

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив.....	4
Список сокращений.....	6
Предисловие.....	7
Глава 1. Оборудование. Рабочее место.....	9
Глава 2. Общие правила работы с височной костью.....	14
Глава 3. Анатомия височной кости.....	17
Глава 4. Стапедопластика.....	52
Глава 5. Тимпаноластика по методу Overlay.....	62
Глава 6. Тимпаноластика по методу Underlay.....	66
Глава 7. Тимпаноластика по методу Underlay с установкой частичного титанового протеза.....	73
Глава 8. Антромастоидотомия.....	81
Глава 9. Кохлеарная имплантация.....	86
Глава 10. Установка активного имплантата среднего уха. Система Vibrant Soundbridge.....	92
Глава 11. Дренирование эндолимфатического мешка.....	99
Глава 12. Радикальная операция с тимпанопластикой и установкой частичного титанового протеза или полного титанового протеза.....	106
Глава 13. Декомпрессия лицевого нерва.....	118
Глава 14. Субтотальная петрозэктомия.....	131
Глава 15. Лабиринтэктомия.....	138
Глава 16. Транслабиринтный доступ к внутреннему слуховому проходу.....	145
Глава 17. Доступ к внутреннему слуховому проходу через среднюю черепную ямку.....	155
Глава 18. Компьютерная томография височных костей.....	161
Список использованной литературы.....	167
Предметный указатель.....	169

Глава 1

Оборудование. Рабочее место

Важно правильно и удобно организовать рабочее место для проведения диссекции височной кости. Это позволяет быстро настроить оборудование и приблизить условия костной лаборатории к обстановке в операционной, а также повышает эффективность работы с височной костью (рис. 1.1).

Идеальное рабочее место должно быть:

- всегда доступно и не использоваться в других целях;
- расположено в просторном, вентилируемом помещении;
- снабжено источником энергоснабжения для подключения микроскопа, бормашины, аспиратора;
- оснащено устройством для ирригации рабочего поля;
- оборудовано достаточным количеством мест для хранения кадаверных височных костей, в том числе в морозильных камерах, а также рабочего инструментария;
- оснащено источником водоснабжения для обработки инструмента и проведения влажной уборки.

Кресло

Рабочее кресло должно иметь спинку и регулироваться по высоте, подобно креслу, используемому в операционной. Выбирайте кресло на колесах для удобного и правильного расположения, а также для возможности передвижения на рабочем месте.

Бормашина и фрезы

Для диссекции височной кости подойдет моторная система медицинского назначения с прямым и/или угловым наконечником, развивающая 10 тыс. и более оборотов в минуту, оснащенная устройством для регулировки скорости вращения и, желательно, системой контролируемой ирригации. Необходим оптимальный набор фрез, состоящий из стандартных режущих фрез диаметром 1,4; 1,8; 2,3; 2,7; 3,5; 4,0; 5,0 и 7,0 мм и алмазных фрез диаметром 1; 1,4; 1,8; 2,3; 2,7; 3,5 и 5,0 мм.

Увеличительная техника и микроинструменты (рис. 1.2)

Несколько лет назад хирургию среднего и внутреннего уха невозможно было представить без операционного микроскопа, но так называемая

