

**М.И. Вольфкович**

**Хронический гнойный  
средний отит**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 616  
ББК 53  
М11

М11 **М.И. Вольфкович**  
Хронический гнойный средний отит / М.И. Вольфкович – М.: Книга по Тре-  
бованию, 2021. – 125 с.

**ISBN 978-5-458-38366-0**

Хронический гнойный средний отит — распространенное заболевание, частота которого колеблется в значительных пределах в зависимости от обще-го материального благополучия, уровня культуры населения и качества меди-цинского обслуживания. Общеизвестны огромные достижения советской медицины в борьбе с массовыми заболеваниями, в том числе и с хроническим гнойным средним отитом, частота которого снизилась в несколько раз и со-ставляет менее 2% к общему числу населения. Хронический гнойный" сред-ний отит приводит к частичной инвалидности, так как снижает слух и создает опасность при выполнении многих видов квалифицированного труда как в промышленности, так и в сельском хозяйстве. Практика лечения при хрони-ческом гнойном среднем отите все еще страдает от прочно укоренившихся, старых локалистических представлений об этиологии и патогенезе данного страдания. Поэтому в книге мы стремились подробно осветить материал именно в этих разделах, уделив много места роли нервного компонента, зна-чению регенеративной способности тканей, роли микробного фактора, значе-нию аллергии в патогенезе отита. При изложении вопросов терапии мы исхо-дили из реальной возможности не только избавить больного от гноетечения, но и вернуть ему часть утерянного слуха. Описаны также некоторые особые формы отита: аллергическая, травматическая, туберкулезная. Внимание чита-теля обращено на существование тесной взаимосвязи хронического гнойного среднего отита с общим состоянием организма, с его индивидуальными реак-тивными особенностями. Без этого нельзя получить правильное представле-ние о профилактике и принципах патогенетической терапии. Мы не противो-поставляем консервативное лечение хирургическому, но описываем преимущ-ественно консервативное, так как оно проводится не только отоларинголо-гами, но и врачами другого профиля.

**ISBN 978-5-458-38366-0**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



## АНАТОМИЯ СРЕДНЕГО УХА

К среднему уху относятся: барабанная полость (*cavum tympanum*), сосцевидный отросток (*processus mastoideus*) и евстахиева, или слуховая, труба (*tuba Eustachei sup. auditiva*). Барабанная полость заложена в толще височной кости и по форме напоминает цилиндр объемом 1,5—2 см<sup>3</sup>, ограниченный 6 стенками, имеющими сложное строение.

В барабанной полости различают три этажа: верхний, средний и нижний. Верхний носит название *cavum epitympanicum* — эпитимпанум, или аттик, средний *cavum mesotympanicum* — мезотимпанум, нижний *cavum hypotympanicum* — гипотимпанум. Границей между верхним и средним этажом служит мысленно проведенная плоскость на уровне передней и задней складок молоточка, а между средним и нижним этажом — плоскость, проведенная по нижней стенке наружного слухового прохода.

Эпитимпанум по объему несколько больше, чем мезотимпанум. Гипотимпанум, иначе называемый подвалом, представляет собой углубление, опускающееся от края барабанной перепонки не более чем на 4,5 мм (рис. 1).

В барабанной полости находятся слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремя, сочленяющиеся между собой и образующие так называемую цепь слуховых косточек. Молоточек рукояткой тесно связан с барабанной перепонкой, так как оплетен соединительнотканными волокнами ее срединного слоя. Стремя вставлено в овальное окно, с которым подвижно связано соединительнотканной эластической круговой связкой. Молоточек имеет удлиненную форму, напоминающую булаву

или кеглю. В нем различают головку, шейку, рукоятку и два отростка: короткий и длинный. В естественном положении головка молоточка помещается в аттике, где также находится тело следующей слуховой косточки — наковальни, с которой молоточек сочленяется.

Наковальня оправдывает свое название, так как напоминает кузнечную наковальню. В ней различают те-

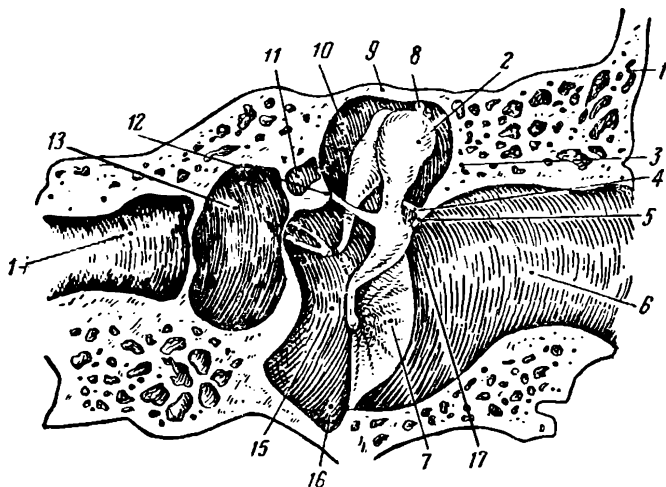


Рис. 1. Фронтальный разрез через наружный слуховой проход и барабанную полость.

