



5. Лихачев А. Г. Тонзиллит хронический / А. Г. Лихачев. Справочник по оторинолар. – изд. 2-е испр. и доп. – М., Медицина, 1971. – С. 36–40
6. Плужников М. С. Лазеры в ринофарингологии. / М. С. Плужников, А. И. Лопотко, А. М. Гагауз. Кишинев: Штиинца, 1991. – 158 с.
7. Разработка методов низкоинтенсивной лазерной терапии при воспалительных заболеваниях в оториноларингологии / Ю. Д. Березин, В. Ш. Берикашвили, Б. С. Иванов [и др.] // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1986. – №5 – С. 61–64
8. Хуснутдинова Л. М. Микрофлора слизистой оболочки миндалин человека в норме / Л. М. Хуснутдинова // Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунол. 2006. – №1. – С. 60–63

УДК: 616. 284–002–089. 844

«АЛЛОПЛАНТ» – НОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРФОРАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

В. П. Карпов

*ГОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия Росздрава»
(Зав. каф. оториноларингологии ФПО – проф. И. П. Енин)*

Одним из условий стабильного улучшения слуха при хроническом среднем гнойном отите является создание замкнутой воздушной барабанной полости за счет восстановления целостности тимпанальной мембраны [6, 8, 19]. При дефектах барабанной перепонки ее реконструкция может быть как самостоятельной операцией при условии сохранения подвижности цепи слуховых косточек, так и составной частью тимпаноластики с восстановлением трансформационного механизма среднего уха [3, 7, 16]. Вследствие закрытия перфорации создаются условия для профилактики вторичного инфицирования и рецидива воспалительного процесса в среднем ухе [17, 20].

Одной из актуальных задач в отиатрии издавна является поиск оптимального материала для реконструкции барабанной перепонки [14, 16]. Основная сложность проблемы состоит в уникальных свойствах и физических характеристиках тимпанальной мембраны, не имеющих аналогов в человеческом организме [5, 12].

Проводя анализ разнообразных трансплантатов, используемых для миринголастики, необходимо отметить нередкие случаи их смещения или даже отторжения с неблагоприятными морфологическими и функциональными итогами [1, 2, 13].

Наиболее часто в отохирургии применяется фасция височной мышцы, как наиболее близкий к барабанной перепонке и удобный в использовании материал. Однако при этом необходимо не только заготовить, но и тщательно обработать листок фасции определенных размеров. Часть отохирургов использует, свежую фасцию, часть консервированную [4, 9].

Однако применение фасции височной мышцы при тимпаноластике далеко не всегда обеспечивает хорошие анатомо-морфологические и функциональные результаты. Процесс ее приживления непрост, длителен, при рубцевании ее коллаген рассасывается и, несмотря на растяжение, не всегда полностью закрывает дефект барабанной перепонки. Кроме этого возможно смещение лоскута и его сращение с медиальной стенкой; образование ретракционных карманов; латерализация передних отделов и затупление меатотимпанального угла. Эффективность операций, по различным данным, составляет от 62 до 95% [3, 9, 19, 21].

Цель данной работы. На основании комплексной клинико- морфологической оценки результатов приживления неотимпанального трансплантата повысить эффективность реконструктивных оперативных вмешательств при хроническом мезотимпаните.

Дизайн исследования. Всего обследовано и прооперировано 180 пациентов хроническим гнойным мезотимпанитом. Пациенты разделены на группы обследования и сравнения методом рандомизации простым генератором случайных чисел.



Группа обследования – пациенты с хроническими гнойными средними отитами, мирингопластика выполнена с применением Аллопланта.

Группа сравнения – пациенты хроническими гнойными средними отитами, мирингопластика выполнена с применением фасции височной мышцы.

Группы сопоставимы по полу $/p=0,31/$, возрасту $/p=0,44/$, по локализации $/p = 0,18/$ и размеру перфорации барабанной перепонки $/p = 0,91/$, по нозологии $/p = 0,22/$, по сроку давности заболевания $/p=0,16/$ и виду оперативного вмешательства $/p = 0,19/$.

