

Савин Сергей Викторович

**Особенности тимпаноластики у больных мезотимпанитом
при субтотальных дефектах барабанной перепонки**

14.01.03 – болезни уха, горла и носа

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2016

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Научно-клинический центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства».

Научный руководитель:

Главный научный сотрудник научно-клинического
отдела «Заболеваний уха»
ФГБУ НКЦО ФМБА России

доктор медицинских наук

Мухамедов Иса Туктарович

Официальные оппоненты:

Гаров Евгений Вениаминович - доктор медицинских наук, руководитель отдела микрохирургии уха ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗ Москвы.

Самбулов Вячеслав Иванович - доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник кафедры оториноларингологии ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского».

Ведущая организация: ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России.

Защита диссертации состоится « » _____ 2016 г. в _____ на заседании Диссертационного совета Д 208.059.01 при ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства» (123182 г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 30/2, 6 этаж, конференц-зал).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства» по адресу 123182 г. Москва, Волоколамское шоссе д. 30/2, и на сайте <http://otolar-centre.ru/>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2016 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук

Бойкова Натэлла Эрнестовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Одной из актуальных задач современной оториноларингологической службы остается разработка средств и методов повышения эффективности лечения больных хроническим гнойным средним отитом [Гусева А.Л., 2007, Миронов, А.А., 2002, Плужников М.С., 2006, Крюков А.И. и соавт., 2008, Сватко Л.Г., 2003, Скопина, Э.Л., 1999].

В Российской Федерации распространенность данного заболевания сохраняет высокие показатели и составляет 39,4 случая на тысячу населения [Пальчун В.Т., 2002], а в структуре заболеваний среднего уха доля ХГСО составляет 27,2 % [Крюков А.И. и соавт., 2008]. Тенденции к снижению заболеваемости населения ХГСО не отмечается [Гончарова О.Г., 2010, Миронов А.А., 2003]. Значимость данной патологии определяется как медицинскими, так и социальными аспектами заболевания [Богданов Б.А., 2003]. Хронический гнойный средний отит по-прежнему остается одной из причин жизнеугрожающих осложнений. Хотя доля отогенных внутричерепных осложнений за последние десятилетия значительно снизилась, смертность от них остается по-прежнему высокой и составляет от 16,1 % до 30 % и более [Солдатов И.Б., 1994, Чумаков Ф.И., 2002, Osma U., 2000]. Социальный аспект данного заболевания обусловлен прежде всего стойкой тугоухостью различной степени выраженности и как крайним ее проявлением – глухотой. По данным С.Н. Авдеевой [Авдеева С.Н., 2006], среди лиц с патологией слуха до 43 % составляют пациенты с кондуктивной и смешанной формами тугоухости, при этом более выраженное снижение слуха обусловлено хроническими формами воспалительного процесса в среднем ухе.

В настоящее время среди клиницистов не вызывает сомнений необходимость проведения хирургического лечения всем больным ХГСО вне зависимости от характера и распространенности патологического процесса в среднем ухе [Миронов А.А., 2001, Нугуманов А.А., 2010, Джапаридзе Ш.В. и соавт., 2005, Янов Ю.К., 2003]. Среди хирургических вмешательств на среднем ухе реконструктивные операции являются одним из ключевых этапов в достижении стойкого

клинического эффекта лечения ХГСО и коррекции тугоухости, обусловленной патологическим процессом [Семенов Ф.В. и соавт., 2007, Нугуманов А.А., 2010, Плужников М.С., 2006, Полякова С.Д., 2010, Хоров О.Г. и соавт., 2008]. В этом аспекте большое значение имеет пластическое закрытие перфорации барабанной перепонки, выполняемое с целью восстановления закрытой воздушной барабанной полости и улучшения слуха пациента [Забилов Р.А., 2011, Кротов Ю.А., 2001, Миразизов К.Д., 2011, Плужников М.С., 2006]. В выполнении подобных операций в отохирургии, безусловно, накоплен огромный опыт. Однако анализ современной литературы показывает, что одной из центральных проблем реконструктивной хирургии среднего уха остается улучшение анатомо-функциональных показателей тимпаноластики при обширных, тотальных и субтотальных, дефектах барабанной перепонки [Асташенко С.В., 2005, Кротов Ю.А., 2001, Курмашова Л.М., 2006, Миразизов К.Д., 2011, Янов Ю. К., 2006, Плужников М.С., 2006, Хоров О.Г., 2013, Yuon A., 2015, и др.]. Неудовлетворительные результаты тимпаноластики при таких дефектах барабанной перепонки составляют от 10,8 % до 28,6 % [Асташенко С.В., 2005, Дискаленко В.Д., 2008] и в основном обусловлены реперфорациями, западением или провисанием трансплантата, латерализацией неотимпанальной мембраны, притуплением переднего меатотимпанального угла, развитием спаечного процесса во вновь созданной барабанной полости [Дискаленко В.В., 2005, Кротов Ю.А., 2001, Sharp J.F., 1992, и др.].

Высокая частота осложнений и необходимость выполнения повторных операций для их устранения обуславливают важность разработки методов профилактики их развития. Однако данная проблема является многосторонней и во многом определяется такими аспектами, как характер и вид используемого пластического материала [Дубинец И.Д., 2006, Егоров В.И., 2003, Забилов Р.А., 2011], применяемый метод хирургического подхода и укладки трансплантата [Rizer F.M., 1997], а также способ его фиксации. Немаловажную роль в данном аспекте также играет опыт и навыки оперирующего отохирурга [Крюков А.И., Гаров Е.В., 2009, Palva T., 1995].

Проблема приоритетного выбора пластического материала для замещения дефекта барабанной перепонки до настоящего времени остается открытой, и среди отохирургов нет единого мнения по этому вопросу [Егоров В.И., 2003, Салий О.В., 2013, Study A.C., 2013]. Разработка и поиск новых видов пластического материала продолжаются. Однако в клинической практике в настоящее время все же наиболее широко используются ткани мезодермального происхождения, преимущественно аутогенного. Использование такого рода тканей твердо зарекомендовало себя на протяжении многих десятилетий как достаточно надежный и соответствующий желаемым качествам материал [Дубинец И.Д., 2006, Patil K., 2014].