1 — чешуя; 2 — головка молоточка; 3 — латеральная стенка надбарабанного пространства; 4 — наружная связка молоточка; 5 — шрапнеллева мембрана; 6 — наружный слуховой проход; 7 — барабанная перепонка; 8 — верхняя связка молоточка; 9 — крышка барабанной полости; 10 — надбарабанное пространство (эпитимпанум); 11 — канал лицевого нерва; 12 — сухожилие мышцы, натягивающей барабанную перепонку; 13 — преддверие; 14 — внутренний слуховой проход; 15 — мезотимпанум; 16 — гипотимпанум; 17 — пространство (карман) Пруссак.

ло и два отростка — короткий и длинный. Суставная седловидная впадина для соединения с головкой молоточка находится на передненааружной поверхности тела наковальни. Длинный отросток тянется вниз параллельно рукоятке молоточка. Нижний отрезок его загнут медиально и заканчивается чечевиднообразным отростком, сочленяющимся с головкой стремени. Короткий отросток тянется горизонтально кзади, по нижнему краю входа в пещеру.

Стремя также оправдывает свое название и состоит из основания, вставленного в овальное окно, двух ножек и головки, которая связана с длинным отростком наковальни.

Слуховые косточки подвижно прикреплены к стенкам барабанной полости несколькими эластическими связками. Передняя связка тянется от шейки молоточка через глазерову щель к основной кости. Рядом с ней отходит наружная связка, заканчивающаяся у ривиниевой вырезки.

Передняя и задняя связки молоточка образуют осевую связку, через которую проходит ось вращения молоточка. При движении вокруг этой оси рукоятка молоточка поворачивается кнутри, головка движется кнаружи вместе со связанным с ней телом наковальни. Длинный отросток наковальни при этом отклоняется кнутри. Имеется еще непостоянная верхняя связка, соединяющая крышу аттика с верхним полюсом головки молоточка.

Сочленения между молоточком и наковальней и между наковальней и стремением снабжены капсулой, состоящей из эластической ткани.

Динамическое равновесие слуховых косточек обеспечивают две мышцы: молоточковая — *m. tensor tympani* и стремени — *m. stapedius*. Первая лежит в канале, расположенном над евстахиевой трубой, и берет свое начало на своде хрящевой части трубы, частично также на большом крыле клиновидной кости. Выходя из полуканала, мышца проходит в поперечном направлении через барабанную полость и прикрепляется к шейке молоточка. Мышца находится в узком коротком костном канале, сообщаемом с фаллопиевым каналом, и выходит в среднее ухо в виде тонкого сухожилия и далее уже более массивным пучком прикрепляется к задней ножке стремени ниже его шейки. Подробно о движении отдельных элементов цепи слуховых косточек будет сказано при описании физиологии среднего уха.

Барабанная полость выстлана тонкой слизистой оболочкой, тесно сращенной с подлежащим периостом и покрытой кубическим эпителием. Вблизи устья евстахиевой трубы могут встречаться участки, покрытые мерцательным эпителием и содержащие железы. Переходя на область антрума, слизистая оболочка истончается, эпи-

телей ее делается однорядным и напоминает плоский эпителий, выстилающий клетки сосцевидного отростка. Слизистая оболочка окутывает со всех сторон и слуховые косточки. Артерии среднего уха происходят из *a. stylo-mastoidea*, *a. tympanica inf.* и *a. carotico-tympanica*. Наружный слой барабанной перепонки получает кровь из *a. auricularis profunda*, а евстахиева труба — из *a. pharyngea media*. Вены изливают кровь в *plexus pterygoideus*, в *v. meningea media*, *sus petrosus superior*, *bulbus v. jugularis*. Вены барабанной полости несут кровь в наружную яремную вену, а из евстахиевой трубы в крылонебное сплетение. По лимфатическим сосудам лимфа переходит в глубокие шейные лимфатические узлы, боковые лимфатические узлы глотки и ретрофарингеального пространства.

