

ОПЕРАТИВНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ СЛУХА ПРИ ОТОСКЛЕРОЗЕ

Л. Г. Сватко

Кафедра оториноларингологии (зав. — проф. Н. Н. Лозанов) Казанского ордена
Трудового Красного Знамени медицинского института

Одной из частых причин тугоухости является отосклероз — заболевание, появляющееся в молодом, цветущем, наиболее трудоспособном возрасте, нередко ведущее к инвалидности. Статистические данные свидетельствуют о значительной частоте этого заболевания (1% всего взрослого населения мира, а по некоторым сведениям — даже 6—10%).

Хотя клиника данного заболевания описана около 70 лет тому назад, оно все еще остается страданием с невыясненной этиологией и патогенезом. Все существующие на этот счет теории (наследственно-конституциональная, механическая, сосудистая, эндокринная, нейротрофическая) не могут полностью объяснить причину возникновения этого процесса.

При отосклерозе в плотной костной капсуле лабиринта (особенно в области овального окна, круглого окна, внутреннего слухового прохода, в лестницах улитки) появляются участки спонгиозной костной ткани, в некоторых случаях приводящие к сращению подножной пластинки с рамой овального окна.

В зависимости от локализации очагов отосклероза различают три формы его: 1) тимпанальную (анкилоз стремени), 2) кохлеарную, 3) смешанную форму. При первой форме нарушается звукопроводение, при двух последних также и звуковосприятие.

В диагностике отосклероза, кроме анамнеза (прогрессирующая тугоухость и шум в ушах) и данных осмотра, решающее значение имеют методы аудиологического исследования — тональная и речевая аудиометрия с надпороговыми тестами. При исследовании слуха методом тональной пороговой аудиометрии следует учитывать не абсолютное значение уровней костной и воздушной проводимости, а разницу между ними — величину так называемой костно-воздушной брешки, которая служит показателем резерва слуха больного и возможностей для его восстановления.

За последнее время успехом начал пользоваться метод исследования слуха при помощи ультразвука при костном его проведении (Б. М. Сагалович, 1962). Действуя непосредственно на нервнорецепторные аппараты улитки, ультразвук позволяет выявить их функциональное состояние.

Все предложенные консервативные методы лечения отосклероза не дают желаемого результата, лишь некоторые из них ведут к временному прекращению одного из тягостных симптомов отосклероза — ощущения шума в ушах.

Еще в конце прошлого столетия И. Кессель (1875), К. Блейк (1892), К. Мио (1900) предлагали операции на овальном окне с целью устранения анкилоза стремени, но вскоре они были оставлены из-за отсутствия в то время совершенной оптики, тончайшего инструментария, неумения бороться с кровотечением и послеоперационными воспалительными осложнениями.

В 30-х годах настоящего столетия была предложена операция, названная фенестрацией лабиринта. Цель ее — открыть доступ звукам во внутреннее ухо «обходным путем», минуя овальное окно (Г. Гольмгрен, 1931; Ю. Лемперт, 1938; Я. Д. Миссионжик, 1948; А. А. Аткарская, 1956; К. Л. Хиров, 1958). Операция фенестрации лабиринта заключается в создании «fenestra nov ovalis» на горизонтальном полукружном канале. Это оперативное вмешательство давало в 74% положительные результаты, оно технически сложно и тяжело для больных, т. к. вызывает сильную вестибулярную реакцию в течение продолжительного времени после операции. Кроме того, нелегко бывает добиться «сухой» послеоперационной полости. Все эти отрицательные стороны несколько сузили показания к данному виду вмешательства, особенно после предложения более простой операции — мобилизации стремени (Розен, 1952). С этого времени вновь возник интерес к операциям на стремени, чему способствовало введение в практику новых технических усовершенствований (хорошие операционные микроскопы, совершенные аудиометры, инструментарий), а также использование высокоэффективных противовоспалительных средств и новых методов обезболивания.

Таким образом, мысль отохирургов вернулась к оперативному вмешательству на стремени, применявшемуся в конце прошлого столетия, но на более совершенном техническом уровне («движение по спирали»).