Учитывая, что одной из первостепенных причин развития перечисленных осложнений является нестабильность положения трансплантата в раннем послеоперационном периоде [Кротов Ю.А., 2001, Плужников М.С., 2006, Albera R., 1997], необходимым является обеспечение условий для его стабильного положения, а также полноценной функциональности вновь сформированной барабанной перепонки.

Определенное решение данного вопроса отражено в работах многих авторов. Достаточно широко применяются методы с использованием средств, дополнительно фиксирующих трансплантат как с внешней, так и с внутренней стороны. В частности, предложены методы фиксации трансплантата с использованием высокоэнергетического воздействия [Блоцкий А.А., 2004, Николаев И.И., 2005, Плужников М.С., 2002, Gerlinger I., 2006], клеями синтетического и биологического происхождения [Баранов В.П., 1985, Дворянчиков В.В., 2012, Сушко Ю.А., 1991, Everberg G., 1987]. С целью поддержания трансплантата с внутренней стороны практикующими хирургами для заполнения барабанной полости довольно широко используются различные резорбирующиеся и нерезорбирующиеся материалы как биологического, так и синтетического происхождения [Bahadir O., 2003, Culbertson M.C., 1962, Falbe-Hansen J. Jr., 1975, Kanemaru S. I., 2009, Mills R., 2013]. Однако клинические наблюдения показывают ряд недостатков и ограниченность применения данных способов. Использование данных методов в послеоперационном периоде нередко

является непосредственной причиной развития вышеописанных осложнений (реперфорации, развитие спаечного процесса в тимпанальной полости и др.) [Кротов Ю.А., 2001, Yi Shen., 2010]. В связи с этим в последнее время достаточно большое внимание уделяется разработке новых видов, форм и конфигураций самих трансплантатов, за счет собственных качеств которых осуществляется необходимая стабильность их положения [Ситников В.П., 2005, Borkowski G., 1999, Fernandes S.V., 2003, Couloigner V., 2005, Klacansky J., 2009, Parelkar K., 2015]. Тем не менее данные способы также не всегда являются успешными. Одним из их недостатков, по нашему мнению, является трудоемкость формирования и техническая сложность укладки. Наиболее сложным в техническом аспекте является фиксация трансплантата в передних отделах барабанного кольца [Тек А., 2012, Hough J.V.D., 2006, Hung T., 2004, Kanzaki J., 1979, Mundra R.K., 2013].

Таким образом, из вышесказанного следует, что в современной отохирургии до настоящего времени вопрос пластики обширных дефектов барабанной перепонки остается открытым и требующим дальнейшего поиска эффективных мер предупреждения развития послеоперационных осложнений.

Цель исследования

Повышение эффективности хирургического лечения больных хроническим гнойным средним отитом с субтотальным дефектом барабанной перепонки.

Задачи исследования

1. Разработать метод формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных перфорациях барабанной перепонки.
2. Изучить клинико-анатомические и функциональные результаты разработанного метода формирования неотимпанальной мембраны.
3. Провести сравнительный анализ клинико-анатомических результатов формирования неотимпанальной мембраны цельным хондро-перихондриальным трансплантатом с хондро-перихондриальным трансплантатом с хрящевым компонентом подковообразной формы.

4. Провести сравнительный анализ функциональных результатов сравниваемых методов формирования неотимпанальной мембраны.

Научная новизна работы

1. Разработан и впервые применен в практике новый метод формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки с использованием хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы (патент РФ № 2537785 от 12.11.2014).

2. Характер и форма хондро-перихондриального трансплантата с подковообразной формой аутохрящевого компонента за счет свойств упругости, эластичности и пластичности позволяют использовать его в качестве распорки в костном ложе, что является профилактикой смещений в раннем послеоперационном периоде.

3. Особый способ подготовки костного ложа с отслойкой слизистой оболочки с внутренней поверхности фиброзного и костного кольца позволяет добиться образования плотной фиброзной ткани между костным ложем и аутохрящем по всему периметру их контакта, что является профилактикой образования реперфораций и ретракций неомембраны в передних ее отделах в позднем послеоперационном периоде.

Практическая значимость работы

Разработан и внедрен в клиническую практику новый способ формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки. Метод позволяет полноценно и надежно восстановить целостность барабанной перепонки при ее субтотальном дефекте и предупредить развитие явлений смещения трансплантата.

Предложенная методика тимпаноластики при субтотальных дефектах барабанной перепонки показала себя как более эффективная по сравнению с традиционным способом.

Внедрение результатов работы

Метод тимпаноластики с использованием аутогенного хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы у больных хроническим гнойным средним отитом с субтотальным дефектом барабанной перепонки внедрен в клиническую практику лор-отделений ФГБУЗ КБ № 86 ФМБА России (г. Москва), КГБУЗ ККБ № 1 имени профессора С.И. Сергеева (г. Хабаровск), Научно-клиническом отделе заболеваний уха ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, Хабаровском филиале ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на 61-й научно-практической конференции молодых ученых-оториноларингологов (г. Санкт-Петербург, 30 января 2014 г.); Межрегиональной конференции оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока с международным участием (г. Благовещенск, 27 июня 2014 г.)

Диссертационная работа апробирована на научно-практической конференции ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» 15.06.2015 г.

Публикации

По материалам диссертации опубликовано 4 печатных работы, из них 3 публикации в изданиях рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ.

Получен патент РФ в соавторстве: «Способ формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки», RU № 2537785 от 12.11.2014.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 135 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложения

и списка использованной литературы, включающего 119 работ отечественных и 174 зарубежных авторов. Иллюстрирована 23 рисунками и 24 таблицами.