Барабанная полость иннервируется ветвями тройничного, языкоглоточного, симпатического и лицевого нервов. Тройничный нерв дает веточки к *m. tensor tympani*, лицевой нерв иннервирует *m. stapedius*. Веточки лицевого, языкоглоточного и симпатического нервов образуют сплетение на внутренней стенке барабанной полости (*plexus tympanicus*).

Наружная стенка барабанной полости образована на значительном протяжении барабанной перепонкой и расположенной кверху от нее костной пластинкой, составляющей боковую стенку аттика. Задневерхняя поверхность наружного слухового прохода без резкой границы сливается с барабанной перепонкой, стоящей по отношению к нижней стенке наружного слухового прохода у взрослых под углом  $45^\circ$ , а у детей под более острым углом. Барабанная перепонка не находится в строго сагиттальной плоскости, а отклоняется от нее по вертикальной оси, так что передняя ее часть расположена глубже, чем задняя. При отоскопии положение барабанной перепонки определяется легко. Видно, что ее задневерхняя часть находится ближе кнаружи, чем нижнепередняя. Почти по всей окружности барабанная перепонка вставлена в борозду наружного слухового прохода и укреплена в ней посредством сухожильного кольца.

Небольшой верхнепередний отрезок барабанной перепонки не окружен костным кольцом и прикрепляется непосредственно к костной выемке, носящей название ривиниевой вырезки (*incisura Rivini*), эта часть по сво-



ему строению отличается от всей остальной части барабанной перепонки и носит название парусящей части, или шрапнеллевой мембраны (*membrana Schrapnelli sine pars flaccida*). *Pars tensa* плотна, натянута вследствие того что содержит срединный слой соединительнотканых, циркулярно и радиально расположенных и переплетающихся между собой волокон. Наружный покров ее состоит из эпидермиса, переходящего сюда из наружного слухового прохода, внутренний — из слизистой оболочки барабанной полости; шрапнеллева мембрана срединного соединительнотканного слоя не содержит, тонка и податлива. Барабанная перепонка прочно сращена с рукояткой молоточка, оплетаемой соединительнотканными волокнами среднего ее слоя. На верхнем конце рукоятки имеется отросток, который несколько выпячивает ткань барабанной перепонки кнаружи и при отоскопии представляется в виде блестящего светлого кружка. От него отходят передняя и задняя складки молоточка (*plica anterior* и *posterior*), которыми шрапнеллева мембрана отделяется от натянутой части барабанной перепонки.

Барабанную перепонку делят на 4 квадранта по двум мысленно проведенным линиям, из которых одна идет вдоль рукоятки, а другая пересекает ее под прямым углом на уровне нижней точки рукоятки молоточка. Квадранты по своему месторасположению носят названия: задненижний, задневерхний, передненижний и передневерхний квадранты.

У некоторых лиц в шрапнеллевой мембране имеется точечное отверстие, ведущее в аттик. При введении в него тонкого зонда последний попадает в шейку молоточка. Наличие этого отверстия иногда может дать повод к ошибочной диагностике эпитимпанита.

Если рассматривать барабанную перепонку изнутри, то в верхней ее части, впереди и сзади короткого отростка рукоятки молоточка, можно заметить две складки слизистой оболочки (передняя и задняя), которые вместе с барабанной перепонкой образуют два открытых вниз кармана, так называемые карманы Tröltsch. Обращает на себя внимание также еще пространство, лежащее выше короткого отростка молоточка между *pars flaccida membr. tympani* и шейкой молоточка. При тщательном исследовании можно видеть, что благодаря

дубликатам слизистой оболочки, идущим от шейки молоточка к барабанной перепонке, здесь образуется ряд маленьких полостей, которые получили название пространства Пруссака.

Кровеносные сосуды барабанной перепонки образуют наружную и внутреннюю сеть. Наружная состоит в связи с сосудами наружного слухового прохода, а внутренняя — с сосудами слизистой оболочки среднего уха. Обе сети анастомозируют между собой посредством прободающих сосудов.

Лимфатические сосуды образуют также две сети в коже и слизистой оболочке. Иннервация наружной поверхности барабанной перепонки осуществляется веточками п. *auriculo-temporalis*, п. *ramus auricularis*, п. *vagi* и внутренней поверхности — от барабанного сплетения. Нервные волокна образуют в фиброзном слое барабанной перепонки анастомозирующие между собой субэпителиальное и субмукозное сплетения.

**Верхняя стенка, или крыша, барабанной полости** (*tegmen tympani*) образована компактной костной пластинкой, несколько выгнутой кверху, которая составляет в то же время часть дна средней черепной ямы. Передняя часть крыши барабанной полости очень плотна и тонка. Кзади она несколько утолщается и структура ее становится губчатой.

