

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УДК 616.284-002-08-035.1:[616.284.1-089.844+616.327.7-085.825]

ГОЛОВАЧ
Екатерина Николаевна

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СТЕНОК НЕОТИМПАНАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ
И КИНЕЗИОТЕРАПИЯ ГЛОТОЧНЫХ МЫШЦ
В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ СО СРЕДНИМИ ОТИТАМИ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.03 – болезни уха, горла и носа

Минск, 2015

Работа выполнена в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: **Хоров Олег Генрихович**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Меркулова Елена Павловна**, доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Куницкий Владимир Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой оториноларингологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Оппонирующая организация: Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Защита состоится 26 ноября 2015 года в 14:00 часов на заседании совета по защите диссертаций Д 03.15.06 при государственном учреждении образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» по адресу: 220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3/3, тел. (017) 2204427, e-mail: lorkafedra@tut.by.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

Автореферат разослан «___» _____ 2015 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций

В.Л. Чекан

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами

Работа выполнена в рамках темы НИР кафедры оториноларингологии Гродненского государственного медицинского университета «Совершенствование функционально-реконструктивной хирургии уха, верхних дыхательных путей, полости рта и шеи», № государственной регистрации 20121945, сроки выполнения: 2012–2014 гг.

Цель и задачи исследования

Цель исследования – повышение эффективности лечения пациентов с заболеваниями среднего уха путем усовершенствования реконструкции стенок неотимпанальной полости и применения комплекса кинезиотерапии глоточных мышц.

Задачи исследования:

1. Разработать способ восстановления стенок неотимпанальной полости с применением хрящевой пластинки с насечками и костной стружки у пациентов с хроническим средним отитом для предупреждения нарушений вентиляции структур среднего уха в послеоперационном периоде.
2. Разработать и обосновать комплекс кинезиотерапии глоточных мышц, позволяющий проводить профилактику и лечение заболеваний среднего уха, связанных с нарушением вентиляции.
3. Изучить ближайшие и отдаленные клинико-морфологические и функциональные результаты лечения пациентов с заболеваниями среднего уха, у которых применялось восстановление стенок неотимпанальной полости при реконструктивно-функциональных операциях и выполнялся комплекс кинезиотерапии глоточных мышц.

Научная новизна

1. Разработан способ восстановления стенок неотимпанальной полости путем применения хрящевой пластинки с насечками и костной стружки у пациентов с хроническим гнойным средним отитом (уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента № а 20120880 от 24.09.2012 г., инструкция по применению № 047–0413 от 04.10.2013 г.).
2. Разработан комплекс кинезиотерапии глоточных мышц, позволяющий проводить профилактику и лечение нарушений вентиляции структур среднего уха (инструкция по применению № 117–1013 от 29.11.2013 г.).

3. На основании полученных данных путем применения методики тимпанометрии доказана эффективность комплекса кинезиотерапии глоточных мышц в лечении заболеваний среднего уха.

4. На основании полученных данных в послеоперационном периоде доказана эффективность сочетания способа восстановления стенок неотимпанальной полости с применением хрящевой пластинки с насечками и костной стружки, комплекса кинезиотерапии глоточных мышц в лечении пациентов с хроническим средним отитом.

Положения, выносимые на защиту

1. Способ восстановления стенок неотимпанальной полости путем применения хрящевой пластинки с насечками и костной стружки позволяет эффективно формировать среднее ухо при закрытом и открытом типах тимпаноластики для достижения стойкого положительного клинимоρφологического результата у оперированных пациентов и улучшения показателей слуховой функции с увеличением количества пациентов с социально-адекватным уровнем слуха.

2. Комплекс кинезиотерапии, направленный на тренировку и повышение функции глоточных мышц, является эффективным лечебно-профилактическим мероприятием у пациентов с нарушением вентиляции среднего уха. Применение комплекса у пациентов с острой формой экссудативного среднего отита позволяет достоверно ускорить восстановление уровня интратимпанального давления (P) до нормальных показателей и получить тимпанограмму типа А не менее чем в 83% случаев.

3. Сочетание разработанного нами способа восстановления стенок неотимпанальной полости хрящевыми пластинками с насечками и костной стружкой в комплексе с кинезиотерапией глоточных мышц при тимпаноластике закрытого типа позволяет получить хороший клинимоρφологический результат не менее чем в 94% случаев, сократить костно-воздушный интервал с 35,0 дБ до 13,0 дБ и увеличить количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха на 32%. При тимпаноластике открытого типа хороший клинимоρφологический результат может быть достигнут не менее чем в 75% случаев, сокращение костно-воздушного интервала – с 36,0 дБ до 20,0 дБ, увеличение количества пациентов с социально-адекватным уровнем слуха – на 40%.

Личный вклад соискателя ученой степени

Совместно с научным руководителем диссертантом сформулированы цель и задачи исследования, разработан способ восстановления стенок неотимпанальной полости и комплекс кинезиотерапии глоточных мышц

(ККГМ). Соискателем лично выполнен патентно-информационный поиск по теме диссертации, проведено клиническое обследование пациентов на дооперационном этапе, создана база данных тематических пациентов, осуществлена статистическая обработка полученных результатов, написаны все главы диссертации.

Диссертант принимал участие в операциях у тематических пациентов, самостоятельно выполнял отдельные этапы операций, осуществлял клинические и функциональные исследования у пациентов в разные сроки послеоперационного периода.

По материалам диссертации опубликованы статьи и тезисы в сборниках и материалах конференций, в которых научно обосновано применение разработанного комплекса кинезиотерапии глоточных мышц в лечении нарушения вентиляции структур среднего уха [1, 5, 6, 9, 14, 18–20, 22, 28, 29] – вклад соискателя 85%, [2] – вклад соискателя 100%. Разработан способ восстановления стенок неотимпанальной полости, который может быть применен у пациентов с хроническим средним отитом при разном объеме оперативного вмешательства на ухе, что также отражено в статьях и тезисах материалов конференций [3, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 15–17, 21, 23–27] – вклад соискателя 85%, [12] – вклад соискателя 100%.

Разработаны и утверждены две инструкции по применению (регистрационный № 047–0413 от 04.10.2013 г. [31] – вклад соискателя 80%; регистрационный № 117–1013 от 29.11.2013 г. [30] – вклад соискателя 85%). Получено уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента № а 20120880 «Способ реконструкции латеральной стенки аттика» [32] от 24.09.2012 г.