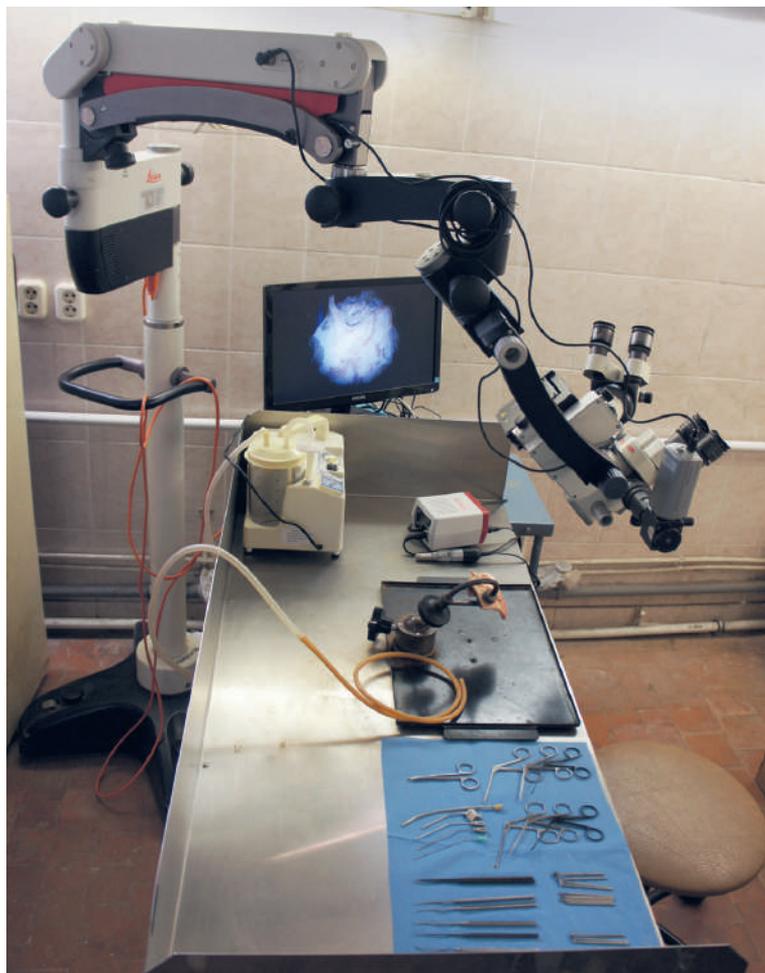


Рис. 1.1. Рабочее место

визуализация в отохирургии шагнула далеко вперед и сейчас представлена несколькими видами устройств.

Выбор увеличительной техники в настоящее время очень широк, на рынке появились микроскопы с диодными источниками света, цифровые микроскопы, второе рождение получили эндоскопы, применяемые в хирургии височной кости и основания черепа, а также другие устройства.

1. В случае если для диссекции используют микроскоп, то он должен быть подобен тому, который применяют в операционной.

2. Эндоскопы дополняют традиционную увеличительную технику, они позволяют «заглянуть за угол» с помощью оптики 30 или 45°, что дает возможность визуализировать структуры, которые не видны в плоскости 0° под микроскопом.



Рис. 1.2. Микроинструменты: 1 — скальпель; 2 — пинцет хирургический; 3 — элеватор (микрораспатор); 4, 5 — нож Розена; 6 — микроигла; 7 — микрокрючок; 8 — перфоратор; 9 — микроигла; 10 — аспирационные трубки; 11 — ножницы; 12 — фрезы алмазные; 13 — фрезы режущие; 14 — микрощипцы; 15 — микроножницы

3. Экзоскопы — новый шаг в развитии хирургической визуализации, устанавливают над операционным полем на расстоянии 20–50 см, они обеспечивают 2–30-кратное увеличение, позволяя хирургу оторваться от окуляров и в более эргономичном положении наблюдать за своими действиями на экране монитора. При этом изображение может быть как двух-, так и трехмерным. Последнее, по нашему опыту, крайне полезно в процессе обучения.

Из микроинструментов необходимы:

- отиатрические аспираторы различного диаметра (аспирационные трубки);
- микроиглы с различным углом загиба кончика;
- микрокрючок;
- элеватор (микрораспатор);
- микрощипцы;
- микроножницы;
- нож Розена;
- микроложки различных размеров;
- перфораторы подножной пластинки стремени;
- пинцет или хирургическая вилочка для введения активного электрода кохлеарного имплантата.

