

В.В. Вишняков

Оториноларингология

Год издания 2014

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
Глава 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ	6
Глава 2. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ	8
2.1. Клиническая анатомия наружного носа	8
2.2. Клиническая анатомия полости носа.....	11
2.3. Клиническая анатомия околоносовых пазух.....	19
2.4. Клиническая физиология носа и околоносовых пазух.....	24
2.5. Методы исследования носа и околоносовых пазух.....	27
2.6. Заболевания носа	34
2.7. Заболевания околоносовых пазух	66
Глава 3. ГЛОТКА И ПИЩЕВОД.....	93
3.1. Клиническая анатомия глотки	93
3.2. Клиническая физиология глотки	97
3.3. Методы исследования глотки	99
3.4. Клиническая анатомия пищевода	102
3.5. Острые воспалительные заболевания глотки	105
3.6. Хронические воспалительные заболевания глотки.....	119
3.7. Опухоли глотки	128
3.8. Инородные тела глотки	131
3.9. Инородные тела пищевода	131
3.10. Кисты шеи.....	133
3.11. Ранения глотки и органов шеи	135
3.12. Синдром Ослера-Рандю	135
Глава 4. ГОРТАНЬ, ТРАХЕЯ И БРОНХИ	136
4.1. Клиническая анатомия гортани.....	136
4.2. Клиническая физиология гортани.....	143
4.3. Методы исследования гортани.....	144
4.4. Клиническая анатомия и физиология трахеи и бронхов.....	147
4.5. Методы исследования трахеи и бронхов	149

4.6. Заболевания гортани.....	149
4.7. Опухоли гортани. Заболевания трахеи и бронхов.....	166
4.8. Туберкулез и сифилис гортани	172
Глава 5. УХО: КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	176
5.1. Клиническая анатомия наружного уха	176
5.2. Клиническая анатомия среднего уха	179
5.3. Клиническая анатомия внутреннего уха	186
5.4. Клиническая физиология уха	201
5.5. Методы исследования наружного и среднего уха.....	206
5.6. Слуховой анализатор. Строение улитки. Методы исследования слуховой функции	211
5.7. Вестибулярный анализатор	219
5.8. Заболевания уха	224
5.9. Острые заболевания среднего уха.....	235
5.10. Глухота и тугоухость Изменения слуха.....	238
5.11. Опухоли уха	240
Глава 6. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛОР-ОРГАНОВ.....	244
6.1. Туберкулез	244
6.2. Сифилис	249
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	253
СПИСОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ	261
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	263

Аннотация

Учебник подготовлен на кафедре ЛОР-болезней Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова согласно новым образовательным стандартам. В нем на современном уровне представлены анатомия, физиология и методы исследования ЛОР-органов, приведены данные об этиологии, патогенезе, клинической картине, диагностике и методах лечения заболеваний верхних дыхательных путей и уха. Отражены новейшие достижения оториноларингологии - эндоскопическая диагностика и микроэндоскопическая хирургия носа и околоносовых пазух, кохлеарная имплантация. Приведены сведения о современном медикаментозном лечении. Представленный иллюстративный материал послужит для студентов наглядным пособием. Учебник предназначен студентам медицинских вузов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Ухо и верхние дыхательные пути (нос, глотка, гортань) в организме человека выполняют такие важнейшие функции, как дыхание, обоняние, прием пищи, речь, слух, равновесие. При этом они тесно взаимосвязаны с другими органами и системами: сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, опорно-двигательной, иммунной, кроветворной и др. Кроме этого, нос, околоносовые пазухи, глотка и ухо тесно связаны анатомически и физиологически с органами зубочелюстной системы. Очень часто при лечении ряда заболеваний требуется совместное участие как оториноларинголога, так и стоматолога. Например, одной из причин кариеса зубов может быть стойкое и длительное затруднение носового дыхания, когда ребенок или взрослый вынужден дышать ртом. Это приводит к чрезмерному высушиванию слизистой оболочки полости рта, затруднению очищения полости рта от остатков пищи, нарушению питания эмали зубов. Дыхание ртом приводит к изменению микробного пейзажа полости рта, нарушению акта жевания и, как следствие, к нарушению необходимой функциональной нагрузки на зубы и ткани пародонта. Возникают также условия для формирования аномального положения зубов, что приводит к нарушению прикуса. Стойкое затруднение носового дыхания вызывает развитие стоматитов и гингивитов. Кроме этого, заболевания тканей зубов или пародонта нередко приводят к воспалительным процессам в верхнечелюстной пазухе, что требует участия как стоматолога, так и оториноларинголога в лечении больного. Ярким примером взаимосвязи между патологией глотки и органов зубочелюстной системы может быть возникновение патологии прикуса при стойком нарушении носового дыхания.

Общность чувствительной иннервации верхних дыхательных путей, уха и органов зубочелюстной системы обуславливает возникновение боли в зубах при воспалении наружного слухового прохода, а также при воспалительном или опухолевом процессе в верхнечелюстной пазухе. Описан ряд синдромов, обусловленных патологией ЛОР-органов, но с характерной локализацией боли в области органов зубочелюстной системы. С другой стороны, болевые ощущения в области уха, горла или носа могут быть связаны с патологией зубочелюстной системы, при глоссите, артрите височно-нижнечелюстного сустава, воспалительных заболеваниях зубов, слюнных желез и др.

Совместная работа оториноларинголога и стоматолога нередко необходима при врожденных пороках развития, поскольку патологическое состояние ЛОР-органов встречается в большинстве случаев при расщелинах верхней губы и нёба. При лечении таких больных требуется не только достижение косметического результата, но и восстановление функций носа. Врожденные пороки развития уха сочетаются в определенном проценте случаев с неправильным развитием челюстей, нарушением прикуса, неправильным формированием височно-нижне-челюстного сустава и пр.

В практике оториноларинголога встречаются случаи эктопирования зубов, расположенных в полости носа, верхнечелюстной пазухе. Нередко при прорезывании нижних восьмых зубов возникают жалобы на ощущение головокружения, шум в ушах и даже снижение слуха. Одной из причин возникновения паратонзиллярных абсцессов может быть затрудненное прорезывание восьмого нижнего зуба. Возможно распространение воспалительных и опухолевых процессов с органов зубочелюстной системы на околоносовые пазухи и глотку. Это обусловлено общими костными тканями, клетчаточными пространствами, слизистой оболочкой, а также за счет общих кровеносных и лимфатических сосудов.

Достаточно часто встречаются комбинированные травмы зубочелюстной системы, носа и околоносовых пазух. Совместная работа оториноларинголога и стоматолога бывает необходимой при решении некоторых вопросов ортодонтической и ортопедической стоматологии. Особенно необходимость такой совместной работы возникла при широком распространении имплантации зубов, когда часто возникает патология околоносовых пазух.

В связи с этим для врача-стоматолога знание оториноларингологии имеет большое практическое значение, а умение использовать эндоскопические методы исследования, применяемые оториноларингологами, будет способствовать постановке правильного диагноза, ориентировке стоматолога относительно выбора тактики по отношению к больному с сочетанной патологией.

В учебнике кратко представлены как фундаментальные знания по анатомии, физиологии, методам исследования, этиологии, патогенезу, диагностике и лечению заболеваний верхних дыхательных путей и уха, так и современные научные и практические сведения в этой области. Включены новейшие материалы о достижениях современной оториноларингологии в эндоскопической ринохирургии и кохлеарной имплантации, а также по применению современных фармакологических препаратов. Студенты найдут в учебнике все необходимые материалы по программе обучения на стоматологических факультетах медицинских вузов.

Глава 1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Предмет изучения оториноларингологии - диагностика, лечение и профилактика болезней верхних дыхательных путей и уха во взаимосвязи с патологией внутренних органов, а также научные исследования вопросов физиологии и патологии носа, глотки, гортани и уха в их взаимодействии со всеми органами и системами организма. Как самостоятельная медицинская дисциплина оториноларингология существует совсем недавно, поскольку некоторые из современных методов обследования уха, горла и носа стали известны только в XX в. В середине XIX века, когда медицина уже имела многовековую историю развития, дисциплины, изучающей болезни уха, носа и горла, еще не существовало. Это не означает, что не было больных, страдающих заболеваниями уха, горла и носа, однако врачи не имели возможности при жизни больного произвести хотя бы простой осмотр ЛОР-органов, расположенных достаточно глубоко и недоступных для обследования невооруженным глазом. Врачам не были известны также функции ряда органов или образований. Так, в начале XIX в. не была ясна роль барабанной перепонки, и хотя во времена Галена существовали «ушные врачи», никто не знает точно их возможностей по лечению больных, страдающих многочисленными заболеваниями органа слуха. В трудах Гиппократов можно найти описание некоторых лечебных приемов, применяемых в то время при травмах и болезнях уха, горла и носа. Некоторые из этих приемов перекликаются с современными способами хирургического лечения ЛОР-больных. Например, Гиппократ советовал удалять полипы из носа с помощью шелковой нити и кусочка морской губки. Протягивая губку из носовой части глотки через полость носа, он производил отрыв полипов от места их прикрепления. Ему же была известна и методика удаления небных миндалин с помощью указательного пальца. Однако наряду с такими практически ценными рекомендациями у Гиппократов есть указания на то, что насморк - это выделение мозговой слизи, и останавливать его опасно, так как это может привести к неблагоприятным последствиям.

Формирование оториноларингологии происходило постепенно, и она выделилась в самостоятельную медицинскую науку в основном из хирургии и терапии. Именно врачи общего профиля занимались лечением больных с разнообразными заболеваниями уха, горла и носа. Следует подчеркнуть, что болезни уха в то время в основном были в компетенции хирургов, а болезни носа, гортани и глотки - терапевтов. Поскольку сведения о строении, функции ЛОР-органов постепенно расширялись, возникла необходимость во врачах, которые специально занимаются вопросами, связанными с болезнями уха, горла и носа.

Становлению оториноларингологии как самостоятельной медицинской дисциплины способствовали выдающиеся открытия анатомов, физиологов, хирургов и терапевтов. Так, Фаллопий (1523-1562) описал ушной лабиринт, оба его окна, полукружные каналы, канал лицевого нерва; Евстахий (1563) - канал, соединяющий барабанную полость с носовой частью глотки, мышцы барабанной полости. Он показал процесс прорезывания зубов, а также строение молочных и постоянных зубов. А. Вальсальва (1704) подробно изучил строение наружного и среднего уха, впервые описал заболевание, приводящее к глухоте, - отосклероз, предложил метод продувания среднего уха. В 1851 г. А. Корти впервые описал микроскопическое строение рецепторного аппарата улитки. Во второй половине XIX в. Г. Гельмгольц сформулировал пространственную теорию слуха, а Г. Бекеши предложил гидродинамическую теорию слуха, которые не потеряли своего значения и в настоящее время.

В Европе к концу прошлого столетия стали формироваться центры по изучению патологии уха, горла и носа. До настоящего времени, говоря о некоторых симптомах, методах исследования или лечения больных, вспоминают имена Политцера, Тойнби, Вебера, Меньера и других, так как они много сделали для становления

оториноларингологии. Наиболее весомым следует считать предложение, а скорее, открытие, сделанное преподавателем пения в Англии М. Гарсия в 1854 г. Именно ему принадлежит заслуга в разработке метода осмотра гортани у человека. До этого врачи не могли осмотреть ни область голосовой щели, ни полости носа, ни носовой части глотки. Не существовало и отоскопии - осмотра барабанной перепонки. Метод, предложенный М. Гарсия, был подхвачен врачами, и именно на основе исследования гортани возник раздел оториноларингологии - ларингология. Позже были предложены способы использования искусственного освещения, что позволяло заглянуть в глубину полости носа, - стали производить риноскопию, причем вначале был предложен более сложный метод - задняя риноскопия, а лишь затем было изобретено носовое зеркало (носовой расширитель) и возникла еще одна отрасль дисциплины - ринология. Отиатрия сформировалась позже, и на первых порах эти специальности существовали сами по себе. Однако тесная генетическая, анатомическая и функциональная взаимосвязь уха, горла и носа позже заставила объединить эти специальности. Толчком для дальнейшего развития оториноларингологии послужило предложение русского врача Ф.К. Анрепа (1884) по применению кокаина как местно анестезирующего средства. Именно обезболивание позволило шагнуть в направлении эндоскопических методов исследования трахеи, бронхов, пищевода. Эти методы исследования и созданная аппаратура связаны с именами В. Брюнинга, Г. Киллиана. Чешский ученый Я. Пуркинье в 1820 г. доказал связь нистагма глазных яблок и головокружения, а Флуранс в 1824 г. установил зависимость равновесия от состояния полукружных каналов внутреннего уха. Венского ученого Ф. Политцера (1835-1920) считают основоположником формирования оториноларингологии в Европе. Г. Шварце (1835-1910) разработал технику трепанации сосцевидного отростка, а Е. Кюстер в 1889 г. и Е. Цауфаль завершили разработку так называемой радикальной операции уха, которую используют и в настоящее время.

В России первым солидным руководством, где освещались некоторые вопросы патологии уха, горла и носа, была книга профессора Санкт-Петербургской медико-хирургической академии И.Ф. Буша (1806). Он выделил койки в хирургическом отделении для больных с хирургическими заболеваниями ушей. Нужно подчеркнуть, что количество больных, страдавших ушными заболеваниями, в России было очень велико. В дореволюционной России около 15% новобранцев браковались именно из-за болезней ушей. Практически специализированная помощь больным с заболеваниями уха, горла и носа в то время не оказывалась, хотя в Европе к концу XIX в. уже существовали отдельные специализированные клиники. Практические врачи в России были весьма несведущи относительно существа ушных болезней. Среди них бытовало мнение, что останавливать гноетечение из ушей нельзя, иначе может возникнуть внутричерепное осложнение. Н.И. Пирогов в книге «Начала общей военно-полевой хирургии» привел конкретный совет по предупреждению стенозов гортани и ратовал за проведение трахеотомии. Его анатомические исследования на замороженных трупах внесли большой вклад в изучение топографической анатомии органов головы и шеи.

Создание в России первой ЛОР-клиники, объединившей все три специальности, относят к 1892 г. Академик Н.П. Симановский (1854- 1922) при Военно-медицинской академии в Петербурге организовал единую кафедру болезней уха, горла и носа. Н.П. Симановский много сделал для формирования отечественной оториноларингологии и создал первую в России школу оториноларингологов.

Первая клиника в Москве открыта в 1896 г. Она была оснащена на уровне лучших европейских клиник. Ее первым директором стал профессор С.Ф. Штейн, много занимавшийся проблемами ушного лабиринта. В общей сложности в дореволюционное время в России было лишь пять ЛОР-клиник, располагавших весьма ограниченным коечным фондом. С 1922 г. преподавание оториноларингологии стало обязательным для всех медицинских факультетов.

За годы предыдущего столетия среди оториноларингологов нашей страны появились выдающиеся ученые, организаторы учебного процесса, замечательные хирурги, своим трудом способствовавшие становлению оториноларингологии, создавшие свои школы: А.Ф. Иванов и Л.И. Свержевский (Москва), Л.Т. Левин (Ленинград), М.Ф. Цытович (Саратов), В.И. Воячек (Ленинград), Б.С. Преображенский (Москва), И.Б. Солдатов (Самара), В.Т. Пальчун (Москва), Ю.М. Овчинников (Москва), М.Р. Богомилский (Москва), Г.З. Пискунов (Москва).

В последние десятилетия оториноларингология сформировалась в важнейшую отрасль медицины, представлена в стране обширной сетью лечебных и научных учреждений, в которых работают более 10 000 оториноларингологов. В Москве имеются два крупных научно-практических центра (федеральный и московский), а в Санкт-Петербурге - научно-исследовательский институт оториноларингологии.

Высшие медицинские образовательные учреждения страны - университеты, академии - имеют кафедры оториноларингологии, служащие крупными учебными и научно-практическими центрами, где обучают студентов, ординаторов, аспирантов и докторантов. На всех стоматологических факультетах медицинских вузов проводят преподавание болезней уха, носа и горла.

Глава 2. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

2.1. Клиническая анатомия наружного носа

В состав верхних дыхательных путей входят нос, околоносовые пазухи, глотка и гортань.

Нос (*nasus*) служит начальной частью дыхательной системы и состоит из полости и наружного носа.

Наружный нос (*nasus externus*) имеет форму трехгранной пирамиды, основание которой обращено книзу. Верхняя, узкая часть наружного носа, граничащая с лобной областью, называется *корнем носа (radix nasi)*, книзу от которого находится *спинка (dorsum nasi)*, которая переходит в *верхушку носа (apex nasi)*. Боковые поверхности наружного носа образуют *крылья наружного носа (alae nasi)*. Нижний, свободный, край крыльев носа вместе с подвижной частью перегородки образуют вход в нос или *ноздри (nares)*, располагающиеся в горизонтальной плоскости.

Скелет наружного носа (рис. 2.1) состоит из парных плоских носовых костей (*ossa nasalia*), которые соединяются друг с другом по средней линии и образуют спинку наружного носа в ее верхнем отделе. Верхними зазубренными краями носовые кости соединены с носовым отростком лобной кости. Латерально носовые кости соединяются с лобными отростками верхних челюстей (*processus frontalis maxillae*) и вместе с ними образуют боковые скаты носа. Хрящевая часть наружного носа (см. рис. 2.1; 2.2) состоит из парных латеральных хрящей (треугольных) - *cartilago nasi lateralis*, а также из больших и малых крыльных хрящей (*cartilago alaris major et minor*). Кожа корня, спинки и боковых скатов носа тонкая, хорошо смещается. Кожа, покрывающая крылья носа и его кончик, наоборот, очень прочно сращена с подлежащими тканями. В коже крыльев и кончика носа имеется очень много сальных желез, при хроническом воспалении которых, а также при закупорке выводных протоков могут развиваться угри. Эта область наружного носа содержит также много потовых желез. В преддверии носа (*vestibulum nasi*) кожа содержит большое количество волос, что создает возможность возникновения гнойничковых воспалений, фурункулов, сикоза. Мышцы наружного носа у человека рудиментарные, большого практического значения не имеют. Они играют определенную роль в расширении и сужении входа в полость носа.

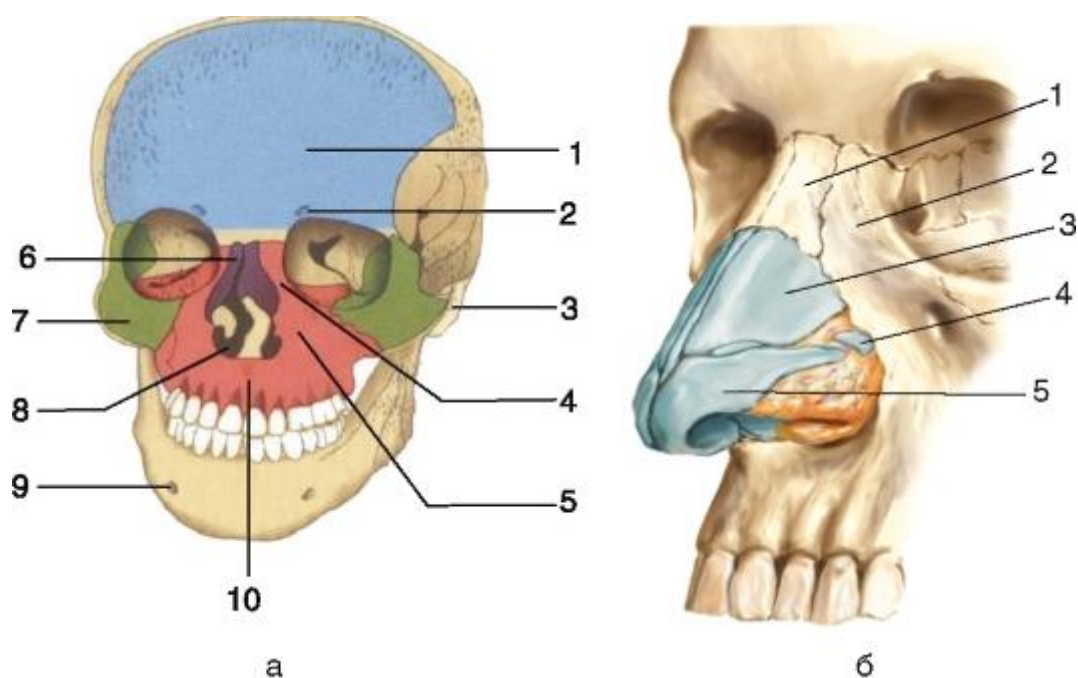


Рис. 2.1. Кости скелета: а - лицевого; б - наружного носа. Кости лицевого скелета: 1, 2 - лобная кость; 3, 7 - скуловая кость; 4 - лобный отросток верхней челюсти; 5, 10 - верхняя челюсть; 6 - носовые кости; 8 - грушевидное отверстие; 9 - нижняя челюсть.

Скелет наружного носа: 1 - носовая кость; 2 - лобный отросток верхней челюсти; 3 - латеральный хрящ; 4 - малый крыльный хрящ; 5 - большой крыльный хрящ

Кровоснабжение наружного носа имеет характерные особенности, главным образом за счет оттока венозной крови. Кожа наружного носа получает кровь из лицевой артерии (a. *facialis*), ее конечная ветвь - угловая артерия (в области угла глаза), соединяется с ветвью глазной артерии и артерией спинки носа, служащей одной из ветвей наружной челюстной артерии (рис. 2.3). У кончика носа артерии образуют очень частую сосудистую сеть, обеспечивая хорошее артериальное снабжение, чем и объясняют быстрое заживление ран в данной области, а также значительную кровоточивость тканей при их повреждении. Венозный отток из области наружного носа (кончик, крылья, а также область верхней губы) осуществляется за счет лицевой вены (v. *facialis*), которая посредством угловой вены (v. *angularis*) сообщается с верхней глазничной веной, впадающей в пещеристый синус (*sinus cavernosus*), расположенный в средней черепной ямке (см. рис. 2.3). Это обстоятельство делает чрезвычайно опасным развитие фурункула в области наружного носа и верхней губы из-за возможности распространения гнойных эмболов по венозным путям в полость черепа, что может привести к сепсису и тромбозу пещеристого синуса.

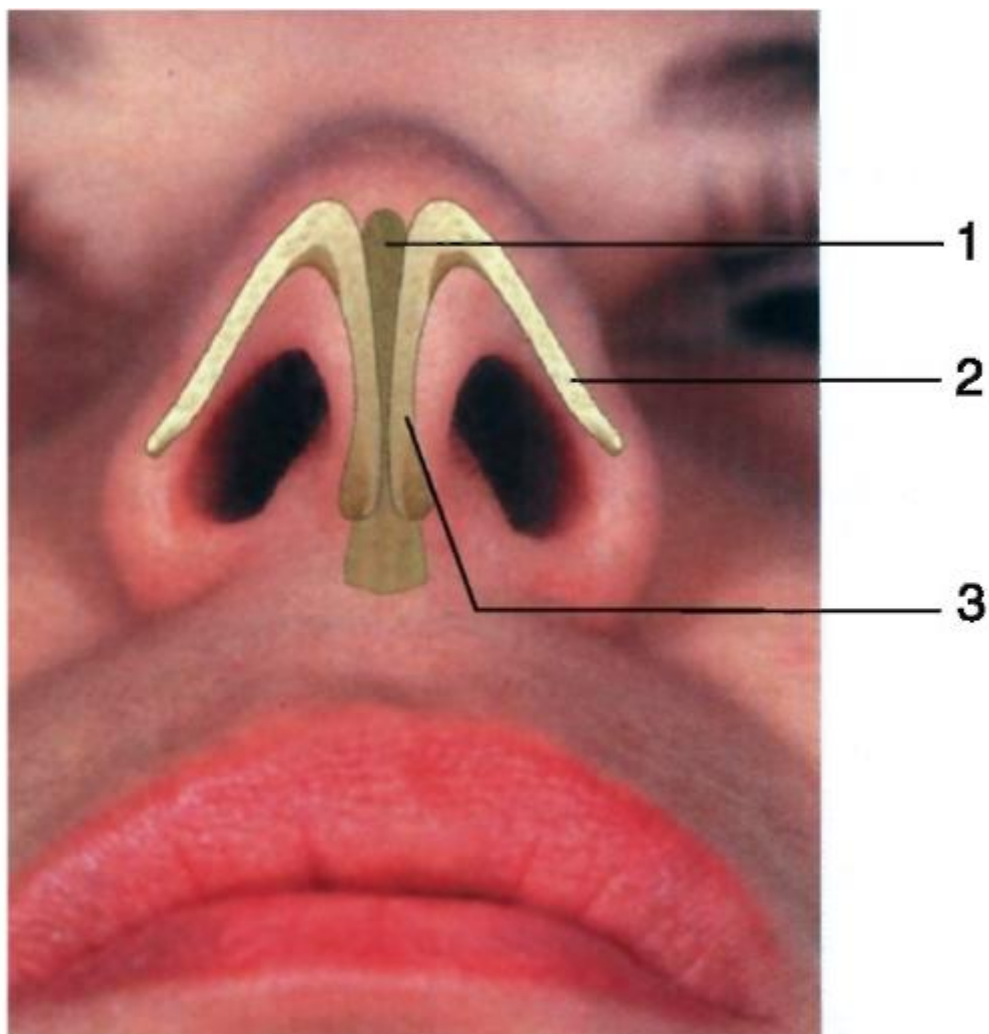


Рис. 2.2. Анатомия хрящевой части наружного носа: 1 - четырехугольный хрящ; 2 - большой крыльный хрящ; 3 - медиальная ножка крыльного хряща

Лимфатический отток осуществляется за счет лимфатических сосудов, сопровождающих артерии и вены этой области; на уровне ротовой щели они углубляются в подкожную клетчатку и вливаются в под-нижнечелюстные лимфатические узлы. Ряд лимфатических сосудов впадает в глубокие и поверхностные шейные узлы. Это следует учитывать при возникновении лимфаденитов в данных областях.

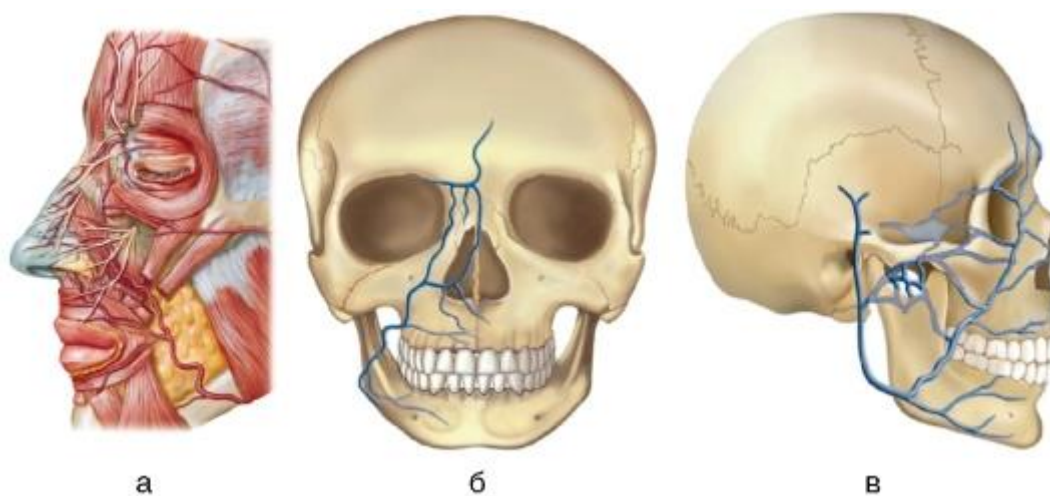


Рис. 2.3. Кровоснабжение и иннервация наружного носа: а - лицевая артерия и тройничный нерв; б, в - лицевые вены

Двигательную иннервацию осуществляет лицевой нерв (*n. facialis*), а чувствительную - первая и вторая ветви тройничного нерва (*n. trigeminus*).

2.2. Клиническая анатомия полости носа

Полость носа (*cavum nasi*) перегородкой разделяется на две идентичные части, называемые правой и левой половинами носа. Спереди полость носа посредством ноздрей сообщается с окружающей средой, а сзади через хоаны с верхней частью глотки - носоглоткой.

Каждая половина полости носа имеет четыре стенки: медиальную, латеральную, верхнюю и нижнюю. Полость носа начинается преддверием, которое в отличие от прочих ее отделов выстлано кожей. Последняя имеет значительное количество волос, служащих в известной мере фильтром, задерживающим крупные пылевые частицы при дыхании через нос.

На латеральной стенке носа (рис. 2.4) хорошо различимы три выступа, расположенных один над другим. Это носовые раковины (*conchae nasales*): нижняя, средняя и верхняя (*conchae nasalis inferior, media et superior*). Основу нижней, самой большой, носовой раковины, составляет самостоятельная кость, а средняя и верхняя раковины представляют собой части решетчатой кости.

Под каждой носовой раковиной существует щелевидное пространство - носовой ход. Соответственно имеется нижний, средний и верхний носовой ход (*meatus nasi inferior, medius et superior*). Пространство между свободной поверхностью носовых раковин и носовой перегородки образует общий носовой ход.

Помимо костной ткани в подслизистом слое носовых раковин имеется скопление варикозно расширенных венозных сплетений (своеобразной кавернозной ткани), в которых артериолы мелкого диаметра впадают в венулы более крупного диаметра. Это позволяет носовым раковинам увеличиваться в объеме и суживать просвет общего носового хода под влиянием определенных раздражителей, что способствует более длительному контакту вдыхаемого воздуха с наполненной кровью слизистой оболочкой.

В нижний носовой ход под передним концом раковины в полость носа открывается слезно-носовой канал, по которому оттекает слеза.

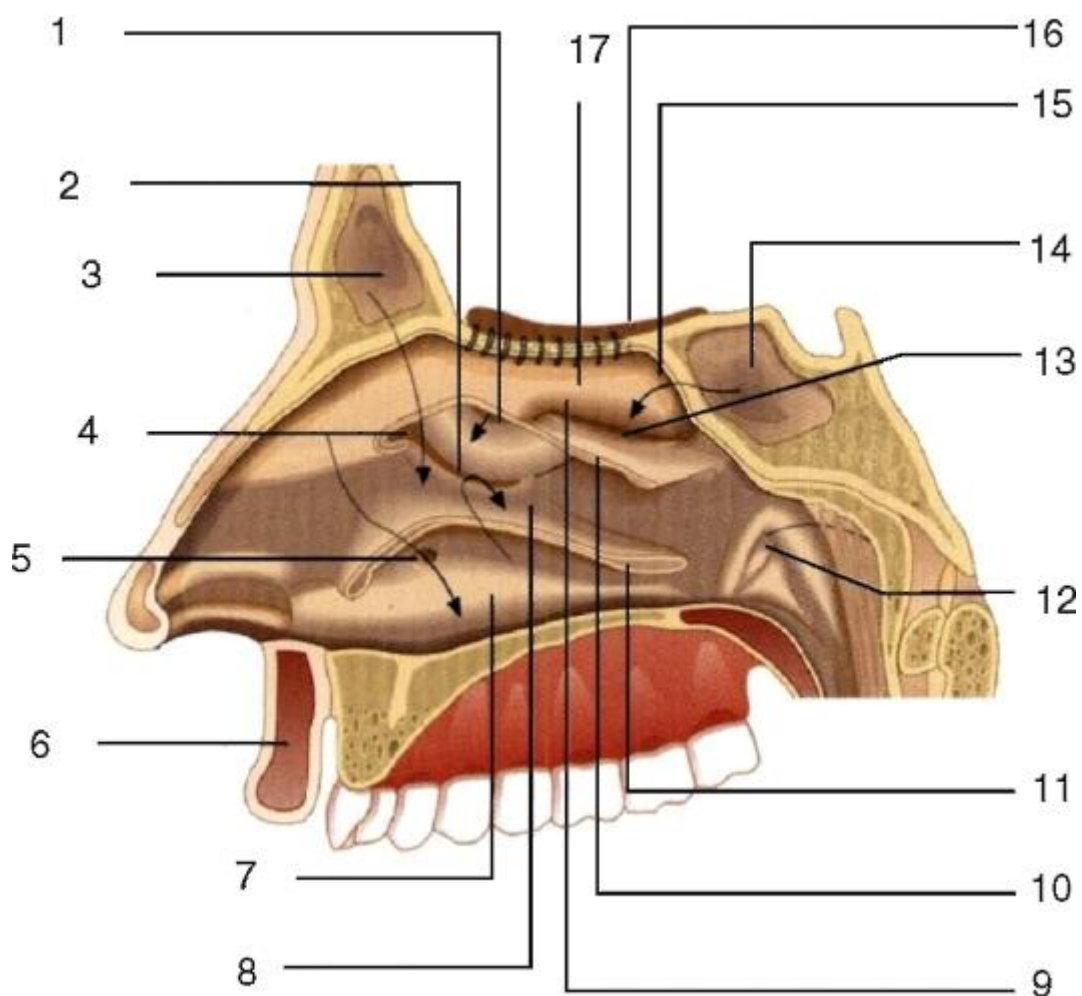


Рис. 2.4. Латеральная стенка полости носа: 1 - средняя раковина; 2 - соустье верхнечелюстной пазухи; 3 - лобная пазуха; 4 - соустье лобной пазухи; 5 - слезно-носовой канал; 6 - верхняя губа; 7 - нижний носовой ход; 8 - средний носовой ход; 9 - верхняя носовая раковина; 10 - средняя носовая раковина; 11 - нижняя носовая раковина; 12 - устье слуховой трубы; 13 - верхний носовой ход; 14 - клиновидная пазуха; 15 - соустье клиновидной пазухи; 16 - ситовидная пластинка; 17 - обонятельная зона

В средний носовой ход открывается большинство околоносовых пазух носа (верхнечелюстная, лобная, передние и средние клетки решетчатого лабиринта), поэтому иногда средний носовой ход называют *зеркалом придаточных пазух носа*, поскольку гнойный, катаральный патологический процесс проявляется характерными выделениями именно в среднем носовом ходе (рис. 2.5). На латеральной стенке среднего носового хода находится полулунная щель (*hiatus semilunaris*), которая в задней части имеет расширение в виде воронки (*infundibulum ethmoidale*). В решетчатую воронку кпереди и кверху открывается выводной канал лобной пазухи, а кзади и книзу - естественное соустье верхнечелюстной пазухи. В средний носовой ход открываются передние клетки решетчатого лабиринта. Естественное соустье верхнечелюстной пазухи закрыто крючковидным отростком (*processus uncinatus*), поэтому соустье невозможно увидеть при риноскопии. В последние годы в связи с внедрением эндоскопических методов ринопластики необходимо знать и такие детали анатомического строения полости носа, как «остиомеатальный комплекс» - система анатомических образований в области среднего носового хода (рис. 2.6). В его состав входят крючковидный отросток, клетки валика носа (*agger nasi*), кзади - большой решетчатый пузырек (*bulla ethmoidales*) и латеральная поверхность средней носовой раковины.

Медиальная стенка полости носа представлена перегородкой носа (*septum nasi*), состоящей из двух костных элементов - перпендикулярной пластинки решетчатой кости и сошника, а также хрящевой пластинки (четырёхугольный хрящ) и части, которая находится в преддверии носа и состоит из дупликации кожи - подвижной части носовой перегородки (рис. 2.7).

Сошник - самостоятельная кость, имеющая форму неправильного четырёхугольника. Внизу сошник примыкает к носовому гребню нёбных отростков верхней челюсти и нёбной кости. Задний его край образует перегородку между правой и левой хоаной. Верхний край четырёхугольного хряща образует нижние отделы спинки носа. Это следует учитывать при операции по поводу искривления носовой перегородки - слишком высокая резекция хряща может привести к западению спинки носа. В детском возрасте, как правило, до 5 лет, перегородка носа не искривлена, а в дальнейшем в связи с неравномерным ростом костных и хрящевого отделов носовой перегородки возникает выраженное в разной степени ее отклонение. У взрослых, чаще у мужчин, искривление перегородки носа наблюдают в 95% случаев.

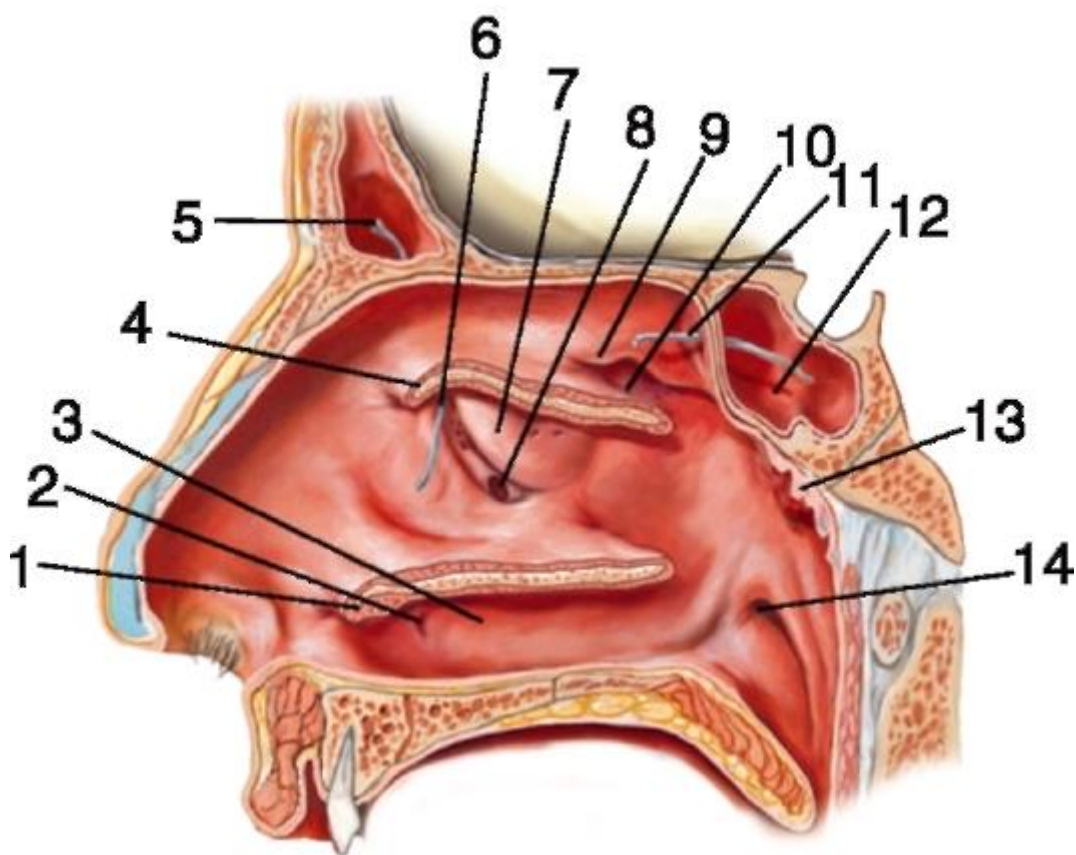


Рис. 2.5. Сообщение околоносовых пазух с полостью носа: 1 - нижняя носовая раковина; 2 - отверстие слезно-носового канала; 3 - нижний носовой ход; 4 - средняя носовая раковина; 5 - лобная пазуха; 6 - соустье лобной пазухи; 7 - решетчатый пузырь; 8 - соустье верхнечелюстной пазухи; 9 - верхняя носовая раковина; 10 - верхний носовой ход; 11 - соустье клиновидной пазухи; 12 - клиновидная пазуха; 13 - глоточная миндалина; 14 - глоточное устье слуховой трубы

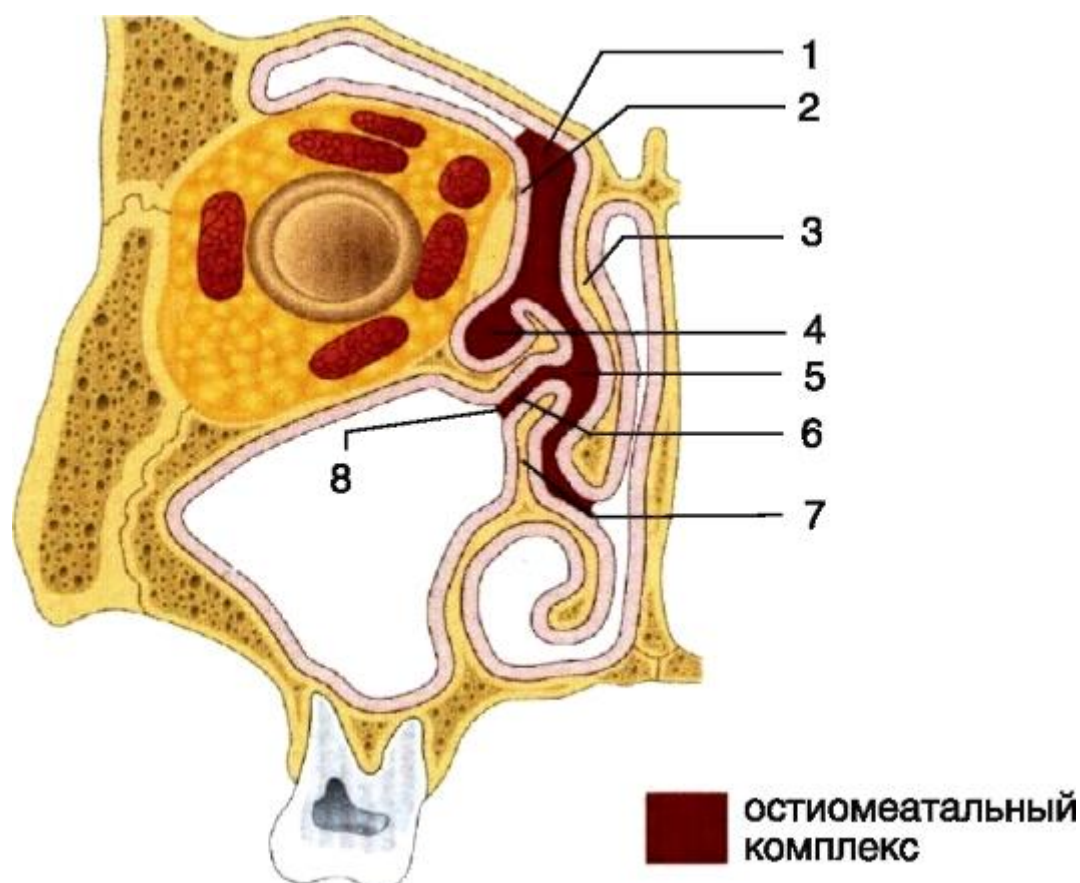


Рис. 2.6. Коронарный срез через остиомеатальный комплекс: 1 - соустье лобной пазухи; 2 - бумажная пластинка; 3 - средняя носовая раковина; 4 - решетчатый пузырь; 5 - средний носовой ход; 6 - воронка; 7 - крючковидный отросток; 8 - соустье верхнечелюстной пазухи

Верхняя стенка полости носа в передних отделах образована носовыми костями, в среднем отделе - решетчатой пластинкой решетчатой кости (*lamina cribrosa*). Это самый узкий участок крыши полости носа, всего несколько миллиметров. Стенка эта очень тонкая, и при неосторожных хирургических вмешательствах в полости носа может произойти повреждение этой тонкой пластинки с возникновением назальной ликвореи. При присоединившейся инфекции возможно воспаление мозговых оболочек (менингит). Верхняя стенка пронизана большим количеством мелких отверстий (около 25-30), пропускающих в полость носа передний решетчатый нерв и волокна обонятельного, а также вену, сопровождающую решетчатую артерию - источник возможных обильных носовых кровотечений.

Нижняя стенка полости носа ограничивает полость носа от полости рта. Она образована нёбным отростком верхней челюсти и горизонтальной пластинкой нёбной кости. Ширина дна полости носа у взрослого составляет 12-15 мм, у новорожденного - 7 мм. Кзади полость носа сообщается через хоаны с носовой частью глотки. У новорожденного хоаны имеют треугольную или округлую форму, размером 6х6 мм, а к 10-летнему возрасту увеличиваются вдвое.

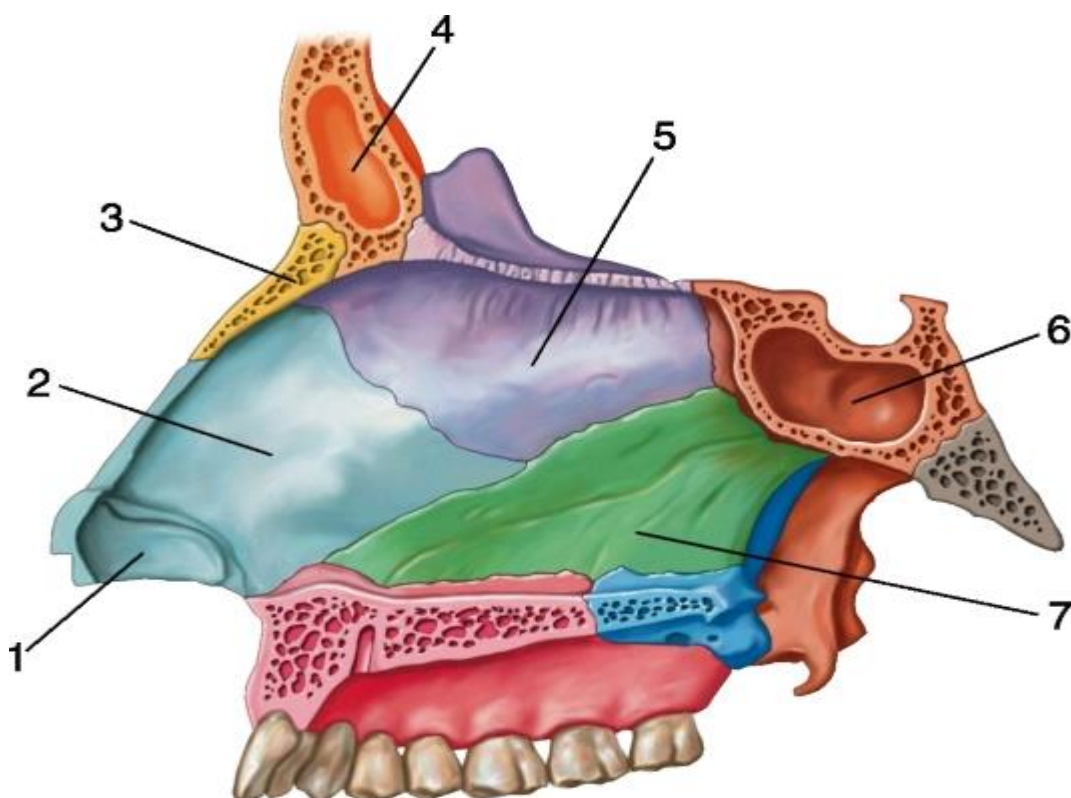


Рис. 2.7. Перегородка носа: 1 - медиальная ножка большого крыльного хряща; 2 - четырехугольный хрящ; 3 - носовая кость; 4 - лобная пазуха; 5 - перпендикулярная пластинка решетчатой кости; 6 - клиновидная пазуха; 7 - сошник

У детей раннего возраста носовые ходы сужены носовыми раковинами. Нижняя носовая раковина плотно прилегает ко дну полости носа. Именно поэтому у детей раннего возраста даже незначительное воспаление слизистой оболочки полости носа приводит к полному выключению носового дыхания, расстройству акта сосания.

Слизистая оболочка полости носа выстилает две условно разделяемые зоны - обонятельную и дыхательную. На всем протяжении слизистая оболочка дыхательной зоны прочно связана с подлежащими костными и хрящевыми образованиями. Толщина ее около 1 мм. Под-слизистый слой отсутствует. Слизистая оболочка полости носа имеет в своем составе клетки мерцательного эпителия, а также большое число бокаловидных и базальных клеток. На поверхности каждой клетки имеется от 250 до 300 ресничек, которые совершают от 160 до 250 колебаний/мин. Эти реснички колеблются в направлении задних отделов полости носа, к хоанам (рис. 2.8).

При воспалительных процессах клетки мерцательного эпителия могут метаболить в бокаловидные и также выделять носовую слизь. Базальные клетки способствуют регенерации слизистой оболочки полости носа. В норме для правильного функционирования полости носа ее слизистая оболочка выделяет в течение суток около 500 мл жидкости. При воспалительных процессах выделительная способность слизистой оболочки полости носа возрастает во много раз. Под покровом слизистой оболочки носовых раковин находится ткань, состоящая из сплетения мелких и крупных кровеносных сосудов - целого клубка расширенных вен, напоминающего кавернозную ткань. Стенки вен богаты снабжены гладкой мускулатурой, которая иннервируется волокнами тройничного нерва. При раздражении рецепторов тройничного нерва происходит наполнение или опорожнение кавернозной ткани, главным образом находящейся в нижних носовых раковинах. В норме обычно обе половины носа в течение суток дышат неравномерно - то одна, то другая половина носа дышит лучше, как бы давая отдохнуть другой (рис. 2.9).

В переднем отделе перегородки носа можно выделить особую зону, площадью около 1 см^2 , где скопление артериальных и особенно венозных сосудов велико. Эта кровоточивая зона носовой перегородки называется «киссельбахово место» (*locus Kiesselbachi*), именно из этой области чаще всего возникает носовое кровотечение (рис. 2.10). Обонятельная область захватывает верхние отделы средней раковины, всю верхнюю раковину и располагающуюся напротив нее верхнюю часть носовой перегородки. Аксоны (безмякотные нервные волокна) обонятельных клеток в виде 15-20 тоненьких нервных нитей проходят через отверстия решетчатой пластинки в полость черепа и вступают в обонятельную луковицу. Дендриты второго нейрона подходят к нервным клеткам обонятельного треугольника и достигают подкорковых центров. Далее от этих образований начинаются волокна третьего нейрона, достигающие пирамидальных нейронов коры головного мозга - центрального отдела обонятельного анализатора.