Автором выполнено практическое внедрение результатов диссертационного исследования в клиническую работу учреждений здравоохранения Республики Беларусь: УЗ «Гродненская областная клиническая больница», УЗ «Сморгонская центральная районная больница», УЗ «2 ГКБ г. Гродно», а также в учебный процесс на кафедре оториноларингологии УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов

Материалы диссертации доложены на: Республиканской научно-практической конференции оториноларингологов с международным участием, посвященной 50-летию кафедры оториноларингологии УО «ГрГМУ» (Гродно, май 2011); *streszczenie* на XVII Dni Otolaryngologii Dziecięcej, Mikołajki (Миколайки, Польша, июнь 2011); XI Российском

конгрессе оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии» (Москва, РФ, ноябрь 2012); the 20th International Student's Scientific Conference for Students and Young Doctors 2012, Gdansk (Гданьск, Польша, апрель 2012); XLV Zjazd Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi 2012, Gdańsk (Гданьск, Польша, сентябрь 2012); конференции студентов и молодых ученых, посвященной памяти профессора Д. А. Маслакова УО «ГрГМУ» (Гродно, апрель 2012); Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы оториноларингологии» (Брест, май 2012); konferencja Naukowo-Szkoleniowa OTOLOGIA 2012 Lodź (Лодзь, Польша, октябрь 2012); заседании Гродненского областного общества оториноларингологов (Гродно, февраль 2013); научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины», посвященной 55-летию ГрГМУ (Гродно, октябрь 2013); VII съезде оториноларингологов Республики Беларусь (Минск, октябрь 2013); VIII Konferencja Sekcji Audiologicznej i Foniatrycznej Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, Lodź (Лодзь, июнь 2013); the 11th European Federation of Audiology Societies Congress (Будапешт, Венгрия, июнь 2013); XII Российском конгрессе оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии» (Москва, ноябрь 2013); итоговой научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» УО «ГрГМУ» (Гродно, январь 2014); IX Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Sekcji Audiologicznej i Sekcji Foniatrycznej Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, Katowice (Катовице, Польша, май 2014); XLVI Zjazd Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi, Bydgoszcz (Быдгощ, Польша, сентябрь 2014).

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс на кафедре оториноларингологии УО «ГрГМУ» и в практическое здравоохранение (получено уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента № а 20120880 от 24.09.2012 г., 2 инструкции по применению, 8 актов внедрений).

Опубликование результатов диссертации

По материалам диссертации опубликовано 29 печатных работ, из них: в рецензируемых научных журналах – 6 (единолично – 1), входящих в перечень изданий, утвержденных приказом ВАК Республики Беларусь и соответствующих пункту 18 Приложения о присуждении ученых степеней и присвоении званий в Республике Беларусь (общим объемом 3,1 авторских листа), 1 статья в зарубежном журнале, 10 статей в сборниках и материалах научно-практических конференций (единолично – 1), 12 тезисов в

материалах конференций. Министерством здравоохранения утверждены 2 инструкции по применению, получено уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента, оформлено 8 актов внедрения. Общее количество опубликованных материалов – 3,6 авторских листа.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 160 страницах, содержит следующие структурные части: титульный лист, оглавление, перечень условных обозначений, введение, общая характеристика работы, основная часть (состоит из 5 глав), заключение, библиографический список и приложения. Работа иллюстрирована 49 рисунками, 88 таблицами. Библиографический список включает 250 источников (на русском языке – 164, на иностранном – 86), 29 публикаций соискателя. Объем, занимаемый таблицами и рисунками, – 55 страниц, приложениями – 11 страниц.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на клинической базе кафедры оториноларингологии УО «Гродненский государственный медицинский университет» в оториноларингологических гнойных отделениях для детей и взрослых УЗ «Гродненская областная клиническая больница».

В наше исследование были включены 118 пациентов с заболеваниями среднего уха, из которых 83 (70,3%) имели хронический гнойный средний отит, 32 (27,1%) – острую форму экссудативного среднего отита, 2 (1,7%) – атрезию наружного слухового прохода, 1 (0,8%) пациент был с диагнозом адгезивная болезнь среднего уха. Социально-адекватный уровень слуха до операции на ухе был установлен у 42 (48,8%) пациентов, а признаки ретракционного процесса отмечены у 54 (62,8%). Обследованы также 150 человек (300 ушей), не имеющих патологии со стороны среднего уха.

Все пациенты с хроническим средним отитом (ХГСО) были разделены на три группы в зависимости от объема оперативного вмешательства (открытый или закрытый тип тимпаноластики) и применения в послеоперационном периоде комплекса кинезиотерапии глоточных мышц. В группу 1 вошли 32 пациента (34 уха), которым выполнялось хирургическое лечение заболевания (аттикотомия, отдельная аттикоантротомия с тимпанопластикой закрытого типа), а в послеоперационном периоде назначался комплекс кинезиотерапии глоточных мышц. Группу 2 составили

30 пациентов (30 ушей) с хроническим средним отитом, которым проводилось аналогичное хирургическое вмешательство, но в послеоперационном периоде не назначался комплекс кинезиотерапии глоточных мышц. В группу 3 были включены 24 пациента (24 уха), которым выполнялась тимпаноластика открытого типа и применялся комплекс кинезиотерапии глоточных мышц в послеоперационном периоде.

Пациенты с острой формой экссудативного среднего отита были разделены на две группы: основная (группа 4) и контрольная (группа 5). В группах 4 и 5 под наблюдением находилось по 16 пациентов (30 ушей). По результатам проведенных исследований нарушение вентиляционной функции слуховой трубы разной степени установлено у всех пациентов, при тимпанометрии – тимпанограмма тип В (по Jerger). В ходе лечения пациентам группы 4 назначался комплекс кинезиотерапии глоточных мышц.

Пациенты, которым планировали оперативное вмешательство, были обследованы общеклиническими и специальными методами: отоскопия и отомикроскопия, исследование пневматической воронкой, исследование функций слуховой трубы, камертональное исследование, тональная пороговая аудиометрия, импедансометрия, рентгенография височных костей в проекции Шюллера, мультиспиральная компьютерная томография височных костей.

Статистическая обработка полученных результатов исследования выполнена на персональном компьютере с использованием методов вариационной статистики (пакет STATISTICA 6.0). Значения полученных результатов представлены в виде средней арифметической величины (M), средней ошибки средней арифметической (m), медианы (Me) и интерквартильного интервала (значения 25-го и 75-го перцентилей). Для сравнения групп по качественному признаку применяли критерий Фишера, по количественному – U-критерий Манна-Уитни, для расчета изменения показателя внутри группы – критерий Вилкоксона. При использовании любого теста или критерия рассчитывалась вероятность справедливости нулевой гипотезы. Статистически значимыми различия считались при $p < 0,05$.

Методика хирургического лечения

Способ хирургического лечения пациентов с хроническим гнойным средним отитом, который нами разработан в качестве реконструктивной операции, показан для применения на заключительном этапе санации хронического воспаления среднего уха при одномоментном выполнении санации и реконструкции среднего уха.

