

Содержание

От автора	3
Глава 1. С чего начинать освоение отохирургии? Отохирургический путеводитель по височной кости	4
Глава 2. Требования к анестезии во время хирургического вмешательства на ухе	28
Глава 3. Показания к хирургическому вмешательству на ухе и предоперационная подготовка	31
Глава 4. Компьютерная томография височных костей в предоперационном обследовании больных с различной патологией уха	53
Глава 5. Хирургическое лечение	90
Глава 6. Тимпанопластика	109
Глава 7. Слухоулучшающие операции на «единственно слышащем ухе»	131
Глава 8. Стапедопластика	135
Глава 9. Экссудативный средний отит	155
Глава 10. Гломусные опухоли югулярно-тимпанальной области	172
Глава 11. Хирургическое лечение экзостозов наружного слухового прохода	186
Список использованной литературы	194

Глава 1.

С чего начинать освоение отохирургии? Отохирургический путеводитель по височной кости

Способы крепления препарата височной кости

Освоение различных типов операций на ухе требует от врача хорошего знания анатомии височной кости. Кроме того, выполнению реального хирургического вмешательства должна предшествовать отработка каждого из его этапов на анатомическом препарате. Для этих целей в качестве объекта вмешательства используется препарат височной кости человека.

Помещение, в котором будет проводиться отработка навыков на препарате височной кости, должно иметь эффективную систему вентиляции, холодное и горячее водоснабжение; оно должно быть оборудовано мойкой из нержавеющей стали. Хранить препараты височной кости удобно в бытовой морозильной камере, в пластиковых контейнерах, обычно используемых для пищевых продуктов. Из специального оборудования необходимы микроскоп, бормашина и вакуумный отсос (рис. 1.1).

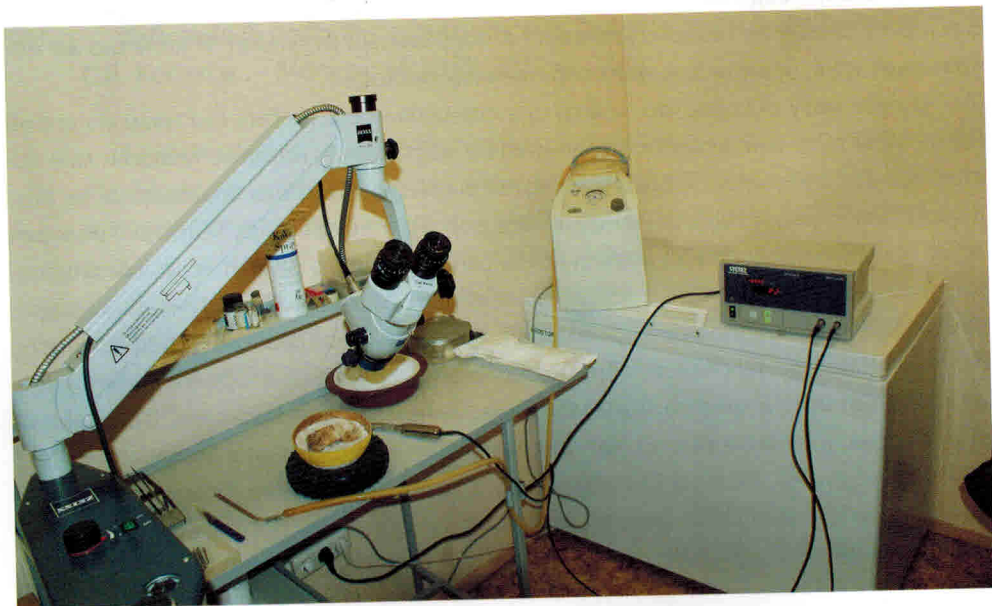


Рис. 1.1. Общий вид лаборатории для отработки навыков на препарате височной кости

Закрепление препарата височной кости для дальнейшей работы с использованием бормашины и микрохирургических инструментов может представлять определенные сложности. С одной стороны, фиксация должна быть достаточно жесткой, а с другой – обеспечивать свободное изменение положения препарата в трех плоскостях (фронтальной, горизонтальной и сагиттальной) для создания удобного доступа ко всем отделам кости.

