

*Тамаз  
Мчедлидзе*

*Секционная техника  
ДОР органов*





**1. Организация занятий в прозекторской**

1

**2. Изучение анатомии носа**

2

**3. Изучение анатомии глотки**

3

**4. Изучение анатомии сосудисто пучка шеи**

4

**5. Изучение анатомии уха**

5

**6. Хирургия гортани и трахеи**

6

**7. Хирургия уха**

7

**8. Техника спинномозговой пункции**

8

**9. Техника эндоскопий**

9

**10. Предметный указатель**

10

**11. Литература**

11



**Секционная техника  
ЛОР органов**

**ТАМАЗ  
МЧЕДЛИДЗЕ**

**СЕКЦИОННАЯ ТЕХНИКА  
ЛОР ОРГАНОВ**

**Тамаз  
Мчедлидзе**

**Секционная техника  
ЛОР органов**

**Мчедлидзе Т.П. Секционная техника ЛОР органов – 2007. – 50 с. илл.**

Описана методика препарирования на трупе с целью изучения топографической анатомии ЛОР органов и освоения техники оперативных вмешательств.

Рассчитана на студентов и начинающих оториноларингологов.

Рисунок на передней обложке:

*Картина Рембрандта "Урок анатомии доктора Тульпа". 1632 г.*

Рисунок на задней обложке:

*"Aliis inserviendo ipse consumor" ("Сгорая сам, свети другим") — слова великого врача древности Гиппократ о предназначении истинного врачаевателя*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИОННЫЙ ГЕХНИКА ЛОР ОРГАНОВ .....</b>	<b>7</b>
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ В ПРОЗЕКТОРСКОЙ .....</b>	<b>11</b>
<b>ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ НОСА, ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ НОСОГЛОТКИ.....</b>	<b>12</b>
Наружный нос .....	12
Полость носа .....	12
ОКОЛОНОСОВЫЕ ПАЗУХИ .....	13
Верхнечелюстная пазуха .....	13
Лобная пазуха .....	13
Решетчатая пазуха.....	13
Доступ к околоносовым пазухам со стороны полости черепа.....	14
<b>МЕТОДЫ ВСКРЫТИЯ ЛИЦА .....</b>	<b>15</b>
Доступ к полости носа, околоносовым пазухам и носоглотке методом распилов основания черепа .....	16
Методы осмотра полости носа и носоглотки без вскрытия черепа.....	17
<b>ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ГЛОТКИ, ГОРТАНИ, ТРАХЕИ И ПИЩЕВОДА .....</b>	<b>19</b>
<b>ГЛОТКА .....</b>	<b>20</b>
Доступ к глотке со стороны основания черепа .....	21
Доступ к глотке со стороны шеи .....	21
Доступ к глотке со стороны подподбородочного треугольника.....	22
Доступ к глотке со стороны подподъязычной части шеи .....	22
Доступ к глотке со стороны сонного треугольника.....	22
Доступ к заглоточному пространству со стороны грудино-ключично- сосцевидной области.....	22
Доступ к окологлоточному пространству со стороны поднижнечелюстного треугольника .....	22

ГОРТАНЬ, ТРАХЕЯ .....	22
Доступ к гортани со стороны основания черепа.....	24
Доступ к гортани и трахее со стороны шеи.....	24
Доступ к гортани и трахее со стороны подподъязычной части шеи.....	24
ПИЩЕВОД .....	25
Доступ к пищеводу со стороны шеи .....	25
Доступ к пищеводу со стороны подподъязычной части шеи .....	25
Доступ к пищеводу со стороны сонного треугольника.....	25
<b>ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ</b>	
<b>СОСУДИСТО-НЕРВНОГО ПУЧКА ШЕИ .....</b>	<b>27</b>
Доступ к СОСУДИСТО-НЕРВНОМУ ПУЧКУ СО СТОРОНЫ СОННОГО	
ТРЕУГОЛЬНИКА.....	27
<b>ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ</b>	
<b>АНАТОМИИ УША.....</b>	<b>29</b>
ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВИСОЧНЫХ	
КОСТЕЙ .....	29
ПРЕПАРИРОВАНИЕ УША НА ТРУПЕ .....	31
Наружное ухо .....	31
Среднее ухо .....	31
Область сосцевидного отростка .....	32
Внутреннее ухо .....	34
<b>МЕТОДИКА ОВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ СПИННОМОЗГОВОЙ</b>	
<b>ПУНКЦИИ .....</b>	<b>36</b>
Спинальная пункция на детских трупах .....	36
<b>МЕТОДИКА ОВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ ЭНДОСКОПИЙ .....</b>	<b>38</b>
ПРЯМАЯ ЛАРИНГОСКОПИЯ .....	38
БРОНХОСКОПИЯ.....	39
Проведение бронхоскопа через голосовую щель .....	40
Осмотр трахеи и ее бифуркации.....	40
Осмотр бронхов .....	40
Извлечение бронхоскопа.....	41
ЭЗОФАГОСКОПИЯ .....	41
Техника эзофагоскопии.....	41
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>43</b>
<b>ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>45</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>46</b>

*Путь в хирургическую клинику должен быть через анатомический театр, и хирург-клиницист, не прошедший анатомической школы, не может быть на высоте своего призвания.*

*А. А. Бобров*

# Секционная техника ЛОР органов

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Секционный курс представляет собой метод изучения анатомии ЛОР органов путем препарирования на трупе. Очень важно, чтобы обучающийся смог увидеть тот или иной орган с разных сторон. Например: носоглотку — спереди, сверху; взглянуть на хоаны сзади; осмотреть полость носа сверху, спереди, сзади, снизу (соответственно, все, мешающее этому, удаляется) и т. д. В свою очередь, освоенную методику обучающийся может применить для изучения нормальной, топографической, хирургической, клинической и любой другой анатомии или для освоения техники хирургических вмешательств. Подробное описание анатомических образований можно почерпнуть из соответствующих учебников по топографической анатомии и оперативной хирургии.



## ВВЕДЕНИЕ

Препарирование на трупе, как метод изучения анатомии имеет многовековую историю.

Первые в истории анатомические учебные вскрытия трупов казненных преступников были произведены в III веке до н. э. в Александрии. В эпоху раннего средневековья вскрытия трупов церковью строго запрещались, но со временем эти запреты постепенно стали сниматься.



Рис 1. Мондино де Люцци (1270–1325) руководит вскрытием, которое производит его помощница Аалессандра Джильяни (титulusный лист Лейпцигского издания анатомического учебника Мондино де Люцци, 1493 г.)

Например, на медицинском факультете университета в Салерно в 1238 г. было дано разрешение производить вскрытие трупа один раз в пять лет. Знаменитым анатомом Мондино де

Люцци в 1315 г. произведено публичное вскрытие двух женских трупов.

С 1341 г. в университетах Падуи и Болоньи разрешалось вскрывать трупы два раза в год. С 1366 г. в Венеции специальный декрет разрешал вскрывать один раз в год один труп казненного преступника. С 1400 г. вскрытия трупов начались в Пражском, с 1478 г. в Парижском университетах, а с середины XVI в. — в Испании. Частым явлением этого времени является похищение трупов из могил с целью их вскрытия и препаровки.



Рис 2. Древнейшее из всех известных изображений вскрытия — врач и монах наблюдают за вскрытием: в правой руке вскрывающего печень (хранящаяся в Оксфорде миниатюра из рукописи XVI века)

Первым, кто начал систематическое вскрытие и препаровку трупов с целью изучения строения организма, был великий ученый эпохи Возрождения Леонардо да Винчи. Многочисленные вскрытия трупов производились основателем научной анатомии Андреем Везалием. Под влиянием его блестящих работ европейские профессора анатомии стали лично производить вскрытия и

препарирования трупов перед студентами.

XVI век ознаменовался великими анатомическими открытиями, в том числе и ЛОР органов. В 1536 г. Андреем Везалием описана секционная техника изучения уха. Им же в 1543 г. описаны молоточек и наковальня, а в 1546 г. — стремя, овальное и круглое окна. Габриель Фаллопий в 1561 г. дает описание улитки, полукружных каналов и канала лицевого нерва, а в 1563 г. слуховую трубу описывает Бартоломео Евстахий. Именно в этот период для демонстрации вскрытий трупов начинают строить специальные помещения по типу амфитеатров.

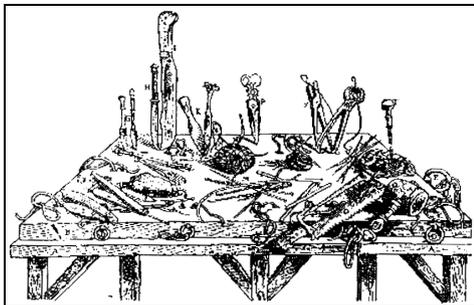


Рис 3. Секционный набор Андрея Везалия (из трактата «О строении человеческого тела, в семи книгах», 1543 г.)

Первый анатомический театр в России построен в Москве в основанной Петром I лекарской школе при генеральном госпитале.

XVII–XIX вв. характеризуется бурным развитием анатомии. Не останавливаясь на описании этого периода, все же отметим, что работа на трупах в этот период заняла прочное место в научном и учебном процессах.

Если принять за истину утверждение о том, что препарирование на трупах — главный метод изучения анатомии, то по отношению к анатомии ЛОР органов это положение верно вдвойне.

К сожалению, практика работы хирургов-оториноларингологов в прозекторской с целью изучения топографической анатомии и освоения техники операций на ЛОР органах в последние десятилетия редка. В нашей же литературе отсутствуют пособия с описанием подобного курса. Известно, что профессор М. Я. Харшак в 1922 г. в Киевском институте усовершенствования врачей читал курс лекций по операциям на трупах, но изданных литературных источников нам обнаружить не удалось.

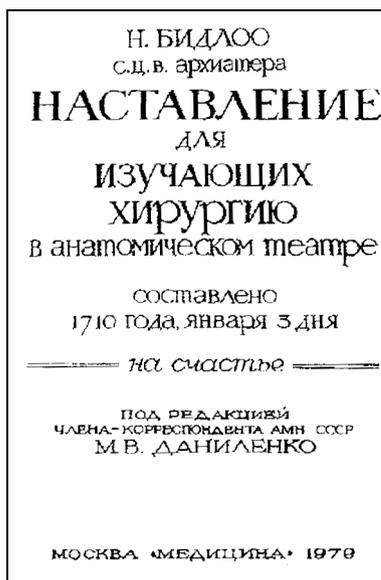


Рис 4. Николай Бидло. Титульный лист его книги (издано в Москве по обнаруженной в библиотеке Военно-медицинской Академии рукописи)

Предлагаемый вашему вниманию «Секционный курс» предназначен для врачей, которые самостоятельно, без учителей и помощников, пытаются разобраться в анатомических тонкостях. Рассматривать ее следует как важное дополнение к учебникам по топографической анатомии ЛОР органов и оперативной оториноларингологии.

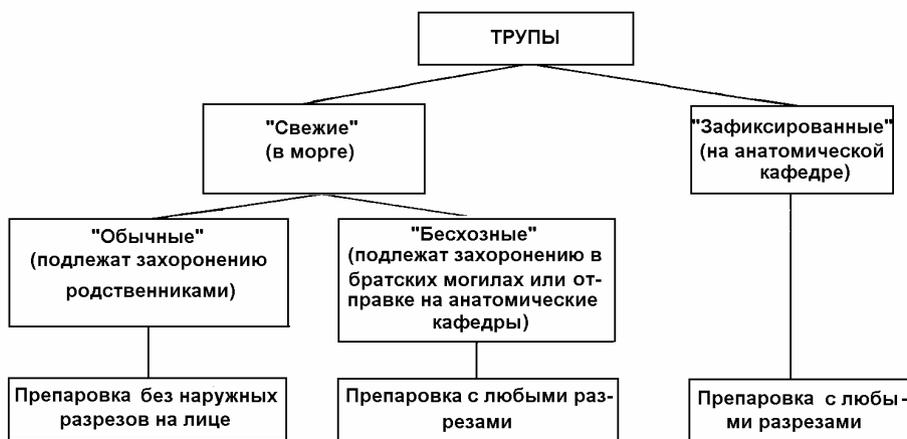
## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ В ПРОЗЕКТОРСКОЙ

Только при условии достаточного опыта и знаний можно оперировать быстро и уверенно и быть готовым к любым непредвиденным обстоятельствам. А опыт и знания приобретаются только упорным трудом, целеустремлённостью, систематической работой над собой, продолжительными упражнениями в прозекторской. Без занятий на трупах освоение ЛОР хирургии в полном объёме невозможно.

Только при условии достаточного опыта и знаний можно оперировать быстро и уверенно и быть готовым к любым непредвиденным обстоятельствам.

Инструменты удобно хранить в специальном инструментальнике, имеющем карманчики различной ширины.

В прозекторской занимаются в специальном халате с надетым поверх него клеёнчатый фартуком и в резиновых перчатках. На голову рекомендуется надевать шапочку, так как без неё в волосах долго будет держаться трупный



Для занятий в прозекторской необходимо иметь специальный набор инструментов, которыми следует пользоваться только в секционной. Любые инструменты, отслужившие свой срок службы в операционной, могут быть использованы для секционного набора. Необходимы также бронхоэзофагоскоп Брюнинга и Мезрина с трубками различного диаметра и с портативным преобразователем электрического тока, ларингоскоп с различными клинками, хирургические иглы, шёлковые нитки, точильный брусок. По мере надобности режущие инструменты (скальпели, долота) точат на смазанном маслом то-

пах.

При работе следует беречь свои руки от заражения. Перед занятиями их осматривают и убеждаются, что на коже рук нет повреждений. Если есть царапины, трещины или заусенцы, их надо продезинфицировать.

Что касается трупов, то обучающийся может работать на них как в морге при больнице, так и на кафедре нормальной и топографической анатомии. Как видно из схемы, при препаровке, наряду с подходом к полости носа через полость черепа, в ряде случаев имеется возможность производить и наружные разрезы на лице.

## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ НОСА, ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ И НОСОГЛОТКИ

Границы области носа проходят: сверху — по линии, соединяющей медиальные концы бровей; с боков — по нососщечным и носогубным складкам; снизу — по горизонтальной линии, идущей через основание кожной перегородки носа.