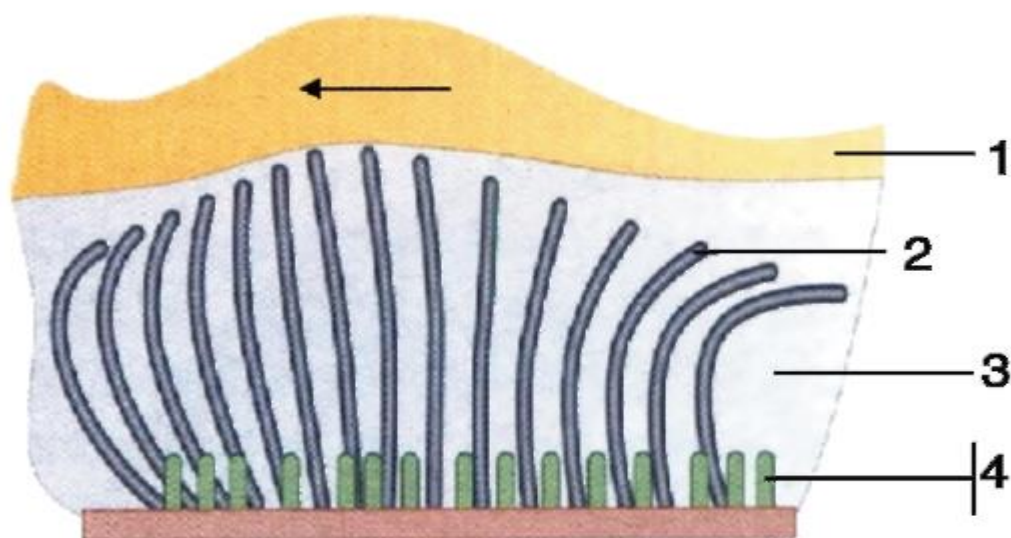


Рис. 2.8. Мукоцилиарный транспорт (схема): 1, 3 - слизь; 2 - реснички (цилии); 4 - микроворсинки

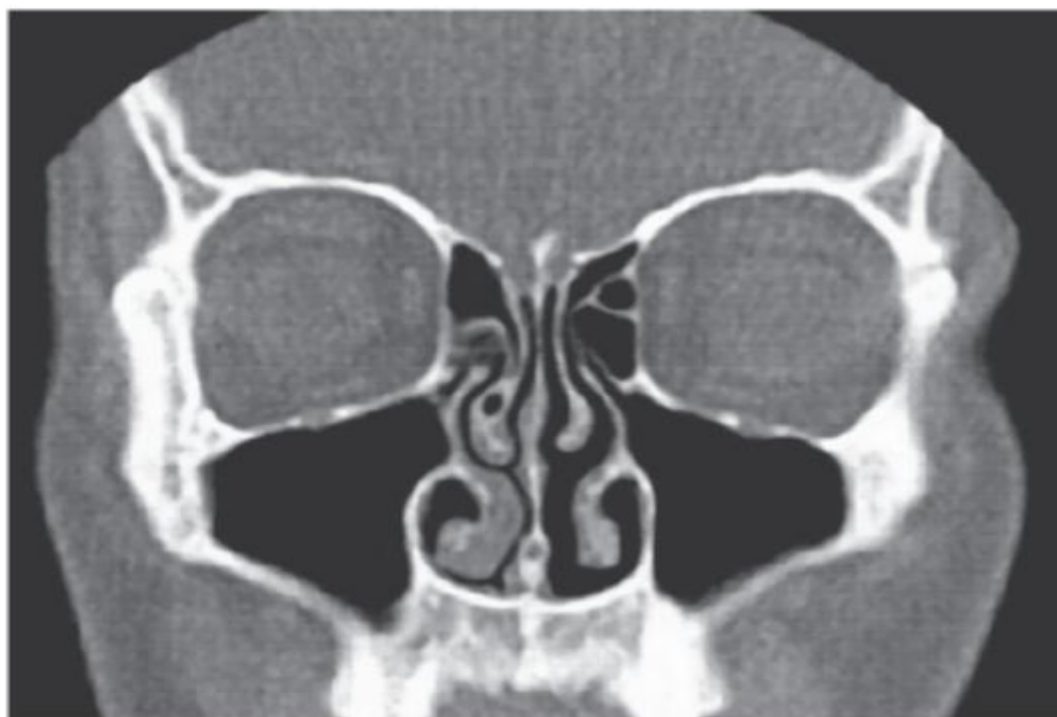


Рис. 2.9. Носовой цикл на компьютерной томограмме околоносовых пазух

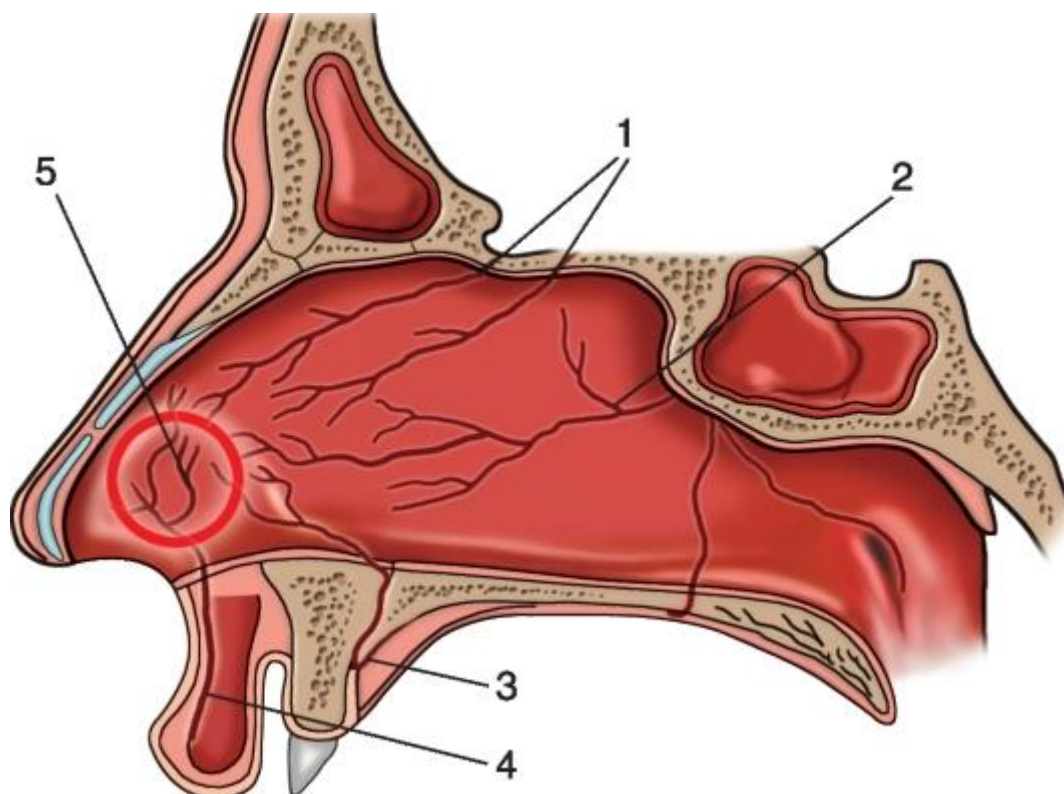


Рис. 2.10. Кровоточивая зона носовой перегородки: 1 - передняя и задняя решетчатые артерии; 2 - клиновидно-нёбная артерия; 3 - нёбная артерия; 4 - артерия губы; 5 - киссельбахово место

Кровоснабжение полости носа осуществляется от верхнечелюстной артерии, одной из концевых ветвей наружной сонной артерии. От нее отходит *клиновидно-нёбная артерия* (*a. sphenopalatina*), входящая в полость носа через одноименное отверстие примерно на уровне заднего конца средней раковины. Она дает ветви для боковой стенки носа и перегородки носа, через резцовый канал анастомозирует с большой нёбной артерией и артерией верхней губы. Кроме того, в полость носа проникают передняя и задняя решетчатые артерии (*a. ethmoidalis anterior et posterior*), отходящие от глазной артерии, служащей ветвью внутренней сонной артерии (рис. 2.11).

Таким образом, кровоснабжение полости носа осуществляется из системы внутренней и наружной сонных артерий, и поэтому не всегда перевязка наружной сонной артерии приводит к остановке упорного носового кровотечения.

Вены полости носа расположены более поверхностно относительно артерий и образуют в слизистой оболочке носовых раковин и перегородке носа несколько сплетений, одно из которых - киссельбахово место - описано ранее. В задних отделах носовой перегородки также имеется скопление венозных сосудов более крупного диаметра. Отток венозной крови из полости носа идет в нескольких направлениях. Из задних отделов полости носа венозная кровь поступает в *крыловидное сплетение* (*plexus pterygoideus*), связанное, в свою очередь, с *пещеристым синусом* (*sinus cavernosus*), расположенным в средней черепной ямке. Это может привести к распространению инфекционного процесса из полости носа и носовой части глотки в полость черепа.

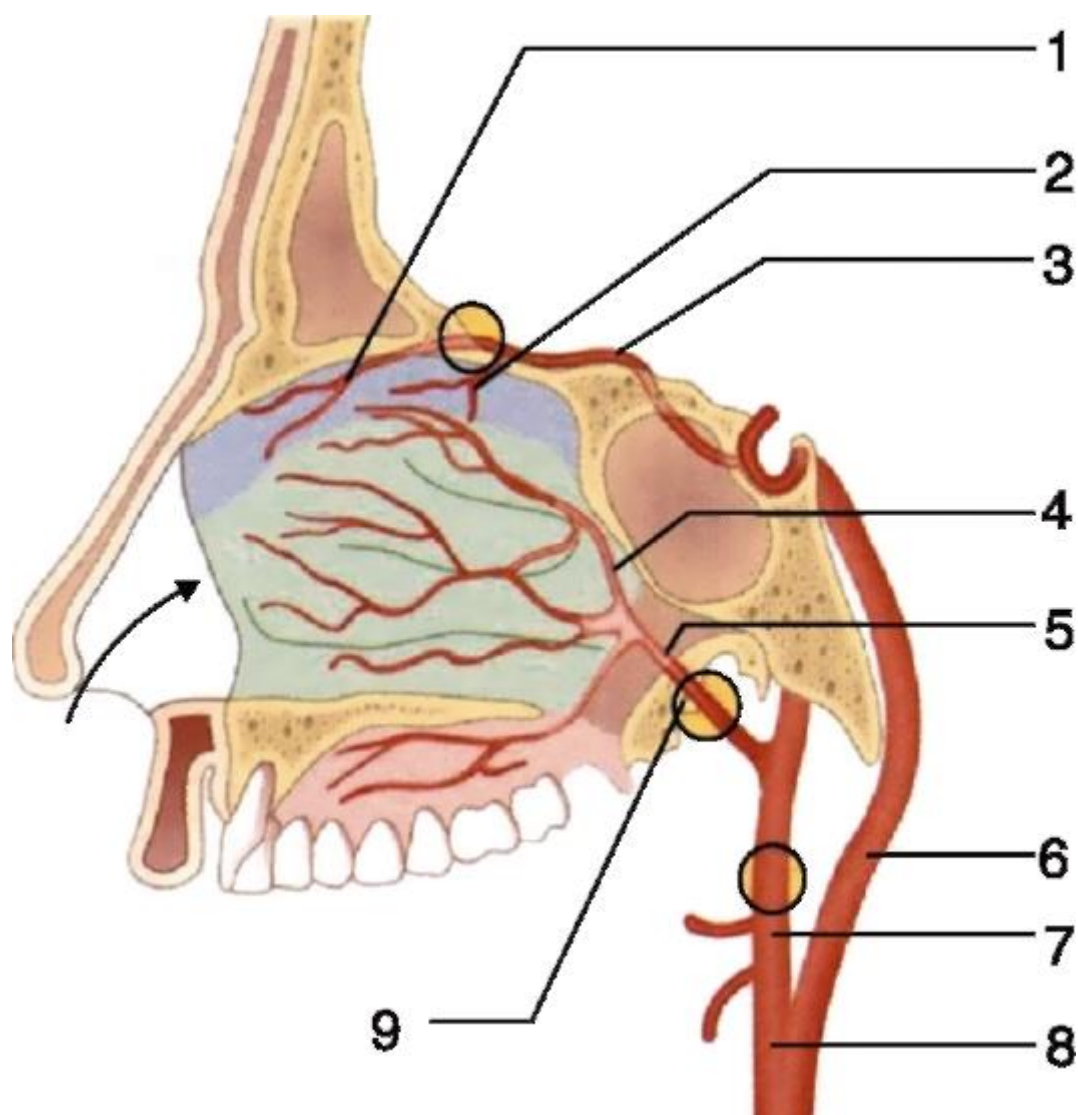


Рис. 2.11. Кровоснабжение полости носа: 1 - передняя решетчатая артерия; 2 - задняя решетчатая артерия; 3 - менингеальная артерия; 4 - клиновидно-нёбная артерия; 5 - верхнечелюстная артерия; 6 - внутренняя сонная артерия; 7 - наружная сонная артерия; 8 - общая сонная артерия; 9 - место эмболизации верхнечелюстной артерии

Из передних отделов полости носа венозная кровь следует в вены верхней губы, угловые вены, которые через верхнюю глазничную вену также проникают в пещеристый синус. Именно поэтому при фурункуле, расположенном во входе в нос, там, где имеются волосы, также возможно распространение инфекции в полость черепа. Большое значение имеет связь передних и задних вен решетчатого лабиринта с венами орбиты, что может обуславливать переход воспалительного процесса с решетчатого лабиринта на содержимое орбиты. Кроме того, одна из ветвей передних вен решетчатого лабиринта, проходя через решетчатую пластинку, проникает в переднюю черепную ямку, анастомозируя с венами мягкой мозговой оболочки. Благодаря густой венозной сети с многочисленными анастомозами в пограничных областях возможно развитие тяжелых осложнений, таких, как тромбофлебит челюстно-лицевой области, тромбоз вен глазницы и пещеристого синуса, развитие сепсиса. Лимфатические сосуды отводят лимфу в задние отделы полости носа, проникают в носовую часть глотки, обходя сверху и снизу глоточные отверстия слуховых труб, проникают в заглоточные лимфатические узлы, расположенные между предпозвоночной и собственной фасцией шеи в рыхлой клетчатке. Часть лимфатических сосудов из полости носа направляется в глубокие шейные узлы. Нагноение лимфатических узлов при воспалительных процессах в полости носа,

околоносовых пазух, а также в среднем ухе может приводить к развитию заглоточных абсцессов в детском возрасте. Метастазы при злокачественных новообразованиях полости носа и решетчатого лабиринта также имеют определенную локализацию, связанную с особенностями оттока лимфы: увеличение лимфатических узлов по ходу внутренней яремной вены.

Иннервация полости носа:

- а) обонятельная;
- б) чувствительная;
- в) вегетативная.

Обонятельная иннервация осуществляется обонятельным нервом (*n. olphactorius*). Окончания обонятельного нерва проникают в полость носа через ситовидную пластинку и иннервируют слизистую оболочку верхнего носового хода.

Чувствительная иннервация обеспечивается чувствительными волокнами первой и второй ветви тройничного нерва (*n. trigeminis*).

Вегетативная иннервация полости носа представлена нервом крыловидного канала (видиев нерв; *n. canalis pterygoidei*). Именно вегетативная нервная система полости носа формирует тонкие механизмы регуляции тонуса и кровенаполнения кавернозной ткани, а также регулирует уровень секреции желез слизистой оболочки.

2.3. Клиническая анатомия околоносовых пазух

Околоносовые пазухи (*sinus paranasalis*) - воздухоносные полости, расположенные вблизи полости носа и сообщаемые с ней с помощью отверстий. К ним относят верхнечелюстные, лобные и клиновидные пазухи, а также пазухи решетчатой кости (рис. 2.12).

Развитие околоносовых пазух носа начинается на 9-10-й неделе эмбрионального периода развития плода. У новорожденного имеются все околоносовые пазухи, за исключением лобных и клиновидных, они формируются к возрасту 6-8 лет.

Верхнечелюстные пазухи

Верхнечелюстная пазуха (*sinus maxillaris*) самая объемная, расположена в теле верхней челюсти. У новорожденных пазуха имеет щелевидную форму и занимает ограниченное пространство между передней стенкой пазухи, нижней стенкой орбиты и альвеолярным отростком (рис. 2.13). Продольный ее размер составляет 7-14 мм, высота - 5-10 мм. К концу 1-го года жизни пазуха приобретает округлую форму, постепенно увеличиваясь по мере роста лицевого черепа, к 6-7-летнему возрасту ребенка она приобретает ту многогранную форму, которая свойственна взрослому. После смены зубов объем пазухи увеличивается соответственно росту челюстно-лицевой области и окончательно формируется к возрасту 15-20 лет. У взрослых верхнечелюстная пазуха имеет объем около 15-20 см³.

Передняя стенка простирается от нижнего края глазницы до альвеолярного отростка верхней челюсти.

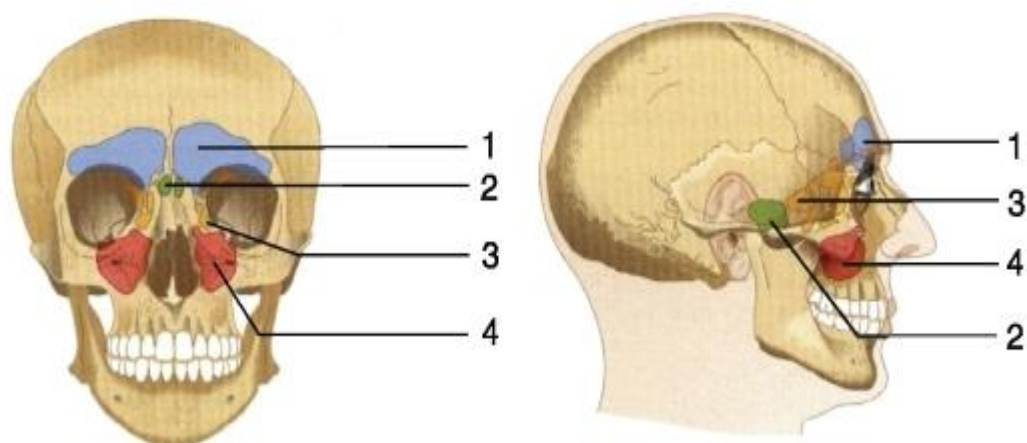


Рис. 2.12. Проекция околоносовых пазух: 1 - лобные пазухи; 2 - клиновидные пазухи; 3 - решетчатые пазухи; 4 - верхнечелюстные пазухи

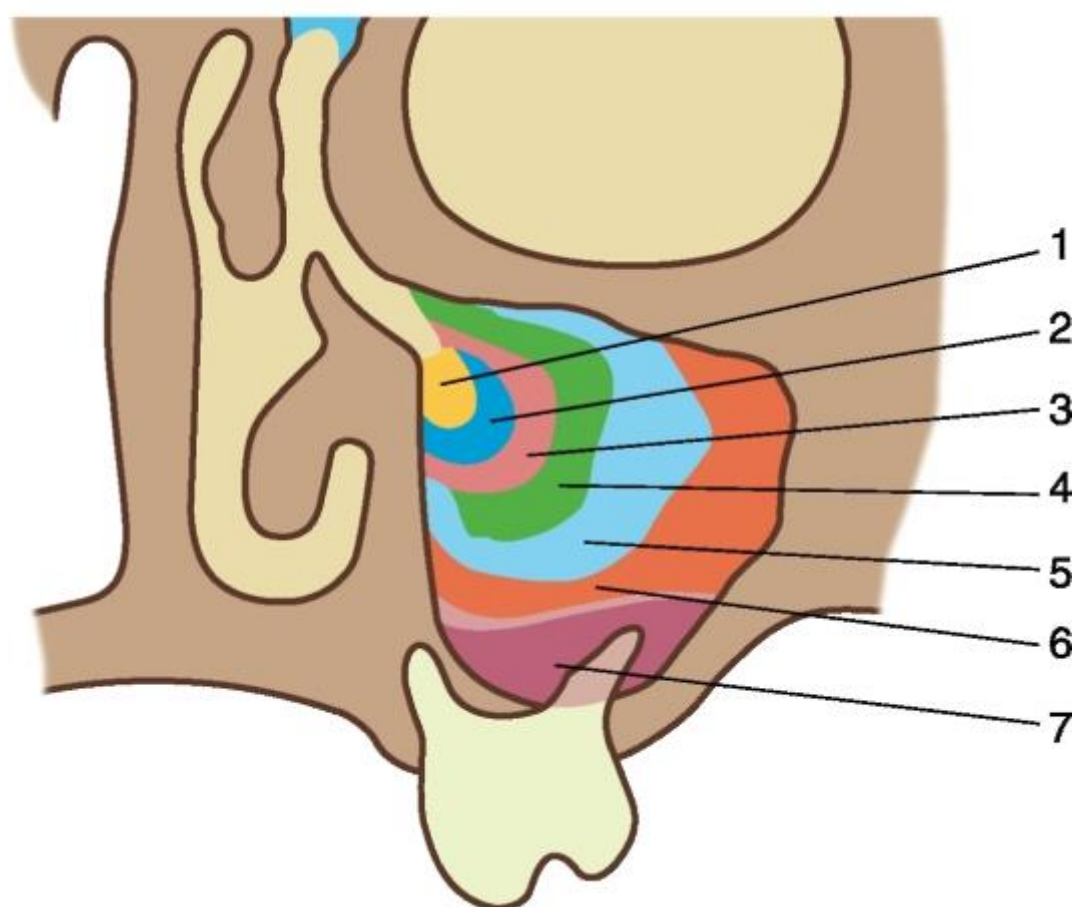


Рис. 2.13. Объем верхнечелюстной пазухи в зависимости от возраста: 1 - 3 мес; 2 - 6 мес; 3 - 1 год; 4 - 3 года; 5 - 5 лет; 6 - 8 лет; 7 - 12 лет

Под краем глазницы, приблизительно на 0,5-1 см ниже его, открывается подглазничный канал, через который выходит сосудисто-нервный пучок: верхнечелюстной нерв (вторая ветвь тройничного нерва), а также соответствующие артерия и вена. Ниже подглазничного отверстия расположено выраженное вдавление передней стенки - клыковая, или собачья, ямка (*fossa canina*) - место, где на уровне премоляра II рекомендуют вскрывать пазуху. Кость передней стенки бывает довольно плотной, губчатого строения. Во время операции возможно упорное костное кровотечение.

Верхняя стенка - крыша пазухи, отделяет ее от глазницы. В ней проходит канал, а иногда полуканал, открытый в просвет верхнечелюстной пазухи, в котором помещаются верхнечелюстной нерв и сосуды. Именно поэтому патологические процессы в пазухе могут влиять на этот сосудисто-нервный пучок. Нижняя стенка подглазничного канала вдается в просвет пазухи в виде выраженного валика, а в ряде случаев слизистая оболочка пазухи лишь прикрывает нерв. Через верхнюю стенку пазухи, очень тонкую, которая легко подвергается кариозному процессу при воспалительных и опухолевых процессах, возможно распространение опухоли или воспаления на содержимое орбиты. Медиальным краем верхняя стенка пазухи в передних отделах соединена со слезной костью и участвует в образовании верхнего отверстия носослезного канала. Кзади она граничит с бумажной пластинкой, отделяющей орбиту от ячеек решетчатого лабиринта.

Медиальная стенка пазухи - наружная стенка полости носа. В переднем ее отделе проходит носослезный канал, открывающийся в нижний носовой ход (см. рис. 2.6). Выводное отверстие пазухи (*ostium maxillare*) находится почти под самой ее крышей и открывается в средний носовой ход. Именно поэтому отток из нее в вертикальном положении тела затруднен.

Задняя стенка пазухи стоит косо и соответствует выступающему в область крыловидно-нёбной ямки бугру верхней челюсти. В ее верхнем отделе проходят ветви верхних альвеолярных нервов. В задневерхнем отделе эта стенка близко подходит к группе задних ячеек решетчатого

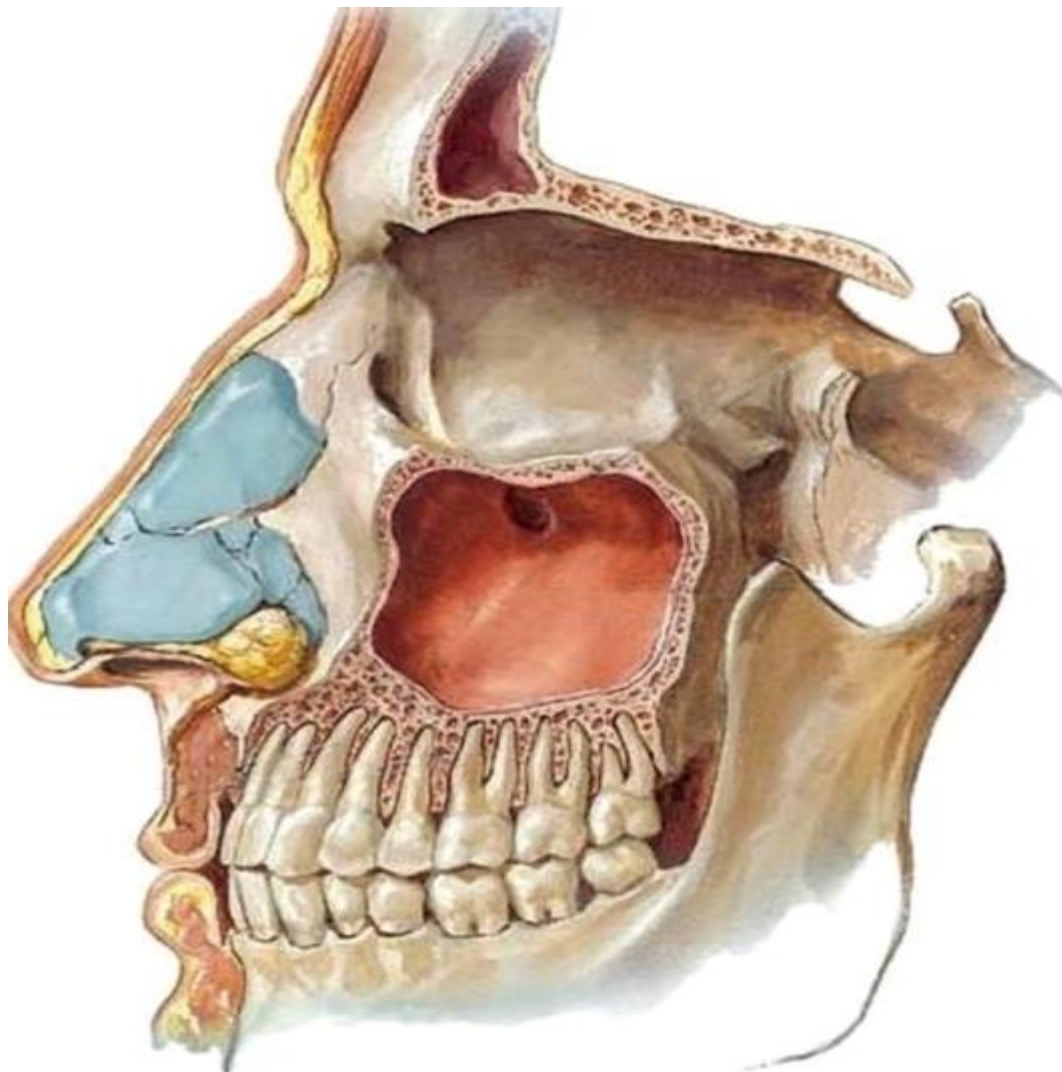


Рис. 2.14. Соотношение верхнечелюстных пазух с альвеолярными отростками и орбитами

лабиринта и клиновидной пазухе. Близкое соседство с крыловидно-нёбной ямкой, содержащей основной ствол второй ветви тройничного нерва, челюстную артерию, венозное сплетение, связанное с орбитой, пещеристым синусом твердой мозговой оболочкой, может способствовать переходу патологических процессов из верхнечелюстной полости в эту область.

Нижняя стенка пазухи образована альвеолярным отростком верхней челюсти. Обычно дно верхнечелюстной пазухи занимает пространство от альвеолы премоляра II до альвеолы моляра II. Реже она располагается между премоляром I и моляром III.

Низкое положение дна пазухи, как правило, сопутствует расположению верхушек корней зубов и их лунок близко к просвету пазухи (рис. 2.14). Лунки корней моляра I и II часто отделены от слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи очень тонкой костной пластинкой (0,5 мм), в ряде случаев верхушки корней зубов свободно определяются в просвете пазухи и прикрыты лишь слизистой оболочкой. В таких случаях возможность одонтогенного инфицирования пазухи весьма велика, а удаление указанных зубов может повлечь за собой возникновение стойкого перфорационного отверстия, через которое из полости рта в полость верхнечелюстной пазухи могут попадать пищевые массы.

Как правило, левая и правая пазухи бывают симметричными, но встречаются и разного рода аномалии. К ним, в частности, можно отнести разделение пазухи перегородками на несколько камер. Это создает определенные трудности при лечении больных гайморитами.

Слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи считают продолжением слизистой оболочки полости носа, однако она очень тонка. Служа мукопериостом, она очень прочно сращена с подлежащей костью. Слизистая оболочка имеет хорошее снабжение сетью кровеносных и лимфатических сосудов, содержит небольшое количество желез и обладает высокой всасывающей способностью.

Лобные пазухи

Лобные пазухи (sinus frontalis) находятся в толще лобной кости. При сагиттальном разрезе черепа можно отметить их треугольную форму. Пазухи редко бывают симметричными, одна может быть больше другой или полностью отсутствовать. Отсутствие одной или обеих лобных пазух встречаются в 5-10% случаев. Наиболее толстой считают переднюю стенку лобной пазухи, достигающую 5-8 мм. Задняя стенка, ограничивающая лобную пазуху от передней черепной ямки, тонкая, но весьма прочная, состоящая из компактной кости. Нижняя стенка разделяет лобную пазуху и глазницу. Она также очень тонка и в зависимости от размеров лобной пазухи может простирается над всей орбитой, достигая малых крыльев клиновидной кости. В таких случаях лобная пазуха может тесно граничить с клиновидной пазухой, отверстием зрительного нерва доходить до средней черепной ямки. В тех случаях, когда развиты обе пазухи, между ними имеется тонкая костная перегородка, занимающая самое различное по отношению к средней линии положение. Посредством тонкого извитого лобно-носового канала пазуха сообщается с полостью носа. Этот канал открывается в переднем отделе среднего носового хода (см. рис. 2.8). Слизистая оболочка лобной и верхнечелюстной пазухи аналогична, выстлана мерцательным эпителием, способствующим эвакуации секрета через лобно-носовой канал.

Решетчатые пазухи

Решетчатый лабиринт (sinus ethmoidalis) имеет сложное строение, состоит из большого числа воздухоносных ячеек, расположенных в сагиттальной плоскости (рис. 2.15). Число ячеек неодинаково и может колебаться от 8 до 10 с каждой стороны. Основная пластинка решетчатой кости делит решетчатые пазухи на две группы - передние и задние. Каждая из ячеек имеет свое выводное отверстие, открывающееся в средний

(передние ячейки) или верхний носовой ход (задние ячейки). Слизистая оболочка ячеек решетчатых пазух аналогична слизистой оболочке других околоносовых пазух.

Анатомо-топографические особенности решетчатого лабиринта могут способствовать переходу патологических процессов на орбиту, полость черепа, зрительный нерв. Для более полного представления о строении воздухоносной системы решетчатого лабиринта следует отметить детали решетчатой кости, состоящие:

- из перпендикулярной пластинки, выходящей в переднюю черепную ямку в виде «петушиного гребня» и составляющей костную часть носовой перегородки;
- продырявленной пластинки (*lamina cribrosa*), которая пронизана мелкими отверстиями для прохождения волокон обонятельного нерва;
- бумажной пластинки (*lamina papyracea*), отделяющей клетки лабиринта от глазницы;
- верхней и средней носовой раковины.

Клиновидные пазухи

Клиновидные пазухи (*sinus sphenoidalis*) парные, расположены в теле клиновидной кости, кзади от полости носа (см. рис. 2.15). Пазухи разделены костной перегородкой на две части. Выводное отверстие клиновидной пазухи, расположенное на передней стенке, открывается в верхний носовой ход. Такое расположение соустья пазухи способствует оттоку отделяемого через него в носоглотку. Верхняя стенка клиновидной пазухи граничит с передней черепной ямкой, турецким седлом, гипофизом и перекрестом зрительных нервов. К очень тонкой боковой стенке прилежат канал внутренней сонной артерии, пещеристый синус, глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы и первая ветвь тройничного нерва. Задняя стенка обычно наиболее толстая, граничит с задней черепной ямкой.

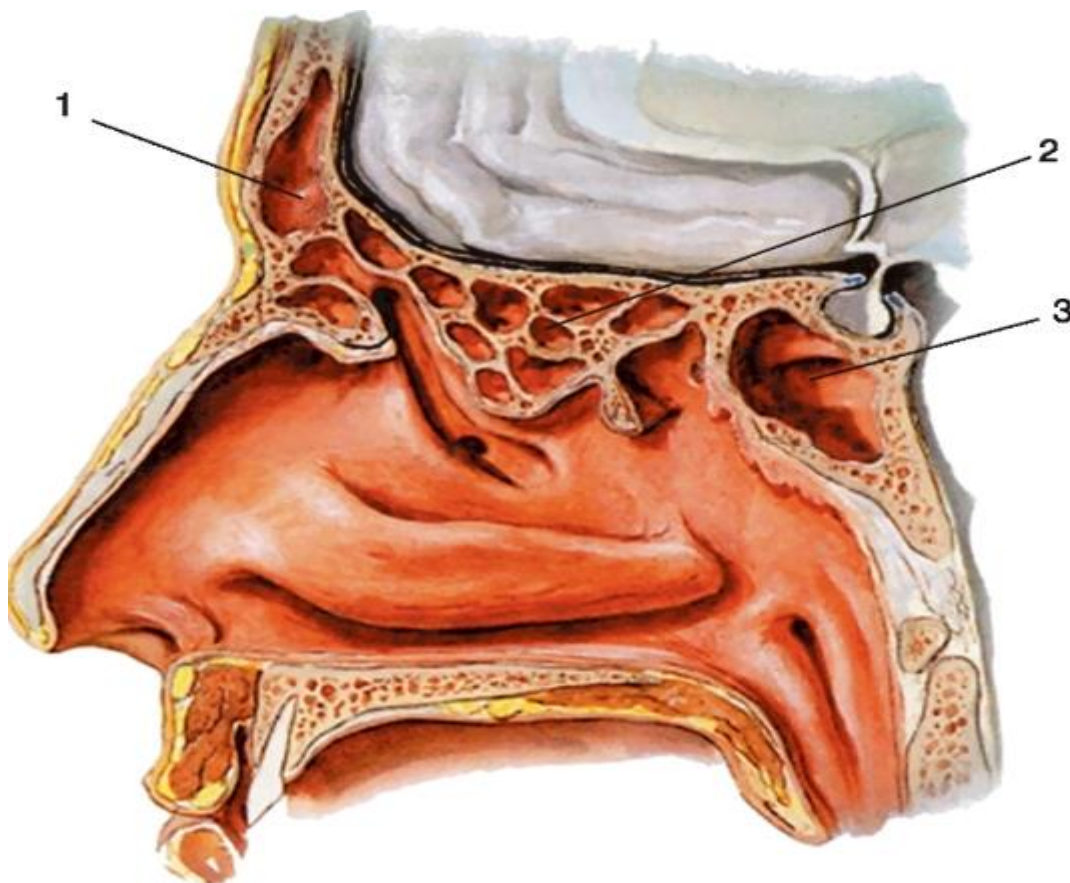


Рис. 2.15. Расположение пазух: 1 - лобных; 2 - решетчатых; 3 - клиновидных

Кровоснабжение околоносовых пазух происходит за счет ветвей наружной и внутренней сонной артерии. Верхнечелюстная артерия (ветвь наружной сонной артерии) обеспечивает питание в основном верхнечелюстной пазухи. Лобная пазуха снабжается кровью из верхнечелюстной и глазной артерий, клиновидная - из клиновидно-нёбной артерии, ветвей менингеальных артерий. Решетчатые пазухи снабжаются кровью из решетчатых и слезных артерий.

Венозная система околоносовых пазух образует многочисленные анастомозы с венами глазницы, носа, лица, синусами твердой мозговой оболочки.

Лимфатические сосуды околоносовых пазух играют большую роль в распространении инфекции и метастазов, поскольку тесно связаны с лимфатическими сосудами полости носа, заглоточными и глубокими шейными лимфатическими узлами. Кроме того, переход воспалительного процесса на слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи возможен по лимфатическим сосудам, идущим от зубов, так как лимфатические сосуды дна зубной лунки и слизистой оболочки пазухи анастомозируют.

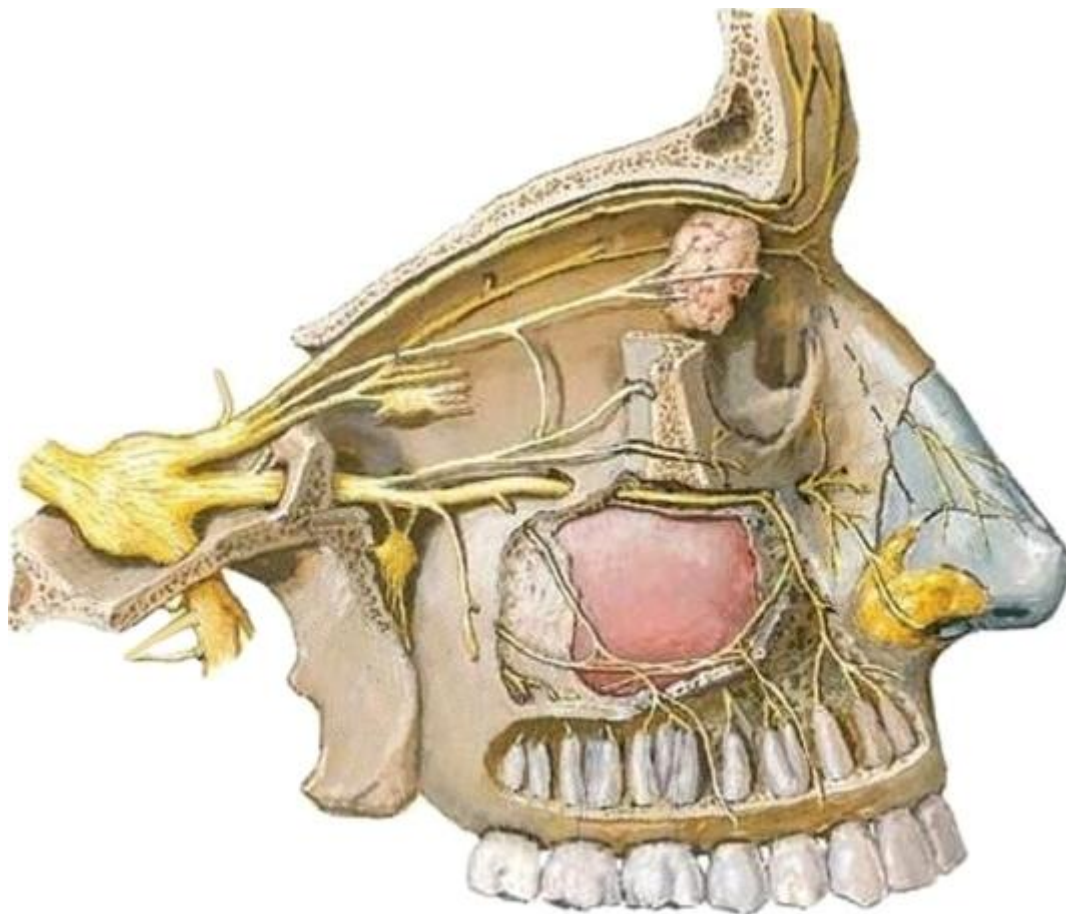


Рис. 2.16. Иннервация слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи и зубов тройничным нервом

Иннервация околоносовых пазух осуществляется первой и второй ветвями тройничного нерва, т.е. глазным и верхнечелюстным (рис. 2.16).

2.4. Клиническая физиология носа и околоносовых пазух

Нос выполняет следующие физиологические функции: дыхательную, обонятельную, защитную и резонаторную (речевую).

Дыхательная функция

Основная функция носа - дыхательная. В норме через нос проходит весь вдыхаемый и выдыхаемый воздух. Во время вдоха, обусловленного отрицательным давлением в

грудной полости, воздух устремляется в обе половины носа. Основной поток воздуха направляется снизу вверх дугообразно по общему носовому ходу вдоль средней носовой раковины, затем поворачивает кзади и книзу в сторону хоан. При вдохе из околоносовых пазух выходит часть воздуха, что способствует согреванию и увлажнению вдыхаемого воздуха. При выдохе основная масса воздуха проходит на уровне нижней носовой раковины, часть воздуха поступает в околоносовые пазухи. Давление струи воздуха на слизистую оболочку носа вызывает возбуждение дыхательного рефлекса. Если дыхание происходит через рот, вдох становится менее глубоким, что уменьшает количество поступающего в организм кислорода. При этом снижается и отрицательное давление со стороны грудной клетки, что, в свою очередь, приводит к уменьшению дыхательной экскурсии легких и последующей гипоксии организма, а это вызывает развитие целого ряда патологических процессов со стороны нервной, сосудистой, кроветворной системы и др., особенно у детей. Кроме того, наступает ослабление вентиляции околоносовых пазух и полостей среднего уха. Длительное нарушение носового дыхания у детей вызывает неправильное развитие лицевого скелета, особенно зубочелюстной системы, возникновение хронических заболеваний дыхательных путей, а также нарушения функции отдаленных органов.

Обонятельная функция

Обонятельный анализатор относят к органам химического чувства, адекватным раздражителем которого служат молекулы пахучих веществ (одоривекторы). Пахучие вещества достигают обонятельной области вместе с воздухом при вдыхании через нос. Обонятельная область (*regio olfactoria*) начинается от обонятельной щели, которая находится между нижним краем средней носовой раковины и носовой перегородкой и имеет ширину 3-4 мм (рис. 2.17).

Для восприятия запаха необходимо, чтобы воздух достиг обонятельной области. Этого достигают короткими форсированными вдохами через нос, что вызывает образование большого количества завихрений, направленных в обонятельную область (такой вдох человек делает, когда что-либо нюхает). Одоривекторы входят в соприкосновение с жидкостью, покрывающей волоски обонятельных клеток, и растворяются в ней. Наступившая реакция вызывает возбуждение, которое распространяется по нейронам к корковому ядру обонятельного анализатора. Обонятельное ощущение возникает при взаимодействии всех частей анализатора - периферических, промежуточных и центральных. Анализ обонятельных ощущений начинается на периферии, а высший анализ и синтез происходят в корковом отделе обонятельного анализатора. Существуют различные теории обоняния - химическая, физическая и физико-химическая.

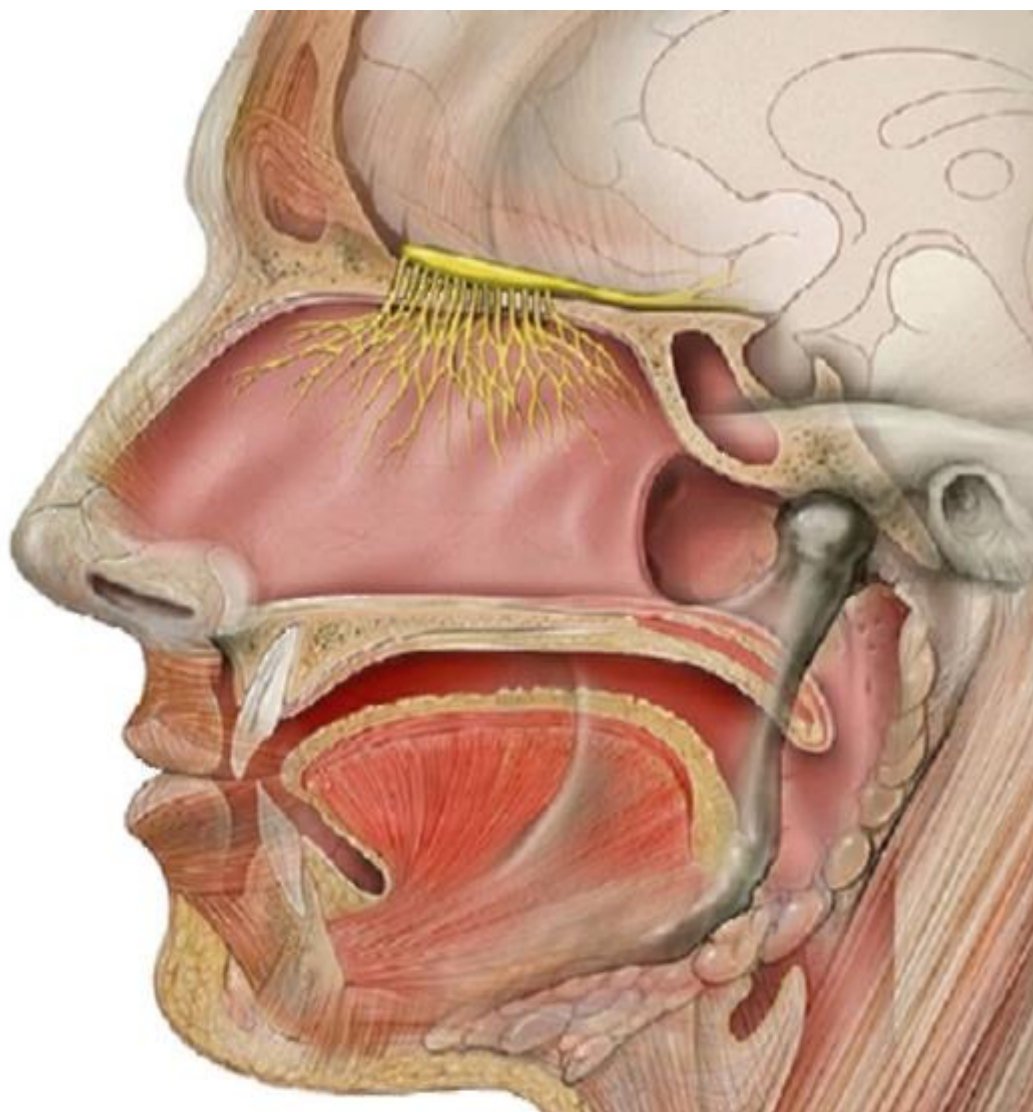


Рис. 2.17. Обонятельная область

Функция обоняния имеет большое значение в жизни человека и животных. Обоняние у животных развито значительно острее, чем у человека, для которого оно имеет меньшее значение. Например, у собаки обоняние в 10 000 раз сильнее, чем у человека.

Нарушение обоняния может быть первичным, когда оно связано с патологией рецепторных клеток, проводящих путей или центральных отделов обонятельного анализатора, и вторичным, возникающим при нарушении притока воздуха к обонятельной области.

Обоняние резко снижается (гипосмия) и иногда исчезает полностью (аносмия) при воспалительных процессах, полипозных изменениях слизистой оболочки, атрофических процессах.

Защитная функция

Во время прохождения через нос вдыхаемый воздух согревается, очищается и увлажняется.

Согревание воздуха осуществляется благодаря замедлению прохождения воздушной струи, большой поверхности слизистой оболочки носовой полости и в наибольшей степени в результате ее кровоснабжения. Холодный воздух вызывает рефлекторное расширение и заполнение кровью кавернозных сосудистых пространств, объем носовых

раковин значительно увеличивается и, соответственно, уменьшается ширина носовых ходов. В этих условиях воздух в полости носа проходит более тонкой струей, соприкасается с большей поверхностью слизистой оболочки, в результате согревание происходит интенсивнее. Согревающий эффект тем более выражен, чем ниже температура наружного воздуха.

Очищение воздуха в носу обеспечивается несколькими механизмами. Крупные пылевые частицы механически задерживаются в преддверии носа густыми волосами. Более мелкая пыль осаждается на слизистой оболочке, покрытой слизистым секретом. В слизи содержатся обладающие бактерицидным действием лизоцим, иммуноглобулины. Осаждению пыли способствуют узость и изогнутость носовых ходов. Около 40-60% пылевых частиц и микроорганизмов вдыхаемого воздуха задерживается в носовой слизи и нейтрализуется самой слизью или удаляется из полости носа вместе с ней.

Механизм самоочищения слизистой оболочки полости носа, называемый *мукоцилиарным транспортом*, осуществляется мерцательным эпителием. Поверхность мерцательного эпителия покрыта многочисленными ресничками, совершающими колебательные движения. Частота биения ресничек равна 10-15 взмахов/мин. Двигательная активность ресничек мерцательного эпителия обеспечивает передвижение носового секрета и осевших на нем частичек пыли и микроорганизмов по направлению к носоглотке. Чужеродные частицы, бактерии, химические вещества, попадающие в полость носа с потоком вдыхаемого воздуха, прилипают к слизи, разрушаются ферментами и проглатываются. Общее время прохождения слизи от передних отделов носа до носоглотки составляет 10-20 мин. На движение ресничек влияют различные факторы: воспалительные, температурные, изменение pH, действие химических веществ (например, лекарственных препаратов) и др.

Увлажнение вдыхаемого воздуха происходит за счет испарения секрета, выделяемого рефлекторно слизистыми и бокаловидными клетками, лимфой, которая выделяется с поверхности эпителия, а также слезной жидкостью. В течение суток слизистая оболочка полости носа выделяет около 500 мл жидкости.

К защитным механизмам относят также рефлекс чиханья и отделения слизи. Инородные тела, пылевые частицы, попадая в полость носа, вызывают рефлекс чиханья: воздух внезапно с определенной силой выбрасывается из носа, тем самым удаляются раздражающие вещества.

Резонаторная функция

Резонаторная функция носовой полости и околоносовых пазух состоит в усилении обертонов, образовании тембра голоса при речи и пении. Носовая полость вместе с околоносовыми пазухами, в отличие от резонатора глотки, не меняет своего объема и тем самым определяет постоянство тембра голоса. Резонанс регулируется положением мягкого нёба. При параличе мягкого нёба возникает открытая гнусавость (*rhinolalia aperta*), а при закладывании носа, наличии полипов, аденоидов больших размеров - закрытая гнусавость (*rhinolalia clausa*).

2.5. Методы исследования носа и околоносовых пазух

Исследование состояния наружного носа, его полости или околоносовых пазух начинают с определения жалоб, сбора анамнестических данных и только после этого приступают к специальному обследованию, позволяющему осмотреть полость носа во всех ее этажах и отделах. Осмотр полости носа косвенно может свидетельствовать и о состоянии околоносовых пазух.

I этап - наружный осмотр и пальпация

Обращают внимание на форму наружного носа, отмечая, имеется ли отклонение от средней линии спинки носа или ее западение. В случаях, когда подозревают перелом костей носа, используют метод ощупывания наружного носа. Для этого указательный палец помещают на спинку носа у самого корня, а большой и средний - на боковые скаты носа. Скользя от корня к кончику носа, определяют западение или выбухание того или иного отдела наружного носа, подвижность костных тканей и отмечают наличие или отсутствие крепитации отломков.

Полость носа. Осмотр преддверия носа может быть проведен без специального инструментария, но с обязательным использованием лобного рефлектора. Для осмотра располагающегося в глубине полости носа образования необходимо направить узкий пучок света от лобного рефлектора так, чтобы он проник через ноздри и осветил достаточно ярко все элементы полости носа.

Для овладения техникой освещения с помощью лобного рефлектора необходимо поместить настольную лампу справа от больного, на уровне его ушной раковины. Лобное зеркало укрепить на голове таким образом, чтобы отверстие в зеркале пришлось напротив левого глаза врача (студента). Улавливая зеркалом свет от лампы за счет перемещения зеркала перед левым глазом, добиваются такого положения, когда через отверстие левым глазом бывает виден «зайчик» на лице сидящего напротив пациента. Правый глаз до этого момента должен быть закрыт, «прицеливание» идет только за счет левого глаза. Когда «зайчик» становится видимым через отверстие в зеркале, открывают правый глаз и тем самым добиваются совпадения осей освещения и зрения и, главное, «бинокулярного» зрения, т.е. осмотра объекта исследования двумя глазами, что очень важно для пространственного восприятия.

Правильно усадив больного и заняв правильное положение перед ним, врач направляет пучок света на область ноздрей больного, а большим пальцем правой руки приподнимает кончик носа обследуемого.

Остальные пальцы находятся на голове больного. Такой прием позволяет хорошо рассмотреть преддверие носа: часть носовой перегородки, внутреннюю поверхность крыльев носа с расположенными здесь волосками.

II этап - передняя риноскопия

Передняя риноскопия - осмотр передних отделов полости носа, проводимый с помощью специального инструмента: носового зеркала или носового расширителя. Положение больного и врача не меняется. Врач берет носовое зеркало в левую руку, а правую помещает на темя больного. Это позволяет перемещать голову больного в разных направлениях. Положение зеркала в левой руке показано на рис. 2.18. Направив пучок света на область ноздри, в нее осторожно в сомкнутом положении вводят бланши носового зеркала, которые постепенно разводят, приподнимая крыло носа по направлению латерального угла глаза. Голова больного находится в обычном положении. Вначале осматривают передний конец нижней раковины, нижний носовой ход, область кровотокового места носовой перегородки, нижний отдел общего носового хода. Если запрокинуть голову больного несколько назад, то в таком положении удастся рассмотреть среднюю раковину, средний носовой ход, верхние отделы общего носового хода, большую часть носовой перегородки (рис. 2.19). Выводить зеркало из полости носа следует в разомкнутом виде, чтобы не причинить больному неприятных ощущений.



