1995 по 1999 г.г., которые служили группой сравнения.

Обследованные больные нами условно разделены на две основные группы: I – группу составили 68 больных с хроническими гнойными средними отитами и его осложнениями, во II – группу включены 379 больных с хроническими средними отитами (сухой мезотимпанит). В I – группе из 68 больных 43 больным проведена аттикоантротомия по «открытому» типу и 25 – аттикоантротомия с мастоидопластикой по «закрытому» типу, с последующим проведением, в качестве второго этапа реконструктивно-слухулучшающих операций через шесть месяцев и более.

2.1. Общая характеристика больных с хроническими гнойными средними отитами.

Под нашим наблюдением находилось 68 больных с хроническими гнойными средними отитами. Из них 13 больных с ХГСО в стадии обострения и 55 больных с рецидивирующими формами ХГСО. Больные с отогенными внутричерепными осложнениями (отогенный менингит, абсцесс височной доли мозга и мозжечка) в разработку не включены. Лица мужского пола составили 38, женского 30 больных. Городских жителей было 26 (38,2%), сельских 42 (61,8%). Распределение больных по возрасту и полу у больных с хроническими гнойными средними отитами представлено в таблице № 2.1.1.

Как видно из таблицы № 2.1.1, среди больных с ХГСО преобладали больные мужского пола, причём часто наблюдались рецидивы и обострения

Таблица № 2.1.1

**Распределение больных по возрасту и полу у больных с
хроническими гнойными средними отитами**

№	Возраст больных, лет	Х Г С О (n = 68)									
		I-группа (n=25)					II-группа (n=43)				
		В стадии обострения		ХРГСО		Всего	В стадии обострения		ХРГСО		Всего
		м	ж	м	ж		м	ж	м	ж	
1.	7 – 10	-	-	2	-	2	2	-	4	2	8
2.	11 – 15	2	-	4	-	6	1	1	3	5	10
3.	16 – 20	1	1	-	6	8	1	-	2	3	6
4.	21 – 30	1	-	5	1	7	1	1	5	5	12
5.	31 – 40	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
6.	41 – 50	-	-	1	1	2	1	-	-	2	3
7.	51 и выше	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	Всего	4	1	12	8	25	6	2	16	19	43
	<i>Итого</i>	5		20			8		35		

в 11-15 и 21-30 летних возрастных группах. В нашу разработку включены только те больные, которым была проведена аттикоантромия по «открытому» варианту (43 или 63,2%) и аттикоантромия с мастоидопластикой по «закрытому» варианту (25 или 36,8%), а в последующем этапе больные подвергались слухулучшающим операциям (28 или 41,1%).

Обследованные нами больные подвергались общеклиническим, аудиологическим, рентгенологическим и бактериологическим исследованиям. При сборе анамнеза особое внимание обратили на давность заболевания и течение ХГСО, так как от длительности и частых рецидивов заболевания зависит состояние трансформационной системы среднего уха. Распределение больных по длительности заболевания приведено в таблице № 2.1.2

Из таблицы № 2.1.2 видно, что длительность заболевания составило от 3 до 35-40 лет. Течение ХГСО в данной группе характеризовалось с постоянными слизисто-гнойными выделениями из ушей, лишь у 9 больных отмечались кратковременные ремиссии процесса. Эти больные постоянно находились под амбулаторным наблюдением ЛОР врача, и 26 больных находились на консервативном лечении в условиях стационара.

Двухстороннее поражение наблюдалось у 20 (29,44%) больных, одностороннее у 48 (70,56%) больных, (таблица № 2.1.3).

Нами не выявлено специфичности поражения, однако следует отметить, что прослеживается часто одно- и двухстороннее поражение.

Анализ жалоб больных показал, что у больных с обострением ХГСО усиливалось гноетечение из ушей (у 13 или 19,1%), появились боли в ушах (у 11 или 16,1%), головные боли (у 9 или 13,2%), шум в ушах (у 8 или 11,6%), головокружение (у 2 или 2,9%), общая слабость (у 12 или 17,6%) и субфебрильная температура до 38⁰С (у 12 или 17,6%).

Таблица № 2.1.2

Распределение больных с ХГСО по длительности заболевания

№	Длительность заболевания, лет	Х Г С О (n = 68)					
		I-группа (n=25)		Всего	II-группа (n=43)		Всего
		В стадии обострения	ХРГСО		В стадии обострения	ХРГСО	
1.	3 – 5	1	1	2	1	1	2
2.	6 – 10	2	2	4	2	4	6
3.	11 – 15	1	5	6	2	8	10
4.	16 – 20	1	9	10	2	14	16
5.	21 – 30	-	1	1	1	6	7
6.	31 - 40	-	2	2	-	2	2
	<i>Итого</i>	5	20	25	8	35	43

Таблица № 2.1.3

Распределение больных с ХГСО по стороне поражения

№	Сторона поражения	Х Г С О (n = 68)				И Т О Г О
		I-группа (n=25)		II-группа (n=43)		
		Количество больных	%	Количество больных	%	
1.	Двухстороннее	8	11,8	12	17,64	20 (29,44%)
2.	Правое ухо	10	14,7	15	22,06	25 (36,76%)
3.	Левое ухо	7	10,3	16	23,5	23 (33,8%)

В отличие от обострения ХГСО доминирующими жалобами больных с рецидивирующими формами ХГСО были постоянные (у 49 или 72,7%) и периодические (у 6 или 8,7%) слизисто-гнойные выделения из ушей, понижение слуха (у 67 или 98,5%), шум в ушах (у 12 или 17,6%). Как указывалось выше, выделения из ушей то усиливались, то отмечалось кратковременное прекращение их, но все больные указывали на постоянную влажность, то есть скудные выделения из уха.

При отоскопии из 68 больных с ХГСО у 49 (72,7%) выявлен мезотимпанит, у 9 (13,2%) эптитимпанит, у 10 (14,7%) эпимезотимпанит. При отомикроскопии выявлены различные патоморфологические изменения в барабанной полости: резкая гиперемия и отёчность слизистой оболочки и остатков барабанной перепонки – у 26 (38,2%) больных, грануляции у 19 (27,9%) больных, полипы у 5 (7,3%) больных. У большинства больных (42, 61,7%) выявлено наличие холестеатомных чешуек в промывной жидкости и в эптитимпануме.

Все больные подвергались бактериологическому исследованию и на чувствительность микрофлоры к антибиотикам.

В наших исследованиях результаты комплексного изучения видового состава микрофлоры, анаэробной и аэробной флоры полностью совпадали с данными сотрудников нашей кафедры Х.Э. Шайховой [172], С.С. Арифовым [8], что позволило нам руководствоваться результатами данных исследований. Наибольшая чувствительность выявленной микрофлоры отмечена к гентамицину, линкомицину, цефамизину, тотациффу, рондамицину и левомицетину. При лечении больных с данными антибиотиками, кроме гентамицина, учитывалась его ототоксичность при использовании его как местно, так и парентерально.

При акуметрических и аудиологических исследованиях у всех больных выявлено нарушение слуха в различной степени поражения – от 10 до 50-60 дБ. У большинства больных понижение слуха имел звукопроводящий

характер (у 49 или 72%), но с увеличением давности заболевания обнаруживался звуковоспринимающий компонент тугоухости (у 19 или 27,9%), то есть смешанный характер тугоухости, что по-видимому связано с воздействием гнойно-воспалительного процесса на внутреннее ухо, и патологическими изменениями в оссиккулярной системе слуховых косточек, приводящее к определённым морфофункциональным изменениям, однако при этом во всех случаях сохранялся костно-воздушный интервал. Следует отметить, что самые ранние аудиологические изменения обнаружены при низкочастотной аудиометрии (от 20 до 125 Гц), а при соединении перцептивной тугоухости – в расширенном диапазоне частот (от 10 КГц до 20 КГц) и при ультразвуковом исследовании.

Из 68 больных низкочастотная аудиометрия (20-100 Гц) и в расширенном диапазоне частот, слуховое восприятие ультразвука и речевая аудиометрия проведена у 25 больных с гнойными средними отитами. При этом у 19 больных выявлено отсутствие восприятия тонов от 20 до 40 Гц, у 7 больных на частотах до 80 Гц, у 2 больных до 100 Гц. Причём, чем больше давность заболевания, тем более выражена потеря слуха в низких частотах. С поражением рецепторных образований появляется и нарушение тонов высокой частоты (14-20 КГц). Поэтому, исследование слуха в низком и расширенном диапазоне частот даёт ценную информацию как о состоянии звукопроводящего, так и звуковоспринимающего аппарата.

У больных данной группы нарушение функции вестибулярного аппарата не обнаруживалось. Только у 12 больных нами выявлено удлинение латентного периода, а у 3 – укорочение, то есть повышение возбудимости лабиринта. У 56 больных отмечена норморефлексия, у 12 гипорефлексия, нарушение координационно-мозжечковых проб нами не выявлено. По-видимому, такая стабильность вестибулярных реакций связана с устойчивостью его на воздействие экзогенных факторов.

При анализе возможных причин частых рецидивов ХГСО, нами отмечены определённые изменения со стороны носа и носоглотки. Среди них наиболее частым выявлено искривление носовой перегородки (у 36 или 52,9%), вазомоторный ринит (у 12 или 17,6%) и другая патология ЛОР органов. Известно, что хроническое нарушение носового дыхания и инфекции в носовой полости и носоглотке, часто способствуют развитию патоморфологических изменений в слуховой трубе, а это в свою очередь приводит к нарушению её вентиляционной функции и барофункции, что играет ведущую роль в поддержании гнойно-воспалительного процесса в среднем ухе [181].

В наших исследованиях лишь у 22 (32,4%) больных отмечена нормальная степень проходимости слуховой трубы, а у остальных 46 (67,6%) больных наблюдались в той или иной степени нарушения проходимости слуховой трубы. Поэтому при лечении ХГСО в до и послеоперационном периоде нами была проведена комплексная санационная терапия носа и носоглотки. Это и явилось как бы подготовкой данных больных к реконструктивно-слухулучшающим операциям.

Как указывалось выше, из 68 больных данной группы 3 оперировались в экстренном порядке, остальные 65 больных в плановом порядке, то есть на следующий день (10 больных или 14,7%) или после проведенной предоперационной консервативной терапии (55 больных или 80,8%), что возможно и повлияло на эффективность реконструктивно-пластических операций. В данной группе 43 больным проведена аттикоантротомия по «открытому» типу и 25 больным аттикоантротомия с мастоидопластикой по «закрытому» типу, а результаты этих операций изучали в сравнительном аспекте. Учитывая наши наблюдения и данные литературы, у больных данной группы мы придерживались тактики – проведения слухулучшающих операций только после проведения реконструктивно-пластических операций и после полного стихания воспалительного процесса в среднем ухе.

Доказательством этого явилось полное прекращение выделений из ушей, отсутствие рецидивов. Нами отмечено положительное влияние этих операций на морфологический и функциональный результат, то есть восстановление слизистой оболочки барабанной полости и улучшение слуха.

2.2. Общая характеристика больных с хроническими средними отитами.

В данную группу включены 379 больных с сухим мезо- и эптитимпанитом, то есть у которых наблюдалась стабилизация воспалительного процесса в среднем ухе в течение года и более отсутствовали выделения из ушей. Из них 210 больных составили основную группу, то есть I группу (больные, находящиеся на стационарном лечении в период 2000-2005 г.г.), и 169 – группу сравнения, то есть II группу (больные, находящиеся на стационарном лечении в период 1995-1999 г.г.). Далее мы приводим анализ данных 210 больных, а в следующей главе приводим сравнительный анализ общеклинических и аудиологических показателей этих больных.

Распределение больных по полу и возрасту приведены в таблице № 2.2.1.

Из таблицы видно, что из общего числа больных 303 или 80% были молодые люди в возрасте от 16 до 40 лет. Мужчин было 129 (34%), женщин 250 (66%). Городских жителей было 96 (25,3%), сельских 283 (74,7%).

Продолжительность заболеваний по нозологическим формам приведена в таблице № 2.2.2.

Из таблицы № 2.2.2 видно, что большинство больных (284 или 75%) обращаются в более поздние сроки (от 11 до 30 лет) заболевания, когда уже имеется не только поражение звукопроводящей системы, но и определённые изменения в системе звуковосприятия.

Таблица № 2.2.1

**Распределение больных с хроническими средними отитами
по полу и возрасту**

№	Возраст больных, лет	Х С О (n=379)					
		I группа (n=210)			II группа (n=169)		
		м	ж	Всего	м	ж	Всего
1.	7-10	4	1	5	1	3	4
2.	11-15	10	13	23	5	16	21
3.	16-20	27	57	84	14	25	39
4.	21-30	20	43	63	18	39	57
5.	31-40	7	16	23	10	27	37
6.	41-50	6	3	9	2	4	6
7.	51 и выше	1	2	3	4	1	5
	Всего	75	135	210	54	115	169
	<i>Итого:</i>	210			169		

Таблица № 2.2.2

**Распределение больных по продолжительности заболевания при
хронических средних отитах**

№	Длительность заболевания, лет	Х С О (n = 379)		
		I группа (n=210)	II группа (n=169)	Всего
1.	3-5	11	6	17
2.	6-10	36	27	63
3.	11-15	67	34	101
4.	16-20	61	54	115
5.	21-30	29	39	68
6.	31-40	6	9	15

Отдельные больные (6 или 1,6%) носили слуховые аппараты, что свидетельствовало о высокой степени потери слуха.

По данным литературы и наших исследований следует иметь в виду, что тотальный дефект барабанной перепонки даёт потерю слуха в пределах 30-40 дБ по звукопроведению, при условии когда нет поражения в оссиккулярной системе и рецепторных образованиях слухового анализатора. Поэтому, все больные подвергались тщательным комплексным оториноларингологическим, общеклиническим исследованиям, при необходимости консультировались с терапевтом, педиатром, невропатологом, окулистом и другими специалистами.

При выборе тактики реконструктивно-слухулучшающих операций особое значение придавалось результатам отомикроскопических, аудиологических, рентгенологических исследований и состоянию слуховой трубы. Далее мы приводим результаты общеклинических и аудиологических исследований в основной группе (210 больных).

Как указывалось выше, наше особое внимание было уделено на состояние ЛОР органов, особенно носовой полости и носоглотке. Из 210 больных в дооперационном периоде у 38 (18,1%) обнаружено искривление носовой перегородки, у 12 (5,7%) вазомоторный ринит, у 42 (20%) хронический тонзиллит, у 2 (0,95%) хронический катаральный ларингит. Учитывая непосредственное влияние данной патологии на эффективность слухулучшающих операций, нами этим больным проведено комплексное консервативное и при необходимости хирургическое лечение (подслизистая резекция носовой перегородки – 38 (18,9%), подслизистая вазотомия – 9 (4,3%), ультразвуковая дезинтеграция – 31 (14,7%)). И только после проведения необходимой санационной терапии (через месяц), больным произведены реконструктивно-слухулучшающие операции.

Основными жалобами обследованных больных были – понижение слуха (у 208 больных или 99,04%) и шум в ушах (у 86 больных или 41%).

Степень потери слуха была различной степени – от лёгкой до высокой степени, притом что 6 больных даже носили слуховой аппарат.

Шум в ушах был различного характера и интенсивности: из 86 больных низкочастотный шум наблюдался у 68 или 79% больных, высокочастотный шум у 18 или 21% больных. У 62 (72,1%) больных шум в ушах носил постоянный характер, интенсивность которого не изменялась в течении суток. У 24 (28%) больных шум в ушах был нестабильным в течение дня, то есть то усиливался, то уменьшался. У отдельных больных из этой группы в дневное время, в шумной обстановке отмечалось резкое уменьшение или даже исчезновение ушного шума, а в тихой, спокойной обстановке, особенно в ночное время отмечалось усиление интенсивности ушного шума. У 7 больных шум в ушах был настолько интенсивным, что у этих больных отмечалось нарушение сна, раздражительность, нервозное состояние. Этим больным наряду с реконструктивно-слухулучшающими операциями произведена хордоплексусотомия, то есть резекция *chorda tympani* и *plexus tympanicus*.

При отоскопии у 198 (94,2%) больных диагностирован сухой мезотимпанит, у 4 (1,9%) – эптитимпанит, у 8 (3,8%) – эпимезотимпанит. Во всех этих случаях отмечено прекращение гнойных выделений в течение от шести месяцев до 15-20 лет. Учитывая состояние барабанной перепонки (субтотальный, тотальный дефект, наличие меловых отложений, состояние длинного отростка молоточка), состояние слизистой оболочки барабанной полости (нормальная, эпидермизация, тимпаносклеротические бляшки, фиброзное изменение, рубцовые спайки) нами проведены рентгенологические исследования по Шумскому, Майеру, Шюллеру, компьютерная томография среднего уха для исключения костной деструкции и наличия холестеатомы (рис. № 1, 2, 3). Компьютерная томография произведена на аппарате фирмы Siemens “Somatom AR.Sp” с шагом сканирования 1 мм параллельно орбитальной линии. При подозрении на

костную деструкцию в области аттика и антрума, наличие ограниченной холестеатомы, планировали отдельную антротомию, аттикотомию с ревизией барабанной полости и в завершении производили тимпаноластику. На наш взгляд, только при таком подходе можно достичь saniрующего эффекта и восстановление слуха.

Наряду с рентгенологическими исследованиями решающее значение имеют и результаты аудиологических исследований. Проведенные акуметрические и аудиологические исследования показали, что у большинства больных (130 или 62%) понижение слуха имело звукопроводящий характер, но с увеличением длительности заболевания присоединяются и признаки поражения звуковоспринимающей системы. При этом следует подчеркнуть, что чем более выражена кондуктивная тугоухость, тем более выражен и сенсоневральный компонент понижения слуха.

Из 6 больных при наличии потери слуха 8-100 дБ с обрывом на частотах 8-10 КГц, у 2 наблюдался также и обрыв костной проводимости на частотах 2-4 КГц.

Поэтому, учитывая такое разнообразие поражения как звукопроводящей, так и звуковоспринимающей системы, для топической диагностики наряду с тональной пороговой аудиометрией у больных с эпимезотимпанитом (у 8 или 3,8%), эпитимпанитом (у 4 или 1,9%), мезотимпанитом (у 198 или 94,2%), с тотальными и субтотальными дефектами барабанной перепонки проведена аудиометрия тональная надпороговая, на низком (на частотах 20-100 Гц у 210 больных) и расширенном диапазоне частот (от 10 до 20 КГц у 124 больных), речевая аудиометрия, определение слухового дискомфорта, исследование слуха ультразвуком, что помогало установить степень и характер нарушения слуха, уровень поражения системы звукопроводения и звуковосприятия.

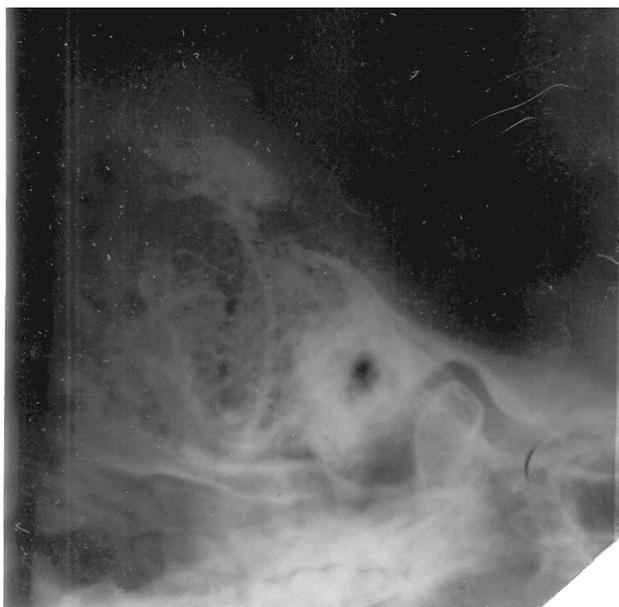


Рисунок № 1. Рентгенограмма височной кости слева по Шюллеру.
Хорошо развита ячеистая структура сосцевидного отростка.

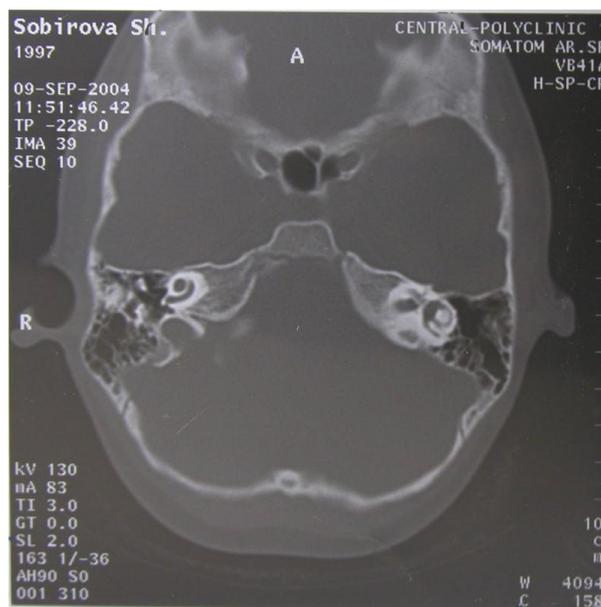


Рисунок № 3. Компьютерная томограмма среднего и внутреннего уха. Выраженная пневматизация сосцевидных отростков, видны структурные элементы среднего и внутреннего уха.



Рисунок № 2. Рентгенограмма височной кости по Шумскому.
С обеих сторон альвеолярный тип строения сосцевидных отростков височных костей.

У больных с сухим мезотимпанитом, у которых имелась центральная перфорация, с потерей слуха 30-35 дБ, при хорошей проходимости слуховой трубы и положительным «протезным тестом», мы ограничивались проведением акуметрии, тональной пороговой аудиометрии и ультразвуковым исследованием слуха. Основываясь на данных комплексных аудиологических исследований нами определена тактика и объём реконструктивно-слухулучшающих операций, произведена оценка эффективности и прогнозирование ожидаемого результата в каждом конкретном случае.

При отоневрологическом обследовании данной группы больных нарушений со стороны функции вестибулярного аппарата не выявлено ни у одного больного. Координационно-мозжечковые пробы всеми больными выполнялись правильно. Калорическая проба нашим больным не проведена из-за возможности рецидива процесса после экспериментальной пробы. При проведении вращательной пробы особых отклонений от нормы не наблюдалось.

Из общего числа больных основной группы (210), 86 (40,9%) больным произведена мирингопластика, у 72 (34,3%) больных тимпаноластика I типа, у 36 (17,14%) больных тимпаноластика II типа и у 12 (5,7%) больных тимпаноластика III типа. Тимпаноластика IV типа проведена только у 4 (1,9%) больных. Функциональные и морфологические результаты этих операций приведены в предыдущей главе. В послеоперационном периоде на 9-10 сутки удаляли тампоны из ушей и через 25-30 дней произведено повторное аудиометрическое исследование для оценки эффективности проведенных реконструктивно-слухулучшающих операций.

2.3. Методы исследования.

Эффективность реконструктивно-пластических и слухулучшающих

операций при воспалительных заболеваниях среднего уха непосредственно зависит от степени повреждения структур среднего уха и от степени проявления сенсоневрального компонента при данной патологии. Поэтому использование современных методов диагностики кондуктивной и сенсоневральной тугоухости при хронических воспалительных заболеваниях среднего уха имеет важное дифференциально-диагностическое значение и способствует установлению топической диагностики поражения системы среднего уха, что помогает в выборе адекватных хирургических вмешательств в плане как морфологического, так и функционального аспекта.

Для этой цели предлагаются очень много методик исследования слухового анализатора. Изучая данные литературы и анализируя собственный материал в комплексе с отологическими исследованиями, мы использовали тональную пороговую и надпороговую аудиометрию, определение слухового дискомфорта.

Всё это диктовало на определённый системный подход в подборе методик для исследования слухового анализатора. Поэтому нами тщательным образом изучены жалобы больных, анамнез заболевания, клиника и данные акуметрических, аудиологических и других инструментальных исследований.

Больные подвергались комплексному аудиологическому исследованию: исследование слуха шёпотной и разговорной речью, камертонами, тональной пороговой и надпороговой аудиометрией, речевой аудиометрией, исследование порогов слышимости в низком и расширенном диапазоне частот, определение слухового восприятия ультразвука.

Исследование слуха шёпотной и разговорной речью проводили по общепринятой методике с использованием двухзначных цифр, двухсложных и трёхсложных слов с использованием маскировки по способу Вегенера. Нормальным считали восприятие шёпотной речи с расстояния более 5

метров и разговорной более 20 метров. Результаты заносились в слуховой паспорт больного и оценивали по критериям С.З. Ромм [9].

Камертональные исследования проводили с помощью камертонов C_{128} и C_{2048} . Проводили камертональные опыты – Ринне, Вебера, Швабаха, Желе, Бинга и окклюзионный тест Федеричи.

Аудиометрические исследования выполнены на аудиометре «МА – 31» фирмы Klaman и Grahnert (Германия), нулевой уровень которого был откалиброван по стандарту ISO – 64, определяли пороги восприятия по воздушной и костной проводимости по всей тон шкале (от 125 Гц до 8000 Гц) по общепринятой методике. При оценке результатов исследования, учитывали различные возрастные аспекты обследованных больных и возрастные особенности различия остроты слуха [78, 141], проведена корректировка результатов тональной аудиометрии в соответствии с ГОСТом по возрастному снижению слуха.

Известно, что пороговая аудиометрия не может дать представление о способности воспринимать постоянно встречающиеся в повседневной жизни звуки надпороговой интенсивности, к которым относятся и звуки и речи. Поэтому предложены множество надпороговых тестов, что естественно затрудняет их сопоставление [127]. Учитывая данное обстоятельство, для дифференциальной диагностики поражения звукопроводящей и звуковоспринимающей системы, а также для определения феномена ускоренного нарастания громкости, нами использован тест Люшера – определение дифференциального порога восприятия интенсивности звука. Дифференциальный порог восприятия интенсивности звука (ДП) определён по методу Luscher на частоте 2000 Гц и при интенсивности звука 40 дБ над порогом. Исследование проводилось по общепринятой методике [84, 114, 133, 141].

Речевая аудиометрия является усовершенствованной формой изучения восприятия и разборчивости шёпотной и разговорной речи, имеет

определённое значение в диагностике различных форм тугоухости. Она широко внедрена для диагностики нарушения слуха и в качестве контроля восстановления социально-адекватного слуха у больных после проведенного реконструктивно-слухолучшающей операции для оценки его эффективности.

Нами речевая аудиометрия проведена на аудиометре «МА – 31», во входное гнездо которого подключали магнитофон фирмы «Sanyo». При проведении речевой аудиометрии использовали фонограммы «Тест слов реальной речи» Г.И. Гринберга и Г.В. Дофмана [41], Г.И. Гринберга и Л.Р. Зиндера [40], и для узбекской популяции «Тест слов на узбекском языке» С.К. Агзамовым [2] и Г.С. Агзамовой [3]. Исследование слуха осуществлялось через воздушный телефон аудиометра ТД – 6. Определялись пороги недифференцированной речи (I уровень при 5-10 дБ над порогом слышимости), 50% (III уровень при 25-30 дБ) и 100% (V уровень при 45-50 дБ) разборчивости речи.

Для дифференциальной диагностики различных форм тугоухости и раннего выявления поражения звуковоспринимающего аппарата нами использован метод исследования слуховой чувствительности к ультразвуку и исследование слуха в низкой и расширенном диапазоне частот [19, 77, 141, 142, 145].

Определение слуховой чувствительности к ультразвуку осуществляли по методу Б.М. Сагаловича [145]. Для этой цели использовали генератор ультразвуковых частот ГЗ – 102 и пьезокерамический излучатель с резонансной частотой 50 КГц (рис. № 4). Звуковой генератор ГЗ – 102 имеет выходное напряжение от 0,01 до 10 Вольт. Поэтому нами в генератор подключёна блок-схема, дающая возможность увеличения выходного напряжения генератора до 25 Вольт. Нормальные пороги слуховой чувствительности к ультразвуку установлены у 20 здоровых лиц в возрасте от 20 до 40 лет, и в наших исследованиях напряжение составляло 0,6-1,2 Вольт.

Исследование слуха в низкой и расширенном диапазоне частот проведено на этом же звуковом генераторе ГЗ – 102, на частотах от 20-100 Гц и от 10-20 КГц по предложенной методике Б.М. Сагаловича [146]. Во избежание ошибок, воздушный телефон был откалиброван в лаборатории патофизиологии и акустики МНИИ уха, горла, носа МинЗдрава РФ на искусственном ухе (тип 4153) в диапазоне частот от 20 Гц до 16 КГц. Для определения костной проводимости использован пьезокерамический телефон из царконата-титаната, который также откалиброван в той же лаборатории по широкодиапазонному «Искусственному мастоидиту» [143, 144].

Для получения нормальных параметров аудиологических кривых для каждой частоты, нами обследовано 40 отологически здоровых лиц в возрасте от 20 до 60 лет по 10 человек в каждой возрастной группе. Для унификации результатов аудиологических исследований в низкой и расширенном диапазоне частот, данные пороговой чувствительности к ультразвуку переведены в децибелы по следующей формуле [81]:

$$\text{ДБ} = 20 \log I / I_0,$$

из этой формулы вытекает $I_1 = I_0 \times 10 / 20 \text{ ДБ}$, где

I_1 – интенсивность рассматриваемого звука;

I_0 – сила звука на пороге слышимости.

Таким образом, проводя комплекс аудиологических исследований, мы имели полное представление об уровне и характере поражения структурных элементов среднего и внутреннего уха. Однако функциональное состояние слухового анализатора не всегда совпадало с теми морфологическими изменениями, которые обнаруживались во время проведения реконструктивно-слухулучшающих операций. Поэтому в дооперационном

периоде нами всем больным проведена отомикроскопия при помощи отоскопа фирмы «Welch Allyn», и операционного микроскопа – Operation mikroskop 220 фирмы «Carl Zeiss», при увеличении 4x20. Перед операцией и в послеоперационном периоде произведено эндауральное фотографирование при помощи эндоскопа барабанной перепонки 465-80 (рис. № 5). Выявленные нами морфологические изменения фиксировались в анкете каждого больного и в дальнейшем использовались для прогнозирования результатов слухолучшающих операций.

Как указывалось выше, для достижения хорошего функционального результата решающее значение имеет состояние проходимости Евстахиевой трубы. Проподимость Евстахиевой трубы разделена на 5 степеней и определялась при помощи следующих проб: I степень – исследование проходимости трубы при обычном глотании (опыт Тойнби), II степень – опыт Вальсальвы, III степень – продувание слуховой трубы по Политцеру, IV степень – катетеризация слуховой трубы, V степень – не проходимость слуховой трубы. Для объективизации проходимости слуховой трубы использовали метод импендансотубометрии [9, 45].

Результаты проведенных исследований обрабатывали методом вариационной статистики.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-АУДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДНЕГО УХА

При хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе наблюдаются в различной степени патоморфологические изменения, приводящие к разрушению элементов звукопроводящей системы, слизистого покрова барабанной полости, адитусо-антральной области, слуховой трубы, образованию холестеатомы, деструктивным изменениям в костной ткани, что может явиться причиной как отогенных внутричерепных осложнений, так и развития до глубокой степени тугоухости. Поэтому, комплексное консервативное лечение, включая хирургическую санацию, направлено на предупреждение возможных осложнений и ликвидацию или стабилизацию воспалительного процесса в среднем ухе. Однако в последние годы неудовлетворённость от эффективности консервативной терапии привела к развитию более усовершенствованных методов реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций при лечении хронических гнойных средних отитов. Следует отметить, что даже при достижении эффективности от консервативного лечения, у большинства больных отмечается понижение слуха и появляются побочные шумовые эффекты, связанные с необратимыми изменениями звукопроводящей и звуковоспринимающей системы и переходом процесса к смешанной тугоухости и прогрессирующему снижению слуха. Поэтому, консервативная терапия при хронических гнойных средних отитах рассматривается как первый этап к проведению saniрующих и слухулучшающих операций.

В настоящее время коренным образом изменились взгляды по отношению к хирургическому лечению ХГСО. Так, вместо радикальных операций всё более чаще стали применять функционально направленные щадящие способы санирующих операций одновременно с проведением тимпанопластики в различных его вариантах.

Проблематичным остаётся то, что отдельные исследователи предлагают проводить слухулучшающий этап операции одновременно, независимо от характера воспалительного процесса в среднем ухе, хотя другие авторы предлагают проводить слухулучшающий этап операции с учётом воспалительного процесса в среднем ухе, то есть после стихания воспалительного процесса, как второй этап. На наш взгляд, выбор той или иной методики санирующих или слухулучшающих операций должен решаться в индивидуальном порядке с учётом комплекса факторов: степени развития деструктивного процесса, характера микрофлоры, состояния слуховой трубы, социально-бытовых и климатических условий. Независимо от выбора использования тех или иных методик, больные должны проходить комплексное обследование для определения степени выраженности патоморфологических и функциональных изменений в слуховом анализаторе, комплексное консервативное санационное лечение для уменьшения воспалительного процесса и повышения эффективности санирующих и слухулучшающих операций, основной целью которых является ликвидация гнойно-воспалительного очага и достижение наиболее лучших функциональных результатов.

Всё это диктовало необходимость изучения клиники и течения хронических гнойных средних отитов, и разработки наиболее эффективных методов их лечения с учётом патоморфологических и функциональных изменений в органе слуха.

3.1. Клинико-аудиологическая характеристика больных с хроническими гнойными средними отитами.

В связи с поставленными задачами под нашим наблюдением было 68 больных с ХГСО, находящихся на стационарном лечении во Второй клинике II – ТашГосМИ. Из них мужчин было 38, женщин 30. Возраст больных составил от 7 до 50 лет.

Больные нами условно разделены на две группы: в I – группу вошли 25 больных, которым проведена аттикоантротомия с мастоидопластикой по «закрытому» типу (основная группа), и во II – группу включены 43 больных с ХГСО, которым была проведена saniрующая операция – аттикоантротомия по «открытому» типу (группа сравнения). Разделение больных на такие две группы было необходимо для того, что в I – группе нами был проведен полный комплекс клинико-аудиологических исследований в до и послеоперационном периоде, а во II – группе нами ретроспективно проанализированы данные истории болезни больных, а такие исследования, как отомикроскопия, компьютерно-томографические исследования, аудиометрия в расширенном диапазоне частот, надпороговые тесты и речевая аудиометрия в дооперационном периоде не была произведена. В данной группе только у 36 больных нами удалось изучить отдалённые результаты в послеоперационном периоде и эти данные явились основанием для сравнения эффективности результатов saniрующих операций в морфологическом и функциональном аспекте.

Из 68 больных 13 или 19,1% поступило в экстренном порядке, 52 (76,4%) в плановом порядке. Среди нозологических форм заболеваний мезотимпанит диагностирован у 49 (72,7%) больных, эпимезотимпанит у 10 (14,7%) и эптитимпанит у 9 (13,2%). Обострение хронического гнойного среднего отита наблюдалось у 13 (19,1%) больных, часто рецидивирующая форма у 55 (76,4%) больных. 3 (4,4%) больных с обострениями были

прооперированны в экстренном порядке. Этим больным произведена операция – аттикоантротомия. Остальные 10 (14,6%) больных с обострением процесса прооперированны через 5 дней после консервативной терапии. Больные с рецидивирующей формой ХГСО (55, 76,4%) ранее неоднократно получали консервативное лечение и после определённой предоперационной подготовки подвергались реконструктивно-пластическим операциям – аттикоантротомии с мастоидопластикой с аутокостью, аутофасцией и периостом височной мышцы.

Основными жалобами обследованных больных в стадии обострения ХГСО были на боли в ухе (у 11, 16,1%), головную боль (у 9, 13,2%), обильные гнойные выделения из больного уха (у 13, 19,1%), повышение температуры тела до 38⁰С и выше (у 12, 17,6%), шум в ушах (у 8, 11,6%), общую слабость (у 12, 17,6%) и потливость (у 9, 13,2%).

При отоскопии гнойные выделения из ушей обнаружено у всех больных, мезотимпанит с центральной, субтотальной и тотальной перфорацией у 49 (72,7%) больных, эпимезотимпанит у 10 (14,7%) больных, эптитимпанит у 9 (13,2%) больных, грануляционная ткань у 19 (27,9%), полип уха у 5 (7,3%), холестеатомные чешуйки у 42 (61,7%), спаянность рукоятки молоточка с промоториальной стенкой у 3 (4,4%) больных. Следует отметить, что результаты отоскопии дают лишь общее представление о состоянии барабанной перепонки и барабанной полости. Учитывая особенности течения хронических гнойных средних отитов, нами проведена отомикроскопия. Для этой цели использован отоскоп фирмы «Wellch Allyn» и операционный микроскоп – Operation mikroskop 220 фирмы «Carl Zeiss», при увеличении 4x20, после чего полученные результаты отоскопии и отомикроскопии были сопоставлены. При этом наше особое внимание было обращено на следующие признаки: наличие перфорации и её локализация, патологическое отделяемое и её характер, состояние остатков барабанной перепонки (спаянность с промоториальной стенкой, наличие

участков атрофии и уплотнений), состояние слизистой оболочки барабанной полости, состояние цепи слуховых косточек, состояние окна преддверия и улитки, состояние устья слуховой трубы. Результаты этих исследований приведены в таблице № 3.1.1.