Личный вклад автора

Автор лично участвовал в реализации всех этапов научно-исследовательской работы. Самостоятельно провёл обследование и подготовку к хирургическому лечению пациентов, лично выполнял все этапы операции. Провел статистическую обработку полученных результатов. Оформил полученные результаты в самостоятельный законченный научный труд.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Разработанная методика формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки позволяет достигнуть лучших клинико-анатомических результатов по сравнению с существующей методикой восстановления с использованием цельного хондро-перихондриального трансплантата.

2. Разработанная методика формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки по функциональным результатам сопоставима с существующей методикой с использованием цельного хондро-перихондриального трансплантата.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика пациентов. Методы обследования

Обследование и хирургическое лечение больных проведено в III клиническом отделе «Заболеваний уха» ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России» на базе ФГБУЗ КБ №86 ФМБА России, Научно-клиническом отделе «Заболеваний уха» ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, Хабаровском филиале ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, ЛОР-отделении ККБ №1 г. Хабаровска за период с 2012 по 2015 гг.

Группы сравнения

В соответствии с поставленными целью и задачами исследования было проведено обследование и хирургическое лечение 74 пациентов с хроническим гнойным средним отитом в возрасте от 15 до 68 лет. В исследование вошли 31 (41,9%) мужчина и 43 (58,1%) женщины. Большую часть – 68 (91,8%) больных, составили лица трудоспособного возраста (от 21 года до 60 лет). Длительность заболевания у большинства (89,2%) больных была более 10 лет.

Критериями включения в группы явились: наличие субтотального дефекта барабанной перепонки, в том числе и у части больных с неудовлетворительным клинико-анатомическим результатом ранее выполненной тимпаноластики при обширном дефекте барабанной перепонки, целостность цепи слуховых косточек, отсутствие сопутствующей воспалительной патологии наружного и среднего уха.

Критерием исключения из групп служило наличие: соматической патологии вне стадии компенсации, деструктивных изменений цепи слуховых косточек, отоскопических и рентгенологических признаков эпитимпаноантральной формы ХГСО, а также небольших (не субтотальных) дефектов барабанной перепонки.

Для проведения сравнительного анализа эффективности выполненных операций в зависимости от методов пластической реконструкции барабанной перепонки были сформированы две однотипные клинические группы больных.

Первую, основную, группу составили 37 пациентов, которым восстановление целостности барабанной перепонки произведено хондро-перихондриальным трансплантатом с хрящевым компонентом подковообразной формы.

Вторую, контрольную, группу составили 37 пациентов, восстановление целостности барабанной перепонки которым произведено цельным хондро-перихондриальным трансплантатом.

В настоящее исследование было включено 11 (14,9%) пациентов, которым ранее была произведена тимпаноластика обширного центрального дефекта барабанной перепонки. Повторное хирургическое вмешательство у данных пациентов выполнено по причине несостоятельности неотимпанальной мембраны

от ранее выполненной операции (западение трансплантата, реперфорация). В основной группе таких больных было 9 (24,3%), в контрольной – 2 (5,4%).

Методы обследования

Перед операцией всем пациентам проводили оториноларингологическое, аудиологическое, рентгенологическое, клинико-лабораторное обследования. Оториноларингологическое обследование включало сбор жалоб и анамнеза заболевания, осмотр ЛОР-органов рутинным способом и с помощью оптической техники (отомикроскопия). Так же всем пациентам в обязательном порядке проводили исследование слуха «живой» разговорной и шепотной речью, камертональное исследование, тональную пороговую аудиометрию, исследование вентиляционной и дренажной функций слуховой трубы, вестибулометрическое исследование. Рентгенологическое обследование (компьютерную томографию височных костей) проводили 11 пациентам для исключения эптитимпаноантральной формы ХГСО, а также пациентам поступившим для повторного хирургического лечения после ранее перенесенной тимпаноластики с неудовлетворительным клинико-анатомическим результатом.

Результаты обследования пациентов перед операцией

Сформированные для сравнительного анализа группы больных были подобраны таким образом, что как по количеству, так и по характеру патологического процесса в среднем ухе практически не отличались друг от друга.

При исследовании вентиляционной функции слуховой трубы получены следующие результаты: I степень вентиляционной функции была выявлена у 49 (66,2%) больных, II степень – у 23 (31,1%), III степень – у 2 (2,7%), IV степень не выявлена.

У большинства исследуемых больных состояние слизистой оболочки барабанной полости составляло норму – 46 (62,2%) пациентов, мукозит I степени был выявлен у 20 (27,0%), II степень у 8 (10,8%) больных, III степень не выявлена. Причем по степеням вентиляционной функции и состояния слизистой оболочки пациенты распределялись по группам практически в равном количестве. Данные

тональной пороговой аудиометрии позволяли определить форму тугоухости (рис.1), степень тугоухости (рис.2), величину костно-воздушного интервала (рис.3).

Из общего числа больных несколько преобладали пациенты с кондуктивной формой тугоухости, которые составили 39 больных (52,7%), в то время как пациентов со смешанной формой тугоухости было 35 (47,3%).