Рис. 2.18. Передняя риноскопия. Положение врача и больного, осмотр передних и средних отделов полости носа

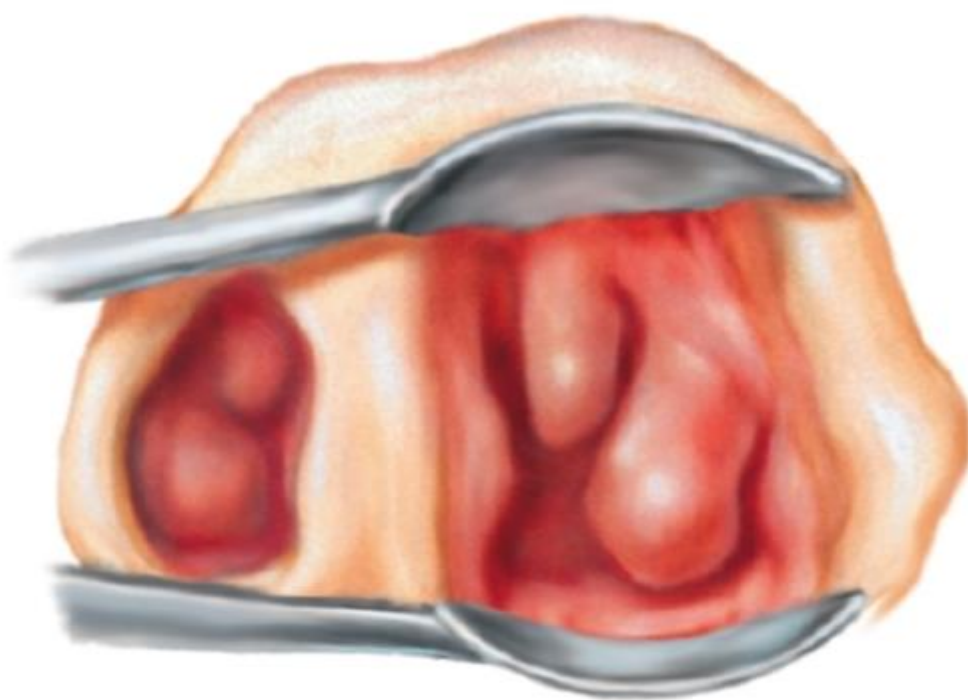


Рис. 2.19. Передняя риноскопия

III этап - задняя риноскопия



Рис. 2.20. Задняя риноскопия

Осмотр задних отделов полости носа (задняя риноскопия) - более сложный метод. Для выполнения необходимо использовать носоглоточное зеркало и шпатель (рис. 2.20). В левую руку врач должен взять шпатель и при открытом рте больного отодвинуть язык книзу, не касаясь при этом его корня во избежание рвотных движений. В правой руке он держит носоглоточное зеркало, которое обращено кверху. Зеркало предварительно подогревают на спиртовке, иначе оно запотеет. Отдав язык, заводят зеркало за мягкое нёбо и просят больного сделать вдох через нос. Обращают внимание на купол носовой части глотки, задний край носовой перегородки - сошник, задние концы носовых раковин, носовые ходы, выводные отверстия слуховых труб, располагающихся на боковой стенке носовой части глотки (рис. 2.21). В случаях, когда заднюю риноскопию выполнить не удастся (чаще у детей раннего и дошкольного возраста), производят пальцевое исследование носоглотки. Вначале ребенка фиксирует помощник, врач становится справа от обследуемого.

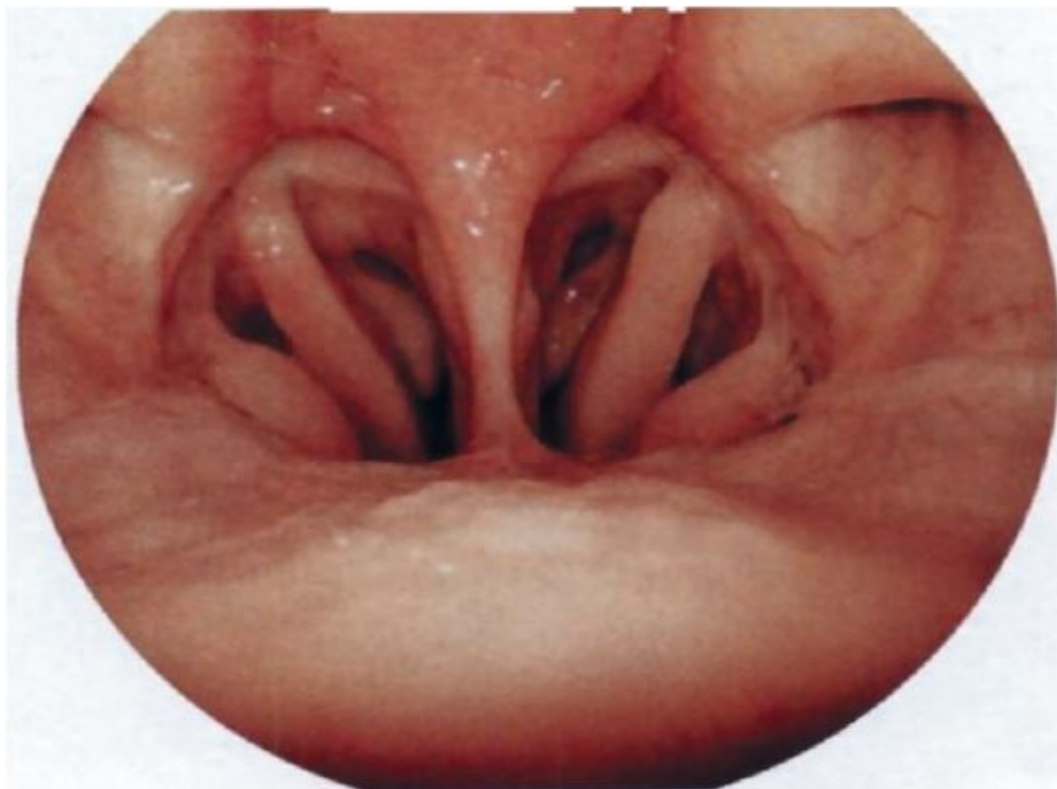


Рис. 2.21. Картина при задней риноскопии

Затем указательным пальцем правой руки проникают в носоглотку и производят ощупывание (рис. 2.22). При этом определяют наличие и степень аденоидов, размер опухоли, ее распространенность, плотность, подвижность и т.д. Как уже отмечали, осмотр полости носа дает представление и о состоянии околоносовых пазух.

IV этап - эндоскопическое исследование полости носа

Этот метод считают наиболее информативным современным методом диагностики. Заключается в применении жестких и гибких эндоскопов с различными углами обзора. Эндоскопы с различными углами поля зрения (от 0 до 90°) позволяют проводить осмотр самых труднодоступных отделов полости носа (рис. 2.23). Внедрение этого высокотехнологичного метода существенно расширило горизонты диагностики заболеваний носа и околоносовых пазух.

V этап - исследование дыхательной и обонятельной функции носа

Простой способ определения степени проходимости полости носа таков: к ноздрям больного поочередно подносят пушинку ватки и просят сделать вдох и выдох. По степени ее отклонения судят о затруднении носового дыхания. Дыхание через каждую половину носа может быть нормальным, затрудненным или отсутствовать.

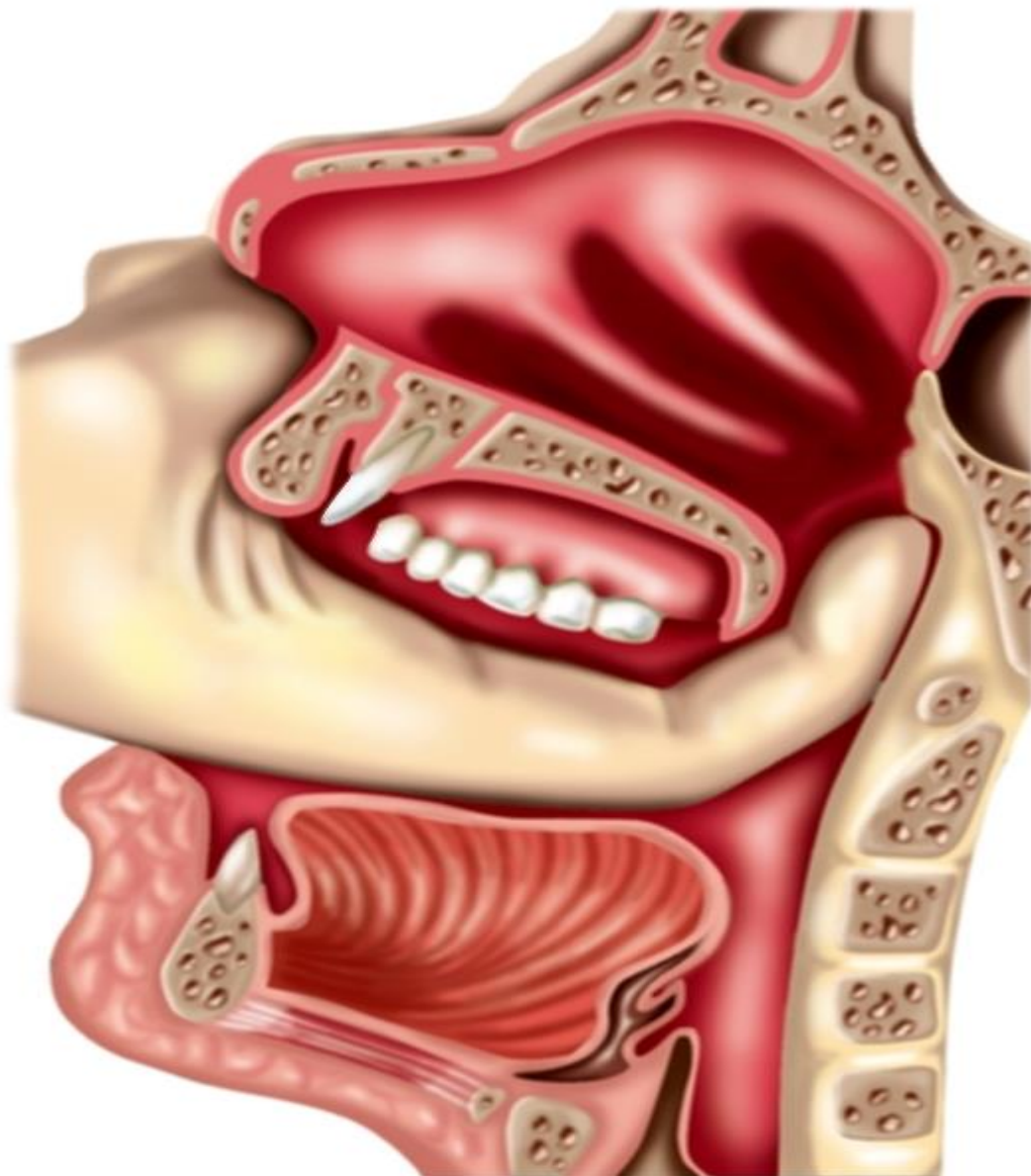


Рис. 2.22. Пальцевое исследование носоглотки



Рис. 2.23. Эндоскопическое исследование полости носа

Современный метод исследования носового дыхания может быть выполнен с помощью специального прибора, его называют риномано-метрией. Для исследования обонятельной функции производят поочередно вдох каждой половиной носа пахучих веществ из ольфактометрического набора. Чаще всего используют вещества с запахами возрастающей концентрации - винный спирт, настойку валерианы, раствор уксусной кислоты, нашатырный спирт. Ольфактометры - приборы, способные дозировать пахучее вещество, что позволяет определять порог остроты обоняния.

VI этап - рентгенография

Наиболее объективное представление о состоянии околоносовых пазух дает рентгенография, выполняемая в нескольких проекциях. Самой распространенной и достаточно информативной проекцией, выводящей все околоносовые пазухи, считают носоподбородочную проекцию, а лобные пазухи лучше видны на носолобной проекции (рис. 2.24). О состоянии пазух судят по интенсивности их затемнения. Если пазухи по степени затемнения соответствуют глазницам, то они без патологии, и пневматизация их не нарушена. При патологическом процессе в полостях околоносовых пазух они «затемнены», т.е. пневматизация пазух нарушена.

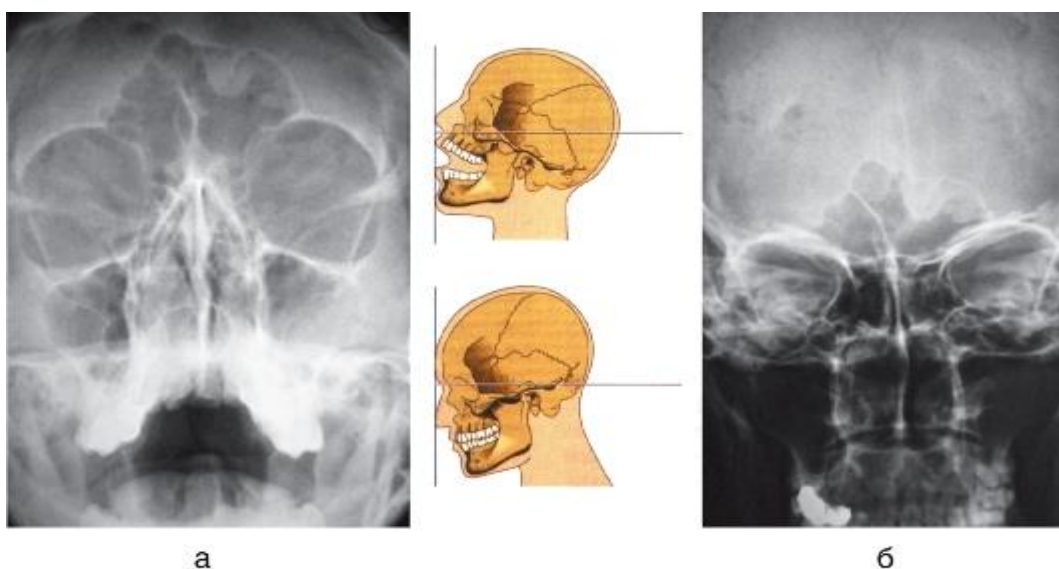


Рис. 2.24. Рентгенография околоносовых пазух: а - носоподбородочная проекция; б - носолобная проекция

В течение последнего десятилетия возникли гораздо более совершенные методы исследования - компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), которые имеют большие разрешающие способности. Через некоторое время эти методы полностью заменят обычную рентгенографию (рис. 2.25, 2.26).

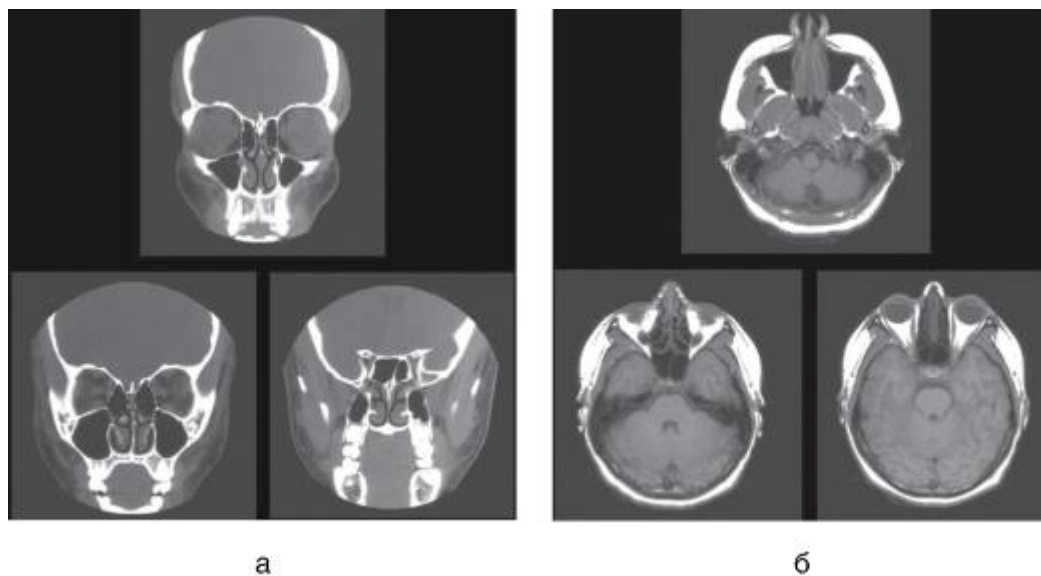


Рис. 2.25. Компьютерная томограмма околоносовых пазух: а - коронарная проекция; б - аксиальная проекция

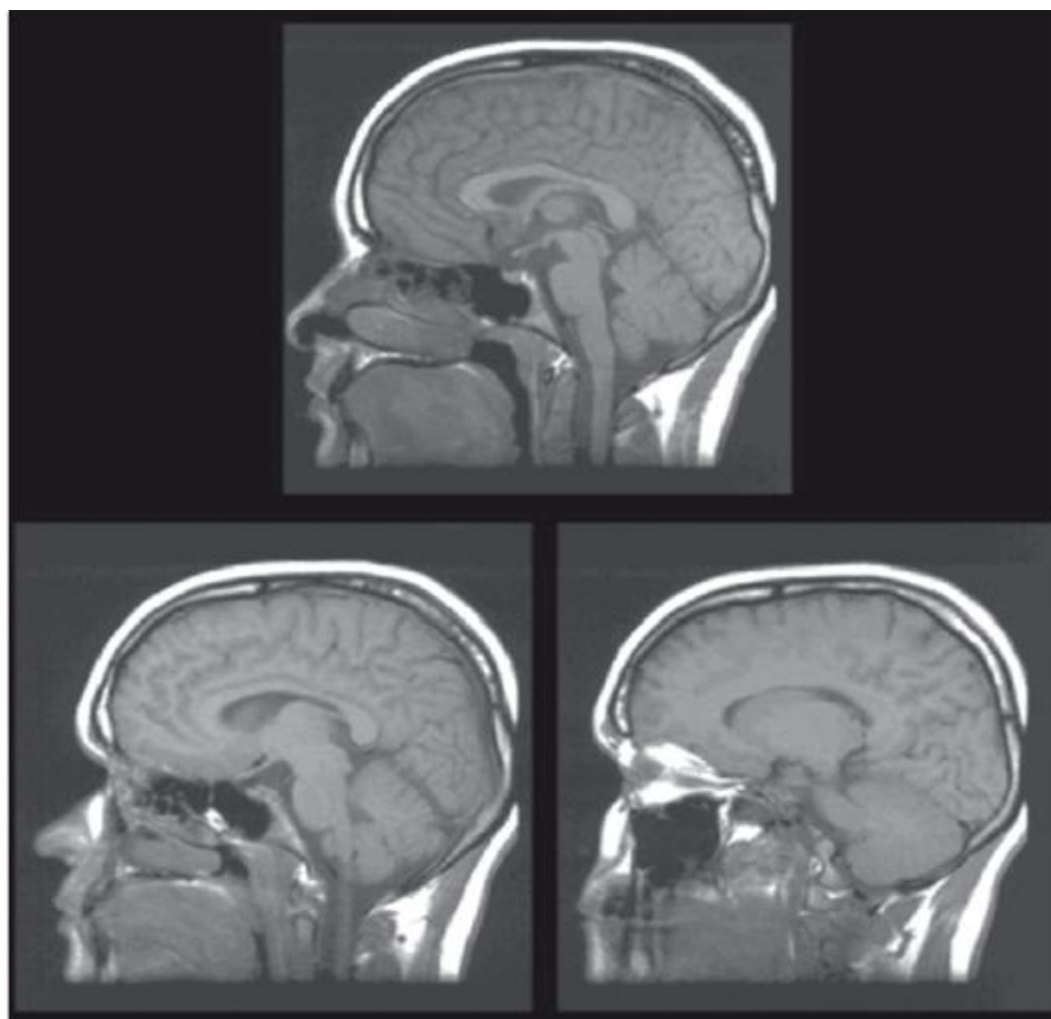


Рис. 2.26. Магнитно-резонансная томограмма околоносовых пазух

2.6. Заболевания носа

Заболевания наружного носа

Аномалии развития носа

Аномалии развития носа, как правило, встречаются в сочетании с аномалиями развития пограничных областей, в частности зубочелюстной системы. Так, довольно распространенная форма врожденного уродства - расщелина твердого и мягкого нёба - сочетается во многих случаях с расщеплением верхней губы (рис. 2.27). Эта врожденная аномалия обычно сопровождается также и нарушениями в области наружного носа и полости носа. Деформация наружного носа зависит от расщелины губы и нёба. Более выраженной она бывает при односторонней расщелине. В этих случаях просвет ноздри на стороне расщелины бывает более широким, наружный нос асимметричен. Такие же изменения в полости носа наблюдают при выраженном отклонении носовой перегородки, главным образом в ее передних отделах.

При аномалиях такого рода уже в раннем детском возрасте требуется хирургическое вмешательство - хейлоуранопластика, призванная не только устранить сообщение между полостью носа и рта, ликвидировать дефект верхней губы, правильно оформить вырез ноздри, но и предотвратить тем самым ряд возможных осложнений со стороны полости носа, околоносовых пазух, среднего уха. Чем старше ребенок, тем сложнее в дальнейшем бывает добиться хорошего косметического и функционального эффекта после пластической операции.

Обморожение носа

Под воздействием холода может возникнуть реакция кожи носа, подразделяемая на три степени: I - эритема, II - образование пузырей и струпов, III - гангрена.

При обморожении I степени вследствие стойкого спазма сосудов в области крыльев и кончика носа происходит резкое побледнение кожи. Чувствительность бывает нарушенной, и человек не замечает дискомфорта. Позже развиваются выраженная краснота и припухлость кончика носа, возникают зуд, болезненность.

II степень - кожа приобретает синевато-красную окраску, на фоне которой возникают сначала пузыри, которые лопаются, а на их месте развивается струп. После отделения струпа наступает эпидермизация поврежденного участка.

III степень - самая тяжелая, встречается редко. Происходит мумификация тканей, которые могут отпасть при дотрагивании до них.



Рис. 2.27. Врожденная расщелина верхней губы, твердого и мягкого нёба

Лечение. Главный принцип оказания помощи - постепенное отогревание тканей. Сначала растирают мягкой тканью, ставят тепловые компрессы. Растирания должны быть осторожными, чтобы не повредить эпидермиса и не внести инфекцию. После вскрытия пузырей и удаления струпа необходимы мазовые повязки, способствующие эпидермизации и предотвращающие инфицирование.

Ринофима

В области кончика и крыльев носа образуются опухолеподобные наросты, состоящие из гипертрофированной соединительной ткани, кровеносных сосудов и сальных желез. Ринофима не только обезображивает лицо человека, но и при значительном разрастании ее узлов может затруднять носовое дыхание. Ринофима обычно встречается у мужчин пожилого возраста. Для лечения требуется пластическое хирургическое вмешательство (рис. 2.28).

Фурункул носа

Фурункул носа - гнойничковое поражение волосяного

фолликула. Возникает под влиянием стафилококковой флоры. Хотя фурункул развивается во входе в полость носа, его проявления бывают хорошо выражены и на наружном носе. Вначале происходит покраснение наружной поверхности крыла носа. Затем в преддверии носа можно видеть конусообразное возвышение интенсивного красного цвета и припухлость тканей вблизи такого возвышения (рис. 2.29).



Рис. 2.28. Ринофима



Рис. 2.29. Фурункул носа

Через 3-4 дня происходит вскрытие фурункула, из его полости выходит густой гной, остается углубление в крыле носа, так как ткани, окружающие волосяной фолликул, некро-тизируются. Созревание фурункула сопровождается сильным напряжением тканей крыла и кончика носа, что сопровождается резкой болезненностью.

Лечение. Определяют стадией (ин-фильтративной или абсцедирующей) и степенью тяжести заболевания. Оно может быть консервативным или хирургическим. Консервативное лечение показано в стадии инфильтрации, когда нет признаков абсцедирования фурункула, и включает применение антибиотиков широкого спектра действия (пенициллины, цефало-спорины, макролиды, фторхинолоны и др.), антигистаминную терапию, анальгетики, витамины, жаропонижающие средства. В начальной стадии инфильтрата местно используют повязки с мазью. При тяжелом течении, карбункуле или угрозе внутричерепных осложнений увеличивают дозу антибиотиков и добавляют антикоагулянтную терапию.

Хирургическое лечение проводят в стадии абсцедирования фурункула. Выполняют вскрытие фурункула с удалением гнойно-некротических тканей и дренирование полости.

Заболевания полости носа Искривление перегородки носа

Как уже отмечали, полость носа разделена перегородкой обычно на две неодинаковые части - половины носа. Это связано с тем, что в преобладающем большинстве случаев, особенно у лиц мужского пола, перегородка бывает отклонена в ту или другую сторону, может иметь выступы в виде шипов и гребней, что значительно суживает общий носовой ход и затрудняет дыхание через нос (рис. 2.30). Не во всех

случаях искривление перегородки носа бывает столь выраженным, чтобы приводить к заметному ухудшению дыхания. Только тогда, когда больной замечает затруднение при дыхании через одну или обе половины носа, говорят об искривлении как о заболевании, требующем хирургического вмешательства. У новорожденных перегородка носа очень редко бывает искривленной. Именно поэтому считают, что ее отклонение развивается в процессе формирования лицевого скелета или под влиянием многих экзогенных фактов (травма, отдавливание гипертрофированной носовой раковиной, опухолью и др.). Вариации искривления перегородки носа многочисленны - она может быть целиком отклонена и соприкасаться с носовыми раковинами, может иметь S-образную форму, быть искривленной только в хрящевом отделе или захватить и костный. Симптомами искривленной носовой перегородки служат одностороннее затруднение дыхания, упорные насморки, нарушение обоняния, иногда гнусавость. Диагноз устанавливают при передней риноскопии, когда хорошо видно отклонение перегородки, сужение одной половины носа и расширение другой. Искривление носовой перегородки может быть постоянным сопутствующим признаком расщелины нёба. Различают три основных вида деформации перегородки носа - искривление, гребень и шип.

Лечение. Показаниями к хирургическому лечению считают:

- затрудненное или невозможное дыхание через одну половину носа;
- невозможность проведения saniрующих манипуляций в полости носа - удаления полипов, катетеризации уха, эндоназального вскрытия верхнечелюстной пазухи.

Операция, посредством которой ликвидируют искривление перегородки носа, называется *подслизистой резекцией* носовой перегородки (септопластикой). Ее производят под местным обезболиванием. После разреза слизистой оболочки и надхрящницы производят их отслаивание над всей поверхностью хрящевого отдела перегородки с обеих сторон. На противоположной стороне отслойку выполняют после рассечения четырехугольного хряща через ранее произведенный разрез слизистой оболочки и надхрящницы. Искривленную часть хряща или перпендикулярной пластинки удаляют, и ставшую подвижной, лишенную хряща перегородку устанавливают по средней линии, прижимая раневые поверхности обоих листков надхрящницы друг к другу тампонами. Рекомендуют реимплантировать фрагменты удаленного хряща на прежнее место для предупреждения образования перфорации перегородки носа в послеоперационном периоде. После успешно проведенной операции дыхание восстанавливается.

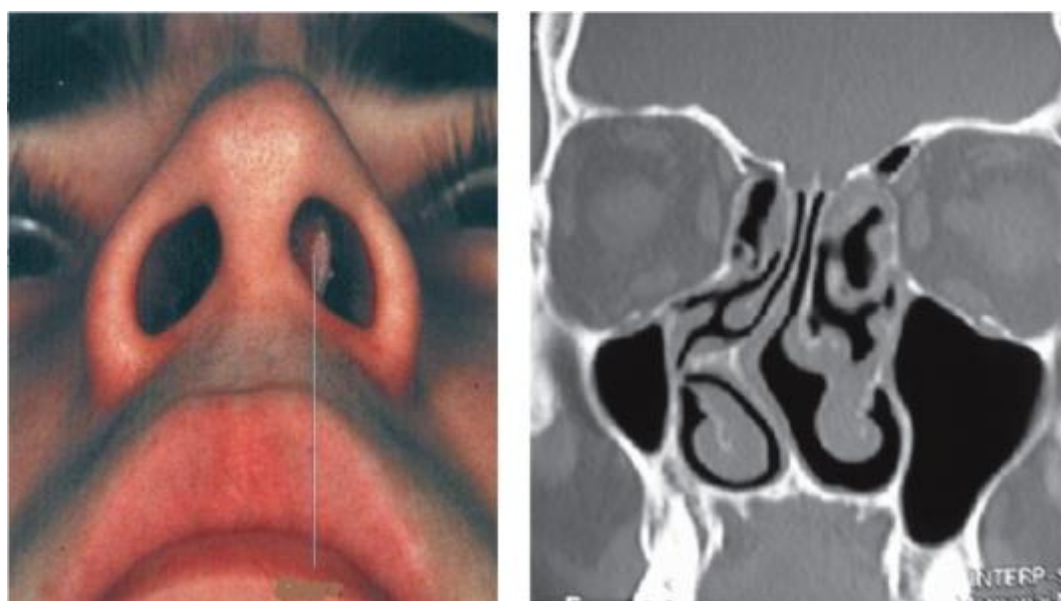


Рис. 2.30. Искривление носовой перегородки

Гематома и абсцесс перегородки носа

Возникают вследствие травмы наружного носа, иногда сопровождаются повреждением костей носа. После удара кровь отслаивает надхрящницу и слизистую оболочку, как правило, с обеих сторон перегородки. Симптомы гематомы - затруднение носового дыхания, гнусавый оттенок голоса. Излившаяся кровь может нагнаиваться, образуя абсцесс перегородки. В этих случаях, помимо указанных симптомов, возникает головная боль, повышается температура тела, может быть озноб (рис. 2.31).

Лечение. Раннее пунктирование, лучше широкое вскрытие полости гематомы, дренирование ее с обеих сторон, назначение противовоспалительной терапии. Необходимо плотно тампонировать обе половины носа, чтобы прижать отслоенные части слизистой оболочки и надхрящницы к хрящу. При образовавшемся абсцессе также следует прежде всего широко вскрыть его полость, предупредив больного (если после формирования абсцесса прошло много времени), что может западать спинка носа вследствие расплавления четырехугольного хряща. Необходимо следить за опорожнением полости абсцесса, проводить отсасывание его содержимого, использовать антибактериальные препараты. Больной должен быть госпитализирован.

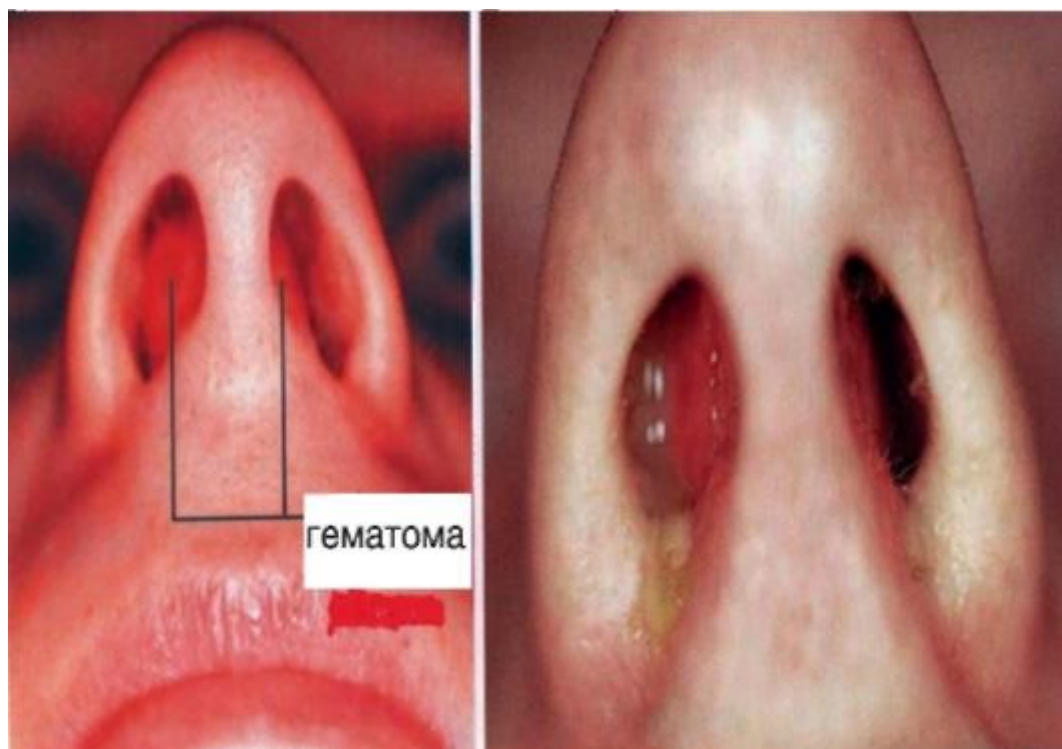


Рис. 2.31. Гематома и абсцесс носовой перегородки

Переломы костей носа

Встречаются открытые переломы, с повреждением кожного покрова, и закрытые - со смещением отломков и без него. Кроме носовых костей при ударе могут быть повреждены и лобные отростки верхней челюсти. В зависимости от направления удара (сбоку, спереди) деформация наружного носа бывает различной (рис. 2.32). В одних случаях происходит западение бокового ската носа со стороны удара, в других наряду с этим смещается и противоположный скат. При ударе спереди спинка носа оседает и нос «расплющивается». В зависимости от общего состояния больного и характера перелома (открытый, закрытый) помощь может быть оказана амбулаторно или, если существует необходимость, в условиях стационара.

Для определения характера перелома проводят внешний осмотр, ощупывание спинки и боковых скатов носа, производят переднюю риноскопию. Обязательно выполняют рентгенографию костей носа в боковой проекции. В случаях открытого перелома вначале необходимо произвести первичную обработку раны, ввести противостолбнячную сыворотку.

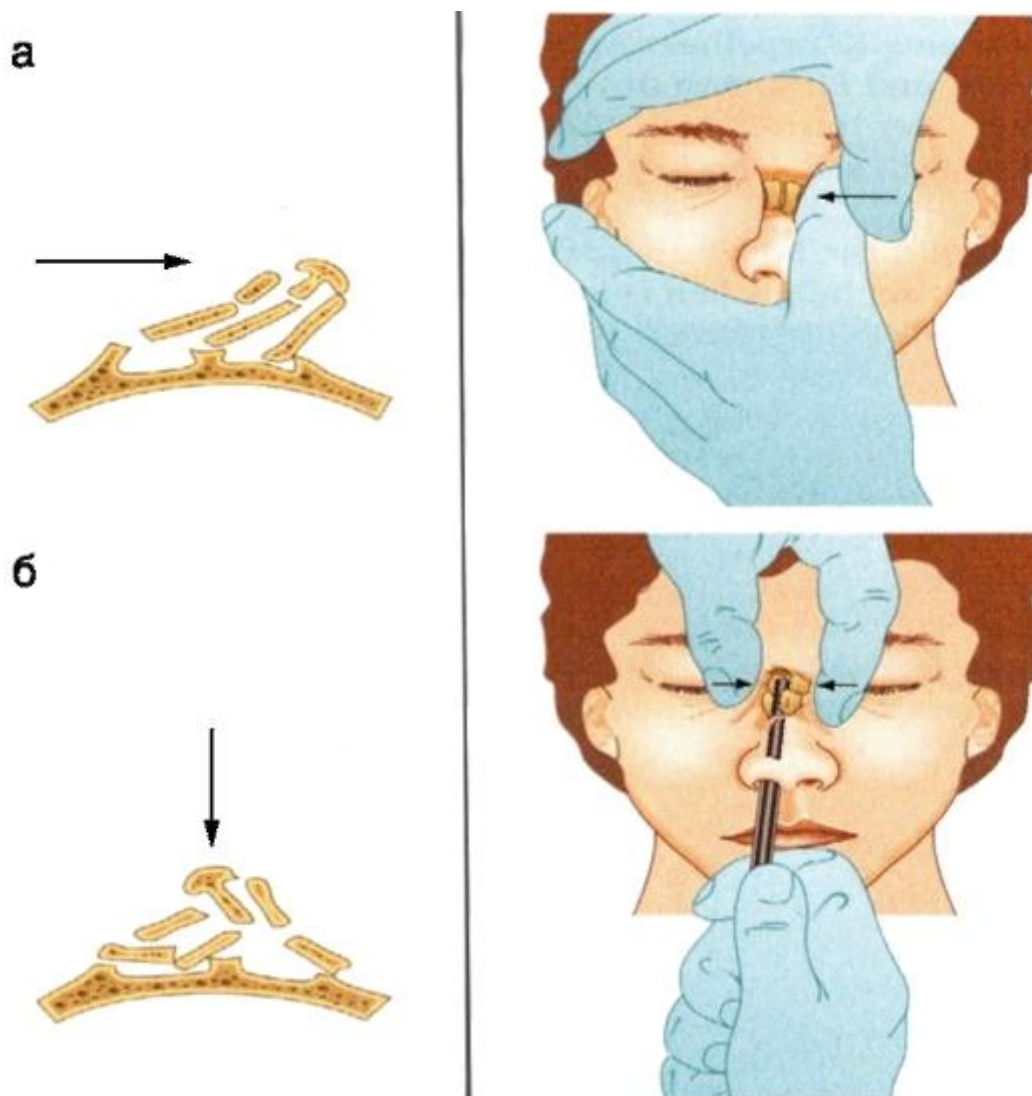


Рис. 2.32. Переломы костей носа: а - боковое смещение костных фрагментов, требующее пальцевой репозиции; б - вдавленный перелом, требующий инструментальной репозиции

Наиболее оптимальными сроками репозиции отломков костей носа считают или 1-е сутки после травмы, или через 5-6 дней после нее. Это связано с развитием выраженного отека окружающих мягких тканей, затрудняющим ориентировку относительно правильности расположения репонированных отломков или наличием сотрясения головного мозга. Перед репозицией отломков производят местное обезболивание: со стороны корня носа в область перелома под кожу вводят 2% раствор прокаина (новокаин♠) или артикаина (ультракаин♠) в дозе около 2,0 мл, слизистую оболочку полости носа путем пульверизации или смазывания обезболивают 10% раствором лидокаина. Вправление отломков следует производить при лежащем положении больного. Запавшие отломки приподнимают введенным в общий носовой ход инструментом - зажимом Кохера с надетым на бранши отрезком резиновой трубки, чтобы не усугублять повреждение мягких тканей полости носа. Используют также специальные инструменты -

элеваторы Ю.Н. Волкова, имеющие форму, близкую к форме полости носа (см. рис. 2.32). Выбухающие части боковой стенки носа ставят на место усилием больших пальцев обеих рук, охватывающих лицо больного, что создает условия для приложения значительной силы, необходимой для репозиции выступающих костных отломков. Иммобилизацию костных отломков, главным образом после вправления запавших фрагментов, производят путем плотного тампонирования полости носа марлевыми тампонами.

Нередко сочетаются переломы костей носа, стенок околоносовых пазух и верхней челюсти (рис. 2.33). В настоящее время в челюстно-лицевой хирургии все авторы используют термин «перелом средней зоны лица». В это понятие включают кости носа, стенки орбит, скуловые кости и верхнюю челюсть. Характер переломов верхней челюсти, скуловой кости, орбиты зависит от направления и силы воздействия. В ряде случаев повреждения лицевых костей сопровождаются распространением перелома в переднюю и среднюю черепную ямку. Переломы верхней челюсти составляют от 2 до 5% всех переломов костей лица (рис. 2.34). Наиболее распространенной считают классификацию этих повреждений по Лефору (*Le Fort*). В образовании орбиты участвуют кости средней зоны лица, и поэтому травма этой зоны отражается на характере повреждений стенок глазницы. Орбита повреждается при переломах стенок гайморовых пазух, скуловой кости и носовых костей. Переломы костей средней зоны лица сложны, разнообразны и требуют в каждом случае индивидуального подхода в выборе метода лечения (рис. 2.35).

♠ Обозначение торговых наименований лекарственных средств.

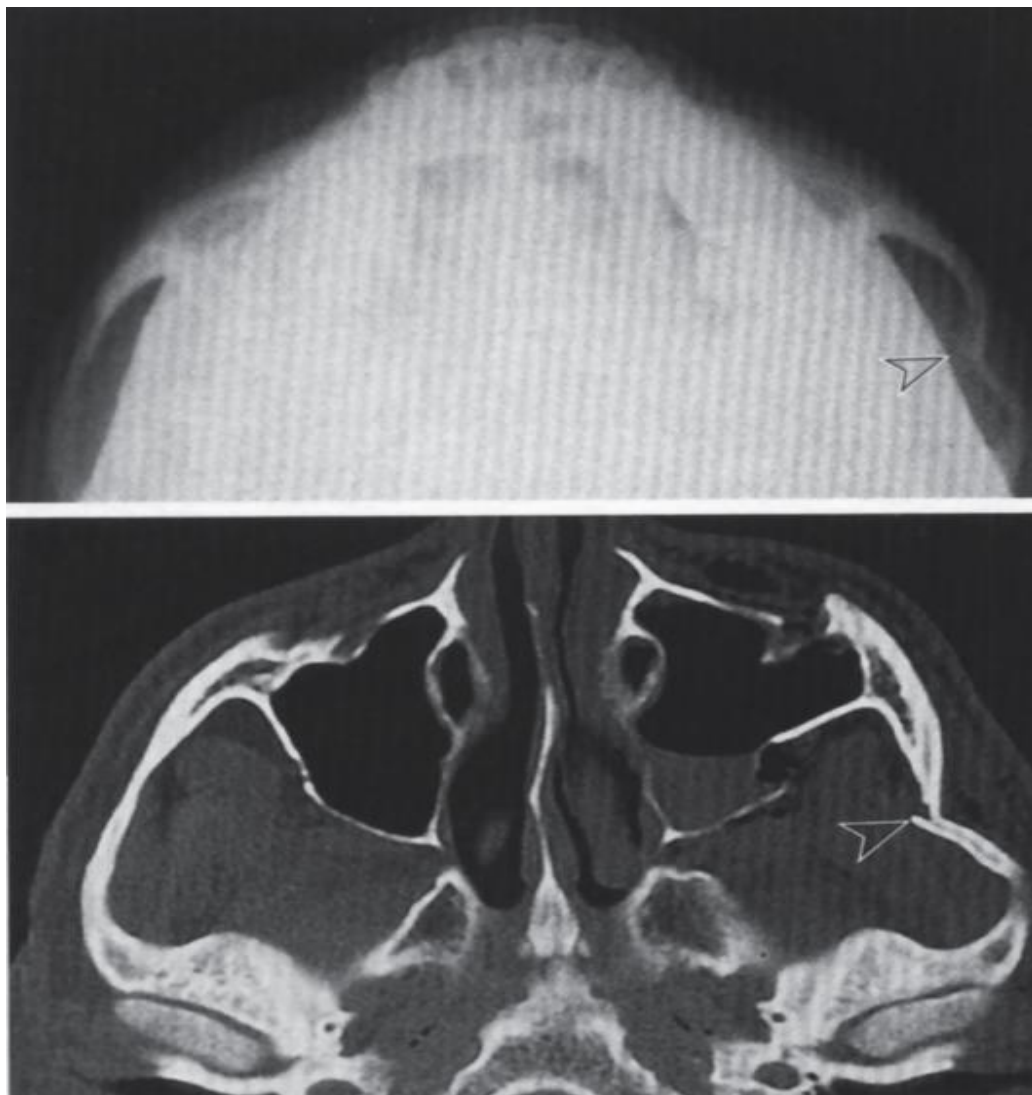


Рис. 2.33. Перелом верхней челюсти, стенок верхнечелюстной пазухи и скуловой кости

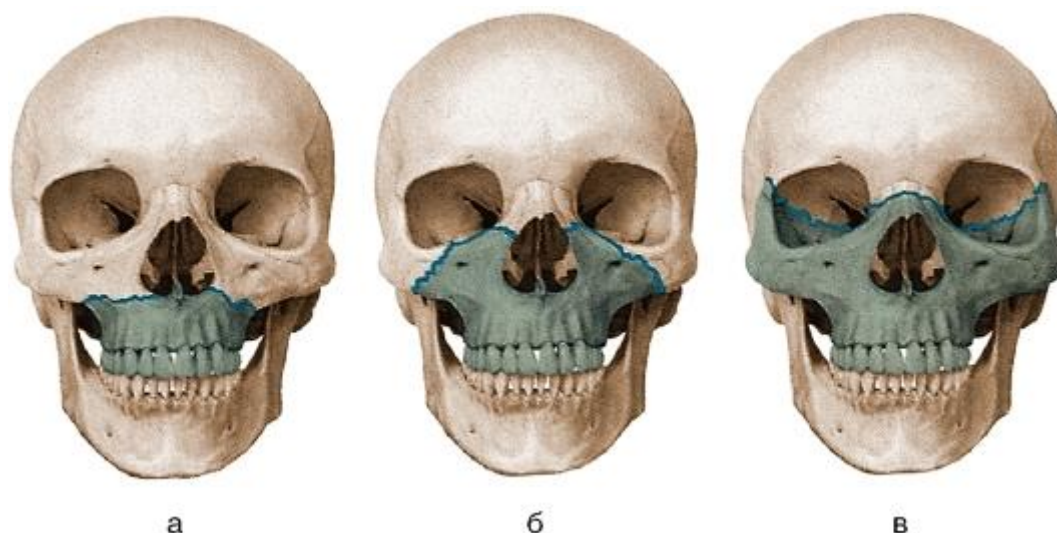


Рис. 2.34. Типичные линии перелома верхней челюсти: а - Лефор I; б - Ле-фор II; в - Лефор III



Рис. 2.35. Пальпация при переломах средней зоны лица: а - орбиты; б - скуловой кости; в - верхней челюсти; г - носа; д - нижней челюсти

Носовые кровотечения

С кровотечением из полости носа (*epistaxis*) может встретиться врач любой медицинской специальности. Кровоточивость или обильное выделение крови из носа могут быть обусловлены многочисленными причинами как общего, так и местного характера. В зависимости от причин, вызывающих кровотечение, различают травматические (в основном местного характера) и симптоматические (как общего, так и местного характера) носовые кровотечения. Кровотечение может быть повторяющимся, возникающим спонтанно или под влиянием объективно определяемых причин. Чаще причиной обильного носового кровотечения служат атеросклероз, гипертоническая болезнь с ее кризами, а также ряд других общих заболеваний, связанных с врожденной или приобретенной патологией свертывающей системы крови, сосудистой стенки. Кровотечение нередко бывает спутником острых инфекционных болезней, протекающих с высокой температурой, на фоне которой происходит увеличение проницаемости сосудистых стенок и нарушение свертывания крови (грипп). Причиной носовых кровотечений могут служить такие наследственные заболевания, как синдром Осле-ра-Рандю, когда присутствует врожденная дегенерация стенок мелких артериальных сосудов, и они в отдельных участках представлены только эндотелием. Вследствие этого именно в этих местах происходит колбо-образное расширение мелких сосудов - «телеангиэктазии». Поскольку стенка сосудов в этих участках очень ранима, малейшее физическое перенапряжение, повышение давления, например при наклоне головы, сморкании, сопровождаются обильным и упорным носовым кровотечением. Такие болезни крови, как

пурпура тромбоцитопеническая, гемофилия, также приводят к изнуряющим носовым кровотечениям.

Местные причины занимают видное место в генезе кровотечений из носа. Прежде всего это травмы носа и слизистой оболочки полости носа, атрофические процессы слизистой оболочки, сосудистые новообразования полости носа и носоглотки.

Чаще всего, приблизительно в 80% случаев, носовое кровотечение возникает из киссельбахова места, расположенного в передних отделах перегородки носа. Более сильные кровотечения возникают из задних и верхних отделов полости носа, где сосуды имеют крупный диаметр.

Остановка носового кровотечения - ответственная процедура, так как, правильно проведенная, она избавляет больного от значительной кровопотери, повторных мучительных манипуляций в полости носа, сохраняет здоровье. В зависимости от степени, места кровотечения, причины, вызвавшей его, производят ряд вмешательств по остановке кровотечения и его предотвращению.

- Если кровотечение не интенсивное, возникло из передних отделов перегородки, то простым способом его остановки считают прижатие крыльев носа к перегородке и удержание их в таком положении в течение 15-20 мин.

- Если кровотечение не интенсивное, имеются условия для осмотра полости носа, позволяющие определить место кровотечения, а также при кровоточивости киссельбахова места, следует ввести пропитанный эпинефрином (адреналин♣) или раствором эфедрина ватный тампон в преддверие носа и также прижать его крылом носа к перегородке.

- Если при риноскопии виден кровоточащий сосуд, то необходимо прижечь это место после проведения местной анестезии электро-каутером, серебра нитратом (кристаллическим ляписом♣) или произвести электрокоагуляцию.

Передняя тампонада. При упорном носовом кровотечении необходимо провести переднюю тампонаду носа, соблюдая все правила ее выполнения.

- Необходимый инструментарий - носовой расширитель, штыко-видный пинцет, марлевый тампон, лобный рефлектор.

- Больной находится в положении сидя.

- Тампон длиной до 40-50 см врач захватывает пинцетом, отступя 4-5 см от его края (рис. 2.36), и укладывает его петлями, начиная со дна полости носа, плотно прижимая петли одну к другой. Чтобы конец тампона не вывалился в носоглотку и не раздражал ее слизистую оболочку, вызывая рвотные движения, необходимо, как было сказано, первую петлю уложить так, чтобы конец тампона выходил из ноздри больного, для чего и рекомендуют захватывать тампон, отступя 4-5 см от края. Следует помнить, что только тогда можно надеяться на остановку кровотечения при передней тампонаде, когда тампон введен очень плотно с усилием. В этих случаях он в меньшей степени гигроскопичен и не будет впитывать кровь. Длительность нахождения тампона в полости носа может достигать до 48 ч. Целесообразнее пропитывать тампон вазелиновым маслом, чтобы при его извлечении не вызвать травмы слизистой оболочки присохшей марлей.

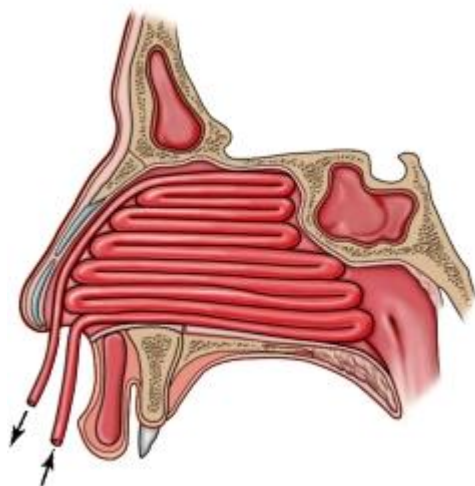


Рис. 2.36. Остановка носового кровотечения передней тампонадой

Задняя тампонада. Более сложный вид тампонады применяют не только в случаях сильного носового кровотечения, возникшего на фоне указанных ранее причин, но и в конце ряда хирургических вмешательств в полости носа, носовой части глотки, когда сама по себе операция сопровождается значительной кровопотерей (удаление новообразований).

Задняя тампонада складывается из нескольких этапов.

- Определяют объем носовой части глотки больного для подбора ему соответствующего тампона. Обычно объем полости носовой части глотки сравнивают с ногтевыми фалангами больших пальцев пациента, сложенных вместе.
- Убеждаются в прочности нитей, которыми перетянут тампон, и плотности самого тампона.
- По нижнему носовому ходу той половины носа, из которой продолжается кровотечение, проводят тонкий резиновый катетер вплоть до появления его за мягким нёбом, что бывает хорошо видно при открытом рте больного.
- Захватывают кончик этого катетера пинцетом и выводят через рот наружу на 4-5 см.
- Две нити, которыми перетянут тампон, прочно привязывают к концу резинового катетера так, чтобы длина этих нитей была не менее 20 см.
- Через нос вытягивают катетер и вместе с ним две привязанные нити. Если они будут короче 20 см, то их не хватит, чтобы удобно и надежно зафиксировать перед входом в нос другой такой же плотности валик из марли.
- За обе нити тампон левой рукой подтягивают и заводят в полость носовой части глотки, одновременно указательным пальцем правой руки плотно заталкивают его в носовую часть глотки, прижимая к хоанам (рис. 2.37).
- До того как привязать валик перед входом в нос, иногда добавляют еще и переднюю тампонаду.

В преобладающем большинстве случаев задняя тампонада останавливает сильное носовое кровотечение. Сохранять тампон в носовой части глотки можно не более 48 ч во избежание тяжелых осложнений со стороны среднего уха (проникновение инфекции через слуховую трубу из тампона, пропитанного кровью, служащего питательной средой для патогенной флоры). Удаляют тампон из носовой части глотки, вытягивая его за третью нить, которой перевязан носоглоточный тампон, введенный из полости рта и

прикрепленный к щеке лейкопластырем. Предварительно необходимо срезать тампон перед входом в нос, удалить тампон из полости носа.