### НАРУЖНЫЙ НОС

Перед препарированием наружного носа пальпируют носовые кости, лобные отростки верхней челюсти и хрящи носа, после чего производят разрез кожи по середине спинки носа до верхушки. Далее по краю ноздри разрез доводят до носогубной складки. Отсепаровывают кожу от боковой стенки носа. Обнажают латеральный хрящ носа, который имеет треугольную форму. Спереди он соединен с хрящом перегородки носа, сверху — с лобным отростком верхней челюсти и носовой костью. Нижний край бокового хряща носа подходит непосредственно к латеральной ножке большого хряща крыла.

*У новорожденных* наружный нос относительно короткий и широкий, крылья маленькие, ноздри овальной формы, расположены в косом краниальном направлении, хрящевая часть развита слабо. Кости носа уже сформированы, корень узкий, спинка и верхушка отсутствуют.

*Возрастная анатомия:* в детском возрасте образуется верхушка носа, раз-

вивается и удлиняется ее спинка, ноздри опускаются и занимают горизонтальное положение. В период юношества формируется постоянная форма носа.

### ПОЛОСТЬ НОСА

Доступ к переднему отделу полости носа открывается после удаления боковой стенки носа; при этом кожный лоскут вместе с хрящами наружного носа и слизистой оболочкой отворачивают в сторону, удаляют слизистую оболочку с перегородки носа. Хрящ носовой перегородки имеет четырехугольную форму; задненижний край его соединен с сошником, а задневерхний — с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости. После удаления перегородки носа осматривают верхнюю стенку полости носа, которая состоит из носовых костей, продырявленной пластинки решетчатой и тела клиновидной кости.

На боковой стенке полости носа в нижнем носовом ходе отыскивают отверстие носослезного канала. В среднем носовом ходе находят полулунный ход, ведущий в лобную и решетчатую пазухи. Далее осматривают верхнюю носовую раковину, имеющую вид небольшого выступа, и отверстие клиновидной пазухи.

Осмотр скелета полости носа становится возможным после осторожного удаления всей слизистой оболочки.

У новорожденных носовые раковины относительно толстые, в связи с чем носовые ходы узкие. Высота полости носа относительно мала. Часто бывает дополнительная верхняя раковина, которая в дальнейшем подвергается обратному развитию, и недоразвитый дополнительный носовой ход. Свободный конец нижней носовой раковины касается дна полости носа. Носовая перегородка, как правило, искривлена.

*Возрастная анатомия:* просвет нижнего носового хода появляется с 6 месяцев жизни, затем медленно увеличивается и к периоду полового созревания достигает окончательных размеров, равных 4—6 мм. Средний носовой ход в 3-летнем возрасте достигает величины 3 мм, а затем увеличивается до 9 мм. Над отверстием носонебного канала на медиальной стенке полости носа расположено точечное отверстие яacobсонова органа величиной 0,6—2,6 мм.

## ОКОЛОНОСОВЫЕ ПАЗУХИ

### Верхнечелюстная пазуха

Верхнюю губу подтягивают вверх, рассекают слизистую оболочку по переходной складке, распатором отсепаарывают вверх мягкие ткани с надкостницей. Долотом удаляют переднюю стенку пазухи, находят отверстие, соединяющее пазуху с полостью носа. Осматривают верхнюю тонкую стенку пазухи, которая в передних отделах имеет нижнеглазничный канал, содержащий сосуды и нерв. Обращают внимание также на форму пазухи.

У новорожденных нижняя стенка пазухи располагается выше дна полости носа. Впереди пазуха отделена от слезноносового канала соединительнотканной прослойкой. Размеры пазухи: вертикальный — 5 мм, продольный — 8 мм, поперечный — 3,5 мм.

*Возрастная анатомия:* к 7-летнему возрасту верхнечелюстная пазуха стано-

вится четырехугольной, постоянную форму она приобретает к 12—14 годам. В 9 лет заканчивается процесс пневматизации пазухи и нижняя стенка ее уже находится на одном уровне с нижней стенкой полости носа.

### Лобная пазуха

Производят разрез кожи по надглазничному краю. Мягкие ткани отсепаарывают вверх. Долотом удаляют переднюю стенку пазухи. Обращают внимание на форму пазухи, отверстие, соединяющее пазуху со средним носовым ходом, наличие перегородки.

У новорожденных лобная пазуха практически отсутствует. Она представлена в виде вдавления слизистой оболочки в губчатый слой лобной кости.

*Возрастная анатомия:* к 4 годам вдавление слизистой оболочки становится величиной с горошину. К 7—8 годам оно достигает величины лесного ореха, а в 9—11 лет достигает половины окончательной величины. В 12—14 лет пазуха приобретает окончательную форму четырехугольника.

### Решетчатая пазуха

Ее можно вскрывать со стороны верхнечелюстной или лобной пазух. Переднюю и среднюю группу клеток вскрывают подходом через задневерхнюю часть медиальной стенки верхнечелюстной пазухи. Путем сношения нижней стенки лобной пазухи, лобного отростка верхней челюсти и части слезной кости вскрывают передние решетчатые клетки.

У новорожденных пазуха представлена в виде отростков слизистой оболочки полости носа. Имеются 3—4 передние ячейки.

*Возрастная анатомия:* к 3 годам формируется средняя и задняя группа клеток. В 7 лет клетки высокие и сплюсненные, в 12—14 лет приобретают окончательную форму.

### Доступ к околоносовым пазухам со стороны полости черепа

Предварительный распил черепа и извлечение головного мозга производят следующим образом.

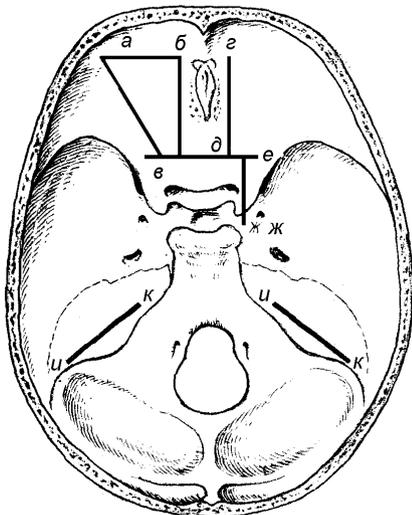


Рис. 6. Вскрытие костей основания черепа.  
а, б, в — место вскрытия глазницы; г, д — клетки решетчатой кости; е, ж — пазухи основной кости; и, к — барабанной полости уха.

Проводят разрез кожи волосистой части головы от левого сосцевидного отростка к правому. Передний кожный лоскут отсепааровывают до надбровных дуг, задний — до затылочного бугра. Перерезают височные мышцы и отодвигают книзу. Производят круговой распил черепа, который спереди должен проходить на расстоянии 1—1,6 см от надбровных дуг, по бокам — через чешую височных костей и сзади — через затылочный бугор. Отделяют черепную крышку. Разрезав полуциркулярно твердую мозговую оболочку, откидывают ее вверх. Ладонь с расставленными пальцами вводят между лобной костью и мозговой тканью, которую отдают книзу. Перерезают обонятельный нерв, зрительный перекрест, глазодвигательные нервы, сонные артерии, мозжечковый намет по краям пирамид височных костей, лицевой, слуховой и подъязыч-

ный нервы, продолговатый мозг, после чего головной мозг свободно извлекают. От основания черепа отделяют твердую мозговую оболочку.

**Основная пазуха.** Для ее вскрытия сносят верхнюю поверхность тела основной кости. Первый удар долотом производят во фронтальной плоскости спереди от зрительных отверстий, второй — в сагиттальной плоскости справа от турецкого седла.

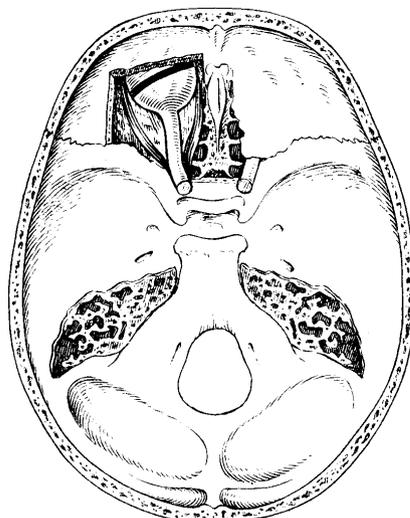


Рис. 7. Вид вскрытых придаточных полостей

У новорожденных пазуха представляет собой вдавление слизистой оболочки полости носа, не связанное с клиновидной костью. Отверстие основной пазухи имеет овальную форму. Расстояние от пазухи до передней носовой кости составляет 22 мм.

**Возрастная анатомия:** в 8—10 лет пазуха достигает тела основной кости, в 12—15 лет уже находится в теле основной кости. С возрастом отмечается значительное увеличение переднезаднего размера пазухи. Расстояние от пазухи до передней носовой кости в 3-летнем возрасте составляет 45 мм и в 12-летнем — 50 мм.

**Решетчатая пазуха.** Вскрывают ее путем снесения долотом кости между решетчатой пластинкой и внутренними стенками глазниц. Если же удалить решетчатую пластину, петушинный гребень и переднюю часть тела клиновидной кости, то открывается широкий доступ к верхнему отделу полости носа.

**Лобная пазуха.** Чаще всего уже при распиле черепа лобная пазуха бывает вскрыта. В противном случае ее вскрывают долотом со стороны передней черепной ямки.

**Верхнечелюстная пазуха.** Предварительно вскрывают полость глазницы, для чего верхнюю стенку верхнечелюстной пазухи сносят долотом, одновременно открывая зрительное отверстие и верхнеглазничную щель. Удаляют жировую клетчатку глазницы и глазного яблока, которые в свою очередь извлекают вместе со зрительным нервом. Предварительно удалив часть крыла клиновидной кости и отдалив мягкие ткани от нижней стенки глазницы, в последней делают отверстие и тем самым получают доступ в верхнечелюстную пазуху.

Можно пользоваться методом, предложенным Натанзоном, при котором верхнечелюстную пазуху вскрывают также из глазницы, но со стороны лица. Образовавшийся при вскрытии черепа передний лоскут кожи отделяют до верхних краев глазниц, выделяют их содержимое и вместе с лоскутом кожи оттягивают кпереди. Получают доступ к нижней стенке глазницы, откуда и проникают в верхнечелюстную пазуху.

## МЕТОДЫ ВСКРЫТИЯ ЛИЦА

Методы вскрытия лица предоставляют возможность исследовать верхнечелюстные пазухи и полость носа.

*По методу Медведева* вскрытие лица производится следующим образом. Концы разрезов для вскрытия черепа продолжают вниз по боковым повершно-

стям шеи. Оба эти разреза соединяют одним поперечным разрезом через грудную клетку. Образовавшийся трапециевидный лоскут отсепааровывают до нижней челюсти. Кожу вместе с ушными раковинами оттягивают кпереди, предварительно перерезав наружные слуховые проходы. Обнажают околоушные железы, верхнюю и нижнюю челюсти, скуловые дуги, отделяют слизистую оболочку губ от челюстей, перерезают хрящевую часть перегородки носа. Отделяют передний лоскут головы и выделяют глазные яблоки, сохраняя их связь с веками. Кожный лоскут сохраняет связь с трупом только в области корня носа. Для исследования становятся доступными верхнечелюстные пазухи, глазницы, передние отделы полости носа, слезно-носовые каналы.



Рис. 8. Разрезы по методу Медведева для вскрытия шеи и лица

По окончании занятия кожный лоскут вместе с глазными яблоками укладывают на место.

*Метод вскрытия лица по Витушинскому* отличается от описанного выше только тем, что концы разреза для вскрытия черепа продолжают на шею и далее к средней линии тела и соединяют

его с обычным секционным разрезом. Глазные яблоки не извлекают.

### Доступ к полости носа, околоносовым пазухам и носоглотке методом распилов основания черепа

Анатомию носовой полости и носоглотки удобнее изучать при помощи распилов основания черепа.

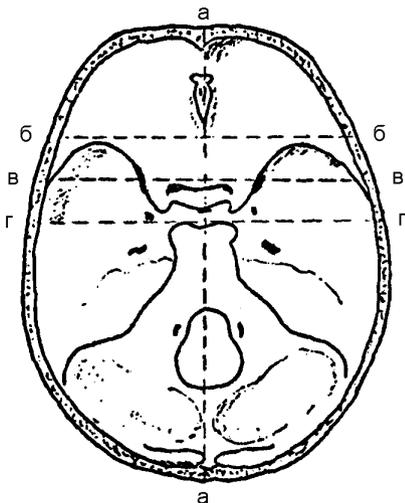


Рис. 9. Распилы основания черепа.  
а-а — сагиттальный распил по Харке; б-б — фронтальный распил по Лешке; в-в — распил по Гону; з-з — распил по Хаузеру.

Сагиттальный распил по методу Харке (Harke) производят следующим образом. Предварительно удлинив разрезы кожи для вскрытия черепа, передний и задний лоскуты оттягивают как можно ниже. Пилой производят распил основания черепа по средней линии. Образовавшиеся две половины основания черепа отводят друг от друга. Получают доступ к полости носа, околоносовым пазухам и носоглотке. Границами последней являются: сверху — свод глотки, снизу — мягкое небо. На боковых стенках носоглотки находятся глоточные отверстия слуховых труб. Передняя стенка представлена в виде хоан, соединяющих носоглотку с полостью носа.

У новорожденных носоглотка короткая. Поперечник ее образует с твердым небом угол  $26-30^\circ$ . Верхняя стенка носоглотки незаметно переходит в заднюю. Хоаны развиты слабо. Глоточные отверстия слуховых труб зияют и расположены в плоскости твердого неба. Рядом с отверстиями слуховых труб расположены парные трубные миндалины. На задней стенке находится глоточная сумка с глоточной миндалиной, имеющей различную форму: воронкообразную, с извилинами, с криптами и складками.

Возрастная анатомия: к 6-летнему возрасту носоглотка приобретает длинную форму. Образующий с твердым небом угол составляет  $40-45^\circ$ . Верхняя и задняя стенки образуют тупой угол, который к периоду полового созревания становится прямым. На 1 году жизни глоточная миндалина увеличивается, приближаясь к хоанам. Растет она до 12-14 лет, после чего начинается процесс обратного развития, который заканчивается к периоду полового созревания. Глоточные отверстия слуховых труб расположены:

1. в 2-месячном возрасте — на уровне нижней стенки полости носа,
2. в 4-летнем возрасте — сзади от нижней носовой раковины.