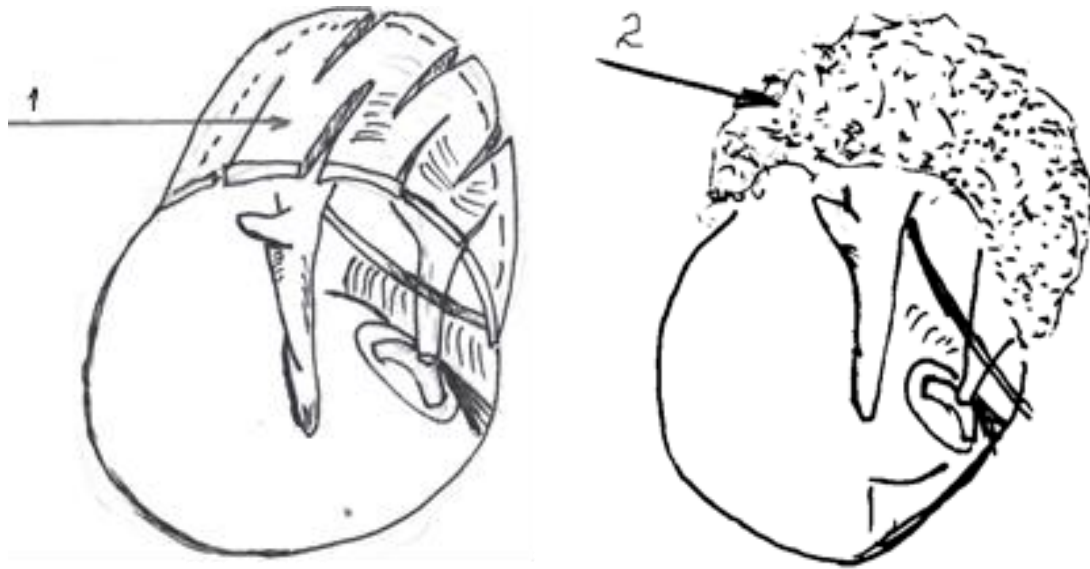
Костный доступ и санация может завершиться: образованием дефекта латеральной стенки барабанной полости (А) или образованием костной полости по типу «радикальной» (Б). Реконструкцию среднего уха осуществляли по одному из двух вариантов.

Вариант А. Восстановление латеральной стенки аттика при выполнении тимпаноластики по закрытому типу (создание большой тимпанальной системы).

Для формирования латеральной стенки аттика из фрагмента хряща моделировали пластину по размеру образованного дефекта кости. Для придания трансплантату надлежащей формы на нем выполняли насечки, с помощью которых добивались необходимого изгиба хряща. Пластины надсекали с двух противоположных сторон до середины объекта. Каждый разрез с одной стороны не совпадал по линии разреза с разрезом с другой стороны. За счет изгиба хряща в месте насечек формировали трехмерную проекцию формы трансплантата, что давало возможность повторить нелинейную форму дефекта кости стенок барабанной полости. Оптимальная толщина трансплантата от 0,5 до 0,8 мм. Трансплантат помещали в область дефекта, укладывая его край на край дефекта костной стенки. Предварительно, в процессе выполнения костного доступа (при фрезеровании кортикального слоя кости), готовили костную стружку с фибрин-кровяным сгустком, которые помещали на наружную поверхность трансплантата, тщательно устраняя щели между ним и костным ложем (рисунки 1 и 3).

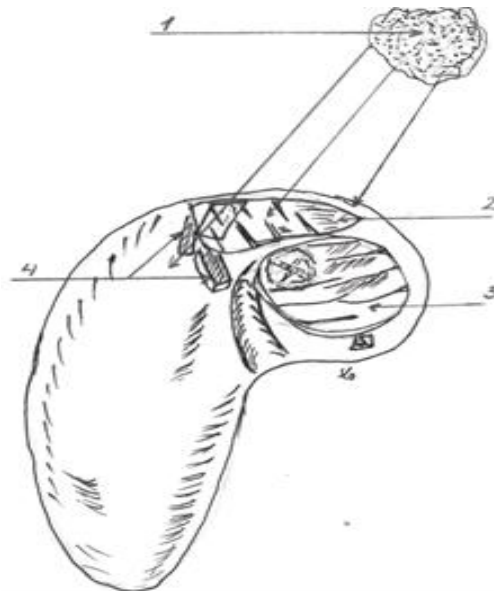
Вариант Б. Формирование малой тимпанальной системы при тимпаноластике по открытому типу.

Для формирования малой тимпанальной системы позади барабанной полости в области входа в пещеру устанавливали хрящевые фрагменты, формирующие стенку неотимпанальной полости выше канала лицевого нерва и ее заднюю стенку. Хрящевую пластину, подготовленную таким образом как это указано в варианте А, помещали в область аттика. Хрящевая пластина задней частью укладывалась на фрагмент хряща. Мобильная часть пластины с насечками или вторая пластина помещалась ниже, на оссикулярный протез или слуховые косточки. Костно-кровяную массу укладывали на кость позади фрагмента хряща. Хрящевые фрагменты формировали тем самым герметизированную заднюю часть полости (рисунки 2 и 3).



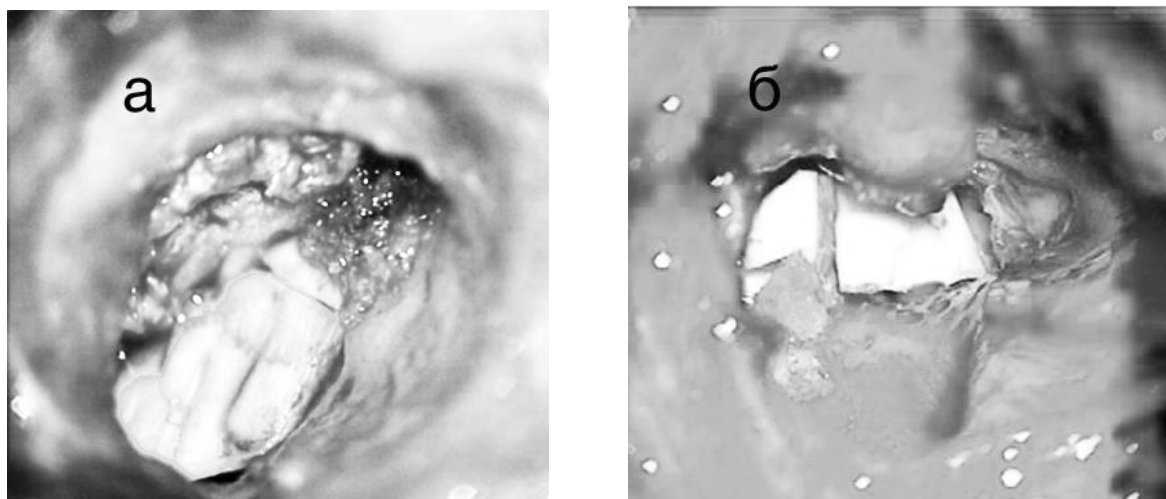
1 – хрящевая пластинка с насечками, 2 – костная стружка

Рисунок 1. – Схема восстановления латеральной стенки аттика при выполнении тимпаноластики по закрытому типу (создание большой тимпанальной системы)



1 – костная стружка, 2 и 3 – хрящевая пластинка с насечками,
4 – фрагменты хряща для формирования задней стенки неотимпанальной полости

Рисунок 2. – Схема формирования малой тимпанальной системы при тимпаноластике по открытому типу



- а) создание большой тимпанальной системы при тимпанопластике по закрытому типу;
 б) формирование малой тимпанальной системы при тимпанопластике по открытому типу

Рисунок 3. – Операционная отомикроскопия

Разработка комплекса кинезиотерапии глоточных мышц

Комплекс кинезиотерапии глоточных мышц состоит из 10 упражнений для тренировки мышц глотки, отвечающих за функционирование слуховой трубы. Каждое из упражнений комплекса исследовали на эффективность в группе из 15 человек (30 ушей), не имеющих патологии ЛОР-органов.