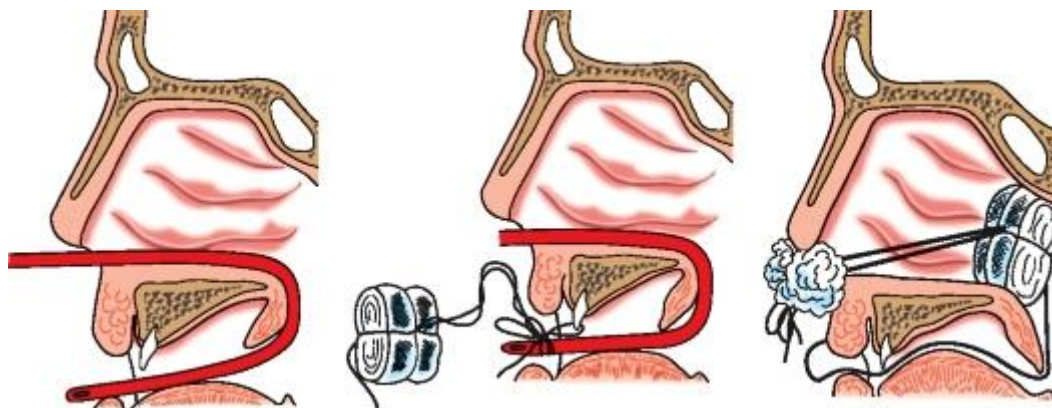


Рис. 2.37. Задняя тампонада

Перевязка наружной сонной артерии. В тех случаях, когда и задняя тампонада не приводит к остановке носового кровотечения, приходится прибегать к перевязке наружной сонной артерии (рис. 2.38). Перевязка наружной сонной артерии - это серьезное хирургическое вмешательство, показания к которому должны быть четко определены. Для проведения операции необходимо знать топографию этой области, взаиморасположение сосудов и нервов, мышц и фасций. Прежде всего следует подчеркнуть, что бифуркация общей сонной артерии на наружную и внутреннюю происходит на уровне верхнего края щитовидного хряща. Это служит одним из ориентиров для проведения разреза кожи, который начинают с места прикрепления кивательной мышцы, т.е. почти у сосцевидного отростка. Для более рельефного выделения края кивательной мышцы голова больного, лежащего на спине, резко повернута в противоположную сторону. Разрез по переднему краю мышцы производят длиной около 6-7 см. После разреза кожи и подкожной клетчатки в ране отыскивают передний край кивательной мышцы, заключенной в фасциальный футляр, мешающий смещению этой мышцы назад или вперед. По всей длине кожного разреза проводят разрез фасциального влагалища по переднему краю мышцы. После этого крючком кивательную мышцу отодвигают назад, и тогда становится виден внутренний листок влагалища кивательной мышцы. Его рассекают вдоль линии разреза, где находится обширный венозный сосуд - яремная вена. После ее смещения также кзади видны обе сонные артерии: наружная лежит глубже, внутренняя - поверхностнее. Известно, что на шее только наружная артерия дает ветви, и это служит признаком, позволяющим отличить ее от внутренней. Перевязку проводят выше отхождения первой из этих ветвей - верхней щитовидной артерии.

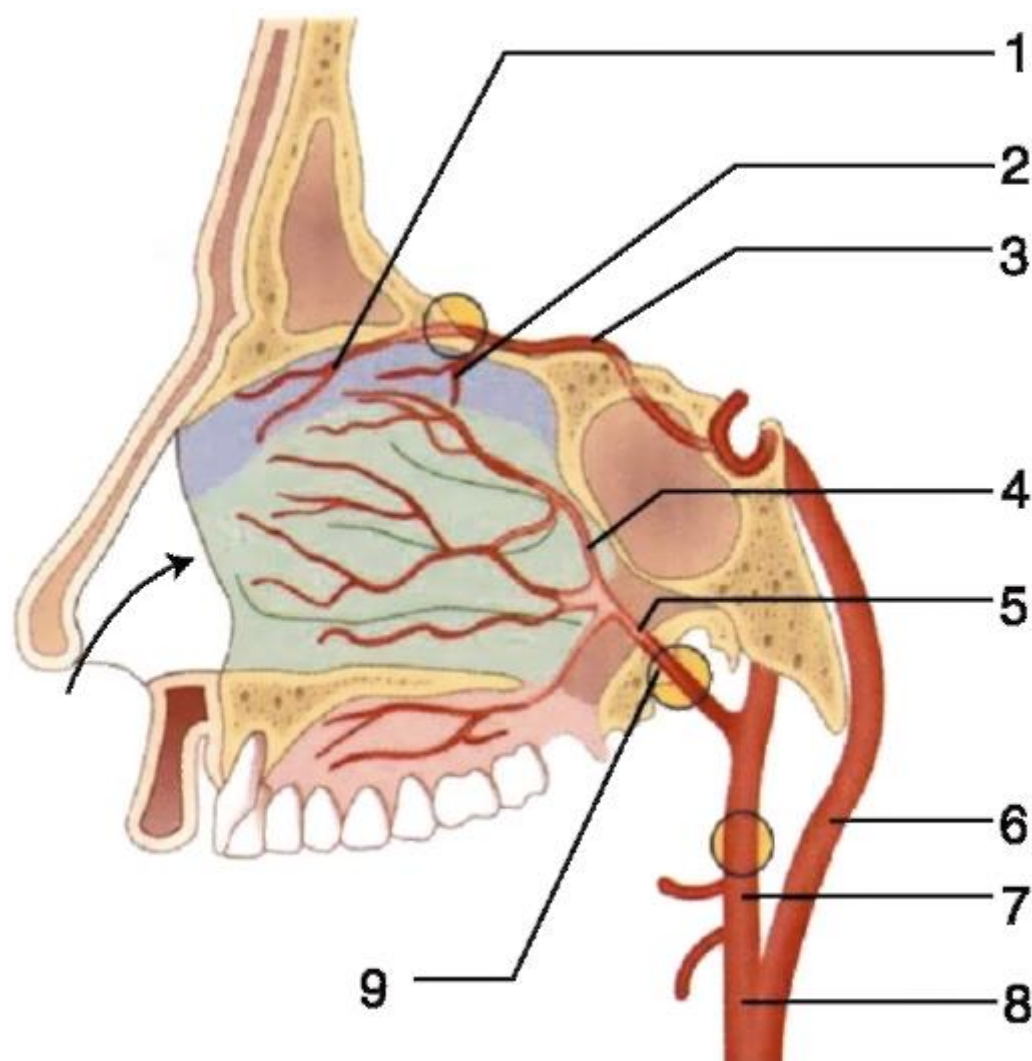


Рис. 2.38. Место перевязки наружной сонной артерии и участки эмболизации приводящих сосудов для остановки носовых кровотечений: 1 - передняя решетчатая артерия; 2 - задняя решетчатая артерия; 3 - передняя менингеальная артерия; 4 - клиновидно-решетчатая артерия;

5 - верхнечелюстная артерия;

6 - внутренняя сонная артерия;

7 - наружная сонная артерия;

8 - общая сонная артерия; 9 - место эмболизации верхнечелюстной артерии

Более современным методом остановки тяжелых носовых кровотечений служит эмболизация сосудов (см. рис. 2.38). Производят ангиографию и под контролем электронно-оптического преобразователя выполняют эмболизацию кровоточащего сосуда через специальный катетер.

Инородные тела полости носа

В полости носа могут располагаться самые разнообразные инородные предметы, введенные через ноздрю или проникающие из соседних областей, например эктопированный зуб. Находясь в просвете общего или нижнего носового хода, они могут поддерживать хронический воспалительный процесс, симулировать ряд тяжелых общих заболеваний. Например, при живых инородных телах, какими бывают пиявки, присосавшиеся к слизистой оболочке, может возникнуть упорное кровохарканье, которое расценивают как туберкулезное или связанное с опухолевым процессом. Длительное

пребывание мелких инородных тел способствует (вследствие адсорбции на их поверхности минеральных компонентов носовой слизи) превращению их в носовые камни - ринолиты (рис. 2.39). Они также бывают причиной упорного, гнойного насморка.

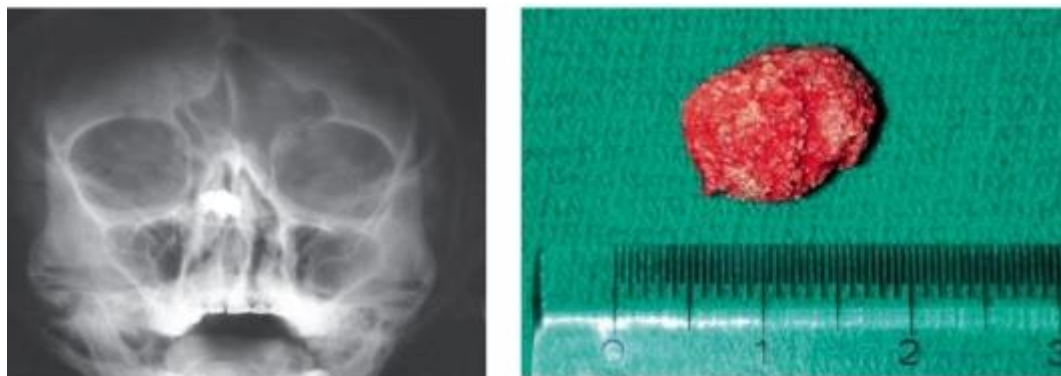


Рис. 2.39. Инородное тело полости носа (ринолит) на рентгенограмме и после удаления

Диагностика инородных тел основана на данных передней и задней риноскопии, проводимой с использованием анемизирующих капель для более полного обзора разных отделов полости носа, и рентгенографии.

Живые инородные тела удаляют, вводя в полость носа концентрированный раствор натрия хлорида, а неживые (после местного обезболивания) - удаляют специальными крючками, чтобы не протолкнуть инородное тело в носовую часть глотки, откуда оно может попасть в дыхательное горло.

Риниты

Ринит - острое или хроническое заболевание слизистой оболочки носа, вызываемое патогенными или раздражающими факторами окружающей среды (микроорганизмы, аллергены, термические, механические и иные воздействия) либо развивающееся при некоторых соматических заболеваниях. Воздействие указанных факторов приводит к развитию воспалительного процесса, что может проявляться отеком слизистой оболочки, гиперсекрецией, пролиферацией соединительной ткани или метаплазией эпителия, а также атрофическими изменениями в слизистой оболочке. Это приводит к появлению следующих симптомов: затруднение носового дыхания, выделения, зуд в полости носа, приступы чиханья, сухость, образование корок и нарушение обоняния.

Существует много классификаций ринитов, но нет общепринятой. Последняя из предложенных этиопатогенетических классификаций ринитов представлена в следующем виде.

Классификация ринита

I. Инфекционный:

- острый:
 - вирусный;
 - бактериальный;
- хронический:
 - неспецифический;
 - специфический.

II. Аллергический:

- интермиттирующий (сезонный);

- персистирующий (круглогодичный).

III. Вазомоторный:

- медикаментозный;
- гормональный;
- пищевой;
- холодовой;
- психогенный;
- идиопатический.

IV. Гипертрофический.

V. Атрофический:

- синдром «пустого носа»;
- озена.

Острый ринит

Острый ринит (*rhinitis acuta*) - самое распространенное заболевание, которым каждый человек в течение жизни болеет неоднократно. Острый ринит (насморк) может быть самостоятельным патологическим процессом в полости носа, а также сопутствовать многим заболеваниям простудного или инфекционного характера.

Известно, что причиной острого ринита чаще всего бывает переохлаждение различных участков тела, порой весьма отдаленных от полости носа. В связи с этим считают, что насморк связан с рефлекторными механизмами, обуславливающими реакцию слизистой оболочки носа в ответ на холодное раздражение определенных зон тела. Действительно, в преобладающем большинстве случаев острый ринит возникает или непосредственно, или спустя короткое время после переохлаждения стоп или области поясницы. Это же можно сказать и об области спины. Таким образом, холодовой фактор служит пусковым механизмом в возникновении острого ринита. В начале заболевания из носа начинает выделяться серозная жидкость, при исследовании которой было подтверждено, что она представляет собой транссудат, совершенно лишенный белковых компонентов. Это первая фаза острого ринита. При обильном истечении жидкости из носа наступает мацерация эпителия, возникают микрораневые поверхности, вступают в действие защитные механизмы организма (лейкоциты, макрофаги), отделяемое из носа приобретает иной характер - из серозного становится гнойным. Таким образом, острый насморк по клинической картине и морфологии подразделяют на три стадии или фазы.

I стадия (сухая стадия раздражения) обычно продолжается несколько часов, редко длится в течение 1-2 сут. Больного беспокоят сухость в носу, ощущение жжения, жара, болезненность при вдохе и выдохе; этому предшествует озноб. При передней риноскопии отмечают гиперемию сосудов слизистой оболочки носа, ее сухость, отсутствие отделяемого (рис. 2.40).



Рис. 2.40. Острый ринит

II стадия (серозных выделений) наступает через 1-2 ч после первой и характеризуется заложенностью носа, головной болью, обильным водянистого вида секретом, чиханьем, общей разбитостью, небольшим повышением температуры тела.

III стадия (стадия слизисто-гнойных выделений) наступает через несколько дней, неделю. Остается заложенность носа, выделения густые, гнойного характера, самочувствие больного характеризуется жалобами на слабость, головную боль.

Лечение. Обычно лечение амбулаторное. При повышении температуры тела и тяжелом течении ринита показан постельный режим. В начальной стадии ринита рекомендуют потогонные и отвлекающие процедуры. Рационально равномерное согревание тела (постельный режим), назначение противовоспалительных препаратов (ацетилсалициловая кислота), отвлекающих средств (горячие ножные ванны, горчичники к икроножным мышцам). В нос рекомендуют закапывать маслянистые капли, содержащие ментол. Такие капли предохраняют слизистую оболочку от чрезмерного раздражения ее слизью, проходящим воздухом. Кроме того, они способствуют и улучшению носового дыхания. Закапывать сосудосуживающие средства [нафазолин (нафтизин[♣], санорин[♣]), ксилометазолин (галазолин[♣], тизин ксило[♣], ксимелин[♣], отривин[♣]) и др.] можно только в ограниченных количествах и короткое время (5-7 дней), иначе возникает привыкание к ним, от которого бывает очень трудно избавиться.

В третьей стадии (слизисто-гнойных выделений) можно вдвухать в полость носа порошки сульфаниламидов, использовать мази. Кроме того, необходимо назначать гипосенсибилизирующие препараты [ло-ратадин (кларитин[♣]), дезлоратадин (эриус[♣]), фексофенадин (телфаст[♣])].

К насморку не следует относиться как к легкому заболеванию, так как осложнения, возникающие на его фоне, могут касаться не только носа, околоносовых пазух или других пограничных областей, но и среднего уха. Исход острого ринита - выздоровление или переход в фазу подострого процесса и затем хронического, качественно отличающегося от острого катарального воспаления.

Острый ринит при инфекционных заболеваниях (корь, скарлатина, дифтерия)

При этих заболеваниях острый ринит бывает вторичным проявлением и имеет ряд специфических особенностей, различать которые необходимо во избежание тяжелых последствий, особенно если речь идет о дифтерии.

Корь. Возникновение ринита в продромальном периоде при кори - симптом обычный, и поэтому всякий насморк у ребенка должен настораживать лечащего врача. Коровой насморк характеризуется обильным отделяемым из носа слизистого характера. Типичной особенностью во время осмотра полости носа бывает определение отдельных

красных пятен в области нижней носовой раковины, выделяющихся на общем фоне гиперемизированной слизистой оболочки. Эти пятна наблюдают короткое время и только в продромальном периоде, поэтому они играют большую роль в дифференциальной диагностике коревого насморка. Какой-либо специфики в лечении больных с коревым насморком не существует, следует заботиться об удалении секрета из полости носа, научить больного правильно сморкаться во избежание проталкивания секрета из носовой части глотки в среднее ухо, проводить анемизацию слизистой оболочки, использовать маслянистые препараты, левомен-тол (1% ментоловое масло⁴).

Скарлатина. В легких случаях, особенно в настоящее время - в эру антибиотиков широкого спектра действия, скарлатиновый насморк не отличается специфичностью и представляет собой обычный острый ринит с его тремя стадиями. На щеке, лице и в последующем по всему телу возникает мелкоточечная сыпь, характерная для скарлатины. Лечение проводят в инфекционном стационаре. Специфического лечения не требуется. Проводят лечение антибиотиками, местно - капли в нос.

Дифтерия. В полости носа проявления дифтерии могут быть как первичными, так и вторичными, возникающими на фоне дифтерии глотки. Дифтерия встречается в раннем детском возрасте. Может протекать без типичного образования дифтеритических пленок на поверхности слизистой оболочки, а характеризоваться катаральными признаками.

Течение заболевания вначале может быть легким, и возникающий насморк нередко расценивают как простой острый ринит. Однако бывают и типичные проявления, характерные для дифтерии: «односторонний» насморк, выделения обильные с сукровичным оттенком, кожа в области верхней губы и крыла носа краснеет, на ней возникают трещины. Решающее значение в диагностике играет бактериологическое исследование, подтверждающее наличие в отделяемом дифтерийной палочки. Лечение осуществляют главным образом введением антитоксина дифтерийного, используют антибиотики, мазевые лекарственные средства на участки кожи с трещинами, эрозиями.

Хронический ринит

Хроническое неспецифическое воспаление слизистой оболочки полости носа считают распространенным заболеванием, в значительной степени влияющим на все функции полости носа (дыхательную, обонятельную, защитную, резонаторную). Вследствие стойкого затруднения носового дыхания создаются условия для возникновения патологических признаков не только со стороны других ЛОР-органов, но и со стороны зубочелюстной системы, подвергающейся воздействиям, приводящим к развитию ряда заболеваний, лечение которых бывает возможным после восстановления функций полости носа. В настоящее время используют удобную клиническую классификацию, согласно которой различают несколько форм хронического насморка.

- Катаральный ринит.
- Гипертрофический ринит:
 - ограниченный;
 - диффузный.
- Атрофический ринит:
 - простая форма;
 - озена (зловонный насморк).

Каждая из форм хронического насморка имеет свои характерные черты, позволяющие дифференцировать заболевания. Хронический катаральный ринит

Хронический катаральный ринит (*rhinitis catarrhalis chronica*) характеризуется разлитой застойной гиперемией слизистой оболочки, равномерной припухлостью носовых раковин.

Симптомы. Постоянное или периодическое закладывание обеих половин носа, особенно при положении лежа на боку или спине. Заложенность сопровождается обильными выделениями слизистого характера из носа. Утомляемость, головная боль, сухость во рту.

Анамнез. Заболевание возникает после острого катарального насморка в силу многих причин (нерациональное лечение, наличие аденоидов). Продолжительность заболевания различна - от нескольких месяцев до многих лет и даже десятилетий.

Клиническая картина. Общее состояние вполне удовлетворительное, температура тела не повышена. Носовое дыхание затруднено через одну или обе половины носа. При передней риноскопии видна гиперемизированная слизистая оболочка носовых раковин, последние увеличены в объеме за счет выраженного отека подслизистого слоя и расширенных кровеносных сосудов, находящихся в состоянии пареза (рис. 2.41). В общем и нижнем носовых ходах отмечается скопление слизи; иногда тягучей. Характерным проявлением хронического катарального ринита бывает также периодичность закладывания то одной, то другой половины носа. Как правило, больные в течение длительного времени используют в качестве лечебного средства сосудосуживающие капли, приносящие лишь временный эффект.

Диагностика. Для отличия от других форм хронического ринита (истинная гипертрофия) используют пробу с эпинефрином (адреналин♣). Если у больного хронический катаральный ринит, то после смазывания слизистой оболочки носовых раковин через 2-3 мин наступает выраженное сокращение их в объеме, и носовые ходы становятся широкими, дыхание восстанавливается.

Лечение. Необходимо убедиться в отсутствии в носовой части глотки аденоидов. Если они есть, то лечение начинают с удаления аденоидов. Применяют только местную терапию - используют мази, способствующие высушиванию слизистой оболочки, уменьшению секреции, сокращению в объеме носовых раковин. Для местного лечения также применяют вяжущие вещества: 3-5% раствор серебра коллоидного (колларгол*), 1-3% раствор серебра протеината (протаргол*), смазывание слизистой оболочки 3-5% раствором серебра нитрата; физиотерапию ультравысокими частотами (УВЧ), ультрафиолетовым облучением (УФО).

Осложнения. Возникают со стороны среднего уха (средний отит), околоносовых пазух носа (синуситы). Нарушения носового дыхания при хроническом катаральном рините могут способствовать возникновению заболеваний зубов (кариес, гингивиты) за счет высушивания слизистой оболочки, нарушения питания эмали.

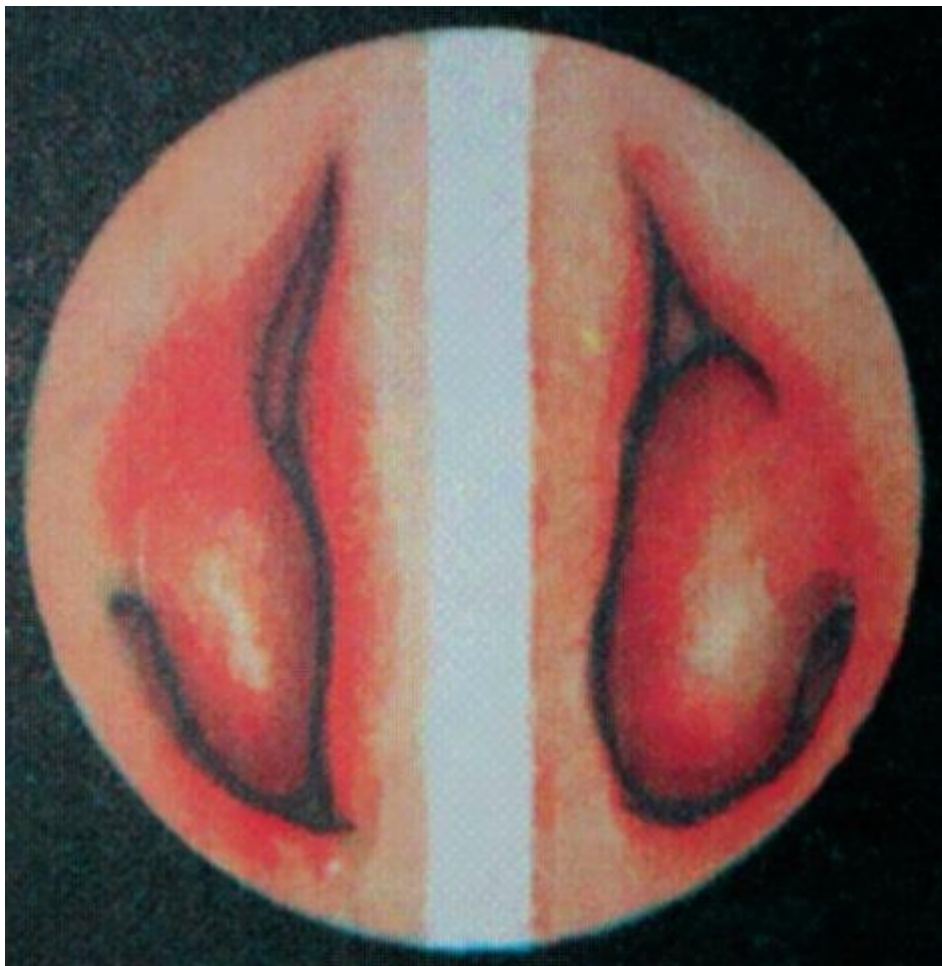


Рис. 2.41. Хронический катаральный ринит

Хронический гипертрофический ринит

Хронический гипертрофический ринит (*rhinitis chronica hypertrophica*) характеризуется гиперплазией слизистой оболочки раковин, часто с вовлечением надкостницы и костной ткани носовых раковин. Наиболее часто разрастание и утолщение слизистой оболочки происходят на нижней носовой раковине, реже - средней, в местах локализации кавернозной ткани. Вследствие изменения объема раковин происходит сужение носовых ходов, главным образом общего (рис. 2.42). Это влечет затруднение вдоха и выдоха, развитие застойных явлений в раковинах, выделение повышенного количества слизи.



Рис. 2.42. Хронический гипертрофический ринит

Симптомы схожи с признаками при хроническом катаральном рините. Отличительной чертой считают отсутствие реакции раковин на смазывание их поверхности раствором эпинефрина (адреналин♠) - не происходит заметного сокращения раковин в объеме.

Лечение. В легких случаях смазывают поверхность раковин вяжущими препаратами [колларгол♠, серебра протеинат (протаргол♠)], в конечном итоге прибегают к различным видам хирургического лечения - ультразвуковой дезинтеграции, подслизистой вазотомии, удалению участков раковин путем отсечения их специальными инструментами - конхотомии. Эти операции можно сочетать со смещением носовых раковин латерально к боковой стенке носа - латеропозицией. Все эти мероприятия направлены на уменьшение в размерах главным образом нижних носовых раковин для обеспечения беспрепятственного прохождения воздуха через полость носа. В настоящее время в связи с внедрением в ринопластику эндоскопических методов эффективность внутриносовых операций значительно повысилась. Эндоскопы позволяют под постоянным визуальным контролем выполнять все виды внутриносовых операций, в том числе в труднообозримых задних отделах полости носа.

Хронический атрофический ринит

Хронический атрофический ринит (*rhinitis atrophica*) - тяжелая форма заболевания слизистой оболочки полости носа, может сочетаться с атрофическими проявлениями в глотке, гортани, носовой части глотки. В основе заболевания лежат дистрофические изменения слизистой оболочки полости носа (атрофия), возникающие под влиянием многих причин - врожденные особенности слизистой оболочки, профессиональные вредности, связанные с повышенной запыленностью воздуха (мукомольное, цементное производства) или наличием в воздухе паров веществ, оказывающих высушивающее действие на слизистую оболочку (химические производства).

Симптомы. Сильная сухость в носу, образование корок, затруднение носового дыхания, гнойные выделения из носа, нарушение обоняния.

Клиническая картина. Риноскопически определяют характерную картину - слизистая оболочка бледная, истонченная, носовые ходы очень широкие, на поверхности раковин скопление вязкого отделяемого желтой окраски, образующего большие корки (рис. 2.43).

Лечение. В основном симптоматическое, направлено на увлажнение слизистой оболочки полости носа, удаление корок. Для удаления корок систематически 1-2 раза в сутки орошают полость носа изотоническим раствором натрия хлорида [морская вода (аква марис♠, физиомер♠) и др.] С этой же целью применяют лекарственные средства, имеющие в своем составе растительные масла (минеральные способствуют еще большему высушиванию слизистой оболочки), йод, который вызывает раздражение слизистой оболочки и стимулирует секрецию желез. В качестве такого препарата издавна используют йод+ [калия йодид + глицерол] (раствор Люголя♠).

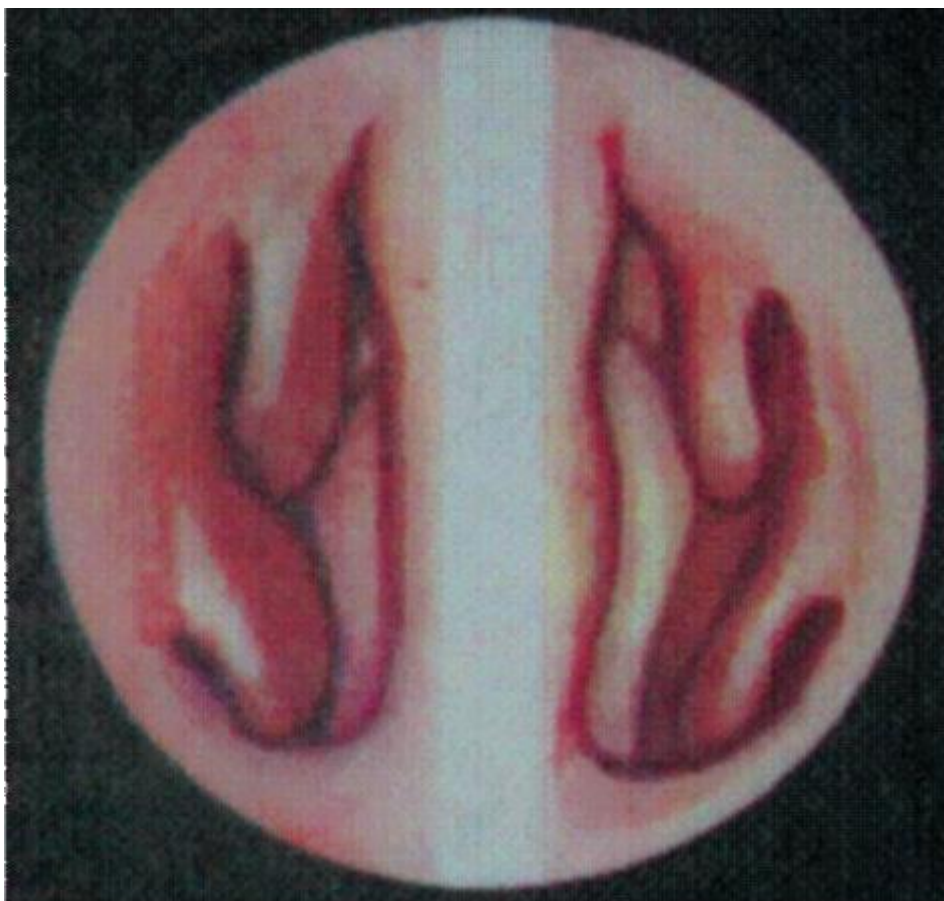


Рис. 2.43. Хронический атрофический ринит

В качестве лекарств, стимулирующих регенеративные процессы, применяют препараты с витамином А. Из средств общего воздействия назначают биогенные стимуляторы (алоэ древовидного листа, ФИБС♠), витаминотерапию, препараты железа.

Озена

Разновидность атрофического ринита (зловонный насморк). В настоящее время в связи с повышением материального благосостояния населения встречается очень редко.

Этиология. Известны несколько теорий возникновения данного заболевания: социальная, анатомическая, воспалительная, инфекционная, нейродистрофическая и эндокринная. Согласно инфекционной теории, главную роль играет микрофлора полости носа, у 80% больных высевают *клебсиеллу озены (Klebsiella ozaenae)*. Характеризуется атрофией не только слизистой оболочки, но и костных элементов носовых раковин, в связи с чем ширина носовых ходов бывает значительной, через полость носа может быть видна задняя стенка носовой части глотки. Вся полость носа, несмотря на ее значительную ширину, может быть заполнена огромными, зеленовато-желтой окраски корками, издающими отвратительный запах гниения (рис. 2.44). Сами больные этот запах не ощущают, поскольку у них вследствие глубоких атрофических процессов в слизистой оболочке полностью отсутствует обоняние.

Лечение. Симптоматическое - промывание полости носа изотоническими солевыми растворами [морская вода (аква марис ♠, фи-зиомер ♠) и др.], удаление корок, антибактериальные средства [стрептомицин, гентамицин, хлорамфеникол (левомецетин♠)], препараты железа. Существуют и хирургические методы лечения, направленные на искусственное сужение полости носа.

Аллергический ринит

Аллергический ринит - одно из наиболее распространенных аллергических заболеваний современности.

Аллергический ринит является IgE-опосредованным эозинофильным воспалительным заболеванием слизистой оболочки носа, характерными симптомами которого считаются носовой зуд, чиханье, выделение слизи из носа и носовая блокада. При этом симптомы иногда бывают очевидными - красные, раздраженные глаза, зуд в носу, чиханье и т.д., а иногда - скрытыми, когда у пациентов отмечаются многолетняя заложенность носа и густые выделения из носа, стекающие незаметно для больного по задней стенке носоглотки. В результате в детском возрасте заболевание часто остается недиагностированным, так как родители либо принимают аллергический ринит за острый, либо вовсе не обращают внимания на постоянную заложенность носа у ребенка. Качество жизни может снижаться при рините средней и тяжелой степени. В частности, симптомы могут нарушать сон, ухудшая последующую дневную успеваемость и активность. Кроме того, ринит может осложняться присоединением сопутствующих заболеваний: синусита, фарингита, среднего отита. В то же время необходимо помнить о частом (до 40-50%) переходе не леченного в детстве аллергического ринита в бронхиальную астму в более зрелом возрасте, что является прогностически неблагоприятным и гораздо более ухудшающим качество жизни пациента фактором.

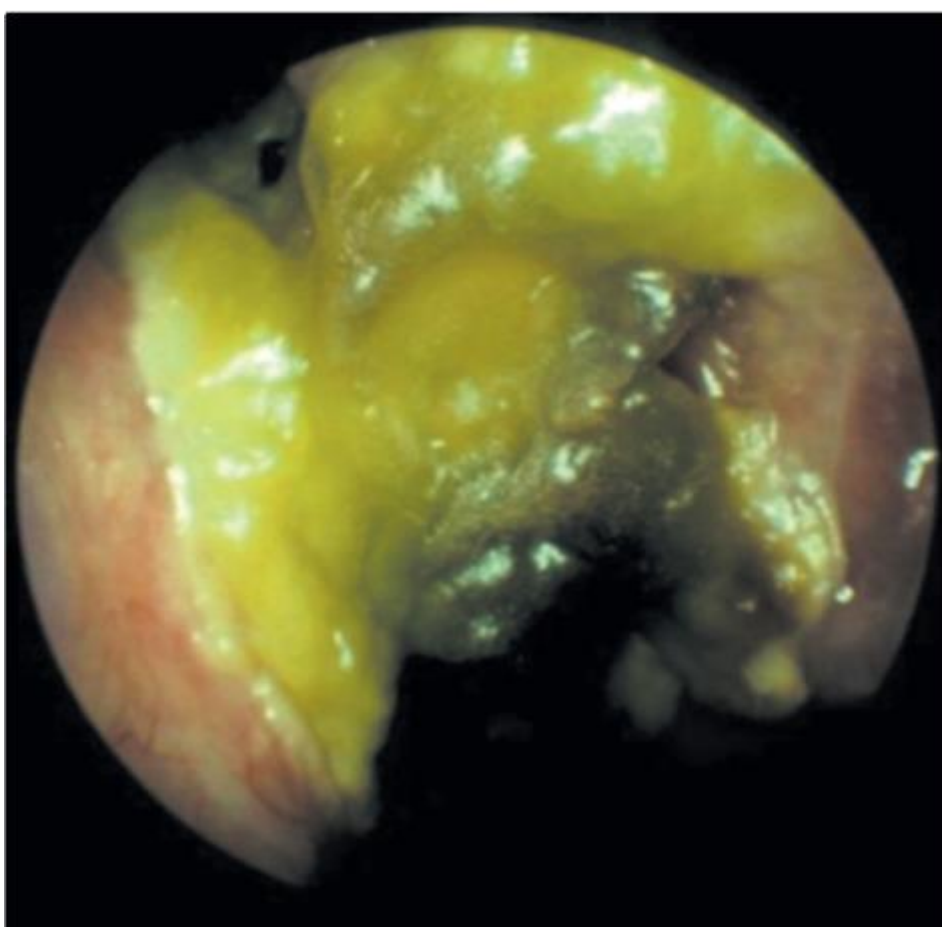


Рис. 2.44. Озена

Аллергический ринит - это заболевание, которое вызывается чаще всего пылью растений и клинически проявляется выраженными насморком, кашлем, слезоточивостью и глазным зудом, называемыми риноконъюнктивальным синдромом. Одно из наиболее распространенных народных названий данной патологии - «сенная лихорадка» - берет свое начало с XIX века, когда английским врачом Д. Востоком в 1819 г. впервые были описаны подобные клинические проявления. Количество аллергических заболеваний среди населения нашей планеты постоянно растет, их причиной является множество факторов (от алиментарных до экологических и наследственных). Растет и распространенность аллергического ринита, причем одним из ведущих факторов здесь является загрязнение окружающей среды - в результате болеют чаще жители городов, что показано в многочисленных клинических исследованиях. Характерные особенности аллергического ринита:

- начало в раннем возрасте (от 7 до 20 лет);

- аллергическая склонность организма. Чаще всего у таких людей еще в детском возрасте есть так называемые «продромы», т.е. предвестники будущих проблем - диатезы, непереносимость пищевых продуктов. Также описаны случаи частого появления аллергических реакций в виде сыпи, дискомфорта в области желудка, насморка при употреблении в пищу меда, семян подсолнечника, арбузов, дынь, халвы;

- огромная роль наследственности в его развитии;

- начало появления симптомов заболевания у большинства больных совпадает с началом периода цветения растений, и симптоматика ежегодно появляется ориентировочно в одни и те же сроки;

- как только прекращается контакт с пылью растений, у больного сразу уменьшается или полностью исчезает симптоматика. Немаловажное значение в общей схеме определения причинных аллергенов имеет знание календаря цветения растений в каждом отдельно взятом регионе. Сопоставляя начало периода цветения разных растений и появления симптоматики аллергического ринита, можно ориентировочно определить группу пыльцевых аллергенов, к которым у пациента имеются аллергические реакции. Из нескольких тысяч распространенных на Земле растений только около пятидесяти имеют пыльцу с аллергенными свойствами. При этом способность пыльцы растений вызывать проявления аллергии определяется:

- аллергенными свойствами, связанными с веществами белковой и небелковой природы в составе пыльцы. Биологи установили, что пыльца растений имеет так называемый фактор проницаемости, который способствует процессу опыления растений. Этот фактор также помогает и пыльце проникать через эпителиальный слой слизистой оболочки носа человека;

- размером пыльцевых частиц - установлено, что пыльца диаметром до 25 мкм способна глубоко проникать в дыхательные пути и вызывать аллергические заболевания. Пыльца же диаметром более 30 мкм задерживается на первичных барьерах защиты - реснитчатом эпителии слизистой оболочки носа и верхних дыхательных путей;

- распространенностью данного вида растений в полосе проживания человека. Чем более распространено данное растение в регионе проживания, тем большая вероятность, при совокупности всех факторов, частой аллергизации к нему. Так, в средней полосе России и Украине это тимopheевка, в Средней Азии - полынь, на Северном Кавказе - амброзия;

- массой пыльцы и ее летучими свойствами - чаще всего поллиноз вызывается пылью растений, которые относятся к опыляемым с помощью ветра. Это связано с шарообразной формой и размерами пыльцы растений данного вида. При этом отмечено,

что пыльца растений, которые опыляются с помощью насекомых, намного реже является причиной аллергического ринита;

- количеством (концентрацией) пыльцы в воздушных массах - отмечено, что повышение количества пыльцы свыше 25 зерен на один кубический сантиметр воздуха резко увеличивает симптоматику аллергии и количество людей с ее проявлениями. Подтверждением этого является и то, что симптомы поллиноза уменьшаются после дождя и увеличиваются утром и днем в зависимости от концентрации пыльцы в воздухе. Перечень аллергенов, способных вызвать развитие аллергического ринита, чрезвычайно разнообразен. Аллергены можно разделить на 3 группы:

- 1) аллергены внешней среды (пыльца растений);
- 2) аллергены жилищ (аллергены клещей домашней пыли, шерсти животных, насекомые, плесень);
- 3) профессиональные аллергены. Механизм развития аллергического ринита

При аллергическом рините в слизистой оболочке носа происходит так называемая аллергическая реакция гиперчувствительности немедленного типа, которая вызвана контактом аллергена с иммуноглобулинами класса E. В результате выделяется гистамин и множество иммунологически и биологически активных веществ, вызывающих клиническую картину заболевания.

Клиническая картина. Жалобы больных при аллергическом рините многочисленны и разнообразны. Наиболее типичное проявление болезни - риноконъюнктивальный синдром. Начинается он с поражения внутреннего угла глаз, ощущения инородного тела в глазу, затем возникают слезотечение и светобоязнь, которые сопровождаются покраснением глаз (конъюнктивы и склеры), расширением поверхностных сосудов, отеком век. Отделяемое конъюнктивы глаз вначале прозрачное, затем по причине инфицирования может становиться густым и гнойным. Появляются жалобы на резкую колющую и давящую боль в глазах. Чаще происходит поражение обоих глаз, но при этом степень их поражения может быть различной. Острота зрения при заболевании не изменяется. Одновременно наблюдаются сильный зуд в области носа и носовой части глотки, приступы мучительного чиханья с отделением жидкого носового секрета. Приступы чиханья при этом чередуются с приступами почти полной заложенности носа. В процесс постепенно вовлекается слизистая оболочка носовой части глотки, слуховых труб, появляется боль в ушах, голос становится хриплым, повышается чувствительность к раздражителям - холоду, резким запахам, дорожной и домашней пыли. Многие больные именно ночью не могут нормально дышать, что мешает им спать. Интенсивность симптомов ринита ночью обычно больше, чем днем. Однако у некоторых больных, напротив, отмечается улучшение, как только они ложатся в постель. Характерным является улучшение состояния больных в дождливые, пасмурные, безветренные дни. Острое аллергическое воспаление слизистой оболочки дыхательных путей, конъюнктивы глаз может сочетаться с поражением органов пищеварения, кожи, сердечно-сосудистой и нервной систем. Часто описанные жалобы сочетаются с жалобами общего характера (слабость, головная боль, быстрая утомляемость, головокружение, сонливость, снижение памяти, общее недомогание, повышение температуры тела). Одним из самых тяжелых клинических проявлений поллиноза является бронхиальная астма, которая характеризуется обострениями с кашлем, хрипами, чувством сдавления (тяжестью) в грудной клетке и одышкой, которые обычно обратимы. Существует ряд признаков, позволяющих заподозрить у больных сезонным пылевым ринитом вероятность развития бронхиальной астмы (так называемая стадия предастмы). У них, кроме классических признаков пылевого ринита (заложенность носа, приступообразное чиханье, выделения из носа, сопровождающиеся зудом в носу, глотке, ушах), появляются дополнительные симптомы и жалобы заболевания: приступообразный кашель, чувство

тяжести и сдавления в грудной клетке (особенно при физической нагрузке), периодическая боль в груди при дыхании, звучное дыхание. Одним из ведущих симптомов преастмы считают приступообразный надсадный кашель, не характерный для больных ринитом. Обычно началу бронхиальной астмы предшествует риноконъюнктивальный синдром в течение нескольких дней. Реже заболевание начинается непосредственно с бронхиальной астмы. Наиболее характерная особенность пылевой бронхиальной астмы - четкая, из года в год повторяющаяся сезонность, совпадающая с периодом цветения соответствующих растений. В сезон заболевания симптомы развиваются в определенной последовательности - сначала насморк и риноконъюнктивит, иногда в сочетании с поражениями кожи, и лишь затем, в период максимальной поллинозиса растений, астматические приступы. У некоторых больных приступы удушья появляются только при контакте с пылью - в жаркие солнечные, но ветреные дни или при выездах за город. Исчезают симптомы в обратной последовательности, т.е. сначала бронхиальная астма, а позднее ринит и конъюнктивит. В сырые дождливые дни большинство больных чувствуют облегчение, что связано с резким снижением концентрации пыли в воздухе. У больных пылевой бронхиальной астмой, как и у всех лиц с другими формами астмы, резко повышена чувствительность бронхов не только к специфическому аллергену, но и к неспецифическим раздражителям - холоду, психоэмоциональным и физическим нагрузкам, изменениям атмосферного давления и погоды. Аллергический ринит очень часто сопровождается воспалением слизистой оболочки околоносовых пазух. При этом, как правило, в процесс вовлекаются верхнечелюстные (гайморовы) пазухи. Такая слизистая оболочка очень восприимчива к присоединению вторичной инфекции, что может приводить к развитию вторичного гнойного гайморита. Кроме того, следует учитывать, что некоторые пылевые аллергены имеют перекрестную реактивность с пищевыми продуктами и фитопрепаратами. Употребление указанных пищевых продуктов или лекарственных растений внутрь или местно в виде примочек может привести к обострению аллергического ринита, конъюнктивита, возникновению крапивницы, отека Квинке, появлению резких острых приступов удушья, причем даже во «внесезонное» время. Это может случиться у больных с аллергией к пыльце деревьев при употреблении яблок, орехов, коньяка, абрикосов, у больных с аллергией к злаковым травам - пшеничной водки, пшеничного либо ржаного хлеба, у больных с аллергией к пыльце сорняков - дынь, арбузов, семечек, халвы. Описаны также и аллергические реакции у пациентов, с различными целями применяющих прополис - продукт жизнедеятельности пчел. В его составе при детальном анализе были обнаружены пылевые компоненты амброзии, одуванчика, хризантемы, подсолнечника. Риноскопическая картина заключается в выраженной отечности слизистой оболочки носа, сочетании синюшной окраски с бледными участками (рис. 2.45).

Лабораторная диагностика. Эозинофилия крови является стандартным показателем аллергических заболеваний. При аллергическом рините более специфичным является микроскопия мазка отделяемого полости носа, окрашенного по методу Романовского. При этом заболевании содержание эозинофилов в мазке из носа повышено и составляет более 10% общего количества клеток. Для выявления причинных аллергенов используют кожные пробы. Обычно используются пробы с уколом или скарификацией кожи предплечья и нанесением капли аллергенов из специального набора. Появление аллергической реакции в месте нанесения аллергена расценивается как положительная проба (рис. 2.46). Лечение. Лечебная тактика при аллергическом рините включает:

- 1) удаление (элиминацию) аллергенов;
- 2) фармакотерапию;
- 3) специфическую иммунотерапию (СИТ).



Рис. 2.45. Аллергический ринит

Элиминация причинных аллергенов позволяет снизить выраженность клинических проявлений и уменьшить количество осложнений, тем самым косвенно улучшая качество жизни пациентов. Основные рекомендации заключаются в выполнении некоторых правил. Поскольку наибольшая концентрация пыльцы в воздухе наблюдается в утренние и дневные часы, пациенту необходимо ограничить прогулки по улице в это время. Окна по возможности следует держать закрытыми и пользоваться качественными системами очистки воздуха. Если это невозможно - на окна следует повесить влажную ткань или марлю. При выходе на улицу необходимо надевать затемненные солнцезащитные очки. После каждого посещения улицы рекомендуются тщательное мытье тела и головы под душем и смена одежды.

Иногда (если возможно) пациент может переместиться в другой климат в период цветения - в морской зоне содержание пыльцы всегда ниже. Фармакотерапия широко используется в лечении аллергических ринитов, однако всегда является лишь симптоматической, не убирая истинной причины аллергии. Используются антигистаминные препараты [(лоратадин (кларитин♣), дезлоратадин (эриус♣), фексофенадин (тел-фаст♣)]; местные сосудосуживающие средства в виде капель в нос, стабилизаторы мембран тучных клеток (кромогликат натрия), топические глюкокортикостероиды [(мометазон (назонекс*), флутиказон (флик-соназе*), флутиказона фураат (авамис*)]. Наиболее современным и действенным методом при лечении поллинозов является специфическая иммунотерапия. Цель ее - добиться снижения специфической чувствительности организма человека к специфическому аллергену путем частого дробного его введения начиная с микродозы.



Рис. 2.46. Кожные пробы при диагностике аллергии

Вазомоторный ринит

Классификация вазомоторного ринита основана на этиологическом принципе. Выделяют медикаментозный, гормональный, рефлекторный и идиопатический вазомоторный ринит.

Этиология

Вазомоторный ринит - хроническое заболевание, при котором дилатация сосудов носовых раковин или назальная гиперреактивность развиваются под воздействием неспецифических экзогенных или эндогенных факторов, но не в результате иммунологической реакции. Роль пусковых факторов могут играть:

- холод;
- повышенная влажность;
- горячая или острая пища;
- алкоголь;
- табачный дым;
- факторы, загрязняющие окружающую среду;
- сильные запахи;
- эмоциональный стресс;
- прием некоторых лекарственных средств;
- гормональные перестройки организма.

Патогенез вазомоторного ринита мало изучен. Предполагают, что основным патогенетическим механизмом вазомоторного ринита является нарушение деятельности эфферентных структур, отвечающих за регуляцию тонуса сосудистой сети носовых раковин.

Медикаментозный ринит чаще всего развивается у лиц, которые длительно (свыше 7-10 дней) пользовались сосудосуживающими лекарственными препаратами для местного применения. Со временем злоупотребление этими лекарственными препаратами приводит к развитию медикаментозной зависимости, требующей все более частого использования лекарственных средств для восстановления носового дыхания. Практически все лекарственные средства для лечения гипертонической болезни вызывают повышение кровенаполнения в полости носа. Некоторые нейролептики и пероральные противозачаточные лекарственные средства могут вызывать аналогичный эффект. По-видимому, при медикаментозном рините происходит угнетение адрено-рецепторов слизистой оболочки носовой полости.

Наиболее типичным примером гормонального ринита является ринит беременных. Возможно, что при этом ингибирование ацетилхолин-эстеразы эстрогенами приводит к повышению уровня ацетилхолина в крови, что проявляется отеком и гиперсекрецией слизистой оболочки носа.

Аналогичная форма вазомоторного ринита может развиваться во время пубертатного периода.

Изменение характера назального секрета (сгущение) и заложенность носа нередко присутствуют при гипофункции щитовидной железы, однако связь между симптомами ринита и продукцией тиреоидных гормонов пока не ясна.

Рефлекторный ринит. Самые различные стимулы могут рефлекторно изменять активность вегетативных нервов, иннервирующих слизистую оболочку полости носа и, следовательно, тонус ее сосудов и продукцию желез. Одной из разновидностей рефлекторного ринита является пищевой ринит. Эта форма вазомоторного ринита развивается преимущественно у мужчин старше 50 лет, патогенез ее не ясен, но считается, что данный рефлекс опосредуется блуждающим нервом. Пиво, вино и другие алкогольные напитки могут вызывать вазодилатацию и заложенность носа как проявление вазомоторного ринита. Холодовой ринит является еще одной из форм рефлекторного вазомоторного ринита. Основную роль в его патогенезе играет неспецифическая назальная гиперреактивность.

Некоторые формы вазомоторного ринита сложно точно определить в конкретную категорию. Во многих случаях не удастся установить связь между симптомами

вазомоторного ринита и конкретными пусковыми факторами, в этих ситуациях вазомоторный ринит определяют как идиопатический ринит.

Важную роль в развитии вазомоторного ринита могут играть деформации носовой перегородки, особенно острые гребни и шипы, контактирующие с латеральной стенкой полости носа и вызывающие отек слизистой оболочки в области контакта.

Клиническая картина

Вазомоторный ринит характеризуется периодическими или стойкими клиническим проявлениями, среди которых основными являются затруднение носового дыхания и водянистые выделения из носа. Приступы чиханья менее характерны. При осмотре нижние носовые раковины выглядят увеличенными, плохо сокращаются при анемизации, их слизистая оболочка застойно гиперемирована, цианотична, иногда бледная, с кровоизлияниями. Увеличенные носовые раковины нередко не позволяют увидеть при передней риноскопии деформации задних отделов перегородки носа, которые являются истинной причиной вазомоторных явлений.

Симптомы вазомоторного ринита беременных (в основном заложенность носа), как правило, появляются в начале II триместра, персистируют в течение всей беременности и обычно исчезают после родов.

Классическим примером пищевого вазомоторного ринита является форма, которая характеризуется обильными водянистыми выделениями из носа во время приема пищи (обычно горячей или острой).

Для холодового вазомоторного ринита характерны внезапные приступы чиханья, ринорея и чуть позже заложенность носа, которые появляются при резком охлаждении ног, кистей рук, лица или при наличии сквозняка. Нередко аналогичные симптомы развиваются при контакте с ярким солнечным светом.

Диагностика

Пациенты должны быть обследованы для исключения аллергической природы заболевания (тщательный сбор анамнеза, исследование крови и носового секрета на предмет эозинофилии, при необходимости выполняют кожные пробы с аллергенами).

Дифференциальный диагноз

Под маской вазомоторного ринита нередко скрываются атипичные формы аллергического ринита, с которыми и необходимо проводить дифференциальную диагностику. Истинные формы пищевого вазомоторного ринита следует дифференцировать от аллергического ринита при пищевой сенсibilизации, нередко встречающегося у детей, и перекрестных аллергических реакций между пыльцой растений и растительными пищевыми продуктами (яблоко, персик, слива, абрикос, груша, вишня и др.), содержащими родственные аллергены.

Лечение

Большое значение в терапии вазомоторного ринита имеет выявление и устранение пусковых факторов, однако на практике это не всегда возможно.