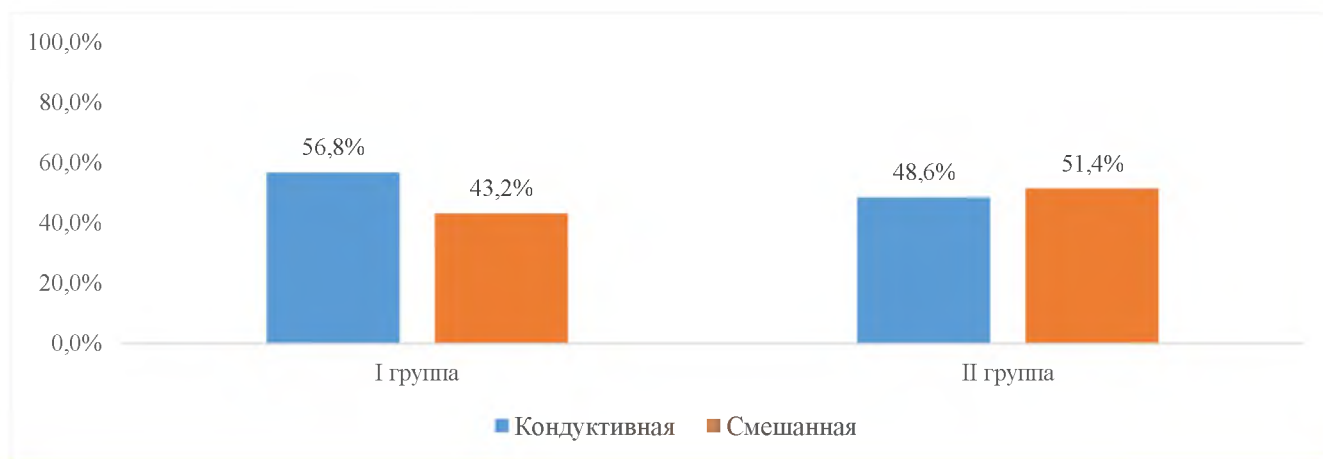


Рис. 1. Распределение пациентов в зависимости от формы тугоухости.

На дооперационном этапе в I группе больных несколько преобладало количество пациентов с I степенью тугоухости, которых было 17 (46,0 %), в то время как II степень тугоухости была диагностирована у 14 (37,8%) больных. Число пациентов с III и IV степенью тугоухости было минимальным, соответственно 2 (5,4%) и 2 (5,4%). Больных с нормальным слухом было 2 (5,4%), у данных пациентов была ранее выполнена тимпанопластика оперируемого уха. Во II группе больных в зависимости от степени тугоухости, до хирургического вмешательства, пациенты распределились следующим образом. С I степенью тугоухости было 19 (51,4%) больных, со II – 14 (37,8%), с III– 4 (10,8%), пациентов с нормальным слухом и с IV степенью тугоухости не было.

Распределение пациентов в зависимости от степени тугоухости на дооперационном этапе представлено на рисунке 2.

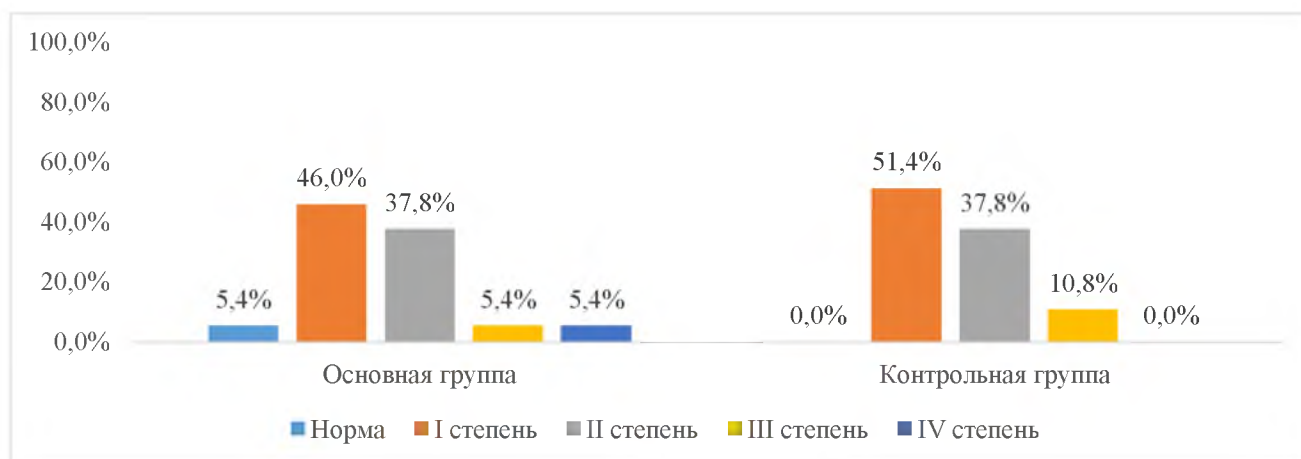


Рис. 2. Распределение пациентов в зависимости от степени тугоухости на дооперационном этапе.

На дооперационном этапе большую часть в обеих клинических группах – 40 человек (54,0%) составили пациенты с КВИ в пределах от 21 до 30 дБ. Меньший процент распределялся на пациентов со средним значением КВИ от 11 до 20 дБ – 15 (20,3%) больных и от 31 до 40 дБ – 13 (17,6%) больных (рис. 3).

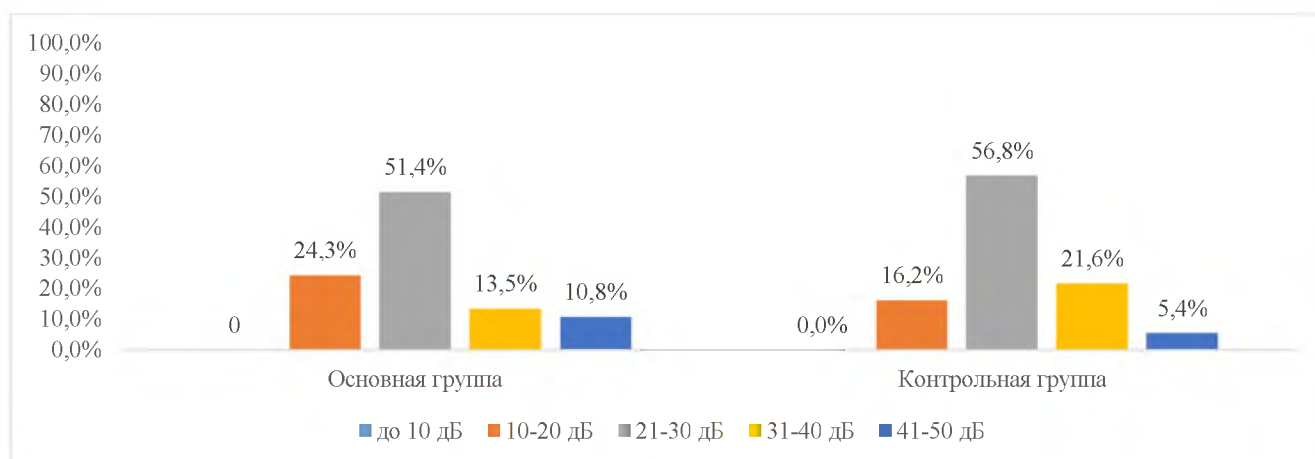


Рис. 3. Распределение пациентов в зависимости величины костно-воздушного интервала.