Хронический процесс в ушах носил односторонний характер у 94 больных, двухсторонний у 86. Величина перфорации колебалась от субтотальной (121 – 67,2%) до относительно умеренной – 1/4–1/5 общей площади барабанной перепонки (45–25%) больных.

У части больных (97–53,9%) процесс находился в стадии стойкой ремиссии – гноеотечения из уха не отмечалось от 4 месяцев до 10 лет. У остальных (83–46,1%) при отомикроскопии отмечалось скудное слизистое или слизисто – гнойное отделяемое в барабанной полости..

В ходе обследования у большинства пациентов (121 – 67,2%) отмечались выраженные нарушения тубарной функции. Степень этих изменений коррелировала с наличием патологических изменений в полости носа и околоносовых пазух. В связи с наличием сопутствующих заболеваний, проведены мероприятия по санации и коррекции этой патологии. Одновременно, как часть предоперационной подготовки, проводился курс консервативного лечения, для снятия воспалительного процесса в ухе и создания условий для слухоулучшающей операции.

Исследование состояния слуховой функции в этот период дало следующие результаты: уровень костно – воздушного разрыва в 10–20 дБ был у 21 (11,7%); 21–30дБ – у 78 (43,3%); более 31 дБ – у 81(45%) больных.

Определенную информацию о состоянии среднего уха давала тимпанометрия. Практически у всех больных отмечался тип «В» тимпанограммы, но объем наружного слухового прохода и среднего уха был различный – от 1,2 до 3,5 кубических сантиметров. Мы считаем, что увеличение этого показателя до уровня выше 3 кубических сантиметров может свидетельствовать о наличии скрытой патологической полости, что, безусловно, должно сказываться на тактике отохирурга. Кроме этого всем больным перед слухоулучшающей операцией проводились отомикроскопия и видеоэндоскопический осмотр устья слуховой трубы. Отомикроскопия дает неоценимую информацию и помогает правильно определить план последующей операции [15]. При этом имеется возможность оценить степень распространения рубцовой ткани, подвижность остатков барабанной перепонки. В качестве примера можно привести тот факт, что у 96 больных (68,6%) были удалены налеты серы, корки, как с поверхности барабанной перепонки, так и из барабанной полости. В данном случае мы специально не касаемся такой темы как наличие холестеатомы, так как считаем, что при этом надо выполнить санирующую операцию, и не спешить со слухоулучшающей.

Все пациенты были разделены на две равноценные группы в зависимости от использованного при операции материала. Выбор трансплантата определялся мнением и письменным согласием пациентов не только на операцию, но и на применение в ходе нее того или иного пластического материала.

Для пластического закрытия дефектов барабанной перепонки мы использовали как общепринятую в отохирургии фасцию височной мышцы, так и новый пластический материал – «Аллоплант» [10].

Трансплантаты серии «Аллоплант» разработаны и внедрены в производство в Российском центре глазной и пластической хирургии /рук. – проф. Э. Р. Мулдашев/. Они утверждены МЗ РФ, имеется сертификат и лицензия на его использование [11]. Полная стерильность достигается гамма – стерилизацией (г. Дубна), препарат обеспечен СПИД и гепатит контролем. Аллоплант способен сохраняться в консервирующем растворе при комнатной температуре в течение 5 лет. Препарат хорошо зарекомендовал себя в офтальмологии и используется более чем в 70 странах мира в глазной практике. Мы первыми использовали Аллоплант в оториноларингологии (отохирургии). На применение Аллопланта в отохирургии получен патент на изобретение (2221593 от 20 января 2004 года).



Идеологию применения аллопластических материалов в отологии прекрасно сформулировал проф. Б. Арс (Бельгия): «Применение аллотрансплантатов должно рассматриваться не как специальная хирургическая методика, а на много шире – как целое направление в лечении больных хроническими отитами. Основными принципами этого направления является «стандартный обмен» – все патологически измененные ткани замещаются здоровым аналогом, хотя и мертвым. Любая часть трансмиссионного механизма, которая была полностью или частично разрушенной, деформированной, недоразвитой может быть с успехом заменена аллотрансплантатом» [18].