Фармакотерапию начинают с глюкокортикоидов для местного применения, хотя их эффективность существенно ниже, чем при аллергическом рините. При медикаментозном рините по мере развития эффекта от глюкокортикоидов пациент должен попытаться снизить суточную дозу и затем отказаться от сосудосуживающих лекарственных препаратов.

В случае неэффективности всех остальных методов возможно проведение короткого курса системной терапии глюкокортикоидами.

Применяют также щадящие хирургические вмешательства на нижних носовых раковинах. Предпочтение отдается подслизистым видам конхотомии: лазерной, шейверной, остеоконхотомии, вазотомии, ультразвуковой дезинтеграции.

Хирургическая коррекция деформаций перегородки носа должна быть выполнена в начале лечения. Эмпирически используются физиотерапия (электрофорез хлористого кальция, сульфата цинка и др.) и иглорефлексотерапия.

Новообразования полости носа

Доброкачественные опухоли полости носа

К доброкачественным опухолям носа относят папилломы, фибромы, ангиомы. Чаще встречаются новообразования сосудистого характера, первично развивающиеся на слизистой оболочке носа или проникающие в его полость из соседних областей - ангиомы носовой перегородки, ангиофибромы основания черепа. Помимо жалоб на затрудненное дыхание, больные указывают на возникающие кровотечения из носа, иногда гнойные выделения, поскольку новообразования полости носа поддерживают воспалительный процесс. В зависимости от размеров новообразования обнаружение его при передней риноскопии бывает простым или, наоборот, очень сложным. Проще всего обнаружить кровоточащие полипы носовой перегородки, которые располагаются в области киссельбахова места. Лечение при доброкачественных новообразованиях полости носа всегда хирургическое. После удаления опухоли производят прижигание места, откуда она исходила, с помощью электрокаутера или выполняют криовоздействие.

Злокачественные опухоли

Чаще всего встречаются рак и саркома, хотя опухоли полости носа сами по себе по сравнению с опухолями другой локализации редки. Преимущественно опухоли полости носа встречаются у мужчин в возрасте 60-70 лет. Внешний вид опухоли зависит от ее гистологического строения. Раковые опухоли имеют бугристую поверхность, нередко изъязвляются. Консистенция опухоли плотная, цвет тканей сероватый. Наряду с затруднением дыхания, которое постепенно ухудшается, больные указывают на гнойные выделения, иногда с сукровичным оттенком, головную боль, невралгические боли в области лица. Метастазирование происходит в регионарные лимфатические узлы. Вначале метастазы проникают в заглоточные узлы и только позже - в глубокие шейные.

Именно поэтому диагностирование метастазов при опухолях в полости носа бывает запоздалым. Поскольку внешний вид опухоли не всегда дает точное представление о характере процесса, необходимо произвести биопсию. Раннее обнаружение злокачественных опухолей носа представляет значительные трудности. Проявляя онкологическую настороженность, следует всякий объемный процесс в области носа оценивать с точки зрения возможного развития злокачественного заболевания.

Лечение. При злокачественных опухолях носа используют хирургический, лучевой и химиотерапевтический метод лечения, чаще всего в комбинации.

Специфические заболевания полости носа

Туберкулез полости носа

Встречается очень редко, но его проявления могут на первых этапах развития процесса остаться незамеченными врачом, поскольку клиническая картина бывает без типичных черт. Туберкулезное поражение слизистой оболочки носа бывает первичным и вторичным, т.е. при непосредственном заносе специфической инфекции в слизистую оболочку извне (при удалении насыхающих корок) или гематогенным путем при имеющемся туберкулезе легких. Наиболее типичной локализацией туберкулезных проявлений в полости носа считают передний отдел носовой перегородки, передний конец нижней раковины, а также дно полости носа. Выделения из носа бывают обильными,

больные ощущают зуд в носу, происходит насыхание корок, а в поздних стадиях возникают изъязвления слизистой оболочки, обнажающие хрящ, с большим количеством грануляций (рис. 2.47).

Лечение. Общее противотуберкулезное и местное с использованием УФ-лучей, применением специфических противотуберкулезных препаратов.

Сифилис полости носа

В зависимости от стадии сифилиса в полости носа возникают типичные проявления. В первичный период в области входа в нос или на слизистой оболочке его полости возникают плотные инфильтраты коричневатой-красной окраски. В полости носа инфильтрат имеет интенсивно красную окраску, выступает над поверхностью слизистой оболочки, на ощупь очень плотен и болезнен. Врачу любой специальности и особенно стоматологу необходимо знать признаки первичного сифилиса в области наружного носа и его полости, так как это предотвратит нежелательные манипуляции, вплоть до вскрытия инфильтрата у таких больных, а также заставит воздержаться от лечебных процедур до установления окончательного диагноза заболевания, требующего специфической терапии. Возникновение лимфаденита в подчелюстной, подбородочной области может заставить больного обратиться за помощью к стоматологу, который должен учитывать возможность увеличения регионарных узлов в области околоушной железы, впереди ушной раковины, в подчелюстной области за счет сифилиса полости носа.

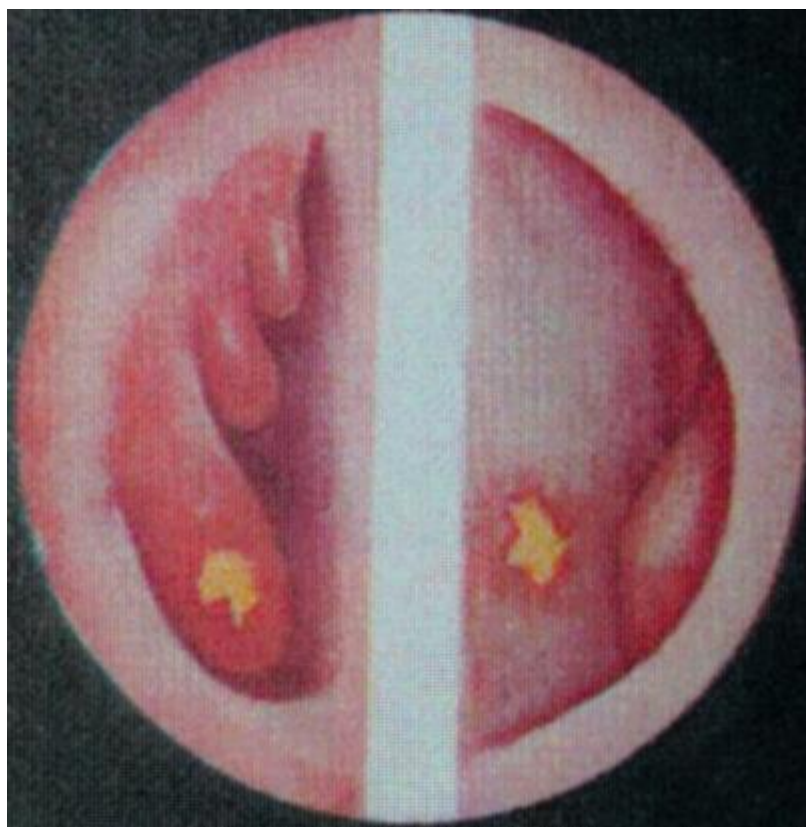


Рис. 2.47. Туберкулез полости носа



Рис. 2.48. Сифилис носа (гуммы)

При вторичном (папулы) и третичном (гуммы) сифилисе проявления бывают достаточно типичными. Гуммы могут локализоваться в слизистой оболочке, кости, надкостнице и хряще, при этом происходит некроз костной ткани с образованием секвестров (рис. 2.48). В третичной стадии сифилиса необходима консультация дерматовенеролога, а также обязательное исследование крови - реакция Вассермана.

Лечение. Общее, противосифилитическое.

2.7. Заболевания околоносовых пазух

Воспалительные процессы околоносовых пазух носа называют синуситами. В зависимости от поражения той или иной пазухи заболеванию дают определенное название. Так, воспаление самой объемной пазухи - верхнечелюстной - называется гайморит, лобной - фронтит, клеток решетчатого лабиринта - этмоидит, клиновидной пазухи - сфе-ноидит. Нередко несколько пазух одновременно вовлекаются в воспалительный процесс. В этих случаях говорят о пансинусите (вовлечены все пазухи с обеих сторон) или о гемисинусите, когда все пазухи с одной стороны находятся в состоянии воспаления.

По характеру воспалительного процесса в пазухе заболевания подразделяют на гнойный гайморит, катаральный гайморит, аллергический гайморит, полипозный гайморит. В зависимости от длительности воспалительного процесса выделяют острый, подострый, хронический синусит. В преобладающем большинстве случаев синуситы возникают в связи с воспалением слизистой оболочки полости носа, особенно на фоне гриппа, когда угнетается деятельность мерцательного эпителия и микрофлора, находящаяся в полости носа, проникает в просвет пазухи. Сужение или полная окклюзия выводного отверстия пазух, нарушающие дренирование пазух, служат ведущим звеном патогенеза синуситов. Таким образом, по этиологическому признаку выделяют риногенные синуситы.

В особом положении находится верхнечелюстная пазуха, в которой воспалительный процесс может возникать не только под влиянием ринита любой формы, но и вследствие патологии зубочелюстной системы.

В этих случаях выделяют особую форму гайморита - одонтогенный гайморит, требующий специальных методов обследования и лечения.

Развитию одонтогенных гайморитов способствует тесная анатомическая взаимосвязь между верхнечелюстной пазухой и зубным рядом. Одонтогенные гаймориты в основном встречаются у взрослых, что бывает обусловлено особенностями развития верхнечелюстной пазухи во время роста лицевого скелета. У новорожденного объем пазухи равен всего 0,15 см³, у ребенка в возрасте 2-3 лет верхнечелюстная пазуха уже имеет четкие контуры и ее объем составляет 1,5 см. У детей первых лет жизни пазуха расположена очень глубоко, и ее передняя стенка бывает толстой, достигает 0,5-0,8 см, в ней заложены зачатки зубов, и поэтому она не пригодна для трепанирования в случаях, когда требуется ее вскрытие. В раннем детском возрасте наиболее близок к просвету гайморовой пазухи клык. В возрасте 5-6 лет, кроме клыка, с дном пазухи тесно связаны второй премоляр и первый моляр. У ребенка старше 6 лет происходит ускорение развития просвета пазухи за счет освобождения от зубных мешочков альвеолярного отростка.

В ряде случаев, когда размеры верхнечелюстной пазухи велики, корни премоляров и моляров бывают отделены от слизистой оболочки пазухи лишь очень тонкой костной пластинкой или корень зуба непосредственно контактирует со слизистой оболочкой и вдаётся в просвет пазухи. При небольших размерах пазухи толщина костной ткани, отделяющей моляры и премоляры, бывает различной. Так, для второго моляра толщина костной ткани составляет приблизительно 1,3 мм, для третьего моляра - 2,3 мм, для первого премоляра - 7,6 мм и клыка - 7,1 мм. Разумеется, что синуситы (фронтит, этмоидит, сфеноидит) непосредственно не связаны с причинами стоматологического характера, однако тяжелое течение одонтогенного гайморита в ряде случаев может индуцировать воспалительный процесс в этих пазухах. Патологические изменения в стенках пазух зависят от длительности заболевания и характера самого воспалительного процесса. Острые процессы характеризуются отеком слизистой оболочки, застойными явлениями и выраженной гиперемией. Если в норме слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи по толщине напоминает папиросную бумагу, то в момент воспаления она утолщается в 20 раз и может в значительной степени сузить просвет пазухи и еще в большей степени затруднять отток секрета, что сказывается на клинических проявлениях - усилении головной боли, ухудшение общего самочувствия. На этапе острого воспаления слизистой оболочки пазухи вследствие ее утолщения, сдавления сосудов происходит образование выпота вначале геморрагического, а затем - гнойного. Патолого-анатомические изменения при хронических процессах в околоносовых пазухах носа зависят от характера воспалительного процесса. Могут преобладать признаки аллергического или воспалительного отека, образования полипов и кист. Для хронических гнойных процессов - гайморита, фронтита, этмоидита, - как и для острых процессов,

типичны вначале утолщение, стойкая гиперемия, застойные явления, а затем уплотнение слизистой оболочки, ее фиброз и гиперплазия.

Синуситы

В клинической картине синуситов, независимо от локализации воспалительного процесса в той или иной пазухе, имеется много общих черт и признаков, позволяющих дифференцировать заболевание каждой пазухи. Различают острые синуситы, продолжительность которых не превышает 12 нед, и хронические синуситы, когда длительность заболевания составляет более 12 нед.

Острое воспаление верхнечелюстной пазухи

Острый гайморит (*sinusitis maxillaris acuta*) - острое воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Считают наиболее распространенным заболеванием околоносовых пазух.

Жалобы. Головная боль в области лба, ощущение тяжести в голове, боль, отдающая в верхние зубы, иногда боль в области щеки. Заложенность одной половины носа (при одностороннем процессе), гнойные или слизистого характера выделения из носа (рис. 2.49).

Анамнез. Заболевание связывают с переохлаждением, остро возникшим или длительным насморком, острым респираторным заболеванием, гриппом.

Клиническая картина. Озноб, значительное повышение температуры тела, ощущение разбитости и слабости.

При передней риноскопии определяют скопление слизистого или гнойного секрета в общем, а главным образом, в среднем носовом ходе в виде «полоски гноя», стекающей из-под средней раковины (рис. 2.50). Слизистая оболочка пораженной половины носа бывает покрасневшей, особенно в области среднего носового хода, отечной.

Рентгенография - на снимке, произведенном в носоподбородочной проекции, определяют интенсивное затемнение верхнечелюстной пазухи (рис. 2.51). Кроме обычной рентгенографии для диагностики патологии околоносовых пазух используют КТ, которая служит наиболее высокоинформативным методом обнаружения воспалительного процесса как в полостях, так и стенках околоносовых пазух (рис. 2.52).

Лечение консервативное. Направлено на улучшение оттока секрета из верхнечелюстной пазухи путем расширения соустья, соединяющего пазуху с полостью носа, что достигают закапыванием сосудосуживающих средств [нафазолин (нафтизин, санорин ♠), ксилометазолин (галазолин♠, тизин ксило♠, отривин♠) и др.]. При закапывании надо стараться направить капли в область среднего носового хода.

Сосудосуживающие капли можно чередовать с препаратами, обладающими муколитическим и секретолитическим действием [ацетилцистеин + туаминогеп-тан (ринофлуимуцил*), синупрет*]. Положительный эффект оказывает эвакуация экссудата из полости носа и пазух по методу Проэтца. В последние годы широкое распространение получил беспункционный способ удаления гнойного содержимого из околоносовых пазух с помощью синус-катетера «ЯМИК» (рис. 2.53). Это устройство, создавая в полости носа отрицательное давление, позволяет удалять из околоносовых пазух патологический секрет и вводить в них лекарственные вещества.



Рис. 2.49. Гнойные выделения из носа при остром синусите

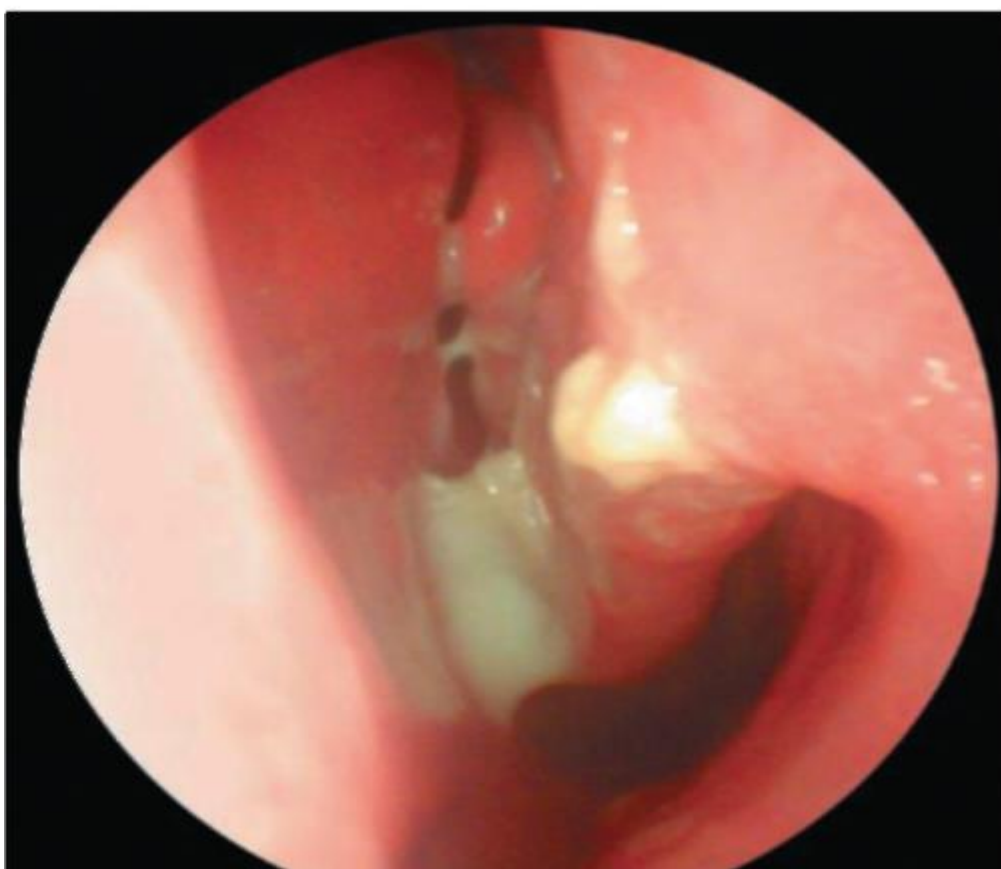
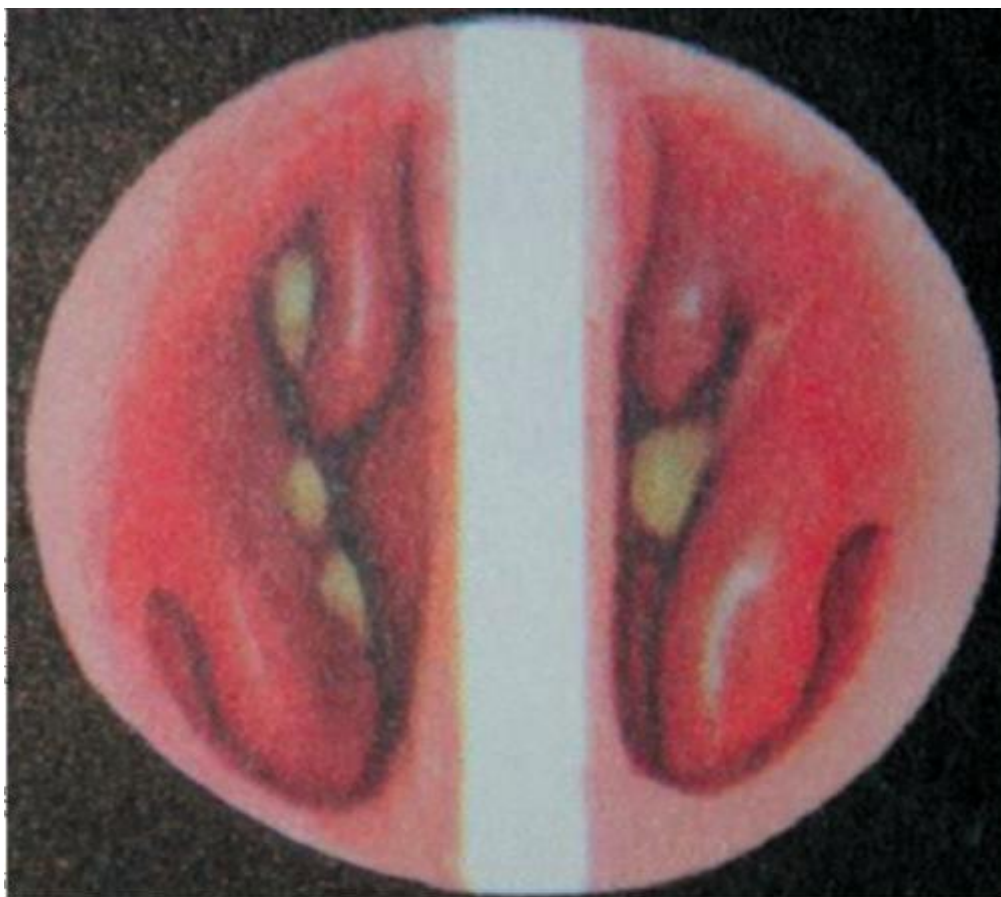


Рис. 2.50. Острый синусит



Рис. 2.51. Рентгенограмма при остром гайморите



Рис. 2.52. Компьютерная томография околоносовых пазух при остром гайморите

Общее лечение складывается из назначения антибактериальных препаратов (антибиотики), гипосенсибилизирующих средств [клема-стин (тавегил♠), лоратадин (кларитин♠), дезлоратадин (эриус♠)]. Применяют и топические глюкокортикоиды [мометазон (назонекс♠)].

Физиотерапевтические процедуры: УВЧ, УФО, электрофорез и т.д. В случаях затянувшегося процесса, продолжающейся головной боли и прочих признаках интоксикации необходимо сделать пункцию верхнечелюстной пазухи с диагностической и лечебной целью. Пункцию верхнечелюстной пазухи осуществляют через нижний носовой ход. Этот метод достаточно прост, а главное, не приводит при правильном выполнении к осложнениям.

Пункцию проводят в следующей последовательности.

- Анестезия слизистой оболочки нижнего носового хода смазыванием 10% раствором лидокаина.
- Введение в средний носовой ход зонда с ватой, пропитанной эпи-нефрином (адреналином♣), на 5 мин для расширения соустья пазухи.
- Под контролем зрения введение (через 5 мин) в свод нижнего носового хода, где костная стенка тоньше, специальной пункцион-ной иглы (игла Куликовского) так, чтобы ее конец был направлен на латеральный угол орбиты (рис. 2.54).

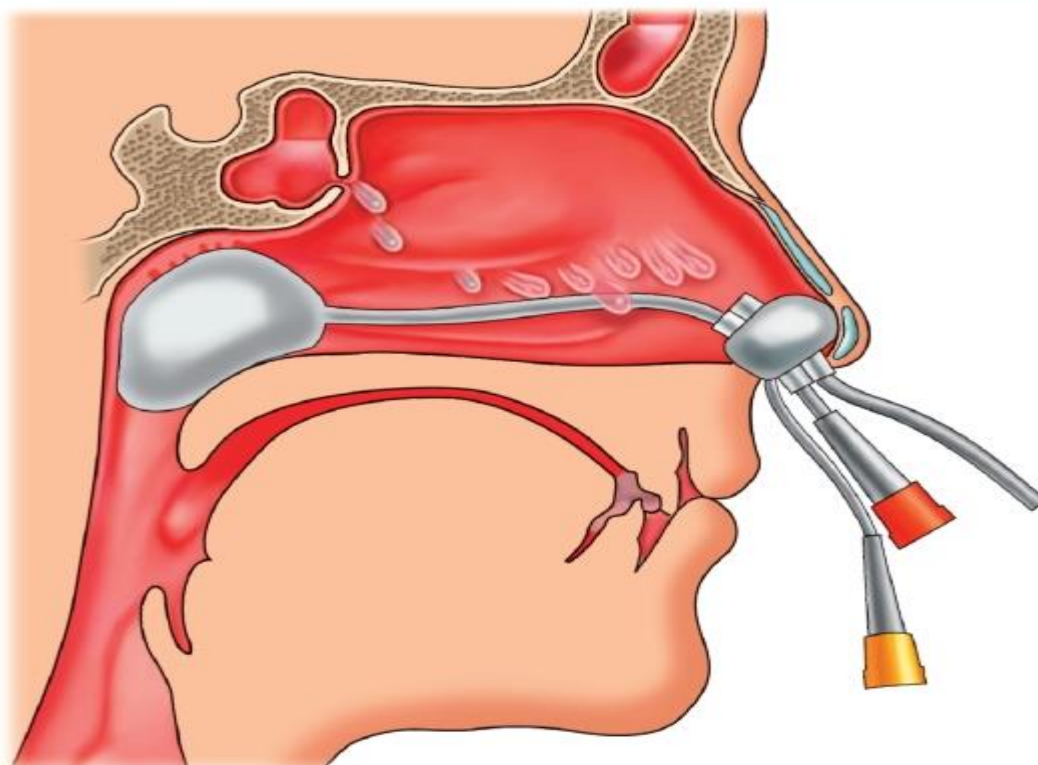


Рис. 2.53. Синус-катетер «ЯМИК»

После прокола стенки пазухи иглу соединяют со шприцем и производят отсасывание содержимого. Определяют его характер, забирают материал для определения флоры и ее чувствительности к антибиотикам. Затем промывают пазуху дезинфицирующими растворами. После того как жидкость становится прозрачной, через иглу в пазуху вводят лекарственные средства (антибиотики, ферменты). Больного следует уложить на бок на 30 мин, чтобы введенное лекарственное вещество не выливалось через соустье. Обычно пункция пазухи проходит благополучно, однако возможны и осложнения:

- проникновение иглы, прошедшей через пазуху, наполненную гноем, в орбиту и возникновение вследствие этого флегмоны орбиты;
- проникновение конца иглы в мягкие ткани щеки в случаях, когда игла прошла и через переднюю стенку пазухи;
- возникновение воздушной эмболии, развитие коллапса и шока.

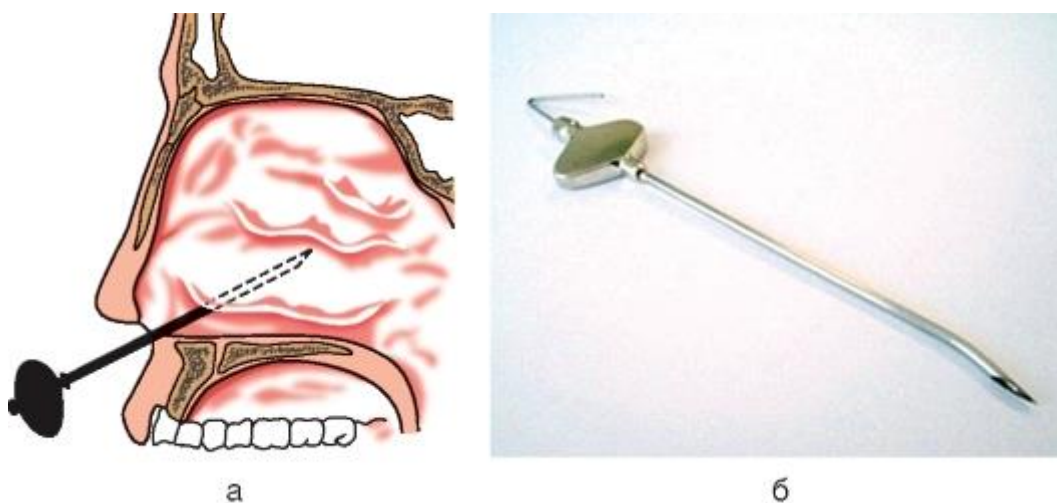


Рис. 2.54. Пункция верхнечелюстной пазухи (а) и игла Куликовского (б)

В связи с этим должны быть строго обоснованы показания к пункции верхнечелюстной пазухи и взвешены все обстоятельства, которые могут быть расценены как противопоказания: болезни крови, аллергические реакции на медикаменты, психическое состояние больного. Поскольку каждая пункция для больного служит событием стрессового характера, в случаях, когда предполагают прибегать к повторной, иногда многократной пункции, лучше уже после первой пункции ввести в созданное в стенке пазухи отверстие полиэтиленовую трубочку - катетер, который хорошо фиксируется и бывает не виден снаружи. Через этот катетер можно долго производить промывание пазухи и вводить лекарственные вещества.

Хроническое воспаление верхнечелюстной пазухи

Хронический гайморит (*sinusitis maxillaris chronica*) - хроническое воспаление слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. Чаще всего служит продолжением острого процесса. Хронический гайморит - длительное заболевание, особенно в случаях, связанных с аллергическими проявлениями, образованием полипов. Переходу острого гайморита в хронический способствуют:

- рецидивирование острых процессов;
- искривление носовой перегородки;
- гипертрофия носовых раковин;
- наличие аденоидов;
- снижение иммунных защитных сил организма;

- патогенность флоры;
- условия жизни и работы;
- нерациональное лечение.

Существенную роль в возникновении хронического гайморита играют заболевания зубов, а также оперативные вмешательства на них и альвеолярном отростке верхней челюсти, сопровождаемые перфорацией и инфицированием пазухи. Гайморит данной этиологии называется *одонтогенным*.

Наиболее часто встречается гнойная, гнойно-полипозная, полипозная форма хронического гайморита, реже - пристеночно-гиперпластическая.

Симптомы. Затруднение носового дыхания одной или обеими половинами носа, ощущение неприятного запаха, выделения из носа (гнойные, водянистые, слизистые), головная боль в области лба, усиливающаяся во второй половине дня и при наклоне головы вперед. Это происходит от того, что в течение дня человек большую часть времени находится в вертикальном положении, и гнойный секрет не имеет достаточного оттока через соустье, расположенное у верхней стенки пазухи. Скопившийся гной вызывает усиленное раздражение рецепторов слизистой оболочки пазухи (ветви тройничного нерва), что приводит к упорной головной боли, а также болевым ощущениям в зубах верхней челюсти. Нередко больные отмечают слабость, повышенную утомляемость.

Анамнез. Как правило, больные указывают на волнообразное течение болезни, что характеризуется чередованием периодов ремиссии и обострения процесса. Нередко заболевание длится годами, особенно при смешанных полипозно-гнойных и аллергических формах гайморита.

Клиническая картина. Общее состояние страдает в зависимости от степени затруднения дыхания, наличия сопутствующих заболеваний (например, бронхиальной астмы), интенсивности гнойного процесса в пазухе, степени выраженности интоксикации.

Передняя риноскопия показывает наличие гнойного отделяемого в среднем носовом ходе, полипов, заполняющих средний и общий носовой ход. Цвет слизистой оболочки зависит от характера процесса: при гнойных формах - выраженная краснота, при аллергических - синюшность.

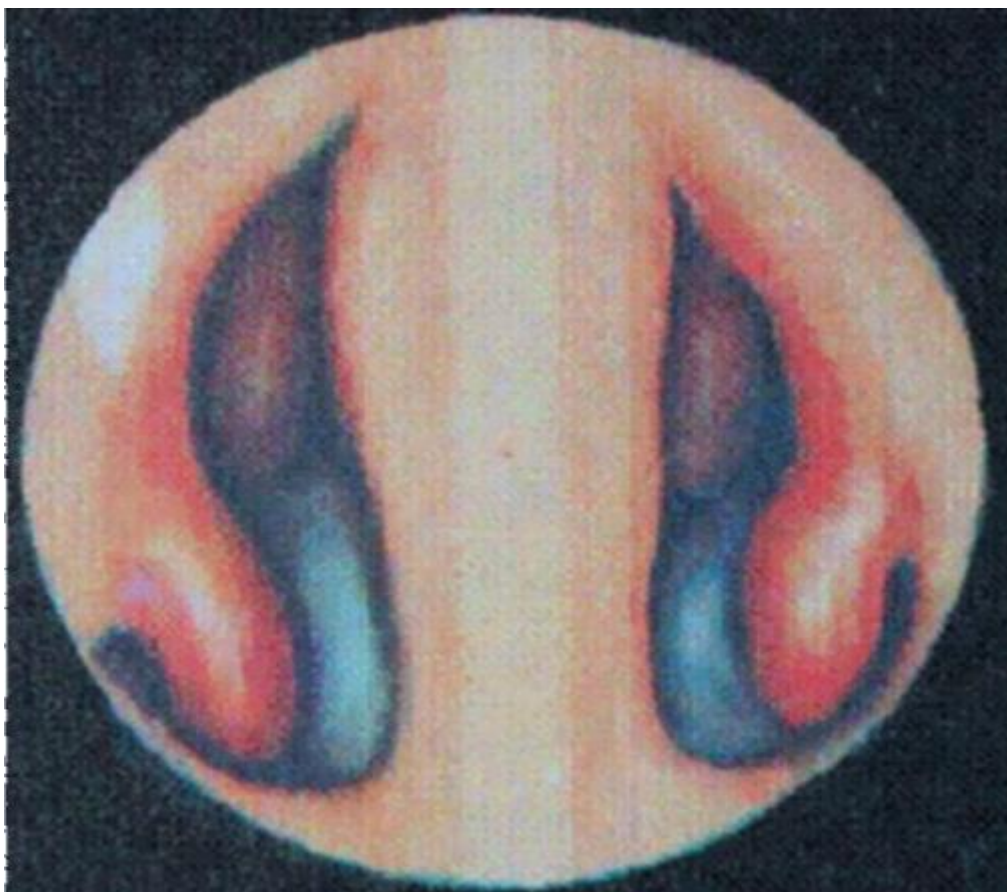


Рис. 2.55. Полипозный синусит

Полипы, видимые при передней риноскопии, всегда попадают в полость носа из околоносовых пазух - верхнечелюстной и клеток решетчатого лабиринта (рис. 2.55). Из верхнечелюстной пазухи полипы растут кзади и, достигая больших размеров (до 10 см в длину), могут выходить через хоаны в носовую часть глотки. Такие полипы называются *хоанальными*. Полипы представляют собой доброкачественные образования с гладкой поверхностью, голубовато-серой окраски. Они имеют ножку, при пальпации зондом смещаются.

Рентгенография позволяет не только констатировать наличие патологии в пазухе, но и уточнить особенности процесса - гомогенное затемнение типично для гнойной формы, пристеночное утолщение слизистой оболочки - для катаральной, пятнистость - для полипозной формы гайморита. Выполняют снимки в носоподбородочной проекции. Более информативна в диагностике хронического гайморита КТ околоносовых пазух (рис. 2.56).

Пункция пазухи позволяет уточнить характер воспаления, получить материал для бактериологического исследования, удалить застоявшийся гнойный секрет, который может быть вязким, крошкообразным, густым и иметь резкий, гнилостный запах.

Диагностика. Устанавливают с учетом совокупности полученных данных: хронический гнойный, хронический полипозный, хронический полипозно-гнойный гайморит.

Осложнения. Как правило, возникают в период обострения процесса. Возможно распространение воспалительного процесса на орбиту, вовлечение в процесс второй ветви тройничного нерва, проходящей по верхней стенке пазухи, раздражение зубов, тесно контактирующих с дном верхнечелюстной пазухи.

Лечение. В преобладающем большинстве случаев хирургическое, включая и пункционный метод, удаление полипов из полости носа и проведение радикальной операции на верхнечелюстной пазухе (рис. 2.57).

Если пункционный метод оказывается малоэффективным, т.е. после 7-8 пункций или промываний в течение 2 нед не наступает выздоровление, то больным показана операция на верхнечелюстной пазухе для удаления не только гнойного секрета, который в большом количестве накапливается в пазухе, но и всей патологически измененной слизистой оболочки. Важным этапом радикальной операции считают наложение широкого соустья между верхнечелюстной пазухой и нижним носовым ходом, чтобы в послеоперационном периоде можно было свободно проводить промывание полости и вводить необходимые лекарственные вещества: растворы антибиотиков, ферментов, способствующих растворению уплотнений гнойных конгломератов, прочно фиксирующихся на стенках пазухи. Этапы радикальной операции показаны на рис. 2.57.



Рис. 2.56. Компьютерная томография околоносовых пазух при полипозном синусите

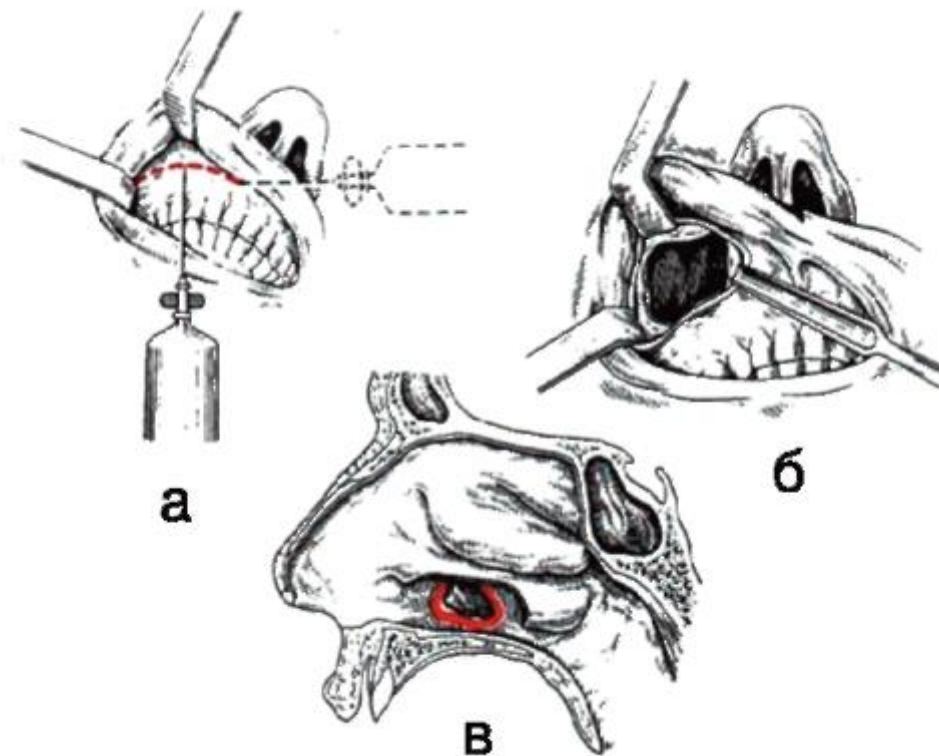


Рис. 2.57. Радикальная операция на верхнечелюстной пазухе: а, б, в - этапы операции

В настоящее время радикальную операцию при лечении хронического гайморита выполняют все реже и реже. Наиболее современным хирургическим методом лечения хронического гайморита служит функциональная эндоскопическая операция на верхнечелюстной пазухе с помощью эндоскопа и специального микрохирургического инструментария (рис. 2.58, 2.59).

Эндоскопическая хирургия околоносовых пазух

Одним из преимуществ эндоскопической хирургии околоносовых пазух по сравнению с традиционным методом является то, что при этом не требуется проведения хирургического разреза. Эндоскопическая операция проводится с помощью специальной аппаратуры - эндоскопа. Он представляет собой металлическую трубочку, в толще которой имеется оптоволокну. На одном конце эндоскопа находится объектив. На другом конце - окуляр, в который смотрит врач. Эндоскоп позволяет увидеть протекающий в пазухе патологический процесс. Другим преимуществом эндоскопического метода является то, что он позволяет лечить непосредственно саму причину синусита. С его помощью врач может увидеть непосредственно патологический очаг и удалить его, не прибегая при этом к разрезу нормальных тканей, что значительно уменьшает излишнюю травму, ускоряет послеоперационный период, уменьшает риск самой операции и послеоперационных осложнений. Метод характеризуется отсутствием наружного рубца, небольшим отеком после операции и меньшей интенсивностью болей. Целью эндоскопической хирургии является расширение отверстий пазух. Обычно околоносовые пазухи открываются в полость носа тонким костным каналом, покрытым слизистой оболочкой. При воспалении эта оболочка набухает и таким образом закрывается выход из пазухи. Эндоскопическая хирургия позволяет расширить костный канал пазухи, поэтому, даже если в последующем у пациента будет иметь место воспаление слизистой оболочки носа и выходного канала пазухи либо их аллергический отек, то закупорки отверстия околоносовой пазухи не будет. Это значительно облегчает дальнейшее лечение воспалений околоносовых пазух. Кроме того, специальный инструментарий для эндоскопических операций позволяет легко удалять патологические ткани в полости пазухи - полипы, грануляции и т.д. Недавнее усовершенствование эндоскопической техники оперативных вмешательств при заболеваниях околоносовых пазух - система компьютерной навигации.



Рис. 2.58. Эндоскопы для операций на околоносовых пазухах



Рис. 2.59. Эндоскопическая операция на околоносовых пазухах

Она позволяет создавать на экране монитора трехмерное изображение околоносовых пазух, что облегчает врачу диагностику и проведение оперативного вмешательства. Эндоскопические хирургические вмешательства в полости носа, околоносовых пазухах показаны лишь в случае неэффективности консервативного лечения. Эндоскопические операции околоносовых пазух редко сопровождаются осложнениями, такими как послеоперационное кровотечение, внутричерепные и внутримозговые осложнения.

Одонтогенный гайморит

Симптомы. Симптоматика одонтогенного гайморита не всегда бывает яркой, особенно при наличии свищевого хода, соединяющего просвет пазухи с полостью рта. В этих случаях гнойный секрет вытекает из пазухи, и ее опорожнение уменьшает субъективные ощущения: дыхание через нос может быть свободным, головная боль не носит интенсивного характера, как при риногенном гайморите. Именно поэтому диагноз одонтогенного гайморита не всегда бывает установлен своевременно и точно. Причинами, способствующими возникновению одонтогенного гайморита, бывают инородные тела, проникающие в пазуху из полости рта: пломбировочный материал, часть сломавшихся стоматологических инструментов, провалившиеся корни зубов, турунды. Гранулемы 5 корня зуба, субпериостальные абсцессы, пародонтоз также могут приводить к возникновению одонтогенного гайморита.

Клиническая картина. Наиболее типичными проявлениями одонтогенного гайморита следует считать жалобы на нерезкую головную боль в области лба, выделение гноя из свищевого хода в альвеолярном отростке, попадание воздуха в рот при сморкании, проникновение пищевых масс в пазуху после приема пищи, ощущение гнилостного запаха самим больным.

Диагностика. Большое значение для установления диагноза имеет правильно собранный анамнез, из которого удастся узнать о патологии зубов, бывших манипуляциях в полости рта. Как правило, определяют причинный зуб (разрушенный или ранее леченный), перфоративное отверстие, ведущее в просвет пазухи после бывшего удаления

зуба (рис. 2.60), гнойные выделения, поступающие в полость рта через свищ и видимые в среднем носовом ходе во время проведения передней риноскопии. Гнойное отделяемое из пазухи всегда имеет гнилостный запах.

Ведущими диагностическими методами для обнаружения одонтогенного гайморита считают рентгенографию околоносовых пазух носа, а также ортопантомографию, позволяющую судить о состоянии корней зубов, связанных с пазухой. Иногда приходится прибегать к контрастированию просвета пазухи путем введения через пункционную иглу или через свищ йодолипола*. На рентгенограмме околоносовых пазух определяют выраженное по сравнению с другими стенками утолщение нижней стенки пазухи, граничащей с альвеолярным отростком. Наиболее информативным современным методом диагностики считают КТ околоносовых пазух.



Рис. 2.60. Ороантральная фистула

Лечение. Складывается из санации причинного зуба и самой пазухи. Как правило, лечение только хирургическое, хотя в отдельных случаях путем длительного дренирования пазухи удастся добиться успеха, поскольку канал, соединяющий полость рта с пазухой, может закрыться самостоятельно или после повторных смазываний настойкой йода. Помимо санирующей операции приходится прибегать к пластическому закрытию свища, что довольно сложно, поскольку приживление лоскута в условиях полости рта не всегда проходит благополучно.

Кроме того, необходимо лечение причинных зубов: произвести резекцию верхушек корней этих зубов, удалить из пазухи инородные тела. Пораженная слизистая оболочка

пазухи должна быть удалена, и обязательно создано соустье пазухи с полостью носа в области нижнего носового хода для дренирования пазухи и проведения лечения в послеоперационном периоде.

Современным методом лечения одонтогенных гайморитов служит малоинвазивная эндоскопическая хирургия верхнечелюстной пазухи.

Воспалительные заболевания других околоносовых пазух

Воспалительные заболевания слизистой оболочки лобной пазухи, клеток решетчатого лабиринта, клиновидной пазухи непосредственно не связаны с патологией зубочелюстной системы. Однако, имея много общих черт с гайморитом, заболевания этих пазух могут спутать клиническую картину, и поэтому необходимо знать особенности течения этмоидита, фронтита, сфеноидита (рис. 2.61). Тем более эти заболевания сами по себе могут приводить к тяжелым осложнениям со стороны содержимого орбиты и полости черепа.

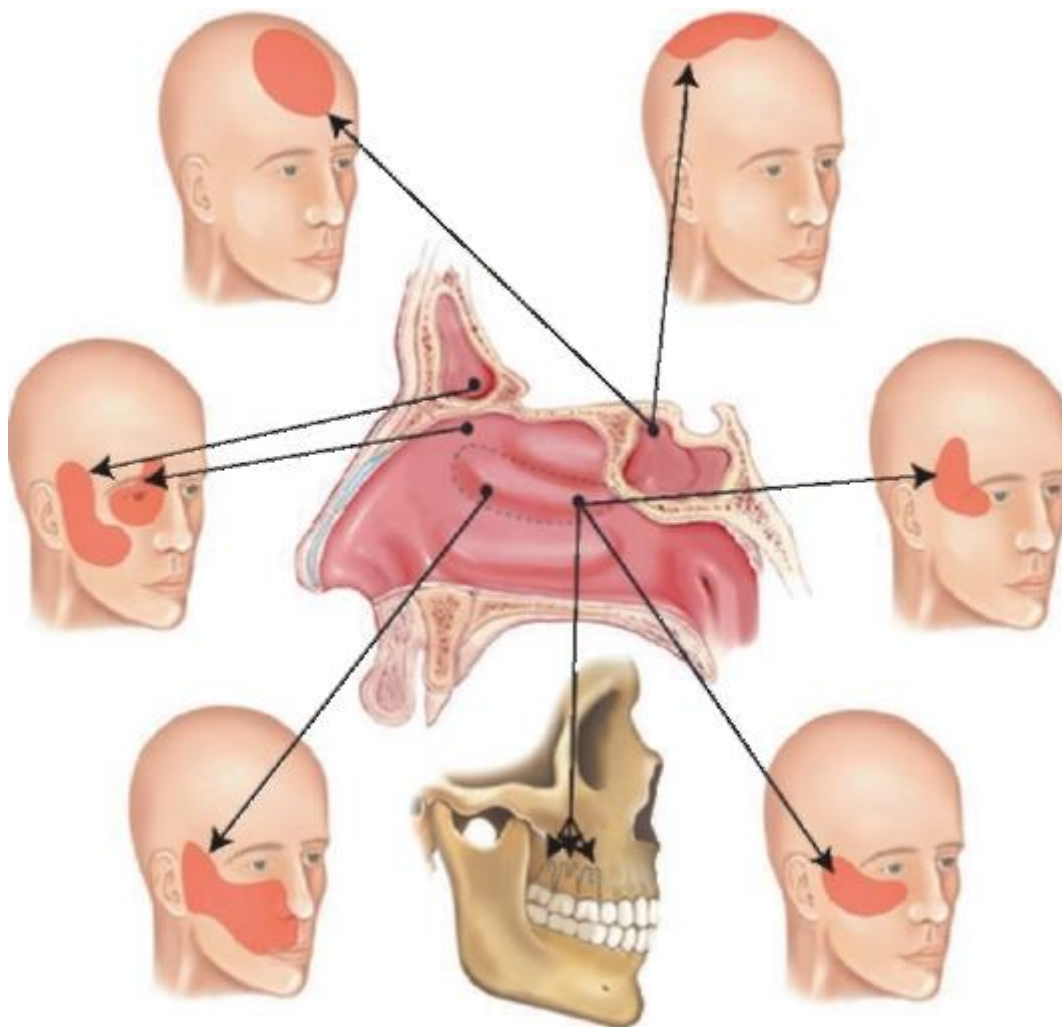


Рис. 2.61. Локализация головной боли при различных формах синусита

Острое воспаление лобной пазухи

Острое воспаление лобной пазухи (фронтит, *frontitis acuta*) - острое воспаление слизистой оболочки лобной пазухи. Возникает на фоне острого респираторного заболевания или гриппа. Утолщение слизистой оболочки вследствие воспалительного отека пазухи приводит к нарушению оттока содержимого пазухи через лобно-носовой канал в средний носовой ход. Активная экссудация, нагноение экссудата приводят к возникновению эмпиемы лобной пазухи. В случаях острого фронтита или обострения хронического процесса могут возникать признаки периостита в области нижней стенки

пазухи, отделяющей ее от орбиты. Развивается отек верхнего века, глаз может полностью закрываться, а в ряде случаев в области медиального угла глаза гной прорывается наружу и образуется свищ.

Симптомы. Сильная головная боль в области лба, ощущение тяжести в проекции лобных пазух. Гнойные или слизистого характера выделения могут быть обнаружены в среднем носовом ходе при проведении передней риноскопии. На рентгенограмме определяют гомогенное затемнение одной или обеих лобных пазух (рис. 2.62).

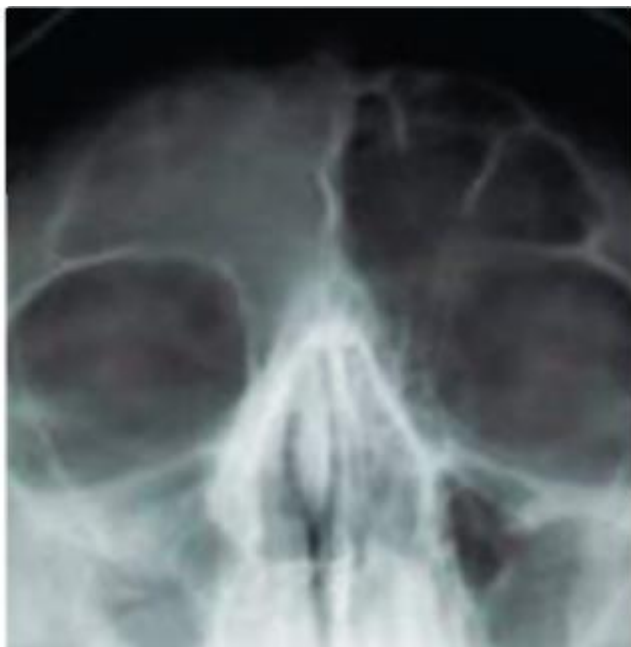


Рис. 2.62. Рентгенограмма околоносовых пазух при остром фронтите

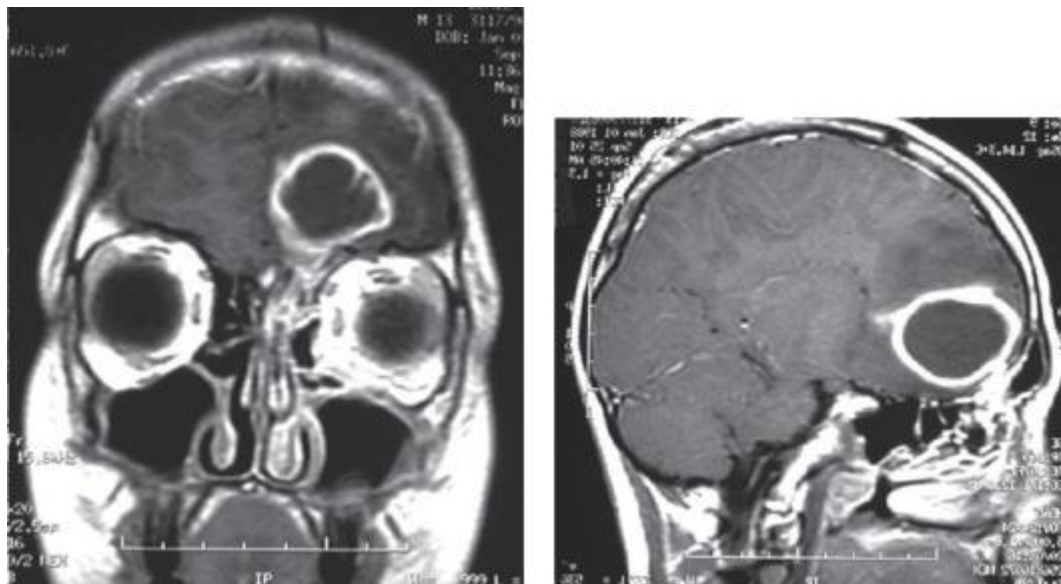


Рис. 2.63. Риносинусогенный абсцесс лобной доли головного мозга (МРТ)

Лечение. Как правило, консервативное, направлено на улучшение дренирования пазухи и борьбу с инфекцией посредством местной и общей противовоспалительной терапии. Вначале необходимо консервативными мерами добиться восстановления проходимости лоб-но-носового канала: закапывание сосудосуживающих капель в нос [нафазолин (нафтизин♠), ксилометазолин (галазолин♠) и др.], применение антигистаминных препаратов [лоратадин (klaritin♠), дезлора-тадин (эриус♠), фексофенадин (телфаст♠)], жаропонижающие средства, антибиотики и сульфаниламиды. Если острый фронтит осложняется периоститом, внутричерепным процессом, прибегают

к срочному хирургическому вмешательству - вскрытию лобной пазухи, ревизии ее стенок, удалению патологически измененной слизистой оболочки и наложению соустья с полостью носа (рис. 2.63).