Медиана костно-воздушного интервала у больных I группы в дооперационном периоде составила 26,25 дБ, интерквартильный интервал равен (21,25; 30,0), медиана у больных II группы составила 25 дБ, интерквартильный

интервал равен (22,5; 32,5). Статистически достоверной разницы между клиническими группами больных по форме ($p=0,485$, метод хи-квадрат), степеням тугоухости ($p=0,311$, критерий Манна-Уитни), а также значениям костно-воздушного интервала ($p=0,940$, критерий Манна-Уитни) на дооперационном этапе не выявлено.

Методика реконструктивных операций

Хирургическое лечение производилось либо под местной инфильтрационной анестезией, либо под эндотрахеальным наркозом. Однако, в большинстве случаев (48 пациентов) хирургическое вмешательство выполнялось под местной инфильтрационной анестезией. Операцию проводили под контролем операционных микроскопов Carl Zeiss Sensera (Германия) или Carl Zeiss OPMI Sensera (Германия), микрохирургическим инструментарием фирмы Karl Storz (Германия).

Всем пациентам производили заушный хирургический доступ. Микроиглой и серповидным ножом, производили удаление оmozолелого края перфорации барабанной перепонки. Производили продольные разрезы кожи наружного слухового прохода, начиная от фиброзного кольца (не пересекая его) до ранее наложенного поперечного разреза кожи на 5 и 13 часах на правом ухе и на 1 и 7 часах на левом ухе, ближе к передней стенке наружного слухового прохода. Полученный после формирования меатотимпанальный лоскут, отслоенный от костного отдела задней стенки наружного слухового прохода, далее сворачивали в «трубку» и смещали кпереди. При проведении реопераций по причине несостоятельности неотимпанальной мембраны или ее западения производили отсепаровку ранее установленного трансплантата от остатков барабанной перепонки с рассечением рубцов. Затем оценивали состояние слизистой оболочки барабанной полости и тимпанального устья слуховой трубы, целостности и подвижности цепи слуховых косточек, передачу механических колебаний на вторичную мембрану окна улитки. При необходимости удаляли верхне-

латеральный отдел задней стенки наружного слухового прохода (навес над стремением) до полной визуализации всех структур ниши окна преддверия.

Далее приступали к пластике барабанной перепонки. Забор пластического материала производился стандартным способом, в качестве источника использовался хрящ ушной раковины. После забора необходимого объема материала на одной из сторон трансплантата под контролем операционного микроскопа производили удаление надхрящницы, на другой стороне надхрящница сохранялась. Далее производили истончение хрящевого компонента трансплантата приблизительно на половину его толщины. После выполнения необходимых манипуляций и формирования нужного размера трансплантата выполнялась его укладка под остатки барабанной перепонки непосредственно на рукоятку молоточка. Меатотимпанальный лоскут смещался в исходное положение. На сформированную таким образом неотимпанальную мембрану укладывались полоски силиконовой резины

Восстановление целостности барабанной перепонки при ее обширных перфорациях представляет определённые риски смещения трансплантата, преимущественно в передних отделах. Из-за отсутствия необходимой опоры для трансплантата особенно в передних отделах нередко наблюдается его провисание в барабанную полость, преимущественно в этом месте, или образование реперфораций. Данное обстоятельство вынуждает отохирургов производить дополнительную фиксацию трансплантата с использованием различных средств.

С целью фиксации трансплантата без использования дополнительных фиксирующих материалов и средств мы разработали новый способ формирования неотимпанальной мембраны.

Для закрытия дефекта барабанной перепонки в качестве исходного материала используется хрящ ушной раковины с покрывающей его с двух сторон надхрящницей. Из хрящевой пластинки формируется нужного размера (примерно 10–11 мм в диаметре) трансплантат. Затем, на одной из сторон (под операционным микроскопом) скальпелем производится удаление надхрящницы от хряща. Примерно по средней линии по оголенной стороне хряща, через всю его толщину,

но не травмируя надхрящницу покрывающую его с другой стороны, производили подковообразный разрез скальпелем. Ненужную часть хряща удаляли оставляя хрящ подковообразной формы (рис. 4). Необходимым является некоторое сохранение надхрящницы по периметру выступающей стороны хрящевого компонента. Обязательным так же является отсутствие повреждений надхрящничного компонента.



Рис. 4. Окончательный вид трансплантата после формирования.

Для повышения степени контакта трансплантата с костным кольцом производили отсепаровку слизистой барабанной полости от его стенок в передних отделах, а также внутренней поверхности фиброзного кольца. Данное место являлось ложем для хрящевого компонента трансплантата. Выпуклой частью хрящевого компонента подводили трансплантат в область ранее сформированного ложа (рис. 5), при этом край верхней «ветви» хрящевого компонента располагается кпереди от шейки и короткого отростка молоточка. Надхрящничный компонент располагался кнаружи от рукоятки молоточка.

За счет приданной формы, размеров и эластичных свойств хрящевой компонент, а именно его «ветви» играют роль распорки, фиксируя трансплантат

между верхней и нижней стенками костного кольца, что важно в раннем послеоперационном периоде для профилактики его смещения.