Таблица № 3.1.1

**Результаты отоскопического и отомикроскопического
обследования больных с ХГСО в дооперационном периоде**

№	Отоскопические признаки	Количество выявленных признаков							
		Закрытый тип (n=25)				Открытый тип (n=43)			
		Отоскопия		Отомикроскопия		Отоскопия		Отомикроскопия	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Перфорация барабанной перепонки:								
	- центральная	8	32	6	24	16	37,2	-	-
	- субтотальная	6	24	5	20	12	27,9	-	-
	- тотальная	4	16	4	16	5	11,6	-	-
2.	Нозологическая форма:								
	- мезотимпанит	3	12	4	16	6	13,9	-	-
	- эпимезотимпанит	4	16	6	24	6	13,9	-	-
3.	Патологическое отделяемое:								
	- гнойное								
	- слизисто-гнойное	16	64	16	64	28	65,1	-	-
	- серозное	5	20	5	20	12	27,9	-	-
	Состояние остатков барабанной перепонки:	1	4	1	4	3	7	-	-
4.	- спаянность с медиальной стенкой								
	- участки атрофии и уплотнений	3	12	8	32	4	9,3	-	-
	- отложения солей								
	Состояние слизистой барабанной	2	8	9	36	6	13,9	-	-

5.	полости:	6	24	9	36	-	-	-	-
	- нормальная								
	- эпидермизация								
	- мукозит	7	28	5	20	32	74,4	-	-
	- холестеатома	5	20	12	48	-	-	-	-
	- грануляции, полипы	4	16	8	32	-	-	-	-
	- рубцовые спайки	6	24	16	64	36	83,7	-	-
	Состояние цепи слуховых косточек:	13	52	6	24	23	53,5	-	-
6.	- сохранено, подвижные	2	8	7	28	8	18,6	-	-
	- спаянность с промонториальной стенкой								
	- кариес и разрушение: молоточка	12	48	8	32	-	-	-	-
	наковальни								
	Состояние устья слуховой трубы:	3	12	9	36	-	-	-	-
	- нормальная								
	- грануляции								
	- рубцы	4	16	8	32	-	-	-	-
	- эпидермис	1	4	3	12	-	-	-	-
7.	Состояние слизистой барабанной перепонки:								
	- фибромы	18	72	10	40	-	-	-	-
	- тимпаносклеротические бляшки	2	8	6	24	-	-	-	-
		2	8	5	20	-	-	-	-
		3	12	4	16	-	-	-	-
8.									
		-	-	3	12	-	-	-	-
		1	4	8	32	-	-	-	-

Из таблицы № 3.1.1 видно, что сравнительная оценка данных отоскопии и отомикроскопии у исследуемой I – группы больных показала, что при отомикроскопии удаётся выявить ряд дополнительных признаков, характеризующих состояние звукопроводящей системы среднего уха,

распространённость и особенности течения заболевания. Так, если при отоскопии нормальная слизистая барабанной полости выявлена в 7 случаях, то при отомикроскопии в 5, явления мукозита в 5 и 12, наличие холестеатомы в 4 и 8, грануляции и полипы в 6 и 8 случаях соответственно (рис. № 6, 7).

Наиболее ценная информация получена при осмотре устья Евстахиевой трубы: у 6 больных выявлены грануляции, у 5 рубцовые сужения, у 4 покрытие эпидермисом, что затруднительно для визуализации при обычной отоскопии. Аналогичная картина отмечена и при изучении слизистой барабанной полости, так в 12 случаях выявлена эпидермизация слизистой барабанной полости, у 8 явления мукозита, у 8 тимпаносклеротические бляшки, у 3 фибромы в задненижних карманах. Отложение солей и окостенение остатков барабанной перепонки обнаружены в 9 случаях.

Нами не удалось сравнить результаты отоскопии и отомикроскопии в дооперационном периоде у больных II – группы (хотя они приведены в таблице 3.1.1), так как отомикроскопия этим больным ранее не проводилась, а результаты отоскопических исследований как в I, так и во II – группе почти сходны. Хотелось бы отметить, что проведение отомикроскопии больным с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха даёт ценную информацию о состоянии системы среднего уха, что имеет важное значение при проведении реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций.

Из приведенных данных видно, что проходимость слуховой трубы является одним из основных критериев эффективности реконструктивных операций на среднем ухе. В данной группе больных нами выявлена I степень – у 8 больных, II степень – у 21, III степень – у 28, IV степень – у 7, V степень – у 2. У тех больных, у которых причиной нарушения проходимости слуховой трубы были эпидермизация, вторичная мембрана и грануляции, то во время проведения saniрующих операций производили удаление их, а имеющийся воспалительный процесс лечился консервативным методом.

При рентгенологических исследованиях у всех больных данной группы выявлены костно-деструктивные изменения в аттике, антруме и в клеточных структурах сосцевидного отростка. В 10 случаях было подозрение на наличие холестеатомных образований (рис. № 8, 9, 10).



Рисунок № 8.
Рентгенограмма височной кости по Шюллеру больного Х-ва, 41 лет (история болезни № 225/14).
Диагноз: Правосторонний хронический рецидивирующий гнойный средний отит. Правое ухо – клеточные структуры сосцевидного отростка склерозированы, видна полость в результате кариозно-деструктивного процесса. Левое ухо – нормальная пневматизация сосцевидного отростка.

При оценке состояния звукопроводящей и звуковоспринимающей системы, а также уровня выраженности деструктивных процессов в среднем ухе, основное значение имеет комплексное аудиологическое исследование.

При исследовании остроты слуха живой речью в дооперационном периоде у 68 больных, установлено, что у 46 (67,6%) больных выявлено понижение шёпотной речи до 1 м, от 1,1 до 3 м – у 11 (16,1%) больных, от 3,1 до 5 м – у 8 (11,7%) больных, у 2 больных восприятие шёпотной речи было нормальным, у 3 (4,4%) больных восприятие шёпотной речи вообще отсутствовало. Нарушение разговорной речи выявлено у 67 обследованных: до 5 м – у 48 (70,5%) больных, от 5,1 до 10 м – у 15 (22%) больных, от 10,1 до 16 м – у 5 (7,3%) больных. Полной потери восприятия разговорной речи не наблюдалось ни у одного больного (табл. № 3.1.2).



Рисунок № 9. Рентгенограмма височной кости по Шумскому больного Х-ва, 41 лет (история болезни № 225/14). Диагноз: Правосторонний хронический рецидивирующий гнойный средний отит. Правое ухо – ячеистые структуры височной кости склерозированы, имеется кариозно-деструктивный процесс костной ткани, видна полость. Левое ухо – нормальная пневматизация сосцевидного отростка.

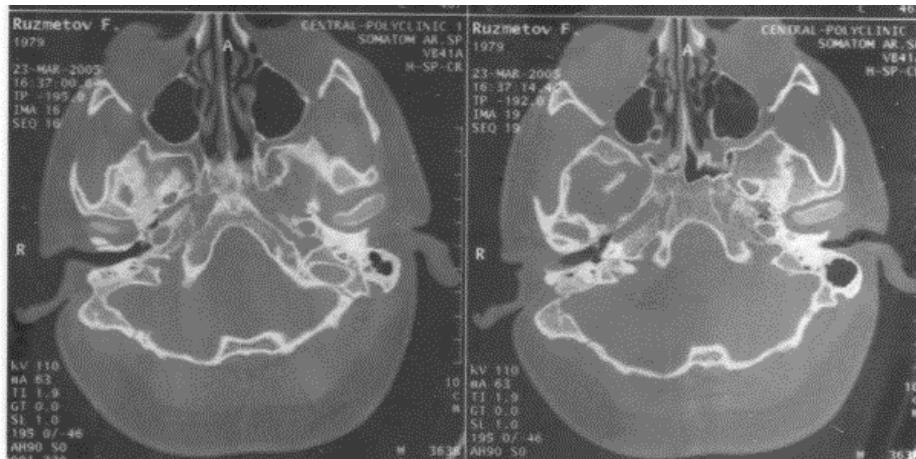


Рисунок № 10. Компьютерная томограмма височной кости больного Р-ва, 26 лет (история болезни № 3220/193). Диагноз: Правосторонний хронический рецидивирующий гнойный средний отит. Справа видны мягкотканые образования, отмечается завуалированность структур сосцевидного отростка и барабанной полости.

Таблица № 3.1.2

**Восприятие шёпотной и разговорной речи у обследованных
больных с ХГСО (n = 68)**

№	Восприятие речи	Шёпотная речь	%	Разговорная речь	%
1.	Речь не воспринимает	3	4,4	-	-
2.	У ушной раковины (до 1 м)	46	67,6	2	2,9
3.	От 1,1 до 3 м	11	16,1	12	17,6
4.	От 3,1 до 5 м	8	11,7	34	50
5.	От 5,1 до 10 м	-	-	15	22
6.	От 10,1 до 16 м	-	-	5	7,3

При проведении камертональных исследований звукопроводящий характер нарушения слуха выявлено почти у всех обследованных: латерализация Вебера в поражённую сторону, отрицательные опыты Ринне, Федеричи, Бинга, удлинение Швабаха.

При исследовании порогов слуха тональной пороговой аудиометрией у всех больных выявлено повышение порогов воздушной проводимости. Из них повышение порогов воздушной проводимости от 10 до 30 дБ при нормальном костном звукопроведении отмечено у 17 (25%) больных, причём аудиометрическая кривая имела горизонтальную линию, то есть повышение порогов наблюдалось по всей тон шкале.

У 68 больных отмечено понижение слуха на низких (125-500 Гц) и высоких частотах (4000-8000 Гц) на 45-50 дБ, при относительной сохранности слуха в речевой зоне (500-2000 Гц на 30-35 дБ). С повышением порогов воздушной проводимости на 55-60 дБ на низких и на 60-70 дБ на высоких частотах наблюдается присоединение сенсоневральной тугоухости.

Это наблюдается у тех больных, которые болели 10-15 лет и более, и у них при отомикроскопии выявлены выраженные патоморфологические изменения.

Для оценки эффективности и прогнозирования реконструктивно-слухолучшающих операций необходимо было проанализировать степень потери слуха на каждой полосе частот по воздушной и костной проводимости. Поэтому, нами приведены особенности потери слуха по всей тон шкале по воздушной и костной проводимости. Так на частотах 125-250 Гц (мы объединили две эти близкие частоты с целью во-первых для удобства, и во-вторых выявленные пороги на этих частотах не имеют существенных различий) потеря слуха у 3 (4,4%) больных составило 30-35 дБ, у 32 (47%) больных составило 40-45 дБ, у 24 (35,3%) больных 50-65 дБ, у 9 (13,2%) больных 70-80 дБ. На частоте 500 Гц потеря слуха на 30-35 дБ отмечена у 31 (45,6%) больных, на 40-45 дБ у 24 (35,3%) больных, на 50-65 дБ у 10 (14,7%) больных, на 70-80 дБ и более у 3 (4,4%) больных. С повышением порогов воздушной проводимости у отдельных больных наблюдается и повышение порогов костной проводимости. Так, на частоте 500 Гц у 10 (14,7%) больных наблюдалось повышение порогов костной проводимости на 10-15 дБ, на 20-35 дБ у 3 (4,4%) больных, на 40-50 дБ у 2 (2,9%) больных.

В речевой зоне, то есть от 1000 до 2000 Гц в данной группе больных отмечено относительная сохранность слуха: повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ отмечено у 44 (64,7%) больных, на 40-45 дБ у 16 (23,5%) больных, на 50-65 дБ у 8 (11,8%) больных, в выраженной степени потери слуха на этих частотах не наблюдалось.

Повышение порогов костной проводимости на 10-15 дБ наблюдалось у 9 (13,2%) больных, на 20-35 дБ у 4 (5,9%) больных, на 40-50 дБ у 2 (2,9%) больных.

С увеличением частоты тон шкалы (4000-8000 Гц) наблюдалось увеличение числа больных с более выраженными повышениями порогов

воздушной и костной проводимости. Так, повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ выявлено у 34 (50%) больных, на 40-55 дБ у 20 (29,4%) больных, на 60-65 дБ у 9 (13,2%) больных, на 70-80 дБ у 3 (4,4%) больных, на 85 дБ и выше у 2 (2,9%) больных.

Определённые сдвиги порогов отмечены и при костной проводимости. Так, повышение порогов костной проводимости на 20-30 дБ наблюдалось у 9 (13,2%) больных, на 40-50 дБ у 6 (8,8%) больных. Обрыв воздушной и костной проводимости выявлен у 2 (2,94%) больных. Эти больные длительное время страдали хроническим рецидивирующим гнойным средним отитом и носили слуховой аппарат.

Наиболее информативным в дифференциальной диагностике кондуктивной и сенсоневральной тугоухости при ХГСО является исследование слуха в низком (20-100 Гц) и расширенном диапазоне частот (10-20 КГц), что согласуется и с данными литературы.

Низкочастотная аудиометрия проведена у 22 больных, которые поступили в плановом порядке. Почти у всех обследованных больных выявлено повышение порогов, а в отдельных случаях и отсутствие воздушного звукопроведения на низких частотах, хотя при обычной тональной пороговой аудиометрии в определённой степени отмечалась сохранность воздушного звукопроведения по этим частотам.

Анализ восприятия звуков через воздух на низких частотах показал, что у 12 (54,5%) больных с ХГСО на частоте 20-40 Гц наблюдалось отсутствие и у этих больных на частоте 50-60 Гц отмечено повышение порогов воздушного звукопроведения на 45-60 дБ, а на частоте 80-100 Гц на 40-45 дБ. У тех больных, у которых на частотах 125-250 Гц наблюдалась высокая степень потери слуха на 55-80 дБ по воздушному проведению отмечено отсутствие восприятия на частотах от 20 до 80 Гц у 12 (54,5%) больных, то есть наблюдается сдвиг нижней границы тон шкалы вправо.

При изучении восприятия звуков на низких частотах отмечено, что в зависимости от состояния звукопроводящей системы могут наблюдаться в различной степени нарушения воздушной звукопроводимости от повышенных порогов и до полной потери звукопроводимости на этих частотах, хотя при тональной пороговой аудиометрии сохраняется воздушное звукопроводение по всей тон шкале. Таким образом, исследование слуха на низких частотах может быть объективным критерием для дифференциальной диагностики различных форм тугоухости.

Проведенное нами исследование слуха в расширенном диапазоне частот показало, что у 6 (8,8%) больных, у которых имелось повышение порогов костной проводимости при тональной пороговой аудиометрии, отмечено более выраженное повышение порогов на частотах 14-16 КГц, и составило 25-30 дБ, а у 2 больных наблюдался обрыв костной и воздушной проводимости с частоты 12 КГц. По-видимому, повышение порогов звуковосприятия на высоких частотах характерно для сенсоневральной тугоухости, причиной которого в наших исследованиях явилось длительное воздействие гнойно-воспалительного процесса на внутреннее ухо (табл. № 3.1.3), (аудиогра. № 1).

В плане проведения saniрующих, и особенно когда решается вопрос о слухулучшающих операциях, необходимым условием является исследование слухового восприятия ультразвука и дифференциального порога восприятия интенсивности звуковых сигналов, потому что эти методы дополняют данные аудиологических исследований и дают ценную информацию о состоянии звуковоспринимающей системы. Так, повышение порогов слухового восприятия к ультразвуку (от 1,5 до 9 Вольт, в норме от 0,6 до 1,2 Вольт) выявлено у 5 (20%) больных, нормальные пороги у 17 (68%) больных. У 3 (4,4%) больных, у которых отмечен обрыв костно-воздушной проводимости на частотах 4-8 КГц, слуховое восприятие к ультразвуку отсутствовало.

Таблица № 3.1.3

Усреднённые показатели аудиограмм у больных с ХГСО (n=68)

Частота, Гц	Состояние слуха, дБ	
	Воздушная проводимость	Костная проводимость
20	-	-
40	-	-
50	51,6±6,0	-
60	48,3±6,0	-
80	43,8±6,0	-
100	41,0±5,9	-
125	52,3±6,0	6,8±3,0
250	49,5±6,0	6,3±2,9
500	42,8±6,0	6,8±3,0
1000	39,5±5,9	4,3±2,4
2000	41,9±5,9	7,3±3,1
4000	42,3±5,9	3,5±2,2
6000	15,2±4,3	3,8±2,3
8000	15,7±4,4	3,7±2,3
10000	19,0±4,7	5,0±2,6
12000	17,1±4,5	5,0±2,6
14000	17,5±4,6	5,0±2,6
16000	13,1±4,1	3,8±2,3
18000	-	10,7±3,7
20000	-	10,0±3,6



Аудиограмма № 1. Усреднённые показатели аудиометрических исследований у больных с хроническими гнойными средними отитами.

Результаты исследования величины дифференциального порога восприятия силы звука у большинства обследованных нами больных (у 18, 72%) выявил звукопроводящий тип тугоухости (1,2-1,8 дБ), только у 7 (28%) больных отмечено изменение интенсивности на 0,6-0,8 Вольт, что характерно для поражения звуковоспринимающей системы.

Анализ результатов речевой аудиометрии показал, что повышение уровня I порога отмечено у 25 (100%) больных в среднем $21,6 \pm 3,2$: от 10 до 20 дБ – у 19 (76%), от 21 до 30 дБ – у 6 (24%), изменение III порога наблюдалось у 18 (72%) больных, в среднем $28,4 \pm 4,2$: от 20 до 30 дБ – у 10 (40%), от 31 до 40 дБ – у 4 (16%), от 41 до 50 дБ – у 3 (12%), от 51 до 60 дБ –

у 2 (8%). Повышение V порога отмечено у 14 (56%) больных, в среднем $52,4 \pm 5,6$: от 30 до 40 дБ – у 7 (28%), от 41 до 50 дБ – у 4 (16%), от 51 до 60 дБ – у 6 (24%), от 61 до 70 дБ – у 4 (16%) обследованных. Только у 3 (12%) больных 100 % разборчивости речи добиться не удалось, а у 2 (8%) больных при увеличении интенсивности подаваемого речевого сигнала отмечено парадоксальное падение разборчивости речи.

Таким образом, результаты клинико-аудиологических исследований показали, что при хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе в основном происходит нарушение слуха по типу звукопроводения, но с увеличением продолжительности воспалительного процесса наблюдается поражение и звуковоспринимающей системы. Результаты этих исследований должны учитываться при планировании реконструктивно-слухулучшающих операций, при оценке эффективности и прогнозировании их результатов.

3.2. Реконструктивно-пластические saniрующие операции при хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе как первый этап слухулучшающих операций.

Проведенное нами комплексное обследование больных с ХГСО показало, что наряду с патоморфологическими изменениями в системе среднего уха, наблюдаются и функциональные изменения, приводящие к выраженной степени тугоухости. Поэтому, учитывая климатические и социально-бытовые условия, а также особенности течения ХГСО в нашем регионе (частые рецидивы и обострения процесса, высокая степень тугоухости и т. д.), нами запланирован поиск оптимальных вариантов реабилитации больных в плане санации очага воспаления и восстановление слуха.

В настоящее время в плане saniрующих и слухулучшающих операций при хронических гнойных средних отитах и его осложнениях, предложено

множество методик, среди которых наиболее широкое распространение получили «открытые» и «закрытые» способы с одномоментной или двухэтапной тимпанопластикой. Однако, анализ данных литературы свидетельствует о том, что при той или иной методике реконструктивно-слухулучшающих операций остаётся высокая частота рецидива резидуальной и рецидивирующей холестеатомы, частота которых колеблется от 13,7 % до 37-40 %. В связи с этим на сегодняшний день поиск наиболее эффективных методов saniрующих и слухулучшающих операций продолжается.

Учитывая вышеизложенное, с целью сравнительной оценки эффективности «открытого» и «закрытого» вариантов saniрующих операций, обследованные нами больные условно разделены на две группы: в I – группу вошли 25 больных, которым проведена аттикоантромастотомия с мастоидопластикой по «закрытому» варианту, во II – группу включены 43 больных, которым произведена щадящая радикальная операция, аттикоантротомия по «открытому» типу. В обеих группах слуховосстанавливающий этап операции – тимпанопластика произведена вторым этапом. Во второй группе проведен ретроспективный анализ 43 истории болезней больных, что и явилось группой сравнения. В данной группе 8 больных поступили с обострениями ХГСО (отогенные внутричерепные осложнения в разработку не включены с целью идентификации результатов) в экстренном порядке, из них 3 больных прооперированы в день поступления в стационар, 5 больных на 5-6 сутки после проведенных комплексных обследований и соответствующего консервативного лечения. Больные в данной группе оперировались традиционным методом: вскрытие антрума и барабанной полости со стороны сосцевидного отростка. У 4 больных произведена щадящая радикальная операция, 39 больным произведена аттикоантротомия.

При интраоперационной ревизии клеток сосцевидного отростка, антрума, аттика и барабанной полости рост холестеатомы обнаружено в 38

(55,9%) случаях: в клетках сосцевидного отростка 33 (48,5%), в антруме 38 (55,9%), в аттике и барабанной полости 36 (53%), выявленные холестеатомные образования имели гладкоповерхностную оболочку. В 16 (23,5%) случаях холестеатома сочеталась с кашицеобразным содержимым и гноем. В 32 (47,5%) случаях обнаруживались грануляции, у 8 (11,8%) больных полипы, у 39 (57,3%) кариозная деструкция костной ткани сосцевидного отростка, антрума, адитуса и аттика. Деструкция слуховых косточек выявлено в 29 (42,6%) случаях: разрушение тела и длинного отростка наковальни у 16, молоточка у 9, некроз ножек стремени в 4 случаях. Сочетание деструкции различных слуховых косточек отмечено в 9 случаях, часто сочеталось повреждение наковальни и головки молоточка (табл. №3.2).

Таблица № 3.2

Интраоперационные находки у оперированных больных с ХГСО

№	Интраоперационные находки	Количество	%
1.	Кариозно-некротический процесс с грануляциями	24	96
2.	Воспаление слизистой оболочки барабанной полости	22	88
3.	Холестеатома:		
	в эпитимпануме барабанной полости и в сосцевидном отростке	21	84
	в эпитимпануме и барабанной полости	6	24
	в эпитимпануме	6	24
	в барабанной полости	4	16

После удаления патологически изменённых тканей и холестеатомы, произведено снятие задней стенки наружного слухового прохода и удаление мостика, пластика наружного слухового прохода Г-образными или Т-образными способами. Удаление задней стенки слухового прохода и латеральной стенки адитуса произведена в 24 случаях, в остальных случаях произведено сглаживание шпоры, истончение «мостика», расширение адитуса, ревизия аттика. Дальнейшее ведение больных проводилось традиционным способом, по «открытому» варианту с учётом результатов бактериологических исследований.

При обострении хронического процесса и его осложнений, проведение одноэтапной тимпанопластики на наш взгляд, является неоправданным. И наоборот, при отсутствии выраженной деструкции костной ткани, также нецелесообразным является проведение мастоидэктомии со снятием задней костной стенки наружного слухового прохода. Наши наблюдения показали, что проведение одноэтапной реконструктивно-слухулучшающей операции, включая стапедопластику при гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе, особенно при его обострении, чревато различными осложнениями в ближайшем и отдалённом периоде после операции. Поэтому проведение saniрующих операций по «закрытому» типу требует тщательной подготовки больных в предоперационном периоде, разработки критериев для каждого конкретного случая.

Учитывая вышеизложенное обстоятельство, при планировании реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций, мы придерживались следующих принципов:

- При обострении хронического гнойного среднего отита и его осложнений, проводили saniрующие операции, и после стихания воспалительного процесса через 7 – 10 дней проводили отсроченную мастоидопластику с аутокостью, височной фасцией, верхним надкостнично-мышечным и нижним надкостничным лоскутами на

ножке. Костные стружки, удалённые во время санационной операции, консервировали в 0,5% растворе формальдегида и хранили при температуре 4⁰С.

- При часто рецидивирующих хронических гнойных средних отитах с распространённой холестеатомой проводили saniрующие операции с мастоидопластикой с аутокостью, а слухулучшающие операции проводили как второй этап через 6 месяцев и более, после прекращения выделений из уха, восстановления нормальной слизистой барабанной полости и дренажной функции слуховой трубы.
- При отсутствии в слизистой оболочке барабанной полости патоморфологических изменений и при ограниченной холестеатоме, нами проводилась эндоуральная раздельная аттикотомия, антротомия, ревизия слуховых косточек с одномоментной тимпанопластикой.
- При отсутствии явных признаков воспалительного процесса в среднем ухе, подтверждённых отоскопией, отомикроскопией и рентгенологическими исследованиями, т.е. на сухом ухе, проводили тимпаноластику в различных его вариантах.

Следует отметить, что предоперационная информация о морфологическом и функциональном состоянии среднего уха не всегда соответствует тому, что мы обнаруживаем в ходе оперативного вмешательства. Поэтому, мы приводим этапы мастоидопластики, так как характер вмешательства на каждом этапе соответствует выраженности патологического процесса в среднем ухе и объёму деструктивных костных изменений.

Операции проводили под внутривенным обезболиванием в 19 случаях и в 6 случаях под местной инфильтрационной анестезией с 2% раствором новокаина с добавлением 0,1% раствора адреналина (на 40 мл 2% раствора новокаина добавляли 0,5 мл 0,1% раствора адреналина). Заушную

инфильтрационную анестезию дополняли эндоуральными инъекциями новокаина как и при проведении анестезии при тимпанопластике.

Первый этап: разрез мягких тканей и формирование лоскутов для последующей антро- и мастоидопластики. Разрез производили по заушной складке послойно, по направлению к костному краю наружного слухового прохода, обнажали периост сосцевидного отростка. По надкостнице производили косой разрез (сверху вниз от проекции spina Genli косо кзади операционной раны) и формировали два лоскута – нижний, имеющий широкое основание внизу и верхний, широкое основание которого находится сверху. Затем отсепаровывали надкостницу вместе с кожей задней стенки наружного слухового прохода, обнажая spina Genli. Периостальный нижний лоскут заворачивали кпереди на ушную раковину, а верхний лоскут кзади, удерживая ранорасширителем.

Второй этап: производили поэтапную трепанацию сосцевидного отростка с экономным удалением задней костной стенки наружного слухового прохода. Удаление костной ткани проводили при помощи стамески Воячека без молоткового способа. Все удалённые здоровые костные стружки ложили в стерильный 0,9% физиологический раствор. Когда в ходе операции доходили до деструктивно измененной костной ткани, их мы не использовали для мастоидопластики. При наличии холестеатомы и разрушенной костной ткани, производили удаление всей патологически изменённой ткани, и вскрывали антрум. Из антрума также удаляли грануляции, холестеатомные массы, кариозно изменённую костную ткань.

Третий этап: уменьшение высоты задней костной стенки наружного слухового прохода, ревизия адитуса и аттика. После широкого вскрытия антрума приступали к сглаживанию шпоры, то есть в зависимости от выраженности костной деструкции максимально старались сохранять (до 2/3) заднюю костную стенку наружного слухового прохода, сохраняя латеральную стенку адитуса (мостик) и костное барабанное кольцо. Если

отмечается выраженная костная деструкция, то снимаем и латеральную стенку адитуса, в противном случае при помощи микроложки с внутренней стороны максимально удаляем патологически изменённую ткань. При этом частично обнажается короткий отросток тела наковальни. Проводим ревизию аттика, и при отсутствии выраженных изменений, производим отдельную аттикотомию, осматриваем состояние рукоятки молоточка. Если длинный отросток наковальни полностью разрушен, то удаляли и наковальню. При наличии холестеатомы и выраженных кариозно-деструктивных изменений производили широкое вскрытие аттика с удалением патологически изменённых тканей, придерживаясь принципа щадящей тактики по отношению к слуховым косточкам.

Четвёртый этап: пластика адитусо-аттико-антральной полости. На данном этапе, если аттик был широко вскрыт и удалён мостик, проводили пластику латеральной стенки аттика и адитуса при помощи хрящевой пластинки, взятой из козелка ушной раковины по методике предложенной О.К. Пятакиной, В.А. Лялиной [111]. Из глубокой височной фасции выкраивали фасциальный лоскут размером 1.5 x 1.5 см² и укладывали её на антрум, прикрывая вход в адитус.

Пятый этап: проведение мастоидопластики с аутокостью (костными стружками) и надкостнично-мышечными лоскутами. Нижний периостальный лоскут осторожно укладывали по задней костной стенке наружного слухового прохода и дистальной его частью прикрывали фасциальный лоскут. Затем поэтапно укладывали костные стружки, слегка тромбируя их. После укладывания костных стружек, сверху укладывали второй – верхний периостально-мышечный лоскут. На нижний край раны вставляли дренажную трубку, после чего рана ушивалась наглухо П-образными швами. Наружный слуховой проход тампонируем марлевыми турундами, смоченные в антисептическом растворе или мазью «Левомеколь» или 5% синтомициновой эмульсией (рис.№ 11).

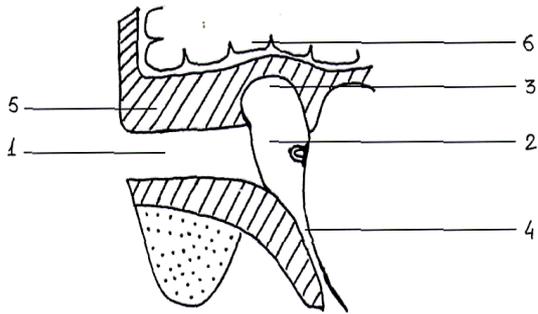


Рисунок 11 (а). Строение среднего уха (в норме).

1. Наружный слуховой проход;
2. Барабанная полость;
3. Антрум; 4. Слуховая труба;
5. Сосцевидный отросток;
6. Полость головного мозга.

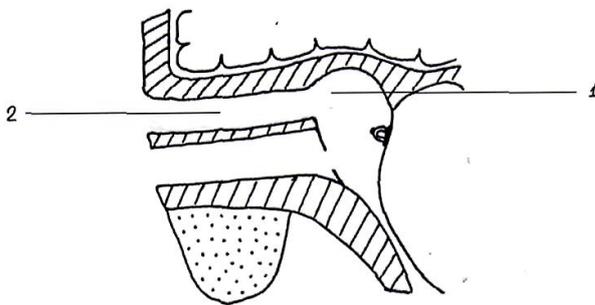


Рисунок 11 (б). Состояние после операции аттико-антротомии-мастоидопластики.

1. Антрум; 2. Полость в сосцевидном отростке, образующаяся после операции.

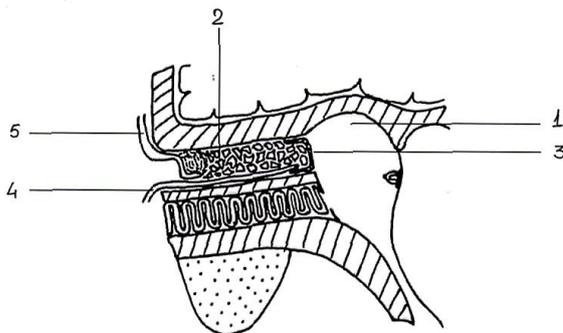


Рисунок 11 (в). Состояние после мастоидопластики.

1. Антрум; 2. Аутокость (костные стружки);
3. Фасция височной мышцы;
4. Нижний периостальный лоскут;
5. Верхний периостально-мышечный лоскут.

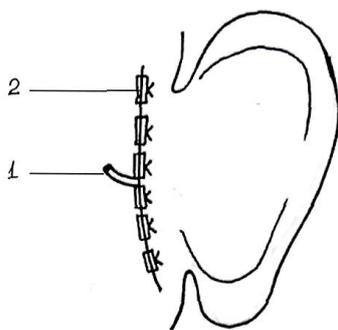


Рисунок 11 (г). Состояние послеоперационной раны в заушной области.

1. Дренажная трубка;
2. Наложенные на рану П-образные швы.

В послеоперационном периоде все больные получали антибактериальную терапию, начатую ещё в предоперационном периоде с учётом чувствительности микрофлоры. Ежедневно проводилась обработка заушной послеоперационной раны с 5% настойкой йода. Швы удаляли на 8 сутки после операции, тампоны из наружного слухового прохода на 7-8 сутки. Удержание тампонов в наружном слуховом проходе на такой период обеспечивает приживление периостальных лоскутов и хорошую фиксацию костных стружек, а также расширение задней стенки слухового прохода.

После удаления тампонов, у всех больных отсутствовали выделения из барабанной полости. На следующий день отмечены слизисто-кровянистые выделения у 12 больных. Эти больные получали местную антибактериальную терапию – 30% раствор линкомицина 0,5 мл + эмульсия гидрокортизона 0,2 мл + 1% раствор хлоргексидина 0,5 мл, на турунде в наружный слуховой проход 2 раза в день и УФ-облучение с тубусом по схеме № 5. После проведенной местной терапии и санационной терапии носовой полости (адренализация слизистой носа), скудные слизистые выделения прекратились. В дальнейшем эти больные находились под периодическим наблюдением за состоянием среднего уха. При наличии искривления носовой перегородки и вазомоторного ринита, произведена их коррекция – подслизистая резекция носовой перегородки и подслизистая вазотомия нижних носовых раковин, восстанавливая таким образом носовое дыхание. Таким образом, подготавливаем больных ко второму этапу реконструктивно-слухулучшающих операций.

3.3. Отдалённые результаты и сравнительная оценка эффектов мастоидопластики «закрытого» типа со щадящими saniрующими операциями «открытого» типа.

В отдалённом периоде велось наблюдение за динамикой морфологических и функциональных результатов I и II группы больных в сроки – 1 месяц, и от 6 месяцев до 3-5 лет после проведенной операции. При морфологической оценке оперированного уха по «закрытому» и «открытому» способу saniрующих операций, анализировались и сопоставлялись также и клинические критерии, таких как – особенность выстилки стенок барабанной полости (слизистая, слизисто-эпидермальный, эпидермальный), степень выраженности воспаления в барабанной полости, состояние слуховой трубы, наличие или отсутствие выделений, кариес костных стенок, резидуальная холестеатома. Результаты этих исследований приведены в таблице № 3.3.

Таблица № 3.3

Результаты наблюдений в послеоперационном периоде после saniрующих операций по «закрытому» и «открытому» типу

№	Патоморфологические изменения	Тип операции			
		«Закрытый» тип мастоидопластики n = 25		«Открытый» тип щадящих saniрующих операций n = 43	
		абс.	%	абс.	%
1.	Сухая перфорация:				
	мезотимпанит	14	56	22	51,1
	эпитимпанит	6	24	9	20,9
	эпимезотимпанит	5	20	4	9,3

2.	Нормальная проходимость слуховой трубы	20	80	21	48,8
3.	Рукоятка молоточка обозрима, не укорочена	19	76	22	51,1
4.	Рукоятка молоточка не обозрима	6	24	14	32,5
5.	Рукоятка молоточка спаяна с промоториальной стенкой, в рубцовых спайках	6	24	9	20,9
6.	Слизисто-гнойные выделения	1	4	14	32,5
7.	Рубцовые спайки барабанной перепонки с промоториальной стенкой	3	12	5	11,6
8.	Гиперемия и отёк слизистой барабанной полости	2	8	9	20,9
9.	Явления мукозита и утолщение слизистой барабанной полости	1	4	7	16,2
10.	Рост грануляций	-	-	9	20,9
11.	Полипы	-	-	4	9,3
12.	Холестеатома	2	8	9	20,9
13.	Перфорация кожи задней стенки слухового прохода	-	-	3	6,9
14.	Кариес костной ткани операционной полости	-	-	12	27,9
15.	Грануляции в операционной полости	-	-	5	11,6
16.	Неэпидермизированные участки операционной полости	-	-	6	13,9
17.	Эпидермизация устья слуховой трубы	-	-	4	9,3
18.	Рост грануляций и обтурация устья слуховой трубы	-	-	2	4,6

Как видно из таблицы № 3.3, в I группе прекращение выделений, нормализация слизистого покрова барабанной полости отмечено у 23 больных из 25 больных, только у 2 (8%) больных отмечался рецидив резидуальной холестеатомы и обострение процесса через 3 и 5 лет. По-видимому, у этих двух больных рецидив заболевания связан с несоблюдением соответствующего режима и наличием перфорации в барабанной перепонке.