Хроническое воспаление лобной пазухи

Хроническое воспаление лобной пазухи - хронический фронтит (*frontitis chronica*). При вялотекущих воспалительных процессах в лобной пазухе показана трепанопункция пазухи, производимая через переднюю ее стенку специальным инструментом - трепаном (рис. 2.64). Последний позволяет просверлить довольно толстую переднюю стенку лобной пазухи, проникнуть в ее просвет, ввести металлическую канюлю и через нее проводить в течение длительного времени промывание пазухи, вводить растворы препаратов (антибиотики, ферменты).



Рис. 2.64. Трепанопункция лобной пазухи

Наиболее современным методом хирургического лечения хронических фронтитов является функциональная эндоскопическая хирургия.

Острое воспаление решетчатых пазух

Острый этмоидит (*ethmoiditis acuta*) - острое воспаление слизистой оболочки клеток решетчатых пазух, встречается часто. Занимает второе место после воспаления верхнечелюстных пазух. Воспаление клеток решетчатых пазух часто сочетается с воспалением верхнечелюстной и лобной пазухи. Причиной заболевания служат острый ринит, острая респираторная вирусная инфекция, грипп и др.

Симптомы. Заложенность, гнойные или слизистые выделения из носа, ощущение тяжести у его корня, головная боль в области лба.

Клиническая картина. При передней риноскопии определяют набухлость слизистой оболочки в области среднего носового хода, скопление гнойного секрета. Эндоскопическое исследование позволяет тщательно рассмотреть область среднего носового хода и наличие патологического отделяемого.

На рентгенограммах околоносовых пазух, особенно на КТ, видно затемнение ячеек решетчатого лабиринта.

Лечение. Острый этмоидит при отсутствии осложнений лечат консервативно. Местное лечение направлено на уменьшение отека слизистой оболочки носа и улучшение оттока из пораженных пазух. С этой целью закапывают в нос сосудосуживающие средства. Эффективны комбинированные препараты, содержащие секрето-литики и антибиотики [ацетилцистеин + туаминогептан (ринофлуи-муцил[®])], физиотерапевтические процедуры (УВЧ, терапевтический лазер). Возможно применение синус-катера «ЯМИК», позволяющего проводить аспирацию содержимого пазух и введение лекарственных препаратов. При этмоидите этот метод особенно эффективен. Назначают также антибиотики, гипосенсибилизирующие препараты, симптоматическое лечение. Осложнения могут возникнуть со стороны органа зрения: ретробульбарный неврит зрительного нерва, воспаление клетчатки орбиты (рис. 2.65), в этих случаях показано хирургическое лечение.



Рис. 2.65. Орбитальное осложнение - отек клетчатки глазницы

Хроническое воспаление решетчатой пазухи

Хронический этмоидит (*ethmoiditis chronica*) - хроническое воспаление слизистой оболочки ячеек решетчатого лабиринта.

Как правило, он служит продолжением недиагностированного или недолеченного острого этмоидита. Формированию хронического этмоидита способствуют также частые острые инфекционные заболевания, наличие аденоидных вегетаций, искривление перегородки носа и др. При хроническом этмоидите часто возникает образование полипов в среднем носовом ходе и полости носа. Полипы чаще множественные, различных размеров, иногда могут полностью обтурировать полость носа. Полипы представляют собой отечные воспалительные образования слизистой оболочки с диффузной инфильтрацией ткани полипа нейтрофилами.

Клиническая картина. Общие симптомы слабо выражены, чаще протекает латентно. Обоняние и носовое дыхание нарушены в различной степени. При риноскопии определяют единичные или множественные полипозные образования серо-голубого цвета в полости носа (рис. 2.66).

Лечение. Лечение чаще хирургическое - полипотомия носа или эндоскопическая этмоидотомия. Эндоскопическое вскрытие ячеек решетчатого лабиринта проводят

специальными инструментами с помощью жестких эндоскопов. В послеоперационном периоде назначают местную глюкокортикоидную терапию [мометазон (назонекс*), флутиказон (фликсоназе♣), беклометазон (альдецин♣)] в течение 3-6 мес для предупреждения рецидива полипов.



Рис. 2.66. Полипы в полости носа

Острое и хроническое воспаление клиновидной пазухи

Сфеноидит (*sphenoiditis*) - острое или хроническое воспаление слизистой оболочки клиновидной пазухи. Встречается реже других воспалительных заболеваний околоносовых пазух. Характерна головная боль опоясывающего характера («голова в тесной каске»), иногда боль локализуется в области затылка. Выделения из клиновидной пазухи поступают в задние отделы полости носа, и поэтому только при задней риноскопии их можно обнаружить. При хроническом сфеноидите воспалительный процесс может распространяться на область перекреста зрительных нервов, так как верхняя стенка клиновидной пазухи, на которой располагаются зрительные нервы, очень тонкая. В таких случаях наступает ухудшение зрения. Наиболее сложная диагностика воспаления клиновидных пазух по сравнению с патологическим процессом в других пазухах. Решающим в диагностике сфеноидита служит рентгенография в аксиальной и профильной проекциях. Наиболее информативными в диагностике воспалений клиновидной пазухи считают данные КТ или МРТ (рис. 2.67). Гнойный сфеноидит может давать очень серьезные осложнения - менингит, тромбоз пещеристого синуса, поражение зрительных нервов, поэтому во всех случаях, когда это заболевание лишь заподозрено, необходимо применять все меры его подтверждения или исключения.

Лечение. Лечение острого сфеноидита чаще всего консервативное. Используют местную терапию, а при повышении температуры тела, интоксикации - общую. Местное лечение направлено на устранение отека, восстановление дренирования и улучшение оттока воспалительного содержимого из клиновидной пазухи. Используют сосудосуживающие препараты для анемизации слизистой оболочки носа, метод перемещения по Проэтцу, применение синус-катетера «ЯМИК».

Назначают также антибиотики широкого спектра действия, антигистаминные препараты, анальгетики. При хроническом сфеноидите применяют хирургическую тактику лечения. Существуют различные методы эндо-и экстраназального вскрытия клиновидной пазухи. В последние годы наиболее широкое применение получили эндоназальные операции с помощью эндоскопов и микрохирургического инструментария.

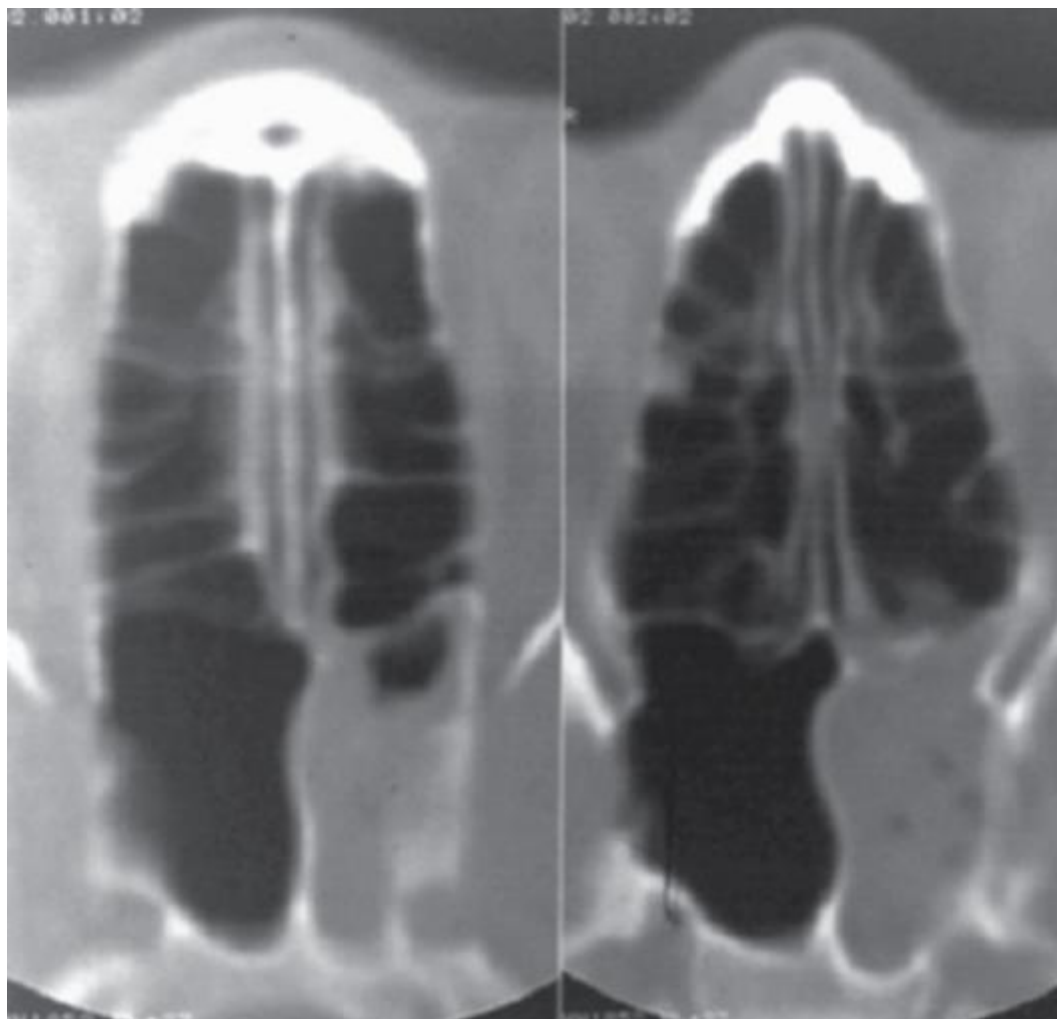


Рис. 2.67. Компьютерная томограмма при остром сфеноидите

Особенности синуситов у детей

Чем меньше ребенок, тем толще у него слизистая оболочка, выстилающая просвет верхнечелюстной пазухи и ячеек решетчатого лабиринта. Этим объясняют и повышенную секреторную функцию слизистой оболочки у детей, что оказывает определенное влияние на частоту воспалительных процессов в пазухах, особенности течения этих процессов. В раннем детском возрасте чаще поражаются ячейки решетчатого лабиринта. По данным обследования детей около 18% всех детских заболеваний составляют гайморозтмоидиты. И хотя эти заболевания встречаются достаточно часто, однако их не всегда точно диагностируют педиатры. В основном у детей развиваются экссудативные формы воспаления, и, как правило, процессы бывают двусторонними. Младший детский возраст характеризуется склонностью к респираторным заболеваниям, при которых под влиянием вирусов происходит значительная десквамация эпителия слизистой оболочки полости носа, околоносовых пазух, открываются ворота для инфекции. Кроме того, наличие аденоидов у детей раннего возраста также может способствовать развитию воспалительных процессов в верхнечелюстной пазухе и ячейках решетчатого лабиринта. Острые гайморозтмоидиты хорошо поддаются консервативной терапии, но могут давать и осложнения, такие, как абсцесс или флегмона клетчатки глазницы.

Кисты верхнечелюстной пазухи

Кроме воспалительных процессов слизистой оболочки пазухи, в 6-13% всех заболеваний верхнечелюстной пазухи встречаются кистозные заболевания, иногда связанные с патологией зубов. В этих случаях требуются своевременная дифференциальная диагностика и рациональное лечение. Кистозные образования могут встречаться во всех пазухах, но чаще всего - в верхнечелюстной. Кисты, возникающие вследствие патологии зубов, подразделяют на радикулярные и фолликулярные. Для радикулярных кист характерно первоначальное развитие воспалительного процесса в области корня зуба, приводящего затем к развитию кистозной гранулемы, которая, постепенно увеличиваясь в размерах, разрушает костную стенку лунки зуба и проникает в просвет пазухи. Содержимое кисты может быть серозным и гнойным. Фолликулярные кисты встречаются гораздо реже и бывают связаны с нарушением развития зубного фолликула. Наиболее распространенным видом кист верхнечелюстной пазухи считают ретенционные, возникающие вследствие воспалительных заболеваний слизистой оболочки пазухи, закупорки выводных протоков желез, нарушения деятельности мерцательного эпителия протоков желез. Этот вид кист отличается тем, что в пазухе может одновременно возникать несколько кист, и они в таких случаях располагаются на любой стенке пазухи, но чаще, как и одонтогенные, развиваются на нижней стенке - альвеолярной. Во многих случаях кисты верхнечелюстной пазухи не дают выраженной симптоматики и определяют их только при рентгенографии, порой проводимой совершенно по другому поводу (рис. 2.68). Типичным признаком кисты бывает наличие в просвете пазухи сферической тени, занимающей различный объем.

Однако наряду с бессимптомным течением заболевания существуют и его типичные признаки, позволяющие заподозрить наличие кисты в верхнечелюстной пазухе. Это упорная головная боль в области лба, не объяснимая какими-либо причинами со стороны полости носа, глотки. Иногда к этим жалобам присоединяются указания на заложенность одной из половин носа. Обнаруживают кисты чаще всего случайно при обследовании околоносовых пазух. Наиболее информативными методами диагностики служат КТ и МРТ околоносовых пазух. Решающее значение в окончательной диагностике, помимо рентгенологического исследования, в том числе и томографического, имеет диагностическая пункция пазух. В случаях, когда киста имеет значительный объем, игла, введенная в пазуху, прокалывает стенку кисты и из просвета иглы начинает поступать кистозная жидкость, имеющая желтоватую окраску, опалесцирующая на свету.

Лечение. Небольшие кисты, не вызывающие каких-либо симптомов, в специальном лечении не нуждаются. При кистах больших размеров, давящих на стенки пазухи, что сопровождается головной болью, нарушением носового дыхания, показано хирургическое лечение.

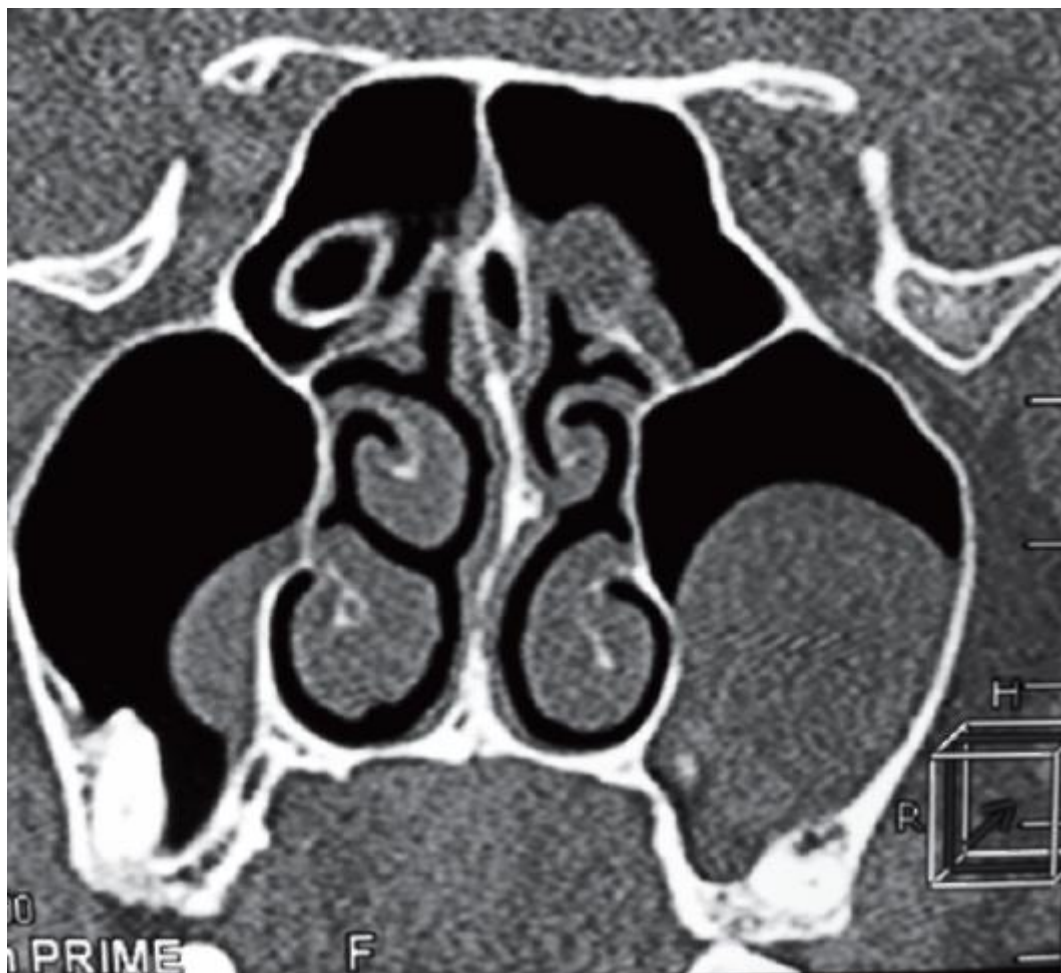


Рис. 2.68. Киста левой верхнечелюстной пазухи

Если после опорожнения кисты головная боль, с которой обратился больной, исчезает, то рационально полное удаление кисты, для чего вскрывают пазуху и полностью удаляют оболочку кисты. В ряде случаев происходит нагноение кисты, что ведет к развитию признаков, типичных для острого гайморита. Лечение - удаление нагноившейся кисты и наложение соустья с полостью носа, как при радикальной операции на верхнечелюстной пазухе. Наиболее современным методом хирургического лечения кист верхнечелюстной пазухи служит эндоназальный эндоскопический метод удаления кисты.

Таким образом, выбор метода и времени для хирургического лечения при этих заболеваниях зависит от жалоб больного, величины и ге-неза кисты.

Новообразования околоносовых пазух

Доброкачественные и злокачественные опухоли околоносовых пазух встречаются достаточно часто, и поэтому необходима онкологическая настороженность врачей, работающих в пограничных областях. В ряде случаев для установления диагноза и проведения комплексного лечения требуется участие врача-стоматолога.

Доброкачественные опухоли

Доброкачественные новообразования верхнечелюстной пазухи, клеток решетчатого лабиринта (остеома, ангиофиброма, инвертированная папиллома) диагностируют на основании данных рентгенологического обследования, клинических проявлений (головная боль, кровоточивость). Лечение хирургическое. Доброкачественные опухоли придаточных пазух носа при своем постепенном росте распространяются за пределы стенок пазухи, как бы растягивая ее, и редко вызывают деструкцию стенок, что может быть обнаружено при рентгенологическом исследовании. Болевые ощущения,

сопровожающие рост опухолей околоносовых пазух, связаны с раздражением нервных окончаний нервов, иннервирующих слизистую оболочку пазух, что и дает картину лицевых болей - прозопалгий.

Злокачественные опухоли

Рак и саркома околоносовых пазух встречаются сравнительно редко (1-3% злокачественных опухолей всех локализаций). Чаще других околоносовых пазух злокачественными опухолями поражаются верхнечелюстная, затем решетчатые пазухи, затем лобные и клиновидные пазухи.

Рак - наиболее часто встречаемая эпителиальная злокачественная опухоль околоносовых пазух. Преобладают раки с ороговением, реже аденокарциномы. Саркомы бывают представлены круглоклеточной, веретенчатой формой, а также фибро-, хондро- и ангиосаркомой.

Опухоли околоносовых пазух относительно быстро прорастают в соседние органы и ткани: в основание черепа, крылонёбную ямку, глазницу, полость рта. Метастазирование обычно наступает поздно, вначале в затылочные и подчелюстные лимфатические узлы, а затем в шейные, определяемые пальпаторно. Клиническая картина. Симптоматика при опухоли носа нарастает постепенно. Больных беспокоят постепенно усиливающееся затруднение дыхания через одну половину носа, головная боль различной интенсивности, чувство тяжести в определенной половине лица. Выделения из носа первоначально слизистые, затем с примесью крови, позже могут быть носовые кровотечения, заложенность уха, оталгия. Опухоль в полости носа бугристая, иногда полиповидная. Прорастание опухоли через решетчатую пазуху в глазницу вызывает экзофтальм и смещение глазного яблока. Как правило, опухоли верхнечелюстной пазухи бывают первичными, т.е. опухолевый процесс вследствие метастазирования в пазуху встречается исключительно редко.

Метастазирование при злокачественных опухолях верхнечелюстной пазухи наступает в поздние сроки, и опухоль долго остается лишь местным процессом. Чаще метастазирование происходит в регионарные лимфатические узлы, расположенные в заглоточном пространстве. В поздние сроки метастазы обнаруживают и в шейных узлах.

Как и при опухолях другой локализации, новообразования верхнечелюстной пазухи подразделяют на четыре стадии:

- I - опухоль только в пределах верхнечелюстной пазухи, метастазов нет;
- II - опухоль переходит на костные стенки пазухи, имеется их деструкция, но опухоль за пределы пазухи не выходит, метастазы в заглоточных узлах, но клинически их могут не определять;
- III - опухоль вышла за пределы стенок пазухи - проникла в орбиту, полость носа, разрушила твердое небо, метастазы в подчелюстные узлы и узлы шеи;
- IV - опухоль распространяется на мягкие ткани лица, скуловую область, крылонёбную ямку, имеются регионарные и отдаленные метастазы.

Длительное время опухолевый процесс в верхнечелюстной пазухе остается практически бессимптомным, и это затрудняет обнаружение злокачественной опухоли в ранние сроки. Однако если целенаправленно изучать и обследовать больного, то можно обнаружить косвенные признаки развивающейся опухоли в верхнечелюстной пазухе.

От локализации опухоли на стенках пазухи зависит и симптоматика заболевания. Так, при локализации раковой опухоли на нижней стенке, вблизи стенки, отделяющей пазуху от полости носа, могут возникать болевые ощущения в зубах верхней челюсти, расцениваемые как стоматогенные, тем более, если они сочетаются с кариозными зубами. Опухоли, располагающиеся на верхней, задней и передней стенке верхнечелюстной

пазухи, нередко вызывают невралгию нижнеглазничного нерва. Кроме боли, испытываемой больными, в случаях расположения опухоли на нижней стенке пазухи и прорастания ее в альвеолярный отросток, может быть определена податливость твердого нёба при его ощупывании, размягчение самого альвеолярного отростка, а также расшатанность зубов на стороне поражения.

Одним из настораживающих симптомов, позволяющих заподозрить опухоль верхнечелюстной пазухи, бывает головная боль, боль в орбите, усиливающаяся ночью. В тех случаях, когда опухоль подходит к медиальной стенке пазухи вследствие развивающейся инфильтрации мягких тканей, происходят сужение носовых ходов и ухудшение дыхания на одной стороне носа. Прорастающая из верхнечелюстной пазухи злокачественная раковая опухоль может занимать тот или иной объем в полости носа, сопровождаться носовыми кровотечениями, воспалительными процессами слизистой оболочки носа (рис. 2.69).

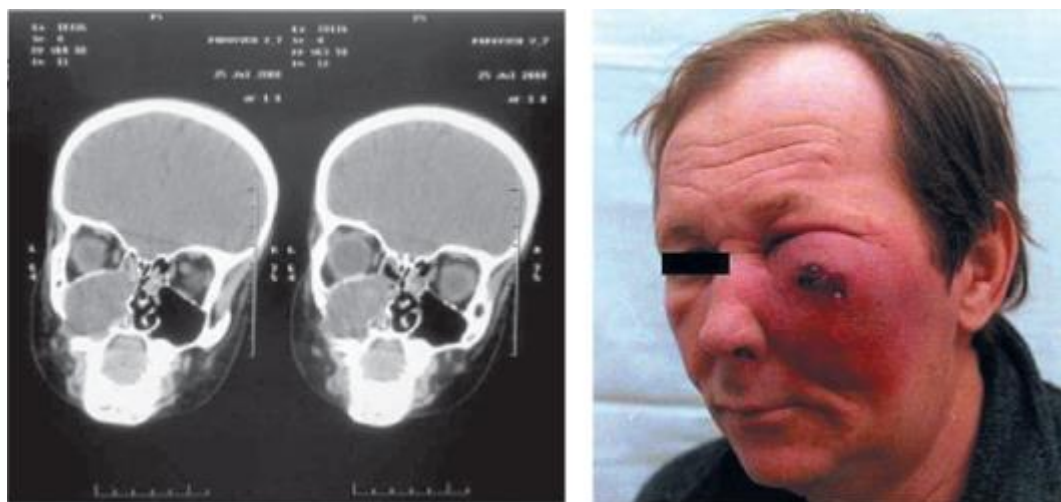


Рис. 2.69. Рак верхнечелюстной пазухи (гомогенное затемнение пазухи, процесс распространяется на орбиту)

Диагностика. Решающее значение в постановке диагноза опухоли верхнечелюстной пазухи, ее распространенности принадлежит рентгенологическому методу, КТ (см. рис. 2.69). Подтверждение диагноза и уточнение характера опухоли дает гистологическое исследование. В тех случаях, когда опухоль проникает в полость носа, материал получить не сложно, если же опухоль не выходит за пределы пазухи, производят пункцию. Наличие в пунктате атипичных клеток, а также выделение из просвета иглы крови подтверждают диагноз злокачественной опухоли. Прогноз всегда очень серьезен и во многом зависит от ранней диагностики заболевания, расположения опухоли на той или иной стенке, возможности радикального хирургического вмешательства.

Лечение комбинированное: хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое.

Цель хирургического вмешательства при опухоли верхнечелюстной пазухи - удалить опухоль. В ряде случаев объем операции может быть обширным, поскольку приходится затрагивать и соседние с пазухой области - орбиту, верхнюю челюсть. Более благоприятна локализация опухоли в области нижней стенки пазухи. В этих случаях развитие опухоли, ее распространение в соседние районы менее интенсивно, а хирургическое лечение может быть проведено наиболее радикально. В случаях, когда приходится производить удаление содержимого орбиты, резекцию верхней челюсти, в послеоперационном периоде больным изготавливают специальные протезы, прикрывающие образовавшийся дефект в тканях и устраняющие косметические дефекты лица.

Невралгия тройничного нерва

Многие заболевания придаточных пазух и полости носа могут сопровождаться болевым синдромом с локализацией боли в разных областях лица. Если боль связана с воспалительным процессом слизистой оболочки пазухи, например при гайморите, то тактика лечения больного направлена на санацию пазухи консервативными или хирургическими средствами. Однако в практике оториноларинголога, стоматолога, невропатолога встречаются больные с жалобами на сильнейшую боль в разных отделах лица, и только совместная работа этих специалистов может способствовать постановке диагноза и проведению комплексного лечения. Боль может быть обусловлена как патологией ЛОР-органов, так и заболеваниями зубочелюстной системы, проявлениями которых служит невралгия второй и третьей ветви тройничного нерва. До настоящего времени нет единого мнения относительно причин, обуславливающих возникновение невралгии тройничного нерва: патология прикуса, заболевания зубов, влияние нейротропных вирусов, атеросклеротические изменения кровеносных сосудов, сужение костных каналов, через которые проходят ветви тройничного нерва, острые респираторные заболевания. В возникновении невралгии тройничного нерва известна роль его второй ветви, воспаления слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, полости носа. Клиническая картина достаточно типична - боль всегда носит приступообразный характер, продолжительность ее от нескольких секунд до минуты. Боль очень сильная, жгучая. Больные сравнивают ее с ударом электрического тока. Боль может возникнуть без видимой причины, а в ряде случаев - при напряжении мимической мускулатуры (смех, зевание и др.). Резкая боль охватывает область лица, иннервируемую одной из ветвей тройничного нерва, но иногда распространяется и на зоны, снабжаемые другими ветвями этого нерва. Чаще встречается невралгия второй и третьей ветви тройничного нерва.

При невралгии второй ветви характерна локализация боли в районе носогубной складки, крыла носа, верхней губы. При невралгии третьей ветви боль ощущается в нижней губе, подбородке, языке, щеке, зубах нижней челюсти. Типично для невралгии наличие «курковой» зоны, надавливание или даже легкое прикосновение к которой провоцирует приступ сильнейшей боли. Такие зоны бывают на коже лица, слизистой оболочке полости рта, глотки. В период ремиссии эти «курковые» зоны исчезают, и раздражение их не сопровождается приступом боли. Приступ сильной боли сопровождается слезотечением, обильной саливацией, гиперемией кожи лица. Тщательно собранный анамнез, целенаправленное обследование у стоматолога, невропатолога и оториноларинголога позволяют дифференцировать боль, связанную с обычным воспалительным процессом в полости носа и околоносовых пазухах, от опухоли, невралгии тройничного нерва и назначить рациональное лечение. Важно подчеркнуть, что использование наркотических средств при невралгии тройничного нерва не приносит облегчения, это служит еще одним диагностическим признаком.

Лечение. Консервативное лечение проводят в стационаре повторными курсами с использованием таких препаратов, как карбамазепин (финлепсин♣, тегретол♣), триметадон (триметин♣). Хирургическое лечение проводят как стоматологи, так и отоларингологи. В основе такого лечения лежит резекция ветви тройничного нерва на как можно большем протяжении от выводного отверстия с целью разделить периферический и центральный отдел нерва, чтобы рецепторный отдел в районе «курковой» зоны не реагировал на раздражения, приводящие к возникновению приступа. Оториноларингологи подходят к подглазничному нерву через верхнечелюстную пазуху, вскрывают стенку канала на всем ее протяжении и выделяют нерв, после чего резецируют его. Поступают также и при невралгии третьей ветви тройничного нерва - через полость рта вскрывают канал, подтягивают нерв, на сколько это удастся, и резецируют на всем протяжении.

Хирургическое лечение не во всех случаях позволяет избавиться от болевых приступов, рецидивы боли могут возникать в разные сроки после резекции, так как нервный ствол вновь достигает выводного отверстия и подходит к кожным рецепторам. В

случаях, когда основанием для возникновения невралгии второй ветви тройничного нерва бывает воспалительный процесс в верхнечелюстной пазухе, прибегают к санации пазухи хирургическим методом.

Состояние ЛОР-органов при расщелине губы и нёба

Среди врожденных пороков развития расщелина верхней губы и нёба по частоте занимает одно из первых мест (рис. 2.70). Ежегодно в стране рождается до 5000 детей с такой аномалией развития. Этот факт уже давно привлек внимание специалистов, главным образом стоматологов, которыми разработаны комплексные программы по реабилитации больных. Определены оптимальные сроки, разработана техника хирургических вмешательств для достижения хороших косметических и функциональных результатов. Однако изменения в ЛОР-органах, сопутствующие такого рода аномалиям, после успешно проведенной хейлоуранопластики, сами по себе не исчезают и требуют активного вмешательства в процессе лечения оториноларинголога, поскольку в преобладающем большинстве случаев при расщелине губы и нёба определяют патологию в полости носа, глотки, гортани и среднего уха.



Рис. 2.70. Расщелина губы и твердого нёба

Чаще всего расщелина нёба сочетается с хроническим катаральным ринитом, искривлением перегородки носа за счет смещения ее в хрящевом отделе.

Постоянно определяемое увеличение нижних носовых раковин может быть расценено как компенсаторное приспособление, вследствие которого уменьшается возможность проникновения пищевых масс в верхние отделы полости носа. Однако такая компенсаторная гипертрофия носовых раковин также способствует стойкому нарушению носового дыхания, заставляет больного постоянно дышать ртом, что и обуславливает дополнительные изменения слизистой оболочки полости рта, глотки и гортани.

В глотке в этих случаях, помимо выраженных признаков хронического фарингита, часто диагностируют гипертрофию нёбных миндалин и хронический тонзиллит.

В носовой части глотки также отмечают целый ряд отклонений от нормы. Она бывает высокой, увеличенной в переднезаднем размере за счет недоразвития перегородки носа. Глоточная миндалина, расположенная в куполе носовой части глотки, в значительной степени гипертрофирована, что также поддерживает склонность слизистой оболочки полости носа к застойным явлениям и затруднению носового дыхания.

Более 50% больных с расщелиной губы и нёба страдают воспалительными заболеваниями среднего уха, сопровождаемыми стойкой тугоухостью. Это прежде всего следствие нарушения вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы за счет деформации твердого нёба, мышц, напрягающих и поднимающих мягкое нёбо, аденоидов.

Таким образом, лечение больных с расщелиной губы и нёба не может ограничиваться только коррекцией губы, восстановлением целостности нёба, а обязательно должно сочетаться с квалифицированным отори-ноларингологическим обследованием в до- и послеоперационном периоде, так как автоматического восстановления функции полости носа после уранопластики не происходит. В случаях, когда решают вопрос об удалении гипертрофированной глоточной миндалины у больных с расщелиной, аденотомию следует производить за 7-8 мес до проведения уранопластики.

Глава 3. ГЛОТКА И ПИЩЕВОД

3.1. Клиническая анатомия глотки

Глотка (*pharynx*) представляет собой начальную часть пищеварительной трубки, расположенной между полостью рта и пищеводом. В то же время она служит частью дыхательной трубки, по которой воздух проходит из полости носа в гортань. Глотка простирается от основания черепа до уровня VI шейного позвонка, где она, суживаясь, переходит в пищевод.

По анатомо-физиологическим особенностям и с клинической точки зрения глотка подразделяется на три отдела: носоглотку, ротоглотку и гортаноглотку (рис. 3.1). Условными границами между этими частями считают продолжение линии твердого нёба кзади и линию, проведенную через верхний край надгортанника.

Носовая часть глотки, или носоглотка (*epipharynx*), - небольшая полость позади хоан. На своде ее расположена глоточная миндалина, на боковых стенках видны глоточные устья слуховых труб, окруженные хрящевым валиком.

Книзу носовая часть глотки переходит в ротовую, или ротоглотку (*mesopharynx*), которая достаточно хорошо обозрима. В ее состав входят мягкое нёбо с язычком, видимая часть задней стенки глотки, зев, который ограничен корнем языка, нёбными дужками с расположенными между ними нёбными миндалинами и мягким нёбом.

Слизистая оболочка задней стенки глотки содержит элементы лимфоидной ткани, которые иногда образуют выраженные возвышения - «гранулы». Кроме того, за задними дужками определяют лимфоидные валики. Слизистая оболочка задней стенки ротовой части глотки покрыта плоским эпителием, содержит значительное количество желез, иннервируется за счет язы-коглоточного нерва, волокна которого проходят вблизи кровеносных сосудов и реагируют на их расширение при воспалении, давая ощущение боли, першения.

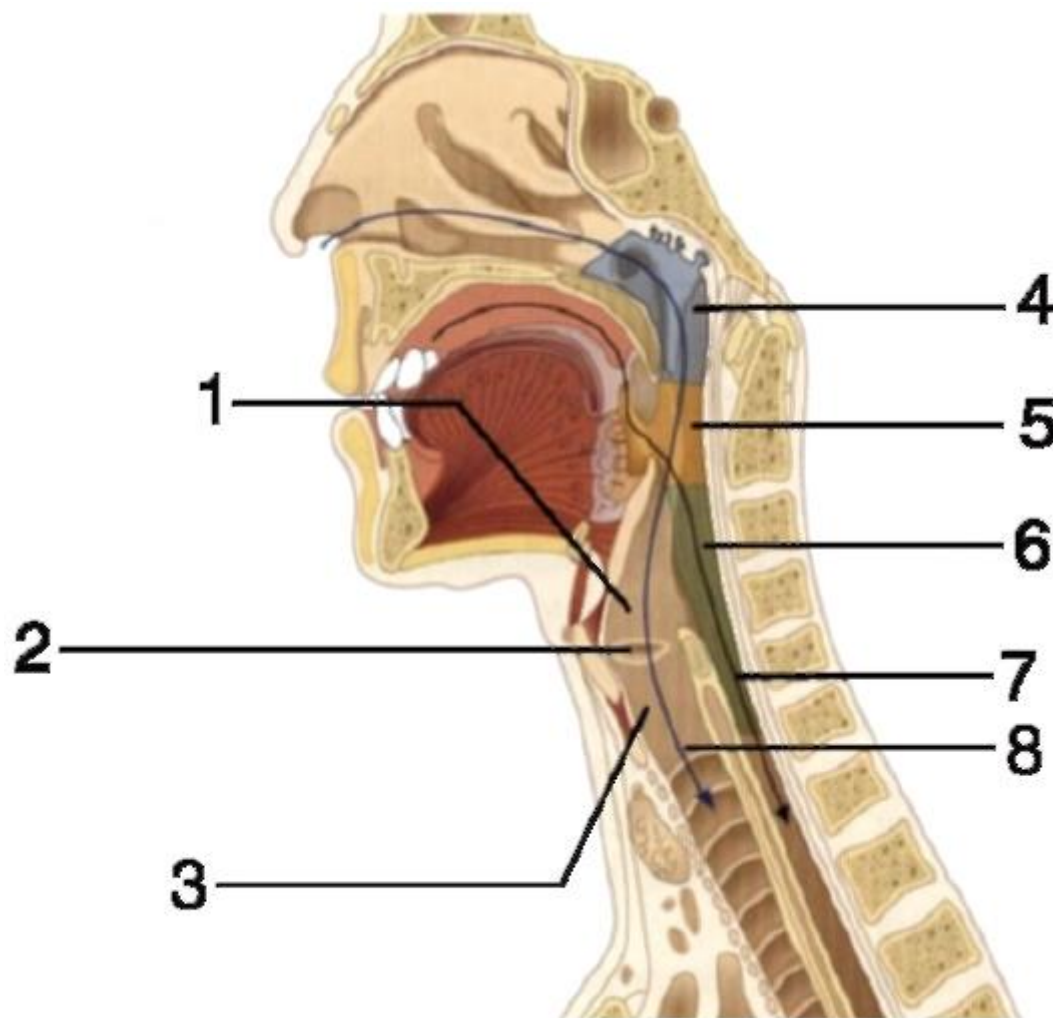


Рис. 3.1. Отделы глотки: 1 - вестибулярный отдел гортани; 2 - гортань; 3 - подскладочное пространство; 4 - носоглотка; 5 - ротоглотка; 6 - гор-таноглотка; 7 - пищевод; 8 - трахея

Ротоглотка (*mesopharynx*) простирается от уровня твердого нёба до уровня верхнего края надгортанника (рис. 3.2).

Ротоглотка через зев широко сообщается с полостью рта. Зев является отверстием, ограниченным сверху мягким нёбом, снизу - корнем языка и с боков - нёбными дужками и расположенными между ними *нёбными миндалинами (tonsilla palatina)*. В ротовой части глотки расположены нёбные миндалины, патология которых до настоящего времени интересует врачей разных специальностей, поскольку большой круг общих заболеваний бывает связан с состоянием именно нёбных миндалин. Каждая нёбная миндалина находится в углублении на боковой стенке ротовой части глотки - в минда-ликовой ямочке, ограниченной спереди и сзади мышечными образованиями - нёбными дужками (передними и задними). Нёбная миндалина представляет собой скопление лимфоидной ткани с большим количеством располагающихся под слизистой оболочкой фолликулов, содержащих лимфоциты (рис. 3.3). Свободная поверхность миндалины обращена

медиально, имеет несколько углублений - это устья лакун, извилистых ходов, углубляющихся в толщу миндалин. Фолликулы располагаются вдоль этих углублений. Лимфоидная ткань облегает строму миндалины, состоящую из соединительной ткани. Боковая поверхность нёбных миндалин покрыта плотной фиброзной соединительнотканной оболочкой, называемой псевдокапсулой, которая сращена с мышцами глотки.

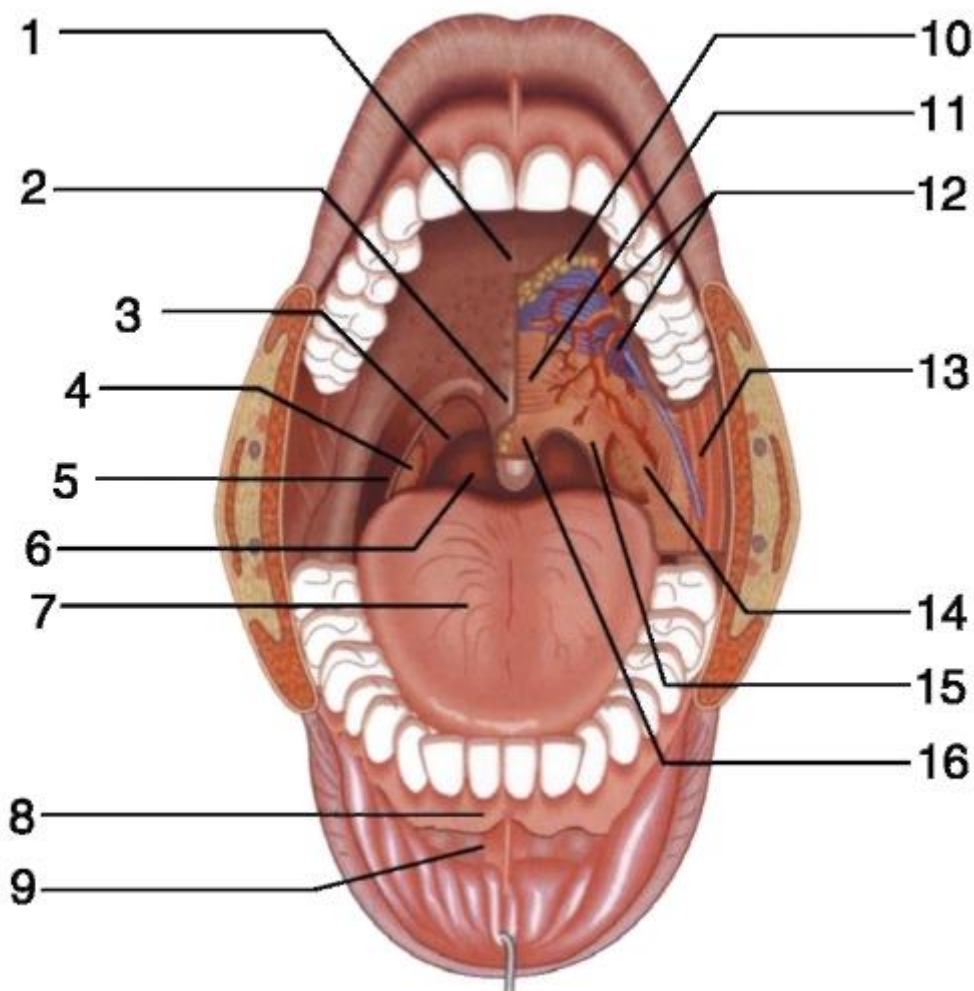


Рис. 3.2. Ротоглотка и полость рта: 1 - твердое нёбо; 2 - язычок; 3 - задняя нёбная дужка; 4 - нёбная миндалина; 5 - передняя нёбная дужка; 6 - задняя стенка глотки; 7 - язык; 8 - десна; 9 - преддверие рта; 10 - нёбные железы; 11 - мышца мягкого нёба; 12 - нёбная артерия; 13 - щечная мышца; 14 - нёбно-язычная мышца; 15 - нёбно-глоточная мышца; 16 - мышца язычка

Отток лимфы из нёбных миндалин осуществляется главным образом в шейные лимфатические узлы, расположенные по переднему краю кивательной мышцы, на границе ее верхней и средней трети.

Гортаноглотка (*hypopharynx*) начинается на уровне верхнего края надгортанника, суживается книзу в виде воронки и переходит в пищевод. В начальном отделе гортаноглотки на корне языка расположена язычная миндалина (*tonsilla lingualis*) (рис. 3.4).

Ниже прикрепления надгортанника гортаноглотка переходит в гортань. По бокам от входа в гортань идут конусовидные сужения глотки, которые называются «грушевидные карманы» (*recessus piriformis*) - по ним пища направляется в пищевод.

Нёбные, глоточная, язычная миндалины, скопление лимфоидной ткани в области слуховых труб составляют лимфоидное глоточное кольцо Вальдейера-Пирогова. Одной из важных функций нёбных миндалин считают участие в формировании иммунитета.

Рядом с глоткой имеются клетчаточные пространства (при распространении в них воспалительного процесса бывают серьезные осложнения):

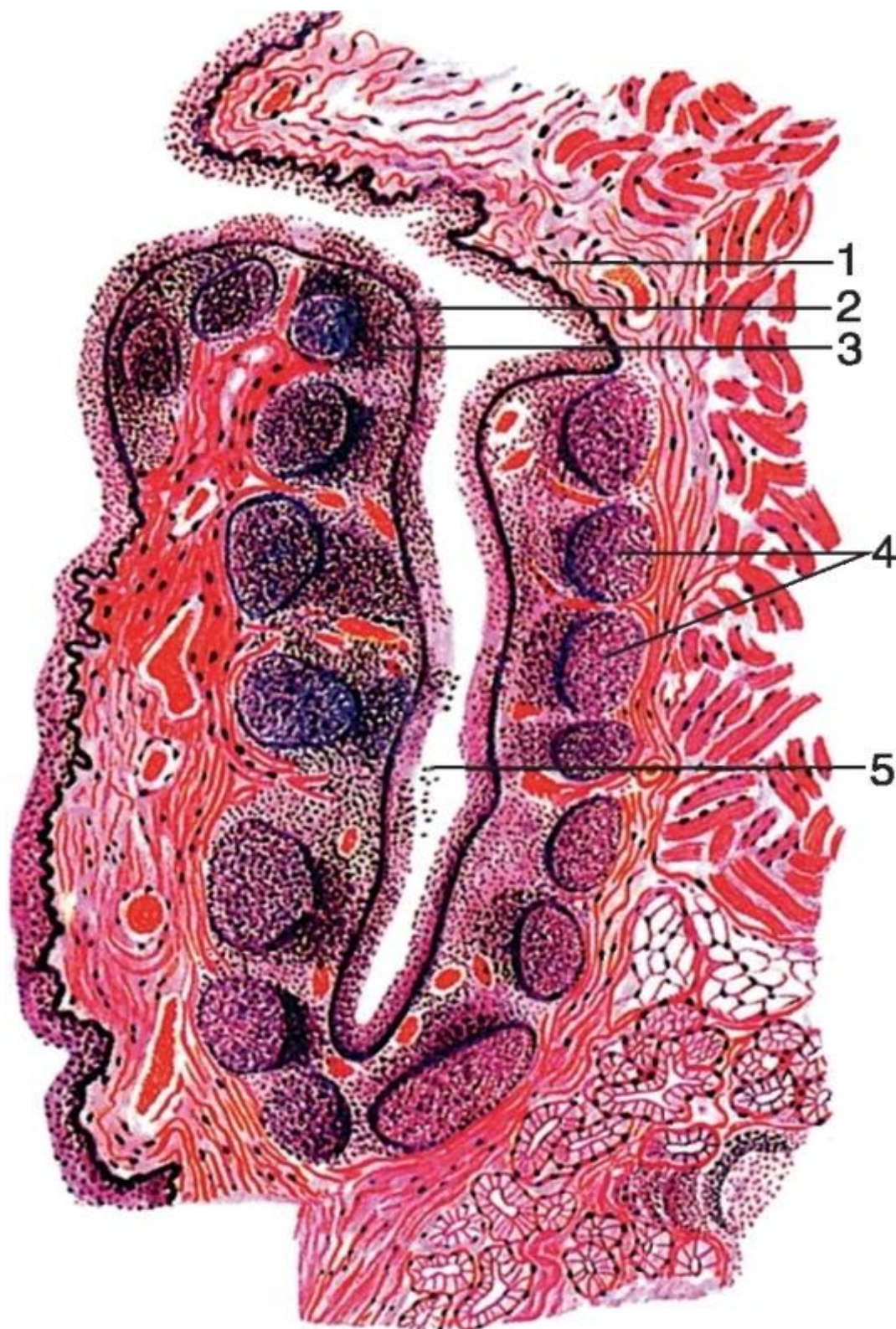


Рис. 3.3. Строение нёбной миндалины: 1 - капсула миндалины; 2 - эпителий; 3 - лимфоидная ткань; 4 - лимфоидные фолликулы; 5 - лакуна

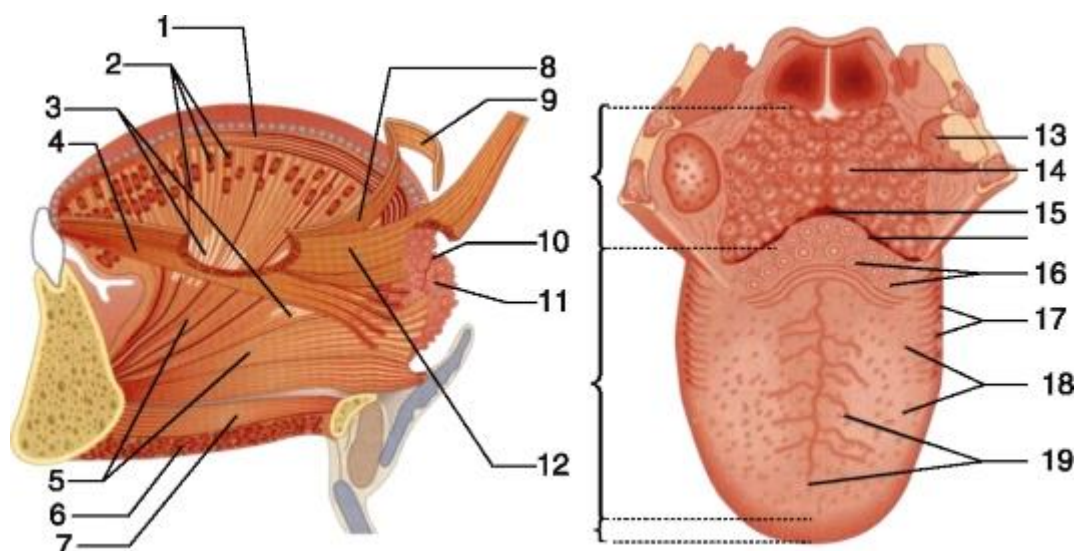


Рис. 3.4. Язык и язычная миндалина: 1-9, 12 - мышцы языка; 10, 15 - слепое отверстие; 11, 14 - язычная миндалина; 13 - нёбная миндалина; 16-19 - сосочки языка

- околоминдаликовое пространство - окружает нёбную миндалину, заполнено рыхлой клетчаткой;

- заглоточное пространство (*spatium retropharyngeum*) - расположено позади задней стенки глотки, находится между предпозвоночной фасцией и собственной фасцией шеи. В толще клетчатки у детей находятся лимфатические узлы, принимающие лимфу из полости носа, околоносовых пазух и среднего уха;

- боковое окологлоточное пространство (*spatium lateropharyngeum*) - имеет непосредственное отношение к органам зубочелюстной системы, ограничено медиально мышцами глотки, латерально - капсулой околоушной слюнной железы, спереди - восходящей ветвью нижней челюсти с расположенными на ней мышцами, сзади - телами двух шейных позвонков, вверху - основанием черепа с отверстиями, через которые проходят крупные сосудистые и нервные стволы. Книзу окологлоточное и заглоточное пространства соединяются с задним средостением.

Кровоснабжение глотки осуществляется из системы наружной сонной артерии. Нёбные миндалины снабжают кровью *восходящая нёбная артерия (a. palatina ascendens)*, *восходящая глоточная артерия (a. pharyngea ascendens)* и *миндаликовая ветвь лицевой артерии (r. tonsillaris a. facialis)*.

Вены глотки образуют глоточные сплетения (переднее и заднее), кровь из которых поступает во внутреннюю яремную вену.

Отток лимфы из глотки происходит в глубокие и задние шейные лимфатические узлы. Двигательная иннервация обеспечивается за счет языкоглоточного нерва. Чувствительная иннервация осуществляется второй ветвью тройничного нерва, языкоглоточным нервом и верхним гортанным нервом.

3.2. Клиническая физиология глотки

Глотка служит частью пищеварительного и дыхательного путей, участвует в следующих жизненно важных функциях: пищеварительной, дыхательной, защитной, резонаторной и речевой.