Кроме сагиттального, можно воспользоваться рядом фронтальных распилов основания черепа.

Распил по методу Хаузера (Hauzer) проходит на уровне турецкого седла и по суставным отросткам нижней челюсти.

Распил по методу Лешке (Leschke) проходит на уровне дна передней черепной ямки.

Распил по методу Гона (Ghon) проходит между распилами Хаузера и Лешке.

Осмотр носо- и ротоглотки по методике Грефа. (Gröff). Предварительно

производят отсепаровку кожи от органов шеи. У грудины перерезают ткани до позвоночника, отделяют их от нее и поднимают вверх. Производят фронтальный распил основания черепа по переднему краю большого затылочного отверстия и наружным слуховым проходам. Через этот распил отслоенные органы перекидывают в полость черепа. Разрезав крыловидные мышцы, вытягивают язык в щель распила. Тем самым обнажается твердое небо. Далее производят два боковых распила в сагиттальной плоскости через переднюю часть основания черепа и твердое небо. У петушиного гребня решетчатой кости эти распилы соединяют еще одним распилом во фронтальной плоскости. Образующийся при этом комплекс органов извлекают, разрезав язык, надгортанник, переднюю стенку гортани и трахеи, затем заднюю стенку трахеи вместе с пищеводом. Рассекают твердое и мягкое небо. Рассеченные части разворачивают и осматривают глотку и носоглотку.

*Вывихивание черепа по методике Ханземанна (Hanzemann).* От затылочной кости и шейных позвонков отделяют кожу и мышцы, разъединяют затылочную кость от первого шейного позвонка, перерезают спинной мозг и вывихивают череп кпереди. Заднюю стенку глотки рассекают. Через этот разрез видны хоаны, носовые ходы, мягкое небо, корень языка, вход в гортань.

*Извлечение основания черепа по методике Оберндорфера (Oberndorfer).* Вывихивают череп по методике Ханземанна. Отсекают от основания черепа мягкие ткани и расчленяют суставы челюсти. Производят распил лобной кости, верхней стенки глазницы, решетчатой кости, тела основной кости, крыловидного отростка основной кости, скуловых отростков височных костей. Извлекают основание черепа. На препарате можно осмотреть верхнечелюстные,

лобные, решетчатые пазухи, носовые ходы.

### **Методы осмотра полости носа и носоглотки без вскрытия черепа**

*Метод Бенеке (Beneke).* Производят срединный разрез по передней поверхности шеи от подбородка до рукоятки грудины. Отсепаровывают кожу с обеих сторон до обнажения горизонтальной ветви нижней челюсти и сосцевидного отростка височной кости. Секционный нож вкалывают в область подбородка по направлению к дну полости носа. Пилыми движениями отсекают мышцы от нижней челюсти. Через разрез вводят указательный палец левой руки внутрь полости рта, охватывают верхнюю поверхность языка и оттягивают его вниз по направлению к шее. Ножом отсекают мягкое небо от твердого, разрезают заднюю стенку глотки и отделяют ее от тел шейных позвонков. Пересекают внутренние и наружные сонные артерии, яремные вены и блуждающие нервы. Оттягивая за язык органы шеи кпереди и вниз, отсепаровывают мягкие ткани шеи от позвоночника, после чего удаляют органы шеи. Затем расчленяют суставы нижней челюсти, а саму челюсть отводят на лицо. Долотом сносят твердое небо, получая доступ к полости носа и носоглотке.

*Метод Вестенхёффера (Westenhöffer).* В отличие от метода Бенеке предварительно удаляют нижнюю челюсть. Для этого после удаления органов шеи отсепаровывают кожу от тела и ветвей нижней челюсти. Затем расчленяют суставы нижней челюсти, пересекают жевательную, височную и крыловидные мышцы.

*Метод Лёве (Löve).* Производят разрез слизистой оболочки по переходной складке верхней губы. Мягкие ткани отсепаровывают вверх, от верхней челюсти долотом отсекают альвеолярный

отросток и твердое небо. Тем самым получают доступ к полости носа.

*Метод Шминке (Schminke).* Производят поперечный разрез на передней поверхности грудной клетки, начиная его на правом плече чуть ниже акромиона лопатки и заканчивая симметрично на левом плече. По средней линии разрез проходит на уровне второго межреберья. Разрез по обоим концам продолжают на спину к средней линии. На спине проводят перпендикулярный разрез

по средней линии кверху. Кожу отсепаровывают сзади, с боков и спереди шеи и головы до нижней челюсти. Кожный лоскут откидывают на лицо трупа. Расчленяют сустав нижней челюсти с одной стороны. Нижнюю челюсть откидывают в сторону. Долотом отсекают альвеолярный отросток верхней челюсти. Удаляют твердое небо и тем самым получают доступ к носоглотке и основанию черепа.



## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ГЛОТКИ, ГОРТАНИ, ТРАХЕИ И ПИЩЕВОДА

Для занятий отбирают трупы людей астенического телосложения, у которых шея длинная и со сравнительно небольшой окружностью. Очень трудно, особенно начинающим, препарировать трупы брахиморфного телосложения с короткой, широкой шеей.

Освоив топографическую анатомию данных органов на трупах взрослых, переходят к занятиям на детских трупах.

Верхняя граница шеи, в которой залегают изучаемые органы, проходит по подбородку, нижнему краю тела нижней челюсти и ее ветви до наружного слухового прохода. Затем она направляется под сосцевидным отростком к наружному затылочному выступу. Нижняя граница шеи проходит по яремной вырезке грудины, ключице, акромиальному отростку лопатки и остистому отростку УП шейного позвонка.

Фронтальная плоскость, проходящая через поперечные отростки шейных позвонков, делит шею на переднюю и заднюю области. В задней области шеи расположен шейный отдел позвоночника и мышцы. В передней — гортань, трахея, щитовидная и парашитовидная железы, глотка, шейная часть пищевода, сосудисто-нервный пучок.

Передняя область шеи делится на ряд треугольников. Ограниченный срединной линией шеи, краем нижней челюсти и передним краем *m. sternocleidomastoideus*, треугольник называется медиальным. Латеральный треугольник шеи

ограничен задним краем *m. sternocleidomastoideus*, передним краем *m. trapezius* и ключицей.

В проекции *m. sternocleidomastoideus* находится грудино-ключично-сосцевидная область шеи. Через эту область можно осуществить подход к заглочному пространству.

В латеральном треугольнике шеи различают два треугольника. Лопаточно-трапециевидный ограничен задним краем *m. sternocleidomastoideus*, передним краем *m. trapezius* и *venter inferior m. omohyoidei*. В этом треугольнике производят эзофаготомию с целью извлечения инородного тела, а также разрезы при глубоких флегмонах шеи, развившихся при перфорации пищевода инородными телами.

Лопаточно-ключичный треугольник ограничен задним краем *m. sternocleidomastoideus*, *venter inferior m. omohyoidei* и ключицей.

Подъязычная кость делит медиальный треугольник шеи на надподъязычную и подподъязычную части. В первой различают два треугольника. Непарный подподбородочный ограничен *venter anterior m. digastrici* и подъязычной костью. Через этот треугольник осуществляют доступ к корню языка и ротоглотке при различных опухолевых процессах. Парный поднижнечелюстной треугольник ограничен *venter anterior et posterior m. digastrici* и нижним краем нижней челюсти. В этом треугольнике произво-

дят операцию по дренированию около-глочного пространства.

Для оториноларинголога особый интерес представляют в подподъязычной части шеи два треугольника: сонный и лопаточно-трахеальный. Сонный треугольник ограничен *venter superior m. omohyoidei*, передним краем *m. sternocleidomastoideus* и *venter posterior m. digastrici*. В нем залегает сосудисто-нервный пучок шеи. В этом треугольнике производят перевязку сонных артерий, перевязку или вскрытие и дренирование *v. jugularis interna* при синустромбозе. Через этот треугольник производят шейную эзофаготомию при перфорациях пищевода, эзофаготомию, а также осуществляют доступ к гортаноглотке при опухолевом ее поражении. Лопаточно-трахеальный треугольник ограничен *m. omohyoideus*, *m. sternocleidomastoideus* и срединной линией шеи. В нем расположена гортань, трахея, шейный отдел пищевода, *a. carotis communis*, *v. jugularis interna*. Из операций, производимых в этом треугольнике, следует назвать трахеотомию, коникотомию, ларингофиссуру, ларингэктомию, перевязку общей сонной артерии.

*У новорожденных* шея относительно короткая, форма ее цилиндрическая. Сонный бугорок незначителен, имеет хрящевое строение, проецируется на границе средней и нижней трети. *M. sternocleidomastoideus* и надключичная ямка не контурируются. *V. jugularis externa* формируется ниже уровня угла нижней челюсти и пересекает *m. sternocleidomastoideus* в верхней трети. Фасции тонкие, межфасциальные щели содержат незначительное количество рыхлой клетчатки.

*Возрастная анатомия:* изменение формы шеи происходит в зависимости от конституционных особенностей. При брахиморфном телосложении она широ-

кая, короткая, с хорошо развитой подкожно-жировой клетчаткой. При астеническом телосложении форма шеи цилиндрическая, длинная.

К 5-6 годам происходит оссификация сонного бугорка. Расположен он на середине расстояния между углом нижней челюсти и ключицей. Начинают контурироваться *m. sternocleidomastoideus* и надключичная ямка, которые к 12 годам уже хорошо выражены. *V. jugularis interna* пересекает *m. sternocleidomastoideus* на уровне средней трети.

К 7 годам происходит увеличение рыхлой клетчатки в межфасциальных щелях.

## ГЛОТКА

Глотка является полым органом, расположенным впереди шейных позвонков и являющимся перекрестом дыхательного и пищеварительного трактов. Она тянется от основания черепа до VI шейного позвонка. Верхняя часть глотки, носоглотка, рассмотрена в главе II.

Средняя часть глотки, ротоглотка, расположена на уровне III шейного позвонка и спереди через зев сообщается с полостью рта. Границами зева служат: сверху — мягкое небо, снизу — корень языка, с боков — передние и задние небные дужки. Мягкое небо представляет собой дубликатуру слизистой оболочки, между листками которой находятся мышцы. В задней части мягкого неба расположен язычок, имеющий закругленный конец. Между небными дужками находятся тонзиллярные ниши с расположенными в них парными небными миндалинами. У корня языка расположена непарная язычная миндалина, представленная в виде скопления лимфоидной ткани. Указанные миндалины, а также расположенные в носоглотке непарная глоточная и парная трубная миндалины составляют лимфаденоидное глоточное кольцо Пирогова-Вальдейера.

У новорожденных тонзиллярная ниша широкая и низкая. Передняя небная дужка расположена почти горизонтально до края языка. Небные миндалины хорошо развиты, расположены глубоко в тонзиллярных нишах и реже у входа в них. Размеры их 10x9x4 мм. Язычная миндалина подковообразной формы. Переднезадний размер ее равен 6,4 мм, поперечный — 8,7 мм. Мягкое небо расположено ближе к задней стенке глотки. В заглочном пространстве имеются лимфатические узлы.

*Возрастная анатомия:* на 1 году жизни небные миндалины растут медленно, вне тонзиллярных ниш, которые остаются свободными. Они выступают за края передних небных дужек в большей степени, чем у взрослых. Небные миндалины развиваются более каудально, находясь вблизи мягкого неба. К 2—3 годам они устанавливаются в косом положении, как у взрослого.

*Интенсивность роста небных миндалин:* в 1 год они в 3,5 раза больше, чем у новорожденного, в 5 лет — в 3,5 раза больше, чем у годовалого, в 20 лет — в 3,5 раза больше, чем у пятилетнего.

Нижняя часть глотки, гортаноглотка, внизу воронкообразно суживается и переходит в пищевод на уровне перстневидного хряща. Верхняя часть гортаноглотки находится на уровне подъязычной кости. Между боковыми стенками глотки и гортанью с обеих сторон расположены грушевидные синусы, в которых задерживаются инородные тела.

У новорожденных гортаноглотка воронкообразной формы, длина ее — 1,3 см. Грушевидные синусы выражены хорошо. Нижняя граница гортаноглотки расположена на уровне III-IV шейных позвонков. В заглочном пространстве имеются лимфоузлы.

*Возрастная анатомия:* нижняя граница с возрастом смещается вниз. В 2-3 года она находится на уровне IV, к 10 —

V, к 14 — VI шейных позвонков. Вытягиваясь, гортаноглотка теряет воронкообразную форму. Грушевидные синусы становятся менее глубокими. Лимфоузлы в заглочном пространстве атрофируются.

*Синтопия глотки.* Между стенкой глотки и предпозвоночной фасцией расположено щелевидное заглочное пространство. В верхних частях заглочное пространство разделяется на две половины. Латеральнее боковой стенки глотки расположено окологлоточное пространство, в котором залегают аа. carotis externa et interna, v. jugularis interna, также m. styloglossus, m. stylopharyngeus, m. stylohyoideus, начинающиеся от processus styloideus. Последний делит окологлоточное пространство на два отдела: передний и задний. В окологлоточном пространстве находится рыхлая соединительная ткань, простирающаяся вверх до основания черепа и вниз до заднего средостения.

### **Доступ к глотке со стороны основания черепа**

С этой целью применяют сагиттальный распил основания черепа по методу Харке (Harke), осмотр носо- и ротоглотки по методу Грефа (Gräff), метод вывихивания черепа по Ханземанну (Hanzenmann). Эти методы подробно описаны в главе II.

### **Доступ к глотке со стороны шеи**

Производят осмотр и пальпацию внешних ориентиров глотки. По средней линии шеи виден так называемый «кадык», образованный пластинками щитовидного хряща. Расположен он на уровне V шейного позвонка. Кверху от него необходимо найти и пропальпировать подъязычную кость и щитоподъязычную мембрану. Подъязычная кость расположена на уровне IV шейного позвонка и соответствует верхней границе гор-

таноглотки. Ниже щитовидного хряща находят и пальпируют перстневидный хрящ, который расположен на уровне VI шейного позвонка. Перстневидный хрящ соответствует нижней границе гортаноглотки и месту перехода глотки в пищевод.