С помощью стандартной методики тимпанометрии проводили измерение показателя давления (Р) до и после применения упражнений. Доказано влияние каждого из упражнений комплекса на показатели интратимпанального давления ($p < 0,05$), что было возможно вследствие принудительной форсированной вентиляции среднего уха через слуховую трубу по средством активной учащенной работы глоточных мышц.

Методика применения комплекса кинезиотерапии глоточных мышц

Показанием к применению комплекса кинезиотерапии глоточных мышц (ККГМ) являются заболевания среднего уха, возникшие вследствие нарушения вентиляции его структур.

Пациент выполняет упражнения из комплекса самостоятельно. Число повторений одного упражнения равно 10. Количество упражнений для выполнения за сеанс – от 5 до 7. Комплекс повторяется 3 раза в день в течение трех недель, далее следует двухнедельный перерыв.

После завершения курса кинезиотерапии пациенту выполняют исследование слуха. Принятие решения о дальнейшем назначении комплекса кинезиотерапии глоточных мышц с лечебной или профилактической целью,

исходя из полученных результатов исследования слуха, является индивидуальным для каждого пациента.

Упражнения комплекса

1. Пациент широко открывает рот и совершает движения языком кпереди и кзади, стараясь с максимальной силой высунуть язык. В выдвинутом состоянии удерживает язык в течение 1–2 секунд.
2. Пациент нажимает на подбородок рукой и с усилием перемещает нижнюю челюсть вперед-назад.
3. Пациент закрывает рот, упирается кончиком языка в верхние резцы и совершает глотательные движения.
4. Пациент со слегка запрокинутой назад головой открывает рот, прижимает кончик языка к нижним резцам и совершает движения нижней челюстью кпереди и кзади.
5. Глотание воды маленькими порциями.
6. Позевывание при открытом рте, имитация позевывания.
7. Полоскание горла теплой водой маленькими порциями.
8. Покашливание (2–3 раза на одном выдохе). Первоначально рекомендуется производить покашливание с высунутым языком.
9. Пациент медленно производит круговые движения головы справа налево и слева направо, произнося вслух один из сочетанных согласных звуков (Г-М, З-М, Б-М, В-М, Г-Н, З-Н, Б-Н, В-Н) в сочетании с гласными «А, О, У, Э, И».
10. Следует вдохнуть носом, зажать двумя пальцами нос, произнести вслух на выдохе фразу, в которой часто встречаются звуки «М, Н».

Результаты лечения и их анализ

Для оценки клинико-морфологических результатов операций у пациентов с ХГСО использовали рабочую классификацию (О. Г. Хоров и Д. М. Плавский, 2010 г.), которая основывается на следующих критериях: отсутствие или наличие отореи; отсутствие или наличие ретракции лоскута; подвижность неотимпанальной мембраны; закрытие перфорации; правильное расположение неотимпанальной мембраны по отношению к стенкам наружного слухового прохода и формирование острого переднего меатотимпанального угла. В зависимости от того, как сочетались данные признаки, клинико-морфологический результат был подразделен на «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный».

Функциональный результат данных пациентов оценивали по изменению костно-воздушного интервала (КВИ), числу пациентов с социально-адекватным уровнем слуха до операции и в послеоперационном периоде.

Оценка лечения пациентов с острой формой экссудативного среднего отита проводилась по наличию изменения показателей давления (тимпанометрия) и типу тимпанограммы (по Jerger).

Оценка клинико-морфологического результата у пациентов с хроническим средним отитом

В группе 1 хороший клинико-морфологический результат через 6 месяцев (N=34) после операции отмечен у 33 (97%) пациентов. Через 12 месяцев (N=34) хороший результат сохранился у 32 (94%) пациентов, в сроке 18 месяцев (N=28) – у 24 (85,7%). Неудовлетворительный результат наблюдали у 1 (3%) пациента в сроке 9 месяцев после операции.

Число пациентов в группе 2 с хорошим клинико-морфологическим результатом в 6 месяцев (N=30) составило 29 (96,7%), в 12 месяцев (N=30) – 23 (76,7%), в 18 месяцев (N=28) – 17 (60,7%). Неудовлетворительный результат наблюдали у 1 (3,3%) пациента в сроке 3 месяца после операции.

Сравнение значений результатов лечения по качественному признаку в группах 1 и 2 проводили с помощью критерия Фишера (таблица 1).

Таблица 1. – Критерий Фишера для групп 1 и 2 в разные сроки наблюдения

Результат лечения (хороший)	1 мес.	6 мес.	12 мес.	18 мес.
группа 1	34 (N=34)	33 (N=34)	32 (N=34)	24 (N=28)
группа 2	30 (N=30)	29 (N=30)	23 (N=30)	17 (N=28)
критерий Фишера	p=0,72	p=0,7	p=0,04	p=0,034

В раннем послеоперационном периоде (1 и 6 месяцев) достоверных различий между группами не выявлено ($p>0,05$). В отдаленном послеоперационном периоде применение ККГМ оказывает положительное влияние на результат лечения, способствуя сохранению высоких клинико-морфологических показателей ($p<0,05$).

Количество пациентов с хорошим клинико-морфологическим результатом в группах 1 и 2 в разные сроки наблюдения в процентном соотношении представлены в виде гистограммы (рисунок 4).

Хороший клинико-морфологический результат в 6 месяцев (N=24) наблюдался у 22 (91,7%) пациентов в группе 3, число пациентов с хорошим результатом в сроке 12 месяцев (N=24) составило 19 (79,2%), показатель оставался стабильным и в 18 месяцев (N=21) – 16 (76%).

Неудовлетворительный результат выявлен у 1 (4,2%) пациента в сроке 9 месяцев после операции.