Пищеварительная функция: после пережевывания формируется пищевой комок в области корня языка. Затем возникает акт глотания - рефлекторный акт, обеспечивающий продвижение пищи из полости рта в пищевод. При глотании мягкое нёбо поднимается и оттягивается назад, прижимается к задней стенке глотки, в результате носовая часть глотки оказывается отделенной от ротоглотки. Одновременно благодаря сокращению

наружных мышц гортани последняя приподнимается к корню языка, который прижимает надгортанник к суженному входу в гортань. При этом сокращаются внутренние мышцы гортани, которые суживают вход в гортань и закрывают голосовую щель. Этим обеспечивается выключение дыхательных путей. Пищевой комок перистальтическими движениями среднего и нижнего констрикторов глотки, обходя гортань с боков, проталкивается в пищевод при одновременном расширении его входа (рис. 3.5). Акт глотания - рефлекторный (центр находится в области дна IV желудочка).

Дыхательная функция заключается в проведении воздуха через просвет глотки в гортань. При спокойном дыхании через нос мягкое нёбо свободно свисает вниз, касаясь корня языка, в результате чего ротовая полость отделяется от полости глотки. Однако при нарушении проходимости носа дыхание происходит через рот, мягкое нёбо поднимается, язык уплощается и опускается, пропуская воздушную струю.

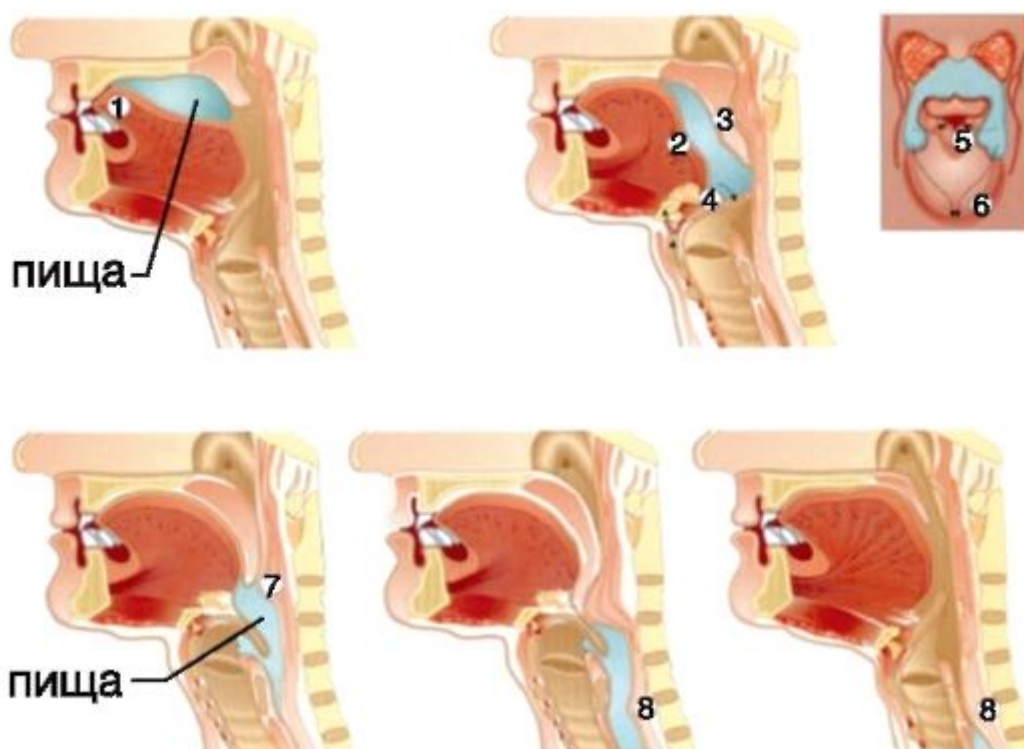


Рис. 3.5. Акт глотания: 1-8 - фазы глотка

Расслабление во время сна мускулатуры глотки, мягкого нёба и языка служит основной причиной храпа. Возникновению храпа способствует в первую очередь нарушение носового дыхания, например вследствие образования полипов носа, при аденоидах, искривлении перегородки носа, повышении массы тела, короткой и толстой шее и др.

Защитная функция заключается в том, что при попадании в глотку инородного тела или раздражающих веществ происходит рефлекторное сокращение ее мышц, что задерживает их проникновение в гортань и пищевод. К защитной функции относят рвотный и кашлевой рефлекс. В глотке воздух продолжает после полости носа согреваться и очищаться от пыли, которая прилипает к слизи, покрывающей стенки глотки, и вместе с ней проглатывается.

Лимфоидное кольцо глотки Вальдейера-Пирогова, как и другие лимфоидные органы, выполняет защитную функцию. По данным одних авторов, лимфоидному кольцу глотки принадлежит барьерная и иммунологическая функция. Так, процесс обезвреживания инфекционно-токсических агентов, проникших в миндалины,

способствует выработке активного иммунитета. По данным других авторов, лимфоидному глоточному кольцу принадлежат только местные защитно-приспособительные реакции, подобно другим лимфоидным элементам желудочно-кишечного тракта.

Резонаторная и речевая функции глотки заключаются в резонировании звуков, возникающих в гортани. Гортань создает звук определенной высоты и силы, а образование гласных и согласных звуков происходит в основном в ротовой полости и в меньшей степени в полости глотки. При произнесении гласных звуков мягкое нёбо отгораживает носоглотку от полости рта, согласные звуки произносятся при опущенном мягком нёбе.

Высота голоса и его тембр зависят не только от подвижной части резонаторов. Во многом эти свойства определяются формой и размерами твердого нёба.

Врожденные дефекты твердого нёба, возникновение в полости носа и носоглотки патологических процессов (аденоиды, полипы, новообразования, отек слизистой оболочки, парезы и параличи мягкого нёба и др.) приводят к патологическому изменению тембра голоса - *гнусавости (rhinolalia)* и искаженному произнесению звуков речи. Различают два вида гнусавости - *открытую гнусавость (rhinolalia aperta)* и *закрытую (rhinolalia clausa)*. При открытой гнусавости носоглотка и ротоглотка полностью не разобщаются, и между ними образуется широкая щель, через которую основная струя воздуха направляется в полость носа. Открытую гнусавость наблюдают при дефектах, врожденных незаращениях твердого и мягкого нёба, укорочении, парезах и параличах мягкого нёба.

При выключении носового резонанса развивается закрытая гнусавость. Ее наблюдают при аденоидах, рубцовом сращении мягкого нёба с задней стенкой глотки, новообразованиях, хоанальных полипах.

3.3. Методы исследования глотки

I этап - наружный осмотр и пальпация

При собирании анамнеза обращают внимание на жалобы больного (боль, ощущение саднения, сухость в горле, выделение мокроты с примесью гноя или комочков с неприятным запахом и др.), выясняют, часто ли болел ангинами, и не было ли осложнений. Затем производят наружный осмотр шеи, пальпацией определяют увеличенные шейные лимфатические узлы, их плотность, болезненность (рис. 3.6).

II этап - эндоскопия глотки

Метод осмотра носовой части глотки - задняя риноскопия (или эпифарингоскопия) - описан при исследовании полости носа. Помимо осмотра с помощью специального зеркала, носовую часть глотки обследуют пальпаторно, заводя указательный палец правой руки за мягкое нёбо и вдавливая щеку больного между зубами большим пальцем левой руки во избежание укуса. Пальпаторно определяют степень заполнения носовой части глотки новообразованием или аденоидами, выясняют консистенцию ткани. В некоторых случаях прибегают к рентгенографии носовой части глотки в боковой проекции.

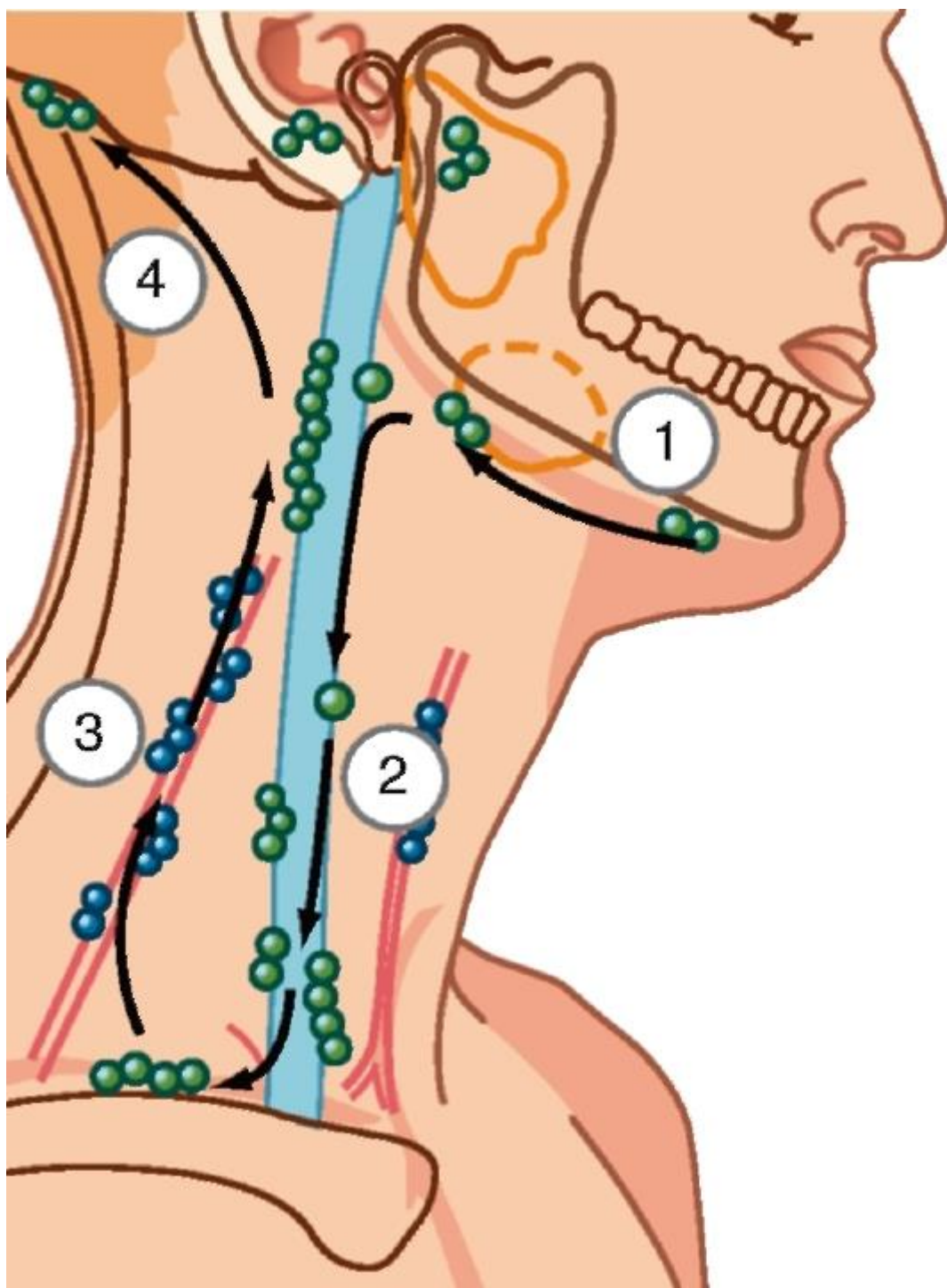


Рис. 3.6. Пальпация шейных лимфатических узлов: 1 - подчелюстные; 2 - передние шейные; 3 - задние шейные; 4 - околоушные и затылочные

Осмотр средней части глотки - фарингоскопию (или мезофарингоскопию) - проводят с помощью шпателя (рис. 3.7). Вначале осматривают полость рта - губы, преддверие рта, зубы, десны, твердое и мягкое нёбо, дно полости рта. Отдавливая язык книзу, обращают внимание на окраску слизистой оболочки ротовой части глотки, состояние задней стенки глотки, дужек нёбных миндалин, языка (рис. 3.8).

Если необходимо проверить характер содержимого крипт или лакун миндалин, надавливают на область передней дужки по направлению кзади. Миндалина при этом сдавливается, и из лакун поступают гнойные детрит или пробки (рис. 3.9).

При необходимости приходится брать мазок с поверхности слизистой оболочки миндалин, задней стенки и пр. Для этого при фарингоскопии стерильным тампоном касаются определенных мест в ротовой части глотки и затем помещают тампон в пробирку. На рис. 3.10 продемонстрирована пальпация подчелюстной слюнной железы.

Осмотр нижней части глотки (гипофарингоскопию) производят при исследовании гортани (непрямая ларингоскопия) посредством гортанного зеркала. Прямой метод осмотра гортаноглотки выполняют с помощью различных инструментов (шпатель Тихомирова, директоскоп Ундрица, гибкий эндоскоп). При повышенном глоточном рефлексе прибегают к орошению слизистой оболочки глотки раствором лидокаина.



Рис. 3.7. Фарингоскопия

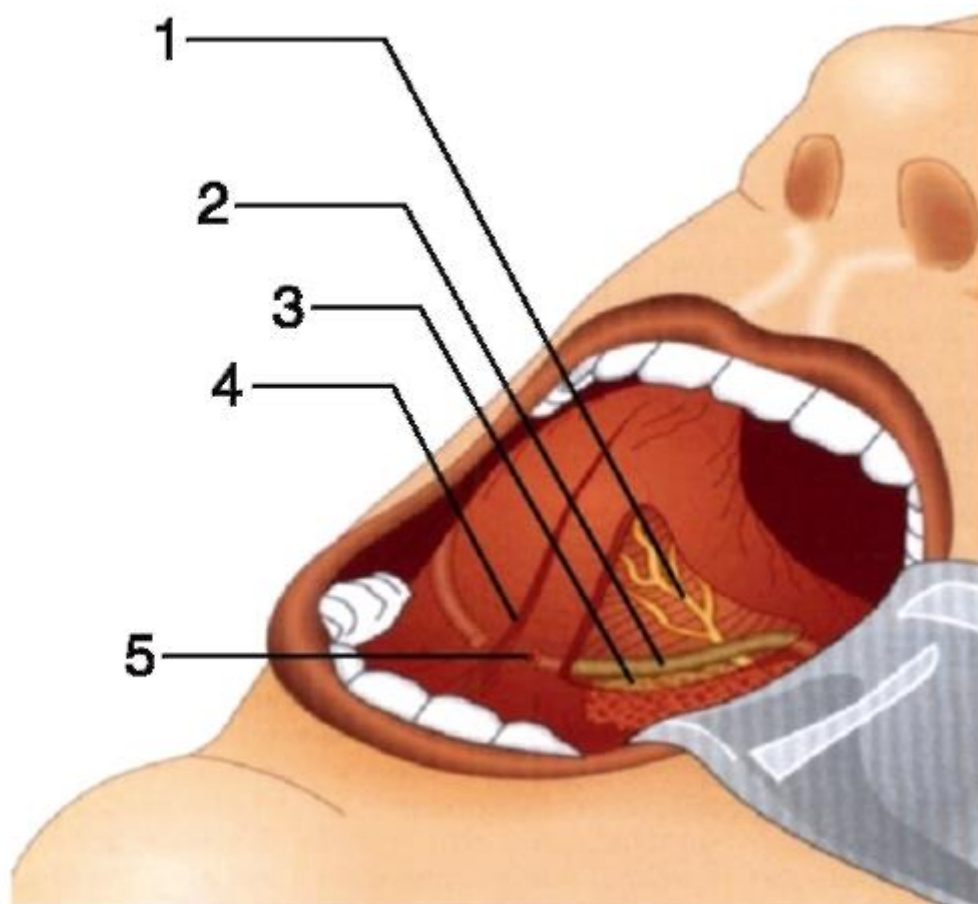


Рис. 3.8. Проток подчелюстной слюнной железы: 1 - язычный нерв; 2 - проток подчелюстной слюнной железы; 3 - подъязычная слюнная железа; 4 - уздечка; 5 - подъязычный сосочек

III этап - функциональное исследование

Обращают внимание на расстройство глотательной функции (дисфагия), которое может зависеть от разных причин, главным образом - от боли в горле.

Для исследования вкусовой функции (густометрия) применяют различные раздражители: сладкие (40% раствор сахара), горькие (2% раствор хинина), кислые (0,2% раствор соляной кислоты) и соленые (2% раствор поваренной соли). Эти растворы наносят на поверхность языка стеклянной палочкой или пипеткой поочередно на правую и левую половину, переднюю и заднюю часть языка (иннервация их различна). После каждого исследования необходимо полоскать рот, чтобы удалить остатки раствора.

Рентгенографию глотки производят для уточнения диагностики опухолей носовой части глотки, инородных тел глотки, а также для определения направления свищей и раневых каналов.

3.4. Клиническая анатомия пищевода

На уровне VII шейного позвонка глотка переходит в пищевод, представляющий собой мышечную трубку длиной около 25 см у взрослого (рис. 3.11). Выделяют шейный, грудной и брюшной отдел пищевода. В начале пищевода имеется «рот», находящийся в сомкнутом состоянии. Вход в пищевод расположен позади гортани. Имеется три физиологических сужения просвета пищевода. Первое - во входе в пищевод, второе - в области соприкосновения с аортой, третье - во входе в желудок. В верхнем отделе мышечная стенка представлена поперечнополосатыми волокнами, способными быстро и сильно сокращаться, что необходимо для проталкивания пищевого комка в нижележащие отделы пищевода. Средний отдел содержит смешанные, а нижний - только гладкие

мышечные волокна, обеспечивающие перистальтические сокращения стенок пищевода. Между пищеводом и трахеей проходят возвратные гортанные нервы. Именно поэтому опухолевые процессы в стенке пищевода могут способствовать развитию парезов и параличей гортани.



Рис. 3.9. Фарингоскопическая картина

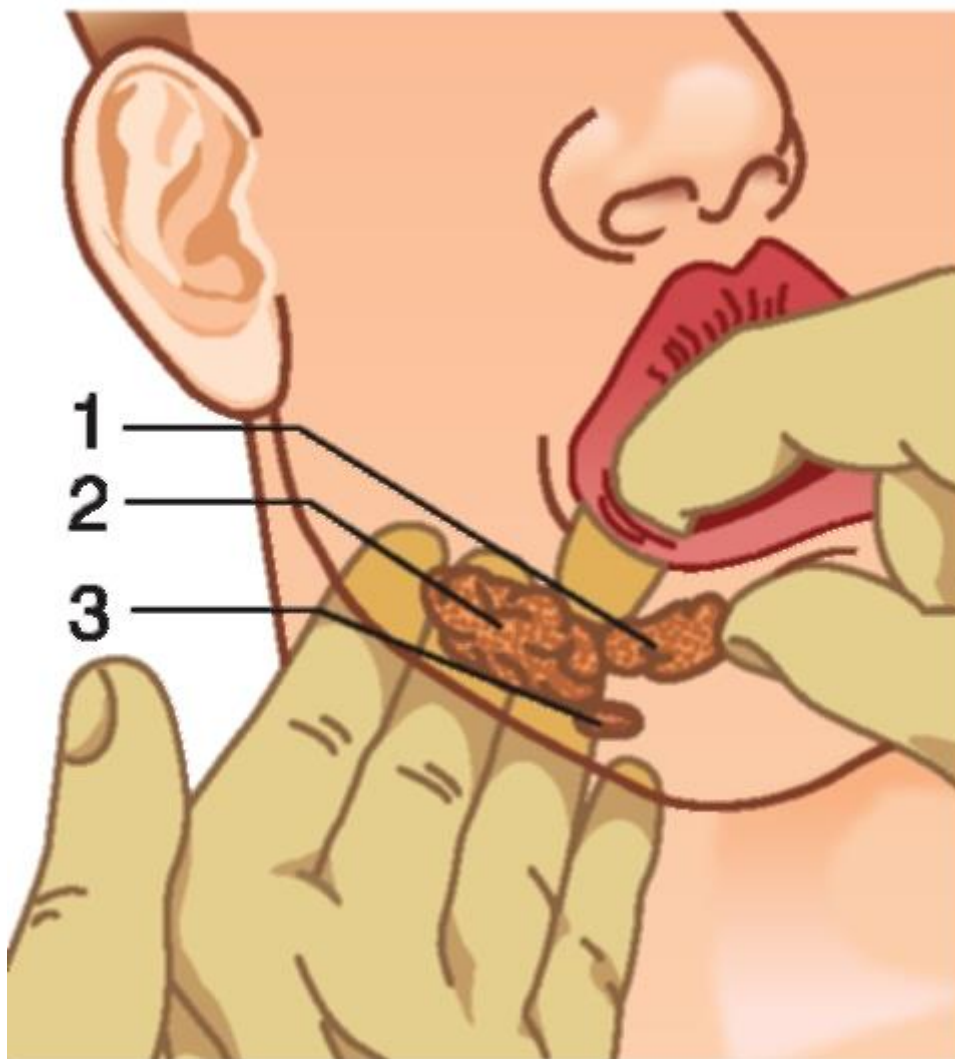


Рис. 3.10. Пальпация подчелюстной слюнной железы: 1-3 - дольки железы

Физиологическая роль пищевода - проведение пищи в желудок. В полости рта пищевой комок предварительно измельчается и смачивается слюной. Язык проталкивает подготовленный комок пищи к корню языка, что вызывает глотательный акт. Пищевой комок, продвигаясь по грушевидным карманам, попадает в пищевод. Прохождение пищи по пищеводу происходит вследствие его перистальтических движений: отдел пищевода, лежащий непосредственно выше пищевого комка, сокращается, а нижележащий отдел расслабляется, комок как бы продавливается в раскрывшийся перед ним отдел пищевода. Это прохождение комка по пищеводу до желудка занимает 4-5 с.

Глотание - сложнореф-лкторный акт. Сокращение мускулатуры глотательного аппарата осуществляется реф-лкторно при участии коры мозга и волокон блуждающего нерва. Условием глотания служит возбуждение рецепторов мягкого нёба и слизистой оболочки пищевода.

Исследование пищевода производят посредством эзофагоскопии. Ее производят как для осмотра стенок пищевода при травмах пищевода, подозрении на опухоль, так и в порядке оказания скорой медицинской помощи, например при удалении инородных тел пищевода. Для этого под наркозом или под местным обезболиванием используют приборы с гибкой волоконной оптикой. Как правило, эзофагоскопии предшествует рентгенологическое обследование пищевода.

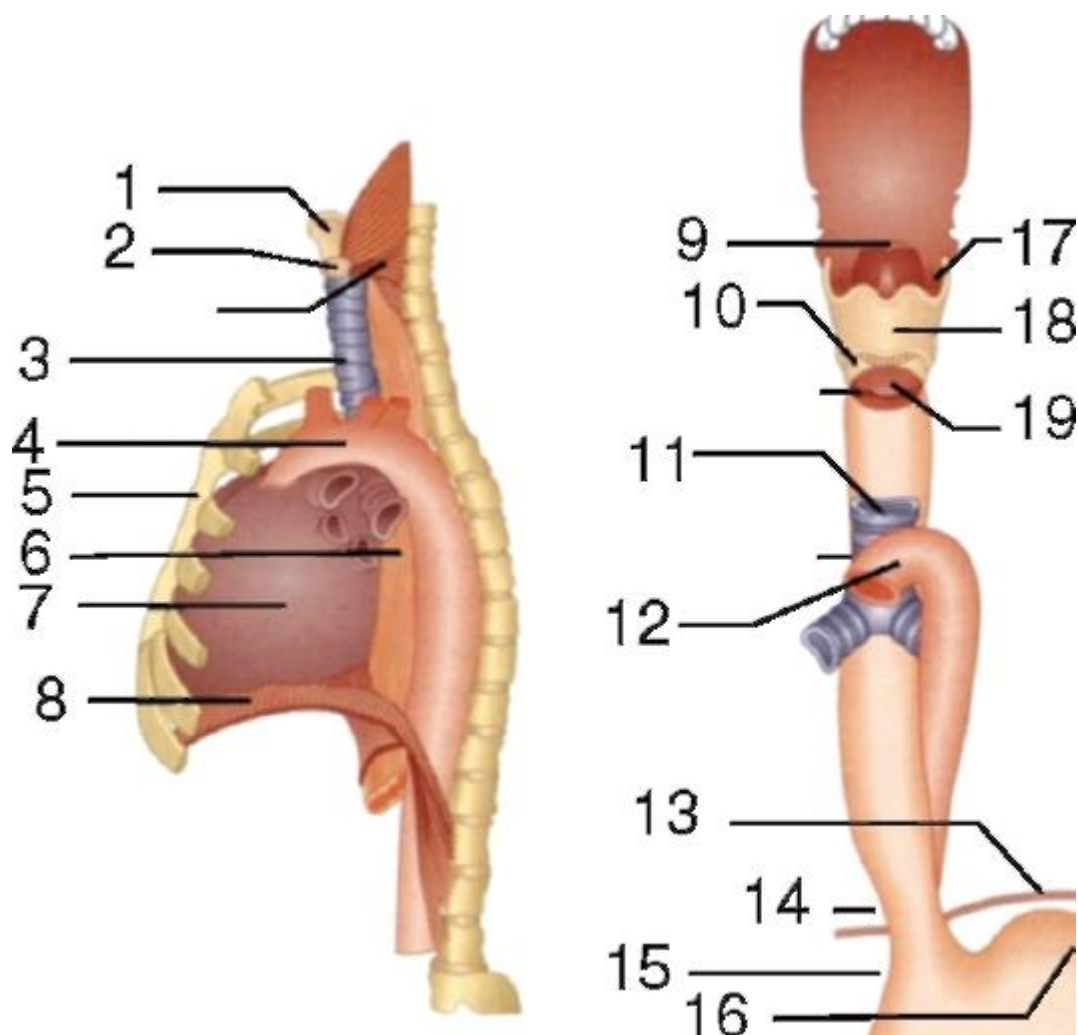


Рис. 3.11. Анатомия пищевода: 1, 2 - гортань; 3, 11 - трахея; 4 - аорта; 5 - грудина; 6 - пищевод; 7 - сердце; 8 - диафрагма; 9 - надгортанник; 10 - перстневидный хрящ; 12 - аорта; 13 - диафрагма; 14, 15 - пищевод; 16 - желудок; 17 - грушевидные карманы; 18 - щитовидный хрящ; 19 - вход в пищевод

3.5. Острые воспалительные заболевания глотки

Воспалительные заболевания глотки можно подразделить на две основные группы - заболевания миндалин и слизистой оболочки глотки. В первом случае речь идет об ангинах, во втором - о фарингитах. Ангины и фарингиты могут быть как самостоятельными заболеваниями, так и сопутствующими.

Острый фарингит

Острый фарингит (*pharyngitis acuta*) - острое воспаление слизистой оболочки глотки. Встречается как самостоятельное заболевание, но чаще сопутствует катаральному воспалению верхних дыхательных путей.

Этиология. Этиология - вирусная и бактериальная инфекции. Вирусная этиология острого фарингита встречается в 70% случаев, бактериальная - в 30%. Предрасполагающими факторами считают общее и местное переохлаждение организма, патологию полости носа, околоносовых пазух и носоглотки, общие инфекционные заболевания, курение и злоупотребление алкоголем, заболевания желудочно-кишечного тракта.

Диагностика. Диагностика не представляет сложности, однако необходимо учитывать, что аналогичную клиническую картину могут давать дифтерия, катаральная

ангина и другие инфекционные заболевания. Микробиологическое исследование мазка с поверхности задней стенки глотки и миндалин позволяет уточнить диагноз.

Клиническая картина. Характеризуется ощущениями сухости, жжения, боли в горле. В отличие от ангины, при остром катаральном фарингите боль в горле ощущается сильнее при «пустом» глотке, т.е. при проглатывании слюны. Проглатывание пищи менее болезненно. Кроме того, больной указывает на постоянное стекание слизи по задней стенке глотки, что заставляет его делать частые глотательные движения. Общее самочувствие страдает незначительно, температура тела не повышается выше 37 °С.

При фарингоскопии слизистая оболочка глотки гиперемирована, отечна, местами видны слизисто-гнойные налеты. Часто на стенках глотки (задней и боковой) можно наблюдать отдельные фолликулы в виде округлых ярко-красных возвышений - гранул (рис. 3.12).

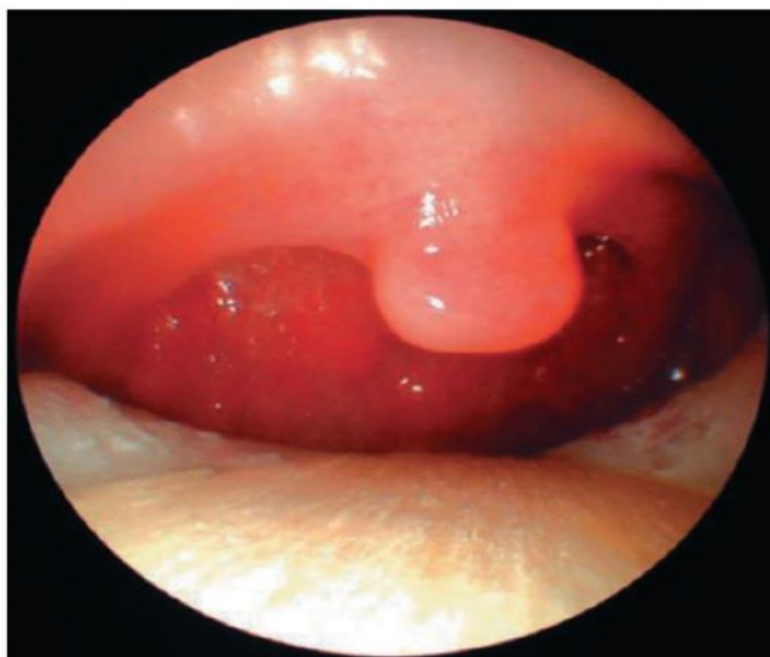
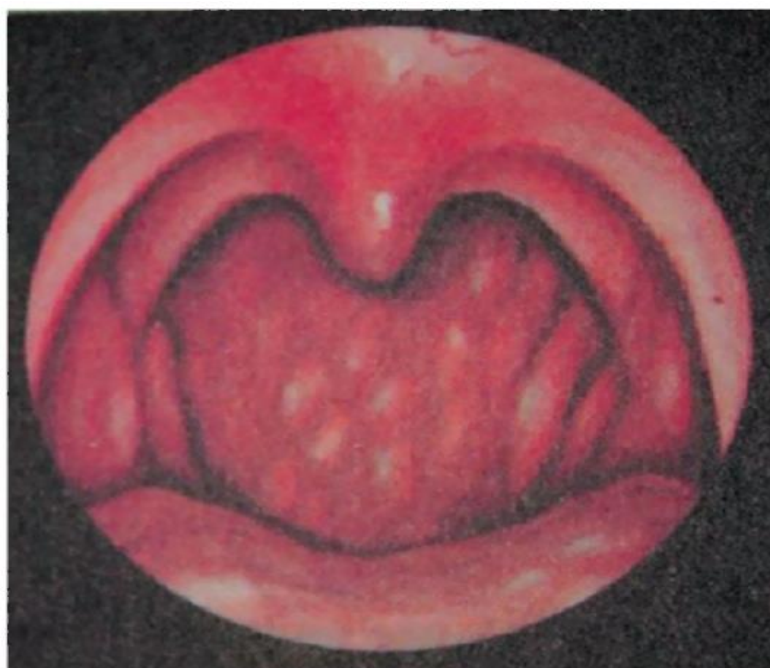


Рис. 3.12. Острый фарингит

Лечение. Лечение обычно местное. Теплые полоскания антисептическими растворами [настой шалфея лекарственного листьев, ромашки аптечной цветками, эвкалипта листьев экстрактом (хлорофил-липт♣) и др.], пульверизация глотки различными аэрозолями с антибактериальным и противовоспалительным действием [фу-зафунгин (биопарокс♣), биклотимол (гекса-спрей♣), ингалипт* и др.], антигистаминные препараты, теплые щелочные ингаляции. Необходимо исключить раздражающую (горячую, холодную, кислую, острую, соленую) пищу, курение, алкоголь, соблюдать щадящий голосовой режим.

Ангина, или острый тонзиллит

Ангина, или острый тонзиллит (*tonsillitis acuta*), - общее острое инфекционно-аллергическое заболевание, проявляемое острым местным воспалением нёбных миндалин. Очень распространенное заболевание, характерное в основном для детского и молодого возраста. В 75% случаев болеющие ангиной - это лица в возрасте до 30 лет. Ангина (от лат. *ango* - сжимать, душить) была известна с древних времен. В русской медицинской литературе можно встретить определение ангины - «горловая жаба». Из определения видно, что инфекционный агент играет решающую роль в развитии и течении ангины. Следовательно, возможно заражение человека воздушно-капельным или контактно-бытовым путем. Как инфекционная болезнь ангина должна оставлять после себя определенный иммунитет, предохраняющий от повторных заболеваний такого рода. В случаях, когда ангины продолжают повторяться в течение года несколько раз, можно предполагать, что иммунные силы организма снижены. Это обстоятельство необходимо учитывать при решении вопроса о выборе метода лечения.

Неблагоприятными факторами окружающей среды, способствующими развитию ангины, считают переохлаждение тела, области стоп, слизистой оболочки миндалин.

Этиология и патогенез. Возбудителем ангины обычно служит гемолитический стрептококк. Кроме того, возбудителями ангины могут быть спирохеты полости рта и веретенообразная палочка, в ряде случаев выделяют стафилококк, вирусы, анаэробных возбудителей.

В патогенезе ангин определенную роль играют снижение адаптационных способностей организма к холоду, резкие сезонные колебания условий внешней среды, алиментарный фактор, нарушение носового дыхания и др. Таким образом, для возникновения ангины недостаточно наличия патогенных микроорганизмов, а должно быть одномоментное воздействие экзогенных и эндогенных факторов в сочетании со снижением резистентности макроорганизма. Развитие ангины происходит по типу аллергической гиперергической реакции. Аллергический фактор может служить предпосылкой для возникновения таких осложнений, как ревматизм, острый нефрит, полиартрит и другие заболевания, имеющие инфекционно-аллергический характер.

Чаще всего поражаются нёбные миндалины, значительно реже - глоточная, язычная, гортанная. Нередко заболевания миндалин находятся в прямой зависимости от состояния зубов, полости рта. Ангины могут сочетаться с поражением слизистой оболочки десен, щек, сопровождать ряд общих тяжелых заболеваний.

В зависимости от степени тяжести заболевания и характера морфологических изменений миндалин выделено несколько типов ангин.

Катаральная ангина

Самая легкая форма заболевания. Воспалительный процесс ограничен поражением только слизистой оболочки нёбных миндалин.

Симптомы. Боль в горле при проглатывании слюны и пищи. Боль не очень сильная, как правило, одинаковая с обеих сторон. Больной жалуется на слабость, головную боль,

ощущение ломоты в конечностях. Температура тела повышается до 37-37,5 °С. Заболевание начинается с ощущения саднения в горле, сухости в нем. Катаральная ангина обычно сочетается с катаральным процессом слизистой оболочки полости носа, глотки.

Клиническая картина. Фарингоскопически определяют выраженную гиперемию слизистой оболочки, покрывающей миндалины, дужки (рис. 3.13). Мягкое нёбо и слизистая оболочка задней стенки глотки не изменены, что позволяет дифференцировать эту форму ангины от фарингита. Язык сухой, обложен налетом. Часто имеется небольшое увеличение регионарных лимфатических узлов. Течение такой ангины благоприятное, и заболевание заканчивается через 3-4 дня.



Рис. 3.13. Катаральная ангина

Фолликулярная ангина

Более тяжелая форма ангины, протекающая с вовлечением в процесс не только слизистой оболочки, но и фолликулов.

Симптомы. Болезнь обычно начинается с повышения температуры тела до 38-39 °С. Возникает выраженная боль в горле, усиливаемая при глотании, часто иррадирует в ухо. Выражена и общая реакция организма - интоксикация, головная боль, общая слабость, лихорадка, озноб, иногда боли в пояснице и суставах. В крови отмечают нейтрофильный лейкоцитоз, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) может быть ускорена до 30 мм/ч.

Клиническая картина. Фарингоскопически кроме выраженной отечности и покраснения самих небных миндалин и окружающих тканей на

фоне резкой гиперемии видны желтовато-белой окраски точки, величиной 1-2 мм, соответствующие нагноившимся фолликулам (рис. 3.14). Продолжительность заболевания обычно составляет 6-8 дней.

Лечение. Лечение такое же, как при лакунарной ангине.

Лакунарная ангина

Тяжелое заболевание, воспалительный процесс захватывает более глубокие отделы миндалин. Под влиянием стрептококка возникает эпителиальный отек в глубине лакун миндалин, затем следует некроз эпителия как на поверхности миндалин, так и в глубине лакун. Происходит слущивание эпителия, возникают раневые поверхности на слизистой оболочке, образуются фиброзные налеты, расположенные по ходу лакун и вблизи их устьев. Отсюда и название этого вида ангины - лакунарная.

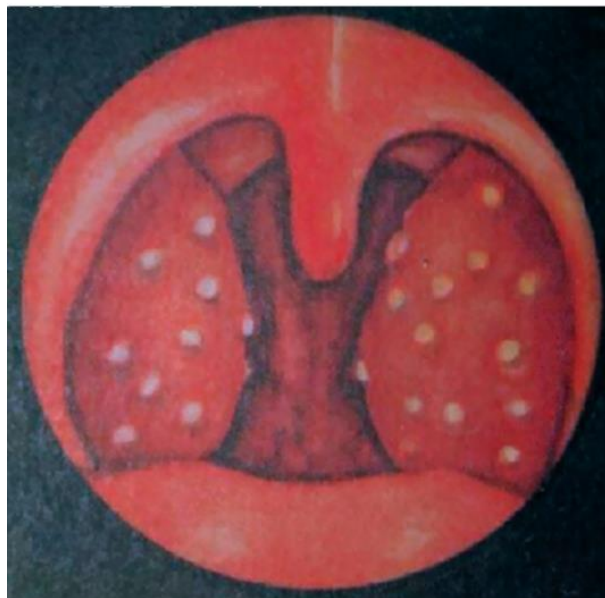


Рис. 3.14. Фолликулярная ангина

Симптомы. Сильная боль в горле при глотании пищи и слюны, головная боль, слабость, разбитость, озноб, нарушение сна, повышение температуры тела до 38-39 °С.

Клиническая картина. При осмотре ротовой части глотки обращают внимание на отечные, припухшие нёбные миндалины. Слизистая оболочка миндалин гиперемирована, на поверхности миндалин вблизи устьев лакун видны серовато-белые налеты (рис. 3.15). Прощупывают регионарные лимфатические узлы, расположенные позади угла нижней челюсти, они болезненны и увеличены в размерах. По мере развития болезни реагируют и узлы, расположенные глубоко по ходу наружной яремной вены. Нередко у одного и того же больного можно одновременно наблюдать признаки фолликулярной и лакунарной ангины. Продолжительность заболевания составляет 6-8 дней.

Лечение. Проводят, как правило, амбулаторно на дому с изоляцией больного и вызовом врача на дом. В тяжелых случаях показана госпитализация в инфекционное отделение. Необходимо соблюдать строгий постельный режим в первые дни заболевания,

а затем - домашний, с ограничением физических нагрузок, что необходимо как при лечении самого заболевания, так и для профилактики осложнений. Больному выделяют отдельную посуду и предметы ухода. Детей, как наиболее восприимчивых к ангине, к больному не допускают.

Основу лечения ангин составляют препараты пенициллиновой группы, к которой наиболее чувствительны стрептококки. Необходимо принимать антибиотики не менее 10 сут. Чаще всего назначают антибиотики, устойчивые к бета-лактамазам [амоксиклав[®], аугментин[®]]. При непереносимости бензилпеницилина применяют другие группы антибиотиков, в частности цефалоспорины и макролиды. Целесообразно также назначение антигистаминных препаратов. Рекомендуют обильное теплое питье. Местно возможно применять ингаляционный антибиотик - фузафунгин (биопарокс[®]). Назначают полоскания глотки теплыми отварами трав (шалфея лекарственного, ромашки аптечной, календулы лекарственной и др.), раствором соды, нитрофура (фурацилин[®]), согревающие компрессы на подчелюстную область. Возможно назначение салицилатов [ацетилсалициловой кислоты (аспирин[®])], анальгетиков, муколитиков, иммуностимулирующих препаратов, поливитаминов. Рекомендован постельный режим в течение 7-8 дней. Срок нетрудоспособности равен в среднем 10-12 сут.

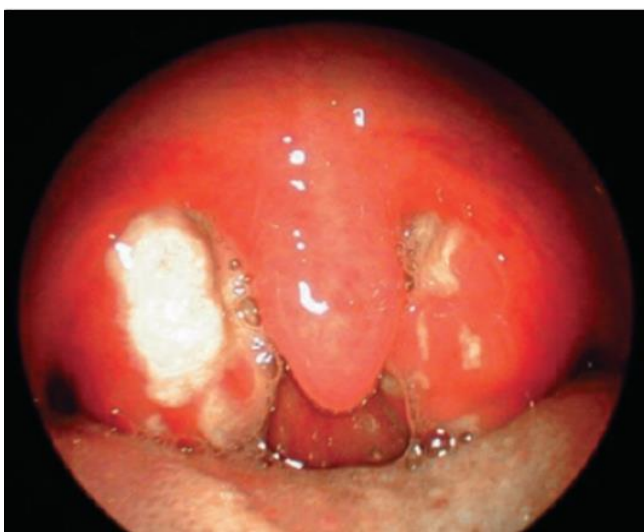


Рис. 3.15. Лакунарная ангина

Атипичные формы ангин

Ангина Симановского-Плаута-Венсана

Ангина Симановского-Плаута-Венсана (язвенно-пленчатая ангина) возникает под влиянием симбиоза микроорганизмов (спирохета полости рта и веретенообразная палочка), постоянно присутствующих в полости рта при кариозных зубах, воспалительных заболеваниях десен. Характерной особенностью этой ангины считают вполне удовлетворительное общее состояние при значительных деструктивных изменениях нёбной миндалины. В ряде случаев стоматолог, обследующий полость рта, неожиданно для больного находит язву на поверхности одной нёбной миндалины. Язва может иметь большие размеры и захватывать почти всю поверхность миндалины (рис. 3.16).

На дне язвы виден серо-желтый налет, который довольно легко удаляется пинцетом. Как уже указывали, самочувствие больного страдает мало, температура тела может быть нормальной. Типичен резкий, неприятный запах изо рта, определяют увеличенные, но мало болезненные, регионарные лимфатические узлы за углом нижней челюсти и по переднему краю кивательной мышцы в верхнем ее отделе. Язва миндалины, налет на ее дне всегда должны насторожить врача, и он обязан дифференцировать ангину Симановского-Плаута-Венсана от более опасных заболеваний со схожими проявлениями (дифтерия, сифилис, злокачественная опухоль). Обязательно взятие мазка для проведения бактериологического исследования отделяемого язвы. Для ангины Симановского-Плаута-Венсана характерно определение выше названного симбиоза микроорганизмов.

Лечение. Полоскания перекисью водорода, раствором калия перманганата, смазывание язвы настойкой йода, аскорбиновая кислота (витамин С^а) и ретинол, согревающие компрессы на шею, область регионарных узлов. Необходима изоляция больного, использование отдельной посуды.



Рис. 3.16. Язвенно-пленчатая ангина

Ангина язычной миндалины

Очень тяжелое заболевание. Типичны резкая боль в горле, отдающая в ухо, гнусавость, неприятный запах изо рта, высокая температура тела. Общее состояние больного страдает в значительной степени. Такие же признаки характерны и для абсцесса языка, поэтому больной с ангиной язычной миндалины обязательно должен быть госпитализирован в ЛОР-отделение или отделение хирургической стоматологии. При развитии абсцесса могут наблюдать одностороннюю припухлость языка, невозможность высунуть язык из полости рта, очень высокую температуру тела, выраженный тризм. При ангине язычной миндалины проводят интенсивную противовоспалительную терапию. Абсцесс необходимо вскрыть специальным ножом (скрытый нож Тобольта).

Ангины при инфекционных заболеваниях

При некоторых острых инфекционных заболеваниях развивается воспаление лимфаденоидного глоточного кольца - чаще нёбных миндалин. Изменения в глотке могут носить самый разнообразный характер - от катаральных и до некротических форм. Именно поэтому при возникновении любых форм ангины необходимо иметь в виду, что она может служить начальным симптомом какого-либо инфекционного заболевания, особенно в детском возрасте.

Ангина при дифтерии

Дифтерия - острое инфекционное заболевание, протекающее с общей интоксикацией, развитием воспаления в миндалинах, сопровождаемое образованием фибринозной (крупозной) пленки на их поверхности и слизистой оболочке ротоглотки. Заболевание вызывает *дифтерийная палочка* (*corynebacterium diphtheriae*, или палочка Леффлера), встречается чаще в детском возрасте. Заболевание начинается остро с подъема температуры тела. С первых часов беспокоит боль в горле. Регионарные лимфатические узлы умеренно увеличены и слегка болезненны.

При фарингоскопии отмечают гиперемию миндалин, на их поверхности имеются налеты (рис. 3.17).

Диагностика. Все виды ангин следует считать подозрительными на дифтерию, тем более при наличии налетов. Типичный дифтеритический налет в виде пленки серовато-белого цвета возникает на 2-е сутки болезни. Пленка толстая, удаляется с трудом. Диагноз можно подтвердить бактериологическим исследованием мазков, взятых с поверхности миндалин. Среди осложнений возможны параличи мягкого нёба.

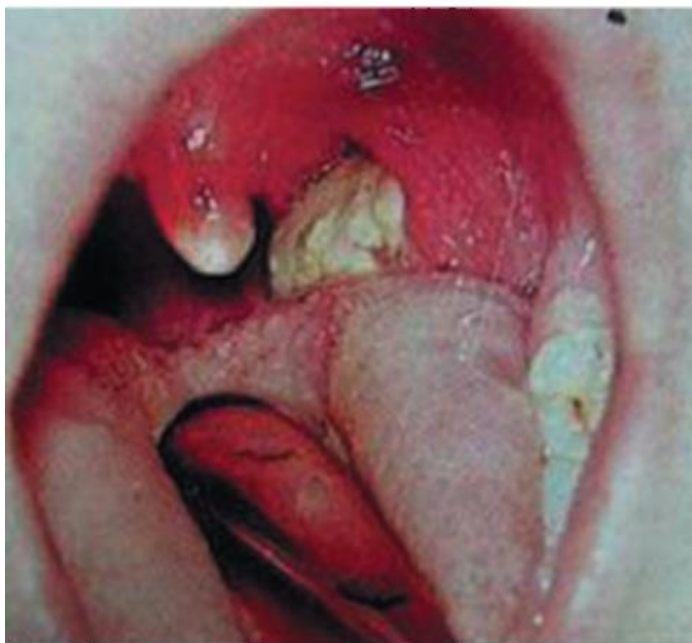
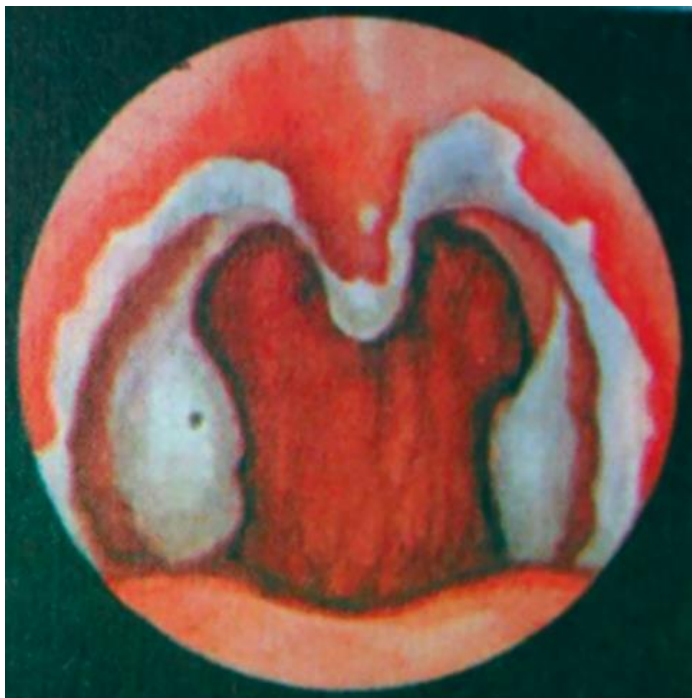


Рис. 3.17. Ангина при дифтерии

Лечение. Больные с дифтерией или подозрением на нее подлежат немедленной госпитализации в инфекционный стационар.

Ангина при скарлатине

Скарлатина - одна из форм стрептококкового инфекционного заболевания, протекающего остро с симптомами общей интоксикации, ангиной и характерной мелкоточечной сыпью на коже. Сопровождается воспалительными признаками в глотке, температурой тела до 38-40 °С. Нёбные миндалины отечны, покрыты серовато-грязным налетом, который легко снимается. Увеличены и болезненны регионарные лимфатические узлы. Имеется мелкоточечная сыпь на коже. Лечение проводят антибиотиками группы пенициллина в течение 5-7 сут, симптоматическими средствами, полосканием глотки.

Ангина при кори

Корь - острое инфекционное заболевание у детей, протекающее с интоксикацией, воспалением слизистой оболочки глотки, конъюнктивитом, пятнисто-папулезной сыпью на коже.

При фарингоскопии слизистая оболочка полости рта, ротоглотки, мягкого нёба гиперемирована, отечна, с красными пятнами (рис. 3.18). Поражение нёбных миндалин напоминает картину лакунарной или фолликулярной ангины.

Лечение в основном симптоматическое.



Рис. 3.18. Ангина при кори

Ангины при системных заболеваниях крови

Острый лейкоз - прогрессирующее системное заболевание крови, характеризующееся возникновением незрелых форм лейкоцитов. Поражение слизистой оболочки полости рта, глотки (гингивиты, стоматиты, ангины) считают одним из ранних признаков лейкоза. Признаками лейкоза, на которые указывают больные, могут быть повышенная кровоточивость десен, по поводу которой проводят упорное лечение, а также боль при глотании.

Поражение нёбных миндалин при остром лейкозе выражается образованием язв с грязноватым налетом на поверхности миндалин, после очищения язвы от налета обнажается кровоточащая поверхность (рис. 3.19). Общее состояние бывает очень тяжелым, резко увеличиваются не только лимфатические узлы шеи, но и подмышечные, паховые. Клинический опыт свидетельствует, что во всех случаях язвенных проявлений на поверхности миндалин строго обязательно производить полный клинический анализ крови, так как только он окончательно позволяет поставить правильный диагноз.

Лечение. Общее - гематологическое, а также использование антибиотиков для прикрытия раневой поверхности миндалин от микрофлоры. Местное - полоскания

растворами нитрофурала (фурацилин*), перекисью водорода, календулы лекарственной цветками. Применение болеутоляющих средств.

Агранулоцитоз. Характеризуется уменьшением или даже полным исчезновением гранулоцитов из периферической крови, иногда из-за воздействия ряда медикаментозных препаратов [сульфатиазол (норсульфазол*), ацетилсалициловая кислота, антибиотики, противоопухолевые препараты и др.]. Заболевание имеет острое начало - резко повышается температура тела (до 40 °С), возникают озноб, боль в горле. На миндалинах образуются глубокие язвы, распространяющиеся за их пределы. Общее состояние крайне тяжелое. Анализ крови характеризуется уменьшением зернистых лейкоцитов. Миндалины разрушаются, изо рта больного ощущается резкий запах.

Лечение: общее - гематологическое; местно - полоскания горла антисептическими растворами, присыпание язв порошком анестезина или орошение их раствором кокаина.

Моноцитоз. Заболевание крови сопровождается некротическими изменениями небных миндалин - налеты на миндалинах напоминают дифтеритическую пленку. Только анализ крови, при котором обнаруживают повышенное количество моноцитов, позволяет установить правильный диагноз. Обычно исход заболевания благоприятный.