Все предложенные с 1952 г. оперативные воздействия на стремени можно разделить на следующие методы:

1 метод — мобилизация стремени. Он может быть осуществлен манипуляциями на длинном отростке наковальни, головке или шейке стремени (непрямая мобилиза-

ция) или же действием непосредственно на неподвижную подножную пластинку (прямая мобилизация).

Следует отметить, что метод не прямой мобилизации оказался эффективным лишь в легких случаях отосклеротической фиксации стремени, и поэтому в последние годы в связи с развитием более эффективных операций он почти не применяется.

Прямая мобилизация стремени, осуществляемая воздействием специальными иглами, микродолотами на анкилозированную подножную пластинку, оказалась эффективной у 63% больных, однако после нее возрос и процент возврата тугоухости из-за рефиксации стремени, что связано с травмированием отосклеротических костных разрастаний. В связи с этим в настоящее время многие отохирурги отказались от прямой мобилизации.

II метод — изоляция отосклеротического очага — осуществляется перерезкой одной из ножек стремени, так называемой круротомией. Чаще прибегают к перерезке передней ножки и раскалыванию подножной пластинки кзади от очага (Е. Фовлер, 1960), при этом звук передается во внутреннее ухо через сохраненную ножку и часть подножной пластинки (рис. 1). Этот вид вмешательства является эффективным при наличии небольшого отоспонгиозного очага, когда можно избежать его травмирования. Метод дает до 81% положительных функциональных результатов.

III метод — фрагментация подножной пластинки (платинотомия) в сочетании с мобилизацией ножек стремени. Сюда же относится метод А. И. Ксломийченко, названный им фенестрацией подножной пластинки «от ножки до ножки», при этом в центральной части подножной пластинки создается широкое окно, после чего производится мобилизация оставшихся периферических фрагментов подножной пластинки вместе с ножками стремени. Этот метод оказался эффективным у 77% больных.

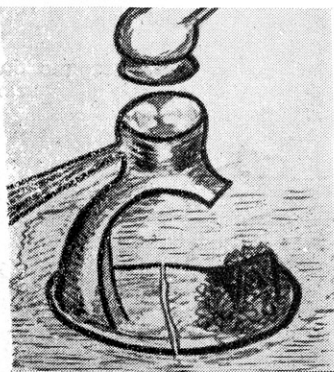


Рис. 1. Метод передней круротомии.

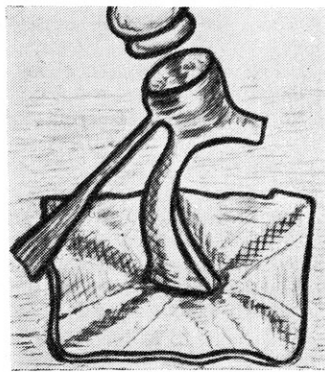


Рис. 2. Метод интерпозиции задней ножки.

IV метод — платинэктомия — основан на полном удалении отосклеротически измененной пластинки, закрытии ниши овального окна тканевым трансплантатом (из вены, рыхлой соединительной ткани или слизистой оболочки губы и др.) и использовании для звукопроводения ножек стремени. Этот метод был применен впервые Портманном (1960) и получил название «интерпозиции стремени». Чаще всего контакт между длинным отростком наковальни и тканевым лоскутом осуществляется при помощи задней ножки стремени, причем сохраняется сухожилие стремянной мышцы (рис. 2). Последнее обстоятельство, с одной стороны, препятствует проваливанию стремени в лабиринт, с другой — дает возможность в известной мере сохранить рефлекторные изменения условий звукопроводения. Положительные отдаленные результаты при применении этой методики, по данным Портманна, составляют 89%. В. Ф. Никитина же наблюдала улучшение слуха у 108 больных из 110 оперированных ею по этому методу.

