



УДК: 616.285-089.844/.87

ОБ УЛУЧШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ МИРИНГО- И ТИМПАНОПЛАСТИКИ

В. И. Егоров, А. В. Козаренко

ABOUT IMPROVEMENT OF RESULTS OF MIRINGO- AND TYMPANOPLASTY

V. I. Egorov, A. V. Kozarenko

ФБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневецкого МО РФ»,
г. Красногорск, Московская область
(Начальник – проф. С. А. Белякин)

Целью миринго- и тимпаноластики является создание отграниченной воздушной неотимпанальной или естественных размеров барабанной полости. После краткого обзора сути проблемы и свойств фибриногено-тромбоцитарной мембраны авторы описывают применяемые ими способы укладки трансплантатов для восстановления тимпанальной мембраны, что, по их мнению, улучшает морфофункциональные результаты операций.

Ключевые слова: тимпаноластика, трансплантат, фибриногено-тромбоцитарная мембрана.

Библиография: 13 источников.

The purpose of myringo- and tympanoplasty is creation isolated air neotympanic or tympanic cavity of a natural sizes. After the short review of a heart of the problem and properties of fibrinogenic-trombocytic membrane authors describe the ways of laying of transplants applied by them for restoration of a tympanic membrane that in their opinion, improves morfofunctional results of operations.

Key words: tympanoplasty, transplant, fibrinogenic-trombocytic membrane.

Bibliography: 13 sources.

Успешная реконструкция отграниченной воздухоносной барабанной полости при хронических перфоративных средних отитах продолжает занимать умы многих оперирующих отоларингологов. Ряд принципиальных моментов при этих операциях на настоящий момент уже являются фундаментальными, их несоблюдение заранее обрекает на неудачу. Это:

- надежное дренирование и вентиляция полостей среднего уха через слуховую трубу;
- восстановление тимпанальной мембраны только после удаления эпидермиса, грануляций, кариесной кости, значимо гиперплазированной слизистой оболочки из барабанной полости (при необходимости – укладка синтетических пленок на медиальную стенку);
- использование опорных пластинок при тотальных дефектах барабанной перепонки.

Известно, что при нормализации анатомических соотношений структур среднего уха, даже при неблагоприятном изначально фоне, отмечается и морфологическая, и функциональная положительная динамика [1, 3, 12].

Процесс приживания тимпанального трансплантата тем не менее нарушается часто. Среди причин лизиса трансплантата к ведущим следует отнести:

- недостаточную предоперационную подготовку;
- нарушение трофических функций тканей среднего уха;
- неполное восстановление функции слуховой трубы;

- «болезнь» слизистой оболочки барабанной полости;
- неудачный подбор пластического материала;
- неблагоприятные анатомические условия барабанной полости;
- недостаточную адаптацию трансплантата;
- блок адитуса;
- ретротимпанальные патологические изменения;
- болезнь кожи слухового прохода;
- аллергические поражения верхних дыхательных путей и органа слуха;
- неполную санацию кариозных участков среднего уха;
- низкий уровень оперативной техники сурдохирурга.

Методы миринголастики широко освещены в литературе. Для пластики применяются свободные и несвободные, т. е. на питающей ножке, лоскуты. Вопрос о преимуществе того или иного трансплантата до сих пор остается спорным. В качестве пластического материала хирурги пользуются различными тканями: кожей наружного слухового прохода и заушной области, фасцией височной мышцы, стенкой вены, животным коллагеном, тканью перикарда (в последнем случае – аллотрансплантат), комбинированным лоскутом из кожи и фасции или из фасции и вены, а также из кожи и жировой клетчатки, фасции и жировой клетчатки и т. д.

Мы в качестве свободного трансплантата при пластике перфораций тимпанальной мембраны,

учитывая особенности эмбрионального развития различных элементов уха, предпочитаем хрящ с надхрящницей с ушной раковины или козелка. Известно, что полости среднего уха – барабанная полость, слуховая труба и пневматические пространства – развиваются из первого глоточного кармана, т. е. имеют энтодермальное происхождение. Из хряща первой и второй жаберных (висцеральных) дуг развиваются слуховые косточки, а из мезенхимы указанных дуг – наружное ухо (ушная раковина и наружный слуховой проход) и мышцы среднего уха, а также барабанная перепонка [8].