В итоге сформированы две группы по 90 человек, в первой применялся «Аллоплант», во второй свежая обезжиренная фасция височной мышцы как наиболее признанный в отохирургии пластический материал для мирингопластики. Разница в полученных результатах, учитывая рандомизированный подбор больных, обусловлена эффектом от применения различных материалов.

Результаты исследования

Слухоулучшающие операции мы обычно выполняем по соображениям стабильного контроля слуха в основном под местной анестезией, тем более что, используя современные анестетики, можно добиться полноценного обезболивающего эффекта. Общую анестезию применяем у детей до 12–14 лет или у взрослых с лабильной нервной системой.

Техника выполнения мирингопластики стандартная. Обязательна тщательная ревизия состояния барабанной полости, устья слуховой трубы, состояния и подвижности цепи слуховых косточек, при показаниях ревизии адидуса. Очень важна подготовка ложа для трансплантата и его надежная фиксация в требуемом положении. В обеих группах мы применяли технику «сэндвич», подводя листок трансплантата (с запасом на 2–3 мм) под края перфорации барабанной перепонки, прикрывая сверху лоскут яичным амнионом и фиксируя его тампоном.

Тактически послеоперационный период проводился одинаково для обеих групп. Интра и послеоперационную антибиотикопрофилактику мы проводили с учетом полученной чувствительности антибиотиками широкого спектра действия. Проводилась противовоспалительная, гипосенсибилизирующая терапия, при необходимости вводились аналгетики. Анемизация глоточного устья слуховой трубы осуществлялась постоянно со второго дня после операции и до выписки больного из стационара. Первая перевязка и удаление тампона осуществляется на 8–10 день после операции. При этом необходимо отметить, что ни одного случая смещения или непреднамеренного удаления трансплантата не было. Продувание слуховой трубы осуществлялось с большой осторожностью, вначале использовалось самопродувание. Продувание по Политцеру применялось не раньше чем через месяц после операции, и в основном, при появлении признаков втяжения неотимпанального лоскута. Пневмомассаж барабанной перепонки использовался в основном не ранее 3 месяцев после тимпанопластики в минимально щадящем режиме.

Из физиотерапевтических процедур для лучшего эффекта мы применяли эндоурально излучение низкоэнергетического лазера, УФО или МИЛ-терапию. Физиотерапевтическое лечение назначалось на 3–4 день после удаления тампона из уха. Половина курса проводилось в стационаре, вторая половина в поликлинике.

Течение послеоперационного периода в обеих группах было практически одинаковым, у 8 больных первой группы и у 11 во второй отмечались признаки обострения отита. Проведенными консервативными мероприятиями этот процесс удалось купировать, мелкие дефекты закрыть. Больные выписывались в среднем на 12–14 день после операции при отсутствии воспалительных явлений в ухе.

Суммарно эффективность тимпанопластики оценивается по критериям морфологической и функциональной полноценности и безопасности.

Функциональный результат тимпанопластики зависит не только от состояния цепи слуховых косточек, но от акустических свойств неотимпанальной мембраны. Не всегда полное приживание трансплантата сопровождается хорошей функциональной характеристикой (подвижностью) неотимпанальной мембраны. Она может быть чрезмерно натянутой или расслаб-



ленной (ателектазированной), резко утолщенной или, наоборот, истонченной. Функциональные результаты оцениваются по данным тональной аудиометрии. Одни авторы используют для этого достигнутый после операции уровень воздушного звукопроводения, другие величину послеоперационного улучшения слуха, третьи оценивают полученный эффект по сокращению костно-воздушного разрыва. Отличным результатом считается сокращение среднего значения костно-воздушного интервала до 6–10 дБ., хорошим результатом до 11–20 децибелов. Удовлетворительным – среднее значение костно-воздушного интервала в 21–30 дБ., а неудовлетворительным более 31 децибел.

В раннем (до 6 месяцев) послеоперационном периоде полное первичное закрытие дефекта наблюдалось в основной группе у 85 (94,4%) больных, в контрольной у 81 (90%).