Рис. 5. Вид операционного поля после установки хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы (на рисунке видна нижняя ветвь хрящевого компонента).

Надхрящичный компонент укладывали на рукоятку молоточка, частично на заднюю стенку наружного слухового прохода и покрывали меатотимпанальным лоскутом (рис. 6).

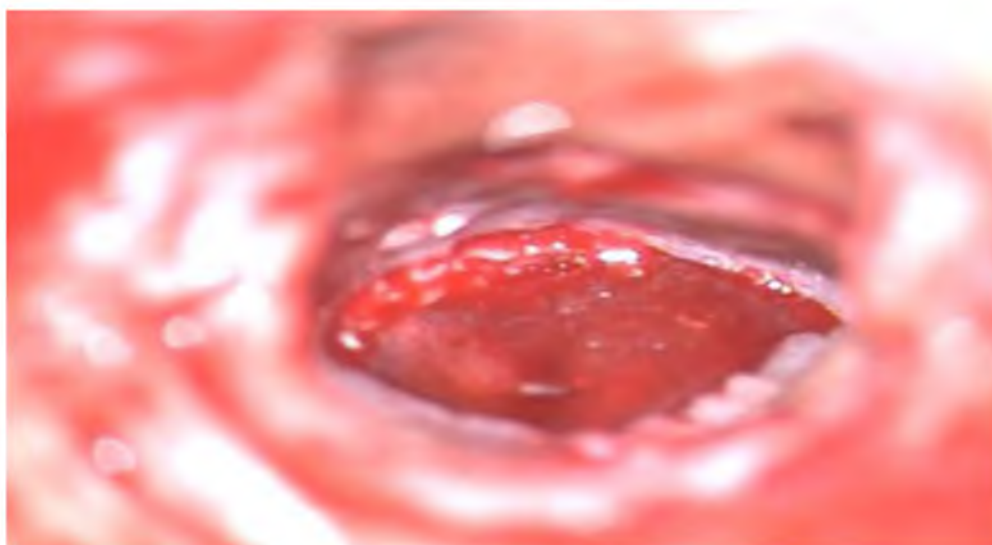


Рис. 6. Вид после укладки трансплантата и покрывания его меатотимпанальным лоскутом.

Пациенты, которым был проведен данный вид хирургического вмешательства, составили основную группу.

По разработанной методике получен патент № 2537785 от 12.11.2014.

Для предупреждения осложнений в послеоперационном периоде всем пациентам назначали антибактериальную, противовоспалительную, а так же десенсибилизирующую терапию. Ежедневно проводили туалет послеоперационной раны, смену стерильной спиртовой давящей повязки. На 7-8 сутки после операции больным снимали швы с послеоперационной раны. Тампоны из наружного слухового прохода удаляли на 21 сутки после операции.

Результаты хирургического лечения пациентов и их обсуждение

Клинико-анатомические результаты

Эффективность выполненных операций по клинико-анатомическим результатам оценивалась через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев после выполненной операции.

Условно, клинико-анатомические результаты операций расценивались нами как отличные и неудовлетворительные. Отличными считались результаты когда подвижная неотимпанальная мембрана была сформирована на естественном уровне. Неудовлетворительными, соответственно, считали результаты при наличии реперфорации во вновь сформированной неотимпанальной мембране и/или ее отклонения от первично заданного положения в различных отделах.

Анализ клинико-анатомических результатов операций через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев после операции продемонстрировал следующие результаты (табл. 1).

Во II (контрольной) группе больных, у которых для формирования неотимпанальной мембраны был использован цельный хондро-перихондриальный трансплантат, на момент удаления тампонов из наружного слухового прохода из 37 пациентов у 6 (16%) имелись неудовлетворительные результаты – в передних отделах неотимпанальной мембраны были обнаружены щелевидные дефекты различной выраженности. У 31 (84%) пациента неотимпанальная мембрана была состоятельной. В I (основной) группе пациентов на момент удаления тампонов из

наружного слухового прохода неудовлетворительных результатов отмечено не было.

Таблица 1

Неудовлетворительные результаты на 1, 3, 6, 9, 12 месяцы после операции

Группа	Неудовлетворительные результаты					
	1 месяц		3 месяц		6 месяц – 12 месяц	
	n	%	n	%	n	%
I группа	0	0	1	2,7	2	5,4
II группа	6	16,2	8	21,6	8	21,6
p	p=0,0106		p=0,0128		p=0,0413	

К 3 месяцу наблюдения в I (основной) группе у 1 (2,7%) больного в нижних отделах неотимпанальной мембраны образовалась щелевидная перфорация, у 36 (97,3%) пациентов вновь сформированная мембрана была состоятельной. Во II группе к третьему месяцу послеоперационного наблюдения неудовлетворительные результаты были отмечены у 8 (21,6%) больных с учетом 6, у которых таковые были обнаружены ранее. Реперфорации наблюдались в передних и передне-верхних отделах неотимпанальной мембраны. Дефекты неотимпанальной мембраны были стойкими, различной обширности – от точечного до щелевидного, однако, в большей степени нами наблюдались щелевидные перфорации в виде краевого отслоения трансплантата в передних отделах.

На 6 месяц контрольного наблюдения в I группе реперфорация в нижних отделах неотимпанальной мембраны обнаружена у еще одного больного. У пациентов II группы к шестому месяцу наблюдения число больных с неудовлетворительным результатом оставалось прежним – 8 (21,6%).

Число пациентов с неудовлетворительными результатами в I и II группах на 9 и 12 месяцы контрольного наблюдения было неизменным, 2 (5,4%) и 8 (21,6%) больных соответственно.

К 12 месяцу, в группе больных с использованием хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы, внешний вид

неотимпанальной мембраны приобрел характерные черты: цвет ее был близким к таковому естественной барабанной перепонки, у некоторых пациентов неотимпанальная мембрана была несколько мутноватой. У всех больных в передних отделах неотимпанальной мембраны четко контурировался хрящевой, подковообразный, компонент трансплантата.