Пройодимость слуховой трубы в I – группе I и II степени выявлена у 23 (92%) больных, у 2 (8%) больных слуховая труба не была проходима из-за закрытия устья слуховой трубы с эпидермисом и грануляциями. В целом, из I группы у 23 (92%) больных состояние оценено удовлетворительным, что диктовало об их готовности ко второму этапу слухулучшающих операций. Следует отметить, что в послеоперационном периоде этим больным аудиологические исследования нами не проведены, так как изменения слуха в динамике были незначительными, но перед слухулучшающими операциями 28 больным данной группы были проведены комплексные аудиологические исследования для оценки уровня потери слуха до операции.

Во II группе больных слизисто-гнойные выделения отмечены у 14 (32,5%) больных из 43 оперированных. Процесс в оперированном ухе протекал частыми рецидивами. У 16 (37,2%) больных в операционной полости выявлены грануляции и кариес костной ткани, у 9 (20,9%) – резидуальная холестеатома. Пройодимость слуховой трубы I и II степени выявлено у 20 (46,5%) больных, III степень у 4 (9,3%) больных, IV степень у 6 (13,9%) больных, не была проходима у 6 (13,9%) больных. Из больных данной группы повторные saniрующие операции проведены однократно у 6 (13,9%) больных, двукратно у 4 (9,3%) больных. В отдалённом периоде (через 5 и 7 лет) слухулучшающие операции проведены у 5 (11,6%) больных.

Следует отметить, что в послеоперационном периоде аудиологические исследования этим больным нами не проведены, так как изменения слуха в

динамике были незначительные, но перед слухулучшающими операциями 28 больным данной группы было проведено комплексное аудиологическое исследование для оценки уровня потери слуха до операции.

Таким образом приведенные данные свидетельствуют о том, что при мастоидопластике по «закрытому» типу отмечаются хорошие морфологические и функциональные результаты, и частота рецидивов гнойно-воспалительных процессов меньше по сравнению с saniрующими операциями «открытого» типа, что согласуется с данными литературы. Санирующие операции по «закрытому» типу с мастоидопластикой с аутокостью, периостом и височной фасцией дают восстановление архитектоники системы среднего уха, предупреждают рецидивы и улучшают прогноз слухулучшающих операций проведенных вторым этапом.

ГЛАВА IV. РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-АУДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ СРЕДНИМИ ОТИТАМИ

Со времён разработки и внедрения в клиническую практику основных принципов тимпаноластики, до настоящего времени продолжается совершенствование методов и техники этих вмешательств. Это объясняется с одной стороны – сложностью и разнообразием патологии, встречающихся при хроническом воспалении среднего уха, и с другой – недостаточно удовлетворительным исходом проведенных операций. Нет сомнения, что на исход операции могут оказывать влияние самых различных факторов: правильный отбор больных для оперативного вмешательства, предоперационная подготовка больных, выбор той или иной методики, которой пользуется отохирург, его квалификация, то есть множество факторов, которые не всегда освещаются в публикуемых работах. Поэтому, трудно сравнить и проанализировать данные сообщаемые различными авторами.

Учитывая данное обстоятельство, нами на собственном материале было запланировано сопоставить полученные результаты тимпаноластики, проведенные в одних и тех же условиях нашей клиники с применением различных методик, что даёт возможность на наш взгляд провести более глубокое сравнение полученных данных в отношении эффективности и прогнозирования результатов отдельных методик тимпаноластики.

С этой целью нами ретроспективно проанализировались истории болезни больных, перенесших тимпаноластику за период с 1995 по 1999 годы и наш собственный материал с 2000 по 2005 годы, сопоставлены

проанализированные результаты этих операций в отношении эффективности и прогнозирования их, для чего детально было изучено морфологическое состояние органа слуха в до и послеоперационном периоде.

4.1. Клинико-аудиологическая характеристика больных с хроническими средними отитами.

В связи с поставленными нами целью и задачами, под нашим наблюдением находилось 210 больных, перенесшие различные варианты тимпаноластики на «сухом» ухе, то есть с мезо – и эпимезотимпанитами во Второй клинике II – ТашГосМИ за период 2000-2005 годы. Также, нами ретроспективно проанализированы истории болезни 169 больных, находившихся на стационарном лечении в период 1995-1999 годы, в качестве группы сравнения. Общая характеристика обследованных больных даны во II главе. Учитывая патоморфологические изменения в среднем ухе и потерю слуха больные разделены на три группы. Это дало возможность идентифицировать результаты слуховосстановительных операций в зависимости от методики и техники операций. Так, в I группу включены 86 больных с сухим мезотимпанитом, с центральной перфорацией, которым произведена операция – мирингопластика, во II группу включены 96 больных с сухим мезотимпанитом, с тотальными и субтотальными дефектами барабанной перепонки, рубцово-спаечными процессами барабанной полости и 28 больных, которым произведены ранее saniрующие операции (антромастOIDопластика) по «закрытому» способу и щадящие радикальные операции по «открытому» способу. Этим больным произведена операция тимпаноластика в различных его вариантах. В III группу вошли 169 больных, которым ранее произведены слухулучшающие операции и ретроспективно изучены результаты этих операций. Эти больные составили группу сравнения.

Слуховую функцию до операции, в послеоперационном и в отдалённом периоде исследовали с помощью речи и комплексными аудиологическими исследованиями (таблица № 4.1.1).

Из таблицы № 4.1.1 видно, что более в высокой степени нарушения шёпотной и разговорной речи наблюдались у больных II и III группы, в I группе не отмечены выраженные нарушения шёпотной речи, когда во II и III группе отмечены в той или иной степени нарушения шёпотной речи у 230 (78,4%) больных, причём у 64 (21,8%) больных (28 и 36) восприятие шёпотной речи отсутствовало. Можно отметить, что центральная сухая перфорация в небольших размерах (от 0,4 до 0,6 мм по вертикали и горизонтали) не приводит к выраженной потере слуха как это и отмечено в I группе больных, что и подтверждается при аудиологических исследованиях. Учитывая это, мы ограничились исследованием слуха в данной группе только тональной пороговой аудиометрией, определением порогов слуховой чувствительности к ультразвуку и порогом восприятия тонов в низких частотах.

Во II группе проведены комплексные аудиологические исследования. В III группе мы брали данные акуметрических и тональной пороговой аудиометрии в дооперационном периоде по данным истории болезней больных. При однократном повторном исследовании в отдалённом послеоперационном периоде этим больным также проведен комплекс аудиологических исследований. Таким образом, во избежание ошибок, при оценке эффективности слухулучшающих операций идентифицированы морфологические и функциональные результаты этих операций.

Далее мы приводим результаты комплексного обследования больных I, II и III группы по данным истории болезней больных.

При отоскопии и отомикроскопии в I группе больных, как указывалось выше, выявлена сухая центральная перфорация барабанной перепонки без какой-либо костной деструкции (рис. № 12). Во II группе больных выявлены

Таблица № 4.1.1

**Восприятие разговорной и шёпотной речи у обследованных
больных с ХСО до операции.**

№	Восприятие речи (в метрах)	I группа (n=86)		II группа (n=124)		III группа (n=169)	
		Разговор- ная речь	Шёпотная речь	Разговор- ная речь	Шёпотная речь	Разговор- ная речь	Шёпотная речь
1.	Речь не воспринимает	-	-	-	28 (22,5%)	-	36 (21,3%)
2.	Ушной раковины и до 1 м	-	-	6 (4,8%)	56 (45%)	19 (11,2%)	65 (38,4%)
3.	От 1,1 до 3 м		58 (67,4%)	94 (75,8%)	37 (29,8%)	98 (57,9%)	48 (28,4%)
4.	От 3,1 до 5 м и более	86 (100%)	28 (32,5%)	24 (19,3%)	3 (2,4%)	52 (30,7%)	10 (5,9%)

в различной степени структурные изменения в остатках барабанной перепонки и в барабанной полости (таблица № 4.1.2), (рис. №13).

Из таблицы № 4.1.2 видно, что наиболее выраженные патоморфологические изменения обнаруживаются во II группе больных. В III группе мы привели данные отоскопии по истории болезням больных, поэтому мы их не можем сопоставить с результатами I и II группы.

Следует отметить, что чем больше была давность заболевания, тем выраженной были деструктивные изменения в звукопроводящей системе. По-видимому, длительно протекающий воспалительный процесс в большей степени приводит к развитию рубцово-спаечного процесса и отложению солей и тимпаносклеротических бляшек на барабанной перепонке и в слизистой барабанной полости. Нами не удалось выяснить причину возникновения остеофитов в виде костных шипов (от 3 до 5-6 шт.) выявленных при отомикроскопии у 4 больных. В литературе мы также не нашли описание подобных образований. Во время операции мы попытались удалить их, но наши усилия оказались безрезультатными, так как они были плотными и имели широкое основание.

Резюмируя результаты отомикроскопии у больных с ХСО, можно отметить, что при отомикроскопии можно выявить те патоморфологические изменения, которые при обычной отоскопии визуально выявить не удалось. Поэтому, на наш взгляд, больным которым планируются слуховосстанавливающие и санирующие пластические операции, проведение отомикроскопии должно быть обязательным.

При рентгенологических исследованиях выявлены невыраженные костные изменения в аттике и антруме, которые нами были учтены при проведении слухулучшающих операций (рис. № 14, 15).

При камертональных исследованиях, у больных как I ой, II ой, так и III группы, выявлены нарушения слуха по типу звукопроводения. Хотя, у 16 больных II группы имелось укорочение костной проводимости камертона

Таблица № 4.1.2

**Сравнительная характеристика данных результатов отоскопии и
отомикроскопии у больных с ХСО в дооперационном периоде.**

№	Отоскопическая картина	I группа (n=86)		II группа (n=124)		III группа (n=169)	
		1	2	1	2	1	2
1.	Наружный слуховой проход:						
	- узкий	27 (31,4%)	29 (33,7%)	56 (45,1%)	62 (50%)	48 (28,4%)	-
	- широкий	56 (65,1%)	51 (59,3%)	55 (44,3%)	45 (36,2%)	118 (69,8%)	-
	- экзостоз	3 (3,4%)	6 (6,9%)	8 (6,4%)	12 (9,6%)	3 (1,7%)	-
2.	Перфорация барабанной перепонки:						
	2.1 центральная:						
	- маленькая	86 (100%)	83 (96,5%)	7 (5,6%)	5 (4%)	96 (56,8%)	-
	- субтотальная	-	3 (3,4%)	64 (51,6%)	56 (45,1%)	38 (22,4%)	-
	- тотальная	-	-	41 (33%)	43 (34,6%)	35 (20,7%)	-
	2.2 в эпитимпануме	-	-	-	8 (6,4%)	-	-
	2.3 в эпимезотимпануме	-	-	-	12 (9,6%)	-	-
3.	Изменения в барабанной перепонки:						
	3.1 меловые отложения	-	-	26 (20,9%)	32 (25,8%)	-	-
	3.2 тимпаносклеротические бляшки	-	-	3 (2,4%)	8 (6,4%)	-	-
	3.3 окостенение	-	-	-	2 (1,6%)	-	-
	3.4 рубцовые спайки с						

	промонториальной стенкой	-	-	8 (6,4%)	16 (12,9%)	-	-
	3.5 вторичная мембрана	4 (4,6%)	8 (9,3%)	1 (0,8%)	9 (7,2%)	-	-
4.	Изменение слизистой оболочки барабанной полости:						
	4.1 нормальная слизистая	86 (100%)	84 (97,6%)	83 (66,9%)	32 (25,8%)	132 (78,1%)	-
	4.2 эпидермизация	-	2 (2,3%)	9 (7,2%)	16 (12,9%)	12 (7,1%)	-
	4.3 явления мукозита	-	-	3 (2,4%)	5 (4%)	8 (4,7%)	-
	4.4 грануляции	-	-	5 (4%)	8 (6,4%)	3 (2,4%)	-
	4.5 кисты	-	-	-	4 (3,2%)	6 (3,5%)	-
	4.6 фибромы	-	-	-	3 (2,4%)	2 (1,18%)	-
	4.7 тимпаносклеротические бляшки	-	-	1 (0,8%)	16 (12,9%)	4 (2,3%)	-
	4.8 остеофиты	-	-	-	4 (3,2%)	-	-
	4.9 холестеатома:						
	- в аттике	-	-	18 (14,5%)	24 (19,3%)	-	-
	- в барабанной полости	-	-	3 (2,4%)	7 (5,6%)	2 (1,18%)	-
5.	Изменения слуховых косточек:						
	5.1 нормальное состояние слуховых косточек	86 (100%)	84 (97,6%)	38 (36,6%)	36 (29%)	52 (30,7%)	-
	5.2 рукоятка молоточка:						
	- обзрима	86 (100%)	84 (97,6%)	90 (72,8)	94 (75,8%)	112 (66,2%)	-
	- втянута во внутрь и укорочена	56 (65,1%)	62 (72%)	82 (66,1%)	88 (70,9%)	56 (33,1%)	-
	- рубцово спаяна с						

	промонториальной стенкой	-	-	36 (29%)	48 (38,7%)	36 (21,3%)	-
	5.3 длинный отросток наковальни и головка стремени:						
	- обозрима	-	-	-	1 (0,8%)	3 (2,4%)	-
	- не обозрима	-	-	-	-	-	-
	- в рубцовых спайках	-	-	-	1 (0,8%)	2 (1,18%)	-
6.	Устье слуховой трубы:						
	- нормальное	86 (100%)	86 (100%)	119 (95,9%)	66 (53,2%)	169 (100%)	-
	- покрыта эпидермисом	-	-	-	36 (29%)	-	-
	- в рубцовых спайках	-	-	-	17 (13,7%)	-	-

Примечание: цифрами 1 – указаны данные отоскопии, 2 – данные отомикроскопии.



Рисунок № 14.
Рентгенограмма височной кости справа по Шюллеру больной А-вой, 19 лет (история болезни № 4042/342).
Диагноз:
Двухсторонний хронический средний отит. Видно расширение антрума, склеротический тип строения сосцевидного отростка.

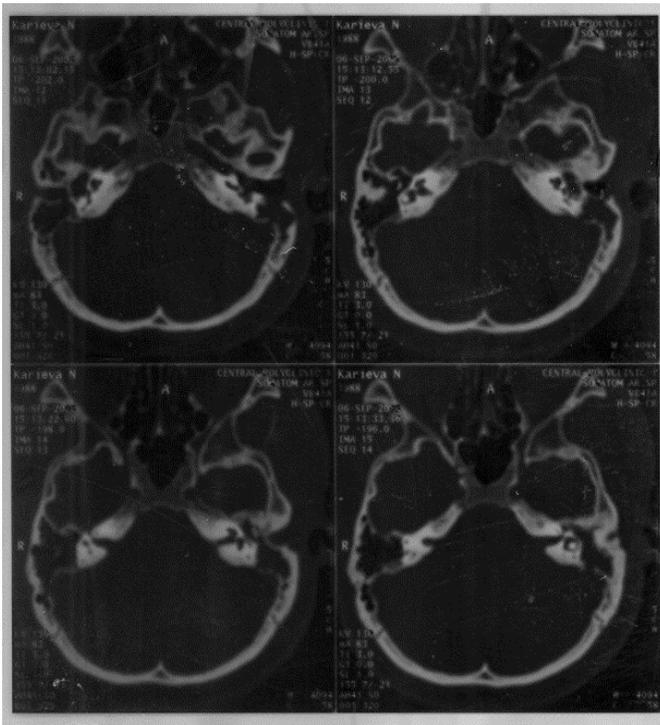
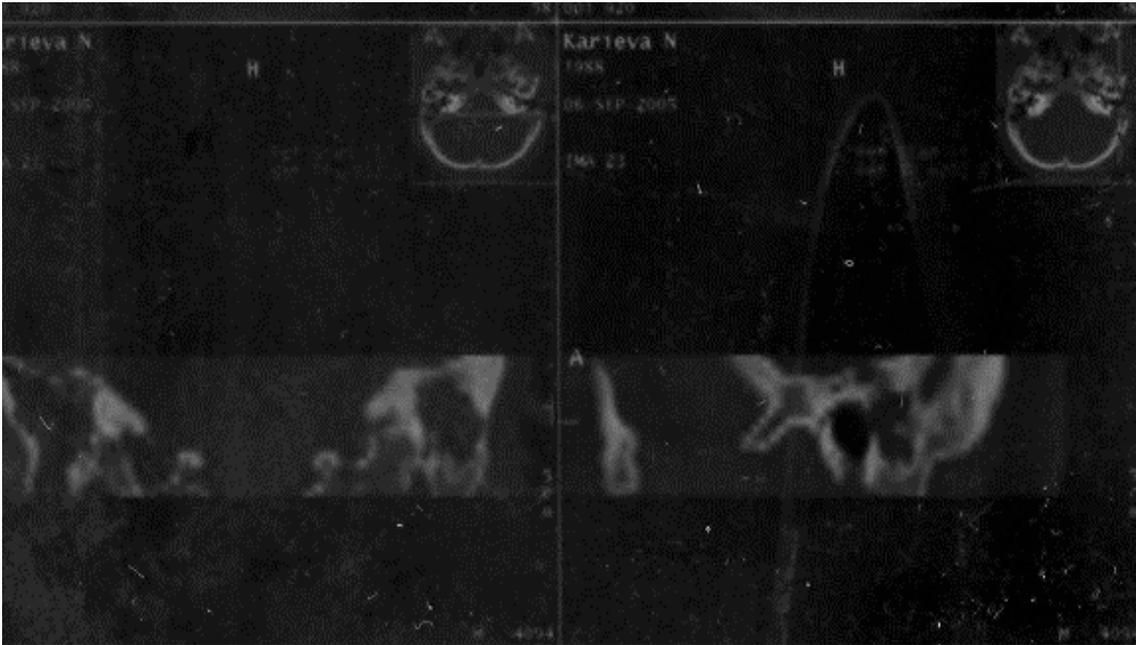


Рисунок № 15.
Компьютерная томограмма височных костей больной К-вой, 17 лет (история болезни № 9877/613).
Диагноз: Левосторонний хронический средний отит. Видны холестеатомные образования в аттике и в антруме, ячеистые структуры сосцевидного отростка завуалированы.

C_{128} и C_{2048} , сохранялись характерные признаки поражения звукопроводения при проведении камертональных проб.

При проведении тональной пороговой аудиометрии у больных I группы нами выявлены нормальные пороги костного звукопроводения, а по воздушной отмечено повышение порогов на 25-35 дБ по всей тон шкале и аудиометрическая кривая имела горизонтальный тип с костно-воздушным разрывом.

Интересными оказались результаты исследования слуха в низком диапазоне частот (20-100 Гц). На частотах 20-40 Гц у 36 (29,03%) больных отмечено повышение порогов на 30-40 дБ, на частотах 50-60 Гц и 80-100 Гц и на 50-60 дБ соответственно у 16 (12,9%) и 8 (6,4%) больных. Отсутствие восприятия на частотах от 20 до 60 Гц отмечено у 26 (20,9%) больных. Приведенные данные свидетельствуют о том, что хотя у больных этой группы данные отоскопии и тональной пороговой аудиометрии показывают незначительные изменения по воздушному проведению, то исследование слуха в низких же частотах показывают, что в звукопроводящей системе имелись определённые патоморфологические изменения, причём эти изменения зависели от продолжительности воспалительного процесса в среднем ухе. По-видимому, этим и можно объяснить неодинаковые результаты от проведения мирингопластики, хотя у всех этих больных характер перфорации был почти одинаковым и имелась проходимость слуховой трубы.

Результаты аудиометрических исследований во II группе больных показали разнообразие изменений порогов костно-тканевого и воздушного звукопроводения, и характеризовались от незначительных (25-30 дБ) до выраженных изменений, заканчивающихся обрывами костной и воздушной проводимости. Следует отметить, что при всём этом сохранялся костно-воздушный интервал и слуховой резерв.

Как указывалось выше, для сравнения результатов различных вариантов тимпанопластики и оценки их эффективности и прогнозирования ожидаемого результата при такой разнообразии деструктивных изменений, необходимо анализировать все данные функциональных исследований, для чего мы и приводим результаты этих данных по всей тон шкале. Так, повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ на частотах 125-250 Гц выявлено у 41 (33,6%) больных, 40-45 дБ у 32 (25,8%), 50-65 дБ у 34 (27,4%), 70-80 дБ и выше у 12 (9,7%) больных.

Повышение порогов костно-тканевой проводимости на этих частотах на 10-15 дБ выявлено у 39 (31,4%) больных, на 20-35 дБ у 27 (21,8%) больных, на 40-50 дБ у 14 (11,3%) больных.

На частотах 500-1000 Гц повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ отмечено у 52 (41,9%) больных, на частотах 40-45 дБ у 33 (26,6%), на 50-65 дБ у 18 (14,5%), на 70-80 дБ у 16 (12,9%) больных. Повышение порогов костной проводимости на 10-15 дБ отмечено у 42 (33,8%) больных, на 20-35 дБ у 28 (22,5%), на 40-50 дБ у 10 (8,06%) больных.

При исследовании слуха на частотах 2000-4000 Гц выявлено повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ у 38 (30,6%) больных, на 40-45 дБ у 31 (25%), на 50-65 дБ у 28 (22,5%), на 70-80 дБ и выше у 20 (16,1%), обрыв воздушной проводимости у 2 (1,6%) больных. На этих частотах у отдельных больных выявлены более выраженное повышение порогов костного звукопроведения. Так, повышение порогов костной проводимости на 10-15 дБ наблюдалось у 36 (29%) больных, на 20-35 дБ у 31 (25%), на 40-50 дБ у 16 (12,9%), и у двух больных отмечен обрыв костной проводимости. Нормальные пороги костно-тканевой проводимости на этих частотах отмечены у 34 (27,4%) больных.

На частотах 6000-8000 Гц повышение порогов воздушной проводимости на 30-35 дБ выявлено у 28 (22,5%) больных, на 40-45 дБ у 32 (25,8%), на 50-65 дБ у 34 (27,4%), на 70-80 дБ и выше у 23 (18,5%), обрыв

воздушной проводимости у 2 (1,6%) больных. Повышение порогов костно-тканевой проводимости на 10-15 дБ выявлено у 26 (20,9%) больных, на 20-35 дБ у 41 (33%), на 40-50 дБ у 22 (17,7%), обрыв костной проводимости у 6 (4,8%) больных. Следует отметить, что несмотря на повышение порогов воздушной и костной проводимости, во всех случаях сохранялся костно-воздушный интервал, то есть резервные возможности звукопроведения от 20 дБ до 40-50 дБ, что указывало на звукопроводящий тип тугоухости.

Это и подтверждает исследование слуха в низком и расширенном диапазоне частот.

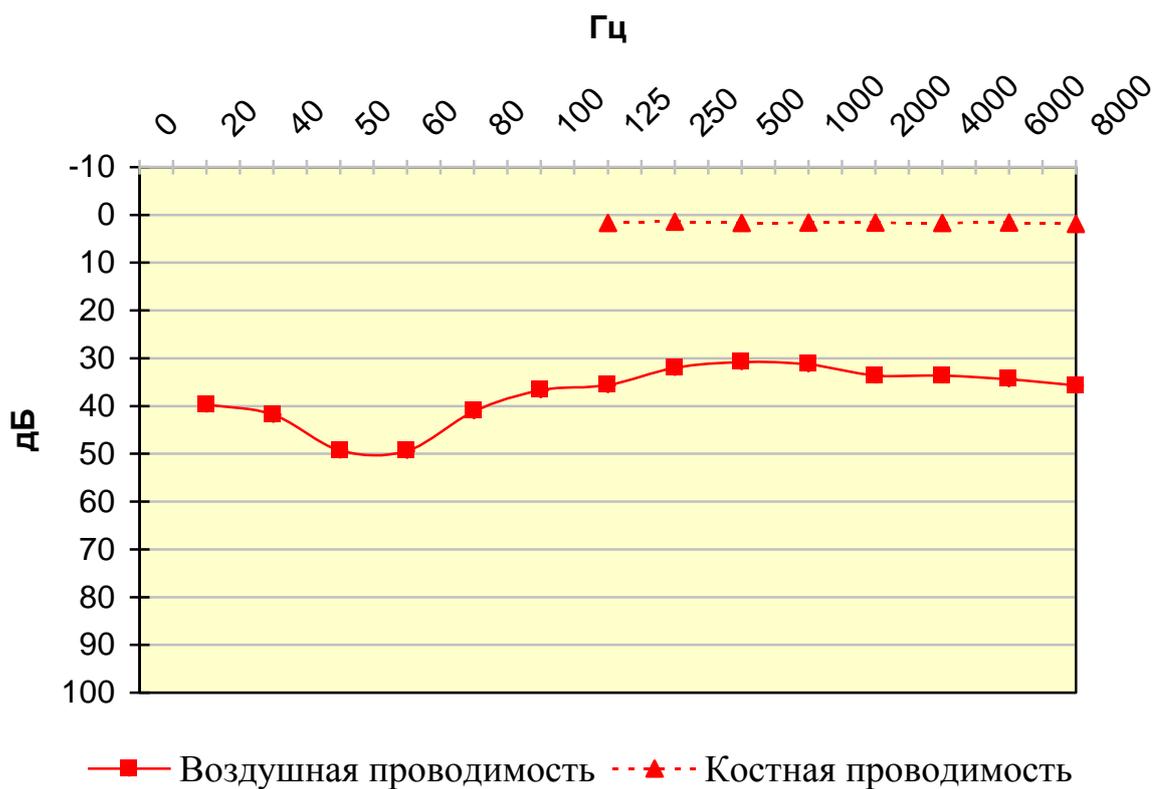
Наиболее информативным оказалось восприятие тонов в низких частотах, так почти у всех больных отмечено повышение порогов воздушной проводимости. На частотах 20-40 Гц повышение порогов воздушной проводимости на 40-50 дБ выявлено у 21 (16,9%) больных, отсутствие у 98 (79%). На частотах 80-100 Гц повышение порогов на 35-40 дБ у 26 (20,9%), на 50-60 дБ у 46 (37,4%), отсутствие восприятия у 47 (37,9%) больных. Из приведённых данных видно, что у 37,9% больных восприятие тонов на этих частотах отсутствуют, то есть наблюдается сдвиг вправо восприятия низких тонов.

Анализ результатов восприятия тонов в расширенном диапазоне частот показал, что при звукопроводящем характере тугоухости резких изменений в воздушной и костно-тканевой проводимости на этих частотах не наблюдается. Только в тех случаях, когда при обычной тональной пороговой аудиометрии наблюдаются повышения порогов костной проводимости на частотах 6-8 КГц выше 35-40 дБ, появляются повышение порогов как воздушной, так и костно-тканевой проводимости на частотах 14-16 КГц (у 46% больных, 37,4%), указывающие на присоединение сенсоневрального компонента, что и может быть ранним признаком поражения рецепторного органа (табл. 4.1.3), (аудиогр. 2, 3, 4).

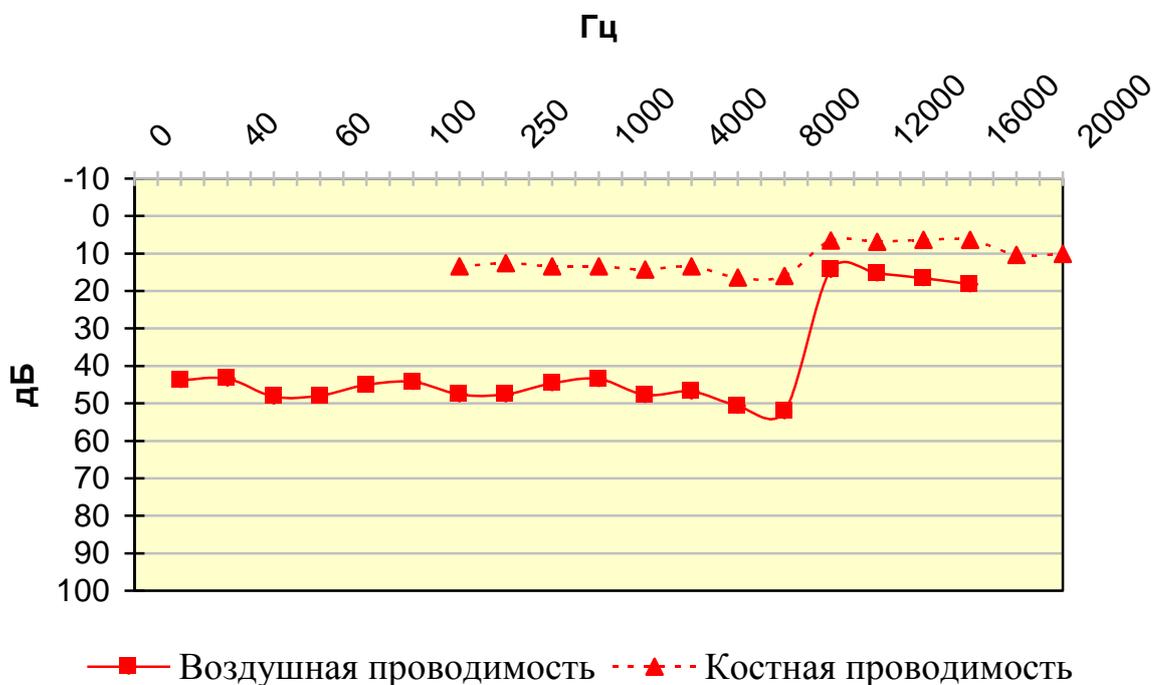
Таблица № 4.1.3

**Усреднённые показатели аудиограмм у больных с ХСО
до проведения слухолучшающих операций**

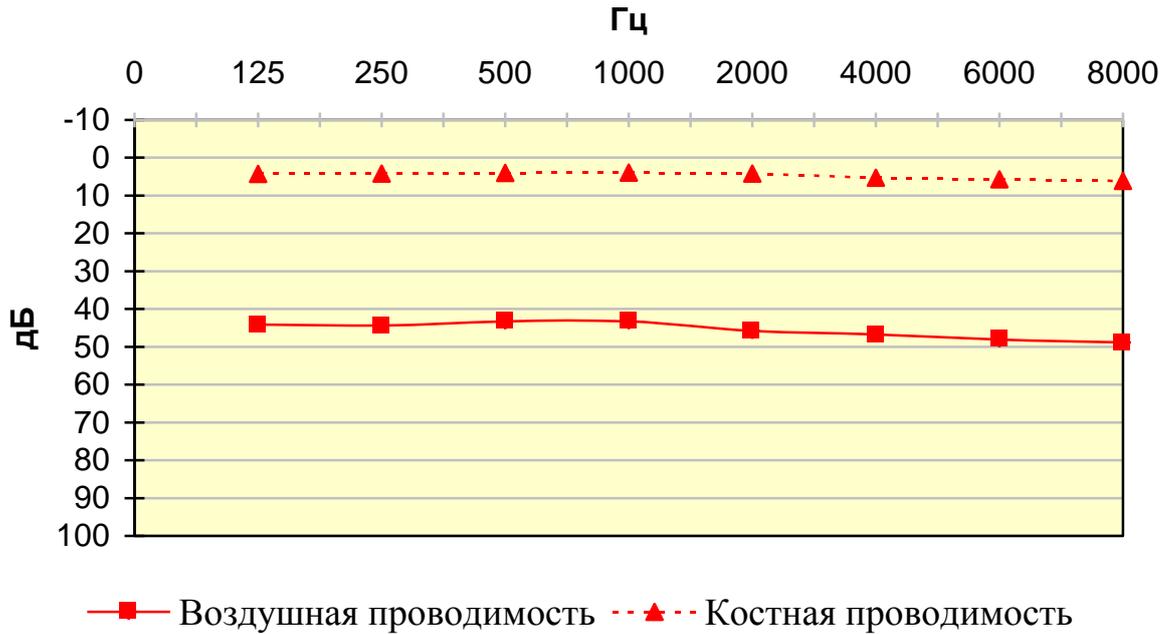
Частоты Гц	Состояние слуха, дБ					
	I – группа (n=86)		II – группа (n=124)		III – группа (n=169)	
	В	К	В	К	В	К
20	39,7±5,3	-	43,8±4,4	-	-	-
40	41,8±5,3	-	43,4±4,4	-	-	-
50	49,3±5,4	-	48,2±4,5	-	-	-
60	49,4±5,4	-	47,9±4,5	-	-	-
80	41,1±5,3	-	45,0±4,4	-	-	-
100	36,7±5,2	-	44,3±4,4	-	-	-
125	35,6±5,1	1,7±1,4	47,6±4,5	13,4±3,0	44,1±3,8	4,3±1,5
250	32,0±5,0	1,4±1,2	47,6±4,5	12,6±2,9	44,4±3,8	4,2±1,5
500	30,8±4,9	1,7±1,4	44,6±4,4	13,4±3,0	43,3±3,8	4,0±1,5
1000	31,3±5,0	1,6±1,3	43,5±4,4	13,4±3,0	43,3±3,8	3,9±1,5
2000	33,6±5,1	1,6±1,3	47,8±4,5	14,3±3,1	45,8±3,8	4,2±1,5
4000	33,6±5,1	1,7±1,4	46,8±4,5	13,4±3,0	46,7±3,8	5,3±1,7
6000	34,4±5,1	1,6±1,3	50,7±4,5	16,4±3,3	48,1±3,8	5,7±1,7
8000	35,7±5,1	1,9±1,4	52,1±4,5	16,0±3,3	48,8±3,8	6,1±1,8
10000	-	-	14,4±3,1	6,5±2,2	-	-
12000	-	-	15,3±3,2	6,9±2,3	-	-
14000	-	-	16,6±3,3	6,4±2,2	-	-
16000	-	-	18,2±3,4	6,4±2,2	-	-
18000	-	-	-	10,4±2,7	-	-
20000	-	-	-	10,1±2,7	-	-



Аудиограмма № 2. Усреднённые показатели аудиометрических исследований до операции – мирингопластики (I – подгруппа).



Аудиограмма № 3. Усреднённые показатели аудиометрических исследований до операции – тимпанопластики (II – подгруппа).



Аудиограмма № 4. Усреднённые показатели аудиометрических исследований до операции – тимпанопластики (III – подгруппа).

Резюмируя результаты исследований слуха в низком и расширенном диапазоне частот, можно отметить, что повышение порогов восприятия тонов низкой частоты характерно для поражения звукопроводящей системы, а в расширенном диапазоне частот – звуковоспринимающей системы и оба эти показатели могут служить ранним дифференциально-диагностическим признаком. Эти данные дополняются результатами исследований дифференциального порога интенсивности звука. В данной группе у большинства больных показатель ДП находился в пределах нормы (1,0-1,2 дБ у 67 или 54% больных), в пределах от 1,6 до 1,8 дБ (у 30 больных, или 24,2%). Только в 22 или 17,7% случаях отмечены пороги восприятия в пределах 0,6-0,8 дБ, указывающие на наличие ФУНГа, то есть на сенсоневральный компонент нарушения слуха.

При определении слуховой чувствительности к ультразвуку из 124 больных у 28 (22,5%) выявлено повышение порога восприятия на 2-6 Вольт.

Таким образом, при ХСО нарушение слуха в большинстве случаев

носит кондуктивный характер, но при длительном течении процесса присоединяется и сенсоневральный компонент.

Результаты речевой аудиометрии также подтвердили результаты этих исследований. Повышение порогов восприятия речи на I пороге наблюдалось у 70 или 56,4% больных, в среднем $18,4 \pm 3,2$: от 10-20 дБ наблюдалось у 48 или 38,7% больных, от 21-31 дБ у 32 или 25,8% больных. Изменение III порога наблюдалось у 100 или 80,5% больных, в среднем $36,3 \pm 4,6$: от 20-30 дБ у 51 (41,1%) больных, от 31-40 дБ у 38 (30,6%), от 41-50 дБ у 11 (8,8%). Повышение V порога выявлено у 112 (90,2%) больных, в среднем $54,1 \pm 5,2$: от 30-40 дБ у 66 (53,2%), от 41-50 дБ у 33 (26,6%), от 51-60 дБ у 9 (7,25%), от 61-70 дБ у 6 (4,8%), только у 4 (3,2%) больных несмотря на повышение порогов речевого сигнала, не удалось добиться 100% разборчивости речи, что даёт предположить о присутствии у этих больных чисто сенсоневрального компонента тугоухости.

Таким образом, проведение комплексных исследований в дооперационном периоде даёт возможность определить характер и тяжесть патоморфологических и функциональных изменений в органе слуха в целом, что способствовало выбору оптимальных вариантов тимпаноластики.

4.2. Реконструктивно-слухулучшающие операции при хронических средних отитах.

Реконструктивно-слухулучшающие операции – мирингопластика, различные варианты тимпаноластики, предложенные Вульштейном, в настоящее время подверглись определённым изменениям и усовершенствовались, но несмотря на это основные принципы ревизии и оссикулоластики, восстановление целостности барабанной перепонки, создание большой и малой неотимпанальной полости до сих пор являются основным условием восстановления слуха. При этом, на сегодняшний день

нет стандартного подхода к выбору определённых методик реконструктивно-слухулучшающих операций, то есть каждый отохирург разрабатывает свою тактику при выборе того или иного варианта тимпаноластики, применяя при этом различные трансплантаты для оссикулоластики и для восстановления целостности барабанной перепонки.