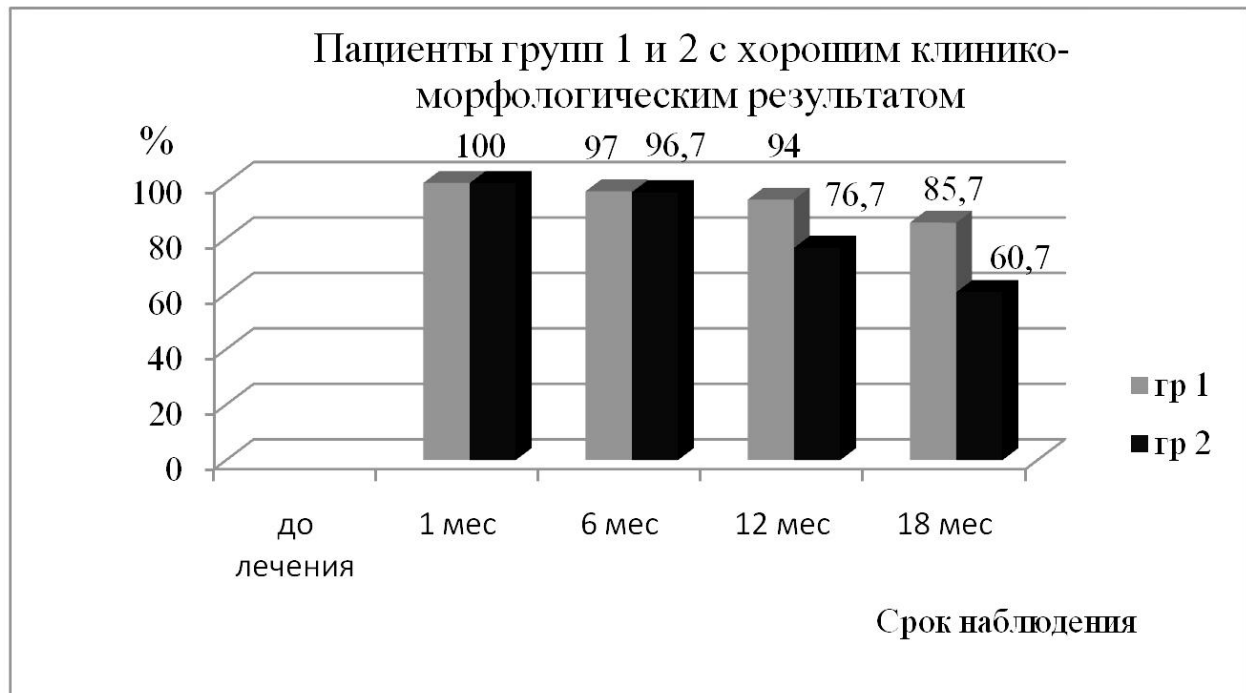


Рисунок 4. – Количество пациентов с хорошим клинико-морфологическим результатом в группах 1 и 2

Оценка функционального результата у пациентов с хроническим средним отитом

Костно-воздушный интервал (КВИ) у пациентов в группе 1 до операции составлял 35,0 (30,0; 50,0) дБ, после операции уменьшился до 23,0 (16,0; 30,0) дБ, в 12 месяцев – 13,0 (10,0; 22,0) дБ, а в 18 месяцев составил 10,0 (5,0; 10,0) дБ. Во все сроки наблюдения $p < 0,05$ (критерий Вилкоксона). Количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха возросло с 47% до 79,4% через 12 месяцев и оставалось стабильным в 18 месяцев – 78,5%.

В группе 2 КВИ пациентов до операции составлял 28,0 (20,0; 40,0) дБ, после операции – 23,0 (10,0; 30,0) дБ, через 12 месяцев – 18,0 (10,0; 25,0) дБ, в 18 месяцев – 17,0 (10,0; 20,0) дБ, изменение КВИ было достоверным $p < 0,05$ (критерий Вилкоксона). Количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха возросло с 56,7% до 73,3% через 12 месяцев, в 18 месяцев составило 71,4%.

Достоверного различия в изменении значений КВИ на всем частотном диапазоне между группами 1 и 2 до лечения и через 1 месяц после операции не наблюдалось ($p > 0,05$). Однако изменения КВИ в сроки наблюдения 6, 12 и 18 месяцев имели достоверные различия на всем частотном диапазоне ($p < 0,05$ – U-критерий Манна-Уитни).

После выполнения тимпаноластики по открытому типу (группа 3) отмечалось сокращение КВИ с 36,0 (25,0; 50,0) дБ до 30,0 (25,0; 40,0) дБ сразу после операции, до 20,0 (10,0; 30,0) дБ через 12 месяцев и оставалось практически без изменений через 18 месяцев – 20,0 (10,0; 20,0) дБ. Изменение КВИ во все сроки наблюдения было достоверным $p < 0,05$ (критерий Вилкоксона). Количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха возросло с 33,3% до 75% через 12 месяцев, в 18 месяцев составило – 76,2%.

Оценка результатов лечения пациентов с острой формой экссудативного среднего отита

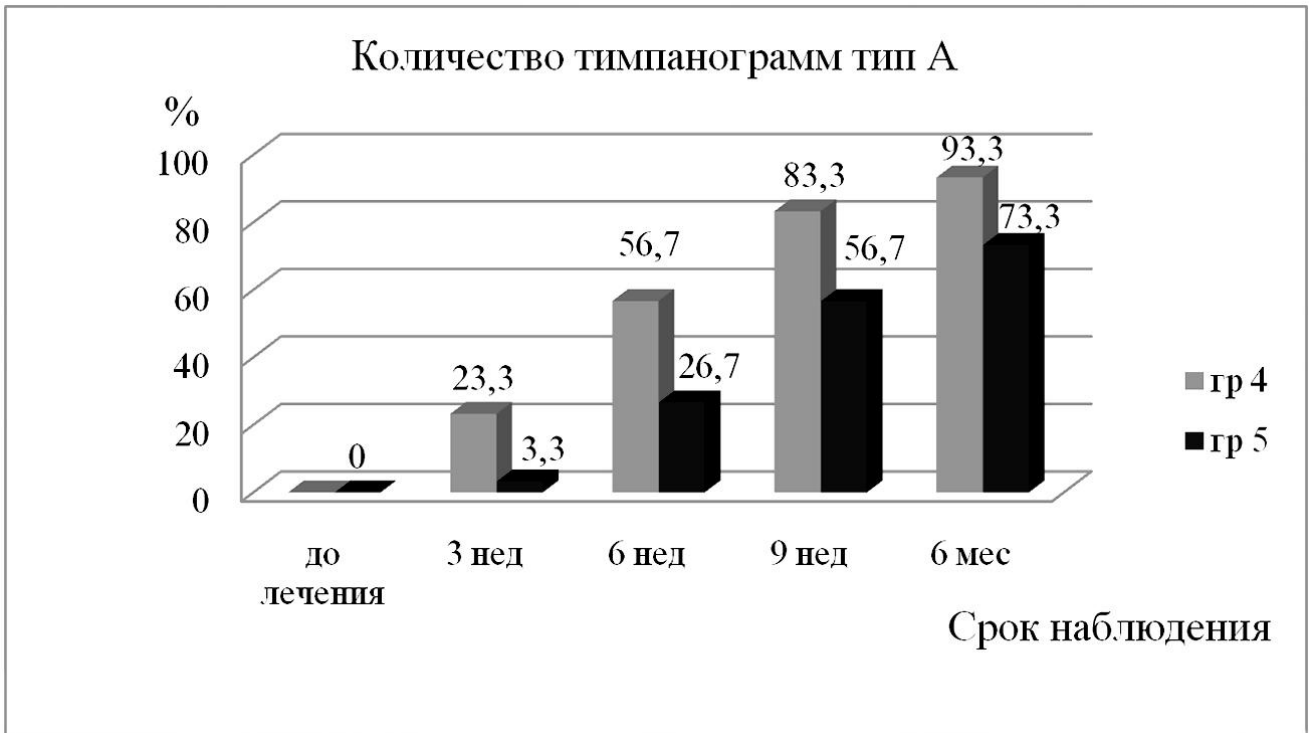
Для оценки результатов проводимого лечения нами были проведены расчеты медианы (Me) и интерквартильного интервала (значения 25-го и 75-го процентилей) для переменных Р и С. Изменение значений показателя Р и С внутри каждой группы во все сроки наблюдения было достоверным ($p < 0,05$).