Усвоив внешние ориентиры, приступают к практическому изучению доступов к глотке, заглоточному и окологлоточному пространствам со стороны шеи.

#### **Доступ к глотке со стороны подподбородочного треугольника**

Производят горизонтальный разрез на передней поверхности шеи выше подъязычной кости. Рассекают подкожную клетчатку, поверхностную фасцию. Обнажают *m. geniohyoideus*, *m. digastricus*, *m. stylohyoideus*. Рассекают *m. geniohyoideus* и сухожилие *m. digastricus*. Подчелюстные железы оттягивают вверх, предварительно вскрыв их капсулы. *N. hypoglossus* и *a. lingualis* оттягивают в сторону. Расслаивают *m. genioglossus* и вскрывают слизистую оболочку глотки поперечным разрезом. В поле зрения находятся корень языка, мягкое небо, свод и средние отделы глотки.

#### **Доступ к глотке со стороны подподъязычной части шеи**

Производят горизонтальный кожный разрез между подъязычной костью и щитовидным хрящом. У нижнего края подъязычной кости пересекают *m. sternohyoideus*, *m. omohyoideus*, *m. thyrohyoideus* и *lig. thyrohyoideus*. Рассекают слизистую оболочку глотки горизонтальным разрезом между корнем языка и надгортанником. В поле зрения появляется средняя часть глотки.

#### **Доступ к глотке со стороны сонного треугольника**

Производят разрез по переднему краю *m. sternocleido-mastoideus* от угла

нижней челюсти до перстневидного хряща. Пересекают *m. omohyoideus*, вскрывают капсулу подчелюстной слюнной железы и вылушивают ее. Пересекают *a. maxillaris externa*, *v. facialis* и *v. lingualis*, *a. thyroidea superior*, *n. laryngeus superior*. Вскрывают слизистую оболочку глотки. В поле зрения появляется нижний отдел глотки.

#### **Доступ к заглоточному пространству со стороны, грудино-ключично-сосцевидной области**

При брахиморфном телосложении производят разрез по заднему краю *m. sternocleidomastoideus* от угла нижней челюсти вниз, мышцу вместе с сосудисто-нервным пучком отодвигают кпереди и проникают в заглоточное пространство.

При астеническом телосложении подход к заглоточному пространству легче осуществить через разрез, проведенный по переднему краю *m. sternocleidomastoideus*.

#### **Доступ к окологлоточному пространству со стороны поднижнечелюстного треугольника**

Производят кожный разрез по переднему краю *m. sternocleidomastoideus*. Середина разреза расположена у угла нижней челюсти. Рассекают *lam. superficialis fascia cervicalis*. *M. stylohyoideus* и *m. digastricus* отодвигают книзу. Пальцем раздвигают клетчатку в направлении линии, идущей от угла нижней челюсти к кончику носа, и доходят до глоточной фасции.

#### **ГОРТАНЬ, ТРАХЕЯ**

*Синтопия гортани.* Гортань расположена под подъязычной костью впереди пищевода и занимает переднюю часть шеи. Спереди от нее расположена щитовидная железа, а с боков — сосудисто-нервный пучок шеи. Снизу гортань переходит в трахею, сверху сооб-

щается с глоткой. Верхняя граница гортани находится на уровне IV, нижняя — на уровне VI шейных позвонков. По бокам от гортани располагаются грушевидные синусы, представляющие собой складки слизистой оболочки. Вход в гортань ограничен надгортанником, черпалонадгортанными складками и черпаловидными хрящами.

Гортань состоит из хрящей, соединенных связками и системой мышц. Перстневидный хрящ составляет основу ее скелета. При помощи перстнетрахеальной связки он соединяется с первым кольцом трахеи, а при помощи перстневидной — со щитовидным хрящом. Щитовидный хрящ состоит из двух пластинок, соединенных между собой под углом. Щитовидный хрящ при помощи щитоподъязычной мембраны соединен с подъязычной костью. Надгортанный хрящ соединен с щитовидным хрящом щитонадгортанной связкой, а с подъязычной костью — подъязычнонадгортанной связкой. Черпаловидные хрящи расположены на задне-верхнем крае перстневидного хряща.

Полость гортани делится на три отдела: верхний — вестибулярный, средний — область голосовых складок, нижний — подскладочное пространство. В среднем отделе гортани расположены голосовые и желудочковые складки, представляющие собой складки слизистой оболочки. Между голосовыми и желудочковыми складками находятся гортанные желудочки.

Ниже перстневидного хряща гортань переходит непосредственно в трахею. Верхняя граница трахеи находится на уровне VII шейного позвонка, а нижняя граница (место бифуркации) — на уровне IV—V грудных позвонков.

Стенка трахеи состоит из хрящевых неполных колец, соединенных между собой кольцевидными связками. Спереди трахея прикрыта перешейком щито-

видной железы. Сзади же она прилежит к пищеводу.

У новорожденных гортань имеет воронкообразную форму с широким основанием, обращенным вверх. Расположена она относительно высоко: верхняя граница соответствует II—III, нижняя — III—IV шейным позвонкам. Длина гортани равна 1,6 см. Она близко прилежит к подъязычной кости. Надгортанник сравнительно короткий и широкий. Голосовые складки короткие, голосовая щель узкая, короткая, расположена на уровне II шейного позвонка. Гортанные желудочки неглубокие, нижний край перстневидного хряща расположен на уровне IV шейного позвонка. Длина трахеи составляет 4 см. Верхняя граница ее находится на уровне III—IV шейных позвонков, нижняя — на уровне III—IV грудных позвонков. Расположена трахея несколько правее срединной линии. Перешеек щитовидной железы прикрывает 5—6 верхних колец трахеи. К передней поверхности шейного отдела трахеи прилежит вилочковая железа.

*Возрастная анатомия:* рост гортани интенсивно происходит в течение первых 4 лет. Затем, после некоторого латентного периода, с 10 лет опять начинается активный рост. К 4 годам нижняя граница гортани находится на уровне IV—V шейных позвонков, в 8 лет — VI шейного позвонка. Расстояние между подъязычной костью и гортанью составляет 1 см. В 4 года обозначаются угол между пластинками щитовидного хряща, который к 12-летнему возрасту у мальчиков составляет 106—107, у девочек — 96°.

В 3 года у девочек гортань узкая, а в 6 лет поперечный размер больше продольного. Вход в гортань с возрастом увеличивается в высоту.

Верхняя граница трахеи в возрасте 1 года располагается на уровне IV—V, в

5 лет — V, в 13 лет — на уровне VI шейных позвонков.

Интенсивный рост трахеи происходит в первые полгода жизни. Длина ее достигает 7,5 см. Ускорение роста наблюдается с 14 лет. У взрослых длина трахеи равна 12 см. Диаметр просвета удваивается к 4 годам. Нижняя граница трахеи в 2 года находится на уровне IV—V, в 13 лет — VI грудных позвонков.

### Доступ к гортани со стороны основания черепа

Так же как и при изучении анатомии глотки, можно применить сагиттальный распил основания черепа по методу Харке (Harke), осмотр носогортаноглотки по методу Грефа, вывихивание черепа по методу Ханземанна (Hanzemann), которые описаны в главе II.

### Доступ к гортани и трахее со стороны шеи

Приступают к осмотру и пальпации внешних ориентиров гортани. Находят и пальпируют «кадык», на верхнем крае которого определяется щитовидная вырезка. Чуть ниже проецируется место прикрепления голосовых складок. Середина передней поверхности щитовидного хряща соответствует проекции голоевой щели. От нижнего края щитовидного хряща указательным пальцем кожу смещают по средней линии вниз. Прощупывают перстневидный хрящ, который соответствует VI шейному позвонку. На уровне перстневидного хряща гортань переходит в трахею. Ниже перстневидного хряща пальпируют перешеек щитовидной железы.

Осмотр области входа в гортань возможен при помощи различных вариантов доступов к глотке со стороны шеи, методика которых подробно описана выше.

### Доступ к гортани и трахее со стороны подподъязычной части шеи

Производят разрез от верхнего края щитовидного хряща до яремной вырезки грудины. Рассекают подкожную клетчатку, поверхностную фасцию, после чего раздвигают края разреза. Пересекают *v. mediana colli* и отодвигают в разные стороны. Находят белую линию шеи, по которой вскрывают вторую и третью фасции. Тупо раздвигают *m. sternocleidomastoideus*, *m. sternohyoideus*. Между щитовидным и перстневидным хрящами находят *mm. cricothyroideus*, между которыми находится треугольное пространство, занятое *lig. cricothyroideus*. Эту связку пальпируют пальцем. Ниже перстневидного хряща находят перешеек щитовидной железы. Рассекают связку, соединяющую его с перстневидным хрящом, и отодвигают перешеек книзу. Задняя поверхность перешейка прилежит к 2—4 полукольцам трахеи. Затем нижний край перешейка железы отодвигают вверх. Пространство впереди трахеи между перешейком щитовидной железы и яремной вырезкой грудины заполнено жировой клетчаткой с заключенным в ней венозным сплетением. Тупо раздвигают претрахеальную клетчатку и находят нижние полукольца трахеи. Обращают внимание на то, что трахея в области верхнего края грудины сильно отклоняется от нее кзади. Иногда над яремной вырезкой грудины можно найти верхний край *v. anonyma sinistra*.

Разрезают перешеек щитовидной железы. Осматривают трахею на всем протяжении от перстневидного хряща до яремной вырезки. Вскрывают просвет трахеи на уровне 2, 3 и 4 полуколец. Носовым зеркалом Киллиана раздвигают края разреза и осматривают заднюю стенку трахеи, область бифуркации, начальные отделы правого и левого главных бронхов. Далее бронхи носового

зеркала перемещают вверх и осматривают подскладочное пространство, нижние края голосовых складок, голосовую щель. Затем ножницами рассекают переднюю дугу перстневидного хряща, перстнещитовидную связку, щитовидный хрящ. Крючками растягивают края разреза и осматривают по обе стороны от средней линии голосовые и желудочковые складки, гортанные желудочки.

## ПИЩЕВОД

Пищевод является мышечной трубкой, соединяющей глотку с желудочком. Шейная часть пищевода находится в подподъязычной части шеи. Длина его 4—6 см.

*Синтопия пищевода.* Сзади пищевод прилежит к пятой фасции шеи, спереди — к задней стенке трахеи. Верхняя граница пищевода находится на уровне перстневидного хряща, что соответствует VI шейному позвонку. Нижняя граница шейной части пищевода находится на уровне яремной вырезки грудины и соответствует II грудному позвонку. Просвет шейной части пищевода имеет щелевидную форму. В области первого физиологического сужения пищевод полностью прикрыт спереди трахеей. Ниже пищевод несколько отклоняется влево от срединной линии и выступает из-под левого края трахеи. Слева пищевод приближается к сосудисто-нервному пучку на несколько миллиметров, а справа он находится на расстоянии 1—2 см. Между пищеводом и трахеей, в борозде, проходит возвратный нерв. Между пищеводом и позвоночником находится рыхлая клетчатка. В верхней части пищевод связан с трахеей плотной соединительной тканью.

У новорожденных верхняя граница пищевода находится на уровне IV шейного позвонка. Диаметр просвета равен 4 мм.

*Возрастная анатомия:* верхняя граница пищевода постепенно понижается

до 12—13-летнего возраста. В 2 года она находится на уровне V, в 12 лет — VI шейного позвонка. До 2-летнего возраста пищевод быстро растет. С возрастом увеличивается его относительная длина. Диаметр просвета составляет: в 6 месяцев — 6—10 мм, в 1 год — 12 мм, в 16 лет — 18—19 мм.

### Доступы к пищеводу со стороны шеи

Из внешних опознавательных пунктов пищевода на шее необходимо найти перстневидный хрящ, нижний край которого соответствует верхней границе пищевода. Начальная часть пищевода проецируется по середине подподъязычной части шеи, а ниже он смещается влево от срединной линии.

### Доступ к пищеводу со стороны подподъязычной части шеи

Вскрывают просвет гортани и трахеи с подходом со стороны подподъязычной части шеи (методика подробно описана выше). Далее производят разрез задней стенки трахеи и попадают в просвет пищевода. Разрез продолжают вверх и ножницами перекусывают заднюю дугу перстневидного хряща. По просвету пищевода разрез продолжают вниз. Вскрыв, таким образом, всю шейную часть пищевода, осматривают ее внутреннюю стенку в области первого физиологического сужения. Можно вскрыть и заднюю стенку пищевода и обследовать ретровисцеральное пространство, в котором находится рыхлая клетчатка.

### Доступ к пищеводу со стороны сонного треугольника

Перед началом препарирования мы советуем предварительно произвести эзофагоскопию и трубку эзофагоскопа оставить в пищеводе.

Производят разрез по переднему краю *m. sternocleidomastoideus* от верхнего края щитовидного хряща до ярем-

ной вырезки грудины. Рассекают подкожную клетчатку и platysma. Вскрывают переднюю стенку влагалища m. sternocleido-mastoideus, которую отодвигают кнаружи. Вскрыв заднюю стенку влагалища, сосудисто-нервный пучок отодвигают кнаружи, а трахею и боковую долю щитовидной железы — кнутри. Пересекают venter superior m. omohyoideus. Прощупывают трубку эзофагоскопа, что позволяет найти стенку пищевода. На передней стенке пище-

вода в рыхлой клетчатке находят a. thyroidea inferior и вертикально идущий a. laryngeus recurrens. Вскрывают переднюю стенку пищевода и обследуют его просвет. Далее пищевод крючком отводят в сторону и осматривают находящееся за ним ретровисцеральное пространство, откуда инструментом можно проникнуть вверх в заглочное пространство и вниз — в клетчатку заднего средостения.



## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ СОСУДИСТО-НЕРВНОГО ПУЧКА ШЕИ

Препарирование сосудисто-нервного пучка шеи лучше производить с помощником, который будет крючками растягивать края раны. Но можно обойтись и без помощника. В таком случае необходимо иметь два автоматических ранорасширителя Янсена или Пассова (так называемая «лира»), которые накладываются на верхний и нижний углы разреза. Обзорность будет вполне удовлетворительной.