Поэтому, сложным представляется провести сравнение результатов этих операций по данным различных авторов для оценки эффективности той или иной методики.

Учитывая данное обстоятельство, мы попытались унифицировать выделенные группы, и использовали различные трансплантаты и методы его укладки, наблюдали за его приживлением и функциональным результатом этих операций.

Анализ литературных данных и наших собственных наблюдений показывает, что для проведения миринголастики (восстановление целостности барабанной перепонки) и тимпаноластики (восстановление звукопроводящей системы в целом) должны существовать чёткие критерии как в морфологическом, так и в функциональном отношении.

В наших исследованиях мы строго придерживались этих принципов, что повысило эффективность этих операций.

При подборе больных для миринголастики мы руководствовались следующими рекомендациями: операция должна проводиться на сухом ухе при наличии центральной перфорации в натянутой части барабанной перепонки, при нормальной проходимости слуховой трубы, при отсутствии кариозно-деструктивных изменений в оссикулярной системе, при наличии повышенного порога воздушной проводимости не более чем на 35-40 дБ, при нормальной костной проводимости и при положительной «протезной» пробе.

В остальных же случаях (при не осложнённых формах ХГСО, ХСО, адгезивных отитах и т. д.) методом выбора является – тимпаноластика в различных его вариантах. В наших исследованиях мы в основном

использовали тимпанопластику I и II типа, и у незначительного количества больных III и IV тип тимпанопластики (таблица № 4.2.1).

Из таблицы № 4.2.1 видно, что в I группе больных в основном проводилась операция мирингопластика, а во II группе – тимпанопластика I-IV типа, в III группе у 136 больных произведена мирингопластика, у 33 тимпанопластика I и II типов, III и IV типы тимпанопластики вообще не производились. У всех больных имелось прекращение выделений от 6 месяцев до 10-15 лет и более, стихание воспалительного процесса.

Как указывалось выше, на современном этапе развития реконструктивно-слухулучшающих операций, коренным образом изменились методы и техника проведения оссикулопластики, укладывание трансплантата и т. д., в данном вопросе не существует до сих пор единого мнения. Способы фиксации трансплантатов слуховых косточек и барабанной перепонки постоянно усовершенствуются.

В наших исследованиях, нами также были применены несколько вариантов укладывания фасциального трансплантата при мирингопластике и на завершающем этапе тимпанопластики:

Первый вариант укладывания трансплантата – укладывание над деэпителизированной поверхностью барабанной перепонки (у 36 больных);

Второй вариант – при центральных перфорациях фасциальный лоскут укладывается в виде конверта (у 19 больных);

Третий вариант – когда фасциальный лоскут укладывают под остатками барабанной перепонки (у 40 больных);

Четвёртый вариант – разработан нами, когда эпидермальный слой барабанной перепонки делится на сектора: от 11 до 1, от 2 до 4, от 5 до 8 и от 9 до 11 по часовой стрелке, которые отсепааровываются от перфорации в сторону костного отдела наружного слухового прохода, то есть таким образом формируются четыре меато-тимпанальных лоскута в виде «ромашки» с основанием на питающей ножке в костном отделе наружного

слухового прохода (у 115 больных). На наш взгляд такой принцип формирования меато-тимпанального лоскута является обоснованным, так как направление поверхностных капилляров идёт от костного отдела радиально к барабанной перепонке, что видно даже и при острых катаральных средних отитах. Кроме того сохранение фиброзного слоя барабанной перепонки, а также фиксация трансплантата у костной стенки наружного слухового прохода предохраняет от смещения и западения трансплантата. При такой методике укладки трансплантата при центральных перфорациях отпадает необходимость использования в качестве поддерживающего каркаса коллагеновой или желатиновой губки. В зависимости от объёма и характера вмешательства его можно комбинировать и с другими вариантами укладки.

В наших исследованиях I вариант укладки трансплантата использован в 36 случаях при проведении мирингопластики, II вариант в 19 случаях, III вариант в 40 случаях, IV вариант в 115 случаях, и их комбинации в 18 случаях.

При проведении тимпаноластики во всех случаях нами производилась ревизия барабанной полости, а отдельная аттикоантротомия эндоуральным подходом у 32 больных. У этих больных было подозрение на холестеатому и действительно в 26 случаях обнаружена ограниченная холестеатома в области аттика и у 6 больных в антруме. Следует отметить, что подозрение на холестеатому у нас возникали даже и при центральных перфорациях барабанной перепонки, в 3 случаях нами обнаружена округлой формы холестеатома под задним костным навесом.

Во время ревизии барабанной полости, аттика, адитуса и антрума нами выявлены разнообразные патоморфологические изменения в слизистой барабанной полости, в слуховых косточках, в костной ткани, в устье слуховой трубы, что диктует на необходимость тщательной ревизии структур среднего уха (таблица № 4.2.2).

Таблица № 4.2.1

**Проведенные варианты тимпаноластики у больных с
хроническими средними отитами.**

№	Варианты операций	I группа (n=86)	II группа (n=124)	III группа (n=169)
1.	Миринопластика	86	-	136
2.	Тимпаноластика:			
	I – тип	-	72	24
	II – тип	-	36	9
	III – тип	-	12	-
	IV – тип	-	4	-

Таблица № 4.2.2

**Результаты интраоперационных находок у больных с
хроническими средними отитами.**

№	Операционные находки	Количество больных		%
		I	II	
1.	Барабанная перепонка:			
	- мезотимпанит	86	96	77,4
	- эптитимпанит	-	6	4,8
	- эпимезотимпанит	-	12	9,6
	- отложения солей с фиксацией рукоятки молоточка	-	36	29
	- окостенение барабанной перепонки	-	2	1,6
	- тимпаносклеротические бляшки	-	8	6,4

	- вторичная мембрана	-	9	7,2
	- рубцовые спайки с промоториальной стенкой	-	26	20,9
2.	Состояние слизистой оболочки барабанной полости:			
	- нормальная слизистая	-	36	29
	- эпидермизация	-	33	26,6
	- фиброзная ткань	-	6	4,8
	- тимпаносклеротические бляшки	-	32	25,8
	- микрокисты, полипы	-	12	9,6
	- холестеатома в:			
	- аттике	-	21	16,9
	- антруме	-	12	9,6
	- барабанной полости	-	-	-
3.	Слуховые косточки:			
	- нормальные	86	72	58,06
	- деструкция и кариес:			
	- молоточка	-	36	29
	- наковальни	-	12	9,6
	- стремени	-	5	4
	- подвижность подножной пластинки стремени			
	- сохранено	-	115	92,7
	- отсутствует	-	9	7,2
	- функция наковально-стремени сустава			
	- сохранено	-	79	63,7
	- нарушено	-	22	17,7
	- вывих и вдавление стремени в нишу овального окна (посттравматический)	-	3	2,4

Из таблицы № 4.2.2 видно, что несмотря на данные проведенной нами отомикроскопии, во время ревизии барабанной полости под операционным микроскопом выявлены определённые морфологические изменения, которые также были учтены нами при проведении тимпаноластики. Мы не интерпретируем каждую интраоперационную находку, так как они приведены в таблице, но на отдельных из них хотелось бы остановиться, так как они встречаются очень редко. Так, в наших исследованиях у 3 больных на фоне центральной перфорации небольших размеров на сухом ухе отмечена высокая степень смешанного типа тугоухости (90-100 дБ по воздушной и 50-60 дБ по костной проводимости). При уточнении причины развития ХСО, выяснилось, что они в детстве получили травму уха (резкий удар по уху). В последние 15 лет выделения прекратились у одного (через 5 лет после перенесенной травмы), в последние 10-12 лет у двоих (через 7 лет после перенесенной травмы). При ревизии слуховых косточек выявлен вывих и вдавление стремени в нишу овального окна с разрастанием вокруг подножной пластинки стремени плотной соединительной ткани. Этим больным произведена стапедэктомия со стапедопластикой с тефлоновым протезом.

В зависимости от интраоперационных находок, у 71 (57,2%) больных данной группы проведены различные варианты оссикулопластики: при кариесе и деструкции наковальни в 12 (9,7%) случаях проведена маллеостапедопексия, при разрушении молоточка в 36 (29%) случаях – тимпанальный лоскут укладывали на тело наковальни (тимпаноластика II типа), при разрушении ножек стремени и при подвижной его подножной пластинки (у 9 или 7,2% больных) – маллеоколумеллостапедопексию, и при сохранности стремени и кариесе молоточка и наковальни – созданная из хряща колумеллу и трансплантат укладывали непосредственно на головку стремени, то есть мирингоколумеллостапедопексию (у 14 или 11,3% больных).

Таким образом, после проведения восстановления цепи слуховых косточек (восстановления звукопроводящей системы) нами произведено восстановление целостности барабанной перепонки. Для этой цели в 108 или 87% случаях использовали фасцию височной мышцы, а в 16 или 12,9% случаях надкостница височной кости.

В случаях, когда обнаружена холестеатома, то произведена отдельная аттикотомия, антротомия. Образующиеся при этом костный дефект закрывали при помощи методики предложенной О.К. Патякиной, В.А. Лялиной [111].

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что хотя мы говорим о сухом ухе, в системе среднего уха происходит вяло текущий воспалительный процесс, которого отдельные авторы [133] характеризуют как адгезивный, поэтому при проведении тимпаноластики независимо от отоскопической картины, на наш взгляд должна проводиться ревизия барабанной полости, а пластическое восстановление барабанной перепонки только на последнем этапе операции. Поэтому, как указывалось выше, при подборе больных на мирингопластику должны учитываться все параметры морфологических и функциональных исследований, при недоучёте же этих факторов может развиваться рецидив и осложнения в послеоперационном периоде.

Не менее важным фактором для предупреждения осложнений в послеоперационном периоде является формирование неотимпанальной полости. Для этой цели, мы использовали желатиновые и коллагеновые губки, которых укладывали под трансплантатом височной фасции, с профилактической целью предварительно пропитывая их с эмульсией гидрокортизона и антибиотиком широкого действия (линкомицин, тотасеф и т. д.), и также эти же антибиотики больные получали в послеоперационном периоде.

В послеоперационном периоде ежедневно производили адренализацию слизистой носовой полости. На 9-10 сутки после операции удаляли тампоны, защитную полиэтиленовую плёнку.

Послеоперационное введение больных является одним из основных этапов реконструктивно-слухулучшающих операций. Потому что множество факторов, начиная от способа укладки трансплантата и до индивидуальных особенностей организма (иммунный статус, аллергическая предрасположенность и т.д.) могут влиять на приживляемость трансплантата.

После удаления тампонов из слухового прохода нами было оценено состояние трансплантата и степень его приживляемости, что позволило нам условно разделить данное состояние на три категории: I – хорошее, трансплантат белесоватого цвета, отмечается инъецирование сосудов со стороны молоточка и мееатального лоскута, сухой (у 113 или 48,7% больных); II – удовлетворительное, трансплантат белесоватого цвета, отмечается инъецирование сосудов только со стороны рукоятки молоточка, сухой (у 55 или 23,7% больных); III – неудовлетворительное, трансплантат белого цвета, инъецирования сосудов не отмечается, имеются слизисто-гнойные выделения (у 12 или 5,1% больных). Результаты приживания трансплантата в зависимости от способа его укладки приведены в таблице № 4.2.3.

Из таблицы № 4.2.3 видно, что хорошие и удовлетворительные результаты в большей степени наблюдались при укладке трансплантата под мееатотимпанальным лоскутом в виде «ромашки» (78,2% и 19%), и в виде «конверта» - между эпителиальным покровом и фиброзным слоем (68,4% и 21,1%) и под остатками барабанной перепонки (57,1% и 38,1%), что соответствует литературным данным. Наименее эффективными оказались результаты приживания трансплантата при укладке его над деэпителизированной поверхностью (22,2% и 63,9%) барабанной перепонки.

Наблюдение за приживлением трансплантата показало, что после удаления тампонов, со стороны мееатотимпанального лоскута идёт

Таблица № 4.2.3

Оценка эффективности приживления трансплантата после проведенных слухулучшающих операций в зависимости от способа его укладки (n = 210)

№	Эффективность приживления	Критерии	I вариант n=36		II вариант n=19		III вариант n=40		IV вариант n=115	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Хорошая	Трансплантат белесоватого цвета, отмечается инъецирование сосудов со стороны меатального лоскута и рукоятки молоточка, выделений нет, сухой	8	22,2	13	68,4	24	60	90	78,2
2.	Удовлетворительное	Трансплантат белесоватого цвета, отмечается незначительное инъецирование сосудов со стороны рукоятки молоточка, выделений нет, сухой	23	63,9	4	21,1	14	35	22	19,1
3.	Неудовлетворительное	Трансплантат белого цвета, инъецирования сосудов не отмечается, имеются слизистогнойные выделения	5	13,9	2	10,5	2	5	3	2,6

прорастание кровеносных капилляров и невыраженный отёк трансплантата. В дальнейшем отёк и гиперемия постепенно уменьшаются, неотимпанальный лоскут приобретает цвет нормальной барабанной перепонки (на 30 день после операции) (рис. № 16, 17, 18, 19). По-видимому нестабильность слуха в ближайшем периоде, в течении 6 месяцев после проведения слухулучшающих операций связано во-первых с теми морфологическими изменениями, происходящих в трансплантате, во-вторых с формированием неотимпанальной полости и стабилизацией регенеративных процессов в слизистой оболочке среднего уха, восстановлением дренажной и вентиляционной функции слуховой трубы.

Для стимулирования регенеративных процессов, на 10-12 день всем больным была произведена катетеризация Евстахиевой трубы с введением антибиотика (в зависимости от чувствительности) + эмульсия гидрокортизона, УФО с тубусом по схеме и низкочастотная магнитотерапия. У тех больных, у которых состояние приживления трансплантата оценено неудовлетворительным, то наряду с катетеризацией слуховой трубы и физиотерапевтическими процедурами нами дополнительно назначено введение в наружный слуховой проход турунды с мазью «Левомеколь», а в отдельных случаях со смесью ретинола ацетата, с антибиотиком и с эмульсией гидрокортизона. В остальных случаях в наружный слуховой проход вставляли сухие стерильные турунды.

Результаты наших наблюдений в послеоперационном периоде показали, что у 198 больных отмечены выраженные регенеративные процессы, то есть отмечалось обильное инъецирование кровеносных капилляров в сторону трансплантата, без выделений. Следует отметить, что у 32 больных в данной группе на 30 день после операции наблюдалось явление мирингита, что купировалось проведением местной терапии. Из 12 больных, у которых отмечено неудовлетворительное состояние трансплантата, после

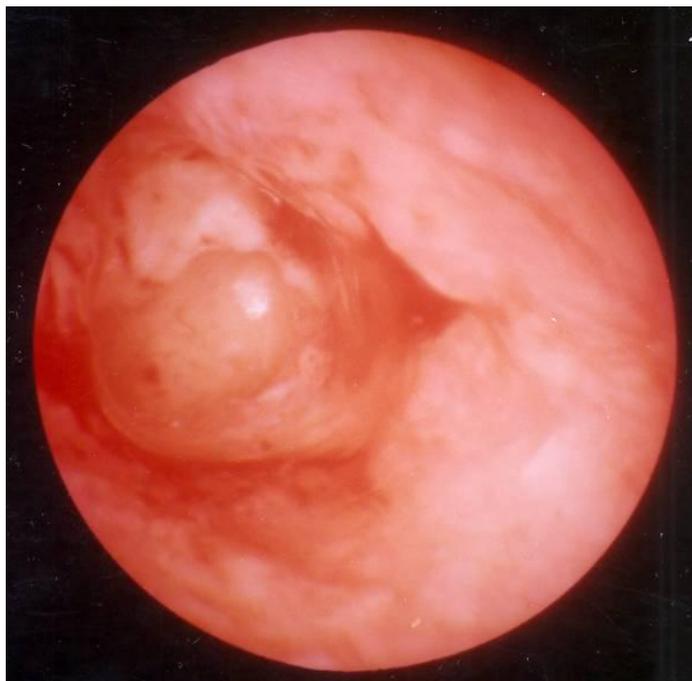


Рисунок № 16. Больной У-в, 18 лет (история болезни № 2668/758).
 Диагноз: Левосторонний хронический средний отит. Состояние после
 тимпаноластики I. Наблюдение через 10 дней, имеется отёк
 неотимпанальной мембраны и инъецирование сосудов.

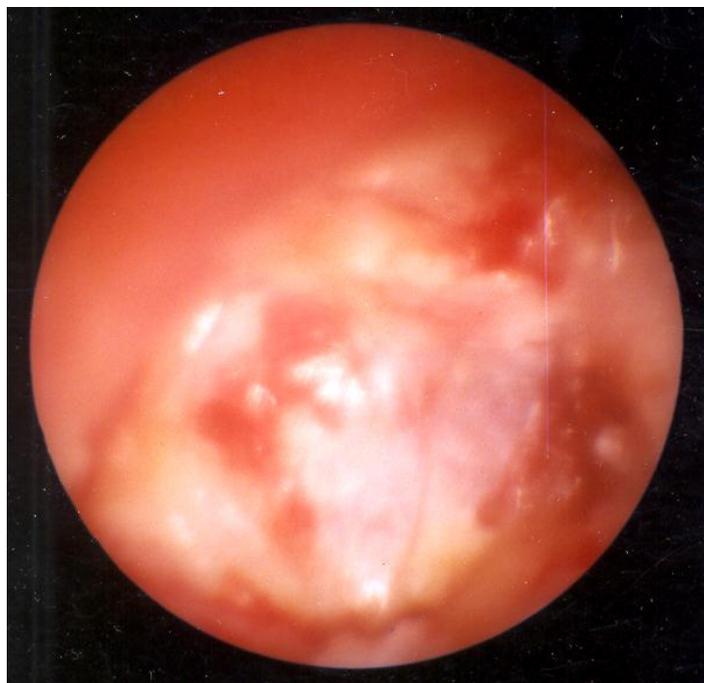


Рисунок № 17. Больной У-в, 18 лет (история болезни № 2668/758).
 Диагноз: Левосторонний хронический средний отит. Состояние после
 тимпаноластики I. Наблюдение через 30 дней. Отмечается уменьшение
 отёка, приживление трансплантата. Трансплантат начинает приобретать
 белесоватый цвет.



Рисунок № 18. Больной У-в, 18 лет (история болезни № 2668/758).
Диагноз: Левосторонний хронический средний отит. Состояние после тимпаноластики I. Наблюдение через 6 месяцев, отмечается приживление трансплантата, который имеет белесоватый цвет.



Рисунок № 19. Больной У-в, 18 лет (история болезни № 2668/758).
Диагноз: Левосторонний хронический средний отит. Состояние после тимпаноластики I. Наблюдение через 1 год, отмечается полное приживление трансплантата, который имеет серый цвет.

проведенной восстановительной терапии, у 4 - наблюдалась перфорация в трансплантате в нижнем его квадранте, у 3 - полное заживление, у 5 - отторжение трансплантата.

Таким образом, результаты реконструктивно-слухулучшающих операций во многом зависят от правильного подбора больных и введения больных в послеоперационном периоде. Наши исследования показали, что обязательным моментом в комплексе реконструктивно-слухулучшающих операций является восстановление аэрации барабанной полости и при неудовлетворительном состоянии трансплантата проведение восстановительной терапии, что может предупредить ряд осложнений в послеоперационном периоде.

4.3. Морфологические и функциональные результаты тимпаноластики в ближайшем и отдалённом периодах.

Одним из основных критериев эффективности слухулучшающих операций при ХСО является изучение результатов тимпаноластики в отдалённом периоде. Изучение морфологических и функциональных результатов нами условно разделено на ближайшие (от 1 месяца до 6 месяцев) и отдалённые периоды (от 1 года до 5 лет). При изучении состояния больных, оперированных в нашей клинике, они охотно соглашались на обследование в ближайшем периоде, но с увеличением срока наблюдений в послеоперационном периоде, особенно после трёх лет только у 98 больных нам удалось провести контрольное обследование.

В ранних сроках, то есть через 15-20 дней после операции, аудиологическое исследование нашим больным мы не проводим, так как процесс заживления и стабилизация процесса, а также адаптация больных к новым условиям звуковосприятия происходит примерно к 25-30 дням после

операции, поэтому результаты аудиологических исследований к этому сроку могут быть ошибочными.

Под нашим наблюдением находилось 210 больных, которые были оперированы в 2000-2005 годах, из них 86 больным произведена мирингопластика (I подгруппа) и 124 больным была произведена тимпанопластика. Комплексное аудиологическое обследование больных I и II подгруппы было произведено: через 1 месяц после операции у 86 больных I группы и у 124 во II группе (полнота охвата 100% и 100% соответственно), через 6 месяцев у 79 больных I подгруппы и у 116 во II подгруппе (полнота охвата 91,8% и 93,5% соответственно), через год у 72 больных I подгруппы и у 102 во II подгруппе (полнота охвата 83,7% и 82,2% соответственно), через 3 года у 70 больных I подгруппы и у 102 во II подгруппе (полнота охвата 86,3% и 82,2% соответственно), через 5 лет у 68 больных I подгруппы и у 96 во II подгруппе (полнота охвата 79% и 77,4% соответственно). Обследование больных III подгруппы в отдалённом периоде было произведено: через 3 года у 72 больных, через 5 лет у 64 больных (полнота охвата 42,6% и 37,8% соответственно). Приведенные данные свидетельствуют о том, что полный охват повторных исследований больных в отдалённом периоде резко уменьшается. Основными причинами такого посещения больных по-видимому является удовлетворённость больными с результатами слухулучшающих операций, а также материальная обеспеченность приезжих больных.

У всех больных указанных выше, произведено обследование ЛОР органов, отоскопия, отомикроскопия, аудиологическое исследование - тональная пороговая, в низком и расширенном диапазоне частот, при наличии же сенсоневрального компонента понижения слуха определение и слухового восприятия ультразвука по методу Б.М. Сагаловича, дифференциального порога восприятия интенсивности звуковых сигналов и речевой аудиометрии.

При отоскопии и отомикроскопии наше внимание было обращено на состояние наружного слухового прохода, барабанной перепонки и/или трансплантата, наличие перфорации, на рецидив ХГСО и наличие резидуальной холестеатомы. Результаты этих исследований приведены в таблице № 4.3.1.

Из таблицы № 4.3.1 видно, что наиболее хорошее приживление трансплантата в послеоперационном периоде отмечается в I и II подгруппах больных, а в III подгруппе через три года наблюдалась перфорация барабанной перепонки у 11 обследованных, у 8 наблюдался рецидив ХСО и у 3 больных произведена повторная аттикоантротомия по поводу обострения ХГСО, где выявлен рецидив холестеатомы, заполняющий антрум и клеточные структуры сосцевидного отростка, у одного больного данной группы наблюдался рецидив ХГСО с парезом лицевого нерва. Приведенные данные свидетельствуют о том, что морфологический результат операции в основном зависит от правильного подбора больных и совершенствованной техники операций.

При анализе процесса приживления трансплантата выявлено, что при укладывании лоскута между меато-тимпанальными лоскутами и фиброзным слоем барабанной перепонки хотя и получены хорошие и удовлетворительные результаты (97,3%), то в отдалённом периоде в 11 (10,7%) случаях наблюдалась перфорация тимпанального лоскута и другие осложнения. Возможно перфорация лоскута связана и с другими факторами (проходимость слуховой трубы, состояние перфорации, квалификация отохирурга и др.), тем не менее учитывая идентичность условий в техническом плане эти осложнения встречались меньше, чем при других способах укладки фасциального лоскута. В 16 случаях, учитывая субтотальные и тотальные дефекты барабанной перепонки (1.2 x 1.0 см) нами в качестве трансплантата была использована надкостница височной кости, имеющая более высокую упругость и толщину. Наблюдения в

послеоперационном периоде показали высокую приживляемость (98%) данного лоскута, что рекомендует его широкое использование при тотальных дефектах барабанной перепонки.

Часто причиной осложнений в виде мирингита неотимпанальной мембраны в ближайшем послеоперационном периоде явились и простуды. В таких случаях своевременное проведение санационной терапии быстро купировало процесс, и трансплантат приобретал серый цвет.

Как отмечено выше, объективными критериями результатов слухулучшающих операций в послеоперационном периоде являются улучшение слуха и восприятие живой речи. Поэтому всем повторно обследующимся больным проведены аудиологические исследования.

В таблице № 4.3.2 приводим результаты восприятия разговорной и шёпотной речи у больных в различных периодах после операции.

Из данных таблицы № 4.3.2 видно, что восприятие разговорной речи быстрее восстанавливается чем шёпотная. Улучшение шёпотной речи в I подгруппе отмечено в 80% наблюдениях, а ухудшения не наблюдалось, во II подгруппе улучшение отмечено в 88,4%, в III подгруппе улучшение отмечено в 69% наблюдений. Следует отметить, что уровень разговорной и шёпотной речи в отдалённом периоде относительно мало изменился по сравнению к 6 месячному периоду наблюдений. По-видимому, к этому периоду послеоперационная настройка у больных с благоприятным исходом полностью завершается. У тех больных, у которых отмечалось ухудшение слуха по сравнению с дооперационным периодом, выявлено сращение фасциального лоскута с медиальной стенкой барабанной полости и облитерация последней. В данном случае, как бы можно сказать о положительном морфологическом исходе операции, но во функциональном отношении результат считается неблагоприятным.

- белесоватого цвета	68	86	60	83,3	58	82,8	56	82,3	92	92	91	89,2	92	92	84	87,5	60	83,3	51	79,7
- слегка гиперемирова- на, утолщена	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- резко гиперемирова- на, явления мирингита	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- перфорация:																				
- центральная	11	13,9	12	16,6	12	17,1	12	17,6	6	5,1	8	7,8	8	8	9	9,4	6	8,3	6	9,4
- субтотальная	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,7	2	1,9	2	2	3	3,1	5	6,9	5	7,8
- тотальная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,4	2	3,1
- отторжение трансплантата	5	6,3	-	-	-	-	-	-	7	6	7	6,8	8	8	8	8,3	12	16,6	13	20,3

3.	Слизистая барабанной полости (при наличии перфорации):																				
	- нормальная	4	5	6	8,3	8	11,4	10	14,7	4	3,4	6	5,9	8	8	8	8,3	5	6,9	6	9,3
	- гиперемированная, отёчная	11	13,9	5	5,5	3	4,3	1	1,5	3	2,6	2	1,9	1	1	1	1,04	3	4,1	4	6,2
	- полип уха	-	-	1	1,4	-	-	-	-	2	1,7	2(У)	1,9	-	-	-	-	2(У)	2,7	-	-
	- холестеатома в:					(У)															
	- аттике	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	3,1	1	1,4	4	6,2
	- барабанной полости	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5
	- выделения:																				
	- слизистые	4	5	4	5,5	-	-	-	-	3	2,6	-	-	-	-	-	-	1	1,4	2	3,1
	- гнойные	3	3,4	4	5,5	-	-	-	-	2	1,7	3	2,9	4	4	3	3,1	6	8,3	7	10,9
4.	Рецидив ХГСО	-	-	6	8,3	4	5,7	8	11,7	-	-	4	3,9	6	6	6	6,2	8	11,1	9	14

1.	Речь не воспринимается	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	2	2	2	-	-	4	6
																	4,8	1,7	1,96	2	2,1			5,5	9,4
2.	Ушной раковины и до 1 метра	-	-	-	-	-	1	2	2	3	2	3	2	2	2	26	31	34	36	42	5	5	18	21	
							1,3	2,8	2,8	4,4	1,7	2,5	1,96	2	2,1	21	26,7	33,3	36	43,7	6,94	7,8	25	32,8	
							%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.	От 1,1 до 3 м	-	-	-	-	4	11	21	13	12	14	26	31	34	36	42	70	42	14	11	4	17	26	14	22
						5,9	12,8	26,6	78	17	20,5	21,8	26,7	33,3	36	43,7	56,4	36,2	13,7	11	4,16	23,6	40,6	19,4	34,3
						%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
4.	От 3,1 до 5 м и более	86	79	72	70	64	75	57	57	56	51	91	83	66	62	52	38	41	52	51	48	50	27	36	15
		100	100	100	100	94,1	87,2	72,1	79,2	80	73	76,4	71,5	64,7	62	54,2	30,6	35,3	51	51	50	69,4	42,2	30	23,4
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Примечание: 1 – через месяц, 2 – через 6 месяцев, 3 – через год, 4 – через 3 года, 5 – через 5 лет.

Таблица № 4.3.3

**Усреднённые показатели тональной пороговой аудиометрии у больных с сухим мезотимпанитом
до и в ближайшем и отдалённом периоде после операции – мирингопластики (n=86)**

Частоты Гц	Состояние слуха, дБ											
	До операции (n=86)		После операции									
			1 (n=86)		2 (n=86)		3 (n=72)		4 (n=70)		5 (n=68)	
	В	К	В	К	В	К	В	К	В	К	В	К
20	39,7±5,3	-	23,1±4,5	-	21,6±4,4	-	20,5±4,7	-	20,2±4,8	-	20,8±4,9	-
40	41,8±5,3	-	21,6±4,4	-	18,1±4,1	-	19,3±4,6	-	18,8±4,9	-	23,0±5,1	-
50	49,3±5,4	-	21,5±4,4	-	20,7±4,3	-	19,1±4,6	-	19,1±4,7	-	19,2±4,7	-
60	49,4±5,4	-	21,3±4,4	-	20,0±4,3	-	18,3±4,5	-	16,6±4,4	-	16,7±4,5	-
80	41,1±5,3	-	20,1±4,3	-	18,5±4,2	-	16,8±4,4	-	16,1±4,4	-	15,9±4,4	-
100	36,7±5,2	-	17,4±4,0	-	16,7±4,0	-	15,9±4,3	-	15,3±4,3	-	15,3±4,3	-
125	35,6±5,1	1,7±1,4	13,4±3,6	1,7±1,4	12,6±3,6	1,7±1,4	13,0±3,9	1,6±1,4	13,8±4,1	1,5±1,4	14,2±4,2	1,5±1,4
250	32,0±5,0	1,4±1,2	12,0±3,5	1,8±1,4	10,5±3,3	1,8±1,4	10,5±3,6	1,5±1,4	9,8±3,5	1,4±1,4	9,2±3,5	1,3±1,3
500	30,8±4,9	1,7±1,4	8,2±2,9	1,0±1,0	7,4±2,8	1,0±1,0	8,7±3,3	1,0±1,1	10,0±3,6	1,0±1,2	10,2±3,6	1,0±1,2
1000	31,3±5,0	1,6±1,3	8,2±2,9	1,0±1,0	7,5±2,8	1,0±1,0	7,2±3,0	0,8±1,0	7,0±3,0	0,8±1,0	7,6±3,2	0,8±1,0
2000	33,6±5,1	1,6±1,3	7,6±2,8	0,9±1,0	7,8±2,9	0,9±1,0	7,8±3,1	0,8±1,0	9,0±3,4	0,7±0,9	9,2±3,5	0,7±1,0
4000	33,6±5,1	1,7±1,4	12,4±3,5	1,2±1,1	12,6±3,5	1,2±1,1	12,7±3,9	1,2±1,2	12,1±3,9	1,1±1,2	12,8±4,0	1,1±1,2
6000	34,4±5,1	1,6±1,3	13,1±3,6	1,5±1,3	12,9±3,6	1,5±1,3	12,2±3,8	1,5±1,4	13,0±4,0	1,4±1,4	15,0±4,3	1,4±1,4
8000	35,7±5,1	1,9±1,4	15,0±3,8	1,6±1,3	14,9±3,8	1,6±1,3	13,7±4,0	1,5±1,4	16,1±4,4	1,5±1,4	18,0±4,6	1,5±1,4

Примечание: 1 – через месяц, 2 – через 6 месяцев, 3 – через год, 4 – через 3 года, 5 – через 5 лет.

Таблица № 4.3.4

**Усреднённые показатели тональной пороговой аудиометрии у больных с ХСО
до и в ближайшем и отдалённом периоде после операции – тимпаноластики (n=124)**

Частоты Гц	Состояние слуха, дБ											
	До операции (n=124)		После операции									
			1 (n=119)		2 (n=116)		3 (n=102)		4 (n=100)		5 (n=96)	
	В	К	В	К	В	К	В	К	В	К	В	К
20	43,8±4,4	-	27,3±4,0	-	27,5±4,1	-	28,5±4,4	-	28,9±4,5	-	28,8±4,6	-
40	43,4±4,4	-	25,9±4,0	-	26,7±4,1	-	26,3±4,3	-	26,7±4,4	-	27,3±4,5	-
50	48,2±4,5	-	25,5±3,9	-	24,4±3,9	-	24,2±4,2	-	24,2±4,3	-	24,4±4,4	-
60	47,9±4,5	-	24,4±3,9	-	22,7±3,9	-	22,4±4,1	-	22,1±4,1	-	22,3±4,2	-
80	45,0±4,4	-	19,5±3,6	-	18,9±3,6	-	18,6±4,0	-	18,9±3,9	-	20,4±4,1	-
100	44,3±4,4	-	18,5±3,5	-	18,1±3,5	-	19,0±3,8	-	20,1±4,0	-	20,6±4,1	-
125	47,6±4,5	13,4±3,0	19,6±3,6	7,5±2,4	20,4±3,7	6,2±2,2	20,8±4,0	7,1±2,5	19,6±3,9	8,2±2,7	21,5±4,2	8,4±2,8
250	47,6±4,5	12,6±2,9	18,8±3,6	5,7±2,1	19,2±3,6	5,2±2,0	19,9±3,9	6,1±2,3	19,7±3,9	5,9±2,3	19,4±4,0	7,3±2,6
500	44,6±4,4	13,4±3,0	20,3±3,7	5,7±2,1	17,5±3,5	5,2±2,0	16,9±3,7	5,9±2,3	17,7±3,8	5,7±2,3	17,8±3,9	6,2±2,4
1000	43,5±4,4	13,4±3,0	17,5±3,5	5,8±2,1	16,2±3,4	5,4±2,1	16,4±3,6	6,1±2,3	17,2±3,7	5,9±2,3	18,3±3,9	6,6±2,5
2000	47,8±4,5	14,3±3,1	21,5±3,7	8,0±2,5	20,0±3,7	7,4±2,4	20,7±4,0	8,1±2,7	22,0±4,1	8,3±2,7	23,5±4,3	8,5±2,7
4000	46,8±4,5	13,4±3,0	20,6±3,7	7,7±2,4	20,1±3,7	7,4±2,4	21,9±4,0	8,6±2,7	22,3±4,1	8,2±2,7	24,7±4,4	11,1±3,2
6000	50,7±4,5	16,4±3,3	24,9±3,9	13,3±3,1	26,9±4,1	13,1±3,1	28,5±4,4	14,9±3,5	28,3±4,5	15,0±3,5	28,7±4,6	15,5±3,7

8000	52,1±4,5	16,0±3,3	24,8±3,9	12,2±3,0	26,7±4,1	12,7±3,1	28,5±4,4	14,0±3,4	28,9±4,5	13,7±3,4	30,0±4,6	13,8±3,5
10000	14,4±3,1	6,5±2,2	10,9±2,8	3,3±1,6	11,6±2,9	4,0±1,8	11,6±3,2	4,2±1,9	11,8±3,2	4,1±1,9	11,8±3,3	4,3±2,0
12000	15,3±3,2	6,9±2,3	11,0±2,8	2,9±1,5	11,6±2,9	3,7±1,7	11,6±3,1	3,6±1,8	11,5±3,2	3,8±1,9	11,5±3,2	4,0±2,0
14000	16,6±3,3	6,4±2,2	11,9±2,9	3,3±1,6	11,4±2,9	2,9±1,5	11,4±3,1	3,3±1,7	11,7±3,2	3,2±1,7	11,8±3,3	3,7±1,9
16000	18,2±3,4	6,4±2,2	11,5±2,9	3,3±1,6	11,7±2,9	3,1±1,6	10,9±3,0	3,0±1,7	11,0±3,1	3,0±1,7	11,5±3,2	3,8±1,9
18000	-	10,4±2,7	-	4,1±1,8	-	4,1±1,8	-	4,1±1,9	-	4,0±1,9	-	4,3±2,0
20000	-	10,1±2,7	-	4,1±1,8	-	4,1±1,8	-	4,3±2,0	-	4,3±2,0	-	4,4±2,1

Примечание: 1 – через месяц, 2 – через 6 месяцев, 3 – через год, 4 – через 3 года, 5 – через 5 лет.