Можно рекомендовать следующий метод. Полую резиновую полусферу диаметром 25 см заполняют сухим гипсом (или алебастром) на $\frac{4}{5}$ глубины, добавляют холодную воду, смесь быстро перемешивают.

Препарат помещают в центр таким образом, чтобы пирамида кости была погружена в раствор, а наружная поверхность кости (чешуя, сосцевидный отросток, наружный слуховой проход) оказывались выше поверхности раствора на 0,5–1,0 см. Угол между наружной поверхностью височной кости и горизонтальной плоскостью составляет от 0 до 80°.

Излишек воды аккуратно сливают. После затвердевания раствора полусферу устанавливают на кольцо, изготовленное из резиновой трубки (диаметром не менее 3 см), имеющее внутренний диаметр 12–15 см. Раствору дают застыть в течение нескольких часов (оптимально – 12 ч) (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Вид препарата височной кости, закрепленного в гипсе

Полусфера с застывшей фиксирующей массой становится достаточно тяжелой, поэтому она сохраняет устойчивость при любом положении в резиновом кольце даже при работе долотом 3–4-го размера (например, при удалении латеральной стенки аттика, удалении костного навеса над нишей окна преддверия).

Орошение водой при работе бором не вызывает размокания застывшей фиксирующей массы, а возвышение края резиновой полусферы над поверхностью гипсовой массы предупреждает вытекание воды.

Сохранность анатомического препарата (для освоения различных хирургических манипуляций на одном препарате в течение нескольких дней) может быть обеспечена при хранении в холодильнике.

После завершения работы с препаратом височной кости гипсовый слепок легко извлекается из резиновой формы. При необходимости сам препарат височной кости тоже может быть освобожден от хрупкой фиксирующей массы (В.И. Федосеев, С.Я. Косяков, 2001).

В качестве альтернативы возможно использование и другого устройства – полый металлической полусферы диаметром около 20 см, по периметру которой с интервалом в 120° расположены сквозные отверстия с приваренными к ним по наружной поверхности гайками, в которые вкручиваются конусообразно заостренные болты. За счет этого осуществляется фиксация препарата за пирамиду височной кости с трех сторон.

Полусферу устанавливают в кольцо, изготовленное из резиновой трубки диаметром не менее 3 см. На дне полусферы располагают свинцовый груз (конгруэнтный внутренней поверхности полусферы), что позволяет удерживать конструкцию в заданном положении даже при наклоне.

Инструменты

Для работы на височной кости достаточно иметь недорогую отечественную бормашину с прямым и угловым наконечниками, которая развивает скорость от 9 тыс. об./мин.

Необходимы семь стандартных режущих фрез длиной 70 мм с диаметрами 1,4; 1,8; 2,7; 3,5; 4,0; 5,0 и 7,0 мм, а также три алмазные фрезы длиной 70 мм с диаметрами 5,0; 2,7; 1,4 мм.

Необходимо учитывать, что для эффективной работы количество режущих лезвий на головке фрезы должно быть восемь или 16. При большем количестве лезвий эффективность работы резко снижается (особенно на склерозированной кости).

Из микроинструментов нужно иметь микроиглу, микрокрючок, микрораспатор, микрощипцы, микроложки различных размеров.

Во время препарирования височной кости удобно использовать методику «всасывание – орошение» (suction – irrigation), поскольку это позволяет работать без ассистента. Правой рукой хирург держит бормашину, а левой – специальный наконечник с двумя трубками, к одной из которых подключена система для переливания крови, соединенная с флаконом с физиологическим раствором (или с водой), к другой – отсос.

Глава 3.

Показания к хирургическому вмешательству на ухе и предоперационная подготовка

Основные цели слухоулучшающей хирургии – прекратить активный процесс в среднем ухе или устранить его последствия, а также предотвратить рецидив заболевания и улучшить слух. К слухоулучшающим вмешательствам можно отнести все виды тимпанопластики, стапедопластики, удаление экзостозов наружного слухового прохода.