Для улучшения приживления трансплантатов используются консерванты на основе антиокислительных компонентов и протекторных веществ, не вызывающие полной инактивации ферментной базы тканей и усиливающие регенерацию сосудистой сети. В целях лучшей адаптации модифицированного лоскута неотимпанальной мембраны к питающему ложу применяют пневмодилатацию слуховой трубы, принудительную аэрацию наружной поверхности трансплантата неотимпанальной мембраны, исключаящих задержку раневого отделяемого, уменьшающих отек и стабилизирующих толщину пересаженной ткани [2, 4].

Кроме того, специалисты, в том числе и челюстно-лицевые хирурги, обратили внимание на успешное применение фибриногено-тромбоцитарной мембраны. Фибриногено-тромбоцитарная мембрана (ФТМ), или богатая тромбоцитами плазма (БТП), – синонимы также: обогащенная тромбоцитами плазма, тромбоцитарный концентрат, тромбоцитный гель – играет важную роль в процессах заживления и регенерации поврежденных тканей организма [5, 13].

В норме концентрация тромбоцитов в крови колеблется между 150 и 350 тыс./мкл. Научно доказано, что стимулирующий эффект ФТМ проявляется, если концентрация тромбоцитов в ней равна 1 000 000/мкл. В то же время до сих пор не было показано, что увеличение концентрации тромбоцитов свыше 1 000 000/мкл приводит к дальнейшему ускорению регенерации. В 1980-х годах было установлено, что, отвечая в организме за свертывание крови при травматизации тканей, тромбоциты также выделяют специфические белки, так называемые факторы роста, представляющие собой биологически активные полипептидные молекулы, испускающие биохимические сигналы, которые воспринимаются рецепторами, расположенными на поверхностях поврежденных клеток. Рецепторы, получив сигнал, стимулируют деление и рост этих клеток.

Идентификация факторов роста и понимание их роли в иницировании заживления раны изменили клинические подходы в первую очередь

к костной трансплантации и остеоинтеграции. В тромбоцитах содержатся ряд факторов роста, включая:

- фактор роста, полученный из тромбоцитов;
- трансформирующий фактор роста- бета1;
- трансформирующий фактор роста- бета2;
- инсулиноподобный фактор роста;
- эпидермальный фактор роста;
- фактор роста эпителиальных клеток;
- фактор роста гепатоцитов.

Благодаря применению ФТМ можно ускорить как заживление раны, так и созревание костной ткани.

Итак, ФТМ способствует:

- регенерации ткани;
- стимуляции биосинтеза белка и ангиогенеза (проращению кровеносных сосудов);
- регуляции иммунных и воспалительных реакций;
- усилению хемотаксиса и пролиферации клеток (фактор роста эпителиальных клеток в ФТМ индуцирует развитие клеток эпителия);
- торможению процесса костной резорбции.

ФТМ на 100% биосовместима, безопасна и не несет риска заражения пациента, поскольку она получена из его собственной крови. ФТМ можно применять самостоятельно или совместно с остеопластическими и другими материалами при трансплантациях, при этом дополнительно минимизируются инфекции, боли и шрамы. ФТМ рассасывается к концу третьей недели.

Ознакомившись с указанными свойствами ФТМ, начали применять ее в качестве покрытия трансплантатов [6], для их «опоры» [5, 7] и профилактики адгезивных процессов в барабанной полости при мирингопластиках и тимпанопластиках.

Стойкие положительные морфофункциональные результаты при тимпанопластиках у разных авторов колеблются от 80 до 100% [3, 9–11]. То есть можно констатировать, что у отохирургов приживляемость трансплантатов в целях восстановления тимпанальной мембраны остается нерешенной проблемой. Однако возражений, что процент рецидивов перфораций барабанной перепонки соотносителен с площадью самой перфорации, нет. Проблема закрытия последних на основе собственного опыта и стала предметом настоящего исследования.

Материалы и методы. Проанализировано 212 историй болезни прооперированных за последние 6 лет больных с хроническим гнойным перфоративным средним отитом. Возраст больных составил от 14 до 66 лет, мужчин – 138 человек, женщин – 74.