Таблица № 4.3.5

**Усреднённые показатели тональной пороговой аудиометрии у больных с ХСО
до и в ближайшем и отдалённом периоде после слухулучшающих операций (n=169, группа сравнения)**

Частоты Гц	Состояние слуха, дБ							
	До операции (n=169)		После операции					
			1 (n=86)		2 (n=72)		3 (n=64)	
	В	К	В	К	В	К	В	К
125	44,1±3,8	4,3±1,5	22,9±4,5	4,3±4,7	27,0±4,4	4,4±2,4	29,2±5,7	4,5±2,6
250	44,4±3,8	4,2±1,5	22,3±4,5	4,4±2,2	25,8±5,1	3,9±2,3	28,3±5,6	4,1±2,5
500	43,3±3,8	4,0±1,5	21,2±4,4	4,4±2,2	24,6±5,0	4,0±2,3	27,6±5,6	4,3±2,5
1000	43,3±3,8	3,9±1,5	19,7±4,3	3,9±2,0	20,7±4,7	3,7±2,2	23,9±5,3	4,0±2,4
2000	45,8±3,8	4,2±1,5	21,7±4,4	4,3±2,1	22,9±4,9	4,2±2,3	25,3±5,4	4,8±2,6
4000	46,7±3,8	5,3±1,7	23,1±4,5	6,1±2,6	23,9±5,0	6,0±2,8	26,2±5,5	6,6±3,1
6000	48,1±3,8	5,7±1,7	23,8±4,6	7,1±2,7	24,3±5,0	6,4±2,8	26,2±5,5	6,8±3,1
8000	48,8±3,8	6,1±1,8	24,6±4,6	6,6±2,6	25,3±5,1	6,5±2,9	27,5±5,6	7,2±3,2

Примечание: 1 – через месяц, 2 – через год, 3 – через 5 лет.

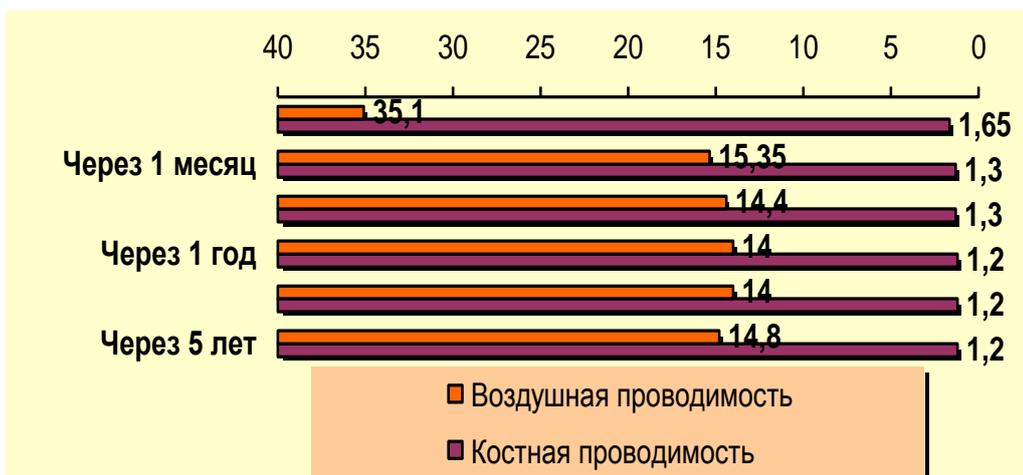


Диаграмма № 1. Усреднённые показатели аудиограмм у больных с ХСО до и после операции – мирингопластики (I – подгруппа).

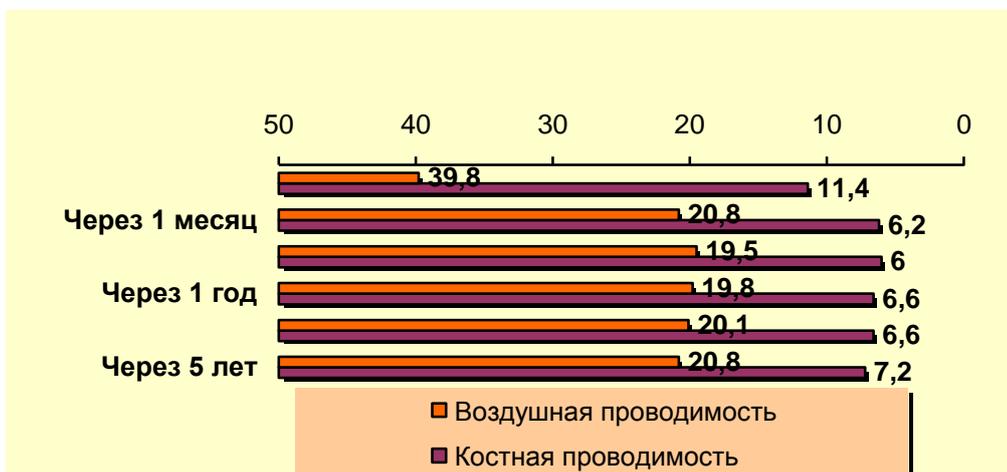


Диаграмма № 2. Усреднённые показатели аудиограмм у больных с ХСО до и после операции – тимпанопластики (II – подгруппа).

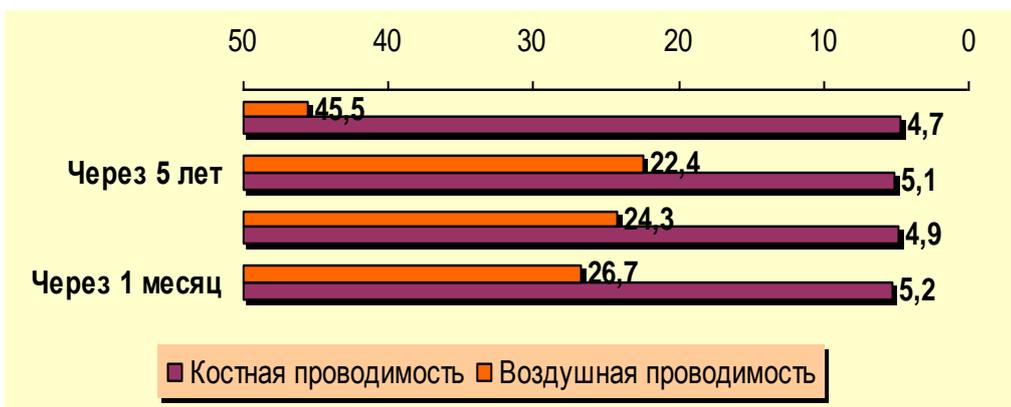


Диаграмма № 3. Усреднённые показатели аудиограмм у больных с ХСО до и после операции – тимпанопластики (III – подгруппа).

Таблица № 4.3.6

Эффективность мирингопластики у больных с сухим мезотимпанитом в ближайшие и отдалённые периоды в зависимости от исходного уровня слуха по данным тональной пороговой аудиометрии (I-подгруппа)

Звукопроводение	Частота, Гц	Исходный уровень слуха (дБ), до операции	Количество больных (n=86)	Прирост слуха после операции, на (дБ)	Послеоперационное наблюдение				
					Через 1 месяц (n=86)	Через 6 месяцев (n=86)	Через 1 год (n=72)	Через 3 года (n=70)	Через 5 лет (n=68)
Воздушное	125-250	25-30	32 (37,2%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	6 (6,9%)	8 (9,3%)	3 (4,1%)	3 (4,3%)	5 (7,3%)
				11-20	26(30,2%)	24(27,9%)	20(27,7%)	29(41,4%)	27(39,7%)
				21-30	-	-	-	-	-
		35-40	54 (62,8%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	26(30,2%)	30(34,9%)	15(20,8%)	13(18,5%)	11(16,1%)
				21-30	28(32,5%)	24(27,9%)	34(47,2%)	39(55,7%)	43(63,2%)
	500-1000	25-30	46 (53,5%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	22(25,6%)	20(23,2%)	11(15,2%)	14(20%)	14(20,6%)
				21-30	24(27,9%)	26(30,2%)	21(29,1%)	32(45,7%)	32(47%)
		35-40	40	нет	-	-	-	-	-

			(46,5%)	5-10	-	-	-	-	-
				11-20	-	2 (2,3%)	2 (2,7%)	4 (5,7%)	6 (8,8%)
				21-30	40(46,5%)	38(44,2%)	38(52,7%)	36(51,4%)	34(50%)
	2000-4000	25-30	38 (44,2%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	4 (4,6%)	2 (2,3%)	-	1 (1,4%)	3 (4,4%)
				11-20	34(39,5%)	36(41,8%)	38(52,7%)	37(32,8%)	35(51,4%)
				21-30	-	-	-	-	-
		35-40	48 (55,8%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	4 (4,6%)	6 (6,9%)	2 (2,7%)	3 (4,3%)	6 (8,8%)
				21-30	44(51,1%)	42(48,8%)	32(44,4%)	45(64,3%)	42(61,7%)
	6000-8000	25-30	32 (37,2%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	2 (2,3%)	-	-	3 (4,3%)	3 (4,4%)
				11-20	36(41,8%)	38(44,2%)	38(52,7%)	35(50%)	35(51,4%)
				21-30	6 (6,9%)	-	-	-	-
		35-40	54 (62,8%)	нет	-	-	-	-	-
5-10				-	-	-	-	-	
11-20				42(48,8%)	-	-	-	-	
21-30				-	-	-	-	-	

Таблица № 4.3.7

Эффективность тимпаноластики у больных с ХСО в ближайшие и отдалённые периоды в зависимости от исходного уровня слуха по данным тональной пороговой аудиометрии (II-подгруппа)

Звукопроводение	Частота, (Гц)	Исходный уровень слуха (дБ), до операции	Количество больных (n=124)	Прирост слуха после операции, на (дБ)	Послеоперационное наблюдение				
					Через 1 месяц (n=119)	Через 6 месяцев (n=116)	Через 1 год (n=102)	Через 3 года (n=100)	Через 5 лет (n=96)
Воздушное	20-40	40-65 обрыв	26 (20,9%) + 98 (79%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	12 (10,3%)	11 (10,7%)	10 (10%)	8 (8,3%)
				11-20	41 (34,4%)	25 (21,5%)	14 (13,7%)	16 (16%)	6 (6,2%)
				21-30	78 (65,5%)	79 (68,1%)	77 (75,5%)	74 (74%)	82 (85,4%)
	50-60	40-65 отсутствие	38 (30,6%) + 24 (19,3%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	37 (31,1%)	28 (24,1%)	24 (23,5%)	23 (23%)	22 (22,9%)
				21-30	32 (26,9%)	88 (75,8%)	78 (76,4%)	77 (77%)	74 (77,1%)
	80-100	40-65 отсутствие	77 (62%) + 47 (37,9%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	22 (21,5%)	18 (18%)	14 (14,6%)
				11-20	-	18 (15,5%)	8 (7,8%)	21 (21%)	22 (22,9%)
				21-30	23 (19,3%)	20 (17,2%)	12 (11,7%)	38 (38%)	37 (38,5%)
				31 и выше	96 (80,6%)	78 (67,2%)	74 (72,5%)	22 (22%)	26 (27,1%)

Воздушное	125-250	30-35	46 (37%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	5 (4,2%)	3 (2,5%)	7 (6,8%)	4 (4%)	5 (5,2%)
				11-20	32 (26,9%)	33 (28,4%)	28 (27,4%)	30 (30%)	30 (31,2%)
				21-30	6 (5%)	6 (5,1%)	7 (6,8%)	7 (7%)	5 (5,2%)
		40-45	32 (25,8%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	8 (6,7%)	7 (6%)	4 (3,9%)	3 (3%)	2 (2%)
				21-30	10 (8,4%)	15 (12,9%)	20 (19,6%)	20 (20%)	21 (21,8%)
				31-40	12 (10%)	10 (8,6%)	3 (2,9%)	3 (3%)	1 (1,04%)
		50-65	34 (27,4%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	6 (5%)	4 (3,4%)	1 (0,9%)	1 (1%)	1 (1,04%)
				21-30	22 (18,5%)	22 (18,9%)	20 (19,6%)	20 (20%)	19 (19,8%)
				31-40	6 (5%)	5 (4,3%)	3 (2,9%)	3 (3%)	3 (3,1%)
		70-80	12 (9,6%)	нет	-	-	-	-	-
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	4 (3,3%)	5 (4,3%)	4 (3,9%)	3 (3%)	7 (7,3%)
				21-30	8 (6,7%)	6 (5,1%)	5 (4,9%)	6 (6%)	2 (2%)
				31-40	-	-	-	-	-
		Костное	125-250	10-15	39 (31,4%)	нет	23 (19,3%)	15 (12,9%)	14 (13,7%)
5-10	14 (11,7%)					22 (18,9%)	20 (19,6%)	26 (26%)	26 (27%)
11-20	2 (1,6%)					2 (1,7%)	2 (1,9%)	1 (1%)	1 (1,04%)
20-35	27 (21,7%)			нет	2 (1,6%)	3 (2,5%)	3 (2,9%)	3 (3%)	3 (3,1%)
				5-10	23 (19,3%)	23 (19,8%)	23 (22,5%)	24 (24%)	24 (25%)
				11-20	2 (1,6%)	1 (0,8%)	-	-	-
40-50	14 (11,3%)			нет	5 (4,2%)	4 (3,4%)	4 (3,9%)	2 (2%)	2 (2%)
				5-10	6 (5%)	7 (6%)	7 (6,8%)	8 (8%)	8 (8,3%)

				11-20	3 (2,5%)	3 (2,5%)	3 (2,9%)	4 (4%)	4 (4,1%)	
				21-30	-	-	-	-	-	
		N	44 (35,5%)	N	n=39(32,7%)	n=36(31%)	n=26(25,5%)	n=20(20%)	n=16(16,6%)	
Воздушное	500-1000	30-35	52 (41,9%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	2 (1,6%)	2 (1,7%)	2 (1,9%)	2 (2%)	2 (2%)	
				11-20	35 (29,4%)	33 (28,4%)	31 (30,4%)	28	24 (25%)	
				21-30	5 (4,2%)	4 (3,4%)	3 (2,9%)	2 (2%)	3 (3,1%)	
		40-45	38 (30,6%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	-	-	-	2 (2%)	1 (1,04%)	
				11-20	14 (11,7%)	12 (10,3%)	10 (9,8%)	12 (12%)	13 (13,5%)	
				21-30	12 (10%)	18 (15,5%)	19 (18,6%)	16 (16%)	16 (16,6%)	
				31-40	14 (11,7%)	8 (6,9%)	7 (6,8%)	6 (6%)	6 (6,2%)	
		50-65	18 (14,5%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	-	-	4 (3,9%)	6 (6%)	7 (7,3%)	
				11-20	14 (11,7%)	16 (13,8%)	6 (5,8%)	8 (8%)	7 (7,3%)	
				21-30	7 (5,8%)	12 (10,3%)	8 (7,8%)	11 (11%)	10 (10,4%)	
				31-40	-	-	-	-	-	
		70-80	16 (12,9%)	нет	-	-	-	2 (2%)	2 (2%)	
				5-10	4 (3,3%)	5 (4,3%)	4 (3,9%)	3 (3%)	4 (4,1%)	
				11-20	12 (10%)	6 (5,1%)	8 (7,8%)	2 (2%)	1 (1,04%)	
				21-30	-	-	-	-	-	
		Костное	10-15	42 (33,8%)	нет	18 (15,1%)	18 (15,5%)	12 (11,7%)	11 (11%)	11 (11,4%)
					5-10	19 (15,9%)	28 (24,1%)	28 (27,4%)	29 (29%)	27 (28,1%)
11-20	12 (10%)				2 (1,7%)	-	-	-		
20-35	28 (22,5%)		нет	3 (2,5%)	4 (3,4%)	4 (3,9%)	4 (4%)	5 (5,2%)		
			5-10	21 (17,6%)	21 (18,1%)	19 (18,6%)	22 (22%)	24 (25%)		
			11-20	3 (2,5%)	4 (3,4%)	4 (3,9%)	4 (4%)	5 (5,2%)		

		40-50	10 (8%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	3 (2,5%)	3 (2,5%)	4 (3,9%)	3 (3%)	3 (3,1%)	
				11-20	4 (3,3%)	4 (3,4%)	4 (3,9%)	5 (5%)	4 (4,1%)	
				21-30	-	-	1 (0,9%)	1 (1%)	-	
		N	44 (35,5%)	N	n=36(30,2%)	n=32(27,5%)	n=26(25,5%)	n=21(21%)	n=16(16,6%)	
Воздушное	2000-4000	30-35	38 (30,6%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	3 (2,5%)	2 (1,7%)	4 (3,9%)	3 (3%)	4 (4,1%)	
				11-20	36 (30,2%)	32(27,5%)	30 (29,4%)	30 (30%)	30 (31,2%)	
				21-30	4 (3,3%)	7 (6%)	6 (5,8%)	8 (8%)	6 (6,2%)	
		40-45	36 (29%)	нет	-	-	-	-	-	
				5-10	-	-	-	-	-	
				11-20	8 (6,7%)	7 (6%)	4 (3,9%)	3 (3%)	2 (2%)	
				21-30	12 (10%)	13 (11,2%)	21 (20,6%)	20 (20%)	20 (20,8%)	
		50-65	28 (22,5%)	31-40	11 (9,2%)	11 (9,5%)	2 (1,9%)	3 (3%)	2 (2%)	
				нет	-	-	-	-	-	
				5-10	-	2 (1,7%)	1 (0,9%)	1 (1%)	2 (2%)	
				11-20	15 (12,6%)	14 (12%)	12 (11,7%)	19 (19%)	18 (18,7%)	
		70-80	22 (17,7%)	21-30	14 (11,7%)	14 (12%)	12 (11,7%)	4 (4%)	3 (3,1%)	
				31-40	4 (3,3%)	2 (1,7%)	-	-	-	
				нет	-	-	-	-	-	
				5-10	2 (1,6%)	1 (0,8%)	1 (0,9%)	3 (3%)	3 (3,1%)	
		Костное	10-15	36 (29%)	11-20	10 (8,4%)	10 (8,6%)	9 (8,8%)	6 (6%)	6 (6,2%)
					21-30	-	-	-	-	-
					нет	23 (19,3%)	12 (10,3%)	13 (12,7%)	14 (14%)	13 (13,5%)
					5-10	14 (11,7%)	24 (20,7%)	21 (20,6%)	24 (24%)	24 (25%)
				11-20	2 (1,6%)	3 (2,5%)	2 (1,9%)	1 (1%)	2 (2%)	
				21-30	-	-	-	-	-	

		20-35	31 (25%)	нет	1 (0,8%)	4 (3,4%)	3 (2,9%)	3 (3%)	3 (3,1%)		
				5-10	24 (20,1%)	26 (22,4%)	23 (22,5%)	24 (24%)	24 (25%)		
				11-20	2 (1,6%)	1 (0,8%)	-	-	-		
				21-30	-	-	-	-	-		
		45-50 обрыв	16 (12,9%) + 2 (1,6%)	нет	5 (5%)	6 (5,1%)	6 (5,8%)	6 (6%)	7 (7,3%)		
				5-10	7 (5,8%)	6 (5,1%)	6 (5,8%)	4 (4%)	4 (4,1%)		
				11-20	4 (3,3%)	2 (1,7%)	2 (1,9%)	4 (4%)	3 (3,1%)		
				21-30	-	-	-	-	-		
		N	39 (31,4%)	N	n=37(31%)	n=32(27,6%)	n=26(25,5%)	n=20(20%)	n=16(16,6%)		
		Воздушное	6000-8000	30-35	28 (22,5%)	нет	-	-	-	-	-
						5-10	4 (3,3%)	5 (4,3%)	11 (10,8%)	7 (7%)	8 (8,3%)
						11-20	36 (30,2%)	35 (30,1%)	30 (29,4%)	31 (31%)	31 (32,3%)
						21-30	4 (3,3%)	3 (2,5%)	3 (2,9%)	6 (6%)	-
40-45	37 (29,8%)			нет	-	-	-	-	-		
				5-10	8 (6,7%)	8 (6,9%)	8 (7,8%)	9 (9%)	10 (10,4%)		
				11-20	12 (10%)	13 (11,2%)	14 (13,7%)	14 (14%)	15 (15,6%)		
				21-30	9 (7,5%)	9 (7,7%)	6 (5,8%)	5 (5%)	4 (4,1%)		
50-65	34 (27,4%)			нет	-	-	-	-	-		
				5-10	1 (0,8%)	1 (0,8%)	1 (0,9%)	-	-		
				11-20	8 (6,7%)	12 (10,3%)	12 (11,7%)	13 (13%)	12 (12,5%)		
				21-30	19 (15,9%)	12 (10,3%)	6 (5,8%)	4 (4%)	3 (3,1%)		
				31-40	6 (5%)	6 (5,1%)	-	-	-		
70-80	25 (20,1%)			нет	-	-	-	1 (1%)	2 (2%)		
				5-10	3 (2,5%)	2 (1,7%)	4 (3,9%)	3 (3%)	4 (4,1%)		
				11-20	9 (7,5%)	10 (8,6%)	7 (6,8%)	7 (7%)	6 (6,2%)		
				21-30	-	-	-	-	-		
10-15	45			нет	-	-	-	-	-		

		(36,3%)	5-10	22 (18,5%)	15 (12,9%)	11 (10,8%)	12 (12%)	16 (16,6%)	
			11-20	15 (12,6%)	21 (18,1%)	23 (22,5%)	26 (26%)	21 (21,8%)	
			21-30	2 (1,6%)	3 (2,5%)	2 (1,9%)	1 (1%)	2 (2%)	
		20-35	27 (21,7%)	нет	1 (0,8%)	3 (2,5%)	3 (2,9%)	1 (1%)	1 (1,04%)
				5-10	23 (19,3%)	27 (23,2%)	23 (22,5%)	26 (26%)	26 (27%)
				11-20	3 (2,5%)	1 (0,8%)	-	-	-
		45-50	22 (17,7%)	нет	6 (5%)	8 (6,9%)	5 (4,9%)	6 (6%)	7 (7,3%)
				5-10	8 (6,7%)	5 (4,3%)	7 (6,8%)	6 (6%)	5 (5,2%)
		обрыв	6 (4,8%)	11-20	2 (1,6%)	1 (0,8%)	2 (1,9%)	2 (2%)	2 (2%)
		N	24 (19,3%)	N	n=37(31%)	n=32(27,6%)	n=26(25,5%)	n=20(20%)	n=16(16,6%)
Воздушное	10000-12000 (n=69)	10-20	51 (73,9%)	нет	48 (69,5%)	34 (49,2%)	30 (43,4%)	27(39,1%)	22 (31,9%)
				5-10	3 (4,3%)	7 (10,1%)	6 (8,7%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)
				11-20	-	-	-	-	-
		21-30	12 (17,4%)	нет	6 (8,7%)	4 (5,8%)	5 (7,2%)	5 (7,2%)	7 (10,1%)
				5-10	6 (8,7%)	8 (11,6%)	7 (10,1%)	7 (10,1%)	5 (7,2%)
				11-20	-	-	-	-	-
		31-40	6 (8,7%)	нет	2 (2,9%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	2 (2,9%)	2 (2,9%)
				5-10	4 (5,8%)	5 (7,2%)	5 (7,2%)	4 (5,8%)	4 (5,8%)
				11-20	-	-	-	-	-
Костное	10000-12000 (n=69)	5-10	38 (55%)	нет	22 (31,9%)	18 (26%)	19 (27,5%)	16(23,2%)	12 (17,4%)
				5-10	16 (23,2%)	21 (30,4%)	15 (21,7%)	13(18,8%)	9 (13%)
				11-20	-	-	-	-	-
		11-20	18 (26%)	нет	15 (21,7%)	16 (23,2%)	17 (24,6%)	16(23,2%)	14 (20,3%)
				5-10	3 (4,3%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	2 (2,9%)	4 (5,8%)
				11-20	-	-	-	-	-
				21-30	-	-	-	-	-
		21-30	13	нет	6 (8,7%)	7 (10,1%)	7 (10,1%)	6 (8,7%)	4 (5,8%)

			(18,8%)	5-10	7 (10,1%)	6 (8,7%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)	9 (13%)
				11-20	-	-	-	-	-
Воздушное	14000-16000 (n=69)	10-20	36 (52,1%)	нет	26 (37,6%)	27 (39,1%)	16 (23,2%)	13(18,8%)	14 (20,3%)
				5-10	10 (14,5%)	9 (13%)	12 (17,4%)	11(15,9%)	7 (10,1%)
				11-20	-	-	-	-	-
		21-30	21 (30,4%)	нет	16 (23,2%)	14 (20,3%)	11 (15,9%)	12(17,4%)	14 (20,3%)
				5-10	5 (7,2%)	3 (4,3%)	6 (8,7%)	4 (5,8%)	3 (4,3%)
				11-20	-	-	-	-	-
		31-40	4 (5,8%)	нет	1 (1,4%)	1 (1,4%)	2 (2,9%)	3 (4,3%)	3 (4,3%)
				5-10	3 (4,3%)	3 (4,3%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)
				11-20	-	-	-	-	-
		41-50	4 (5,8%)	нет	3 (4,3%)	2 (2,9%)	3 (4,3%)	4(5,8%)	3 (4,3%)
				5-10	1 (1,4%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	-	-
				11-20	-	-	-	-	-
		51-60	2 (2,9%) +	нет	2 (2,9%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)	1 (1,4%)
				5-10	-	-	-	-	-
				11-20	-	-	-	-	-
		обрыв	2 (2,9%)	21-30	2 (2,9%)	4 (5,8%)	4 (5,8%)	3(4,3%)	3 (4,3%)
5-10	-			-	-	-	-		
11-20	-			-	-	-	-		
Костное		5-10	11 (15,9%)	нет	8 (11,6%)	7 (10,1%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)	5 (7,2%)
				5-10	3 (4,3%)	2 (2,9%)	3 (4,3%)	1 (1,4%)	2 (2,9%)
		11-20	26 (37,6%)	нет	12 (17,4%)	16 (23,2%)	17 (24,6%)	14(20,3%)	15 (21,7%)
				5-10	14 (20,3%)	3 (4,3%)	3 (8,7%)	1 (1,4%)	2 (2,9%)
		21-30	8 (11,6%)	нет	6 (8,7%)	5 (7,2%)	4 (5,8%)	3 (4,3%)	6 (8,7%)
				5-10	2 (2,9%)	4 (5,8%)	5 (7,2%)	6 (8,7%)	4 (5,8%)
		31-40	10 (14,5%)	нет	6 (8,7%)	5 (7,2%)	4 (5,8%)	3 (4,3%)	3 (4,3%)
				обрыв	4 (5,8%)	6 (8,7%)	5 (7,2%)	5 (7,2%)	5 (7,2%)
		N	14 (20,3%)	N					

Костное	18000-20000 (n=69)	5-10	35 (50,7%)	нет	11 (15,9%)	14 (20,3%)	12 (17,4%)	10(14,5%)	9 (13%)
				5-10	24 (34,8%)	12 (17,4%)	10 (14,5%)	11(15,9%)	13 (18,8%)
				11-20	-	-	-	-	-
		11-20	16 (23,2%)	нет	-	4 (5,8%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)	9 (13%)
				5-10	12 (17,4%)	6 (8,7%)	8 (11,6%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)
				11-20	4 (5,8%)	-	-	2 (2,9%)	1 (1,4%)
		21-30	8 (11,6%)	нет	3 (8,7%)	6 (8,7%)	7 (10,1%)	8 (11,6%)	9 (13%)
				5-10	3 (8,7%)	2 (2,9%)	3 (8,7%)	2 (2,9%)	6 (8,7%)
				11-20	2 (2,9%)	-	-	1 (1,4%)	1 (1,4%)
		31-40	6 (8,7%)	нет	3 (8,7%)	4 (5,8%)	-	-	-
				5-10	1 (1,4%)	6 (8,7%)	4 (5,8%)	3 (8,7%)	7 (10,1%)
				11-20	-	-	-	-	-
		обрыв	4 (5,8%)	обрыв	6 (8,7%)	7 (10,1%)	-	-	-

Таблица № 4.3.8

Эффективность слухолучшающих операций у больных с ХСО в ближайшие и отдалённые периоды в зависимости от исходного уровня слуха по данным тональной пороговой аудиометрии (III-подгруппа)

Звукопроводение	Частота, Гц	Исходный уровень слуха (дБ), до операции	Количество больных (n=169)	Прирост слуха после операции, на (дБ)	Послеоперационное наблюдение		
					Через 1 месяц (n=86)	Через 3 года (n=72)	Через 5 лет (n=64)
Воздушное	125-250	30-35	56 (33,1)	нет	-	-	-
				5-10	-	-	-
				11-20	18 (20,9)	4 (5,5)	6 (9,3)
				21-30	32 (37,2)	38 (52,7)	28 (43,7)
		40-45	72 (42,6)	нет	-	-	-
				5-10	-	-	7 (10,9)
				11-20	4 (4,6)	12 (16,6)	10 (15,6)
				21-30	16 (18,6)	5 (6,9)	2 (3,1)
		50-65	41 (24,2)	нет	-	-	-
				5-10	-	3 (4,1)	4 (6,2)
				11-20	8 (9,3)	6 (8,3)	5 (7,8)
				21-30	8 (9,3)	4 (5,5)	2 (3,1)
		70-80	0	нет	-	-	-
				5-10	-	-	-
				11-20	-	-	-
				21-30	-	-	-

Костное (N=121) 71,6%		10-15	42 (24,8)	нет	2 (2,3)	2 (2,7)	2 (3,1)		
				5-10	21 (24,4)	16 (22,2)	16 (25)		
				11-20	-	-	-		
				21-30	-	-	-		
		20-30	6 (3,5)	нет	3 (3,5)	2 (2,7)	2 (3,1)		
				5-10	3 (3,5)	3 (4,1)	4 (6,2)		
				11-20	-	-	-		
				21-30	-	-	-		
Воздушное	500-1000	30-35	58 (34,3)	нет	-	-	-		
				5-10	6 (6,9)	5 (6,9)	4 (6,2)		
				11-20	12 (13,9)	8 (11,1)	4 (6,2)		
				21-30	41 (47,6)	27 (37,5)	26 (40,6)		
		40-45	74 (43,7)	нет	-	-	-		
				5-10	-	8 (11,1)	7 (10,9)		
				11-20	9 (10,4)	6 (8,3)	10 (15,6)		
				21-30	8 (9,3)	5 (6,9)	2 (3,1)		
		50-65	37 (21,9)	нет	-	-	-		
				5-10	-	4 (5,5)	3 (4,7)		
				11-20	2 (2,3)	5 (6,9)	6 (9,3)		
				21-30	8 (9,3)	4 (5,5)	2 (3,1)		
		70-80	0	нет	-	-	-		
				5-10	-	-	-		
				11-20	-	-	-		
				21-30	-	-	-		
		Костное (N=121) 71,6%		10-15	42 (24,8)	нет	2 (2,3)	2 (2,7)	2 (3,1)
						5-10	18 (20,9)	13 (18)	13 (20,3)
						11-20	-	-	-

				21-30	-	-	-		
		20-30	6 (3,5)	нет	3 (3,5)	2 (2,7)	2 (3,1)		
				5-10	3 (3,5)	2 (2,7)	4 (6,2)		
				11-20	-	-	-		
				21-30	-	-	-		
				нет	-	-	-		
Воздушное	2000-4000	30-35	49 (28,9)	5-10	10 (11,6)	2 (2,7)	4 (6,2)		
				11-20	24 (27,9)	4 (5,5)	8 (12,5)		
				21-30	16 (18,6)	36 (50)	22 (34,3)		
				нет	-	-	-		
		40-45	79 (46,7)	5-10	5 (5,8)	7 (9,7)	9 (14)		
				11-20	7 (8,1)	4 (5,5)	9 (14)		
				21-30	8 (9,3)	6 (8,3)	1 (1,5)		
				нет	-	-	-		
		50-65	41 (24,2)	5-10	9 (10,4)	2 (2,7)	4 (6,2)		
				11-20	4 (4,6)	7 (9,7)	6 (9,3)		
				21-30	3 (3,5)	4 (5,5)	1 (1,5)		
				нет	-	-	-		
		70-80	0	5-10	-	-	-		
				11-20	-	-	-		
				21-30	-	-	-		
				нет	-	-	-		
		Костное (N=109) 64,5%	2000-4000	10-15	48 (28,4)	нет	3 (3,5)	3 (4,1)	3 (4,7)
						5-10	16 (18,6)	14 (19,4)	12 (18,7)
						11-20	-	-	-
						21-30	-	-	-
20-30	12 (7,1)			нет	3 (3,5)	2 (2,7)	4 (6,2)		
				5-10	3 (3,5)	4 (5,5)	2 (3,1)		

				11-20	-	-	-
				21-30	-	-	-
Воздушное	6000-8000	30-35	44 (26)	нет	-	-	-
				5-10	9 (10,4)	3 (4,1)	6 (9,3)
				11-20	26 (30,2)	9 (11,1)	8 (14)
				21-30	14 (16,2)	32 (44,4)	20 (31,2)
				нет	-	-	-
		40-45	81 (47,9)	5-10	8 (9,3)	9 (12,5)	11 (17,2)
				11-20	11 (12,8)	6 (8,3)	5 (7,8)
				21-30	2 (2,3)	2 (2,7)	1 (1,5)
				нет	-	-	-
		50-65	34 (20,1)	5-10	2 (2,3)	4 (5,5)	5 (7,8)
				11-20	5 (5,8)	5 (6,9)	4 (6,2)
				21-30	9 (10,4)	3 (4,1)	3 (4,7)
				нет	-	-	-
		70-80	0	5-10	-	-	-
				11-20	-	-	-
				21-30	-	-	-
нет	-			-	-		
Костное (N=114) 67,4%	10-15	45 (26,6)	нет	3 (3,5)	4 (5,5)	5 (7,8)	
			5-10	11 (12,8)	12 (16,6)	11 (17,2)	
			11-20	-	-	-	
			21-30	-	-	-	
	20-35	10 (5,9)	нет	2 (2,3)	5 (6,9)	4 (6,2)	
			5-10	4 (4,6)	1 (1,4)	2 (3,1)	
			11-20	-	-	-	
			21-30	-	-	-	

Результаты тональной пороговой аудиометрии в ближайшем и отдалённых периодах наблюдений как в I, так и во II подгруппах показали резкое улучшение слуха в ближайшем (до 1 месяца) послеоперационном периоде, а в дальнейшем незначительное ухудшение слуха из-за прорастания кровеносных капилляров на трансплантат, что приводит к его утолщению, затем постепенно отёк уменьшается и происходит его истончение с приобретением серого цвета. Определённая перестройка происходит и в самой неотимпанальной полости, связанная с герметизацией воздушного пространства среднего уха. Большинство больных с проходимость слуховой трубы III и IV степени отмечают улучшение проходимости слуховой трубы. Появление таких симптомов как флюктуация слуха, изменение цвета трансплантата, а затем и стабильного улучшения слуха, свидетельствует о нормальном функционировании неотимпанального пространства и слуховой трубы.

При анализе результатов аудиологических исследований выявлено, что у больных I и II подгруппы полностью восстановлено звукопроводение в низких частотах (20-100 Гц), и значительное улучшение порогов воздушной и костно-тканевой проводимости при тональной пороговой аудиометрии и в расширенном диапазоне частот. Результаты этих исследований приведены в таблице № 4.3.3 (диагр. № 1, 2, 3).

Из таблицы № 4.3.3 видно, что наиболее высокий прирост слуха наблюдается в речевых частотах, так на частотах 500-2000 Гц отмечено улучшение порогов воздушной проводимости в I подгруппе из 86 больных у 22 или 25,6% случаев на 11-20 дБ, у 64 или 74,4% больных на 21-30 дБ. Во II подгруппе из 119 больных на этих частотах отмечено улучшение порогов воздушной проводимости на 5-10 дБ у 8 или 6,7% больных, на 11-20 дБ у 72 или 60,5% больных, на 21-30 дБ у 20 или 16,8% больных, на 31-35 дБ у 14 или 11,7% больных, на 40-45 дБ у 2 или 1,6% больных (табл. № 4.3.4). Следует отметить, что определённые улучшения наблюдаются и при костно-

тканевой проводимости. У больных, у которых отсутствовало в выраженной степени сенсоневральный компонент тугоухости (при отсутствии обрыва костно-воздушной проводимости на частотах 4-8 КГц) у 26 или 20,96% больных отмечено повышение костно-тканевой проводимости на 10-15 дБ (табл. № 4.3.5).

При анализе результатов речевой аудиометрии, нами выявлено увеличение числа больных с улучшением разборчивости речи, то есть отмечался сдвиг кривой разборчивости речи влево. Так, улучшение I порога на 10-21 дБ отмечено у 68 больных, III порога на 21-30 дБ – у 96 больных, V порога на 11-35 дБ – у 109 больных. При этом, только у 4 больных, которым произведена тимпанопластика IV типа в послеоперационном периоде добиться 100% разборчивости речи не удалось.

Отдалённые функциональные результаты в зависимости от проведенных оперативных вмешательств представлено в таблицах № 4.3.6 и № 4.3.7.