Критерием для функционального контроля была величина костно-воздушного разрыва. В раннем послеоперационном периоде (1месяц) отличный результат был зафиксирован у 61 (67,8%) первой группы и 69 (76,7%) во второй. Хороший результат у 17(18,9%) и 10 (11,1%); удовлетворительный у 8 (8,9%) и 6 (6,7%); неудовлетворительный – 4 (4,4%) и 5 (5,5%) пациентов соответственно.

Оценивая итоги течения раннего послеоперационного периода у больных, перенесших тимпанопластику с применением «Аллопланта» и свежей фасции височной мышцы, можно сказать, что принципиальных отличий не выявлено. При применении «Аллопланта» лучше морфологические результаты, при применении фасции несколько более выгодными выглядят функциональные итоги. Вместе с тем диапазон расхождений невелик и результаты в обеих группах вполне сопоставимы.

В отдаленном послеоперационном периоде (от 1 года до 5 лет) полное восстановление целостности барабанной перепонки зафиксировано у 74 (82,2%) и 66 (73,3%) пациентов соответственно.

Необходимо отметить, что при отомикроскопии мы наблюдали, что при применении Аллопланта у большинства больных происходит его замещение тканью барабанной перепонки, визуально трудно было найти место бывшего дефекта. Барабанная перепонка имела близкий к нормальным цвет, толщину, занимала нормальное положение, была подвижна, эластична. При дотрагивании зондом больные отмечали болезненность. Функциональные нагрузочные пробы – опыты Вальсальвы и Тойнби – показывали наличие адекватной норме подвижности.

Визуальные изменения у больных при применении фасции выглядели несколько иначе. Чаще выявлялись очаги рубцовой ткани (особенно по краям ранее существовавшей перфорации), истончение неотимпанальной мембраны, у 7 больных ретракционные карманы.

Критерием для функционального контроля была величина костно-воздушного разрыва. При анализе отдаленных результатов отличный результат зафиксирован у 70 (77,8%) обследованных больных первой группы и 56 (62,2%) второй; хороший – 12 (13,3%) и 16 (17,8%); удовлетворительный – 4 (8,6%) и 11 (12,2%) неудовлетворительный – 4 (4,4%) и 7 (7,8%) соответственно.

Таким образом, по данным критериям мы получили положительные функциональные результаты при применении АЛЛОПЛАНТА в 91,1% процентов случаев, а при применении фасции в 80,1%. При этом стабильность результатов была отмечена, начиная с 6 месяца после перенесенного оперативного вмешательства. При сравнении результатов в группах статистически достоверно выявлено преимущество Аллопланта.

У ряда больных для объективной оценки морфологического состояния звукопроводящего аппарата через год после операции мы применили тимпанометрию как метод, способный выявить не только точечную перфорацию, но и проявления адгезивного процесса в среднем ухе. По понятным соображениям, её проведение возможно не ранее 6 месяцев после перенесенного вмешательства. В результате проведенной тимпанопластики удалось восстановить нормальную целостность, подвижность и эластичность барабанной перепонки (тимпанограммы типа «А») у 70 (77, 8%) больных при применении «Аллопланта» и 59 (65,6%) фасции.

Некоторое втяжение барабанной перепонки и отрицательное внутрибарабанное давление (от – 100 до – 200 декаПа) зарегистрировано у 99 (10%) первой и 12 (13,3%) второй групп. Такие больные нуждались в активном продувании слуховой трубы и вакуум-терапии. И, нако-



нец, тимпанограмма типа «В» при сохраненном нормальном объеме наружного слухового прохода была получена у 7 (7,8%) и 9 (10%) больных соответственно. Именно у этих больных произошло втяжение лоскута и формирование адгезивного процесса в барабанной полости. Такой вариант по нашему мнению является следствием недостаточной вентиляционной функции слуховой трубы. Мы считаем это нежелательным исходом, требующим предварительного лечения трубы, а затем и реоперации на среднем ухе.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в большинстве случаев в обеих группах (82,2% и 76,7%) удавалось получить тип А кривой тимпанограммы. Это является подтверждением полученных нами положительных морфологических и функциональных результатов тимпаноластики с применением различных материалов.