Оборудование для ирригации и аспирации

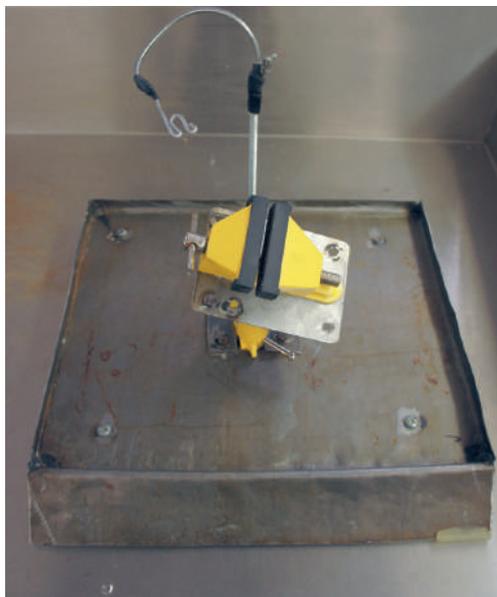
Рабочее место должно быть оснащено оборудованием для осуществления ирригации рабочего поля и аспирации отработанного материала, что максимально приближает врача к условиям операционной, а также позволяет поддерживать рабочее место в чистоте. Адекватные ирригация и аспирация обеспечивают качественную визуализацию поля работы, что особенно важно при выделении структур внутреннего уха. Кроме того, постоянный поток жидкости охлаждает бор, предупреждает забивание режущей фрезы и поддерживает ее в максимально длительном рабочем состоянии. При бимануальной работе бором и аспиратором последний может выполнять защитную функцию, если в ходе сверления располагать его между фрезой и зоной костной работы. Для ирригации можно использовать обычную систему для внутривенных инфузий. Аспиратор должен иметь резервуар с достаточным объемом для сбора отработанного материала и быть удобным для последующей очистки.

Держатель кадаверной кости

Для фиксации кадаверной височной кости можно задействовать любое устройство, позволяющее удерживать кость в положении для стандартного хирургического подхода. Распространенным устройством является лоток-столешница с прикрепленным к нему штативом, имеющим два фиксатора. С помощью одного из них за чешую закрепляют кадаверную кость, за счет другого ей придают рабочее положение (рис. 1.3).



а



б

Рис. 1.3. Варианты держателей височной кости: а — лоток-столешница с прикрепленным штативом; б — лоток-столешница с прикрепленными слесарными тисками

Кадаверная височная кость

Височная кость должна содержать все основные части и ориентиры: сосцевидный отросток, небольшую часть чешуи, пирамиду. Она может быть как свежемороженой, так и фиксированной химическим раствором (рис. 1.4).

Непосредственно перед работой височную кость следует разморозить. Нежелательно оставлять кость в открытом помещении на длительное время — это может привести к изменению цвета и структуры мягких тканей, твердой мозговой оболочки (ТМО), сигмовидного синуса, предварительно вскрытых нервных и сосудистых образований.

Для приготовления демонстрационных образцов возможно наполнение крупных сосудов, окружающих височную кость (сигмовидного синуса, луковицы яремной вены, внутренней сонной артерии), окрашенным силиконом. Эта мера также уменьшает риск повреждения достаточно тонких оболочек этих образований.

Перед началом работы целесообразно, при наличии такой возможности, выполнить компьютерную томографию (КТ) кадаверных костей или головы в целом для того, чтобы убедиться, является ли анатомия данного препарата нормальной или нет. Достаточно часто встречаются образцы, на которых выполнено какое-либо оперативное вмешательство (чаще всего стапедопластика) или с признаками хронического отита: перфорацией барабанной перепонки или изменениями адгезивного характера. Такие височные кости будут представлять особый интерес для слушателей, владеющих основами отоларингологии.



Рис. 1.4. Кадаверная кость в держателе

Глава 2

Общие правила работы с височной костью

Перед началом диссекции необходимо удалить все мягкие ткани, которые затрудняют осмотр и изучение анатомии височной кости, а также могут помешать последующей работе.

Первое, что необходимо сделать при работе с височной костью, — определить ее сторону (правая или левая). Для этого следует отталкиваться от взаиморасположения двух основных ориентиров: задней стенки наружного слухового прохода (НСП) и сосцевидного отростка, располагающегося кзади от НСП (рис. 2.1, 2.2).

Важным условием для выполнения диссекции является правильное расположение височной кости в фиксаторе, которое должно совпадать с позицией височной кости пациента, находящегося на операционном столе.