Из данных таблиц видно, что наиболее лучшие функциональные результаты получены при проведении мирингопластики и тимпанопластики по I и II типу (прирост слуха в речевой зоне по воздушной проводимости составило более чем 20-25 дБ), удовлетворительные – при тимпанопластике III и IV типа (прирост слуха в речевой зоне по воздушной проводимости составило 11-20 дБ). Аналогичные результаты наблюдались и при изучении величины костно-воздушного интервала. Так, из 210 больных у 180 костно-воздушный интервал составил 5-10 дБ, у 18 – 11-20 дБ, у 12 – 21-30 дБ и выше.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что отдалённые функциональные исходы слухулучшающих операций напрямую зависят от объёма произведенных вмешательств: при создании большой неотимпанальной полости и меньшем повреждении слуховых косточек (мирингопластика, тимпанопластика I и II типа) количество больных с улучшением слуха и степенью прироста слуха больше, чем при создании

плоской (III тип) и малой (IV тип) тимпанальных полостей. Полученные нами данные подтверждают мнения различных авторов, указывающих на роль состояния воздухоносных полостей среднего уха и объёма хирургических вмешательств на функциональный результат слухулучшающих операций.

Наблюдая в динамике за состоянием слуха в отдалённом периоде (от 1 года до 5 лет), мы не отметили существенных изменений слуховых порогов, так по нашим данным в основном хорошо проведенных операциях слух стабилизируется в период от 6 месяцев и до 1 года, о чём свидетельствуют литературные данные [160].

Хотелось бы отметить, что исход функциональных результатов и развитие тех или иных осложнений в большинстве случаев зависит от техники операций, метода имплантации трансплантата и оссикулопластики.

Изучение результатов слухулучшающих операций в группе сравнения показало, что из 72 больных через три года 47 больных отмечали сохранение слуха в хорошем состоянии (прирост слуха в ближайшем и отдалённом периоде 25-30 дБ), 22 больных отмечали ухудшение слуха (прирост слуха 10-15 дБ, а в ближайшем послеоперационном периоде у них прирост слуха было 25-30 дБ) (табл. № 4.3.8). При отоскопии у этих больных выявлены рубцово-спаечные процессы неотимпанальной мембраны.

Таким образом, результаты исследования слуха в ближайшем и отдалённом периодах наблюдений после слухулучшающих операций показали наибольшую эффективность функциональных и морфологических показателей при проведении этих операций на «сухом» ухе, после проведенных saniрующих и пластических операций при хронических гнойных отитах. Чем меньше костная деструкция, в связи с чем меньше и объём хирургических вмешательств с сохранением неотимпанальной полости, тем и больше наблюдаются хорошие результаты, в наших наблюдениях это при тимпанопластике I и II типа. Между тем

объективизация функциональной эффективности и прогнозирования ожидаемого результата от каждой реконструктивно-слухулучшающей операции, имеет существенное значение при выборе методик операции и при подготовке психологической настроенности больного (при ожидании предполагаемого результата) в каждом конкретном случае.

4.4. Критерии оценки эффективности и прогнозирования результатов тимпаноластики.

Анализ результатов проведенных нами реконструктивно-слухулучшающих операций показал, что во всех случаях отмечены положительные функциональные результаты – от минимальных до высоких.

При оценке функционального эффекта проведенных слухулучшающих операций нет единого унифицированного метода, которого можно было бы применить независимо от вида и способа оперативных вмешательств, по поводу данного вопроса мнения различных авторов разноречивые. Так одни авторы предлагают оценивать эффективность операций по данным тональной аудиометрии, при этом преимущественно учитывается величина костно-воздушного резерва остающегося после операции и исходный уровень костно-тканевой проводимости до операции и после проведенных операций в дБ или процентах [101, 125, 188, 305]. Другие авторы предлагают оценивать эффективность этих операций по результатам воздушной проводимости в дБ или процентах [69, 157]. Между тем, отдельные авторы предлагают оценивать эффективность операций по результатам речевой аудиометрии при 100 % разборчивости речи [22, 46]. Известно, что проведение речевой аудиометрии в ближайшие сроки после слухулучшающей операции – тимпаноластики, даёт неточную информацию. Исследование слуха речевой аудиометрией до и после операции даёт представление о социальном уровне

слуха и данное исследование может лишь являться дополнительным тональной аудиометрии.

Наши данные показывают, что после тимпаноластики в наружном слуховом проходе, в самом трансплантате, барабанной полости происходят в различной степени морфологические изменения, которые в отдельных случаях могут длиться в течение месяца. Сам трансплантат в течение 6-7 месяцев подвергается различным структурным изменениям. И наконец, сама система среднего уха (слуховые косточки, слуховые мышцы, Евстахиева труба) адаптируется к новым условиям после закрытия дефекта барабанной перепонки.

Действительно, если исследование слуха речью даёт представление об абсолютном уровне социального слуха, то оно не может выявить многих частотных особенностей слуха после операции, тем более когда речевая аудиометрия предусматривает подачу звуков в оперированное ухо больного надпороговой интенсивности, что диктует на проведение данного исследования в более отдалённые сроки.

Поэтому, раннее выявление эффективности проведенных операций возможно лишь при помощи тональной аудиометрии, только она может дать реальную характеристику слуха по всей тон шкале, а не по отдельным его частотам.

На наш взгляд, наиболее удобным для практического применения является оценка эффективности тимпаноластики с учётом костно-тканевой и воздушной проводимости (до и после операции) по следующей формуле:

$$\Theta = \frac{B_2}{B_1 - K} \times 100\%, \text{ где}$$

Θ – показатель эффективности тимпаноластики, в %;

V_1 – показатель уровня воздушного звукопроводения до операции;

V_2 – показатель повышенного воздушного порога звукопроводения после операции;

K – показатель уровня костного звукопроводения до операции.

Например: костное звукопроводение до операции – 10 дБ, воздушное – 50 дБ; после операции отмечено улучшение воздушной проводимости на 30 дБ. В данном примере % эффективности тимпаноластики составляет:

$$\mathcal{E} = \frac{30}{50 - 10} \times 100\% = 75\%.$$

Мы считали отличным результатом тимпаноластики, если прикрытие слухового резерва превысило – 70%, хорошим – 50-70%, удовлетворительным – 25-49%, с незначительным улучшением – 10-24%, без улучшения – ниже 10%.

Эффективность тимпаноластики в ближайшие (через 1 – 6 месяцев) и отдалённые сроки (через 1 год, через 3 года, через 5 лет) было изучено у 210 больных (основная группа) и 169 больных (группа сравнения) с хроническим средним отитом.

Таблица № 4.4.1

**Оценка эффективности функциональных результатов в зависимости от вариантов
слухулучшающих операций**

№	Оценка эффективности	Слухулучшающие операции (n=210)									
		Миринопластика (n=86)		Тимпаноластика							
				I тип (n=72)		II тип (n=36)		III тип (n=12)		IV тип (n=4)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1.	Отлично (прикрытие слухового резерва больше 70%)	41	47,7	46	63,9	10	27,8	-	-	-	-
2.	Хорошо	36	41,9	24	33,3	21	58,3	2	16,7	-	-
3.	Удовлетворительно	9	10,4	2	2,8	4	11,1	7	58,3	2	50
4.	С незначительным улучшением	-	-	-	-	1	2,8	1	8,3	1	25
5.	Без улучшения	-	-	-	-	-	-	2	16,7	1	25

Из таблицы № 4.4.1 видно, что отличные и хорошие результаты в большинстве случаев (178; 84,7%) получены при мирингопластике и тимпанопластике I и II типа, удовлетворительные – при тимпанопластике III типа (7; 3,3%) и незначительные – при тимпанопластике IV типа (1; 0,5%).

По-видимому, увеличение числа больных с незначительным улучшением связано с развитием рубцовых изменений в барабанной полости и меато-тимпанального лоскута.

Известно, что результаты слухулучшающих операций зависят от многих факторов, среди которых важное значение имеет состояние слизистой оболочки среднего уха, состояние оссиккулярной системы, выраженность деструктивных процессов, распространённость холестеатомы, проходимость слуховой трубы и характер функциональных нарушений слухового анализатора в дооперационном периоде.

Поэтому при подготовке больных к реконструктивно-слухулучшающим операциям, врач и больной должны знать об ожидании предполагаемого результата от запланированной операции, то есть уметь прогнозировать функциональный эффект от слухулучшающих операций.

В литературе описано о подробном изучении прогнозирования возникновения ХГСО у детей [1], функциональной значимости элементов среднего уха, функциональных результатов проводимых операций при отосклерозе. Следует отметить, что в этих исследованиях одни изучали факторы риска возникновения ХГСО, а другие роль и значение слуховых косточек в механизме звукопроведения, и другие результаты улучшения звуковосприятия в послеоперационном периоде. В литературе мы не встретили данных о критериях прогнозирования ожидаемых результатов после проведенных слухулучшающих операций.

Учитывая выше изложенное, и анализируя полученные нами морфологические и функциональные изменения, происходящих при ХГСО, показатели этих исследований нами оценены в баллах в зависимости от

значимости каждого признака, притом баллы были низкими или высокими. Следует отметить, что при оценке прогностических баллов нами были учтены исходные низкие баллы и высокие итоговые баллы. Результаты этих данных приведены в таблице № 4.4.2.

Из таблицы № 4.4.2 видно, что наиболее максимальный балл составило 120 баллов, и наименее минимальный балл – 10 баллов. Сопоставляя функциональные результаты с морфологическими в дооперационном периоде, мы разделили суммарные результаты признаков на четыре категории: если общая сумма баллов находится в пределах от 10 до 35 баллов, то можно ожидать отличные результаты, от 36 до 50 баллов – хорошие, от 51 до 65 баллов – удовлетворительные, от 66 до 120 баллов можно ожидать незначительное улучшение слуха после слухулучшающих операций (таблица № 4.4.3).

В последней группе имеется высокий риск ожидания худших результатов после тимпаноластики. Поэтому, знание прогностических критериев помогает отохирургу правильно выбрать методику и определить тактику хирургических вмешательств, что способствует получению реально ожидаемых результатов и ориентирует больного на ожидание определённых результатов до операции.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что чем менее выражены морфологические и функциональные изменения при ХСО, тем эффективней оказываются результаты реконструктивно-слухулучшающих операций. Приведенные прогностические критерии помогают врачу и больному приблизительно ориентироваться, какие функциональные результаты можно ожидать в каждом конкретном случае. Конечно, результаты операций во многом зависят и от технического совершенства хирурга. Зная, что и какие результаты можно получить проводя те или иные методики операций согласуя их с больным, можно проводить реконструктивно-слухулучшающие операции при любых

Таблица № 4.4.2

Прогностическое значение морфологических и функциональных признаков при ХСО.

№	Признак	Вес признака (в баллах)	№	Признак	Вес признака (в баллах)
I.	Морфологические признаки:			<u>Воздушная проводимость:</u>	
	1. Перфорация барабанной перепонки:			20-100 Гц	- 20-30 дБ
	- центральная	1			- 35-45 дБ
	- субтотальная	4			- 50-60 дБ
	- тотальная	5			- 61 дБ и
	2. Слуховые косточки:		↑		
	- повреждения отсутствуют		125-2000 Гц	- 25-35	
	- повреждения:	0	дБ		
	- молоточка			- 40-50	
	- наковальни	2	дБ		
	- стремени	4		- 55-65	
	3. Изменение слизистой барабанной полости:	4	дБ		
	- нормальная		дБ	- 70-80	
	- эпидермизированная	0			
	- явления мукозита	1	4-8 КГц	- 85 и ↑	
	- грануляции	1	дБ	- 25-35	
	- кисты, полипы	1		- 40-50	
	- фибромы	1	дБ		
	- тимпаносклеротические бляшки	1		- 55-65	
	- остеофиты	1	дБ	- 70-80	
- холестеатома	1	дБ			
Функциональные признаки:	3		- 85 и ↑		
II.	1. Пройодимость Евстахиевой трубы:		10-12 КГц	- 15-25	
	- I степень		дБ		
	- II степень			- 30-40	
	- III степень	0	дБ		
	- IV степень	1		- 45-55	
	- V степень	5	дБ		
	2. Восприятие шёпотной речи:	15		- 56 и ↑	
	- от 2.1 до 3.1 м	20	14-20 КГц	- 15-25	
	- от 2.0 до 1.1 м		дБ		
	- от 1.0 до 0.6 м	1		- 30-40	
	- от 0.5 до 0.1 м	2	дБ		
	- ушной раковины	3		- 45-55	
	- не воспринимает	4	дБ		
	3. Результаты аудиологических исследований:	5		- 56 и ↑	
		6			
				<u>Костная проводимость:</u>	
				125-2000 Гц	- 0
					- 5-10 дБ
				- 11-25	
		дБ			
				- 30-45	

				дБ	- 50 и ↑
			4-8 КГц	- 0	- 5-10 дБ
					- 11-25
			дБ		- 30-45
			дБ		- 50 и ↑
			10-12 КГц	- 0	- 5-10 дБ
					- 11-25
			дБ		- 30-45
			дБ		- 46 и ↑
			14-20 КГц	- 0	- 5-10 дБ
					- 11-25
			дБ		- 30-45
			дБ		- 46 и ↑

Таблица № 4.4.3

**Ожидаемые функциональные результаты в зависимости от
прогностических критериев**

№	Ожидаемый результат	Баллы	Прогностические признаки
1.	Отличный	10-35	Имеется центральная перфорация барабанной перепонки, слуховые косточки не повреждены, слизистая барабанной полости нормальная, проходимость слуховой трубы I степени, восприятие шёпотной речи от 2,1 до 3,1 м, костное восприятие находится в пределах нормы, порог воздушной проводимости 30-45 дБ
2.	Хороший	36-50	Имеется центральная или субтотальная перфорация барабанной перепонки, слуховые

			косточки не повреждены, слизистая барабанной полости нормальная или частично эпидермизированная, проходимость слуховой трубы I или II степени, восприятие шёпотной речи от 2,0 до 1,1 м, порог костной проводимости в низких частотах находится в пределах нормы, а на высоких – повышение его на 10-20 дБ, порог воздушной проводимости составляет 50-60 дБ
3.	Удовлетворительный	51-65	Имеется субтотальная или тотальная перфорация барабанной перепонки, могут быть изолированные повреждения слуховых косточек, слизистая барабанной полости эпидермизирована или с явлениями мукозита, могут быть грануляции, кисты, полипы, фибромы, тимпаносклеротические бляшки, остеофиты и холестеатома, проходимость слуховой трубы II или III степени, восприятие шёпотной речи от 1,0 до 0,6 м, имеется заметное повышение костного восприятия как на низких, так и на высоких частотах на 20-30 дБ, а воздушной на 60-70 дБ
4.	Незначительное улучшение слуха	66-120	Имеется тотальная перфорация барабанной перепонки, комбинированные повреждения слуховых косточек, слизистая барабанной полости эпидермизирована или с явлениями мукозита, могут быть грануляции, кисты, полипы, фибромы, тимпаносклеротические бляшки, остеофиты и холестеатома, проходимость слуховой трубы III или IV степени, восприятие шёпотной речи от 0,5 до 0,1 м или ушной раковины, порог костной проводимости превышает 40-50 дБ,

			воздушная проводимость находится в пределах 80-90 дБ
--	--	--	--

морфологических и функциональных изменениях среднего уха, при условии когда имеется определённый костно-воздушный интервал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха и их последствий актуальна и в настоящее время. Это объясняется тем, что гнойно-воспалительные заболевания среднего уха – острые и хронические, являются самыми распространёнными заболеваниями среди патологии ЛОР органов и частота его колеблется от 13,7 до 53 случаев на 1000 населения [34, 74, 91, 108, 113, 117, 120, 161, 164, 172, 208, 274, 275]. По данным статистического отчёта ЛОР отделений 2 – клиники Ташкентской Медицинской Академии за период с 2000 по 2004 годы, среди больных находящихся на стационарном лечении с различными ЛОР патологиями, больные с хроническими гнойными средними отитами составили 8,76%. Из 1291 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха реконструктивно-санирующие и слухулучшающие операции проведены 695 больным, что составило 53,8%, а 46,2% больных получали консервативное лечение.

В последние годы в связи с бурным развитием микрохирургии уха, сочетающие санирующие операции со слухулучшающими, коренным образом изменились и взгляды на этиопатогенез, диагностику и лечение гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха. Следует отметить, что многогранность патоморфологических изменений при хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе, часто является причиной грозных отогенных осложнений и развития различной степени тугоухости, имеющее социальное значение. Поэтому, комплексное консервативное лечение, включая хирургическую санацию, направлено на предупреждение возможных осложнений и ликвидацию или стабилизацию воспалительного процесса в среднем ухе. Однако в последние годы неудовлетворённость от эффективности консервативной терапии как в морфологическом, так и в функциональном аспекте диктовало на поиски более совершенствованных

методов реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций, направленных на санацию гнойного очага и достижения хороших функциональных эффектов.

Анализ данных литературы свидетельствует о том, что для этой цели предлагаются различные варианты тимпаноластики и этапы их проведения. Если отдельные авторы предлагают одноэтапное проведение saniрующих операций со слухулучшающими [89, 169], то другие [6, 50, 54, 60, 92, 98, 111, 121, 125, 131, 151, 158, 165, 193, 226, 236, 257, 260, 278, 291, 298, 313, 336] категорически не рекомендуют проведение этих операций одномоментно, то есть проведение реконструктивно-слухулучшающих операций вторым или третьим этапом.

При проведении реконструктивно-пластических операций вопросы «закрытого» и «открытого» вариантов saniрующих операций, сохранение задней костной стенки наружного слухового прохода с мастоидопластикой или без мастоидопластики, на сегодняшний день остаются спорными [26, 27, 42]. Причиной таких разноречивых мнений является высокая частота осложнений в послеоперационном периоде в виде развития резидуальной холестеатомы, рецидива гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха [5, 7, 26, 45, 49, 51, 90, 97, 108, 164, 217, 265, 269, 279]. Всё это диктовало на поиск совершенствованных методов диагностики и лечения хронических гнойно-воспалительных заболеваний среднего уха. В плане изучения эффективности и прогнозирования результатов реконструктивно-слухулучшающих операций также не существует единого мнения, каждый автор по-разному оценивает критерии функциональных результатов.

Поэтому, унифицированный подход к различным вариантам реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций позволит нам провести объективную оценку эффективности и прогнозирования ожидаемых результатов, что позволит нам определить адекватную тактику хирургических вмешательств.

В связи с поставленными целями и задачами нами были проанализированы результаты реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций у 447 больных, которые условно разделены на две основные группы: в I группу вошли 68 больных с хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха, во II группу включены больные с «сухим» эпи- и мезотимпанитами, у которых отсутствовали выделения из уха в течение 6 месяцев и более, то есть отмечалось прекращение или стабилизация воспалительного процесса в среднем ухе. В I группе из 68 больных у 43 было произведена аттикоантротомия по «открытому» варианту, и у 25 больных аттикоантротомия с мастоидопластикой по «закрытому» варианту и сравнивали их эффективность. Следует отметить, что реконструктивно-санирующие операции в данной группе являлись первым этапом к проведению слухулучшающих операций. В дальнейшем после стихания воспалительного процесса в среднем ухе (через 6 месяцев и более) 28 больным в данной группе проведены различные варианты слухулучшающих операций.

Во II группе для идентификации результатов слухулучшающих операций и оценки их эффективности, учитывая характер морфологических и функциональных изменений, больные нами условно разделены на три подгруппы: в I подгруппу включены 86 больных, которым была произведена операция – мирингопластика, во II подгруппу вошли 124 больных, которым произведены различные варианты тимпаноластики: тимпаноластика I типа – у 72 больных, II типа – у 36, III типа – у 12, IV типа – у 4 больных. В III подгруппу включены 169 больных, которым ранее была проведена мирингопластика – у 136, тимпаноластика I типа – у 24, тимпаноластика II типа – у 9 больных. В данной подгруппе тимпаноластика III и IV типа вообще не проводилась. В данной группе I и II подгруппы являлись основной, а больные III подгруппы явилось группой сравнения. Всем больным проведено комплексное клинико-лабораторное и аудиологическое

исследование в до и послеоперационном периоде, в ближайшие и отдалённые периоды. Изучались морфологические и функциональные результаты saniрующих и слухулучшающих операций, оценивалась их эффективность в зависимости от вариантов операций и способа укладки трансплантата, результаты полученных данных учитывались при разработке прогностических критериев ожидаемого результата.

Проведенное нами комплексное аудиологическое исследование в I группе больных с хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями среднего уха показало, что у всех обследованных больных преобладало поражение звукопроводящей системы, но с увеличением длительности заболевания (10 лет и более) наблюдался и сенсоневральный компонент тугоухости (у 15 больных или 22,05%). Хотелось бы отметить, что при кондуктивной тугоухости наиболее информативна низкочастотная аудиометрия. Так, у всех 22 больных, которым была проведена низкочастотная аудиометрия (от 20 до 100 Гц), выявлено нарушение звукопроведения 40-50 дБ, и у 12 больных (54,5%) наблюдалось отсутствие восприятия тонов на частотах от 20 до 80 Гц, что является диагностическим критерием деструктивного процесса, потому что отсутствие восприятия наблюдалось у тех больных, у которых пороги воздушного проведения превышало на 55-80 дБ в тон шкале обычной аудиометрии.

При исследовании слуха в расширенном диапазоне частот (от 10 до 20 КГц), чувствительности к ультразвуку, нами выявлено повышение порогов у 8 больных (9,7%), что свидетельствовало о поражении рецепторного аппарата внутреннего уха. Следует отметить, что чем воспалительный процесс был длительнее и протекал частыми рецидивами, тем выраженнее были морфологические и функциональные нарушения. Это повлияло и на восприятие живой речью. Так, восприятие шёпотной речи в дооперационном периоде из 68 больных до 1 метра выявлено у 46 (67,6%), от 1,1 до 3 м – у 11

(16,1%), от 3,1 до 5 м – у 8 (11,7%), отсутствие восприятия шёпотной речи наблюдалось у 3 (4,4%) больных.

Для определения объёма и характера saniрующих операций наряду с аудиологическими и рентгенологическими исследованиями наиболее существенное значение имеет отомикроскопическое исследование [26, 157, 174, 192, 194, 215, 273, 284]. Так, если при отоскопии эпидермизация слизистой барабанной полости выявлена у 5 больных, патологические изменения в области устья слуховой трубы у 7, холестеатома у 4, то при отомикроскопии эти изменения выявлены у 12, у 15 и у 16 больных соответственно. Поэтому в последние годы отомикроскопия всё более широко внедряется в практику отохирургов.

Как указывалось выше, в последние годы при хронических гнойно-воспалительных процессах в среднем ухе часто рекомендуют проведение saniрующей и слухулучшающей этап операций одновременно. Однако анализ отдалённых периодов этих операций показал, что частота рецидивов резидуальной холестеатомы, воспалительного процесса и их осложнений очень велика и по данным отдельных авторов [26, 34, 60, 91, 123, 132, 165, 167, 172, 192, 208, 210, 212, 214, 244, 274, 300, 307, 314, 320] составляет от 13,8 до 43,6% из числа оперированных. Поэтому, учитывая данные литературы и собственных наблюдений мы придерживались принципов проведения слухулучшающих операций вторым этапом, после проведения saniрующих операций и ликвидации воспалительного процесса в среднем ухе. При этом нами в сравнительном аспекте изучена эффективность «открытого» варианта аттикоантротомии (у 43 больных) и «закрытого» варианта аттикоантротомии с мастоидопластикой. Для мастоидопластики мы использовали аутокость здоровой костной ткани сосцевидного отростка взятых во время трепанации, и фасциальный лоскут с двумя надкостничными лоскутами – нижний, прикрывающий и фиксирующий фасциальный лоскут задней стенки слухового прохода, и верхний надкостнично-мышечный

лоскут, прикрывающий стружки аутокости. При интраоперационной ревизии клеток сосцевидного отростка, антрума, аттика и барабанной полости рост холестеатомы обнаружен у 38 или в 55,9% случаях, рост грануляций у 32 или в 47,5%, полипы у 8 или в 11,8%, кариозная деструкция костной ткани и слуховых косточек у 39 или в 57,3% и у 29 или в 42,6% случаях. При наличии костной деструкции и обнаружении холестеатомы в зоне задней стенки наружного слухового прохода производили удаление задней стенки наружного слухового прохода у 24 или в 35,2% случаях, в остальных же случаях при отсутствии выраженных деструктивных изменений проведено максимальное щадящее отношение по отношению к костной ткани сосцевидного отростка и задней стенке наружного слухового прохода, что позволило максимально сохранить архитектуру костных структур.

Анализ результатов «закрытого» и «открытого» вариантов санирующих операций показал наибольшую эффективность при проведении «закрытого» варианта аттикоантротомии с мастоидопластикой, так как после полной элиминации кариозной костной и патологически изменённой ткани проведение мастоидопластики с аутокостью сохраняет от вторичного инфицирования операционной полости в послеоперационном периоде.

В отдалённом периоде через 3 и 5 лет при проведении операции по «закрытому» варианту у 2 или в 8% случаях наблюдался рецидив отореи и рост резидуальной холестеатомы, а у остальных 23 или в 92% случаях отмечено полное прекращение слизисто-гнойных выделений и нормализация слизистой оболочки барабанной полости. При «открытом» варианте рецидив резидуальной холестеатомы отмечен у 9 или в 20,9% случаях, рост грануляций и кариес костной ткани у 16 или в 37,2% случаях. В данной группе повторные санирующие операции проведены однократно у 6 или в 13,9% случаях, двукратно у 4 или в 9,3% случаях.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что при мастоидопластике по «закрытому» варианту отмечаются хорошие

морфологические и функциональные результаты, частота рецидивов гнойно-воспалительных процессов меньше по сравнению с saniрующими операциями «открытого» типа, что согласуется с данными литературы [21, 26, 27, 56, 64, 71, 93, 94, 204, 213, 215, 216, 218, 221, 222, 223, 227, 234, 242, 252, 264, 285, 286, 315, 326]. Санирующие операции по «закрытому» типу с мастоидопластикой с аутокостью, периостом и височной фасцией даёт восстановление архитектоники системы среднего уха, предупреждает рецидивы и улучшает прогноз слухулучшающих операций. После saniрующих операций по «закрытому» варианту слухулучшающие операции проведены вторым этапом у 21 или в 84% случаях, по «открытому» варианту у 7 или в 16,2% случаях. Из приведенных данных видно, что при проведении одноэтапно saniрующих и слухулучшающих операций частота рецидивов резидуальной холестеатомы оказывается очень высокой (от 8 до 20,9%), что снижает эффективность слухулучшающих операций. Поэтому, проведение реконструктивно-слухулучшающих операций на «сухом» ухе считается оправданным, о чём свидетельствуют также и наблюдения ряда авторов [15, 16, 24, 34, 53, 124, 157, 158, 163, 169, 177, 181, 195]. В наших наблюдениях saniрующие операции предусматриваются как подготовительный этап к проведению тимпанопластики.

Со времён разработки и внедрения в клиническую практику основных принципов тимпанопластики, до настоящего времени продолжается совершенствование методов и техники этих вмешательств. Это связано с одной стороны со сложностью и разнообразием патологии встречающиеся при ХГСО, и с другой стороны неудовлетворённостью исходами проведенных операций. Нет сомнения, что на исход операций могут оказывать влияние самые различные факторы: правильный отбор больных для оперативного вмешательства, выбор той или иной методики, то есть множество факторов, которые не всегда освещаются в публикуемых работах. Поэтому, для проведения слухулучшающих операций мы отбирали только

тех больных, у которых отсутствовала оторрея в течение 6 месяцев и более, при удовлетворительной дренажной и вентиляционной функции слуховой трубы, и руководствовались показателями отомикроскопии и аудиометрических исследований.

В наших исследованиях слухулучшающие операции проведены 379 больным на «сухом» ухе, то есть оторрея у этих больных не наблюдалась более 6 месяцев. Как указывалось выше, больные данной группы были разделены на три подгруппы: I – 86 больных после мирингопластики, II – 124 больных после различных вариантов тимпанопластики, III – 169 больных после мирингопластики и тимпанопластики, которые составили группу сравнения.

При подборе больных к мирингопластике (I подгруппа), мы руководствовались следующими показателями – у всех больных были центральные перфорации, проходимость слуховой трубы 0-I степени, отсутствовали морфологические изменения в слизистой барабанной перепонки, положительная ватная проба, при аудиологических исследованиях костно-тканевая проводимость находилась в пределах нормы, а порог воздушной проводимости находился в пределах 35-45 дБ, шёпотная речь в пределах от 1,1 до 5 м, разговорная от 3 до 5 м и более. Такой подход к проведению мирингопластики на наш взгляд считается оправданным, так как целью мирингопластики является закрытие центральной перфорации без какой либо ревизии системы среднего уха. Поэтому, учитывая наибольшую информативность низкочастотной аудиометрии и тональной пороговой аудиометрии, в данной подгруппе исследование слуха в расширенном диапазоне частот не проводили.

Во второй подгруппе при наличии рубцово-спаечных процессов, патологических изменений в слизистой барабанной полости, тотальных и субтотальных перфораций, эпи- и мезотимпанита и других патоморфологических изменениях в зависимости от оссикулярной системы

среднего уха, нами проведена тимпанопластика в различных его вариантах. Учитывая, что при обширных дефектах барабанной перепонки потеря слуха свыше 50-60 дБ, отмечается повышение порогов костно-тканевой проводимости и несмотря на наличие слухового резерва 40-50 дБ, нами во всех случаях проводилась ревизия барабанной полости, цепи слуховых косточек, аттика антральной области. При этом существенное значение имели результаты отоскопических и отомикроскопических исследований. Сравнивая результаты этих исследований можно отметить, что при отомикроскопии патоморфологические изменения определяются более чаще чем при отоскопии. Так, если меловые отложения при отоскопии определяются в 20,9% случаях, то при отомикроскопии в 25,8%, тимпаносклеротические бляшки в 2,4% и в 6,4%, рубцовые спайки с промоториальной стенкой в 6,4% и в 12,9%, эпидермизация слизистой барабанной полости в 7,2% и в 12,9%, холестеатома в 16,9% и в 24,9% случаях. При отомикроскопии в области устья слуховой трубы в 53,2% случаях обнаружена нормальная слизистая, в 23% покрытие устья слуховой трубы эпидермисом, в 13,7% случаях рубцовые спайки, которые не были выявлены при отоскопии. Приведенные данные имели огромное значение при выборе тактики слухулучшающих операций.

Для оценки эффективности того или иного варианта тимпаноластики и прогнозирования ожидаемого результата существенное значение имели данные аудиометрических исследований. Как указывалось выше, потеря слуха в большинстве случаев имела звукопроводящий характер, однако в 64,5% случаях наблюдалось повышение порогов костно-тканевой проводимости от незначительного (10-15 дБ) до выраженного (45-50 дБ). Притом, что на высоких частотах (2-8 КГц) наблюдалось более выраженное повышение порогов костно-тканевой проводимости при сохранности костно-воздушного интервала. У 6 больных или в 4,8% случаях на частотах 6-8 КГц наблюдался обрыв костной проводимости. Выраженные изменения костно-

тканевой проводимости наблюдались у тех больных, у которых пороги воздушной проводимости находились в пределах 70-80 дБ и выше (у 25 или в 20,1% случаях).

Хотелось бы отметить, что если на частотах 125-250 Гц потеря слуха по воздушной проводимости на 30-34 дБ наблюдалось у 46 или 37% больных, на 40-65 дБ у 66 или 53,2%, на 70-80 дБ у 12 или 9,6% больных, то на частотах 6-8 КГц аналогичное повышение порогов воздушной проводимости отмечено у 22 или 17,7%, у 65 или 52,4%, у 25 или 20% больных. При сопоставлении результатов низкочастотной (20-100 Гц), тональной пороговой (125-8000 Гц) аудиометрии и исследования слуха в расширенном диапазоне частот (10-20 КГц), выявлена наибольшая информативность низкочастотной аудиометрии. Так, у 98 больных или в 79% случаях наблюдалось отсутствие восприятия на частотах 20-40 Гц, у 62 или в 50% случаях на частотах 50-60 Гц и у 47 или в 37,9 случаях на частотах 80-100 Гц. В остальных же случаях отмечено повышение порогов воздушной проводимости на 50-65 дБ. В расширенном диапазоне частот повышение порогов воздушной проводимости на 10-30 дБ наблюдалось у 69 или в 55,6% случаях, костной на 5-15 дБ у 56 или в 45,1% случаях, обрыв костно-воздушной проводимости у 4 или в 3,2% случаях, что свидетельствует о развитии сенсоневрального компонента тугоухости. Возможно, при длительно протекающих гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха вовлекается не только оссикулярная система, но и рецепторные образования внутреннего уха.

В зависимости от интраоперационных находок, у больных данной группы наряду с тимпанопластикой нами проведены различные варианты оссикулопластики: при разрушении молоточка у 36 или в 29% случаях фасциальный лоскут укладывали на тело наковальни – тимпаноластика II типа, при сохранности стремени и кариесе молоточка с наковальней у 14 или в 11,2% случаях проводили мирингоколумеллостапедопексию, при

разрушении ножек стремени и подвижности его подножной пластинки у 9 или в 7,2% случаях – маллеоколумеллостапедопексию.

Завершающим этапом слухулучшающих операций является формирование неотимпанальной полости и функционирующей неотимпанальной мембраны. Для этой цели предложены алло-, гомоблефаротрансплантаты и множество других, хотя в настоящее время большинство авторов отмечают наиболее хорошие результаты при использовании фасции височной мышцы. В наших исследованиях в 87,1% случаях использовали фасцию височной мышцы и в 12,9% случаях использовали надкостницу височной кости.

При оценке эффективности слухулучшающих операций учитывались две критерии – приживление трансплантата и улучшение слуха, то есть морфологический и функциональные результаты. Если морфологические результаты зависят от вида трансплантата, способа его имплантации и состояния проходимости слуховой трубы, то функциональные результаты непосредственно зависят от степени деструкции слуховых косточек, костной ткани, изменений нейрорецепторного аппарата улитки, а также от связанных с ними вариантов реконструктивно-слухулучшающих операций.

Независимо от типа тимпаноластики и миринголастики нами использованы четыре варианта укладки трансплантата: над деэпителизированной поверхностью барабанной перепонки (у 36 больных); медиальная укладка, то есть под остатками барабанной перепонки (у 40 больных); в виде конверта (у 19 больных); между четырьмя меатотимпанальными лоскутами и фиброзным слоем барабанной перепонки в виде ромашки (у 115 больных).

При оценке эффективности приживления трансплантатов при I варианте его укладки хорошее приживление отмечено у 8 больных (22,2%), удовлетворительное у 23 (63,8%), неудовлетворительное у 15,8%; во II варианте следовательно у 68,4%, у 21,1% и у 10,5%; при III варианте – у 60%,

у 35% и у 5%; при IV варианте – у 78,2%, у 19,1% и у 2,6%. Таким образом, наибольшая эффективность приживления трансплантата отмечена при укладывании фасциального лоскута между меатотимпанальными лоскутами и фиброзным слоем барабанной перепонки в виде ромашки, при котором в 97,4% случаях отмечено приживление трансплантата.

Возможно, укладывание фасциального лоскута под меатотимпанальными лоскутами не нарушает питание лоскута и обеспечивает хорошую фиксацию и прорастание кровеносных капилляров в трансплантат. Однако, независимо от варианта слухулучшающих операций в отдалённом периоде у 11 (10,7%) больных наблюдалась перфорация лоскута. Возможно перфорация лоскута связана и с другими факторами (проходимость слуховой трубы, состояние перфорации, квалификации отохирурга), но тем не менее учитывалась идентичность условий в техническом плане, хотя и эти осложнения встречались меньше, чем при других способах укладки фасциального лоскута. Так, эти осложнения при I варианте отмечены в 20% случаях, при II – в 12%, при III – в 16%.

По-видимому, при неудовлетворительной вентиляции среднего уха и тотальных дефектах барабанной перепонки в дооперационном периоде, приводит изменение положения трансплантата черевато образованием ретракционных карманов и в отдельных случаях перфорацией трансплантата. По мнению ряда авторов [5, 82, 118, 122, 124, 186, 249, 335] появление ретракционных карманов может быть причиной образования резидуальной холестеатомы в неотимпанальной полости.

В связи с этим, при субтотальных и тотальных дефектах барабанной перепонки нами применялась надкостница височной кости, которая имеет более хорошую упругость из-за толщины и способность к меньшей потребности к питанию, поэтому в большинстве случаев отмечена хорошая приживляемость (в 98%) данного трансплантата.