Занятия начинают с изучения внешних ориентиров на передней поверхности шеи. Голову трупа несколько запрокидывают назад и определяют положение *m. sternocleidomastoideus*, которая тянется от сосцевидного отростка к грудино-ключичному сочленению. *M. sternocleidomastoideus* является ориентиром для сосудисто-нервного пучка шеи: *a. carotis communis*, *v. jugularis interna* и находящимся между ними и несколько кзади *n. vagus*. Находят перстневидный хрящ. Кнаружи от него пальпируют расположенный на остистом отростке VI шейного позвонка так называемый сонный бугорок. Свое название этот бугорок получил за возможность прижатия к нему *a. carotis communis*.

Сосудисто-нервный пучок в верхней трети шеи проецируется кнутри от *m. sternocleidomastoideus*, а в нижней трети прикрыт ею. Проекцию *a. carotis communis* определяют следующим образом: голову трупа поворачивают в сторону, мысленно проводят линию, про-

ходящую от середины расстояния между углом нижней челюсти и вершиной сосцевидного отростка до грудино-ключичного сочленения. Эта линия будет соответствовать проекции правой *a. carotis communis*. Левая в нижней трети шеи проецируется несколько латеральнее. Левая *a. carotis communis* длиннее правой. Развитие в проекции и длине объясняется тем, что правая *a. carotis communis* возникает от *truncus brachiocephalicus*, а левая — от *arcus aortae*.

Определяют расположение сонного треугольника, задней границей которого является передний край *m. sternocleidomastoideus*. Верхней границей треугольника является линия, соединяющая задний край сосцевидного отростка с краем тела подъязычной кости (соответствует заднему брюшку *m. digastricus*). Передняя граница треугольника проходит по линии, идущей от тела подъязычной кости книзу и латерально к границе между средней и нижней третями *m. sternocleidomastoideus* (соответствует верхнему брюшку *m. omohyoideus*).

Уровень верхнего края щитовидного хряща соответствует бифуркации *a. carotis communis* и месту отхождения *a. thyroidea superior* от *a. carotis externa*. Уровень большого рога подъязычной кости соответствует месту отхождения *a. lingualis* и *a. facialis* от *a. carotis externa*.

Линия, проходящая с медиальной стороны сонного треугольника вниз и латерально, соответствует проекции *v. facialis*.

#### **ДОСТУП К СОСУДИСТО-НЕРВНОМУ ПУЧКУ СО СТОРОНЫ СОННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА**

Производят разрез по переднему краю *m. sternocleido-mastoideus* от угла нижней челюсти вниз. Рассекают кожу, подкожную клетчатку и *platisma*. Перевязывают и пересекают *v. jugularis externa*. Вскрыв поверхностный листок второй фасции шеи, *m. sternocleidomastoideus* отодвигают кнаружи. Под глубоким листком второй фасции шеи просвечивает *v. jugularis interna*. Фасцию осторожно рассекают, вскрывают влагалище сосудисто-нервного пучка. Осматривают *v. jugularis interna*, в которую с медиальной стороны впадает *v. facialis communis*. *V. jugularis interna* оттягивают кнаружи. В поле зрения появляется *a. carotis communis*. Между ней и *v. jugularis interna* находят *n. vagus*. Впереди *a. carotis communis* вертикально вниз спускается нисходящая ветвь *n. hypoglossus*. *V. jugularis interna* оття-

гивают и на уровне верхнего края щитовидного хряща находят бифуркацию *a. carotis communis*.

Для создания лучшей видимости *v. facialis communis* пересекают.

*A. carotis externa* лежит поверхностно, медиальнее и впереди, а *a. carotis interna* — латеральнее и кзади. *A. carotis externa* дает ветви. Первой ветвью, отходящей от *a. carotis externa* на уровне бифуркации, является *a. thyroidea superior*. Расстояние от бифуркации до указанной артерии в среднем составляет 5—8 мм, но не более 1—2 см. В 10% случаев *a. thyroidea superior* отходит от бифуркации, а в 21% — от *a. carotis communis*. На уровне большого рожка подъязычной кости, от передней стенки *a. carotis externa* отходит *a. lingualis*. Нередко обе последние артерии отходят общим стволом от *a. carotis externa*. На этом же уровне от медиальной стенки *a. carotis externa* отходит *a. pharyngea ascendens*, а от задней стенки — *a. occipitalis*. В позадичелюстной ямке от задней стенки *a. carotis externa* отходит *a. auricularis posterior*.

## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ УХА

Никакая другая область ЛОР-хирургии не требует для изучения столь упорных, настойчивых и длительных упражнений, как хирургия уха. Освоение ушной хирургии без занятий на трупе немыслимо. Причин тому несколько:

1. Малые размеры операционного поля и близкое соседство анатомических образований, повреждение которых влечет за собой серьезные последствия.

2. Невозможность обучающемуся (который находится в роли ассистента во время ушной операции) разглядеть различные анатомические образования уха и осмыслить их взаимосвязь между собой ввиду недостатка времени. Ведь операцию необходимо делать быстро и не удлинять переживаний больного, не говоря уже о том, что учиться на живом человеке, особенно, если больной находится в сознании, просто неэтично. Из этого следует важный практический вывод: ассистировать при операции на ухе можно только после изучения анатомии уха на трупах.

3. Поверхностный характер знаний, получаемых только из учебников и анатомических атласов. Тогда как знания, полученные при занятиях на трупе, являются прочными и глубокими.

Для занятий надо брать трупы больных, причиной смерти которых являются различные опухолевые процессы. Ткани таких трупов не кровоточат и операционное поле бывает сухим, что

очень важно, учитывая размеры операционного поля. Напротив, ткани трупов людей, умерших от гипертонической болезни, инсульта, инфаркта миокарда, отличаются чрезмерной кровоточивостью, что очень затрудняет изучение анатомии уха.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗОЛИРОВАННЫХ ВИСОЧНЫХ КОСТЕЙ

Извлечение височной кости из черепа трупа производят методом, рекомендованным *В.Н. Пономаренко* (1961). После вскрытия черепной коробки кожу с подлежащей клетчаткой отделяют от затылочного бугра до скуловой кости и оттягивают в сторону шеи. Листовой пилой производят поперечный распил основания черепа, проходящий параллельно заднему краю малого крыла клиновидной кости до середины турецкого седла. Второй распил идет позади сосцевидного отростка к середине большого затылочного отверстия. Клиновидную кость рассекают долотом по средней линии между концами двух предыдущих распилов. Височная кость вычленяется в височно-нижнечелюстном суставе, оттягивается вовнутрь черепной коробки и вычленяется в атлanto-затылочном суставе. Мягкие ткани от нижней поверхности височной кости пересекают ножом. Как правило, от трупа берется только одна височная кость. Но можно брать сразу обе височные кости. В этом

случае необходимо щадить тело клиновидной кости. В противном случае основание черепа распадется на две части и форма черепа обезобразится. Распилы оканчивают не у средней линии, а у концов пирамид и в этом же месте производят рассечение долотом. Дефект черепа исправляют отмоделированным куском картона.

Для отделения от височных костей оставшихся на ней мягких тканей кость необходимо подвергнуть мацерации (вымачиванию) в воде. После 3—4-недельной мацерации кости очищаются от мягких тканей струей воды. Для извлечения клеевых веществ кости погружают в теплый (50° С) раствор соды. Затем кости помещают на 1—2 дня в бензин или эфир для обезжиривания, после чего несколько суток подряд на ночь их помещают в 4% раствор формалина, а днем выставляют на солнце. Кости получаются белыми. Отбеливание кости можно произвести и путем помещения ее на сутки в концентрированный раствор перекиси водорода.

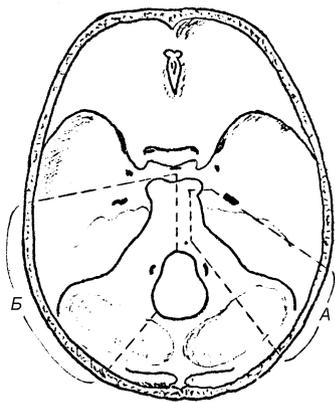


Рис. 10. Схема распилов для извлечения височной кости (А — наиболее распространенный способ; Б — расширенный способ)

Можно также приготовить препараты височных костей, на которых будут сохранены содержимое канала лицевого нерва, слизистая оболочка барабанной полости, барабанная перепонка, слухо-

вые косточки вместе со связками. Для приготовления таких препаратов височную кость после извлечения из черепа полностью очищают ножом от мягких тканей и на несколько суток помещают в раствор формалина. Такие кости выглядят не так красиво, как мацерированные, но зато в барабанной полости их сохранены все анатомические образования.

Заготовленные препараты височных костей распиливают лобзиком, для чего предварительно их закрепляют в тиски. Производят распилы в вертикальной плоскости через переднюю и заднюю стенки барабанной полости. В горизонтальной плоскости распил должен проходить через нижнюю стенку барабанной полости.

Часть препаратов височных костей не распиливают и используют для отработки техники отдельных моментов операций. Но в этом случае височную кость необходимо предварительно зафиксировать. Имеется несколько способов фиксации височной кости. Можно воспользоваться методом, описанным И.А. Жуковым (1960).

Производят гипсование височных костей в специальном разборном ящике. Готовят гипсовые блоки, которые затем закрепляют на рабочей доске, имеющей вырез (10x10x8 см) соответственно размеру гипсового блока.

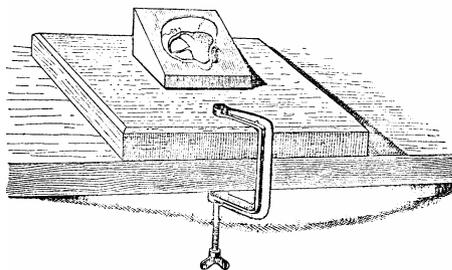


Рис. 11. Закрепленный для практических занятий гипсовый блок на рабочей доске.

Оригинальный метод фиксации изолированной височной кости описал А.И. Коломийченко (1962). В деревянной

болванке выдалбливают гнездо (12x8x6 см), стенки которого имеют наклон внутрь. В это гнездо укладывают предварительно размягченный в кипящей воде стэнс (слепочную массу, используемую в сто-матологии), в который вдавливают препарат височной кости. Стэнс затвердевает и кость прочно фиксируется.

*И.И. Потапов* (1970) предложил метод, согласно которому височная кость фиксируется в небольших лабораторных тисках. Для лучшей фиксации височную кость обертывают несколькими слоями влажной марли.

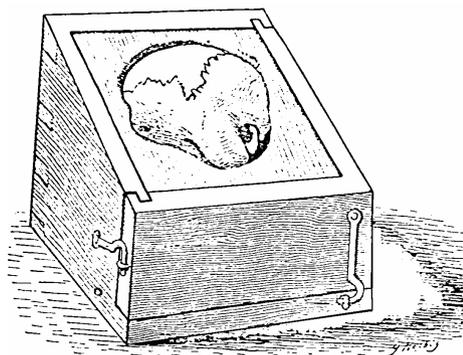


Рис. 12. Деревянный разборный ящик для гипсования височной кости.

## ПРЕПАРИРОВАНИЕ УХА НА ТРУПЕ

### Наружное ухо

Производят осмотр и пальпацию ушной раковины. Обращают внимание на угол прикрепления ушной раковины к черепу, на форму входного отверстия наружного слухового прохода, сужение его на границе костного и хрящевого отделов. Отмечают некоторую подвижность и смещаемость хрящевого отдела наружного слухового прохода.

Разрез ведут позади и параллельно прикреплению ушной раковины. Обнажают и осматривают заднюю стенку хрящевого отдела наружного слухового прохода. Далее слуховой проход рассекают в поперечном направлении и оттягивают кпереди. Осматривают костную

часть наружного слухового прохода. Долотом частично удаляют его переднюю стенку и барабанная перепонка становится обозримой. Обращают внимание на наклонное положение барабанной перепонки, втянутость ее в области пупка, просвечивающую через барабанную перепонку рукоятку молоточка.

У новорожденных ушная раковина относительно большая. Высота ее равна 34 мм, ширина — 24 мм. Мочка мала, слабо выражена. Хрящ ушной раковины менее эластичен. Наружный

слуховой проход длинный, тонкий. Просвет его имеет форму песочных часов. Латеральный расширенный участок воронкообразной формы. В суженном участке наружный слуховой проход делает резкий изгиб, вследствие чего невозможно производство отоскопии у новорожденного. Барабанная перепонка расположена почти горизонтально, являясь как бы продолжением стенки наружного слухового прохода.

*Возрастная анатомия:* быстрый рост ушной раковины отмечается в первые 3 года. Высота ее в год составляет 48,7 мм, в 3 года — 53 мм. Затем рост ее замедляется и к 10 годам высота становится равной 56,3 мм. К 15 годам рост ушной раковины завершается. Рост наружного слухового прохода происходит до 6-летнего возраста. Отношение длины к ширине в 2 года — 17:13 мм, в 6 лет — 24:17 мм. К 6-месячному возрасту дуга наружного слухового прохода становится шире, что позволяет произвести отоскопию.

### Среднее ухо

Доступ к барабанной полости возможен со стороны основания черепа. Долотом сносят переднюю поверхность пирамиды височной кости, т.е. снимает верхнюю стенку барабанной полости. Обращают внимание на то, что кость в этом месте очень тонкая. Осматривают

надбарабанное пространство с расположенными в нем головкой молоточка и частью наковальни. Сзади надбарабанное пространство сообщается с пещерой. Находят мыс, который очень близко подходит к пупку барабанной перепонки (это самая узкая часть барабанной полости). Слуховые косточки удаляют. Сзади и выше мыса осматривают овальное окно с подножной пластинкой стремени. Над овальным окном находят стенку канала лицевого нерва, а за ним — возвышение горизонтального полукружного канала. Книзу от мыса — круглое окно. В верхней части передней стенки барабанной полости осматривают барабанное отверстие слуховой трубы. Удаляют кость в области свода барабанной полости и обнаруживают костную часть слуховой трубы. Удалив ее медиальную стенку, осматривают внутреннюю сонную артерию.

У новорожденных величина стенок барабанной полости такая же, как у взрослых. Верхняя стенка тонкая и в латеральной части имеет незаросшую каменисто-чешуйчатую щель. Нижняя и передняя стенки тонкие. Размер *aditus ad antrum* больше, чем у взрослого, и равен 5—12 мм. Слуховая труба короткая (17—21 мм) и широкая, просвет ее цилиндрической формы. Направление косое снизу вверх, спереди назад и изнутри наружу. Барабанное отверстие слуховой трубы расположено более краниально. Канал лицевого нерва в барабанной части имеет отверстия.