Нас заинтересовали особенности приживления и трансформации «Аллопланта». Для образования полноценной ткани, обладающей хорошими вибрационными свойствами, необходимо наличие тонких эластических или коллагеновых волокон геометрически правильно расположенных в виде пучков. Для гистологических исследований мы брали участки неотимпанального лоскута при наличии резидуальной перфорации барабанной перепонки. При исследовании биоптатов обнаружены остатки «Аллопланта». Вокруг него отмечается разрастание грануляционной ткани различной степени зрелости с большим количеством сосудов, многочисленными клеточными элементами, в основном фибробластами, и единичными, мелкими коллагеновыми фибриллами. В дальнейшем определяется созревающая грануляционная ткань, в которой содержится значительно меньше сосудов и клеточных элементов, а преобладают вновь образованные коллагеновые волокна, они в основном расположены беспорядочно, но местами формируют правильные пучки. Через 2 месяца после трансплантации на месте «Аллопланта» образуется зрелая соединительная ткань, формируются тонкие фибриллы коллагеновых волокон, из них образуются пучки. На поверхности видны клетки овальной формы, похожие на клетки плоского эпителия. Их наличие позволяет думать о начале эпидермизации вновь сформированной соединительной ткани. Имеется основание говорить о способности «Аллопланта», трансформироваться в ткань барабанной перепонки через 2–6 месяцев после операции.

Выводы:

1. Оригинальный материал для миринголастики – «Аллоплант» зарекомендовал себя надежным пластическим средством для реконструкции барабанной перепонки. Его отличают такие важнейшие качества как высокая пластичность, апиrogenность, полная готовность к использованию, устойчивость к действию протеолитических ферментов. Производством обеспечена его стерильность, СПИД и гепатит-контроль. «Аллоплант» способен длительно храниться в консервирующем растворе при комнатной температуре.
2. Применение «Аллопланта» принципиально не сказывается на технике слухоулучшающей операции, при этом время оперативного вмешательства сокращается за счет его полной готовности к употреблению.
3. Использование «Аллопланта» ведет к повышению морфологической и функциональной эффективности операций по реконструкции барабанной перепонки. По своим основным критериям этот трансплантат статистически достоверно превосходит наиболее часто используемую в отохирургии фасцию височной мышцы. Течение послеоперационного периода не имеет принципиальных различий при использовании этих разных материалов. В отдаленном послеоперационном периоде применение «Аллопланта» по сравнению с фасцией височной мышцы приносит статистически достоверно лучшие анатомо-морфологические и функциональные результаты. Важным фактом является способность «Аллопланта» к трансформации в ткань барабанной перепонки.
4. В связи с доказанной достаточно высокой клинической эффективностью, «Аллоплант» может быть рекомендован для широкого использования при выполнении тимпаноластики.



ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин И. А. Способ прогнозирования результатов тимпаноластики у больных хроническим перфоративным средним отитом. / И. А. Аникин, Р. А. Забиров, М. И. Аникин Проблемы и возможности микрохирургии уха: Мат. Рос. научно-практ. конф. оториноларингологов – Оренбург, 2002. – С. 166–168.
2. Борисова К. З. Причины неудач тимпаноластики и профилактика осложнений / К. З. Борисова. Проблемы и возможности микрохирургии уха: Мат. Рос. научно-практ. конф. оториноларингологов – Оренбург, 2002. – С. 44–46.
3. Борисенко О. Н. Морфологические и функциональные результаты трех вариантов тимпаноластики / О. Н. Борисенко. Мат. 16 съезда оториноларингологов РФ. – СПб. – РИА-АМИ. – 2001. – С. 43–46.
4. Вишняков В. В. Реконструктивная микрохирургия среднего уха при хроническом среднем гнойном отите: метод рекомендации. / В. В. Вишняков, Г. З. Пискунов – М., 2004. – 40 с.
5. Вульштейн Х. Л. Слухоулучшающие операции / Х. Л. Вульштейн; Пер. с нем., под ред. Н. А. Преображенского. – М.: Медицина, 1972. – 423 с.
6. Гарифзянова С. М. Формирование неотимпанальной мембраны при хирургическом лечении больных хроническим гнойным и острым посттравматическим средним отитом // Рос. оториолар. – 2007. – №2/ 27/ – С. 25–28.
7. Дмитриев Н. С. Хирургическое лечение больных хроническим мезотимпанитом: Метод. рекомендации. Пособие для врачей. / Н. С. Дмитриев, С. Я. Косяков В. И. Федосеев – М., 1999. – 18 с.
8. Забиров Р. А. Новый трансплантат для миринголастики / Р. А. Забиров, И. И. Каган, Р. Р. Рахматуллин // Новости оториолар. и логопатол. – 2002. – №2/30/. – С. 86–88.
9. Егоров В. И. Трансплантаты в тимпаноластике / В. И. Егоров, А. В. Казаренко, С. В. Егоров // Вестн. оториолар.: Мат. Рос. научно-практ. конф. оториолар. – М., 2003. – С. 152–153.
10. Мулдашев Э. Р. Новый способ хирургического лечения отслойки сетчатки – вдавление хориоидеи с использованием биоматериала «Аллоплант» / Э. Р. Мулдашев, В. У. Галимова, М. М. Мустафин // Офтальмохирургия. – 1996. – №4. – С. 36–41.
11. Мулдашев Э. Р. Хирургическое лечение субатрофии глазного яблока биоматериалом «Аллоплант»: структура и динамика морфофизиологических изменений/ Э. Р. Мулдашев, Л. Ф. Галимова, Е. М. Гареев // Вестн. офтальмологии. – 1997. – №3. – С. 7–11.
12. Нечипоренко В. П. Успехи аллотрансплантации тканей в хирургии среднего уха / В. П. Нечипоренко, В. И. Родин, В. Н. Андреев. 6 съезд оториноларингологов УССР: Тез. докл. – Киев., 1983. – С. 152–153.
13. Островский И. И. Тимпаноластика: проблемы и реализация / И. И. Островский, А. И. Островский // Вестн. оториолар. – 2002. – №1. – С. 7–10.
14. Плужников М. С. Наш подход к формированию неотимпанической мембраны при тимпаноластике / М. С. Плужников, В. В. Дискаленко, М. Джабер // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1996. – №4. – С. 24–33.
15. Семенов Ф. В. Отомикроскопическое обследование больных с патологией среднего уха / Ф. В. Семенов // Вестн. оториолар. – 2001. – №4. – С. 48–50.
16. Тос М. Руководство по хирургии среднего уха. В 4 томах. Том 1. Подходы, миринголастика, оссикулоластика и тимпаноластика. Перевод с английского А. В. Давыдова / Под редакцией А. В. Старохи – Томск: Сиб. гос. мед. университет, 2004. – 412.
17. Янов Ю. К. Любая перфорация барабанной перепонки должна быть закрыта/Ю. К. Янов В. И. Егоров, А. В. Козаренко // Вестн. оториолар.: Мат Рос. конф. оториолар. – М., 2003. – С. 194–195.
18. Ars B. Perforation Tympanique Myringoplastie par Allogreffe / B. Ars // Les Cahiers d'O. R. L. 1989. – Т. 25, №6. – Р. 417–426.
19. Gerber M. J. Hearing results after cartilage tympanoplasty / M. J. Gerber, J. C. Manson, P. R. Lambert // Laryngoscope. – 2000. – Vol. 110. – №12. – Р. 1994–1999.
20. Gersdorff M. Myringoplasty: long – term results in adults and children / M. Gersdorff, P. Garin, M Decat // Am. J. Otol. – 1995. – Vol. 16, №4. – Р. 532–535.
21. Short-term evolution of over- under myringoplasty technique / O. Yigit, S. Alkan, E. Topuz et al. // Europ. Arch. Otorhinolaryngol. – 2005. – Bd. 262, №5. – Р. 400–403.