Сравнение значений результатов лечения пациентов по качественному признаку в группах 4 и 5 проводили с помощью критерия Фишера (таблица 2).

Таблица 2. – Критерий Фишера для групп 4 и 5 в разные сроки наблюдения

Результат (тип А)	До лечения N=30	1 нед. N=30	6 нед. N=30	9 нед. N=30	6 мес. N=30
группа 4	0	7	17	25	28
группа 5	0	1	8	17	22
критерий Фишера	–	$p=0,026$	$p=0,017$	$p=0,023$	$p=0,04$

Появление тимпанограммы тип А, а значит и восстановления вентиляции структур среднего уха, во всех сроках наблюдения у пациентов в группе 4 шло быстрее, чем в группе 5 ($p < 0,05$). Применение комплекса кинезиотерапии глоточных мышц способствует восстановлению вентиляции структур среднего уха у пациентов с острой формой экссудативного среднего отита в наиболее короткие сроки, что является профилактикой перехода заболевания в хроническую форму и возникновения тугоухости (рисунок 5).



**Рисунок 5. – Количество тимпанограмм тип А в группах 4 и 5
в разные сроки наблюдения**

До начала лечения у пациентов в группах 4 и 5 статистически значимого различия по показателю Р тимпанограмм не выявлено ($p > 0,05$). При дальнейшем наблюдении в группах (6 и 9 недель, 6 месяцев) были установлены достоверные различия ($p < 0,05$ – U-критерий Манна-Уитни) показателя Р тимпанограмм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Разработан способ восстановления латеральной стенки аттика путем применения хрящевой пластинки с насечками и костной стружки при реконструктивно-восстановительных операциях на среднем ухе у пациентов с хроническим гнойным средним отитом, применение которого позволило получить стойкий положительный клинико-морфологический результат у пациентов с тимпанопластикой закрытого типа в 96,7% случаев (хороший – 76,7%, удовлетворительный – 20%) через 1 год после операции ($p < 0,05$), а также добиться сокращения костно-воздушного интервала с 28,0 (20,0; 40,0) дБ до 18,0 (10,0; 25,0) дБ и увеличения количества пациентов с социально-адекватным уровнем слуха на 16,6%. Появление показателей (Р и С) на графике тимпанограммы, которые позволяют судить о состоянии вентиляции среднего уха, а также изменение формы тимпанометрической кривой приближающейся к типу А, в сроке наблюдения 12 месяцев было отмечено в 40%, а в 18 месяцев

составило 64,3% (уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента № а 20120880 от 24.09.2012 г., инструкция по применению № 047–0413 от 04.10.2013 г.) [3, 4, 11, 12, 24, 25, 31, 32].

2. Разработан комплекс кинезиотерапии глоточных мышц, состоящий из 10 упражнений, направленный на повышение эффективности вентиляции полости среднего уха, применение которого в лечении пациентов с острой формой экссудативного среднего отита дало возможность в течение 9 недель восстановить показатели интратимпанального давления (Р) с -266 (-300; -200) даПа до -33 (-50; -21) даПа, увеличить уровень компианса (С) с 0,08 (0,02; 0,2) мл до 0,45 (0,32; 0,51) мл и получить тимпанограмму тип А (по Jerger) у 83,3% ($p < 0,05$) пациентов (инструкция по применению № 117–1013 от 29.11.2013 г.) [1, 2, 5, 6, 9, 14, 18, 19, 20, 22, 28, 29, 30].

3. Применение в комплексе разработанного способа восстановления стенок неотимпанальной полости и методики кинезиотерапии глоточных мышц у пациентов с хроническим гнойным средним отитом, которым выполнялась тимпанопластика закрытого типа, позволило добиться стойкого положительного клинико-морфологического результата у 97% оперированных пациентов (хороший – 94%, удовлетворительный – 3%) через 1 год после операции ($p < 0,05$) и сохранить его у 85,7% пациентов через 18 месяцев. Отмечено статистически значимое сокращение костно-воздушного интервала с 35,0 (30,0; 50,0) дБ до 13,0 (10,0; 22,0) дБ и увеличение количества пациентов с социально-адекватным уровнем слуха на 32,4% ($p < 0,05$). Появление количественных показателей на графике тимпанограммы, изменение формы тимпанометрической кривой, приближающейся к типу А, отмечалось в 58,8% через год после операции, а в 18 месяцев составило 78,5%.

У пациентов, которым проводилось лечение с использованием тимпанопластики открытого типа с применением кинезиотерапии глоточных мышц в послеоперационном периоде, стойкий положительный клинико-морфологический результат был получен в 95,8% случаев (хороший – 79,2%, удовлетворительный – 16,6%) через 1 год после операции ($p < 0,05$), а сокращение костно-воздушного интервала отмечалось с 36,0 (25,0; 50,0) дБ до 20,0 (10,0; 30,0) дБ. Количество пациентов с социально-адекватным уровнем слуха возросло на 41,7% ($p < 0,05$) [3, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 21, 23, 25, 27].

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. При выполнении реконструктивно-восстановительных операций на среднем ухе у пациентов с хроническим гнойным средним отитом для восстановления стенок неотимпанальной полости, в том числе и латеральной стенки аттика, использование хрящевой пластинки с насечками и костной стружки позволяет наилучшим образом сформировать полость среднего уха [31, 32].

2. У пациентов с хроническим гнойным средним отитом в послеоперационном периоде целесообразно применение комплекса кинезиотерапии глоточных мышц с целью сохранения результата, полученного вследствие функционально-реконструктивного вмешательства на ухе, путем профилактики нарушений вентиляции структур среднего уха и предотвращения ретракционных процессов [30].

3. Применение комплекса кинезиотерапии глоточных мышц в лечении пациентов с острой формой экссудативного среднего отита сокращает сроки восстановления вентиляционной функции слуховой трубы, что является необходимым условием для предотвращения развития тугоухости, ретракций барабанной перепонки или формирования адгезивной болезни среднего уха [30].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в научных журналах

1. Головач, Е. Н. Результаты применения методики кинезиотерапии в лечении пациентов с острым экссудативным средним отитом / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2014. – № 3. – С. 83–90.
2. Головач, Е. Н. Комплекс кинезиотерапии мышц глотки / Е. Н. Головач // Мед. новости. – 2014. – № 10. – С. 76–78.
3. Профилактика ретракций неотимпанального лоскута у пациентов с эптитимпано-антральной формой хронического гнойного среднего отита / О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, С. Н. Ракова, Ю. Л. Равданович // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2014. – № 1. – С. 11–19.
4. Функционально-реконструктивная хирургия полости среднего уха у пациентов с эптитимпаноантральной формой хронического гнойного среднего отита / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, С. Н. Ракова, Н. А. Галицкая // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2013. – № 2. – С. 62–71.
5. Хоров, О. Г. Оценка кинезитерапии глоточных мышц при лечении заболеваний среднего уха / О. Г. Хоров, Е. Н. Головач // ARSmedica. Искусство медицины. – 2011. – № 19. – С. 69–76
6. Хоров, О. Г. Эффективность применения кинезиотерапии у пациентов с острым экссудативным средним отитом / О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, С. Н. Ракова // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2013. – № 3. – С. 38–47.
7. Khorov, O. Assessment of functional surgery in case of chronic otitis media / O. Khorov, K. Halavach // Ann. Acad. Med. Siles. – 2014. – Vol. 68, № 3. – P. 149–153.