Длительное время тимпаноластику рассматривали как исключительно самостоятельное хирургическое вмешательство, предваряемое обязательным saniрующим этапом. Другими словами, подразумевалось два вмешательства: одно saniрующее, а затем, по прошествии времени, – слухоулучшающий этап.

В силу накопленного опыта, а также, не в последнюю очередь, за счет правильного применения антибактериальной терапии, тимпаноластика в большинстве случаев становится этапом, завершающим saniрующее вмешательство.

Хронический средний отит условно можно разделить на два варианта: с холестеатомой и без нее.

Что же такое холестеатома? Это кожа «в неправильном месте» – т.е. в полости среднего уха.

Холестеатомы в зависимости от локализации подразделяются следующим образом:

- аттиковые холестеатомы. Их определяют по наличию ретракции или перфорации в области ненатянутой части барабанной перепонки (pars flaccida), распространяющейся в аттик, адитус и иногда – в антрум, сосцевидный отросток или барабанную полость;
- холестеатомы синуса. Их выявляют при задне-верхних перфорациях или ретракциях натянутой части барабанной перепонки. Они могут распространяться в тимпанный синус и задние отделы барабанной полости, а оттуда – под наковальню и в аттик, адитус или антрум;
- ретракционные холестеатомы натянутой части, выявляемые при ретракциях или перфорациях всей натянутой части, включая устье слуховой трубы, и распространяющиеся до аттика под складками молоточка и телом наковальни или головкой молоточка;
- врожденные холестеатомы: при интактной барабанной перепонке; расположены в мезотимпануме или в каких-либо еще отделах височной кости.

Кроме того, выделяют холестеатомы:

- резидуальные – после предыдущих операций на ухе;
- рецидивирующие – которые появляются в ретракционных карманах после предшествующих операций;
- ятрогенные – появляющиеся после предшествующего вмешательства по поводу хронического среднего отита без холестеатомы (например, тимпано-пластики).

Встречается, хотя и редко, холестеатома наружного слухового прохода.

При хроническом отите с холестеатомой ухо может быть сухим, но могут быть выделения.

Хронический отит без холестеатомы в зависимости от стадии течения условно можно разделить на две большие группы:

- 1)** хронический гнойный средний отит в стадии обострения;
- 2)** последствия хронического отита, характеризующиеся отсутствием активного процесса, т.е. сухое ухо (вне обострения).

Функциональные и патологоанатомические аспекты хронического среднего отита без холестеатомы могут быть классифицированы в рамках следующих критериев:

- степень тугоухости;
- наличие перфорации;
- расположение перфорации;
- размер перфорации;
- состояние цепи слуховых косточек;
- степень изменений слизистой оболочки;
- функция слуховой трубы;
- степень рубцовых изменений;
- наличие бактериальной инфекции;
- степень пневматизации;
- степень тимпаносклероза;
- наличие воспаления со стороны кожи наружного слухового прохода.

Эти аспекты должны учитываться в предоперационной подготовке пациента. Они же могут (каждый в своей степени) влиять на послеоперационный результат. Так, даже при небольшой перфорации барабанной перепонки, но при выраженных явлениях фиброза функциональный результат может быть незначительным – например из-за ограничения подвижности цепи слуховых косточек.

Кроме того, клинически хронический средний отит без холестеатомы можно разделить на три группы по следующим клиническим признакам:

- 1)** хронический средний отит с постоянными выделениями. Наиболее часто причины выделений носят местный характер: экзема наружного слухового прохода; нарушенная миграция эпителия барабанной перепонки и наружного слухового прохода; глубокие ретракционные карманы; глубокие клетки гипотимпанума, где происходит задержка секрета; слизистые полипы; блок адитуса; нарушение мукоциллиарного клиренса в слуховой трубе;

- 2) хронический средний отит с периодическими выделениями. Слизистая среднего уха инфицируется либо через слуховую трубу из верхних дыхательных путей, либо через наружный слуховой проход, например при попадании в ухо воды. Нарушение миграции эпителия, вращение его через перфорацию могут вызывать повторяющиеся обострения. Это же приводит к постоянной влажности послеоперационных полостей после радикальных операций при сохранившейся слизистой в устье слуховой трубы или в барабанной полости;
- 3) хронический средний отит с сухой перфорацией. Характеризуется наличием перфорации, разной степенью изменений слизистой оболочки и рубцов в среднем ухе и отсутствием выделений.