V метод — стапедэктомия — полное удаление стремени с последующей заменой его протезом и закрытием ниши овального окна трансплантатом. В качестве трансплантатов применяют вену тыльной поверхности кисти, жировую клетчатку, слизистую оболочку губы, фасцию и др. В качестве протеза американские хирурги (Ши, Шукнехт, Кос, Гаус, Робинсон и др.) применяют синтетический материал, как, например, полиэтилен, тефлон, а также протезы из нержавеющей стали, танталовую проволоку. Европейские хирурги (Портманн и Цельнер) используют аутоматериал — части стремечка, костные осколки слухового прохода, наковальни, консервированное трупное стремечко (Тобек, 1962).

Наибольшее распространение среди методов с использованием аллопластических материалов имеет методика Ши с применением полиэтиленовой трубки, которая благодаря особым свойствам полиэтилена постепенно плотнее обхватывает лентикулярный отросток наковальни, на который она надевается при операции (рис. 3, 4, 5).

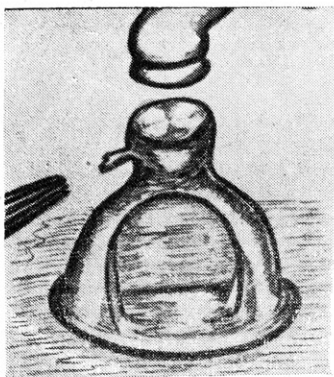


Рис. 3. I этап стапедэктомии по Ши — удаление стремени.

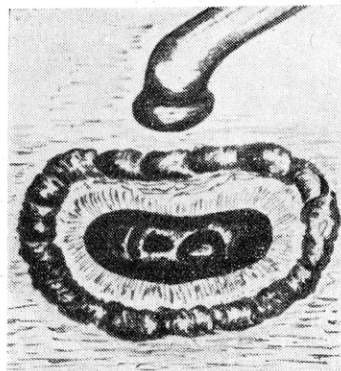


Рис. 4. II этап стапедэктомии по Ши — отсепаровка слизистой вокруг ниши овального окна.

Овальное окно при этом способе покрывается стенкой вены. Этот метод в большинстве случаев дает очень хорошие непосредственные функциональные результаты (до 86%, а по данным В. Ф. Никитиной — и у 98% оперированных).

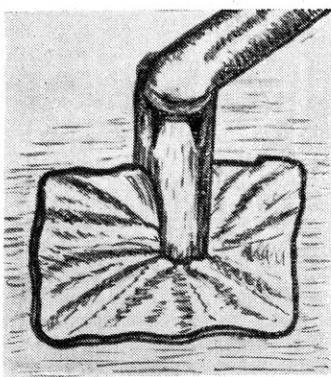


Рис. 5. III этап стапедэктомии по Ши — наложение венозного лоскута и введение полиэтиленовой трубки.

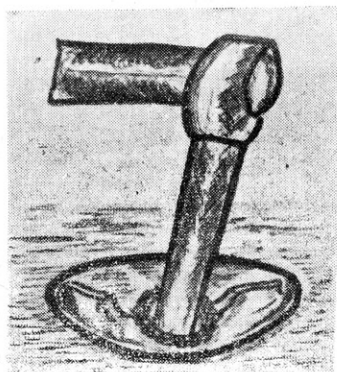


Рис. 6. Стапедэктомия с введением тефлонового поршня.

Однако учет отдаленных результатов показал, что этот метод имеет серьезные недостатки: 1) не исключена возможность проваливания протеза в полость преддверия; 2) возможны нарушения кровообращения в длинном отростке наковальни благодаря давлению проксимального конца полиэтиленовой трубки с последующим некрозом конца наковальни; 3) возможно заращение ниши овального окна вновь отосклеротической костью под трансплантатом или даже прорастание кости в трансплантат (Линдсей, 1961).

В связи с этим Ши отказался от предложенной ранее им методики полного удаления подножной пластинки и ограничивается лишь созданием небольшого отверстия в ней. В это отверстие вводится тефлоновый протез наподобие поршня, укрепляемого при помощи кольцевидного расширения, в которое и вставляется длинный отросток наковальни после резекции лентикулярного ее отростка (рис. 6).

Предложены также комбинированные полиэтилен-танталовые протезы (С. Н. Хечинашвили, 1963), которые снабжаются проволоочной петлей и прочно закрепляются ею на длинном отростке наковальни.