*Возрастная анатомия:* к 5—6 годам барабанно-чешуйчатая щель уменьшается и закрывается. Длина слуховой трубы в 1 год составляет 20 мм, в 4,5 года — 31 мм. Просвет ее суживается: в 2 года — 0,2 см, в 6 лет — 0,1 см. Происходит окостенение хрящевых участков в головке молоточка и в теле наковальни.

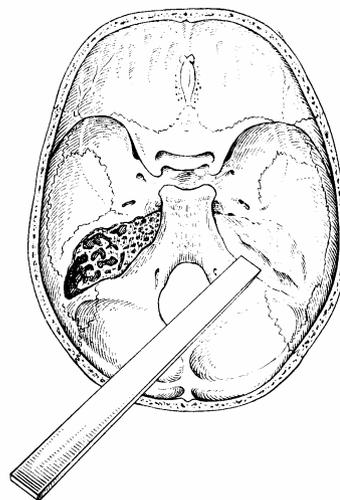


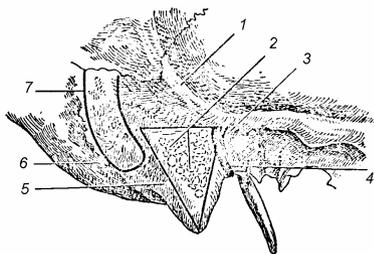
Рис. 13. Вскрытие среднего уха по методу Меркулова

### Область сосцевидного отростка

Различают три типа формы черепа: долихоцефалическую (длинноголовую), мезоцефалическую (среднеголовую) и брахицефалическую (круглоголовую). Представление о типе черепа дает черепной показатель. Вычисляют его путем умножения ширины черепа (расстояние между теменными буграми) на 100 и деления на длину черепа (расстояние между *glabella* и наиболее выступающей точкой ссылочной кости). Черепной показатель у долихоцефалов равен менее 76, у мезоцефалов — 76-80,9, у брахицефалов — 81 и более.

Знание типовой анатомии черепа для оториноларинголога имеет практическое значение. При долихоцефалическом черепе у трепанационного треугольника Шипо (Chipault) большое основание и малая высота — тип пневматизации сосцевидного отростка диплоестический канал лицевого нерва с крутым изгибом. Напротив, у долихоцефалов треугольник Шипо (Chipault) с малым основанием и большой высотой — канал лицевого нерва с незначительным изгибом, сиг-

мовидный синус близко подходит к задней стенке пещеры.



**Рис. 14.** Трепанационный треугольник на поверхности сосцевидного отростка височной кости: 1 — *linea temporalis*; 2 — *cellulae mastoideae* (проекция); 3 — *spina supræmeatum*; 4 — проекция нерва; 5 — *crista mastoidea*; 6 — *foramen mastoideum*; 7 — проекция сигмовидной пазухи.

Препарирование области сосцевидного отростка начинают с разреза кости позади ушной раковины от уровня верхнего конца ее до верхушки сосцевидного отростка. Мягкие ткани отодвигают распором, в разрез вставляют автоматический ранорасширитель. Отыскивают трепанационный треугольник Шипо (Chirault), границами которого являются: сверху — височная линия, которая соответствует дну средней черепной ямки; сзади — линия, проведенная от заднего края верхушки сосцевидного отростка перпендикулярно к височной линии; спереди — надпроходная ость.

Начинают вскрывать пещеру желобоватым долотом в границах этого треугольника. Пещеру находят на глубине 1,8 см. Если таким путем найти пещеру бывает затруднительно, то поступают следующим образом: отслаивают заднюю кожную стенку наружного слухового прохода и прижимают ее к передней стенке (на первых порах,

для улучшения видимости, ее можно и удалить). Пуговчатым зондом нащупывают край аттика, тиссовским долотом мелкими стружками сносят латеральную стенку аттика и двигаются таким образом по направлению к адитусу, пока не достигнут пещеры. Участки кости, подлежащие удалению, предвари-

тельно зондируют пуговчатым зондом. Таким образом, получается сообщение между барабанной полостью и пещерой.

Далее удаляют барабанную перепонку, молоточек и наковальню. Ориентировка сразу облегчается. В поле зрения появляется медиальная стенка барабанной полости, где находят мыс, овальное окно со стремением, круглое окно. В верхней части передней стенки барабанной полости находят барабанное отверстие слуховой трубы. Для наглядности в отверстие слуховой трубы можно вставить леску и с помощью пинцета продвигать ее вглубь. Конец лески, пройдя сквозь слуховую трубу, через глоточное отверстие выйдет в носоглотку. А затем, в за-

В зависимости от анатомических особенностей строения носоглотки, леска попадет в полость носа и выйдет через ноздрю или попадет в полость рта. Далее пуговчатым зондом можно попытаться раскатать стремя и попробовать его удалить. Над овальным окном находят стенку канала лицевого нерва. Тонким долотом удаляют костную стенку канала и обнажают ствол лицевого нерва. Выше канала лицевого нерва находят горизонтальный полукруглый канал, который имеет вид белесоватого возвышения. Долотом удаляют наружную стенку горизонтального полукруглого канала. Для наглядности в овальное окно вставляют пуговчатый зонд, конец его попадает в горизонтальный полукруглый канал. Далее осматривают стенки пещеры, особенно его верхнюю стенку. Желобоватым долотом сносят верхнюю стенку и обнажают твердую мозговую оболочку средней черепной ямки. Пункционной иглой прокалывают твердую мозговую оболочку, получая при этом информацию об ее толщине. Крестообразным разрезом скальпелем вскрывают твердую мозговую оболочку.

Следующим этапом является вскрытие клеток сосцевидного отростка кзади от пещеры и по направлению к верхушке. Надо помнить, что долото нельзя ставить перпендикулярно к кости, а следует насколько возможно под острым углом к ней. Вскрыв, таким образом клетки сосцевидного отростка, резецируют ее верхушку. В глубине осматривают волокна *m. digastricus*.

Для обнажения синуса необходимо произвести дополнительный разрез кзади от середины заднего края первоначального разреза и перпендикулярно к нему. Продолжают трепанировать кость кзади, направляя удары кзади наперед. Кость истончают до тех пор, пока не обнажится кусочек стенки синуса. Обнажают синус вверх и вниз по направлению к луковице яремной вены. После полного обнажения синуса обнажают твердую мозговую оболочку впереди и позади него. Вскрыв твердую мозговую оболочку, попадают в заднюю черепную ямку.

У *новорожденных* воздухоносные клетки отсутствуют из-за недоразвития самого сосцевидного отростка. Чешуйчато-сосцевидная щель частично открыта, заполнена соединительной тканью. Пещера такого же размера, как у взрослого. Располагается она выше наружного слухового прохода и поверхностно. Толщина латеральной стенки пещеры равна 1—2 мм, задней стенки — 3—4 мм. Надпроходная ость отсутствует. Шилососцевидное отверстие расположено поверхностно.

*Возрастная анатомия:* сосцевидный отросток появляется к концу первого года жизни. Рост его происходит в латеральную сторону. Облитерация чешуйчато-сосцевидной щели наступает к 2 годам. Но в ряде случаев она может быть открытой и у взрослого. Воздухоносные клетки развиваются к 5 годам. Пещера отодвигается медиально и кза-

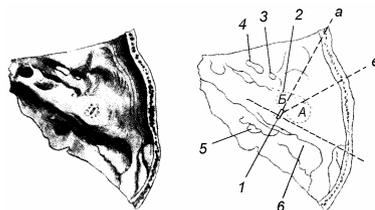
ди. Толщина латеральной стенки равна: в 5 лет — 6 мм, в 9 лет — 10 мм. Воздухоносные клетки появляются вследствие рассасывания губчатого костного вещества.

Сигмовидный синус S-образную форму приобретает в возрасте от 1 года до 3 лет. Сигмовидная борозда начинает формироваться с 6-месячного возраста. Проекция сигмовидного синуса на наружную поверхность сосцевидного отростка по отношению к треугольнику Шипо имеет три варианта:

1. сигмовидный синус находится кзади от треугольника Шипо;
2. занимает его задние отделы;
3. находится полностью в площади треугольника Шипо.

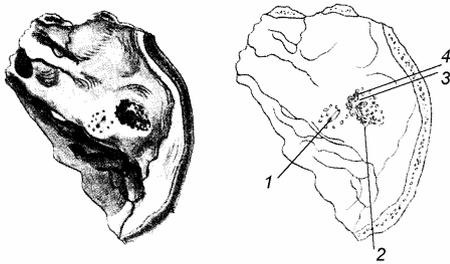
### Внутреннее ухо

Внутреннее ухо расположено между барабанной полостью и внутренним слуховым проходом в толще пирамиды височной кости. Костной лабиринт внутреннего уха лучше выделять на трупах новорожденных или детей грудного возраста. Выделение начинают с верхнего полукружного канала, который проецируется на передней поверхности пирамиды височной кости или с медиальной стенки барабанной полости с места расположения мыса.

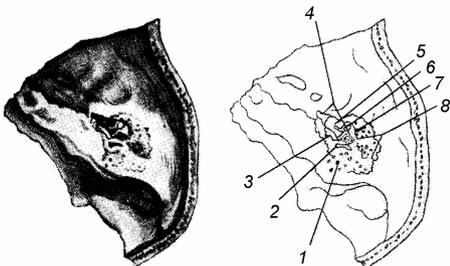


**Рис. 15.** Удаленная костная пластинка *eminentia arcuata* с вскрытым вертикальным полукружным каналом (1), *fissura petrosquamosa* (2), *foramen spinosum* (3), *foramen ovale* (4), *bulbus v. jugularis* (5), *sulcus sigmoideus* (6).

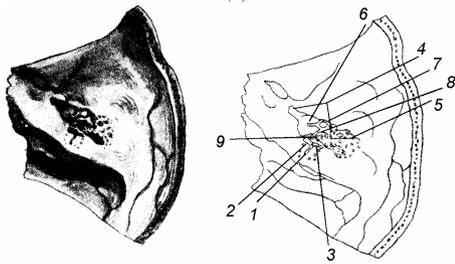
*a* — линия, являющаяся продолжением расположения вертикального полукружного канала на чешую височной кости; *b* — ось пирамидки; *в* — линия угла с линией *a*; *A* — *tegmen antri*; *B* — *tegmen tympani*.



**Рис. 16.** Вертикальный полукружный канал (1), вскрытый антрум с периаурикулярными ячейками (2), костный гребень на границе барабанной полости и антрума (3), участок барабанной полости (4).



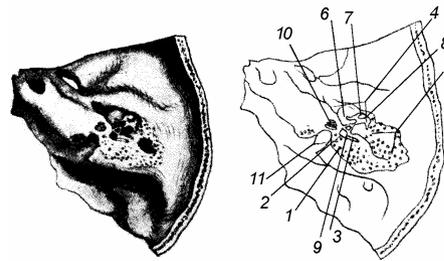
**Рис. 17.** Вертикальный полукружный канал (1), горизонтальный полукружный канал (2), лицевой нерв (3), барабанная полость (4), барабанная перепонка (5), молоточек (6), наковальня (7), антрум (8)



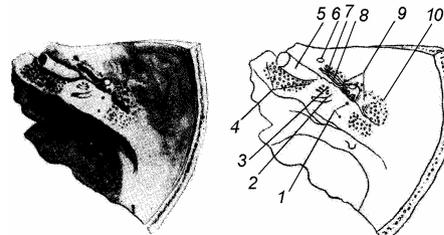
**Рис. 18.** Вертикальный полукружный канал (1), преддверие (2), горизонтальный полукружный канал (3), барабанная полость (4), антрум (5), барабанная перепонка (6), молоточек (7), наковальня (8), стремечко (9).

У новорожденных полукружные каналы лежат поверхностно. Под верхним полукружным каналом на пирамиде височной кости находится подполукружная ямка. Латеральный полукружный канал образует с верхним полукружным

каналом большой угол. Внутренний слуховой проход короткий с относительно большим диаметром. Перилимфатический проток более широкий. Просвет собирательного протока открыт. Костный лабиринт развит слабо. Преддверие более широкое и объемистое. Купол улитки широкий и расположен более каудально.



**Рис.19.** Ножка вертикального полукружного канала (1), преддверие (2), горизонтальный полукружный канал (3), барабанная полость (4), антрум (5), барабанная перепонка (6), молоточек (7), наковальня (8), стремечко (9), улитка (10), вскрытый внутренний слуховой проход (11).



**Рис.20.** Ножки вертикального полукружного канала (1), частично вскрытый внутренний слуховой проход (2), улитка (3), вскрытая верхушка пирамидки височной кости (4), приоткрытая внутренняя сонная артерия (5), foramen spinosum (6), евстахиева труба (7), musculus tensor tympani (8), барабанная полость (9), антрум (10).

**Возрастная анатомия:** к 3—5 годам подполукружная ямка принимает форму длинной борозды, к 8—10 годам — становится узким расщеплением. Объем улитки уменьшается. Просвет собирательного протока облитерируется.

## МЕТОДИКА ОВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ПУНКЦИИ

Метод спинномозговой пункции впервые предложен *Квинке (Quincke)* в 1891 г. Каждый оториноларинголог, оперирующий на ухе, должен уметь самостоятельно делать спинномозговую пункцию, не прибегая к помощи невропатолога, тем более что техника пункции не сложна.

Сначала овладевают техникой на трупах взрослых, затем переходят к занятиям на детских трупах. Желательно подбирать свежие трупы без выраженного трупного окоченения, так как при проведении пункции необходимо бедра максимально привести к животу, а голову наклонить к груди. Пункцию производят при положении трупа на правом боку. Таз трупа находится на краю стола, а выгнутая спина несколько выходит за его пределы. Естественно, что в данном случае не обойтись без помощника, который удерживает труп в заданном положении.

Длина пункционной иглы — 9—12 см при толщине 0,5—1 мм. Сечение острого конца иглы составляет 45°.

Место вкола иглы определяют путем проведения линии, соединяющей верхние передние подвздошные ости. Место пересечения этой линии с позвоночником будет соответствовать

остистому отростку IV поясничного позвонка. Пункцию производят в промежутке между III и IV поясничными позвонками, но при необходимости

можно пунктировать и между II и III или IV и V поясничными позвонками.