90% операций выполнено под местной анестезией. Доступ применяли, как правило, эндауральный. При заушном всегда выполняли разрез кожи наружного слухового прохода по задней стенке.



Далее типично: предварительная дезэпидермизация краев перфорации (до тимпанотомии), сепаровка кожи полностью – с задней, верхней и нижней стенок, с передней – или полностью, или частично, ретроградно от тимпанального кольца. Проводят ревизию барабанной полости с удалением из нее патологического и с иссечением или рассечением спаек и рубцов, мобилизацией цепи слуховых косточек, иногда – с оссикулопластикой (аутохрящевыми трансплантатами). После чего, при помощи резиновых полосок, окончательно определяют площадь дефекта тимпанальной мембраны. Оставив в барабанной полости и наружном слуховом проходе ватные шарики с 0,1% раствором адреналина, выполняют взятие надхрящично-хрящевого трансплантата с ушной раковины (в проекции чаши) или козелка.

Трансплантат готовится одинаково. Надхрящница от хряща не отделяется, превышает по периметру хрящ на 1–4 мм (в зависимости от выбора способа укладки трансплантата). Сам хрящ всегда истончается, но площадь его различна. При перфорациях до 2/3 от площади тимпанальной мембраны: по ширине он соответствует размерам перфорации, но по длине больше на 0,5–1,0 мм. При этом сепаровка надхрящницы от него по длиннику осуществляется с одной стороны больше, с другой меньше. При укладке трансплантата с внутренней стороны барабанной перепонки хрящ вначале со стороны большей сепаровки от надхрящницы заводят за край перфорации, а затем сдвигают до захождения его противоположного края также за тимпанальную мембрану. Особенность этого, пожалуй, самого существенного момента операции, состоит в том, что хрящ устанавливают в тимпанальное кольцо изнутри, перекрывая по площади перфорацию. Далее надхрящницу расправляют по внутренней поверхности тимпанальной мембраны с обязательным переходом на заднюю стенку наружного слухового прохода.

При перфорациях до 1/3 площади барабанной перепонки размеры превышения площади хряща надхрящницей такие же, как и при первом варианте, но площадь его в диаметре всегда значительно больше требующейся для закрытия перфорации тимпанальной мембраны (приблизительно на 0,5–1,0 мм) уже по всему периметру. Технически заводят его аналогично, но со стороны наружного слухового прохода. После установки хрящевого отдела трансплантата расправляют на заранее дезэпидермизированной поверхности тимпанальной мембраны надхрящницу и при возможной дополнительной адаптации ранее созданные эпидермальные лоскуты укладываются на края надхрящницы.

В случаях субтотальных и тотальных дефектов тимпанальной мембраны превышение площади

хряща весьма незначительное – только чтобы обеспечить состояние его распиравания после установки в тимпанальное кольцо с некоторым изгибом в сторону барабанной полости. Далее расправляют надхрящницу, но уже строго по стенкам наружного слухового прохода.

Предварительно в барабанную полость в проекции трансплантата барабанной перепонки укладывают необходимой величины ФТМ, которой также всегда обкладывали трансплантаты слуховых косточек при оссикулопластике. Также она служила и дополнительной «опорой» для неотимпанальной мембраны в целях профилактики смещения его кнутри в первые дни после операции.

Завершение операции одинаковое: после укладки меатотимпанального и эпидермальных (при их наличии) лоскутов сверху – резиновые полоски – тампонада наружного слухового прохода ватными шариками с водорастворимой антибиотиковой мазью. Растампонирующее наружного слухового прохода осуществляется на 12–14-й день.

В послеоперационном периоде обращалось дополнительное внимание на улучшение микроциркуляции в области наружного и среднего уха, которая неизбежно страдает при тимпанопластике, что негативно сказывается на течении репаративных процессов и приживлении трансплантата. С этой целью назначались вазоактивные препараты и ноотропы: трентал, кавинтон, пирацетам, аминалон, что уменьшало послеоперационную ишемию, стимулировало регенерацию клеток. Со 2-го дня после операции начинали проводить магнитотерапию на оперированное ухо и электростимуляцию мышц слуховой трубы. Сразу после растампонирующего добавляли аэрацию монооксидом азота на аппарате «Плазон» и лазеротерапию эндаурально, ежедневно выполняли туалеты уха с промазыванием мазями ируксол, актовегин, солкосерил и, иногда, – любой гормональной.