У грудных детей в *tegmen tympani* имеется щель (*fistula petro-squamosa*), выполненная соединительной тканью, через которую проходят мелкие артериальные сосудики, соединяющие твердую мозговую оболочку со слизистой оболочкой барабанной полости. По мере роста ребенка щель исчезает и на этом месте появляется шов, образуемый сращением компонентов височной кости, ее каменистой части и чешуи.

**Задняя стенка барабанной полости** в значительной части занята широким пространством — ходом в пещеру сосцевидного отростка — *additus ad antrum*. Еще несколько ниже у наружного края пирамидального костного выступа (*eminentia pyramidalis*) находится отверстие узкого канала (*canalis chordae tympani*), через который в полость вступает барабанная струна, отходящая от лицевого нерва.

**Нижняя стенка барабанной полости** (или ее дно) образована каменистой частью височной кости и в то

же время составляет крышу луковицы яремной вены (*bulbus v. jugularis*). В зависимости от величины и степени выпячивания луковицы вверх варьирует и толщина нижней стенки полости. Нижняя стенка может быть сильно истончена, а иногда содержит большие дефекты, через которые стенка яремной вены соприкасается непосредственно со слизистой оболочкой барабанной полости.

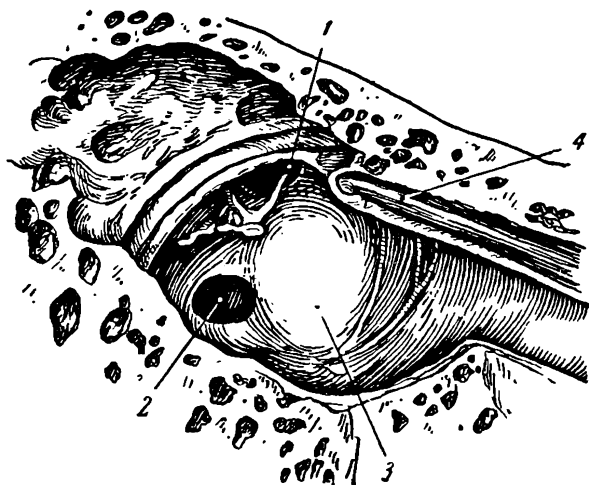


Рис. 2. Медиальная стенка барабанной полости.

1 — овальное окно; 2 — круглое окно; 3 — промоториум;  
4 — мышца, натягивающая барабанную перепонку.

**Передняя стенка барабанной полости** в большей своей части занята барабанным устьем евстахиевой трубы, нижняя часть стенки граничит с каналом внутренней сонной артерии. Толщина этой стенки весьма изменчива, и нередко в ней имеются мелкие клетки, окружающие сонную артерию. В кости между сонной артерией и слизистой оболочкой барабанной полости образуются иногда довольно крупные дегисценции, обычно же здесь кость пронизывают тоненькие каналы — *canaliculi saccotico-tympanici*. Верхняя половина передней стенки барабанной полости занята устьем евстахиевой трубы (рис. 2).

**Внутренняя стенка барабанной полости** имеет сложную конфигурацию и является одновременно частью наружной стенки костного лабиринта. Больше половины стенки составляет костная капсула основного завитка улитки, образующего выпячивание в полость и носящее название мыса — *promontorium*. В передневерхней своей части мыс без резкой границы переходит во внутреннюю стенку евстахиевой трубы. В задненижней части он обрывается, образуя край ниши круглого окна. Над мысом, несколько кзади от него, образуется ниша иногда до 5 мм глубиной, на дне которой лежит овальное окно — *fenestra ovalis*, ведущее в преддверие лабиринта. Края окна состоят из волокнистого хряща и сращены с кольцевидной связкой подножной пластинки стремени (*lig. annulare*).

Непосредственно над мысом проходит полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку (*semicanalis musc. tensor tympani*). Указанный полуканал отделяется тонкой перегородкой от проходящего под ним костного полуканала евстахиевой трубы (*semican. tubae Eustachei*).

Над овальным окном выступает валик, образуемый проходящим лицевым нервом, лежащим в костном канале (фаллопиев канал). Барабанная часть канала, т. е. его горизонтальный отрезок, проходит, таким образом, над овальным окном, несколько отклоняясь вниз и кзади, где подходит под ампулярный выступ полукружного канала на расстоянии 1,5—2 мм от последнего. В стенке фаллопиева канала нередко встречаются дегисценции, через которые, возможно, распространяется воспалительный процесс со слизистой оболочки среднего уха на лицевой нерв. Здесь же легко происходит травма нерва при радикальной операции уха или удалении гиперплазированной ткани слизистой оболочки барабанной полости. Кверху и кзади от возвышения канала лицевого нерва параллельно ему, на границе между медиальной стенкой и входом в пещеру сосцевидного отростка находится костный валик несколько дугообразной формы с гладкой белой поверхностью — бугор горизонтального или наружного полукружного канала (*prominentia canalis semicircularis lateralis*).