Статьи в материалах и сборниках конференций

8. Буксанов, М. В. Мультиспиральная компьютерная томография перед хирургическим лечением больных с хроническим гнойным средним отитом / М. В. Буксанов, Е. Н. Головач, М. М. Дужик // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. статей V Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых: в 4 т., Гомель, 7–8 мая 2013 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол.: А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2013. – Т. 1. – С. 137–139.
9. Головач, Е. Н. Восстановление вентиляционной функции слуховой трубы / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, С. Н. Ракова // Материалы конференции студентов и молодых ученых, посвященной памяти профессора

Д. А. Маслакова, Гродно, 19–20 апр. 2012 г. / ГрГМУ ; ред. В. И. Снежицкий. – Гродно, 2012. – С. 102.

10. Головач, Е. Н. Оценка результатов хирургического лечения пациентов с эптитимпаноантральной формой хронического гнойного среднего отита / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, О. В. Логис, П. Н. Бородавко // Актуальные проблемы медицины : материалы науч.-практ. конф., посвященной 55-летию учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, 3–4 окт. 2013г. / ГрГМУ ; ред. В. И. Снежицкий. – Гродно, 2013. – С. 162–165.

11. Головач, Е. Н. Реконструкция стенок неотимпанальной полости / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, С. Н. Ракова // Материалы конференции студентов и молодых ученых, посвященной памяти профессора Д. А. Маслакова, Гродно, 19-20 апр. 2012 г. / ГрГМУ ; ред. В. И. Снежицкий. – Гродно, 2012. – С. 101–102.

12. Головач, Е. Н. Способ восстановления стенок неотимпанальной полости / Е. Н. Головач // Материалы XI Российского конгресса оториноларингологов, Москва, 20–21 нояб. 2012 г. / Рос.гос. мед. ун-т. – М., 2012. – С. 305–306.

13. Клинико-морфологический результат оперативного лечения пациентов с ХГСО, которые применяли методику кинезиотерапии в послеоперационном периоде / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, А. А. Максимович, О. В. Логис, П. Н. Бородавко // Актуальные проблемы медицины : материалы ежегод. итог. науч.-практ. конф. : в 2 ч., Гродно, 27 января 2015 г. / ГрГМУ ; ред.: В. А. Снежицкий [и др.]. – Гродно, 2015. – Ч. 1. – С. 148–150.

14. Лазерная тимпанотомия для лечения экссудативного среднего отита / О. Г. Хоров, М. В. Шейбак, С. Н. Ракова, Е. Н. Головач // Новые технологии в решении проблемы патологии голоса, слуха и речи : материалы Респ. науч.-практ. конф. оториноларингологов с междунар. участием, посвящ. 50-летию каф. оториноларингологии УО «ГрГМУ». Гродно, 19–20 мая 2011 г. – Гродно, 2011. – С. 131–132.

15. Применение МСКТ височных костей у больных в ходе хирургического лечения среднего уха / О. Г. Хоров, С. Н. Ракова, Е. Н. Головач, Н. А. Галицкая // Материалы XI Российского конгресса оториноларингологов, Москва, 20–21 нояб. 2012 г. / Рос.гос. мед. ун-т. – М., 2012. – С. 125–126.

16. Функциональный результат оперативного лечения пациентов с хроническим отитом / Е. Н. Головач, О. Г. Хоров, С. Н. Ракова, А. Л. Бушма, А. А. Максимович // Актуальные проблемы медицины : материалы ежегод. итог. науч.-практ. конф. : в 2 ч., Гродно, 27 января 2015 г. / ГрГМУ ; ред.: В. А. Снежицкий [и др.]. – Гродно, 2015. – Ч. 1. – С. 154–156.

17. Хоров, О. Г. Анатомо-функциональное восстановление уха при хронических гнойных средних отитах / О. Г. Хоров, Д. М. Плавский, Е. Н. Головач // Материалы XI Российского конгресса оториноларингологов, Москва, 20–21 нояб. 2012 г. / Рос.гос. мед. ун-т. – М., 2012. – С. 126–127.

Тезисы конференций

18. Головач, Е. Н. Лечение экссудативного отита с применением методики кинезиотерапии / Е. Н. Головач, А. В. Сакович, И. П. Карнацевич // Актуальные проблемы медицины : тез. докл. итог. науч.-практ. конф., Гродно, 23 января 2014 г. / ГрГМУ ; ред.: В. А. Снежицкий. – Гродно, 2014. – С. 68–69.

19. Головач, Е. Н. Оценка эффективности кинезиотерапии у пациентов с экссудативным средним отитом и туботитом / Е. Н. Головач, С. Н. Ракова, А. Л. Бушма // Актуальные вопросы оториноларингологии на современном этапе : тез. докл. 7-го съезда оториноларингологов Респ. Беларусь, Минск, 21–22 окт. 2013 г. – Минск, 2013. – С. 49–50.

20. Кондуктивная тугоухость детского населения Гродненской области за 1975–2012 гг. / С. Н. Ракова, Е. Н. Головач, О. Ю. Гаврош, А. В. Салмина // Актуальные вопросы оториноларингологии на современном этапе : тез. докл. 7-го съезда оториноларингологов Респ. Беларусь, Минск, 21–22 окт. 2013 г. – Минск, 2013. – С. 94–96.

21. Хоров, О. Г. Формирование среднего уха с учетом путей вентиляции / О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, Д. М. Плавский // Актуальные вопросы оториноларингологии на современном этапе : тез. докл. 7-го съезда оториноларингологов Респ. Беларусь, Минск, 21–22 окт. 2013 г. – Минск, 2013. – С. 108–109.

22. Golovach, E. Evaluation of kinesiotherapy of the pharyngeal muscles in the treatment of diseases of the middle ear / E. Golovach, O. Khorov // Konferencja Naukowo-Szkoleniowa OTOLOGIA. – Lodz, 2012. – P. 21.

23. Halavach, K. Functional results of reconstructive operations in patients with chronic purulent otitis media / K. Halavach, O. Khorov // Nowa Audiofonologia. – 2013. – Т. 2, suppl. – P. 23.

24. Khorov, O. Assessment of functional surgery at chronic otitis media / O. Khorov, E. Golovach // Nowa Audiofonologia. – 2014. – Т. 3. – P. 15–16.

25. Khorov, O. Improving the effectiveness of surgical treatment of children with chronic otitis media / O. Khorov, E. Golovach // XVII Dni Otolaryngologii Dzieciecej : konferencj anaukowo-szkoleniowa. – Mikolajki, 2011. – P. 8.