Итак, мы можем иметь дело с двумя различными течениями заболевания:

1) поствоспалительные изменения:

- нет активного заболевания;
- часто применим трансмеатальный или эндауральный доступ;
- меньшие объем и длительность хирургического вмешательства;
- ограниченное поражение цепи слуховых косточек;
- лучшие результаты послеоперационного слуха;

2) активное заболевание:

- воспаление, изменения слизистой, холестеатома;
- часто применяется ретроаурикулярный или эндауральный доступ;
- большие объем и длительность операции (необходима эрадикация);
- обширное поражение слуховых косточек;
- менее удовлетворительные показатели послеоперационного слуха.

Состояние слизистой оболочки среднего уха при хроническом среднем отите

Слизистая среднего уха может выглядеть следующим образом:

- Тонкая нормальная слизистая обычно определяется при хроническом среднем отите с сухой перфорацией. Прогноз, как правило, хороший (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Сухой мезотимпанит. Перфорация малых размеров. Сохранная слизистая

- Слизистая утолщена, но сухая. Также встречается при хроническом среднем отите с сухой перфорацией, однако прогноз хуже.
- Слизистая выглядит влажной и утолщенной. Такое состояние может встречаться в процессе разрешения обострения с последующей трансформацией в нормальное состояние, что является хорошим прогнозом. В то же время слизистая может оставаться утолщенной и влажной, что ухудшает прогноз (рис. 3.2).

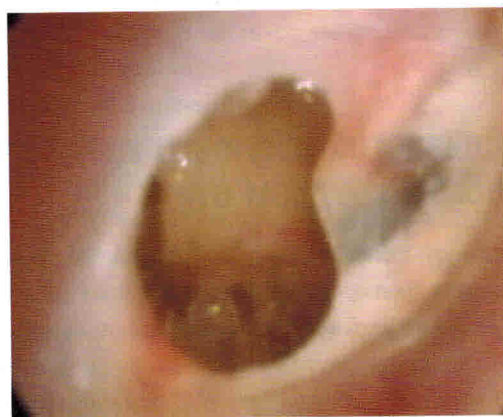


Рис. 3.2. Перфорация, равная 30% площади барабанной перепонки. Влажная утолщенная слизистая

- Слизистая умеренно утолщена и отечна, содержит на своей поверхности слизистую пленку. Как правило, гистологически определяется высокая плотность секреторных элементов. Такое состояние в отечественной литературе называется мукозитом (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Тотальный дефект барабанной перепонки.

Слизистая пленка на промоториальной стенке. Выраженные фиброзные изменения остатков барабанной перепонки

- Хронически инфицированная слизистая оболочка с грануляциями, отечная, с неровной поверхностью и значительным количеством выделений. Такая картина характерна для обострения хронического гнойного среднего отита (рис. 3.4).

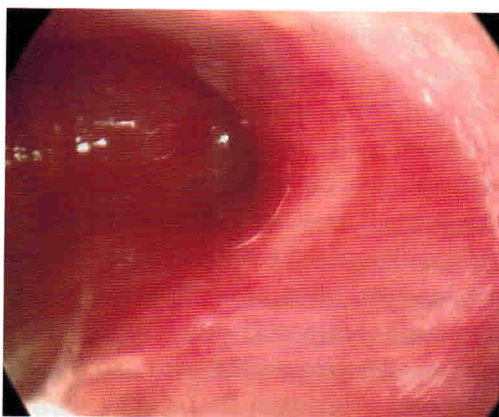


Рис. 3.4. Полость после радикальной операции.

Обильные пышные грануляции, пульсирующее обильное отделяемое.

Причина – сохранение слизистой оболочки барабанной полости при отсутствии барабанной перепонки и сообщение со слуховой трубой

При остром воспалении слизистая отечна, определяется пульсирующая секреция, но грануляций нет.