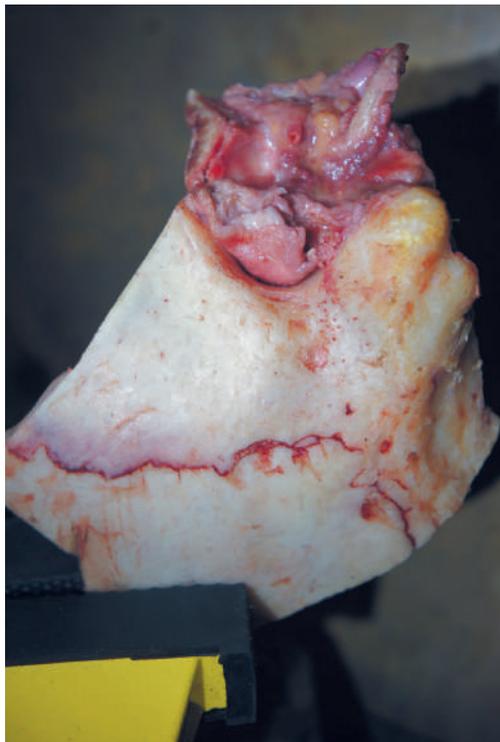


Рис. 2.1. Препарат правой височной кости

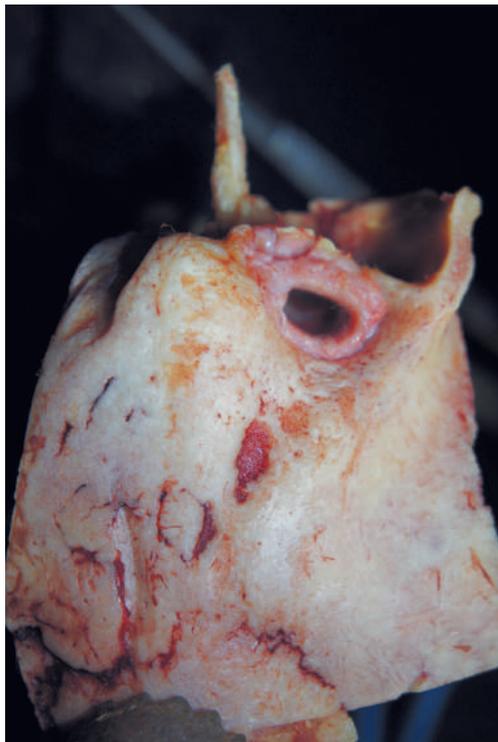


Рис. 2.2. Препарат левой височной кости

Перед началом работы следует мысленно представить трехмерную модель и пространственное взаимоотношение структур среднего и внутреннего уха на конкретной височной кости.

При выборе увеличения микроскопа следует помнить, что в поле зрения отохирурга должна попадать не только непосредственная область работы, но и окружающие ее зоны, поэтому, особенно на начальных этапах, кратность увеличения не должна быть слишком высокой. Такой подход позволяет получать целостное трехмерное представление о синтопии изучаемых структур. При проведении мастоидэктомии целесообразно вообще избегать использования микроскопа и переходить к работе с ним только после визуализации короткого отростка наковальни и выступа латерального полукружного канала (ЛПК). По мере приближения к структурам внутреннего уха увеличение должно проградентно расти и достигать максимальных значений при вскрытии спирального канала улитки, полукружных каналов, преддверия и внутреннего слухового прохода (ВСП).

При работе с бором надо соблюдать определенные правила. В руке бор удерживают так же, как и ручку. Рабочей частью фрезы является ее боковая поверхность, поэтому угол наклона бора к зоне сверления должен быть острым, а не прямым. Давление, оказываемое на бор, должно быть пропорционально объему костной ткани, подлежащей удалению. Для лучшего контроля над бором и повышения точности движений во время работы мизинец необходимо фиксировать на удобной для этого части височной кости (рис. 2.3).

При проведении костной работы следует использовать фрезу максимального диаметра, что позволяет минимизировать риск повреждения важных



Рис. 2.3. Положение рук

анатомических структур. Длина фрезы должна соответствовать глубине сверления — не стоит применять длинную фрезу при поверхностной работе. Чем короче фреза, тем лучше контроль над бором.

Основной объем костной работы осуществляют режущими борами, алмазные фрезы используют при выделении мелких или легко повреждаемых образований, таких как лабиринт внутреннего уха, ТМО, поверхность сигмовидного синуса, канал лицевого нерва. При сверлении вблизи мелких структур височной кости целесообразно использовать вращение бора «от структуры».

Важным правилом работы с височной костью, как и в практической отохирургии, является адекватная визуализация операционного поля. Для достижения качественного обзора при сверлении избегайте «колодцев» и «туннелей» в толще кости, осуществляйте максимально широкий доступ.