Наблюдение в динамике за состоянием слуха в ближайшие и отдалённые периоды и сравнительной оценкой улучшения слуха в до и послеоперационном периоде после мирингопластики показало, что если до операции шёпотную речь от 1,1 до 3 м воспринимало 67,4% больных, от 3,1 до 5 м и более до операции было у 32,5% больных, а после операции в ближайшем периоде улучшение слуха от 3,1 до 5 м отмечено – у 87% и в отдалённом периоде – у 79% больных. Приведенные данные свидетельствуют о том, что в ближайшем периоде после мирингопластики в большинстве случаев наблюдается резкое улучшение слуха, а в отдалённом периоде отмечается увеличение числа больных (от 5,9 до 18%) с ухудшением восприятия шёпотной речи.

По-видимому, в послеоперационном периоде в течении 1-6 месяцев происходят определённые морфологические изменения, дающие такую изменчивость восприятия шёпотной речи. В отдалённом периоде, то есть в сроки 1-3-5 лет процесс перестройки неотимпанальной мембраны стабилизируется и слух мало изменяется. Разговорную речь до операции более 3 м воспринимали абсолютно все больные, и в послеоперационном периоде наблюдалось улучшение разговорной речи, восприятие его превышало расстояние более 5 м у всех больных.

Результаты аудиологических исследований после мирингопластики показали, что наиболее высокий прирост слуха наблюдается в речевых частотах. Так, на частотах 500-2000 Гц улучшение порогов воздушной проводимости на 11-20 дБ отмечен у 25,6% больных, на 21-30 дБ у 74,4% больных, то есть во всех случаях наблюдался прирост слуха от 11 до 30 дБ, и эти данные мало изменялись как в ближайшем, так и в отдалённом периоде после мирингопластики.

Во II – подгруппе у 124 больных, которым были произведены различные варианты тимпанопластики, эффективность функциональных результатов непосредственно зависела от степени выраженности

патоморфологических изменений в среднем ухе и состояния воздушной и костно-тканевой проводимости. При отсутствии выраженных повышений порогов (до 30-40 дБ) получены хорошие и удовлетворительные результаты. Так, в ближайшем послеоперационном периоде улучшение восприятия шёпотной речи от 1,1 до 3 м наблюдалось у 56,4% больных (до операции у 29,8%), более 3,1 м у 30,6% (до операции у 2,4%), соответственно отмечен и прирост восприятия разговорной речи, при этом у 76,4% больных (до операции у 19,3%) наблюдалось улучшение разборчивости речи от 3,1 до 5 м и более. Только в 4,8% случаях (до операции – 22,5%) отмечено не восприятие, а в 20,9% случаях (до операции – 45%) шёпотная речь воспринималась ушной раковиной и до 1 м. Это наблюдалось у тех больных, у которых порог воздушной проводимости превышал 70-80 дБ, а костно-тканевая проводимость 40-50 дБ и этим больным была проведена тимпанопластика III и IV типа.

Следует отметить, что при аудиологических исследованиях независимо от варианта слухулучшающих операций, наблюдались положительные результаты от незначительных до хороших.

Так, если до операции в 79% случаях отсутствовало восприятие тонов на низких частотах, то после операции в ближайшем периоде отмечено восстановление восприятия звуков на этих же частотах, только у 41 (33%) больных сохранились высокие уровни порогов воздушной проводимости, то есть на уровне 45-50 дБ и у 6 (4,8%) больных отсутствовало восприятие на частотах 20-60 дБ. Отсутствие восприятия тонов и незначительные функциональные результаты на низких частотах свидетельствовало о том, что у этих больных полное восстановление системы звукопроводения не наблюдалось, и эти изменения наблюдались у тех больных, которым была произведена тимпанопластика III и IV типа по Вульштейну.

Анализ результатов пороговой тональной аудиометрии во II подгруппе показал, что наиболее существенное улучшение слуха наблюдалось в

речевой зоне диапазона частот (от 500 до 2000 Гц). На этих частотах максимальный прирост слуха составил 21-40 дБ (28,5% случаев) и минимальный 11-20 дБ (60,5% случаях), притом что во всех случаях наблюдалась положительная динамика улучшения порогов воздушной и костно-тканевой проводимости от 5 до 20 дБ по всей тон шкале. На этих частотах величина костно-воздушного интервала у 94 больных составил 5-10 дБ, у 18 больных 11-20 дБ и у 12 больных 21-30 дБ и выше. Следует отметить, что ни в одном случае после проведенной тимпаноластики полное прикрытие костно-воздушного интервала в ближайшем и отдалённом послеоперационном периоде не наблюдалось, особенно высокие его величины сохранялись после тимпаноластики IV типа. Поэтому проведение тимпаноластики IV типа по мнению Ю.А. Сушко [156, 159] и И.А. Яшан с соавт.[199] ставится под сомнение, если учесть его функциональные результаты в отдалённом периоде.

При оценке эффективности функциональных результатов в ближайшем и отдалённом периодах после проведенных реконструктивных слухулучшающих операций отличные и хорошие результаты отмечены у 178 (84,7%) больных, которым проведена мирингопластика и тимпаноластика I и II типов, удовлетворительные у 7 (3,3%) больных при тимпаноластике III типа и незначительные у 1 (0,5%) больного, которым произведена тимпаноластика IV типа. Приведенные данные свидетельствуют о том, что ближайшие и отдалённые функциональные исходы слухулучшающих операций непосредственно зависели от объёма произведенных вмешательств: при создании большой неотимпанальной полости и меньшем повреждении оссиккулярной системы (мирингопластика, тимпаноластика I и II типов), отмечено большее количество больных с отличными и хорошими результатами, чем при создании плоской (тимпаноластика III типа) и малой (тимпаноластика IV типа) тимпанальных полостей.

Наблюдая в динамике за состоянием слуха в отдалённом периоде (от 1 года до 5 лет), мы не отметили существенных изменений слуховых порогов, так по нашим данным в основном при хорошо проведенных операциях слух стабилизируется в период от 6 мес. до 1 года. В наших исследованиях в отдалённом периоде у 12 больных наблюдалась перфорация барабанной перепонки, у 8 – рецидив ХГСО, у 3 – обострение, по поводу чего этим больным произведена аттикоантромия, при котором выявлено развитие резидуальной холестеатомы. По-видимому, основной причиной развития осложнений после слухулучшающих операций являются выраженные нарушения вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы, что приводит к образованию ретракционных карманов в неотимпанальной мембране, и вторичное инфицирование барабанной полости после перенесенных респираторных инфекций.

Таким образом, результаты исследования слуха в ближайшем и отдалённом периодах наблюдений после слухулучшающих операций показали наибольшую эффективность функциональных и морфологических показателей при проведении этих операций на сухом ухе, после проведенных санирующих и пластических операций при хронических гнойных отитах.

Если эффективность морфологических результатов зависят от вида трансплантата и способа его укладки, то функциональные результаты зависят от множества факторов, таких как степени выраженности костной деструкции, распространённости холестеатомы, показателей воздушной и костно-тканевой проводимости и состояния слуховой трубы.

Хотелось бы отметить, что во всех случаях больных интересует ожидаемый функциональный результат после операции, поэтому иногда возникает сложный вопрос – как определить и оценить ожидаемый результат, чтобы больные конкретно знали планируемые варианты операций и ожидаемые от них результаты. В этом плане изучение положительных и отрицательных факторов по результатам отомикроскопических,

аудиологических и рентгенологических исследований позволило нам разработать прогностические критерии, по данным которых можно ориентироваться на ожидаемые функциональные результаты после операции. Так, при получении прогностического критерия от 10 до 35 баллов, можно ожидать отличные результаты, от 36 до 50 баллов – хорошие, от 51 до 65 баллов – удовлетворительные, от 66 до 120 баллов – незначительное улучшение слуха после слухулучшающих операций.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что эффективность реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций зависит от выраженности функциональных и морфологических изменений в среднем ухе и во многом зависит от степени санации гнойно-воспалительного процесса в среднем ухе, от способа укладки трансплантата, варианта реконструктивно-слухулучшающих операций и соответствующего послеоперационного наблюдения за больными.

ВЫВОДЫ

1. Диагностика нарушений слуха во всём диапазоне воспринимающих частот (от 20 Гц до 20 КГц) позволяет ранней диагностике кондуктивной и сенсоневральной тугоухости, что позволяет выбору адекватных методов санирующих и слухулучшающих операций. При диагностике кондуктивной тугоухости наиболее информативным оказалась аудиометрия в низком диапазоне частот, а при сенсоневральной – в расширенном диапазоне частот.
2. Проведение санирующих реконструктивно-пластических операций по «открытому» и «закрытому» типу направлены на ликвидацию воспалительного процесса, что предупреждает развитие грубых кариозно-деструктивных процессов в структуре среднего уха при хронических гнойно-воспалительных процессах и является первым этапом проведения реконструктивно-слухулучшающих операций.
3. Эффективность приживления и восстановления неотимпанальной мембраны непосредственно зависит от вида трансплантата и способа его укладки. При этом хорошие и удовлетворительные результаты получены при использовании фасции височной мышцы, а при тотальных дефектах – надкостницы височной кости. Наиболее хорошая приживляемость отмечена при укладывании трансплантата между эпидермальным и фиброзным слоем барабанной перепонки, между меатотимпанальными лоскутами и фиброзным слоем барабанной перепонки в виде «ромашки».
4. При оценке эффективности мирингопластики и тимпанопластики отличные и хорошие результаты отмечены при мирингопластике и при тимпанопластике I и II типа, а при тимпанопластике III и IV типа –

удовлетворительные. При этом функциональная эффективность тимпанопластики непосредственно зависела от состояния неотимпанальной полости. При малой и плоской тимпанальной полости функциональные результаты оказались незначительными (тимпанопластика IV типа), поэтому проведение этих операций предусматривает больше saniрующую цель, чем слухулучшающую.

5. Морфологические и функциональные результаты после реконструктивно-слухулучшающих операций в ближайшие периоды после операции не стабильны, что связано с тем, что в неотимпанальной мембране и полости происходят в определённой степени патоморфологические изменения – прорастание кровеносных капилляров, утолщение трансплантата, восстановление слизистой оболочки барабанной полости, уменьшение реактивного отёка и уменьшение тканевой секреции. В дальнейшем, через 6 месяцев и до 1 года этот процесс стабилизируется, и отмечаются стабильные морфологические и функциональные результаты, которые в отдалённом (1-3-5 лет) периоде после реконструктивно-слухулучшающих операций мало изменяются.
6. При планировании слухулучшающих операций существенное значение имеют данные прогностических критериев, основанные на результаты комплексного аудиологического, отомикроскопического и рентгенологического исследования. При прогностическом критерии от 10 до 50 баллов можно ожидать отличные и хорошие результаты, от 51 до 65 баллов – удовлетворительные и от 66 до 120 баллов – сомнительные. Эти данные как бы настраивают больного на ожидаемый результат от планируемой операции, а врачу помогает при выборе той или иной методики слухулучшающих операций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В комплекс обследования больных с хроническими гнойными воспалительными заболеваниями среднего уха, особенно с рецидивирующими его формами, обязательно должно быть включено обследование слуха в низком и расширенном диапазоне частот для ранней диагностики кондуктивной и сенсоневральной тугоухости.
2. После стабилизации гнойно-воспалительного процесса в среднем ухе, через 6 месяцев и более, и при сухих мезо- и эпимезотимпанитах, после проведенной консервативной терапии и saniрующих операций по «закрытому» варианту с мастоидопластикой рекомендовать проведение реконструктивно-слухулучшающих операций.
3. При оценке эффективности ожидаемого результата от различных вариантов реконструктивно-пластических и слухулучшающих операций в ближайшем и отдалённом периодах, руководствоваться прогностическими критериями и проводить подготовку больных в плане ожидания определённых результатов в каждом конкретном случае.
4. Для предупреждения развития рубцово-спаечных процессов в неотимпанальной полости и послеоперационных осложнений, необходимо проводить катетеризацию слуховой трубы с введением эмульсии гидрокортизона, раствора антибиотика в зависимости от чувствительности микрофлоры, ферментных препаратов, в наружный слуховой проход – турунды с мазью «Левомеколь», назначить УФО с тубусом по схеме и низкочастотную магнитотерапию.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ СПИСОК

1. Абабий И. И., Новиков И. Д., Алексеевская М. А. и др. Прогнозирование возникновения рецидивирующего гнойного среднего отита в раннем детском возрасте // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 1. – С. 32-38.
2. Агзамов С. К. Степень разборчивости речи на узбекском языке при речевой аудиометрии // Медицинский журнал Узбекистана. – 1966. - № 1. – С. 42-44.
3. Агзамова Г. С. Клиническая оценка функции кохлеарного и вестибулярного анализаторов у больных в отдалённые сроки после слухулучшающих операций на среднем ухе: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Ташкент. – 2003. – С. 16.
4. Амасу М. О. Слухулучшающие операции с применением тканевых трансплантатов: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Донецк. – 1987. – С. 26.
5. Амонов Ш. Э. Повышение эффективности хирургического лечения хронических гнойных средних отитов: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – Ташкент. – 2000. – С. 31.
6. Антоневиц Н. В. О диагностике и тактике лечения больных с хроническими воспалительными заболеваниями среднего уха // В сб.: Материалы к региональной научно-практической конференции по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 186-187.
7. Антонян Р. Г. Функциональные нарушения слуховой труб и разработка способа их коррекции при различной патологии среднего уха: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1994. – С. 22.
8. Арифов С. С. Клиника, патогенез, лечение гнойных средних отитов и синуситов в зависимости от степени интоксикации и индивидуальных особенностей организма: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – Ташкент. – 1999. – С. 28.

9. Базаров В. Г., Лисовский В. А., Мороз Б. С., Токарев О. П. // Основы аудиологии и слухопротезирования. – М.: Медицина. – 1984. – ил. С. 256.
10. Баранов В. П. Пластика обширного дефекта барабанной перепонки аллотрансплантатом твёрдой мозговой оболочки // Вестник оториноларингологии. – 1981. – № 1. – С. 69.
11. Баранов В. П., Гордиевский И. Д. Щадящее хирургическое лечение хронического гнойного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 1. – С. 5-7.
12. Бартенова А. А. Клинические и гистологические исследования по поводу приживления свободного тимпанального лоскута // В кн.: Вопросы общей клинической оториноларингологии. – Л. – 1961. – С. 108-117.
13. Бартенова А. А. Клинические и экспериментальные исследования по важнейшим вопросам тимпаноластики: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Л. – 1966. – С. 22.
14. Бартенова А. А., Козлов М. Я. Проблемы тимпаноластики. – Л.: Медицина. – 1974. – С. 183.
15. Березнюк В. В. Корректирующие операции после функционально реконструктивных вмешательств на среднем ухе // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1994. - № 4. – С. 28-32.
16. Березнюк В. В. Клинико-анатомические результаты функционально-реконструктивных операций у больных одно- и двухсторонним хроническим средним отитом в отдалённом периоде // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1996. - № 5. – С. 33-38.
17. Бикбаева А. И., Чуйкин С. В. Состояние регионального и церебрального кровообращения при холестеатоме среднего уха // Вестник оториноларингологии. – 1984. - № 1. – С. 55-60.
18. Бикбаева А. И., Шулепов В. М. Электрофизиологические методы исследований в диагностике и лечении отогенных внутричерепных осложнений // УФА. Башк. кн. Издательство. – 1986. – С. 80.

19. Благовещенская Н. С. Кохлеарные невриты и некоторые аспекты дифференциальной диагностики уровня поражения слуховых путей // Вестник оториноларингологии. – 1974. - № 2. – С. 85-92.
20. Блувштейн Г. М. Аудиологическая характеристика хронических гнойных средних отитов : Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Харьков. – 1964. – С. 21.
21. Бобров В. М. Анализ патологического процесса при хроническом среднем отите; хирургическая тактика // Вестник оториноларингологии. – 1997. - № 3. – С. 49-50.
22. Бобровский Н. А., Пятякина О. К. К вопросу о методах оценки функциональной эффективности операции на стремени при отосклерозе // Вестник оториноларингологии. – 1968. - № 5. – С. 29-32.
23. Богданова Т. В. О способах наложения трансплантатов при тимпанопластике у больных хроническим гнойным средним отитом со значительными деструктивными изменениями барабанной полости // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 3. – С. 79.
24. Богданова Т. В., Бланк Н. Б. Отдалённые результаты мастоидопластик с применением аутокости и гомохряща по данным рентгенологических исследований // В сб.: Оториноларингология. – Киев. – 1975. - № 6. – С. 41-44.
25. Богомильский М. Р. Анализ морфологических и функциональных результатов тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1974. - № 1. – С. 38-44.
26. Борисенко О. Н. Закрытый вариант этапной тимпаноластики с мастоидопластикой у больных хроническим гнойным средним отитом // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 2. – С. 23-27.
27. Борисенко О. Н. Морфологические и функциональные результаты трёх вариантов тимпаноластики // В сб.: Материалы XVI – съезда отоларингологов Российской Федерации. Оториноларингология на рубеже тысячелетий. – Сочи. – 2001. – С. 118-122.

28. Борисенко О. Н., Сушко Ю. А., Сербин Г. С. Влияние изменения объёма полостей среднего уха на передачу звука // Всероссийская конференция с международным участием. Проблемы реабилитации в оториноларингологии. – Самара. – 2003. – С. 26-32.
29. Борисова К. З. Сравнительный анализ результатов тотальной и частичной тимпаноластики при обширном разрушении звукопроводящего аппарата среднего уха // Вестник оториноларингологии. – 1978. - № 1. – С. 18.
30. Борисова К. З., Абдулмуслимов К. Д. К методике реконструктивных операций при хроническом гнойном среднем отите // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 1. – С. 69-70.
31. Буссель Л. Г. Реэнцефалография в клиническом обследовании больных отогенными внутричерепными осложнениями // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 3. – С. 41-45.
32. Буссель Л. Г. Ранняя диагностика и реабилитация больных отогенными внутричерепными осложнениями: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – М. – 1985. – С. 33.
33. Быков В. Л. Применение лиофилизированной плазмы для тампонады наружного слухового прохода после тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1982. - № 6. – С. 62-63.
34. Быстренин В. А., Быстренина Л. В. Обеспечение полного и стойкого санирующего эффекта – основное требование к операциям, выполняемым при эпитимпаните // Вестник оториноларингологии. – 1999. - № 3. – С. 31-32.
35. Быстренин В. А., Петрова Л. Г. Способ закрытия больших дефектов барабанной перепонки // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1986. - № 4. – С. 59-61.
36. Васильев В. М., Вильчинский А. И. Консервативное лечение больных хроническим мезотимпанитом с использованием сока каланхое и левамизоля // В сб.: Материалы к региональной научно-практ. конф. по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 189-191.

37. Вульштейн Х. Слухоулучшающие операции. – М.: Медицина. – 1972. – С. 423.
38. Гаевский В. А., Запорощенко А. Ю. Репаративные процессы при облитерации барабанной буллы гомокостью // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. - № 5. – С. 43-49.
39. Гольдман И. И. Применение антисептической жидкости Новикова в качестве биологической повязки при слухулучшающих операциях // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 5. – С. 69.
40. Гринберг Г. И., Дофман Г. В., Висленова М. Г. Таблицы слов русской речи для исследования слуха посредством речевого аудиометра // Вестник оториноларингологии. – 1957. - № 3. – С. 78-83.
41. Гринберг Г. И., Зиндер Л. Р. Таблицы слов для речевой аудиометрии в клинической практике // Труды Ленингр. НИИ уха, горла, носа и речи. – Л.: Медицина. – 1957. – Т. 11. – С. 37-45.
42. Гукович В. А. Ятрогенные проблемы в функциональной микрохирургии при негнойных заболеваниях среднего уха // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1985. - № 1. – С. 67-69.
43. Гусаков А. Д. Тотальная пластика цепи звукопроводения // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 1. – С. 13-15.
44. Гусаков А. Д. Функционально-реконструктивная операция на среднем ухе по закрытому варианту // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1990. - № 3. – С. 69-72.
45. Долгих В. Т. Возможности импедансометрии при перфоративном среднем отите // Вестник оториноларингологии. – 1983. - № 6. – С. 17-20.
46. Дунайвицер Б. И. Об оценке результатов улучшающих слух операций // Вестник оториноларингологии. – 1966. - № 1. – С. 17.
47. Евдощенко Е. А., Иськив Б. Г. Модификация тимпаноластики у детей // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1974. - № 2. – С. 59-66.

48. Евдощенко Е. А., Иськив Б. Т. Варианты реконструкции задней стенки слухового прохода при тимпанопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1979. - № 2. – С. 27-33.
49. Единак Е. Н. Классификация функции слуховой трубы при перфоративном отите // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 3. – С. 45-46.
50. Ермолаев В. Г. Две тенденции в развитии учения о положениях для тимпаноластики // Труды межобл. конф. врачей отоларингологов и итоговой научной сессии ин-та. – Л. – 1965. – С. 55-58.
51. Загарских М. Г. Этиология, патогенез и методы лечения хронических гнойных мезотимпанитов. – Кишинёв. – 1974. – С. 166.
52. Запорощенко А. Ю. Опыт формирования неотимпанальной полости при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 1. – С. 72-73.
53. Запорощенко А. Ю., Нокотиленко А. К. Вариант трёхэтапной тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1985. - № 5. – С. 14-16.
54. Зарицкий Л. А. О повышении эффективности слухулучшающих операций при тимпанопластике // В кн.: Труды 4-го съезда отоларинго-логов. – М.: Б. П. – 1970. – С. 149-153.
55. Збаровская Н. В. Применение слизисто-кожного лоскута при тимпанопластике // Расширенный пленум правления ВНОЛО. – М. – 1964. – С. 124.
56. Збаровская Н. В. Зависимость отдалённых результатов тимпаноластики от этапа операции, характера трансплантата, предоперационного состояния среднего уха и способа saniрующей операции // В кн.: Труды 6-го съезда оториноларингологов СССР. – М. – 1970. – С. 207-210.
57. Зеликович Е. И. КТ височной кости в диагностике хронического гнойного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 2004. - № 4. – С. 25-29.
58. Зеликович Е. И. КТ височной кости в диагностике хронического экссудативного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 2005. - № 1. – С. 24-29.

59. Зеликович Е. И. КТ височной кости в диагностике адгезивного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 2005. - № 2. – С. 31-36.
60. Иванец И. В. Клинико-морфологические особенности хронического гнойного среднего отита с холестеатомой: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1992. – С. 25.
61. Извин А. И. Наш опыт лечения хронических гнойных средних отитов раствором Первомура // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. - № 5. – С. 31.
62. Исаев М. М. Комплексное исследование слуха при тимпанопластике: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Омск. – 1981. – С. 25.
63. Іськів Б. Г., Пелещенко О. О. «Відкрита» та «закрита» тимпаноластика // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 1997. № 1. – С. 1-8.
64. Какоркин Д. Н. Прогнозирование эффективности закрытого варианта тимпаноластики у больных хроническим гнойным средним отитом // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1997. - № 5. – С. 49-53.
65. Кантор А. А. Частные вопросы тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1960. - № 3. – С. 99-100.
66. Качный Г. Г. Применение аэрозоля «Оксициклазол» для лечения больных хроническим гнойным средним отитом // Вестник оториноларингологии. – 1984. - № 1. – С. 67-68.
67. Козлов М. Я. Реконструкция трансформационной системы среднего уха при тимпанопластике // В сб. научных трудов, посвящ. проф. Левину Л. Т. – Л. – 1969. – С. 146-149.
68. Козлов М. Я. Влияние микрофлоры уха на результаты тимпано-ластики // В сб.: Оториноларингология. – Киев. – 1975. – Вып. № 6. – С. 38-40.
69. Коломийченко А. И., Гукович В. А., Харшак Е. М. Операции на стремени при отосклерозе. – Киев. – 1962. – С. 166.
70. Кофанов Р. В. Способ математического кодирования элементов среднего уха // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 3. – С. 31-32.

71. Кротов Ю. А. Закрытая санирующая хирургия и лазерная терапия в раннем послеоперационном периоде больных хроническим гнойно-кариозным эпимезотимпанитом: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Омск. – 1991. – С. 21.
72. Кротов Ю. А. Отдалённые результаты закрытой санирующей операции у больных хроническим гнойно-кариозным эпимезотимпанитом при подготовке к слухолучшающим операциям // Вестник оториноларингологии. – 2000. - № 1. – С. 11-14.
73. Кротов Ю. А. Миринопластика при обширных перфорациях барабанной перепонки // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 5. – С. 57-59.
74. Кузнецов В. С., Муминов А. И., Суфичаев И. С. Роль диспансеризации в динамике распространённости хронического гнойного среднего отита среди подростков // Вестник оториноларингологии. – 1988. - № 4. – С. 3-5.
75. Лапченко С. Н. Врождённые пороки развития наружного и среднего уха и их хирургическое лечение. – М.: Медицина. – 1972. – С. 164.
76. Левина Е. Н., Фролов В. М., Шустер М. А. с соавт. Характеристика показателей иммунитета и неспецифической реактивности у больных хроническим гнойным мезотимпанитом в процессе лечения их гипериммунными плазмами // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 5. – С. 18-19.
77. Лимар Б. Я. Ультразвук в комплексе аудиологических методик при обследовании больных кохлеарными невритами // В кн.: Оториноларингология. – Киев. – 1973. – С. 3-6.
78. Лопатко А. И., Плужников М. С., Атамурадов М. А. Старческая тугоухость (пресбиакузис). – Ашхабад. – 1986. – С. 297.
79. Лятковски Б., Кубичкова Я., Грычинска Д., Бучилко К. Применение протеза стремени из тефлона при стапедопластике // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 3. – С. 79-80.

80. Марченко В. М. Замена наковальни и стремени полиэтилен-тефлоновым протезом // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1968. - № 2. – С. 101-102.
81. Маткулиев Х. М. Патогенез, клиника, лечение и профилактика ототоксикозов: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – Ташкент. – 1994. – С. 32.
82. Меланин В. Д., Ботлаев А. К., Праченко В. И., Мельников Н. Н., Чикурков Б. Г. Мастоидо- и тимпаномастоидопластика с применением брeфохрящевых и роговичных ксенотрансплантатов // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 2. – С. 75-76.
83. Меланин В. Д., Хоров О. Г. Отдалённые результаты применения «ромашковидного» протеза при тимпанопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1990. - № 3. – С. 40-42.
84. Минский О. В. О диагностической и прогностической ценности дифференциального порога силы звука по Люшеру // В кн.: Тезисы доклада VII съезда оторинолар. СССР. – М. – 1975. – С. 342-344.
85. Минский О. В. К вопросу о методике и эффективности мирингопластики при сухих перфоративных отитах // Вестник оториноларингологии. – 1980. - № 1. – С. 12-16.
86. Млечин Б. М. Ближайшие и отдалённые результаты тимпанопластики // Вестник оториноларингологии. – 1960. - № 3. – С. 52-57.
87. Мишенькин Н. В. Отдалённые клинические и функциональные результаты после тимпанопластики с применением свободного лоскута // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1962. - № 5. – С. 47-54.
88. Мишенькин Н. В. Osteопластическая реконструкция при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1975. - № 4. – С. 33-37.
89. Мишенькин Н. В. Osteопластика, реконструктивные и экономные операции с сохранением слуха при хронических и острых средних отитах // Методические рекомендации. – Омск. – 1976. – С. 28.

90. Мишенькин Н. В. Вопросы клиники, диагностики и лечения хронических отитов. – Омск. – 1979. – С.
91. Мишенькин Н. В. Современные тенденции и возможности при хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 1999. - № 5. – С. 30-31.
92. Мишенькин Н. В., Драчук А. И. Предоперационная тактика врача при планировании saniрующих операций на среднем ухе по «закрытому» способу // В сб.: Материалы к региональной научно-практ. конф. по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 196-198.
93. Мишенькин Н. В., Кротов Ю. А. Закрытая saniрующая хирургия с лазерной терапией в раннем послеоперационном периоде у больных хроническим гнойным эпимезотимпанитом // Вестник оториноларингологии. – 1991. - № 5. – С. 31-36.
94. Мишенькин Н. В., Кротов Ю. А. Закрытая saniрующая операция при хроническом гнойном среднем отите лоскута // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1993. - № 2. – С. 64-71.
95. Мишенькин Н. В., Сатников В. П. Новый вид трансплантации слуховых косточек у больных с хроническим гнойным средним отитом // Методические рекомендации. – Омск. – 1975. – С. 24.
96. Мороз Б. С., Цисаренко А. Н., Запорощенко А. Ю. Исследование акустических характеристик различных материалов, применяющихся при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 2. – С. 76.
97. Мостовой С. И., Соколюк М. В., Боярский Г. Ф. Тимпанопластика при некоторых патологических изменениях слуховой трубы // В сб.: Оториноларингология. – Киев. – 1975. – вып. № 6. – С. 18-21.
98. Муратов Н. И. О вторичной тимпанопластике при радикальной операции на ухе по поводу внутричерепных осложнений // Вторая Северо-Кавказская конференция отоларингологов. – Ростов-на-Дону. – 1965. – С. 170.

99. Нечипоренко В. П. Способ реконструкции механизма звукопроведения при разрушении молоточка и наковальни // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1984. - № 2. – С. 65-67.
100. Нечипоренко В. П. Способ тимпанооссикулярной аллотрансплантации // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 1. – С. 68-69.
101. Никитина В. Ф. Опыт хирургического лечения анкилоза стремени у больных отосклерозом: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1965. – С. 22.
102. Овсянников М. И. Биологическая тампонада при радикальной операции и аттико-антротомии с тимпанопластикой: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Днепропетровск. – 1961. – С. 23.
103. Овсянников М. И. Биологическая тампонада мастоидальной полости (мастоидопластика) соединительно-мышечно-костным лоскутом при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1965. - № 5. – С. 33-35.
104. Овсянников М. И. К вопросу о сохранении и формировании задней стенки наружного слухового прохода при мастоидопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1975. - № 1. – С. 46-48.
105. Овчинников Ю. М. Хирургические методы лечения при тугоухости, возникающий после воспалительных фибропластических изменениях в среднем ухе: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – М. – 1968. – С. 36.
106. Островский А. И. Морфофункциональные аспекты адаптивной тимпанопластики: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – Самара. – 1995. – С. 32.
107. Островский И. И., Островский А. И. Тимпанопластика: проблемы и реализация // Вестник оториноларингологии. – 2000. - № 1. – С. 7-10.
108. Пальчун В. Т., Крюков А. И., Туровский А. Б. Шубин М. Н., Цыганкова В. С. Дисфункция слуховой трубы. Новые аспекты диагностики и лечения // Вестник оториноларингологии. – 2000. - № 4. – С. 5-10.
109. Пятякина О. К. Восстановление цепи слуховых косточек хрящевой тканью при отосклерозе и адгезивном среднем отите // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1977. - № 2. – С. 28-32.

110. Патякина О. К. Мирингопластика кожно-слизистым лоскутом при сухом перфоративном отите // Методические рекомендации. – М. – 1980. – С. 9.
111. Патякина О. К., Лялина В. А. Пластика барабанной перепонки при сухих её дефектах // Вестник оториноларингологии. – 1977. - № 3. – С. 18-21.
112. Патякина О. К., Рябина В. П. Сравнительная оценка аутотрансплантатов при пластических закрытиях сухих дефектов барабанной перепонки // Вестник оториноларингологии. – 1975. - № 3. – С. 30-34.
113. Патякина О. К., Топарев О. П., Сидорина Н. Г. Акустические характеристики резонанса после общеполостной операции на ухе и использование их при вариантах реконструктивных операций // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 2. – С. 17-19.
114. Петрова Л. Н., Розенблюм А. С. Индекс малых приращений интенсивности в дифференциальной диагностике периферических поражений слуха // В кн.: Вопросы клинической риноотологии. – Оренбург. – 1973. – С. 109-110.
115. Петрова Л. Н. Хирургия тугоухости при негнойных заболеваниях. – Л.: Медицина. – 1978. – С. 128.
116. Петровская А. М. О формировании задней стенки послеоперационного канала при хирургическом лечении больных хроническими гнойными средними отитами // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1973. - № 1. – С. 39-43.
117. Петрова Л. Н., Казарьянц Р. А., Цурикова Г. Н., Верстунин Л. А. Тактика двухэтапности в функциональной хирургии уха // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1983. - № 3. – С. 45-48.
118. Потапов И. И., Зберовская Н. В., Калина В. О. Тимпанопластика. – М. – 1963. – С. 178.
119. Преображенский Ю. Б. Применение биологического антисептического тампона при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1959. - № 4. – С. 24-26.

120. Преображенский Ю. Б. Тимпанопластика. – М.: Медицина. – 1973. – С. 263.
121. Преображенский Ю. Б. Острый и хронический средний отит, их осложнения // Тезисы 7-го съезда оториноларингологов СССР. – М. – 1975. – С. 175-182.
122. Преображенский Н. А. Модифицированный протез для тимпаноластики // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 1. – С. 64-67.
123. Преображенский Ю. Б. Очерки на истории радикальной операции уха (за 100 лет её развития) // Вестник оториноларингологии. – 1992. - № 4. – С. 39-42.
124. Преображенский Н. А., Меланин В. Д., Гольдман И. И., Цукерберг Л. И. Применение формализованного хряща при слухулучшающих операциях у больных хроническим средним отитом // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 3. – С. 24-26.
125. Преображенский Н. А., Патякина О. К. Тугоухость при хроническом среднем отите // В кн.: Тугоухость. – М.: Медицина. – 1978. – С. 237.
126. Преображенский Ю. Б., Рогов А. А. Гистологические изменения консервированной твёрдой мозговой оболочки при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1965. - № 5. – С. 38-41.
127. Преображенский Н. А., Сагалович Б. М. Тугоухость, обусловленная побочным действием медикаментов // Тугоухость. – М. – 1978. – С. 281-296.
128. Преображенский Н. А., Цукерберг Л. И. Использование проволоки и проволочно-тефлонового протеза в реконструкции звукопроводящей системы // Вестник оториноларингологии. – 1969. - № 6. – С. 76-81.
129. Протасевич Г. С. Исходы пластических операций при хроническом мезотимпаните: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Киев. – 1972. – С. 24.
130. Протасевич Г. С. Формирование воздухоносной полости при тимпанопластике // Вестник оториноларингологии. – 1976. - № 4. – С. 90-97.
131. Протасевич Г. С. Местное лечение больных хроническим гнойным средним отитом // Вестник оториноларингологии. – 2002. - № 3. – С. 57-60.

132. Радугин К. Б. Слухулучшающие операции у больных, подвергшихся общеполостной операции уха с сохранением барабанной перепонки // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 1. – С. 3-5.
133. Римап И. Б. О применении теста Si-Si в клинической практике Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 1. – С. 76-80.
134. Ришко Н. М. Исходы I-II типов тимпаноластики с применением фиксации тимпанального лоскута // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1983. - № 5. – С. 41-45.
135. Родин В. И. Имплантаты и трансплантаты в реконструктивной хирургии среднего уха // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1981. - № 2. – С. 65-68.
136. Родин В. И., Баранов В. П., Нечипоренко В. П., Ковалевский Б. Я. Гомотрансплантация наковальни в эксперименте и клинике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1974. - № 6. – С. 47-52.
137. Родин В. И., Нечипоренко В. П. Реконструктивные операции на среднем ухе с применением аллотрансплантатов // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1979. - № 3. – С. 53-54.
138. Савин В. С. Ближайшие клинико-анатомические результаты раздельной аттико-антротомии с тимпаноластикой при хронических гнойных средних отитах // Вестник оториноларингологии. – 1981. - № 1. – С. 70.
139. Савин В. С. Эффективность раздельной аттикоантротомии с тимпаноластикой при хронических гнойных средних отитах: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Омск. – 1981. – С. 23.
140. Сагалович Б. М. Общая семиотика тугоухости // В кн.: Тугоухость. – М.: Медицина. – 1978. – С. 171-176.
141. Сагалович Б. М. Слуховое восприятие ультразвука // В кн.: Вопросы физиологии и гигиены. – М. – 1975. – Вып. 2. – С. 126-135.
142. Сагалович Б. М. Слуховое восприятие ультразвука. – М.: Наука. – 1988. – С. 288.

143. Сагалович Б. М., Беднин Ф. В. Калибровка нулевого уровня аудиометров для исследования слуха при костном проведении звуков // В кн.: Физические методы и вопросы метрологии медицинских измерений. – М. – 1974. – С. 172-173.
144. Сагалович Б. М., Беднин Ф. В. Прибор искусственный мастоидит для калибровки костных телефонов в расширенном диапазоне частот // Мед. техника. – 1981. - № 1. – С. 28-31.
145. Сагалович Б. М., Покрывалова К. П. Слуховое восприятие ультразвуков и его значение для дифференциальной диагностики поражения слуха // Вестник оториноларингологии. – 1963. - № 5. – С. 31-38.
146. Сватко Л. Г., Довчалюк А. Ю. Аудиометрические исследования в расширенном диапазоне частот у больных туберкулёзом при лечении антибиотиками аминогликозидной группы // Вестник оториноларингологии. – 1979. - № 5. – С. 29-31.
147. Секула Я., Котарба Э. Неудачи в тимпанопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. - № 3. – С. 70-73.
148. Семенов Ф. В. Отомикроскопическое обследование больных с патологией среднего уха // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 4. – С. 48-50.
149. Сидорина Н. Г., Захаренкова Т. И. Об особенностях выполнения радикальной операции, как первого этапа слухулучшающей хирургии // В сб.: Материалы к региональной научно-практ. конф. по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 208-210.
150. Ситников В. П., Каущик А. Реконструкция цепи слуховых косточек после радикальной операции на среднем ухе // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 4. – С. 16-19.
151. Случанко А. П. Некоторые вопросы тимпаноластики по данным ЛОР клиники Центрального ордена Ленина института усовершенствования

врачей // В кн.: Материалы 4-ой науч.-практ. конф. оториноларингологов Иркутской области. – Иркутск: Б. Н. – 1968. – С. 179-183.