Глава 11.

Хирургическое лечение экзостозов наружного слухового прохода

Хирургическое лечение экзостозов *наружного слухового прохода* (далее – НСП) условно можно отнести к слухоулучшающим вмешательствам, так как при значительной окклюзии костной части НСП наступает кондуктивная тугоухость. Несмотря на кажущуюся простоту задачи удаление экзостозов сопряжено с большим числом осложнений в связи с отсутствием четких анатомических ориентиров.

Экзостозы НСП часто встречаются у спортсменов, занимающихся водными видами спорта, связанными с погружением в холодную воду (например, плаванием или серфингом). Так, на южном побережье Калифорнии, где такие виды спорта пользуются особой популярностью, экзостозы НСП диагностируются у 0,6% всех амбулаторных больных (J.R. DiBartolomeo, 1979). Можно предположить, что на самом деле частота экзостозов еще выше, так как нередко заболевание протекает бессимптомно.

В результате клинических исследований, проведенных около 100 лет назад, была выявлена связь между воздействием холодной воды и образованием экзостозов НСП (G.P. Fields, 1878; W.H. Kelson, 1900; G. Jackson, 1909; P.H. Van Gilse, 1938). Позднее роль холодной воды как этиологического фактора в развитии экзостозов была подтверждена и другими исследователями (J.R. DiBartolomeo, 1979; F.W. Deleyiannis et al., 1996). В ходе лабораторных испытаний, проведенных на морских свинках, был продемонстрирован реактивный периостальный рост пластинчатой кости при многократном воздействии холодной воды на НСП (E. Fowler, P. Osmon, 1942).

При обнаружении экзостозов НСП первоначально должна быть назначена консервативная терапия наружного отита и сопутствующей кондуктивной тугоухости. Пациентам, для которых консервативное лечение оказывается малоэффективным, показано хирургическое лечение.

Экзостозы могут приводить к стенозу наружного слухового прохода, развитию хронического наружного отита и воспаления. Их необходимо отличать от других состояний стеноза наружного слухового прохода вследствие хронического наружного отита, остеомы, постхирургических стенозов или приобретенной атрезии. Хотя понятия «экзостоз» и «остеома» часто употребляют как синонимы, между этими двумя заболеваниями существуют клинические и гистологические различия (W.W. Morrison, 1958; J.L. Sheehy, 1958; M.D. Graham, 1979; J.L. Kemink, M.D. Graham, 1982).

Остеомы наружного слухового прохода – как правило, единичные и односторонние, – представляют собой костную массу на ножке, исходящую из наружного слухового прохода вдоль тимпаномастоидального или тимпано-чешуйчатого шва.

Выступающее костное образование покрыто надкостницей и чешуйчатым эпителием. Гистологически остеома представляет собой плотную пластинчатую кость с отдельными остеocyтами и несколькими фиброваскулярными каналами, с наличием большого количества фиброзной ткани и кровеносных сосудов.

Экзостозы наружного слухового прохода в 90% случаев двусторонние и множественные. Это пластинчатая кость, растущая на широком основании из костной стенки наружного слухового прохода. Кость покрыта надкостницей и чешуйчатым эпителием. Гистологически пластинчатая кость формируется концентрическими плотными субпериостальными слоями с большим количеством остеocyтов.

Как уже указывалось, часто экзостозы наружного слухового прохода бывают случайной находкой при осмотре уха. Скопление ушной серы и слущенного эпидермиса в наружном слуховом проходе медиальнее экзостоза может привести к наружному отиту и кондуктивной тугоухости. В случае, когда обструкция НСП не превышает 60%, пациенты не испытывают каких-либо проблем и редко страдают наружным отитом. У больных с обструкцией более 80%, как правило, возникает наружный отит и связанная с ним кондуктивная тугоухость (рис. 11.1).