26. Khorov, O. Improving the efficiency of audiological results of surgical treatment of patients with chronic otitis media / O. Khorov, E. Golovach // Nowa Audiofonologia. – 2013. – Т. 2, suppl. – P. 22.

27. Khorov, O. Preservation ventilation of the middle ear to improve the audiological results of tympanoplasty / O. Khorov, K. Halavach // Nowa Audiofonologia. – 2013. – Т. 2, suppl. – P. 23.

28. Restoration of ventilating function of auditory tube with using of kinesiotherapy / K. N. Halavach, T. N. Halavach, U. S. Kachan, A. A. Dzmitryieva // Abstract book. 10th Warshaw international medical congress for young scientists. – Warshawa, 2014. – P. 125–126.

29. Sheibak, M. Laser timpanotomiya for treatment of exudative otitis media / M. Sheibak, E. Golovach // The 19th International Students' Scientific Conference for Students and Young Doctors. – Gdansk, 2011. – P. 106.

Инструкции по применению

30. Метод кинезиотерапии глоточных мышц при заболеваниях среднего уха : инструкция по применению № 117–1013 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29.11.2013 г. / Грод. гос. мед. ун-т ; сост.: О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, С. Н. Ракова. – Гродно, 2013. – 7 с.

31. Метод реконструкции стенок неотимпанальной полости при восстановительных операциях на среднем ухе : инструкция по применению № 047–0413 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 04.10.2013 г. / Грод. гос. мед. ун-т ; сост.: О. Г. Хоров, Е. Н. Головач, Д. М. Плавский, С. Н. Ракова. – Гродно, 2013. – 12 с.

Прочее

32. Уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента на изобретение № а 20120880 от 24.09.2012 г. «Способ реконструкции латеральной стенки аттика».

РЭЗІЮМЭ

Галавач Кацярына Мікалаеўна

Рэканструкцыя сценак неатымпанальнай поласці і кінэзіятэрапія глоткавых мышцаў у лячэнні пацыентаў з сярэднімі атытамі

Ключавыя словы: хранічны гнойны сярэдні атыт, тымпанапластыка, эксудатыўны сярэдні атыт, кінэзіятэрапія глоткавых мышцаў, слыхавая труба.

Мэта даследавання: павышэнне эфектыўнасці лячэння пацыентаў з захворваннямі сярэдняга вуха шляхам удасканалення рэканструкцыі сценак неатымпанальнай поласці і прымянення комплекса кінэзіятэрапіі глоткавых мышцаў.

Метады даследавання: клінічныя, лабараторныя, інструментальныя, аўдыёлагічныя, статыстычныя.

Выкарыстаная апаратура: аперацыйны мікраскоп, імпедансны аўдыёметр AZ-26 Interacoustics, клінічны аўдыёметр AC-40

Атрыманыя вынікі і іх навуковая навізна: Распрацаваны і навукова абгрунтаваны спосаб рэканструкцыі сценак неатымпанальнай поласці пры аднаўленчых аперацыях на сярэднім вуху (паведамленне аб станоўчым выніку папярэдняй экспертызы па заяўцы на выдачу патэнта № а 20120880 ад 06.04.2012 г.; МАЗ РБ зацверджана інструкцыя па прымяненні № 047–0413 ад 04.10.2013 г.). Распрацаваны і навукова абгрунтаваны камплекс кінэзіятэрапіі глоткавых мышцаў (МАЗ РБ зацверджана інструкцыя па прымяненні № 117–1013 ад 29.11.2013 г.). Праведзена ацэнка эфектыўнасці спалучальнага прымянення дадзеных метадаў у лячэнні пацыентаў з сярэднімі атытамі.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: пры лячэнні пацыентаў з хранічным гнойным сярэднім атытам; пры лячэнні пацыентаў з эксудатыўным сярэднім атытам; у пасляоперацыйным перыядзе ў пацыентаў з хранічным гнойным сярэднім атытам.

Галіна прымянення: отарыналарынгалогія.

РЕЗЮМЕ

Головач Екатерина Николаевна

Реконструкция стенок неотимпанальной полости и кинезиотерапия глочных мышц в лечении пациентов со средними отитами

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, тимпаноластика, экссудативный средний отит, кинезиотерапия глоточных мышц, слуховая труба.

Цель исследования: повышение эффективности лечения пациентов с заболеваниями среднего уха путем усовершенствования реконструкции стенок неотимпанальной полости и применения комплекса кинезиотерапии глоточных мышц.

Методы исследования: клинические, лабораторные, инструментальные, аудиологические, статистические.

Использованная аппаратура: операционный микроскоп, импедансный аудиометр AZ-26 Interacoustics, клинический аудиометр АС-40

Полученные результаты и их научная новизна: Разработан и научно обоснован способ реконструкции стенок неотимпанальной полости при восстановительных операциях на среднем ухе (уведомление о положительном результате предварительной экспертизы по заявке на выдачу патента № а 20120880 от 24.09.2012 г.; МЗ РБ утверждена инструкция по применению № 047–0413 от 04.10.2013 г.). Разработан и научно обоснован комплекс кинезиотерапии глоточных мышц (МЗ РБ утверждена инструкция по применению № 117–1013 от 29.11.2013 г.). Проведена оценка эффективности сочетанного применения данных методов в лечении пациентов со средними отитами.

Рекомендации по использованию: при хирургическом лечении пациентов с хроническим средним отитом; при лечении пациентов с экссудативным средним отитом; в послеоперационном периоде у пациентов с хроническим средним отитом.

Область применения: оториноларингология.

RESUME

Golovach Ekaterina Nikolaevna

The reconstruction of newtympanic cavity's walls and kinesiotherapy of pharyngeal muscles in treatment of patients with otitis media

Key words: chronic purulent otitis media, tympanoplasty, exudative otitis media, kinesiotherapy of pharyngeal muscles, auditory tube.

Purpose: to increase the efficiency in treatment of patients with middle ear diseases by means of improvement of reconstruction of newtympanic cavity's walls and use of kinesiotherapy complex of pharyngeal muscles.

Methods of investigation: clinical, laboratory, instrumental, audiologic and statistical methods.

Used equipment: operative microscope, impedance audiometer AZ-26 Interacoustics, clinical audiometer AC-40

Results and scientific innovation: the method of reconstruction of newtympanic cavity's walls has been developed and proved scientifically in restorative operations on middle ear (notification on patent № a 20120880 from 06.04.2012; the use instruction № 047-0413 from 04.10.2013 is affirmed by the Ministry of Public Health of Belarus). Kinesiotherapy complex of pharyngeal muscles has been developed and proved scientifically as well (the use instruction № 117–1013 from 29.11.2013 is affirmed by the Ministry of Public Health of Belarus). The assessment of efficiency of combined use of these methods in treatment of patients with otitis media has been conducted.

Recommendations for use: in surgical treatment of patients with chronic otitis media; in treatment of patients with exudative otitis media; in postoperative period in patients with chronic otitis media.

Scope: otorhinolaryngology.