Вкол производят по средней линии, несколько косо вверх, и продвигают иглу вперед. Прокалывают кожу, подкожную клетчатку, мышцы, желтую связку, доходят до твердой мозговой оболочки, которая находится на глубине 4—7 см. При проколе твердой мозговой оболочки возникает ощущение провала иглы в полость. Если игла наткнулась на кость позвонка, ее необходимо немного вытянуть, кончик иглы направить несколько выше или ниже и попытаться ввести иглу в промежуток между позвонками.

Следует заметить, что на трупе после извлечения мандрена ликвор не идет. Проверить точность попадания иглы в спинномозговой канал можно следующим образом: после ощущения провала иглу продвигают как можно глубже, пока она не наткнется на кость — переднюю стенку спинномозгового канала. Если игла не встречает сопротивления и входит до предела, это говорит о том, что игла отклонилась в сторону и находится не в спинномозговом канале, а в толще *m. erector spinae*.

### Спинномозговая пункция на детских трупах.

Необходимо обратить внимание на две особенности: твердая мозговая оболочка находится на глубине

2 см; пункционную иглу вкалывают строго по средней линии и продвигают перпендикулярно к позвоночнику, двигают прямо вперед.



## МЕТОДИКА ОВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ ЭНДСКОПИЙ

Трудность овладения техникой эндоскопии заключается в невозможности показа обучающимся всей методики введения инструмента.

Изучение техники эндоскопии производят поэтапно. На первом этапе необходимо быть в роли операционной сестры (подготовка инструментов, наворачивание ваты на зонды, проверка отсоса и т.д.). На следующем этапе переходят к ассистированию при эндоскопии. Далее переходят к изучению эндоскопии на трупах.

На начальных этапах отбирают трупы взрослых людей астенического телосложения. В дыхательных путях трупов людей, умерших в результате патологии органов дыхания, всегда бывает большое количество слизи и секрета, что затрудняет выполнение эндоскопии. Поэтому в учебных целях лучше отбирать трупы людей, умерших в результате внезапной смерти, не связанной с патологией органов дыхания. Если у трупа выражено трупное окоченение, произвести эндоскопию бывает очень трудно из-за невозможности открыть рот. Поэтому очень важно отбирать для занятий свежие трупы, которые еще не подвержены трупному окоченению (первые 6—8 часов после смерти).

В некоторых случаях у трупа удаляют передние зубы, что облегчает введение бронхоэзофагоскопа.

Овладев методикой эндоскопии на трупах взрослых, следует перейти к упражнениям на детских трупах.

На каждом трупе можно производить не более 4—6 введений трубки бронхоэзофагоскопа в трахею или пищевод, так как в дальнейшем трубка проходит очень легко даже без визуального контроля.

Освоив методику введения эндоскопа в трахею и пищевод, переходят к изучению эндоскопической картины.

Следует упражняться также в захвате и извлечении инородных тел, для чего предварительно вводят в бронхи или пищевод различные предметы.

### ПРЯМАЯ ЛАРИНГОСКОПИЯ

Проводится в положении трупа на спине. Необходимо добиться, чтобы линия резцов и голосовой щели находилась на одном уровне по отношению к продольной оси туловища. Для этого под плечи трупа подкладывают плоскую болванку, а голову разгибают в атланто—затылочном суставе. Затылок должен оставаться на уровне плеч. Пальцы правой руки кладут на верхние резцы, захватывают верхнюю челюсть и тянут к себе. Тем самым открывается рот. Клинок ларингоскопа левой рукой вводят в полость рта, продвигают строго по средней линии до глотки и отжимают корень языка кверху. Подхватывают клинком надгортанник и поднимают кверху. В поле зрения появляется вход в гортань. Видны черпаловидные хрящи и черпало-надгортанные складки в виде двух валиков. Голосовая щель ограничена по бокам голосовыми складками в

виде двух светлых полос. При плохой видимости голосовых складок необходимо правой рукой надавить на гортань снаружи, что сразу же улучшит видимость. Производя прямую ларингоскопию, необходимо беречь верхние зубы и не нажимать на них клинком ларингоскопа.

Прямая ларингоскопия на трупах новорожденных и грудных детей имеет некоторые особенности. Разгибают шею, для чего ладонью руки оттягивают лоб кзади. Средним пальцем правой руки открывают рот и отводят нижнюю челюсть.левой рукой ларингоскоп вводят в правый угол рта, после чего переводят его в срединное положение.

## БРОНХОСКОПИЯ

*Клиническая анатомия трахеобронхиального дерева.* Верхний край трахеи расположен на уровне VII шейного позвонка. Длина его равна у мужчин 10—12 см, у женщин — 9—10 см. Трахеальные хрящи охватывают переднюю и боковые стенки трахеи. Позади шейного отдела трахеи расположен пищевод, спереди — перешеек щитовидной железы. В грудной полости трахея отклонена несколько кзади. Она перекрещивается с дугой аорты. На уровне V грудного позвонка расположена бифуркация — деление трахеи на два главных бронха.

Правый главный бронх по сравнению с левым короче, мощнее и отходит под меньшим углом. Длина его равна 1—4 см. Имеет 6—8 хрящевых колец. Делится он на верхнедолевой и промежуточный бронхи.

Правый верхнедолевой бронх почти под прямым углом направлен кнаружи вверх и несколько кпереди. Диаметр просвета его равен 8—10 мм. Он делится на три сегментарных бронха: передний, верхушечный, верхнезадний.

Промежуточный бронх тянется от устья верхнедолевого бронха до устья

среднедолевого. Диаметр его просвета равен 10—11 мм, длина — 2—3 см.

Правый среднедолевой бронх отходит от передней стенки промежуточного бронха. Направлен он вперед и несколько внутрь. Диаметр просвета 4—7 мм, длина 1—1,8 см. Делится он на два сегментарных бронха: наружный и внутренний.

Правый нижнедолевой бронх делится на пять сегментарных бронхов: задний, передневнутренний, передненаружный, задневнутренний, задненаружный.

Левый главный бронх по сравнению с правым отходит под большим углом. Длина его равна 6—7 см. Количество хрящевых колец — 9—12.

Левый верхнедолевой бронх направлен вверх и несколько кнаружи. Диаметр его равен 8—9 мм. Он делится на три сегментарных бронха: передний, верхушечный, верхнезадний. Язычковый бронх делится на два сегментарных бронха: верхний и нижний.

Левый нижнедолевой бронх делится на пять сегментарных бронхов: задний, передневнутренний, передненаружный, задневнутренний, задненаружный.

*У новорожденных* длина трахеи равна 4,5 см. Верхняя ее граница расположена на уровне III—IV шейных, нижняя — III—IV грудных позвонков. Диаметр просвета равен 1,65 см. Трахея имеет форму веретена. Диаметр просвета правого главного бронха равен 5—6 мм, длина — 11,7 см. У левого главного бронха — соответственно 4—6 мм и 16 см. Правый главный бронх образует с трахеей угол 26°, левый — 49°.

*Возрастная анатомия:* верхняя граница трахеи расположена на уровне IV—V, в 5—6 лет — V—VI, в 13 лет — VI шейных позвонков. После 4-месячного возраста трахея приобретает коническую или цилиндрическую форму. Длина трахеи в 5 лет равна 5,5 см,

ширина — 0,7 см, в 10 лет — соответственно 7 см и 1 см. Диаметр просвета правого главного бронха в 10 лет равен 7—9 мм, левого главного бронха — 6—8 мм. Быстрый рост бронхов происходит на 1 году жизни. К 13 годам длина их удваивается.

**Техника бронхоскопии.** Бронхоскопия включает проведение бронхоскопа через голосовую щель в трахею, осмотр трахеи и бифуркаций, осмотр бронхов, извлечение бронхоскопа.

### Проведение бронхоскопа через голосовую щель

После предварительно произведенной прямой ларингоскопии в правую руку берут бронхоскоп и подводят к голосовой щели. Клюв бронхоскопа поворачивают скосом в сторону одной из складок и проводят его в голосовую щель. В трахее бронхоскоп поворачивают так, чтобы скос установился во фронтальной плоскости.

Необходимо упражняться во введении бронхоскопа и без помощи ларингоскопа. Для этого пальцы левой руки кладут на верхние резцы, захватывают верхнюю челюсть и тянут к себе. Тем самым открывается рот. Бронхоскоп правой рукой вводят в полость рта и продвигают до глотки. Клювом захватывают надгортанник, который вместе с корнем языка поднимают вверх. Трубкой бронхоскопа действуют как рычагом. При этом большой палец левой руки предохраняет верхние резцы от давления трубки бронхоскопа. После появления в поле зрения голосовой щели бронхоскоп поворачивают вокруг оси на 90° в ту или иную сторону, проводят его через голосовую щель. В трахее бронхоскоп опять поворачивает вокруг оси на 90°, но уже в противоположную сторону.

### Осмотр трахеи и ее бифуркации

Трахея при бронхоскопии имеет вид овального или круглого цилиндра с уплощенной задней стенкой. Видны трахеальные хрящи, имеющие вид неполных колец, охватывающих трахею спереди и с боков. Правой рукой бронхоскоп продвигают вперед, при этом большой палец левой руки помогает в продвижении бронхоскопа.

Далее находят киль бифуркации трахеи — карину. Карина при бронхоскопии имеет вид пирамиды, укрепленной своим основанием на бифуркации. В карине различают гребень, передний и задний треугольники.

### Осмотр бронхов

Начинают осмотр бронхов правого легкого. Чтобы ввести бронхоскоп в правый бронх, голову трупа слегка поворачивают влево.

Правый главный бронх имеет длину 1—4 см.

Правый верхнедолевой бронх находят на расстоянии 1—2 см от карины на верхненаружной поверхности правого главного бронха. Чтобы найти правый верхнедолевой бронх, необходимо голову трупа наклонить еще больше влево и клюв бронхоскопа повернуть к латеральной стенке главного бронха. Устья сегментарных бронхов удастся осмотреть не всегда.

Голову трупа возвращают в исходное положение и бронхоскоп вводят в промежуточный бронх.

Далее голову трупа опускают ниже уровня плеч, клюв бронхоскопа отодвигают вперед до конца промежуточного бронха и на передней стенке на расстоянии 2,5—3 см от устья верхнедолевого бронха находят устье правого среднедолевого бронха.

Затем голову трупа приподнимают выше уровня плеч, клюв бронхоскопа отодвигают кзади и находят устье VI сегмента правого нижнедолевого брон-

ха. Далее бронхоскоп продвигают вперед и находят устья четырех сегментарных бронхов нижней доли.

Закончив осмотр бронхов правого легкого, бронхоскоп выводят в трахею, находят карину, голову трупа приподнимают вверх и поворачивают вправо так, чтобы щека касалась правого плеча. В таком положении бронхоскоп вводят в левый главный бронх. На расстоянии 4 см от карины, на передненаружной стенке левого главного бронха, находят устье левого верхнедолевого бронха. Затем осматривают устья трех сегментарных бронхов.

На расстоянии 0,5—1 см от устья левого верхнедолевого бронха, на передне-внутренней поверхности, находят язычковый бронх. Одновременно осматривают устья двух сегментарных бронхов.

Сегментарные бронхи левого нижнедолевого бронха осматривают так же, как и справа.

### Извлечение бронхоскопа

Осмотрев бронхи левого легкого, бронхоскоп двигают в обратном направлении. Еще раз осматривают карину, трахею, голосовые складки, грушевидные синусы, надгортанник, корень языка.

### ЭЗОФАГОСКОПИЯ

*Клиническая анатомия пищевода.* Клиническая анатомия шейной части пищевода описана в главе III.

В верхнегрудном отделе пищевод располагается на передней поверхности позвоночника, отделяясь от него предпозвоночной фасцией. Ниже пищевод отходит от позвоночника вперед, огибает грудную аорту спереди. Впереди пищевода находится перепончатая часть трахеи. В заднем средостении пищевод тесно соприкасается с левым главным бронхом и задней стенкой левого предсердия. Сзади пищевода находится

грудной проток, правые межреберные артерии. По бокам проходят v. azygos, v. hemiazygos, n. vagus.

В просвете пищевода имеются три анатомических сужения. Первое сужение расположено в начальной части пищевода и обусловлено наличием мощных мышечных пучков m. constrictor pharyngis inferior.

Соответствует оно VI шейному позвонку и нижнему краю перстневидного хряща. Второе сужение обусловлено сдавлением слева и сзади дугой аорты и спереди — левым главным бронхом. Соответствует оно IV грудному позвонку. Третье сужение обусловлено прохождением пищевода через диафрагму и соответствует X грудному позвонку.

У новорожденных длина пищевода равна 11—16 см. Верхняя граница выше, чем у взрослого, расположена на уровне III—IV шейного позвонка. Диаметр просвета равен 4 мм. Синтопия пищевода такая же, как у взрослого.

*Возрастная анатомия:* верхняя граница в 2 года находится на уровне IV—V, в 12 лет — VI—VII шейного позвонков. До 2-летнего возраста отмечается быстрый рост пищевода в длину (20 см). Диаметр просвета в 6 месяцев равен 6—10 мм, в 1 год — 12 мм, в 16 лет — 18—19 мм.

*Зависимость длины пищевода от возраста детей,* по данным А. И. Фельдмана представлена в таблице:

Возр.	Расстояние от края верхних резцов (см)		
	до начала пищевода	до 2 физ. суж.	до кардии
6 нед.	6	11	18
3 мес.	7,5	12,5	19
1 год	10	14	22
2 года	10	16,6	24
6 лет	10	17	26
9 лет	10	19	27

### Техника эзофагоскопии

Эзофагоскопию производят в положении трупа на спине, линия плеч трупа

должна находиться на краю стола, а шея и голова свободно свешиваются. Под плечи подкладывают плоскую болванку.левой рукой в полость рта вводят ларингоскоп, продвигают по средней линии до глотки, подхватывают клинком надгортанник и поднимают гортань кверху. Правой рукой по клинку ларингоскопа вводят эзофагоскоп и вставляют его в зияющий пищевод. Это так называемое первое физиологическое сужение

пищевода. Далее эзофагоскоп продвигают под контролем зрения через тубус.