Во II группе больных, у пациентов с состоятельной неотимпанальной мембраной, внешний вид вновь сформированной барабанной перепонки был типичным – белого цвета пластина аутохряща.

Таким образом, к 12 месяцу наблюдения неудовлетворительные клинко-анатомические результаты лечения в I (основной) группе составили 2 больных (5,4%), отличные результаты достигнуты у 35 пациентов (94,6%). Во II группе соответственно – 8 больных (21,6%) и 29 пациентов (78,4%).

При проведении сравнительного анализа клинко-анатомических результатов исследуемых групп больных на 1, 3 и 12 месяцы наблюдения по методу хи-квадрат получены статистически достоверные различия ($p_1 = 0,0106$, $p_3 = 0,0128$, $p_{12} = 0,0413$).

Анализируя неудовлетворительные клинко-анатомические результаты у пациентов I (основной) группы главной причиной недостаточной эффективности выполненного хирургического вмешательства, по нашему мнению, было недостаточное подведение надхрящичного компонента трансплантата под меатотимпанальный лоскут в нижних отделах, что в свою очередь не обеспечило его должной фиксации и необходимого кровоснабжения. Также, среди причинных факторов следует учитывать послеоперационную рубцовую ретракцию надхрящницы.

Во II группе неудовлетворительные результаты мы связываем с отсутствием опоры для трансплантата в передних отделах барабанного кольца.

Функциональные результаты

Оценивая полученные данные показателей тональной пороговой аудиометрии через 1 год после операции можно сделать вывод о том, что в

исследуемых группах в послеоперационном периоде произошло улучшение показателей звукопроводения по воздуху.

К 12 месяцу послеоперационного наблюдения процент пациентов с нормальным слухом несколько преобладал в I (основной) группе (67,6%), во II (контрольной) группе он составил 59,5%. Число пациентов с I степенью тугоухости преобладало во II клинической группе и составило 11 (29,7%) больных, в то время как в I группе их было 7 (18,9%).

Таблица 2

Распределение пациентов I и II клинических групп в зависимости от степени тугоухости на дооперационном этапе и 12 месяце после операции

Степень тугоухости	Клинические группы							
	I группа				II группа			
	До операции		12 месяц после операции		До операции		12 месяц после операции	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Норма	2	5,4	25	67,6	0	0,00	22	59,5
I	17	46,0	7	18,9	19	51,4	11	29,7
II	14	37,8	3	8,1	14	37,8	3	8,1
III	2	5,4	1	2,7	4	10,8	1	2,7
IV	2	5,4	1	2,7	0	0,00	0	0,0
Всего	37	100,0	37	100,0	37	100,0	37	100,0
Me (Q1;Q3)	42,50 (30,0;50,0)		21,25 (17,5;26,25)		48,75 (42,5;52,5)		25,0 (23,75;31,25)	
p	p ₀ =0,841; p ₁₂ =0,132							

Статистически достоверная разница между клиническими группами по динамике изменения степени тугоухости получена только на 3 месяце наблюдения (p=0,048, критерий Манна-Уитни).

Безусловно, уровень тонального звукопроводения, по которому определяется степень тугоухости, играет немаловажную роль в восприятии больным звука.

Однако в первую очередь о функциональной эффективности оперативного вмешательства свидетельствует уменьшение костно-воздушного интервала. Проводя анализ функциональных результатов, мы учитывали сокращение костно-воздушного интервала через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев после операции у всех пациентов исследуемых групп.

В качестве градации эффективности функционального результата по костно-воздушному интервалу нами, условно, была выбрана следующая шкала результатов:

- «Отличный» – костно-воздушный интервал в пределах 10 дБ;
- «Хороший» – костно-воздушный интервал в пределах 11–20 дБ;
- «Удовлетворительный» – интервал в пределах от 21 до 30 дБ;
- «Неудовлетворительный» – костно-воздушный интервал более 30 дБ

При оценке остаточного КВИ (табл. 3), как основного показателя функциональной эффективности операции, у большинства больных, 22 (59,5%) в основной и 19 (51,4%) в контрольной, к 12 месяцу достигнут отличный результат – сокращение КВИ до 10дБ. Хороший результат (остаточный КВИ от 11 до 20 дБ) достигнут у 12 (32,43%) больных в основной группе и у 16 (43,24%) в контрольной.

Таблица 3

Распределение больных в клинических группах в зависимости от среднего значения КВИ на дооперационном этапе и 12 месяце после операции

Среднее значение КВИ	I группа				II группа				Всего	
	До операции		12 месяц после операции		До операции		12 месяц после операции			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
До 10 дБ	0	0,0	22	59,5	0	0,0	19	51,4	41	55,4
11 – 20 дБ	9	24,3	12	32,4	6	16,2	16	43,2	28	37,8
21 – 30 дБ	19	51,4	0	0,0	21	56,8	0	0,0	0	0,0
31 – 40 дБ	5	13,5	2	5,4	8	21,6	1	2,7	3	4,1

Продолжение таблицы 3

Среднее значение КВИ	I группа				II группа				Всего	
	До операции		12 месяц после операции		До операции		12 месяц после операции			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
41 – 50 дБ	4	10,8	1	2,7	2	5,4	1	2,7	2	2,7
Итого	37	100,0	37	100,0	37	100,0	37	100,0	74	100,0
Me (Q1;Q3)	26,25 (21,25;30,0)		10,00 (8,75;12,5)		25 (22,5;32,5)		11,25 (10,0;12,5)		–	
p	p ₀ = 0,940 ; p ₁₂ =0,154									

Однако, по сравнению с контрольной, в основной группе сокращение КВИ до 10 дБ наблюдалось в более ранние сроки – 3 месяца. Хотя в дальнейшем (6 – 12 месяц наблюдение) соотношение больных между группами с данным показателем было практически одинаковым ($p > 0.05$). Вероятнее всего это может быть объяснено несколько большей жесткостью на первоначальном этапе и толщиной цельного хондро-перихондриального трансплантата по сравнению с надхрящницей, использованной в качестве основного материала формирующего неотимпанальную мембрану. В дальнейшем хрящевой компонент цельного хондро-перихондриального трансплантата, вероятнее всего, несколько теряет свою жесткость и становится более пластичным, о чем, хотя и косвенно, могут свидетельствовать полученные нами функциональные результаты во II группе больных.