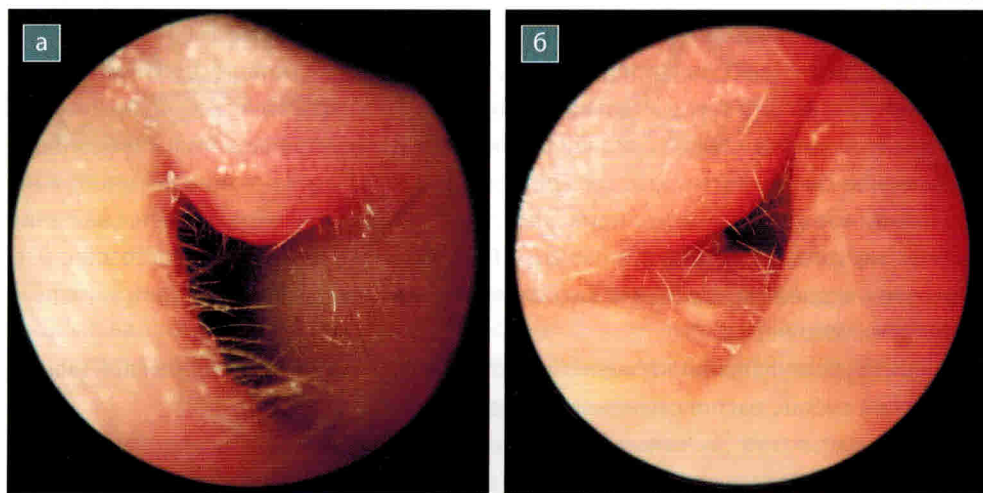


Рис. 11.1. Экзостозы наружного слухового прохода с признаками диффузного наружного отита

У пациентов, страдающих экзостозами и наружным отитом, в начале лечения удаляют скопившиеся массы при помощи кюретки, отсоса или путем промывания (W.S. Goodman, W.C. Middleton, 1984). Поскольку при использовании кюретки больные часто жалуются на болезненные ощущения, предпочтительнее использовать метод промывания. При наличии воспалительного процесса местно назначают антибиотики, кортикостероиды и/или фунгицидные препараты в виде капель. Системное применение антибиотиков необходимо только при наличии симптомов периаурикулярного целлюлита или лимфаденита. У большинства больных консервативное лечение приводит к ликвидации симптомов наружного отита и кондуктивной тугоухости.

Хирургическое лечение экзостозов НСП показано, если сужение наружного слухового прохода составляет более 80%, наружные отиты рецидивируют, а тугоухость, несмотря на лечение, не уменьшается.

Не все больные с 80%-ной обструкцией наружного слухового прохода нуждаются в хирургическом лечении, поскольку экзостозы имеют доброкачественное течение. В то же время иногда у спортсменов, занимающихся водными видами спорта и часто погружающихся в холодную воду, возникают повторные эпизоды наружного отита при сужении НСП при обструкции экзостозами менее 80%. Некоторым из таких больных также показано хирургическое лечение.

Хирургическое удаление диффузных экзостозов НСП с более чем 80%-ной окклюзией сопряжено со значительными техническими сложностями: экзостозы контактируют друг с другом, полностью перекрывая наружный слуховой канал. При этом нужно учесть, что сохранение кожи НСП имеет важное значение для быстреего заживления и восстановления функции наружного слухового прохода.

Среди осложнений вмешательства наиболее часто встречаются послеоперационный стеноз НСП, перфорация барабанной перепонки, разрыв цепи слуховых косточек, повреждения нижнечелюстного сустава, реже – повреждение лицевого нерва и травма лабиринта.

Хирургу важно хорошо представлять, как латеральная ротация больного влияет на взаимное расположение анатомических структур в хирургическом поле. Лицевой нерв располагается кзади от задней стенки НСП и медиальнее annulus tympanicus. Чрезмерное снятие кости с задней костной стенки НСП при ротации больного в направлении «от хирурга» может привести к тому, что лицевой нерв окажется на линии «между хирургом и annulus tympanicus». Грубое удаление задних экзостозов с расширением задней стенки наружного слухового прохода увеличивает риск повреждения лицевого нерва.

При грубом удалении передних экзостозов НСП может быть поврежден нижнечелюстной сустав, расположенный кпереди от НСП (рис. 11.2).