Кзади и книзу от мыса расположена ниша круглого окна, которая проходит под костным навесом внутри,

вперед и вверх. Дном канала является круглое окно (*fenestra rotunda*), ведущее в основной завиток улитки и закрытое тонкой перепонкой, носящей название вторичной барабанной перепонки, состоящей из двух слоев: наружного — слизистой оболочки барабанной полости и внутреннего — эндотелия костного лабиринта. Лежащие на медиальной стенке два окна расположены очень близко друг к другу, но находятся в разных плоскостях, что имеет значение в механизме передачи звуковых колебаний во внутреннее ухо.

В особом описании нуждаются стенки аттика, где находится вход в пещеру сосцевидного отростка. Без знания анатомических особенностей аттика изучение поражений этой области при хроническом гнойном отите невозможно. Некоторые детали строения этой части среднего уха здесь приходится повторять.

Наружная стенка аттика образована в нижней своей части шрапнеллевой мембраной, а в верхней — пластинкой чешуи височной кости. Верхняя стенка — это крыша барабанной полости, медиальная — наружная стенка капсулы лабиринта, в которой лежит горизонтальный полукружный канал. Под ним, уже в нижней стенке проходит костное возвышение канала лицевого нерва.

Сзади аттик сообщается с пещерой через так называемый вход в пещеру. В аттике находится большая часть молоточка и наковальни, что очень суживает сообщение с остальной частью барабанной полости.

Антрум, составляющий часть сосцевидного отростка, расположен позади костной части наружного слухового прохода. Размеры его у взрослых и у грудных детей одинаковы, но по сравнению со всеми частями среднего уха они значительно больше у детей.

У взрослых антрум по отношению к наружной поверхности сосцевидного отростка расположен значительно глубже и выше, чем у детей раннего возраста. Если сосцевидный отросток хорошо пневматизирован, наружная стенка антрума сравнительно тонка, содержит много мелких отверстий, через которые проходят сосуды. Это способствует распространению воспаления на наружную поверхность сосцевидного отростка. Верхняя стенка антрума является непосредственным продолжением крыши барабанной полости. Сзади и снизу антрум окружен ячейками — клетками сосцевидного отростка.

**Встречаются различные типы сосцевидного отростка:**

1) пневматические — с большим количеством воздухоносных ячеек, заполняющих весь сосцевидный отросток; 2) диплоэтические — строение кости губчатое, спонгиозное, с содержанием костного мозга; 3) склеротические, когда отросток не содержит клеток и костномозговых полостей и по своей плотности напоминает слоновую кость; 4) смешанные, когда наряду с развитием воздухоносных клеток отмечается наличие участков, содержащих костномозговые полости.

В строении сосцевидных отростков левой и правой стороны приблизительно в  $\frac{1}{5}$  случаев отмечается асимметрия.

Евстахиева труба соединяет воздухоносные полости среднего уха с носоглоточным пространством, что помогает уравниванию давления в среднем ухе и своевременному освобождению его от нормального и патологического секрета. Этому способствует мерцательный эпителий трубы, движение ресничек которого направлено в сторону носоглотки.

Евстахиева труба состоит из костной и хрящевой частей, на стыке которых просвет трубы суживается (isthmus tubae). У взрослого трубы имеют длину не менее 35 мм, из которых на долю костной части приходится 11 мм, а на хрящевую — 24 мм. В носоглотке труба открывается на уровне заднего конца нижней носовой раковины, тотчас за ним. Барабанное устье евстахиевой трубы расположено в передней стенке барабанной полости. Костная часть трубы представляет собой как бы непосредственное продолжение барабанной полости.

К верхней стенке костного канала трубы прилежит и идет параллельно, не полностью от него отделяясь, канал для мышцы, натягивающей барабанную перепонку. Костный канал евстахиевой трубы отделен от средней черепной ямы тонким слоем кости и иногда окружен мелкими воздухоносными ячейками кости.

## **ФИЗИОЛОГИЯ СРЕДНЕГО УХА**

Основной физиологической функцией среднего уха является передача звуковых колебаний из внешней среды во внутреннее ухо, что осуществляется барабанной