Повторные оперативные вмешательства

Всем 10 пациентам обеих клинических групп (2 из основной и 8 из контрольной) с неудовлетворительным анатомическим результатом через 1 год после первой операции были выполнены повторные оперативные вмешательства с целью закрытия дефекта неотимпанальной мембраны.

У пациентов основной группы имелась перфорация в нижних отделах неотимпанальной мембраны, которая была закрыта дополнительным аутоперихондриальным трансплантатом, уложенным на дезэпителизированные стенки мембраны. Обращает на себя внимание следующий факт: при ревизии барабанной полости, а именно места контакта подковообразного хряща с костным ложем, между ними имелась плотная фиброзная ткань, что, по нашему мнению, служило профилактикой западения трансплантата у пациентов основной группы в позднем послеоперационном периоде.

Восьми пациентам контрольной группы повторные операции были произведены хондро-перихондриальным трансплантатом с аутохрящевым компонентом подковообразной формы с формированием костного ложа в передних отделах по предложенной нами методике.

В ближайшие сроки наблюдения (до 3 месяцев) у 9 из 10 повторно оперированных пациентов получены отличные анатомический и функциональный результаты. Таким образом, предложенная нами методика хирургического лечения пациентов с субтотальным дефектом барабанной перепонки с использованием хондро-перихондриального трансплантата с аутохрящевым компонентом подковообразной формы показывает свою высокую эффективность как по анатомическим, так и функциональным результатам, что мы склонны связывать со следующими факторами: характером и формой трансплантата (подковообразный аутохрящевой компонент трансплантата в силу своих свойств упругости, эластичности и пластичности помещается в ложе в виде распорки, что является профилактикой его смещений в раннем послеоперационном периоде), особенностями формирования ложа – удалением (отсепаровкой) слизистой оболочки с внутренней поверхности фиброзного и костного кольца, что позволяет создать надежный контакт между костным ложем и подковообразным аутохрящевым компонентом с последующим образованием плотной фиброзной ткани между ними, это служит профилактикой образования перфораций и ретракций неомембраны в позднем послеоперационном периоде и не влияет негативно на функциональный результат операции.

ВЫВОДЫ

1. Разработан метод формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки хондро-перихондриальным аутооттрансплантатом с хрящевым компонентом подковообразной формы, который позволяет надежно фиксировать его к передним отделам костного анулюса и внутренней поверхности фиброзного кольца в качестве распорки, что в свою очередь, является профилактикой его смещения в послеоперационном периоде.

2. Использование предложенного хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы позволяет полноценно восполнить обширные дефекты барабанной перепонки и значительно повысить эффективность хирургического лечения пациентов с ХГСО, что подтверждено полученными достаточно высокими анатомическими (94,6%) и функциональными (59,5%) результатами в ближайшем и отдаленном периодах у больных основной группы.

3. Проведенный сравнительный клинико-анатомический анализ показал, что в основной группе больных, где использовался хондро-перихондриальный трансплантат с хрящевым компонентом подковообразной формы, он значительно выше по сравнению с контрольной, где в качестве трансплантата применялась цельная хондро-перихондриальная пластина и составил соответственно 94,6% и 78,4%.

4. При сравнительном анализе функциональных результатов тимпанопластики с использованием цельного хондро-перихондриального трансплантата и хондро-перихондриального трансплантата с хрящевым компонентом подковообразной формы статистически значимой разницы не выявлено; через 12 месяцев после операции «отличные» результаты получены у 51,4% и 59,5% соответственно.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для наилучшей визуализации операционного поля и работы обеими руками при выполнении тимпанопластики обширных дефектов барабанной перепонки

целесообразно использовать заушный хирургический доступ, в особенности при выступающей передней стенке наружного слухового прохода.

2. Для обеспечения надежного приживления трансплантата необходимо создать адекватное воспринимающее ложе по всему периметру перфорации, в особенности в передних отделах, для чего производится отсепаровка слизистой оболочки с внутренней поверхности фиброзного кольца и подлежащего костного анулюса, чтобы обеспечить в дальнейшем плотный контакт ложе–трансплантат.

3. Для пластики субтотальных дефектов барабанной перепонки рекомендуем использовать хондро-перихондральный аутооттрансплантат с хрящевым компонентом подковообразной формы, обеспечивающий стабильность положения в первично заданном положении и его плотный контакт с раневым ложем в передних отделах.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1) Савин С.В., Мухамедов И.Т. Способ формирования неотимпанальной мембраны при обширных дефектах барабанной перепонки // Рос. оторинолар. – 2014. № 1 (68). С 195-197.

2) Мухамедов И.Т., Савин С.В. Особенности мирингопластики при тотальных и субтотальных дефектах барабанной перепонки // Рос. оторинолар. – 2014. № 3 (69). С. 117-122.

3) Формирование неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки Материалы межрегиональной научно–практической конференции оториноларингологов Сибири и Дальнего Востока с международным участием «Актуальные вопросы оториноларингологии» (27 июня 2014 г., г. Благовещенск). – Благовещенск, 2014. – С. 108 – 109. Савин С.В., Мухамедов И.Т.

4) Савин С.В., Мухамедов И.Т. Формирование неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки // Врач-аспирант. – 2015. №5.2 (72). С 209-217.

ИЗОБРЕТЕНИЕ

1) «Способ формирования неотимпанальной мембраны при субтотальных дефектах барабанной перепонки» Патент на изобретение РФ №2537785 от 12.11.2014г. Савин С.В., Мухамедов И.Т.