Шейный отдел пищевода представляет собой поперечную щель. По мере продвижения трубки щелевидная форма просвета меняется на воронкообразную (грудной отдел пищевода).

На расстоянии 24—27 см от зубов верхней челюсти находится второе физиологическое сужение, которое является незначительным.



# ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

## Бронх(и)

- осмотр
- левого
  - верхнедолевого
  - главного
  - нижедолевого
  - язычкового
- правого
  - верхнедолевого
  - главного
  - нижедолевого
  - промежуточного
  - среднедолевого

## Бронхоскопия

- техника 48
- извлечение бронхоскопа
- осмотр бронхов
- осмотр трахеи и бифуркации
- проведение бронхоскопа через голосовую щель

## Бронхоэзофагоскоп Брюнингса

- Мезрина

## Височные кости

- извлечение из черепа трупа
- Пономаренко метод
- мацерация
- приготовление препаратов
- распилы
- фиксация
- Жукова метод
- Коломийченко
- Потапова

## Вскрытие лица

- Витушинского метод
- Медведева

## Вывихивание черепа

- по Ханземанну

## Глотка

## Гортань

## Длина пищевода у детей

## Доступ к

- глотке
- со стороны основания черепа
- шеи
  - подподбородочного треугольника
  - подподъязычной части шеи
  - сонного треугольника
- гортани
  - со стороны основания черепа
  - со стороны шеи
    - подподъязычной части шеи
    - заглоточному пространству
  - окологлоточному пространству
  - околоносовым пазухам
  - со стороны лица
    - верхнечелюстной
    - Натансона метод
    - со стороны полости черепа
      - верхнечелюстной
      - лобной
      - основной
      - решётчатой
    - пищеводу
      - со стороны шеи
        - подподъязычной части шеи
        - сонного треугольника
    - полости носа
      - методика распилов основания черепа
    - сосудистонервному пучку
    - со стороны сонного треугольника
  - Извлечение основания черепа**
    - по Оберндорферу
  - Клиническая и топографическая анатомия**
    - глотки
      - гортаноглотки
      - возрастная анатомия
      - новорождённых
    - заглоточного пространства

- носоглотки
- возрастная анатомия
- новорождённых
- окологлоточного пространства
- ротоглотки
- возрастная анатомия
- новорождённых
- гортани
- возрастная анатомия
- новорождённых
- носа
- наружного носа
- возрастная анатомия
- новорождённых
- полости носа
- возрастная анатомия
- новорождённых
- области сосцевидного отростка
- возрастная анатомия
- новорождённых
- околоносовых пазух
- верхнечелюстной
- возрастная анатомия
- новорождённых
- лобной
- основной
- возрастной
- новорождённых
- решётчатой
- возрастная анатомия
- новорождённых
- пищевода
- возрастная анатомия
- новорождённых
- сосудистонервного пучка шеи
- трахеи
- возрастная анатомия
- новорождённых
- трахеобронхиального дерева
- возрастная анатомия
- новорождённых
- уха
- внутреннего
- возрастная анатомия
- новорождённых
- наружного
- возрастная анатомия
- новорождённых
- среднего
- возрастная анатомия
- новорождённых
- шеи
- возрастная анатомия
- новорождённых
- Ларингоскопия**
- прямая
- на трупах новорождённых и грудных детей
- Нос наружный**
- Организация занятий в прозекторской**
- Осмотр носо- и ротоглотки по Грефу**
- без вскрытия черепа
- Бенке метод
- Вестенхёффера
- Лева
- Шминке
- Пирогова-Вальдейера лимфаденоидное глоточное кольцо**
- Пищевод**
- Пункция**
- спинномозговая
- на детских трупах
- Распилы основания черепа**
- Гона
- Лешке
- Харке
- Хаузера
- Трахеи**
- Трепанационный треугольник Шипо**
- Эзофагоскопия**
- техника

## ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

### *В русской транскрипции*

Бенеке (Beneke)  
Брюнингс (Brünings)  
Вальдейер (Waldeier)  
Вестенхёффер (Westenhöffer)  
Витушинский  
Гон (Ghon)  
Греф (Gräff)  
Жуков И.А  
Квинке (Quincke)  
Киллиан (Killian)  
Коломийченко  
Лёве (Löve)  
Лешке (Läschke)  
Медведев  
Мезрин  
Натанзон  
Оберндорфер (Oberndorfer)  
Пассов (Passow)  
Пирогов Н.И.  
Пономаренко В.Н.  
Потапов И.И.  
Фельдман А.И.  
Ханземанн (Hanzemann)  
Харке (Harke)  
Хаузер (Hauser)  
Шипо (Chipault)  
Шминке (Schminke)  
Янсен (Jansen)

### *В оригинальной транскрипции*

Beneke /Бенеке/  
Brünings /Брюнингс/  
Chipault /Шипо/  
Ghon /Гон/  
Gräff /Греф/  
Hanzemann /Ханземанн/  
Harke /Харке/  
Hauser /Хаузер/  
Jansen /Янсен/  
Killian /Киллиан/  
Läschke /Лешке/  
Löve /Лёве/  
Oberndorfer /Оберндорфер/  
Passow /Пассов/  
Schminke /Шминке/  
Waldeier /Вальдейер/  
Westenhöffer /Вестенхёффер/

## ЛИТЕРАТУРА

- Атлас* оперативной оториноларингологии / Под ред. В.С. Погосова. — М. Медицина, 1983
- Берлов Г.А.* К технике полной эвисцерации по Шору // Архив патологии. — 1950. — №3. — С. 82.
- Билинкис Г.С.* Техника секции носа и его придаточных полостей // Болезни уха, носа и горла /Под ред. С.М. Компанейца. — Т. 2. — Ч. 1. — Киев, 1941. — С. 116—119.
- Витушинский В.И.* Техника вскрытия некоторых областей человеческого тела. — Волгоград, 1961.
- Головин Д.И.* Вскрытие трупов / Метод полной эвисцерации. — Кишинев, 1957.
- Даль М.К.* Патологоанатомическая техника обследования органа слуха // Руководство по патологической анатомии. — Т. 1 — М.: Медгиз, 1963. — С. 376—382.
- Даль М.К.* О диагностике лабиринтитов при вскрытии трупов // Архив советской оториноларингологии. — 1938. — №2 — С. 73—76.
- Дерман Г.Л.* Пособие к вскрытию трупов с элементами гистологической техники. — Киев, 1936.
- Еланцев Б.В.* Оперативная оториноларингология — Алма-Ата: Казахстан, 1959.
- Жгенти В.К.* Техника патологическоанатомических вскрытий трупов. — Тбилиси, 1951.
- Жуков А.И.* К методике обучения операции фенестрации ушного лабиринта при отосклерозе // Вестник оториноларингологии. — 1960. — №1. — С. 29.
- Зимонт Д.И.* Хирургия верхних дыхательных путей. — Т. 1. — Ростов-на-Дону, 1940.
- Зимонт Д.И.* Хирургия верхних дыхательных путей. — Т. 2. — М.: Медицина, 1948.
- Зограбян С.Г.* Диагностические операции при заболеваниях головного и спинного мозга. — М.: Медицина, 1955.
- Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. — Ч. 1. Голова и шея. — М.: Медицина, 1964.
- Киари Х.* Техника патологоанатомических вскрытий. — СПб., 1896.
- Кованов В.В., Бомаи Ю.М.* Практическое руководство по топографической анатомии. — М.: Медицина 1967.
- Коломийченко А.И.* Методика обучения технике операций на стремени // Операции на стремени при отосклерозе. — Киев, 1962. — С. 234.
- Корнинг Г.К.* Топографическая анатомия. — М.; Л.: Биомедгиз, 1936.
- Краткое* учебно-методическое пособие по технике патологоанатомического вскрытия методом полной эвисцерации Г.В. Шора. — Л., 1956.
- Круглый И.О., Успенская Т.В., Маргунова Н.Г.* Клиническая анатомия уха, горла и носа у детей. — Алма-Ата, 1986.
- Круглый И.М., Успенская Т.В., Маргунова Н.Г.* Клиническая анатомия I, V, VIII, IX, X пар черепно-мозговых нервов. — Алма-Ата, 1986.
- Курс* оперативной хирургии / Под ред. В.Н. Шевкуненко. — Т. 2, — М.; Л.: Медгиз, 1938.
- Левин Л.Т.* Практическое руководство по хирургическим болезням уха и их оперативному лечению. — М.; Л.: Госиздат, 1928.
- Левин Л.Т., Тёмкин Я.С.* Хирургические болезни уха. — М.: Медгиз, 1948.
- Лукомский Г.И., Берёзов Ю.С.* Эндоскопическая диагностика в хирургии. — М.: Медицина, 1967.

- Люлько В.К., Марченко В.М.* Атлас операций на ухе. — Киев: Здоровья, 1989.
- Медведев И.И.* Основы патологоанатомической техники. — М.: Медицина, 1969.
- Международная анатомическая номенклатура* / Под ред. С.С. Михайлова. 4-е изд. — М.: Медицина, 1960.
- Меркулов Г.А.* К технике вскрытия полостей среднего и внутреннего уха // Архив патологии. — 1951. — № 3. — С. 87.
- Михелович И.С.* Оперативная ЛОР хирургия. — Архангельск, 1941.
- Мчедлидзе Т.П.* Секционный курс изучения топографической анатомии носа и околоносовых пазух // Российская ринология. — 1994. — №3. — С. 46—56.
- Мчедлидзе Т.П.* Секционный курс (изучение топографической анатомии ЛОР органов). — М., 1997. — 64 с. — 20 ил.
- Оперативная хирургия детского возраста* / Под ред. Е.М. Маргорина. — Л.: Медгиз, 1960.
- Оперативная хирургия и топографическая анатомия* / Под ред. В.В. Кованова. — М.: Медицина, 1978.
- Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста* / Под ред. Ю.Ф. Исакова, Ю.М. Лопухина. — М.: Медицина, 1989.
- Орт И.* Руководство по вскрытию трупов. — Харьков, 1877.
- Пономаренко В.Н.* К способу извлечения височной кости из черепа трупа // Бюллетень морфологии и физиологии, 2-й сборник. — Благовещенск, 1961. — С. 127—128.
- Попов Н.Ф.* Секционная техника органа слуха // Болезни уха, носа и горла / Под ред. С.М. Компанейца и А.А. Скрыпта. — Киев, 1936. — Т. 1., Ч. 1. — С. 212—223.
- Потапов И.И.* Пособие по овладению слухоулучшающими операциями. — М.: ЦОЛИУВ, 1970.
- Практическое руководство по хирургической анатомии и оперативной хирургии для: студентов медицинских институтов* / Под ред. В.В. Кованова. — М.: Медицина, 1971.
- Руководство по клинической эндоскопии* / Под ред. В.С. Савельева. — М.: Медицина, 1985.
- Сендульский И.Я.* Хирургическая анатомия канала лицевого нерва. — Ростов-на-Дону, 1926.
- Тизенгаузен М.М.* Краткое руководство по технике патологоанатомических вскрытий. — Свердловск, 1939.
- Топографоанатомические особенности новорожденного* / Под ред. Е.М. Наргорина. — Л.: Медицина, 1977.
- Трутнев В.К.* Трахеобронхоскопия. — М.: Медгиз, 1952.
- Фельдман А.И.* Болезни пищевода. — М.: Медгиз, 1949.
- Хазанов А.Т., Чалисов И.А.* Руководство по секционному курсу. — М.: Медицина, 1984.
- Шантуров А.Г., Шеврыгин Б.В., Мчедлидзе Т.П.* Эпонимический справочник оториноларингологических операций. — Иркутск: Восточносибирское книжное издательство, 1984.
- Шануров В.В.* Хирургическое лечение болезней и поврежденного уха, горла и носа. — Свердловск., 1946.
- Шеврыгин Б.В., Мчедлидзе Т.П.* «Бартоломео Евстахий «Письма об органе слуха» // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. — 1988. — №3. — С. 86—87.
- Шеврыгин Б.В., Мчедлидзе Т.П.* Английский анатом и врач Натаниэль Гаймор // Архив анатомии, гистологии, эмбриологии. — 1990. — №4. — С. 96—97.
- Шеврыгин Б.В., Мчедлидзе Т.П.* Теоретические и практические основы проведения оториноларингологических операций у детей. — М., 1987, — 53 с.
- Шор Г.В.* О смерти человека. Введение в танатологию. — Л., 1925.
- Altermatt H.J., Gebbers J.O., Arnold W., Kraft R., Laissue J.A.* Preparation of human temporal bone for immunohistochemical investigation // ORL. — 1989. — Vol. 51. — №2. — P. 83-87.
- Beneke R.* Sektionstechnik der Gehörorgans // Hadbuch der Nals-, Nasen-, Ohrenheilkunde. Hrsg. von A. Denker und O. Kahler. — Berlin-München, 1926. — Bd. 6. — S. 375—388.
- Beyer H., Hünemann Th.* Die Operationen am Ohr. — Leipzig, 1953.
- Fischer B.* Senktionskurs. — München-Wiesbaden, 1922.
- Fischer B.* Senktionskurs. — Wiesbaden, 1919.

- Hosemann W., Rückelein G.* Entnahme eines Siebbeinblocks von der Leiche für die mikroanatomische Präparation // Laryngologie, Rhinologie, Otologie. — 1989. — Bd. 68. №2. — P. 130-131.
- Hauser.* Die Zenkersche Senktionstechnik. — Jena 1913.
- Nauwerck C.* Senktionstechnik für Studierende und Ärzte. — Jena, 1921.
- Rossle R.* Senktionstechnik. — Berlin, 1943.
- Seiffert A.* Die Operationen an Nase, Mund und Hals. — Leipzig, 1953.
- Virchow R.* Senktionstechnik — Berlin 1893.



**Тамаз Петрович МЧЕДЛИДZE**

**СЕКЦИОННАЯ ТЕХНИКА  
ЛОР ОРГАНОВ**

1

1. Организация занятий в прозекторской

2

2. Изучение анатомии носа

3

3. Изучение анатомии глотки

4

4. Изучение анатомии сосудисто пучка шеи

5

5. Изучение анатомии уха

6

6. Хирургия гортани и трахеи

7

7. Хирургия уха

8

8. Техника спинномозговой пункции

9

9. Техника эндоскопий

10

10. Предметный указатель

11

11. Литература