Н. А. Преображенский (1964) использует «поршневую методику» при облитерирующей форме отосклероза у больных пожилого возраста и при неблагоприятных топографо-анатомических соотношениях, при этом поршень надевается в виде крючка на длинный отросток без предварительного удаления ленткулярного отростка.

В нашей клинике операции на стремени производятся с 1961 г. (к настоящему времени произведено 220 операций), причем вначале применялись более простые методы хирургического воздействия (непрямая, прямая мобилизации). С 1963 г. нашли применение различные виды стапедопластик — метод Ши с применением полиэтилена, метод интерпозиции по Портману, а за последнее время освоена и применяется методика поршневых протезов с хорошими функциональными результатами. Примером может служить улучшение слуха у прооперированной 6-ной Х. (рис. 7).

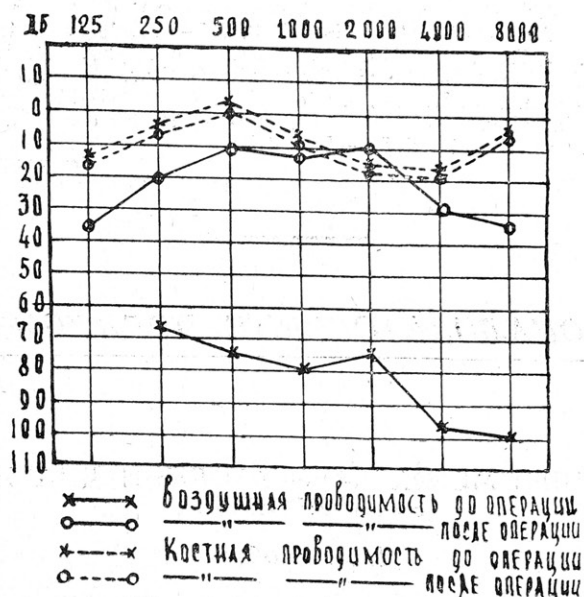


Рис. 7. Аудиограмма больной Х. до и через 8 месяцев после операции стапедэктомии с полиэтиленовым протезом.

Итак, с помощью операций на стремени удается если не полностью вернуть, то, по крайней мере, значительно улучшить слух большого числа больных. В известной мере хирургические методы лечения обеспечивают устранение последствий заболевания, т. е. восстанавливают подвижность анкилозированного стремени, они эффективны лишь при тимпанальной и смешанной формах отосклероза, при расположении очагов отоспонгиоза в улитке оперативное вмешательство на стремени не может дать положительного результата.

Нельзя не признать, что в настоящее время произошел значительный разрыв между теоретической разработкой вопросов этиологии и патогенеза отосклероза, где имеется явное отставание, и хирургическим лечением тугоухости при отосклерозе, где достигнуты некоторые успехи (К. Л. Хиров и др.).

Необходимо не ограничиваться усовершенствованием методов хирургического лечения тугоухости при отосклерозе, а стремиться к углубленному изучению этиологии и патогенеза данного заболевания, ибо только таким путем можно приблизиться к патогенетической терапии и профилактике.

Работа эта может быть успешно выполнена лишь путем проведения экспериментальных и клинических исследований всех сторон функциональных, морфологических и биохимических нарушений при отосклерозе с использованием новейших гистохимических, биохимических, электрофизиологических методик.

Как показали наши гистохимические исследования (Л. Г. Сватко, И. В. Уварова, 1964), в подножной пластинке стремени при отосклерозе имеются нарушения углеводного обмена в виде накопления нейтральных мукополисахаридов, появления кислых мукополисахаридов и гликогена в незрелых отосклеротических очагах. Это свидетельствует о перспективности использования гистохимических методов для выяснения особенностей обменных процессов в отосклеротической кости и для разработки подхода к их нормализации.