152. Случанко А. П., Антониев В. Ф., Дмитриев Н. С. Хронический гнойный средний отит. – М. – 1982. – С. 19.

153. Солдатов И. Б. Принципы и методы консервативного лечения хронических гнойных средних отитов // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1970. - № 1. – С. 9-16.

154. Солдатов И. Б. Лекции по оториноларингологии. – М.: Медицина. – 1990. – С. 288.

155. Сушко Ю. А. Повторные хирургические вмешательства после неэффективной тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1972. - № 1. – С. 79-84.

156. Сушко Ю. А. Формирование неотимпанальной полости при слухулучшающих операциях у больных с хроническим гнойным средним отитом и его последствиями: Авт. дисс. ... д-ра. мед. наук. – Киев. – 1981. – С. 36.

157. Сушко Ю. А. Ближайшие и отдалённые функциональные результаты слуховых косточек транспозиций при тимпаноластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1978. - № 6. – С. 27-32.

158. Сушко Ю. А. Трёхэтапная тимпаноластика при фиксации стремени у больных с хроническим гнойным средним отитом // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1982. - № 6. – С. 61-62.

159. Сушко Ю. А. Достижения в развитии слухулучшающих операций и перспективы их совершенствования при хроническом гнойном среднем отите и его последствиях // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1989. - № 4. – С. 14-18.

160. Сушко Ю. А., Борисенко О. Н. Применение декальцинированного костного трансплантата для восстановления латеральной стенки надбарабанного углубления у больных с хроническим гнойным средним

отитом // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1991. - № 3. – С. 45-48.

161. Сушко Ю. А., Борисенко О. Н., Сребняк И. А., Мищанчук Н. С. Эндомеатальная слухосохраняющая операция у больных ХГСО с холестеатомой и социально адекватным слухом // Матер. Всероссийской конференции с международным участием. «Проблемы реабилитации в оториноларингологии». – Самара. – 2003. – С. 16-20.

162. Сушко Ю. А., Руденко Ю. А. О прогнозировании тимпаноластики у больных с выраженным нарушением функции слуховой трубы по данным аспирационного метода // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1976. - № 2. – С. 59-61.

163. Сушко Ю. А., Чемеркин А. С., Бедзик А. Б. Клинико-аудиологические результаты двух и трёхэтапной тимпаноластики при фиксации стремени // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1985. - № 2. – С. 35-39.

164. Тарасов Д. И., Фёдорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха (Руководство для врачей). – М.: Медицина. – 1988. – С. 288.

165. Тарасов Д. И., Ульянов Ю. П. Возможности реставрационной хирургии у больных хроническим гнойным средним отитом после антродренажа // В кн.: Материалы юбил. 11-ой Респ. науч.-практ. конф. отоларингологов Татарского АССР. – Казань: Б. Н. – 1975. – С. 86-88.

166. Токарева Г. А., Тележкина В. И. Применение хлоргексидина в комплексном лечении больных острым и хроническим средним отитом // Вестник оториноларингологии. – 1986. - № 2. – С. 76-77.

167. Толстов Ю. П., Аникин И. А. О клиническом значении состояния трепанационной полости больных перенесших радикальную операцию на среднем ухе // Вестник оториноларингологии. – 1991. - № 1. – С. 44-46.

168. Цурикова Т. В., Болгов Д. Ф., Бугаева Т. Э. Аллобрефотимпано-пластика при хроническом среднем отите у детей // Вестник оториноларингологии. – 2004. - № 3. – С. 27-28.

169. Цукерберг Л. И., Лукоянова Г. А. Тимпанопластика при часто обостряющемся мезотимпаните // Вестник оториноларингологии. – 1982. - № 1. – С. 10-13.
170. Шагдар Л. Аудиологическая характеристика снижения слуха у больных с хроническим гнойным средним отитом // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1987. - № 6. – С. 41-44.
171. Шагдар Л. Об осложнениях при тимпанопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1987. - № 1. – С. 55-56.
172. Шайхова Х. Э. Клинико-экспериментальное обоснование лимфотропной и лазеротерапии при гнойно-воспалительных заболеваниях среднего уха: Авт. дисс. ... д-ра мед. наук. – Ташкент. – 2001. – С. 28.
173. Шамсиева Ш. К. Модификация метода мирингопластики при хронических мезотимпанитах // В сб. научных трудов: Актуальные вопросы оториноларингологии. – Ташкент. – 1991. – С. 21-22.
174. Шахов А. В. Выбор метода хирургической санации среднего уха при хроническом гнойном среднем отите: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1990. – С. 15.
175. Шахов В. Ю. Функциональная микрохирургия при рубцовых и деструктивных поражениях среднего уха: Авт. дисс. ... д-ра. мед. наук. – М. – 1975. – С. 28.
176. Шахов З. Ш., Попова М. М. Применение лизоцима методом электрофореза в терапии хронических гнойных мезотимпанитов // В сб.: Материалы к региональной научно-практ. конф. по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 188-189.
177. Шерстнева В. А. Результаты тимпанопластики меатальным лоскутом при хронических гнойных и адгезивных отитах // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1973. - № 1. – С. 43-45.

178. Шидловская Т. В. Прогностическое значение различных показателей аудиометрии при слухулучшающих операциях у больных отосклерозом // Респ. межвед. сборник. Оториноларингология. – Вып. 5. – Киев: Здоровье. – 1974. – С. 72-78.
179. Шукурян А. К., Шукурян К. Г. Клинические аспекты виртуальной операционной для прогнозирования хирургических вмешательств при некоторых заболеваниях среднего уха // Вестник оториноларингологии. – 2002. - № 3. – С. 35-37.
180. Шутов А. И., Гобеев А. Б. Применение диметилсульфоксида в комплексной терапии хронического гнойного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 1983. - № 2.
181. Фазле Елахи С. М. Оценка факторов, влияющих на эффективность мирингопластики: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – М. – 1988. – С. 18.
182. Фейгин Г. А. Лечение хронического воспаления среднего уха при постоянном и часто рецидивирующем гноетечении // Вестник оториноларингологии. – 2000. - № 1. – С. 15-17.
183. Французов Б. Л. О хирургической тактике при тимпанопластике // Труды респ. конф. по обмену передовым опытом. – Киев. – 1962. – С. 119-125.
184. Французов Б. Л., Веремченко К. Н. О расширении возможности тимпанопластики при пользовании химотрипсином // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1963. - № 2. – С. 14-19.
185. Французов Б. Л., Сушко Ю. А. Опыт применения свободного ауто трансплантата из фасции височной мышцы при тимпанопластике // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1964. - № 4. – С. 39-44.
186. Ханамиров А. Р. Консервативная тимпанопластика // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1960. - № 1. – С. 15-19.
187. Ханамиров А. Р. О тимпанопластике с применением фасциального лоскута // Метод. письмо. – Ростов-на-Дону. – 1963. – С. 36.

188. Ханамиров А. Р. Протезирование слуховых косточек при тимпанопластике // 3-я Северо-Кавк. конф. оториноларингологов. – Ростов-на-Дону. – 1965. – С. 135.
189. Хечинашвили С. Н. Вопросы теории и практики слуховосстановительной хирургии. – Тбилиси. – 1963. – С. 143.
190. Хилов К. Л. Новая модификация тимпаноластики // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1960. - № 5. – С. 8-11.
191. Холматов Д. И. Характеристика слуха по данным импедансометрии после слухулучшающих операций // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 4. – С. 20-23.
192. Хуснитдинов А. Х. Этиопатогенетическое обоснование тактики комплексного лечения осложнений оперированного уха: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Ташкент. – 2005. – С. 22.
193. Юзвинкевич Л. С., Лялина В. Л. Применение диоксидина для лечения больных хроническим гнойным средним отитом // В сб.: Материалы к региональной научно-практ. конф. по актуальным вопросам оториноларингологии в зоне Байкало-Амурской магистрали. – Иркутск. – 1982. – М. – 1982. – С. 191-194.
194. Яхина Э. Р. Совершенствование методов диагностики хронических гнойных мезотимпанитов: Авт. дисс. ... канд. мед. наук. – Ташкент. – 2004. – С. 18.
195. Яшан И. А. Эндомеатальная тимпаноластика. – Киев: Здоровье. – 1982. – С. 92.
196. Яшан А. И. Применение хрящевых пластин при тимпанопластике с уменьшенной барабанной полостью // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1990. - № 3. – С. 35-39.
197. Яшан А. И. Тимпаноластика у больных с деструкцией рукоятки молоточка // Вестник оториноларингологии. – 2001. - № 3. – С. 58.
198. Яшан И. А., Масик А. Ф., Протасевич Г. С. Отдалённые результаты тимпаноластики в зависимости от предоперационной подготовки больного,

методики операции, инструментального оснащения хирурга // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1977 - № 2. – С. 64-69.

199. Яшан И. А., Протасевич Г. С. Состояние слуха по костной проводимости и показания к тимпанопластике у больных хроническим мезотимпанитом // В сб.: Оториноларингология. – Киев. – 1975. – Вып. 6. – С. 33.

200. Яшан А. И., Яшан И. А., Ковалик П. В. Канальная фиксация фасциального трансплантата к рукоятке молоточка // Вестник оториноларингологии. – 2002. - № 4. – С. 27-29.

201. Akaike T., Ohtani I., Ogawa H., Aikawa T., Anzai T. Tympanoplasty for middle ear cholesteatoma in children // Pract. Otol. Kyoto. – 1989. – Vol. 82, № Suppl. 32. – P. 120-127.

202. Albu S., Babighian G., Trabalzini F. Prognostic factors in tympanoplasty // Ann J. Otol. – 1998. – Vol. 19, № 2. – P. 136-140.

203. Austin D. F. Present status of vein graft tympanoplasty // Arch. Otolaryng. – 1965. – Vol. 81, № 1. – P. 20-26.

204. Austin D. F. Staging in cholesteatoma surgery // J. Laryngol. Otol. – 1989. – Vol. 103, № 2. – P. 143-148.

205. Bauer M. A dobhartya-recjnstructio “overlaid” technikajanak modositasaja // Full-orr-gegegyog. – 1985. – Vol. 31, № 2. – P. 72-85.

206. Beck C. Erfahrungea mit der Unterlegetechnie bei Tympanoplastik Typ I // Arch. Otolaryngol. – 1977. – Vol. 214, № 4. – P. 361-366.

207. Becske M. Hallocsontok karosodasa kronikus otitis media eseten // Full-orr-gegegyog. – 1989. - № T. 35. - № 1. – С. 1-8.

208. Bellac J. B., Lachiver X., Pandraud L. L’eridement attical dans les etats cholesteatomateux et precholesteatomateux // Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac. – 1995. – Vol. 112, № P. 36-45.

209. Belal A., Odnert S. Torps and porps: A transmission and scanning election microscopic study // J. Laryngol. Otol. – 1982. – Vol. 96, № 1. – P. 49-55.

210. Birt B. D. Incision for tympanoplasty/mastoidectomy // *J. Otolaryngol.* – 1980. – Vol. 9, № 3. – P. 233-234.
211. Black B. Ossiculoplasty prognosis: the SPITE method of assessment // *Ann. J. Otol.* – 1992. – Vol. 13, № 3. – P. 544-551.
212. Black B. Mastoidectomy elimination. Obliterate, reconstruct, or ablate // *Ann. J. Otol.* – 1998. – Vol. 19, № 5. – P. 551-557.
213. Blakley B., Kim S., VanCamp M. Preoperative hearing predicts postoperative hearing // *Otolaryngol. Head and Neck Surg.* – 1998. – Vol. 119, № 6. – P. 559-563.
214. Brook J. Aerobic and anaerobic bacteriology of cholesteatoma // *Laryngoscope (st. Louis).* – 1981. – Vol. 91, № 2. – P. 250-253.
215. Brown J. S. A ten year statistical follow-up of 1142 consecutive cases of cholesteatoma: the closed vs the open technique // *Laryngoscope.* – 1982. – Vol. 92, № 4. – P. 390-396.
216. Brusso M., Chays A., Magnan J. Le cholesteatoma a chaine intacte, aspect of resultants de la chirurgie conservatrice // *Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac.* – 1998. – Vol. 115, P. 309-314.
217. Bylander A., Tjenstrom Q., Jansson A. Pressure opening and closing functions of the eustachian tube in normal ears // *Acta oto-laryng. (Stockh.).* – 1983. – Vol. 95, № 1-2. – P. 55-62.
218. Canticello S., Saita V., Verlito S., Paterno A. Computed tomography in the study of the Eustachian tube // *Arch. Otorhinolaringol.* – 1989. – Vol. 246, № 5. – P. 259-261.
219. Caprio D., Strunski V., Batteur B., Marzuoli L., Porta P., Stramandinoli E., Jurado J. Resultats audiometriques de 81 ossiculoplasties après tympanoplastie en technique fermes pour otitis chroniques cholesteatomatouses // *Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac.* – 1995. – Vol. 112, № 2. – P. 107-117.
220. Causse J. B., Causse J. R. Complications des stapedectomies // *Ann. Otolaryng.* – 1983. – Vol. 100, № 3. – P. 223-227.

221. Charachon R. Surgery of cholesteatoma in children // *J. Laryngol. Otol.* – 1988. – Vol. 102, № 8. – P. 680-684.
222. Coodhill V., Brockman R. Secretory otitis media // *Ear, disease, deafness and diagnosis* // Ed. V. Goodhill.-London. – 1979. – P. 307-399.
223. Cook J. A., Krisinan S., Fagan P. A. Hearing results following modified radical versus canal-up mastoidectomy // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 1996. – Vol. 105, P. 379-383.
224. Dalicho R., Kloppel R., Bentz W. Zum Wert der Computertomographie bei Erkrankungen // *H.N.O. Prax.* – 1987. – Vol. 12, № 1. – P. 7-14.
225. Dawes J.D.K. Clinical aspects of cholesteatoma in the adult middle ear and mastoid // *Acta oto-rhino-laryng. Belg.* – 1980. – Vol. 34, № 1. – P. 107-113.
226. Del Bo M. La chirurgia funzionale dell' orecchio medio // *Otorinolaringologia.* – 1988. – Vol. 38, № 3. – P. 209-213.
227. Desaulty A., Boucquilon P., Bernard P. M. La reparation du mur attical par copeau osteofibreux mastden // *Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac.* – 1989. – Vol. 106, № 1. – P. 71-72.
228. Desaulty A., Martiat B., Gosselin B. La reconstruction du mur de la logette // *Acta otorhinolaryngol.* – 1989. – Vol. 43, № 1. – P. 7-19.
229. Doyle P. J., Frederick F. J., Blokmanis A. Experiences with the homograft tympanic membrane // *J. Otolaryngol.* – 1981. – Vol. 10, № 5. – P. 333-337.
230. Farrior J. B. Ossicular repositioning and ossicular prostheses in tympanoplasty // *Arch. Otolaryng.* – 1960. – Vol. 71, № 3. – P. 443-449.
231. Farrior J. B. Sandwich graft tympanoplasty: Experience, results, and complications // *Laryngoscope.* – 1989. – Vol. 99, № 2. – P. 213-217.
232. Gacek R. R. Middle ear reconstruction without ossiculoplasty // *Laryngoscope.* – 1983. – Vol. 93, № 8. – 1089-1090.
233. Gersdorff M. C. H., Robillard T. A. J. Revalidation des cavites d' evidement par reconstruction osseuse et biokateraux // *Acta otorhinolaringol.* – 1988. – Vol. 42, № 1. – P. 35-39.

234. Golabek W. Tympanoplastyka zamknieta czy otwarta w uchu z perlakiem // Otolaryngol. pol. – 1988. – Vol. 42, № 1-2. – 75-78.
235. Grevers G., Vogl Th., Kang K. Radiologische Mittelohrdiagnostik. Moglichkeiten und Perspektiven // Laryngol. Rhinol. otol. – 1989. – Bd. 68, № 9. – S. 481-485.
236. Gundersen J. Tympanosclerosis // Acta Oto-laryngol. (Stockh.). – 1965. – Vol. 60, № 6. – P. 506-514.
237. Haddad N. M. Tip in ossiculoplasty // Laryngoscope. – 1983. – Vol. 93, № 9. – P. 1226-1226.
238. Heermann J. Erfahrungen mit frey transplantierten Faszien-Bidegewebe des m.temporalis bei Tympanoplastik unter verkleinerung der Radicalhohle // Z. Laring. – 1962. – Bd. 2, P. 144-145.
- 239 Heumann H. Die chronische Schleimhauteiterung beim Kind. Behandlung und Ergebnisse // Laryngol. Rhinol. Otol. – 1987. – Vol. 66, № 1. – P. 19-20.
240. Hicks G. W., Wright J. W. A review of 925 cases of tympanoplasty using formaldehyde-formed-fascia grafts // Laryngoscope. – 1988. – Vol. 98, № 2. – P. 150-153.
241. Hildmann H. Nachbehandlung nach Ohroperationen // H. N. O. – 1983. – Vol. 31, № 12. – P. 432-435.
242. Hildmann H. Mastoidhohle und Gehorgangseingangsplastik. Beziehungen zwischen den jeweiligen Indikationen // Laryngol. Rhinol. Otol. – 1986. – Vol. 65, № 12. – P. 684-687.
243. Hildmann H. Chirurgie der chronischen Schleimhauterung im Kindesalter // Laryngol. Rhinol. Otol. – 1989. – Bd. 68, № 4. – S. 193-200.
244. Hirsch B. E., Kamerer D. B., Doshi S. Single-stage management of cholesteatoma // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1992. – Vol. 106, № 4. – P. 351-354.
245. Holmquist J., Lindeman P. Eustachian tube function and healing after myringoplasty // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1987. – Vol. 96, № 1. – P. 80-82.

246. Hordijk G. J., Rietema S. J. Tympanic membrane grafting with fascia, pericardium and vein // *J. Laryngol. Otol.* – 1982. – Vol. 96, № 1. – P. 43-47.
247. Horiuchi Y., Hunai H., Ichimuza K., Linuma T. Superstructure of stapes: An analysis by HRCT // *J. Otolaryngol. Jap.* – 1989. – Vol. 92, № 3. – P. 383-389.
248. House W. F. Myringoplasty // *Arch. Otolaryng.* – 1960. – Vol. 71, № 3. – P. 399-404.
249. House W. F. The function of the Eustachian tube // *Arch. Otolaryng.* – 1960. – Vol. 71, № 3. – P. 405-407.
250. House W. F., Sheehy J. Functional Restoration in Tympanoplasty // *Arch. Otolaryng.* – 1963. – Vol. 78, № 3. – P. 304-310.
251. Jackler R. K., Schindler R. A. Myringoplasty with simple mastoidectomy: Results in eighty-two consecutive patients // *Otolaryngol. Head, Neck, Surg.* – 1983. – Vol. 91, № 1. – P. 14-17.
252. Jahnke K. Fortschritte der Microchirurgie des Mittelohres // *H. N. O.* – 1987. – Bd. 35, № 1. – S. 1-13.
253. Jang C. H. Changes in external ear resonance after mastoidectomy open cavity mastoid versus obliterated mastoid cavity // *Clin/ Otolaryngol. Allied Sciences.* – 2002. – Vol. 27, № 6. – P. 509.
254. Jazrawy H., Wortzman G., Kassel E. E., Noyek A. M. Computed tomography of the temporal bone // *J. Otolaryng.* – 1983. – Vol. 12, № 1. – P. 37-44.
255. Johnson D. W., Lufkin R. B., Hanafee W., Canalis R. High resolution CT scanning for detection of cholesteatoma and complications in the postoperative ear // *Laryngoscope.* – 1983. – Vol. 93, № 5. – P. 589-595.
256. Juhn S. K., Meyerhoff W., Paparella M. M. Clinical application of middle ear effusion analysis // *Laryngoscope (st. Louis).* – 1981. – Vol. 91, № 6. – P. 1012-1015.
257. Kaneko Y., Yuasa R., Ise I., Iino Y., Shinkawa H. Bone destruction due to the rupture of a cholesteatoma sac: A pathogenesis of bone destruction in aural cholesteatoma // *Laryngoscope (st. Louis).* – 1980. – Vol. 90, № 11 p. I. – P. 1865-1871.
258. Kinney S. E. Intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy for cholesteatoma: Long-term follow-up // *Laryngoscope.* – 1988. – Vol. 98, № 1. – P. 1190-1194.

259. Kley W. Fascia temporalis zum Verschluss von Trommelfellperforationen bei der Tympanoplastik // Mschr. Ohrenheilk. – 1963. – Bd. 97, S. 55-60.
260. Kley W. Tympanoplastik im Kindesalter // H. N. O. – 1983. – Vol. 12, № P. 429-431.
261. Kley W. Nachbehandlung und Nachsorge nach Horverbessernden Operationen // H. N. O. – 1988. – Vol. 36, № 5. – P. 175-180.
262. Kobrak H. O. The middle ear // Univ. Chicago Press. – Chicago. – 1959. – P. – 346.
263. Kolfay P. J., Eames F. A., Parnes S. M., Wood G. W. Comparison of computed tomography and magnetic resonance imaging in chronic otitis media with cholesteatoma // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1989. – Vol. 115, № 10. – P. 1231-1233.
264. Konarska A., Bielawna E. Zagadnienie tympanoplastyki zamkniętej w perlaku ucha środkowego u dzieci // Otolaryngol. pol. – 1986. – Vol. 40, № 3. – P. 176-181.
265. Kumazawa T., Houda K., Jwano T. New Findings in Observation by Tubo-Tympano-aerodynamik Method // Acta Otolaryngol. (Stockh). – 1990. – Suppl. 471: P. 25-32.
266. Lamothe A., Brazeau-Lamontagne L., Bergeron D. High resolution CT scan of the temporal bone // J. Otolaryng. – 1983. – Vol. 12, № 2. – P. 112-124.
267. Lempert J. Lempert endaural subcortical mastoidotympanonectomy for the cure of chronic persistent suppurative otitis media // Arch. Otolaryng. – 1949. – Vol. 1, P. 20-35.
268. Lesinski S. G. Homograft (allograft) tympanoplasty update // Laryngoscope. – 1986. – Vol. 96, № 11. – P. 1211-1220.
269. Lim D., De Maria T. F. Panel discussion pathogenesis of otitis media. Bacteriology and immunology // Laryngoscope (st. Louis). – 1980. – Vol. 92, № 3. – P. 278-286.
270. Luscher E. Monoaural recruitment test // Arch. Ohr. Nas-und Kehlk-Heilk. – 1948. – № 3. – S. 155-161.

271. Mazik E., Sejna I. Osikularni fixace a jejich reseni // *Ces. Otolaringol.* – 1987. – Vol. 36, № 1. – P. 24-27.
272. Mink A., Bauer M. A dohartya-atrophia elletani es klinikai jelentosege // *Full-orr-gegegyog.* – 1985. – Vol. 31, № 1. – P. 1-9.
273. Morimoto T., Miyagawa M., Yamada K. Myringoplasty. Interlay and pedicle flap technique // *Pract. otol.* – 1987. – Vol. 80, № 16. – Suppl. 7. – P. 33-38.
274. Moriniere S., Robier A., Beutter P. Cholesteatoma de l'oreille moyenne. Preventions des recidives et restauration de l'effet collumellaire par le greffon chondro-pericondral // *J. FORL.* – 2002. - № 3. – P. 113-120.
275. Muller R., Wichmann G. Mikrobiologische Befundo bei der chronischen otitis media // *HNO Prax.* – 1988. – Vol. 13, № 2. – P. 95-102.
276. Mundada P. S., Jaiswal S. J. A method for ossicular reconstruction with tragal cartilage autografts // *Laryngoscope.* – 1989. – Vol. 99, № 9. – P. 955-962.
277. Nadol J. B. Causes of failure of mastoidectomy for chronic otitis media // *Laryngoscope.* – 1985. – Vol. 95, № 4. – P. 410-413.
278. Neely J. Tympanoplasty. Operative challenges in otolaryngology // *Head and neck surgery.* Ed by H. Pillsburg, Goldsmith. New York. – 1990. – P. 24-32.
279. Niwa H., Takanachi M., Vanagita N., Naganawa S. Evaluation of Clearance Function of the Eustachian Tube by Sequential Contrast CT // *Acta Otolaryngol. (Stockh).* – 1990. – Suppl. 471. – P. 43-50.
280. Oberascher G., Grobovschek M. Zur Identifikation von Mittelohrimplantaten in der HR-Computer-tomographie // *Laryng. Rhinol. Otol.* – 1988. – Vol. 67, № 1. – P. 17-22.
281. Ogale S. B., Desouza G., Sheode J., Shah K. L. The styloid process in ossicular chain reconstruction // *J. Laryngol. Otol.* – 1988. – Vol. 192, № 2. – P. 136-137.
282. Okubo J., Watanabe I., Ishikawa N., Shibusawa M. Eustachian tubal opening and closing and nasal pressure changes during Toynbee's maneuver in combination with sonotubometry // *Pract. Otol. Kyoto.* – 1985. – Vol. 78, № 4. – P. 495-499.

283. Ophir D., Porat M., Marshak G. Myringoplasty in the pediatric population // Arch. Otolaryngol. – 1987. – Vol. 113, № 12. – P. 1288-1290.
284. Packer P., Mackendrick A., Solar M. What's best in myringoplasty: underlay or overlay, dura or fascia? // J. Laryngol. Otol. – 1982. – Vol. 96, № 1. – P. 25-41.
285. Palva T. Reconstruction of ear canal in surgery chronic ear // Arch. Otolaryngol. – 1962. – Vol. 75, № 4. – P. 329-334.
286. Palva T. Surgical treatment of chronic middle ear disease. II. Canal wall up and wall down procedures // Acta otolaryngol. – 1987. – Vol. 104, № 5-6. – P. 487-494.
287. Palva T. Surgical control of the mastoid segment in chronic ear disease in 1988 // Arch. Otorhinolaryngol. – 1989. – Vol. 246, № 5. – P. 274-276.
288. Papastavros Th., Giamarelliu h., Varlejides S. Preoperative therapeutic considerations in chronic suppurative otitis media // Laryngoscope. – 1989. – Vol. 99, № 6. – p. 1. – P. 655-659.
289. Pappas D. G. Incus reposition: Goblet prosthesis // Laryngoscope (st. Louis). – 1980. – Vol. 90, № 9. – P. 1466-1470.
290. Paulose K. O., Al Khalifa S., Shenoy P., Shazma R. K. Mycotic infection of the ear (otomycosis): A prospective study // J. Laryngol. Otol. – 1989. – Vol. 103, № 1. – P. 30-35.
291. Pech A., Thomassin J., Cannoni Sh. Colesteatome de L'oreille. Experience d'une attitude therapeutique eclecticique // Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac. – 1985. – Vol. 102, № 2. – P. 575-580.
292. Pedersen C. B. Traumatic middle ear lesions. Fracture of the malleus handle, aetiology, diagnosis and treatment // J. Laryngol. Otol. – 1989. – Vol. 103, № 10. – P. 901-903.
293. Pere P. Erfahrungen mit der Palisadentechnik zum Trommelfellverschluss // Laryngol. Rhinol. Otol. – 1989. – Bd. 68, № 10. – S. 569-570.
294. Perrin A., Mendaza R., Baril Ch., Receveur M., Riulleau P. Resultats anatomiques a long terme des homogreffes tympaniques. A propos de 170 cas // Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac. – 1987. – Vol. 104, № 7. – P. 535-539.

295. Plester D. Hereditary factors in chronic otitis media with cholesteatoma // *Acta oto-rhino-laryng. Belg.* – 1980. – Vol. 34, № 1. – P. 51-55.
296. Portmann M. Tympanoplasty // *Arch. Otolaryng.* – 1963. – Vol. 78, P. 2-19.
297. Portmann M. Meatoplasty and conchoplasty in cases of open technique // *Laryngoscope.* – 1983. – Vol. 93, № 4. – 520-522.
298. Portmann M., Lacher G. Le temps fonctionne on chirurgie tympanoplastique // *Rev. Laryngol. (Bordeaux).* – 1971. – Vol. 92, № 7-8. – P. 381-412.
299. Ritter J., Behrbohm H. Technik und Ergebnisse der Tympanoplastik Typ I (myringoplastik) im Kindesalter // *HNOPrax.* – 1989. – Bd. 14, № 4. – S. 277-282.
300. Roden D., Hourubia V. F., Wiet R. Outcome of residual cholesteatoma and hearing in mastoid surgery // *Otolaryngol.* – 1996. – Vol. 25, № 3. – P. 178-181.
301. Savic D., Jasovic A., Djerie D. The value of computerized tomography (CT) in the evaluation of the anatomic structure of the attic // *J. Laringol. Otol.* – 1987. – Vol. 101, № 11. – P. 1118-1124.
302. Schambaugh G. Surgery of the ear // *Philadelphia.* – 1959. – P. 213.
303. Schondorf J. Reaktionsformen der Paukenschleimhaut am Beispiel ihrer chronischen Entzündung und Heilung nach Tympanoplastik // *Laringol. Rhinol.* – 1980. Vol. 59, № 9. – P. 506-517.
304. Schuring A. G., Lippy W. H. Solving ossicular problems in tympanoplasty // *Laryngoscope.* – 1983. – Vol. 93, № 9. – P. 1151-1154.
305. Shea J. J. Vein graft closure of eardrum perforations // *Arch. Otolaryng.* – 1960. – Vol. 72, № 4. – P. 445-447.
306. Shea M. C. Postinflammatory osteogenic fixation of the stapes // *Laryngoscope.* – 1977. – Vol. 87, № 12. – P. 2056-2065.
307. Sheehy J. L. Cholesteatoma surgery in children // *Acta Otorhinolaryngol. Belg.* – 1980. – Vol. 34, № 1. – P. 98-106.
308. Sheehy J. L. Testing eustachian tube function // *Ann. Otol.* – 1981. – Vol. 90, № 6. – P. 562-565.

309. Sheehy J. L. Cholesteatoma surgery: canal wall down procedure // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 1988. – Vol. 97, № 1. – P. 30-45.
310. Sheehy J. L., Patterson M. E. Infact canal hall tympanoplasty with mastoidectomy // *Laryngoscope.* – 1967. – Vol. 97, № 8. – P. 1502-1542.
311. Shelton C., Sheehy J. L. Tympanoplasty: review of 400 stages cases // *Laryngoscope.* – 1990. – Vol. 100, № 7. – P. 679-681.
312. Siirala U. Fascia graft for myringoplasty // *J. Laryngol.* – 1964. – Vol. 78, № 9. – P. 856-859.
313. Smyth G. D. L. Sensorineural hearing loss in chronic ear surgery // *Ann. Otol. (st. Louis).* – 1977. – Vol. 86, P. 3-8.
314. Smyth G. D. L. Surgical treatment of cholesteatoma: the vole of staging in closed operations // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* – 1988. – Vol. 97, № 7. – P. 667-669.
315. Smyth G. D. L., Hassard T. H. The evaluation of policies in the surgical treatment of acquired cholesteatoma of the tubotympanic cleft // *J. Laryng.* – 1981. – Vol. 95, № 8. – P. 767-773.
316. Smyth G. D. L., Hassard T. H., El Kordy A. F. A. Long-term hearing performance after stapedectomy // *J. Laryng. Otol.* – 1980. – Vol. 94, № 10. – P. 1097-1105.
317. Smyth M. F. Freeze-dried ologic implants // *J. Otolaryngol.* – 1980. – Vol. 9, № 3. – P. 222-227.
318. Soushko Y. A., Borisenko O. N., Valovoi S. F. L'application des allogreffes osseuses dans la chirurgie de l'oreille moyenne. Notre experience // *Rerue de Laryngologie.* – 1993. – Vol. 114, № 2. – P. 129-133.
319. Stenfors L.-E. Repair of tympanic membrane perforations using hyaluronic acid: An alternative to myringoplasty // *J. Laryngol. Otol.* – 1989. – Vol. 103, № 1. – P. 39-40.
320. Sugita R., Ichikawa G., Uchida t., Goto S. The bacteriological Findings between the middle ear and the pharynx in cases of acuta suppurative otitis media // *J. Otolaryng. Jap.* – 1979. – Vol. 82, № 7. – P. 641-646.

321. Swanson G. C. Traction suture tympanoplasty // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1988. – Vol. 98, № 4. – P. 291-294.
322. Tolsdorf P. Praktische Hinweise zur Anwendung von Mittelohr-Implantaten aus Plastipore (TORP, PORP) // H. N. O. – 1983. – Vol. 31, № 12. – P. 423-428.
323. Tos M. Obliterative otitis media // J. Laryng. – 1979. – Vol. 93, № 6. – P. 569-573.
324. Tos M. Pathology of the ossicular chain in various chronic middle ear diseases // J. Laryng. – 1979. – Vol. 93, № 8. – P. 769-780.
325. Tos M., Lau T. Revision tympanoplasty // J. Laryngol. Otol. – 1986. – Vol. 100, № 10. – P. 1097-1105.
326. Tos M., Lau T. Hearing after surgery for cholesteatoma using various techniques // Auris Nasus Larynx. – 1989. – Vol. 16, № 1. – P. 61-73.
327. Truy E., Disant F., Tardy M., Tayot J., Eloy R., Morgon A. Utilisation du collagene de type IV reticule humain placentare dans les tympanoplasties Resultats de l' experimentation preliminaire animale // Ann. Otolaryngol. Chir. cervicofac. – 1990. – Vol. 107, № 3. – P. 209-213.
328. Ventry I. M. Effects of conductive hearing loss: Fact or fiction // J. Speech Hear. Disord. – 1980. – Vol. 45, № 2. – P. 143-156.
329. Violaris N. S., Donovan R. Obliteration of the middle ear cleft // J. Laryngol. Otol. – 1989. – Vol. 103, № 1. – P. 43-45.
330. Virapongse C., Sarwar M., Kier E. L., Sasak C. T. High-resolution computed tomography of the temporal bone // Amer J. Otolaryng. – 1983. – Vol. 4, № 2. – P. 107-112.
331. Weider D. J. Use of the Williams microclip in various aspects of tympanoplastic surgery // Laryngoscope. – 1981. – Vol. 91, № 12. – P. 2106-2125.
332. Wigand M. E. Funktionell-plastische Chirurgie uber entzundeten Hohlräumen: Die Fasrination der Tympanoplastik // H. N. O. – 1987. – Vol. 35, № 8. – P. 322-325.

333. Willems A. Personliche Methode der Tympanoplastik mit Schleimhauteinpflanzung und autonomisierten Hautlappen // Z. Laryngol. – 1962. – Bd. 6, № 3. – S. 382-385.
334. Wullstein H. L. Funktionale Operationen in Mittelohr mit Hilfe des freien Spaltlappentransplantates // Arch.-Ohr.-Nas.-Kehlk. – 1952. – Bd. 161, № 2. – S. 422-435.
335. Wullstein H. L. Techniques of tympanoplasty IV and V // Arch. Otolaryng. – 1960. – Vol. 71, № 3. – P. 424-427.
336. Wullstein H. L. Operationen zur verbesserung des Gehores // Stuttgart. – 1968. – P. 368.
337. Wullstein H. L., Wullstein S. R. Cholesteatoma. Etiology, nosology and Tympanoplasty // ORL. – 1980. – Vol. 42, № 6. – P. 313-335.
338. Yamamoto E. Surgical approach to hearing improvement in the radically operated ear // Auris Nasus Larynx. – 1987. – Vol. 14, № 1. – P. 9-16.
339. Zaman K., Borah K. Myringoplasty with three meatal flaps // J. Laryngol. Otol. – 1988. – Vol. 102, № 9. – P. 777-778.
340. Zeleny M., Navratilova A. Revize po tympanoplastickych operacich // Ces. Otolaryngol. – 1987. – Vol. 36, № 1. – P. 9-15.
341. Zeleny M., Voldrich Z. Klinicke zkouseni silastikovych stredousnich protezek // Ces. Otolaryngol. – 1989. – R. 38, № 1. – S. 11-16.
342. Zollner F. Zur Technik der Trommelfelleinpflanzung // Z. Laryng. – 1957. – Bd. 35, № 9. – S. 531-533.