Полное приживление трансплантата, закончившееся образованием подвижной неотимпанальной мембраны, отмечено у 203 пациентов, вторичная перфорация неотимпанальной мембраны образовалась у 9, площадь ее была в 2,5–3 раза меньше изначальной. При этом акцентируем внимание на то, что возраст 6 этих больных был пожилым. Рубцовые изменения в неотимпанальной полости, приведшие к незначительной тугоподвижности неотимпанальной мембраны и потребовавшие выполнения тимпанотомии, обнаружены у 11 больных. Стойкое среднее улучшение слуха на речевых частотах составило 20–25 дБ и зафиксировано у 75% оперированных.

Делаем вывод о целесообразности преимущественного использования в тимпанопластике надхрящично-хрящевых аутоотрансплантатов с



ушной раковины или козелка, описанных методов их подготовки и установки, а также об улучшении их приживления при применении фибриногено-тромбоцитарной мембраны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишняков В. В. Отдаленные результаты реконструктивных микрохирургических операций при хроническом гнойном среднем отите // Вестн. оторинолар. – 2006. – № 5. – Приложение. – С. 92–93.
2. Давыдов А. В. Сравнительные результаты традиционной и эндоскопически-ассистируемой тимпаноластики // Рос. оторинолар. – 2008. – № 2. – Приложение. – С. 225–230.
3. Дворянчиков В. В., Кочергин Г. А., Сыроежин Ф. А. Современные возможности фиксации многослойных трансплантатов при мирингопластике // Вестн. оторинолар. – 2012. – № 4. – С. 51–53.
4. Дубинец И. Д., Куренков Е. Л., Кофанов Р. В. Влияние характера морфологических изменений слизистой оболочки среднего уха на течение репаративных процессов в неотимпанальной мембране при реконструктивно-санирующей операции у больного с хроническим средним отитом // Вестн. оторинолар. – 2007. – № 5. – С. 11–13.
5. Завьялов Ф. Н., Косяков С. Я., Гончарова О. Г. Результаты применения биологически обогащенной тромбоцитами плазмы при поршневой стапедопластике и мирингопластике // Рос. оторинолар. – 2011. – № 3 (52). – С. 53–58.
6. Егоров В. И., Козаренко А. В. Возможно ли улучшить приживляемость трансплантатов при тимпаноластиках // Вестн. оторинолар. – 2007. – № 5. – Приложение. – С. 56–57.
7. Егоров В. И., Козаренко А. В. Формирование переднего угла при мирингопластике / Мат. XVIII съезда оторинолар. России. – СПб., 2011. – Т. 2. – С. 304–305.
8. Калина В. О. Многотомное руководство по оториноларингологии. – М.: Медгиз, 1960. – Т. 1 / Под ред. И. А. Лопотко, Я. С. Темкина). – С. 100–102.
9. Косяков С. Я., Пахилина Е. В. Отдаленные результаты после тимпаноластики // Рос. оторинолар. – 2008. – № 2. – Приложение. – С. 269–272.
10. Маткулиев Х. М., Маткулиев К. Х. Эффективность санирующих и слухоулучшающих операций при хронических гнойных средних отитах / Мат. XVII съезд оторинолар. России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 116.
11. О хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита / Ш. В. Джапаридзе [и др.] // Вестн. оторинолар. – 2005. – № 3. – С. 46–47.
12. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
13. Basic studies on the bone formation ability by platelet rich plasma in rabbits / Yazawa M. [et al.] // J. Craniofac. Surg. – 2004. – Vol. 15, N 3. – P. 439–446.

Егоров Виктор Иванович – докт. мед. наук, профессор, ведущий оториноларинголог ФБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого МО РФ», зав. сурдологическим отделением. 143420, Московская область, Красногорский район, п/о Архангельское, тел.: 8-495-562-12-71, 8-495-509-20-10

Козаренко Алексей Васильевич – зав. отоневрологическим кабинетом сурдологического отделения ФБУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого МО РФ». 143420, Московская область, Красногорский район, п/о отделение Архангельское, 8-916-561-04-56, e-mail: KOZ-larisa@yandex.ru