1. Аткарская А. А. Хирургическое лечение тугоухости при отосклерозе. Медгиз, М., 1956. — 2. Коломийченко А. И. Тр. Укр. респ. конференции по обмену передовым опытом работы отоларингологов, 1962. — 3. Миссионжик Я. Д. Тр. II съезда отоларингологов УССР, Киев, 1950. — 4. Никитина В. Ф. Тез. докл. III съезда отоларингологов Украины, 1964. — 5. Преображенский Н. А., Хилов К. Л. Там же. — 6. Сагалавич Б. М., Хилов К. Л. Тез. докл. расшир. пленума правления Всесоюз. науч. общ. оториноларингологов, М., 1964. — 7. Сватко Л. Г., Уварова И. В. Материалы юб. науч. конф., посвящ. 150-летию Каз. мед. ин-та, т. XIV, 1964. — 8. Фомина - Косолапова В. П. К вопросу о патогенезе отосклероза. Автореферат канд. диссертации. Л., 1963. — 9. Хечинашвили С. Н. Вопросы теории и практики слуховосстановительной хирургии. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси, 1963. — 10. Bellucci R. I., Wolff D. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 69, 517—539, 1960. — 11. Fowler E. P. Arch. otolaryngol. 71, 296, 1960. — 12. Kos C. M. Amer. Otol. Soc. Inc. v. 48, 157—161, 1960. — 13. Lindsay I. R. Ann. Otol. (St. Louis) 70, 3, 785—807, 1961. — 14. Portmann M. The Laryngoscope, v. 70, 2, 166—175, 1960; Arch. Otolaryng. 74, 1, 11—17, 1961. — 15. Portmann M., Fortunato G., Ceresia G. Rev. Laryng. Suppl. Aout. 673—682, 1962. — 16. Rosen S. J. Laryng. a. Otol. v. 72, 4, pp. 263—270, 1958. — 17. Schuknecht H. F. Arch. otolaryngol. 71, 287, 1960. — 18. Shea I. I., Sanabria F., Smyth G. Arch. Otolaring. 76, 6, 516—521, 1962.

Поступила 8 декабря 1964 г.

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 616.981.46

УСКОРЕННЫЙ МЕТОД ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ КОЛИЭНТЕРИТА

Д. А. Якобсон

Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии
(директор — И. Е. Алатырцева)

Метод бактериологической диагностики колиэнтерита довольно длителен и кропотлив. Положительный результат исследования может быть получен не ранее четвертого дня. Кроме того, при просмотре 8—10 колоний со среды Эндо путем ориентировочной реакции агглютинации на стекле со специфическими сыворотками можно пропустить именно ту колонию, которая даст положительную реакцию. Поэтому вопрос разработки и применения ускоренных методов лабораторной диагностики колиэнтерита является весьма актуальным для своевременного проведения противоэпидемических мер и правильного этиопатогенетического лечения больных.

В этом отношении представляют интерес работы зарубежных исследователей, изучавших возможность применения питательных сред с солями тетразолия (трифенилтетразолиумхлорид, сокращенно ТТС) для быстрого обнаружения кишечной палочки в воде, молоке, молочных продуктах (Вундт, Шонберг, Краус, Сеньерен и Менбен и др.). Была использована высокая устойчивость кишечной палочки к бактерицидному действию ТТС и способность восстанавливать его из растворимого и бесцветного состояния до нерастворимого и окрашенного в вишнево-красный цвет феилформазана. В 1956 г. Краус применил этот метод для быстрого обнаружения патогенных кишечных палочек у детей с острыми кишечными заболеваниями путем посева испражнений в жидкую среду с добавлением ТТС и агглютинирующих колысывороток. Автором применялся ТТС-бульон, приготовленный по оригинальной прописи Шонберга: говяжье мясо в количестве 500,0, очищенное от жира, сухожилий и соединительной ткани, заливается 1 литром дистиллированной воды и варится 2,5—3 часа с добавлением 1% пептона и 0,5% хлористого натрия; рН доводят до 6,2—6,4. После фильтрации бульон стерилизуется текущим паром или под давлением 1,5 атмосферы в течение 30 минут, стерильно добавляется 2% водный раствор ТТС в количестве 11 мл на 100 мл бульона. Раствор ТТС готовится стерильно с рН, близким к нейтральной реакции. Готовая среда разливается по 2 мл в стерильные пробирки. При исследовании испражнений от больных детей в положительном случае