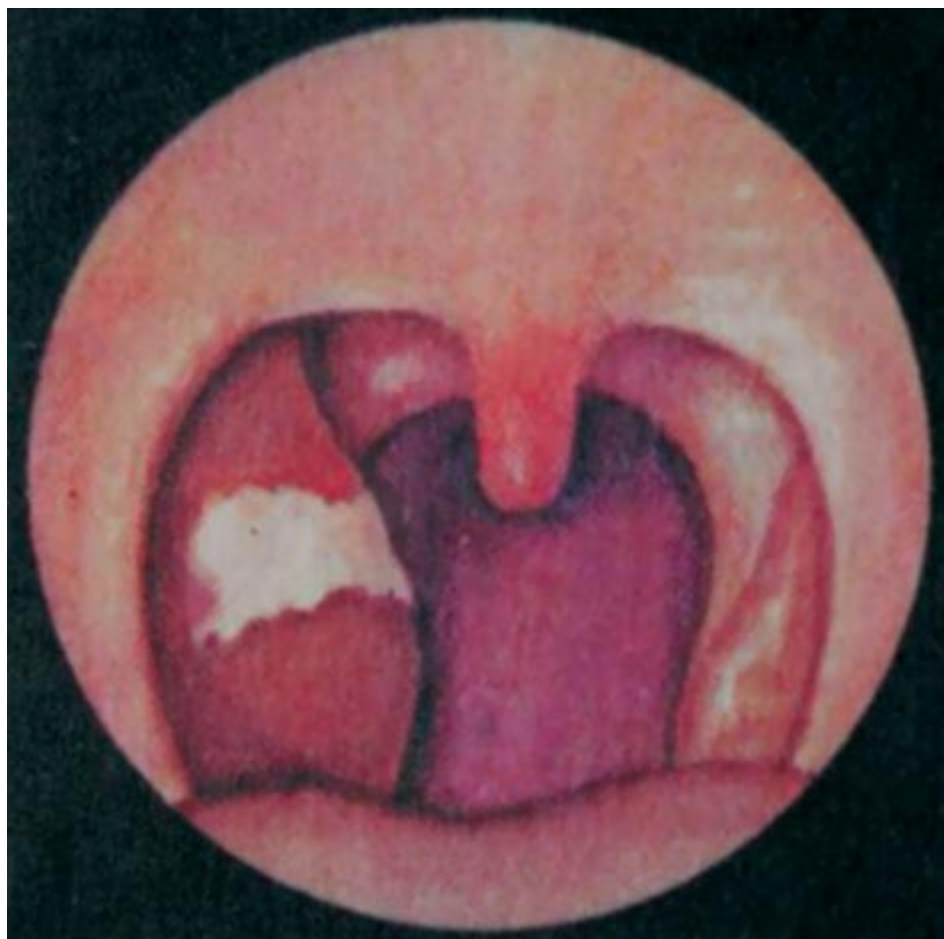


Рис. 3.19. Ангина при остром лейкозе

Флегмонозная ангина (интратонзиллярный абсцесс)

Абсцессы внутри миндалин встречаются сравнительно редко. Их возникновение связано с гнойным расплавлением участка миндалины, как правило, односторонним. При флегмонозной ангине миндалина гиперемирована, увеличена. Созревший абсцесс может вскрыться через лакуну в полость рта или паратонзиллярную клетчатку. Лечение хирургическое - вскрытие абсцесса или односторонняя тонзиллэктомия.

Осложнения ангины

Различают общие и местные осложнения ангины. Среди общих осложнений на первом месте по частоте стоят ревматизм и поражения сердца (тонзиллокардиальный синдром). Нередки и осложнения ангины со стороны почек (тонзиллоренальный синдром), суставов, кроветворных органов, желудочно-кишечного тракта, развитие сепсиса. Наиболее частым местным осложнением ангины служит паратонзиллит.

Паратонзиллярный абсцесс

Воспалительный процесс в клетчатке, окружающей нёбные миндалины, носит название «паратонзиллярный абсцесс» (*paratonsillitis*). Возникает вследствие распространения воспаления с паренхимы нёбной миндалины или из области восьмого зуба на клетчатку, особенно при затрудненном его прорезывании, когда присутствует симптом «капюшона». Разлитое воспаление в клетчатке имеет свои типичные черты. Как правило, возникает вскоре после перенесенной ангины. Острая односторонняя боль в горле сопровождается резким ухудшением общего самочувствия - слабость, бессонница из-за сильной боли в горле, отдающей в ухо, невозможность принимать пищу и пить воду. Может быть озноб, температура тела достигает 39-40 °С. Возникает тризм, повышена саливация, голос становится гнусавым, цвет лица - землистым. Если удастся раскрыть рот больному, то ощущается неприятный, гнилостный запах изо рта, при этом видна асимметрия мягкого нёба за счет смещения одной из миндалин к средней линии, припухлость выше, сбоку или ниже от миндалины, гиперемия тканей, иногда с местом наибольшего выбухания (рис. 3.20). В зависимости от преимущественного расположения абсцесса в паратонзиллярной клетчатке выделяют передневерхний, передненижний, боковой и задний паратонзиллярный абсцесс. Самым опасным следует считать боковой, так как он может распространяться на окологлоточное клетчаточное пространство.

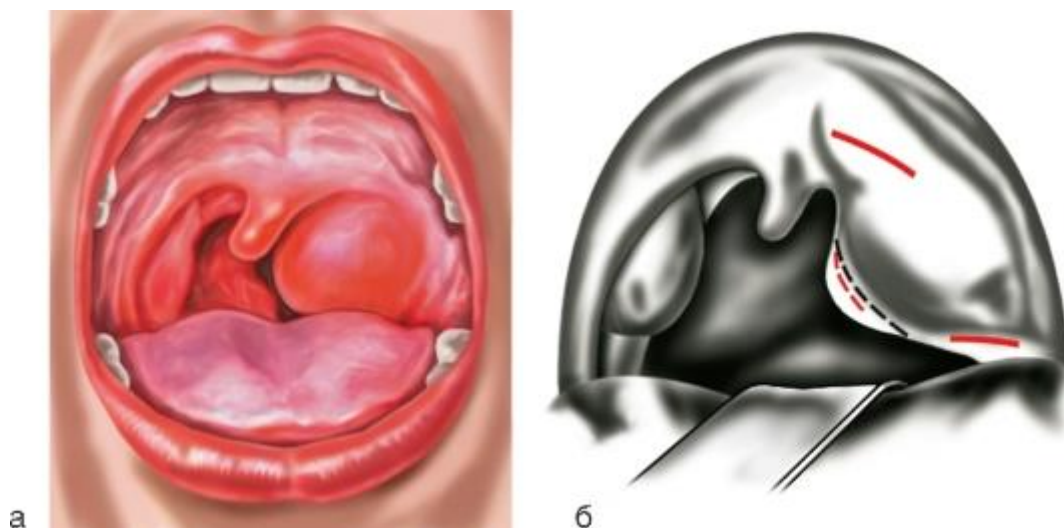


Рис. 3.20. Паратонзиллярный абсцесс (а). Вскрытие абсцесса (б)

Лечение. Паратонзиллярные абсцессы относят к группе заболеваний, при которых требуется оказание неотложной помощи. При разлитом гнойном воспалении паратонзиллярной клетчатки, когда еще не образовался абсцесс, необходимо использовать антибиотики широкого спектра действия, лучше в инъекциях, так как проглатывание таблетированных препаратов бывает затруднено. Рекомендуют также антигистаминные препараты, согревающие компрессы на шею, теплые полоскания [нитрофура (фурацилин♣), калия перманганат], жаропонижающие [ацетилсалициловая кислота (аспирин♣)] и болеутоляющие [метамизол натрия (анальгин♣)] препараты.

В случаях образовавшегося паратонзиллярного абсцесса необходимо как можно раньше произвести его вскрытие. Следует соблюдать определенные правила, чтобы предупредить возможные тяжелые осложнения. • Добиться достаточного открытия рта больного. В случаях тризма можно произвести внутривенную новокаиновую блокаду в области угла нижней челюсти на соответствующей стороне. Тонкой иглой с помощью шприца для введения инсулина внутривенно вводят 2% раствор прокаина (новокаин♣) в дозе 3,0 мл до образования «лимонной корочки» на площади, равной пятикопеечной монете. Такая блокада не только снимает тризм, но и позволяет добиться некоторого обезболивания в области абсцесса, что облегчает больному перенести его вскрытие.

- Вскрывать абсцесс следует в месте наибольшего выпячивания тканей (см. рис. 3.20).

- Следить, чтобы выходящий под давлением гной не попал в дыхательные пути. Опорожнение полости абсцесса приводит к быстрому улучшению состояния пациента. Больной просит пить, так как испытывал резкую жажду из-за невозможности проглотить даже слюну.

- Полоскание горла антисептическими растворами и контроль дренирования полости абсцесса необходимы в последующие 2-3 сут. Какое-либо дополнительное лечение, как правило, не требуется.

Есть и более радикальная хирургическая тактика при лечении пара-тонзиллярных абсцессов - абсцесстонзиллэктомия. Ее используют при тяжелом течении паратонзиллярных абсцессов.

Поскольку повторяющиеся паратонзиллярные абсцессы расценивают как признак хронического тонзиллита, то в спокойном периоде рекомендуют произвести удаление небных миндалин, а в случаях одонтогенной этиологии - ликвидировать эту причину.

Парафарингеальный (окологлоточный) абсцесс

Парафарингеальный абсцесс - нагноение клетчатки парафарингеального пространства, относится к тяжелым и опасным заболеваниям. Возникновение окологлоточного абсцесса бывает связано как с воспалительным процессом небных миндалин, паратонзиллярной клетчатки, так и с воспалительными процессами зубов, полости рта, околоушной слюнной железы, полости носа и околоносовых пазух. Заболевание протекает тяжело с признаками сильнейшей интоксикации. Типичны локализация боли на боковой поверхности шеи, боль при глотании, значительное повышение температуры тела. Верхнебоковые отделы шеи припухшие, над припухлостью кожа гиперемизирована, пальпация этой зоны болезненна. Обращает на себя внимание выраженная плотность этой припухлости. Голова наклонена в «больную» сторону. Общее состояние тяжелое, высокая температура тела - до 40 °С. Велика опасность распространения гнойного процесса по ходу сосудисто-нервного пучка в средостение с развитием медиастинита.

Лечение - хирургическое, вскрытие парафарингеального абсцесса, как правило, наружным подходом. Одновременно назначают антибактериальное и симптоматическое лечение.

Ретрофарингеальный (заглоточный) абсцесс

Ретрофарингеальный абсцесс - гнойное воспаление рыхлой клетчатки между фасцией мышц глотки и предпозвоночной шейной фасцией. Это заболевание может быть как стоматогенного, так и риноглоточного генеза. В обоих случаях его относят к несчастным, но весьма тяжелым и опасным осложнениям воспалительных процессов в зубах, слизистой оболочке полости рта, околоушной железе, а также заболеваний полости носа и околоносовых пазух.

Возникновение абсцессов в этой области (заглоточное пространство) связано с распространением инфекции по лимфатическим путям в расположенные здесь лимфатические узлы, собирающие лимфу из полости носа, носоглотки, околоносовых пазух, слуховой трубы, зубов, небных миндалин. Заглоточные абсцессы чаще встречаются в раннем детском возрасте, так как у детей в возрасте старше 5 лет эти лимфатические узлы атрофируются. У взрослых заглоточный абсcess развивается вследствие травмы задней стенки глотки (например, кость от рыбы) и проникновения инфекции из кариозных зубов.

Симптомы. Боль в горле и ощущение помехи при глотании, затрудненное дыхание, затруднение при открывании рта, одышка. У детей, кроме того, отмечают затруднение дыхания, кашель. Диагноз установить не трудно. Если удастся произвести фарингоскопию, то на задней стенке глотки определяют выбухание с гладкой поверхностью, спускающееся в нижние отделы глотки (рис. 3.21).

Лечение. Только хирургическое, срочное. Врач вводит в полость рта ребенка указательный палец левой руки и достигает мягкой стенки абсцесса. Скальпелем, лезвие которого (за исключением кончика) обмотано пластырем, врач следует по пальцу левой руки и прокалывает стенку абсцесса. Необходимо быстро повернуть голову ребенка так, чтобы гнойные массы не попали в дыхательное горло.

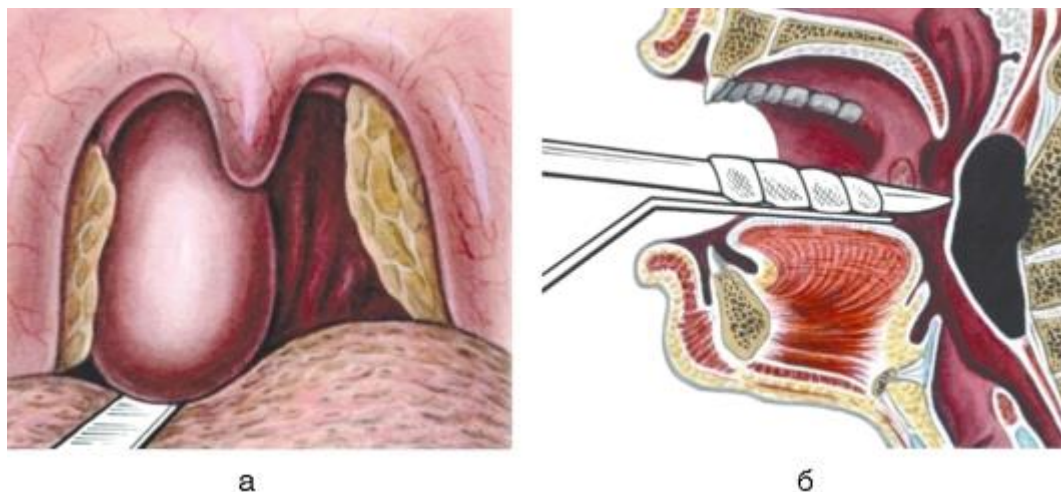


Рис. 3.21. Заглоточный абсcess (а). Вскрытие абсцесса (б)

У взрослого вскрытие производят проще. У больного в сидячем положении под контролем зрения вскрывают абсcess и с помощью электроотсоса опорожняют всю полость, которая нередко распространяется до позвонка С₆-С₇.

Опасность заглоточного и окологлоточного абсцесса связана с возможностью распространения гнойного процесса на средостение.

Больной с таким заболеванием должен быть срочно госпитализирован в хирургическое или ЛОР-отделение для оказания неотложной помощи - вскрытия абсцесса.

Абсcess дна полости рта

Абсcess дна полости рта (ангина Людовика) развивается вследствие заболевания зубов нижней челюсти, реже инфекция проникает в клетчатку этой области при повреждении слизистой оболочки дна полости рта. При заболевании зубов гной распространяется по внутренней поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти под слизистую оболочку дна полости рта. Чаще всего причиной этих абсцессов служит заболевание коренных зубов, при этом гной локализуется в латеральной щели клетчаточного пространства дна полости рта. В дальнейшем абсcess может перейти в разлитую флегмону, захватывающую всю клетчатку этой области.

Клиническая картина. Возникают краснота и припухлость в подъязычной области, болезненность во время разговора и приема пищи. Язык становится малоподвижным и приподнят вверх. Постепенно припухлость дна рта увеличивается, ухудшается общее состояние (рис. 3.22).

Лечение заключается в раннем широком вскрытии очагов поражения.

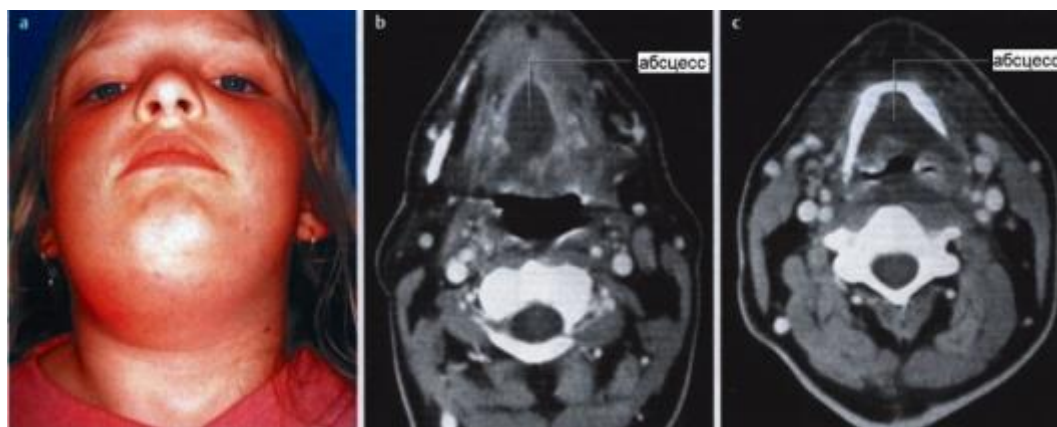


Рис. 3.22. Абсцесс дна полости рта (ангина Людовика)

3.6. Хронические воспалительные заболевания глотки

Хронический фарингит

Хронический фарингит (*pharyngitis chronica*) - хроническое воспаление слизистой оболочки глотки, развивающееся как следствие острого воспаления при неустраненных этиологических факторах. Хронический фарингит - одно из самых распространенных ЛОР-заболеваний и по обращаемости больных к оториноларингологу занимает одно из первых мест. Это заболевание характеризуется длительным течением и часто бывает не самостоятельным, а сопутствующим другим заболеваниям. Такими заболеваниями чаще всего служат болезни желудочно-кишечного тракта. Именно поэтому не всегда следует расценивать хронический фарингит как только местное поражение небольшого участка слизистой оболочки глотки, а стараться увязать его с причинами общего порядка, определить которые можно только с помощью дополнительных методов исследования, какими могут быть гастроскопия, биопсия слизистой оболочки желудка и пр.

Выделяют несколько разновидностей хронического фарингита: катаральный, гипертрофический, атрофический. При этих морфологически различных формах заболевания жалобы больных бывают довольно типичными:

- ощущение помехи и присутствия инородного тела в горле;
- несильная, но упорная боль при глотании слюны, усиление боли после приема острой, горячей или холодной пищи;
- ощущение сухости в горле или, наоборот, постоянного стекания слизи по задней стенке;
- сухой кашель.

Катаральный фарингит. Характерны краснота слизистой оболочки задней стенки глотки, наличие слизи, отечность. Эти признаки усиливаются во время простудных заболеваний или при обострении процесса в желудочно-кишечном тракте.

Гипертрофический фарингит. Типично скопление лимфоидной ткани в виде ярко-красных, больших зерен, возвышающихся над уровнем слизистой оболочки задней стенки ротовой части глотки (рис. 3.23). Отмечают также увеличение валиков лимфоидной ткани позади задних дужек миндалин - это боковой гипертрофический фарингит.

Атрофический фарингит - самая мучительная форма заболевания. Вольной постоянно испытывает резкую сухость в горле, сочетаемую с болевыми ощущениями, образованием корок на слизистой оболочке задней стенки глотки (рис. 3.24).

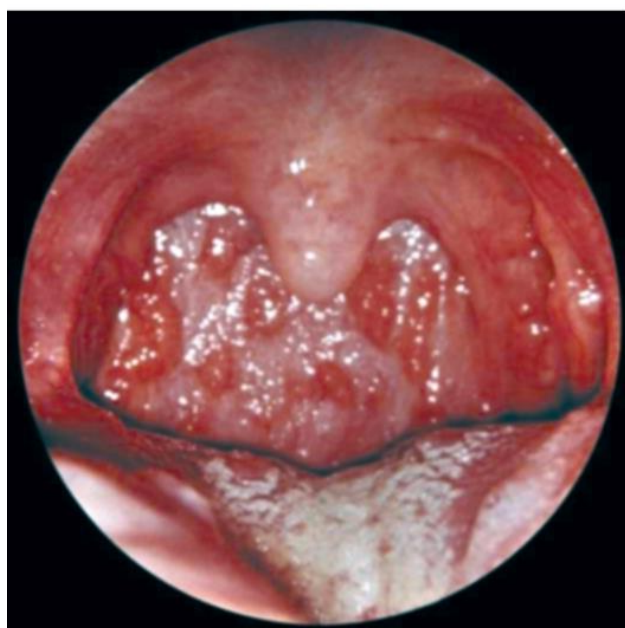


Рис. 3.23. Гипертрофический фарингит

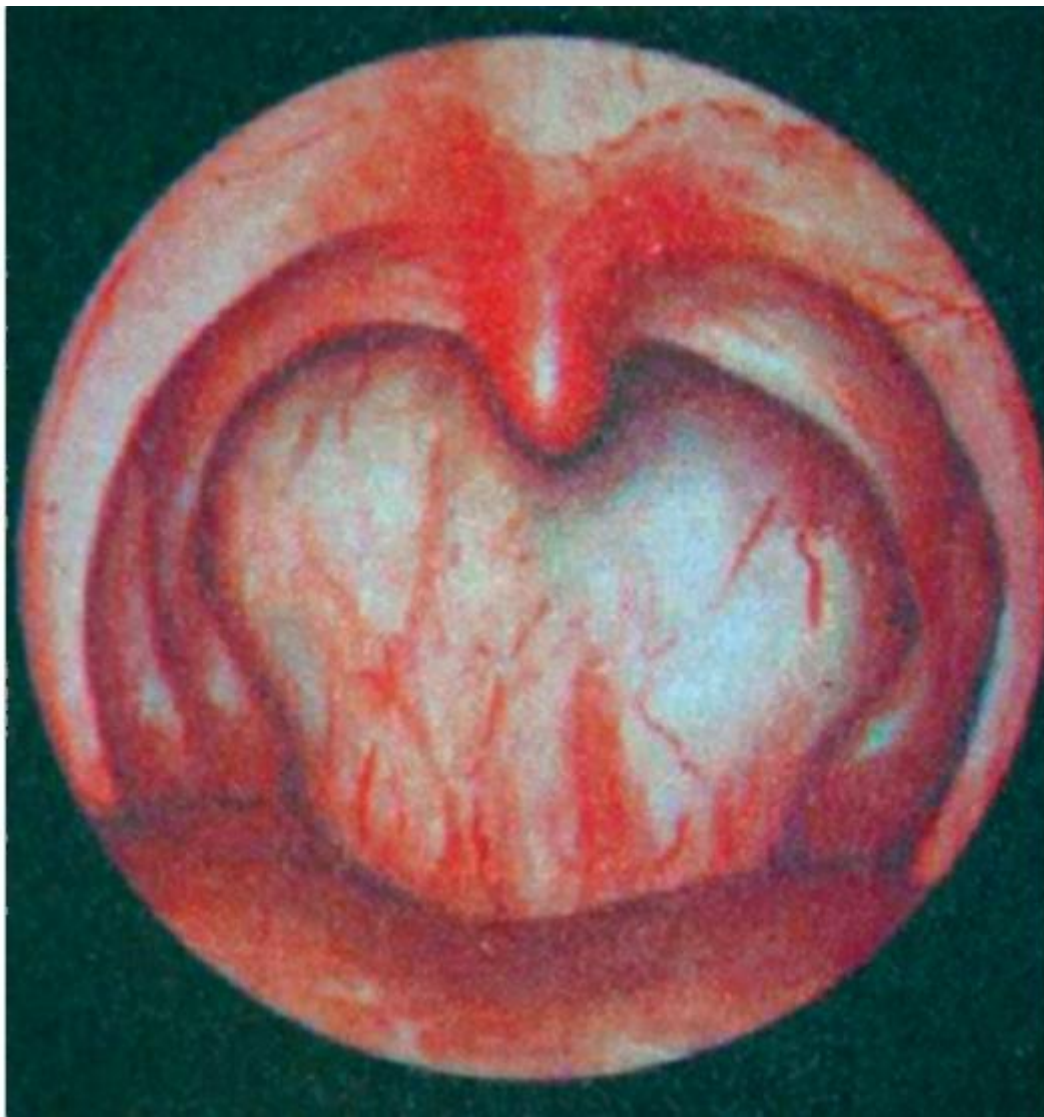


Рис. 3.24. Атрофический фарингит

Лечение комплексное, направленное на уменьшение местных проявлений заболевания и воздействие на основную причину, поддерживающую это заболевание. Всех больных фарингитом, независимо от его формы, должны обследовать не только у оториноларинголога, но и у невропатолога и гастроэнтеролога.

Ряд профессиональных факторов может оказывать влияние на течение хронического фарингита - запыленность воздуха, его чрезмерная сухость, наличие раздражающих слизистую оболочку газов и пр. Определенное значение имеет и характер принимаемой пищи, курение, злоупотребление алкоголем.

Из средств местного воздействия при лечении больных хроническим фарингитом применяют медикаменты, способствующие увлажнению слизистой оболочки задней стенки глотки, снятию ощущений, которые можно расценить как парестезии - ощущение щекотания в горле, присутствия инородного тела и пр. При катаральных фарингитах назначают длительные полоскания горла отварами ромашки аптечной цветки, шалфея лекарственного листа. Используют щелочные полоскания, препараты серебра нитрата подсушивающего действия [колларгол[▲], серебра протеинат (протаргол[▲])].

При гипертрофических формах необходимо прижигать участки гиперплазии электрокаутером, лазером, использовать криодеструкцию.

При атрофических формах лечение в большей степени симптоматическое, направленное на уменьшение ощущения сухости в горле, боли в нем. С этой целью используют 1% йод + [калия йодид + глицерол] (раствор Люголя♣).

К гипертрофическим формам фарингита относят гиперкератоз глотки (лептотрихоз), при котором на поверхности лимфаденоидной ткани глотки образуются остроконечные выросты ороговевшего эпителия размером около 2-3 мм. Чаще всего желтовато-белые плотные образования выступают на поверхности нёбных миндалин, сосочках языка, отличаются от лакунарных пробок твердостью и плотной спаянностью с эпителием, с трудом отрываются пинцетом. Морфологически характеризуются пролиферацией эпителия с ороговением. При микроскопическом исследовании в этих образованиях обнаруживают бактерии *B. leptotrix*, что позволяет считать его этиологическим фактором в возникновении заболевания. Специфического лечения не существует. При сопутствующем хроническом тонзиллите показана тонзиллэктомия.

Хронический тонзиллит

Хронический тонзиллит (*tonsillitis chronica*) - общее инфекционно-аллергическое заболевание с местными проявлениями в виде стойкого хронического воспаления миндалин, характеризуемого рецидивирующим течением. Среди миндалин лимфаденоидного глоточного кольца в большинстве случаев в воспалительный процесс вовлекаются только нёбные миндалины. Именно поэтому под хроническим тонзиллитом подразумевают хроническое воспаление именно нёбных миндалин. Хронический тонзиллит - весьма распространенное заболевание среди лиц молодого возраста. Социальное значение этого заболевания велико, так как приводит к длительной потере трудоспособности из-за частых рецидивов заболевания, многочисленных осложнений со стороны внутренних органов.

Таким образом, хронический тонзиллит - это не только хроническое воспаление лимфоидной ткани нёбных миндалин, но и более сложный процесс с целым рядом признаков как местных, так и общих, возникающих в период обострения заболевания и вне его, на фоне аутоаллергизации организма.

Особенность строения нёбных миндалин с их глубокими и извитыми лакунами, проникающими в толщу паренхимы миндалин, создает условия для возможности ассимиляции ими чужеродного белка, токсинов, выделяемых многочисленными микроорганизмами, проникающими в полость рта с пищей и вдыхаемым воздухом. В связи с этим в нёбных миндалинах может возникнуть на аллергическом фоне ряд воспалительных заболеваний в ответ на неспецифическое раздражение. В таких случаях местное или общее переохлаждение, которое можно расценивать как неспецифический раздражитель, приводит к развитию воспаления в тканях нёбных миндалин или вследствие сенсibilизации организма в отдаленных органах (почки, миокард, суставы). Воспалительный процесс в миндалинах дает картину той или иной формы ангины, вследствие чего возникают дополнительные неблагоприятные условия для дренирования лакун миндалин, поскольку вследствие гибели эпителия в лакунах возникают раневые поверхности. Это приводит в дальнейшем к образованию спаек, сращений в лакунах миндалин, что еще в большей степени затрудняет отток содержимого из лакун миндалин. В лакунах скапливаются элементы пищи, слущенный эпителий, микроорганизмы, т.е. возникают условия для вялотекущего воспаления в миндалинах с продолжающимися процессами аллергизации организма. Клиническая картина хронического тонзиллита не всегда бывает четкой, имеется много признаков, по совокупности которых можно поставить диагноз. Основные признаки хронического тонзиллита

- Анамнез и симптомы:

- ангины 2-3 раза в год и чаще, протекающие с высокой температурой тела;

- повышенная утомляемость;
- беспричинная головная боль;
- субфебрильная температура тела в безангинный период во второй половине дня;
- жалобы больного на связь заболеваний сердца, суставов с перенесенной ангиной;
- неприятный запах изо рта, припухлость и болезненность лимфатических узлов в районе угла нижней челюсти.

- Данные осмотра:

- наличие сращений между нёбными дужками и слизистой оболочкой миндалин (повторяющиеся ангины сопровождались слущиванием покровного эпителия, возникали условия для развития спаек);

- утолщение и покраснение нёбных дужек за счет вытекающего из лакун миндалин гнойного отделяемого;

- наличие в лакунах жидкого гнойного детрита или большого количества гнойных пробок, издающих гнилостный запах (рис. 3.25).

Изменений в периферической крови в период ремиссии, как правило, не определяют. Не в каждом случае хронического тонзиллита все перечисленные признаки бывают выражены. Иногда диагноз устанавливают на основании лишь отдельных симптомов или сочетания 2-3 из них. Хотя повторяющиеся ангины служат важным критерием для обоснования диагноза, однако существуют формы хронического тонзиллита, при которых ангин как таковых не бывает. С точки зрения выбора метода лечения можно выделить две основные формы хронического тонзиллита - простую и токсико-аллергическую двух степеней выраженности (классификация Б.С. Преображенского). Существует и другая классификация хронического тонзиллита - компенсированная и декомпенсированная формы (классификация И.Б. Солдатова).

В одних случаях рекомендуют проводить консервативную терапию, в других - хирургическое вмешательство.

Пример: хронический тонзиллит, простая форма.

- Ангины с повышенной температурой тела повторяются не чаще 2 раз в год, протекают без местных и общих осложнений.

- Ангин в анамнезе нет, но при обследовании миндалин в их лакунах обнаруживают много гнойного отделяемого, пробок. Регионарные лимфатические узлы увеличены.

Пример: хронический тонзиллит, токсико-аллергическая форма.

- Ангины с высокой температурой тела повторяются чаще 2 раз в год, протекают тяжело (лакунарная, фолликулярная ангина). Проводимое консервативное лечение не дает эффекта - ангины продолжают повторяться в любое время года. Осложнений ангин нет.

- Частые ангины, на фоне одной из которых возникает осложнение в виде нефрита, ревмокардита и пр.

- В анамнезе ангин нет, но при исследовании миндалин обнаруживают скопление гноя и пробок в лакунах миндалин. Больной страдает ревмокардитом.

- В анамнезе несколько ангин, одна из которых осложнилась пара-тонзиллярным абсцессом.

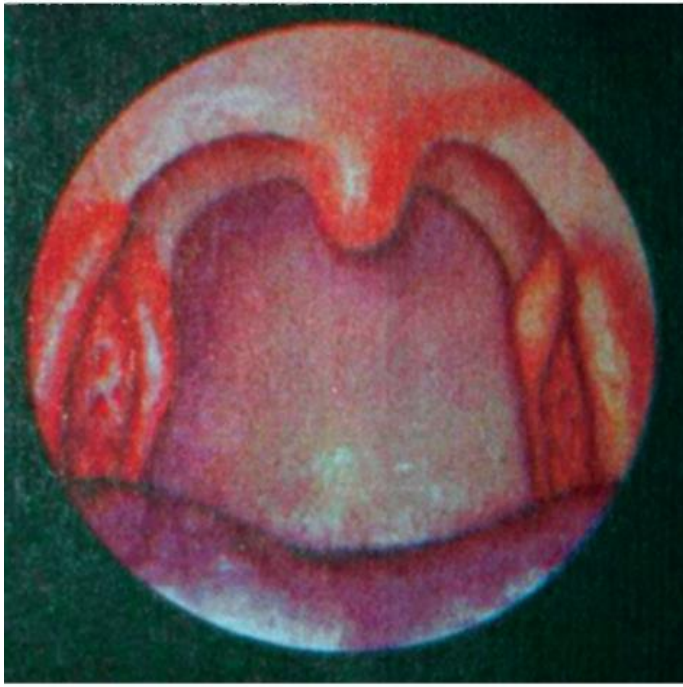


Рис. 3.25. Хронический тонзиллит

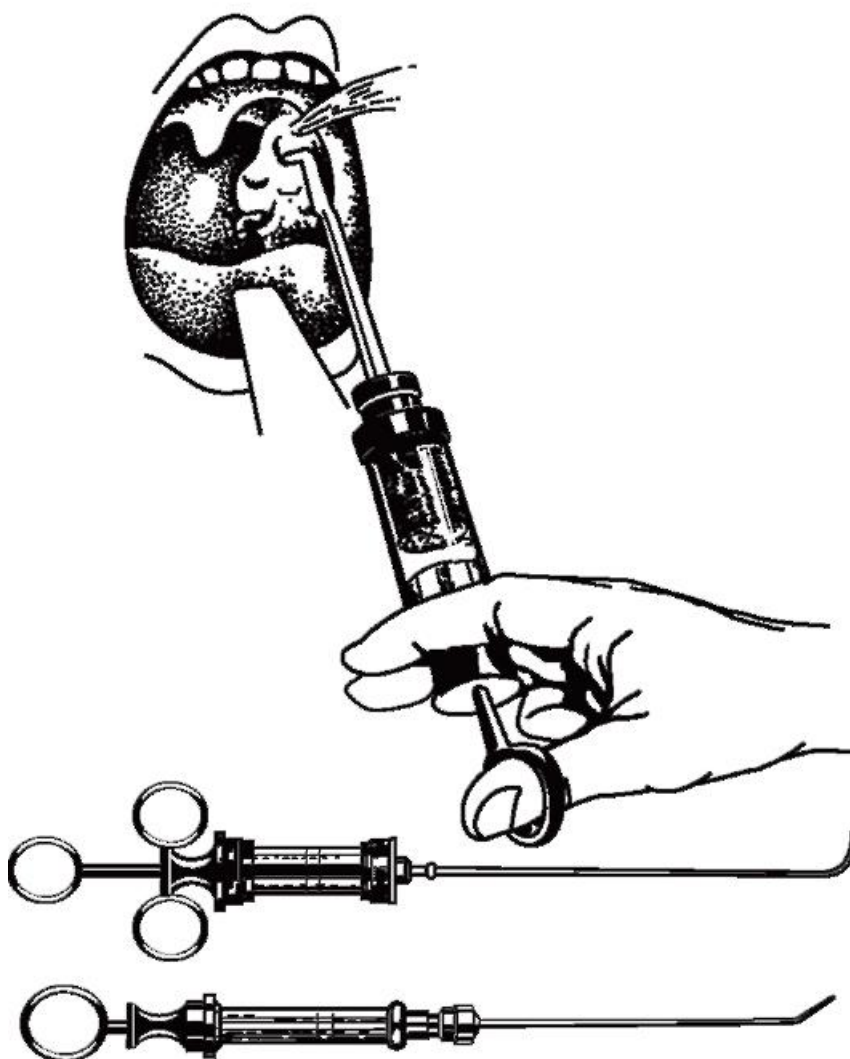


Рис. 3.26. Промывание лакун миндалин

Следует подчеркнуть, что для диагностики хронического тонзиллита данные анамнеза имеют очень большое значение. Часто хронический тонзиллит служит причиной острого нефрита или осложнения хронического, способствует отягощению заболевания и переходу острого нефрита в хронический. Оторинола-рингологическое лечение, например тонзиллэктомия, не излечивает больного от нефрита, но способствует эффективности медикаментозного, диетического, климатического лечения почек, суставов, сердца. Лечение. Консервативные методы лечения направлены на санацию лакун нёбных миндалин, восстановление защитных функций организма. Для этого широко используют промывание лакун миндалин антисептическими растворами, когда вместе с промывной жидкостью из лакун удаляют гнойные пробки, гнойный детрит, некротические массы (рис. 3.26). Физиотерапевтическое лечение включает УВЧ-терапию области регионарных лимфатических узлов, низкочастотный ультразвук, электрофорез, УФО и др.

Хирургические методы лечения. Наиболее распространенным методом лечения хронического тонзиллита является тонзиллэктомия - полное удаление нёбных миндалин (рис. 3.27).

Тонзиллэктомию могут выполнять как под местной анестезией, так и под интубационным наркозом. Одним из наиболее частых и опасных осложнений тонзиллэктомии считают кровотечение. Значительное кровотечение может возникнуть как во время операции, так и в разные сроки, чаще в 1-е сутки после операции. Из наиболее современных методов хирургического лечения, позволяющих значительно снизить риск

кровотечения, применяют ультразвуковую хирургию миндалин, холодноплазменную тонзиллэктомию.

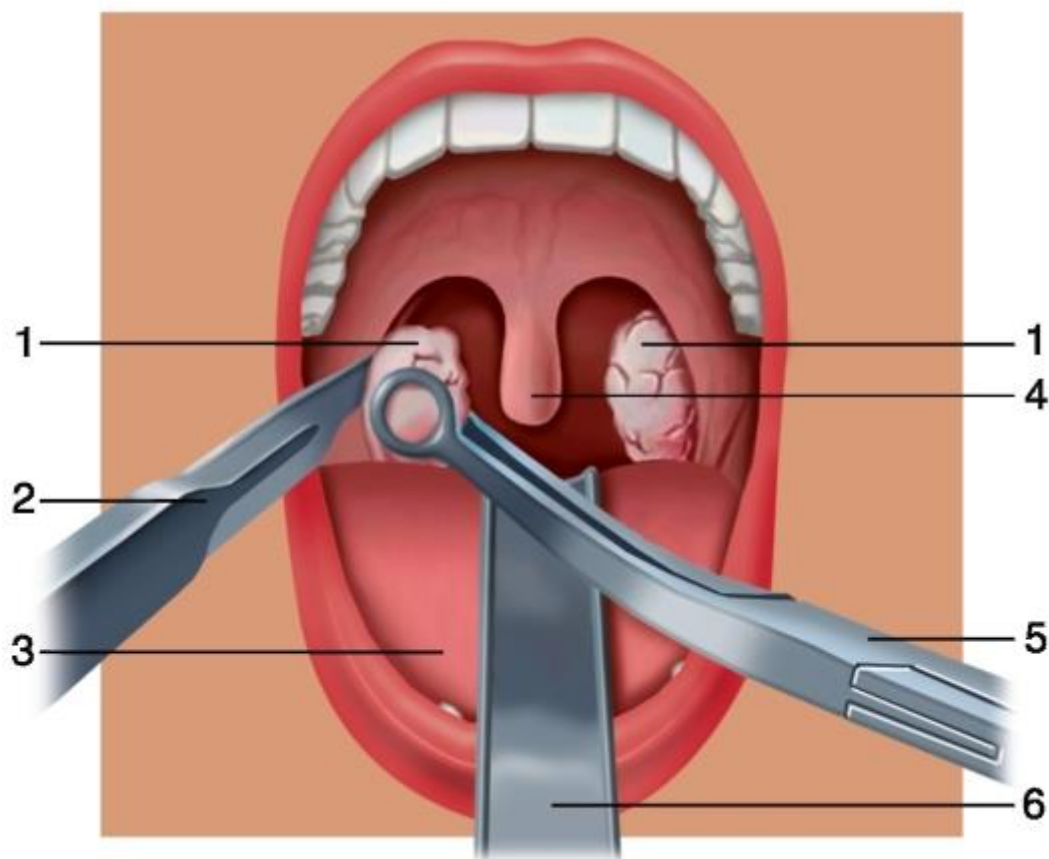


Рис. 3.27. Тонзиллэктомия: 1 - нёбная миндалина; 2 - скальпель; 3 - язык; 4 - язычок; 5 - зажим; 6 - шпатель

Гипертрофия глоточной (носоглоточной) миндалины (аденоиды)

Из заболеваний верхнего отдела глотки, имеющих косвенное отношение к патологии зубочелюстной системы, главное место занимает гипертрофия глоточной миндалины - аденоиды (*adenoides*). Гипертрофию глоточной миндалины диагностируют чаще в детском возрасте, т.е. тогда, когда происходит формирование лицевого скелета, развитие зубного ряда (рис. 3.28). Именно поэтому носовое дыхание должно быть свободным, чтобы не возникли отклонения в развитии твердого нёба, зубов. Аденоиды служат причиной стойкого нарушения носового дыхания, застойных явлений в слизистой оболочке полости носа и околоносовых пазухах, а также упорных насморков, заболеваний среднего уха.

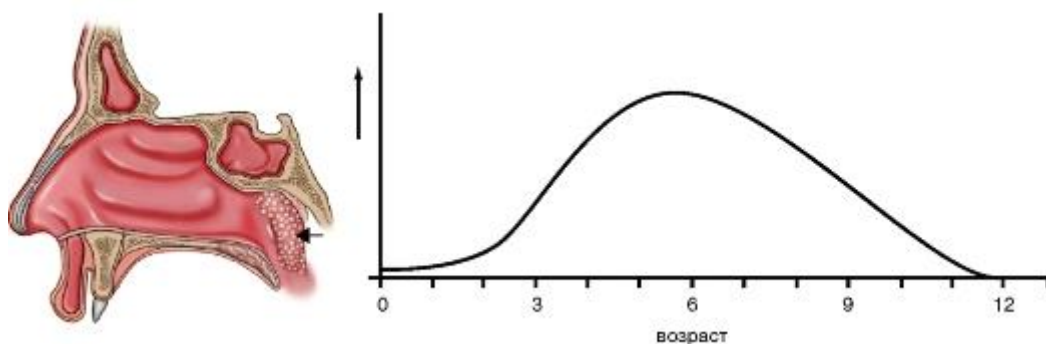


Рис. 3.28. Аденоиды

Симптомы. Стойкое затруднение носового дыхания, хронически протекающие насморки, головная боль, вялость, нарушение аппетита. Обращает на себя внимание бледность кожного покрова, туповатое выражение лица, сглаженность носогубных складок, полуоткрытый рот, где бывает много кариозных зубов, готическое нёбо (рис. 3.29).



Рис. 3.29. Аденоидное лицо (а). Готическое нёбо (б)

Диагностика. Устанавливают на основании данных анамнеза, внешнего вида ребенка, задней риноскопии, при которой в куполе носовой части глотки определяют аденоиды в виде образования, закрывающего хоаны, имеющего неровную поверхность. Кроме того, большую роль в диагностике аденоидов имеет пальпация носовой части глотки. Ощупывание производят указательным пальцем правой руки, заведенным за мягкое нёбо в полость носовой части глотки.

Обзорная рентгенография в боковой проекции также позволяет определить степень гипертрофии носоглоточной миндалины. Наиболее современным рентгенологическим методом для диагностики аденоидов считают КТ.

В последние годы широко используют эндоскопические методы диагностики. С помощью жестких и гибких эндоскопов можно тщательно осмотреть свод носоглотки, область слуховых труб, характер роста и расположение аденоидной ткани (рис. 3.30, а).

В зависимости от размеров глоточной миндалины выделяют три степени аденоидных вегетаций:

- I - аденоиды доходят до верхнего края хоан;
- II - аденоиды занимают значительную часть носовой части глотки и закрывают половину сошника;
- III - аденоиды полностью закрывают хоаны (рис. 3.30, б).



Рис. 3.30. Аденоиды: а - в куполе носовой части глотки; б - эндоскопическая картина

Лечение. Основным методом восстановления носового дыхания при аденоидах считают хирургический - аденотомию, производимую с помощью специального окончатого ножа - аденотома (рис. 3.31). Своевременная аденотомия не только предотвращает возникновение заболеваний полости носа, околоносовых пазух, но и служит профилактическим мероприятием по отношению к ряду патологических признаков со стороны зубочелюстной системы (стоматиты, гингивиты, кариес, нарушение прикуса).

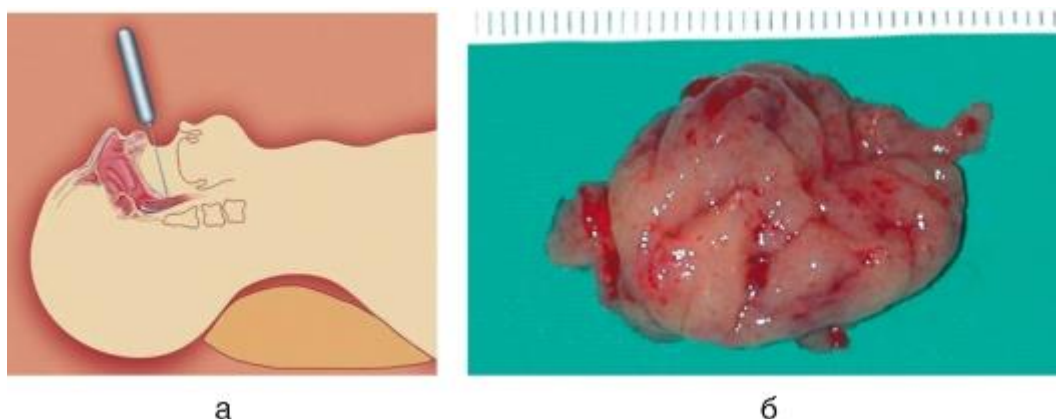


Рис. 3.31. Аденотомия ножом Векмана (а). Удаленная аденоидная ткань (б)

3.7. Опухоли глотки

Стоматолог может быть первым специалистом, который обнаружит доброкачественную или злокачественную опухоль глотки. Именно поэтому онкологическая настороженность врача-стоматолога всегда должна присутствовать при обследовании больного, обратившегося к нему за помощью. Поскольку доброкачественные и даже злокачественные новообразования глотки длительное время не дают субъективных ощущений, которые насторожили бы больного, при осмотре зубного ряда необходимо обратить внимание и на состояние пограничных областей - нёбных миндалин, дужек, задней стенки ротовой части глотки. Опухоли глотки встречаются не очень часто и могут быть приняты за совершенно другое заболевание: ангину Симановского-Плаута-Венсана, паратонзиллярный абсцесс.

Из доброкачественных опухолей глотки наиболее распространены папилломы, ангиофибромы.

Папилломы - доброкачественные опухоли, расположенные чаще всего на мягком нёбе, языке, нёбных дужках, нёбных миндалинах, иногда на задней и боковой стенке глотки. Имеют характерный вид: серовато-розового цвета, на широком основании или ножке.

Диагностика по внешнему виду опухоли и данным гистологического исследования трудностей не представляет.

Случайно обнаруженные стоматологом доброкачественные новообразования, даже небольшие папилломы, подлежат обязательному удалению с последующим гистологическим исследованием.

Лечение заключается в удалении одиночных папиллом. Иногда их удаляют с помощью ультразвукового дезинтегратора, хирургического лазера, радиоволнового ножа.

Фиброма основания черепа (юношеская ангиофиброма). Эту опухоль относят к доброкачественным. Однако, не давая метастазов, она имеет тенденцию к неукротимому росту в направлении ряда жизненно важных областей черепа.

Встречается в раннем юношеском возрасте у мальчиков, растет постепенно, разрушая, оттесняя окружающие ткани. Может проникнуть в крыловидно-нёбную ямку, полость носа, верхнечелюстную пазуху, полость черепа (рис. 3.32). Ее рост сопровождается затруднением носового дыхания, деформацией лицевого скелета, сильными носовыми кровотечениями. Диагноз устанавливают на основании анамнеза (затрудненное носовое дыхание, кровоточивость, медленный рост), данных рентгенографии. Наиболее ценным для диагноза считают метод КТ, позволяющий точно локализовать опухоль, уточнить наличие прорастания ее в том или ином направлении, определить размеры (см. рис. 3.32).

Лечение хирургическое, а в случаях прорастания в полость черепа, где невозможно хирургическое вмешательство без риска летального исхода, - лучевая терапия.

Злокачественные опухоли бывают представлены саркомами и раком. Из всех отделов глотки чаще всего поражается гортанный. Опухоли в глотке имеют вид выступов на широком основании, красноватой окраски, консистенция их довольно плотная. Метастазируют злокачественные опухоли главным образом в регионарные шейные лимфатические узлы.

На ранних стадиях злокачественные опухоли глотки в любом ее отделе могут не иметь выраженной симптоматики, что затрудняет их своевременную диагностику. Лечение их при далеко зашедших процессах, когда диагностика не представляет затруднений и симптоматика достаточно яркая, может быть малоэффективным.

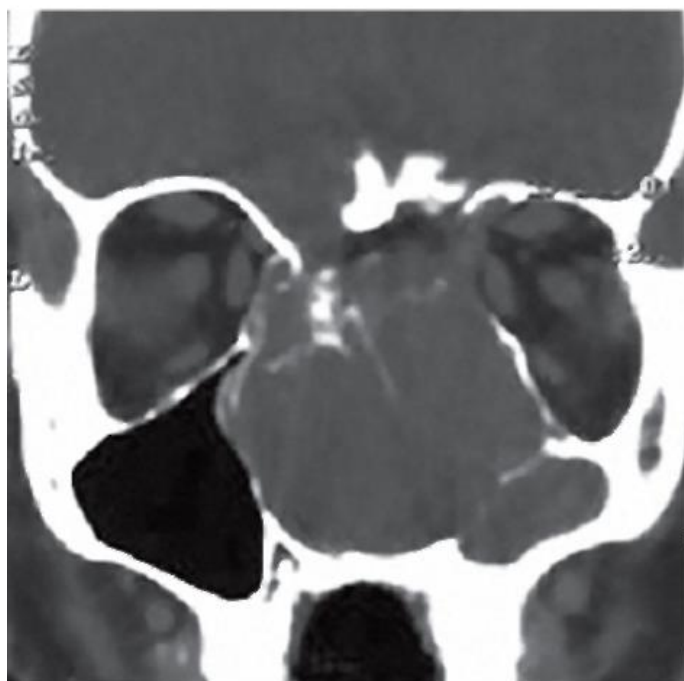
Одним из проявлений опухоли носовой части глотки при расположении ее на боковой стенке может быть триада симптомов: понижение слуха на стороне опухоли, невралгия и анестезия третьей ветви тройничного нерва - область языка, нижней челюсти, расстройство подвижности мягкого нёба на стороне опухоли. Мучительная боль в зубах бывает следствием прорастания опухоли в крыловидно-нёбную ямку. Если опухоль прорастает в основание черепа, то в процесс вовлекаются многие черепные нервы, вследствие чего нарушается функционирование височной, жевательной, наружной крыловидно-нёбной мышцы, что приводит к расстройству жевания.

В ротовой части глотки, главным образом в области нёбных миндалин, встречается рак и различного вида саркомы. И в этом отделе глотки начальные стадии опухолевого процесса протекают бессимптомно, и лишь припухлость шейных лимфатических узлов заставляет больного обратиться к врачу. При значительном увеличении опухоли в размерах присоединяются ощущения помехи в горле, сплевывание крови, гнусавость. Для раковых опухолей бывает характерна склонность к быстрому распаду, образованию язв.

Именно при поражениях миндалин раковой опухолью может возникнуть картина, симулирующая паратонзилляр-ный абсцесс, поскольку вокруг пораженной миндалины отмечают зону инфильтрации, что и создает впечатление выпячивания нёбной миндалины, как в случае абсцесса (рис. 3.33).



а



б

Рис. 3.32. Юношеская ангио-фиброма основания черепа (а). Компьютерная томография (прорастание ангиофи-бромы в полость черепа) (б)



Рис. 3.33. Рак нёбной миндалины

На основании характерного анамнеза (вялотекущий процесс), осмотра ротовой части глотки, биопсии устанавливают окончательный диагноз, и больного направляют на лучевую терапию, поскольку абластичное хирургическое вмешательство в большинстве случаев затруднено. Хирургическим путем удаляют метастазы в регионарных лимфатических узлах.

Гортаноглотка чаще поражается злокачественными опухолями, чем вышележащие отделы глотки. Первыми признаками опухоли гипофаринкса могут быть различные неприятные ощущения в глотке. При осмотре можно отметить застой слюны в одном из грушевидных синусов. Относительно быстро возникает дисфагия, и это служит показанием для прямой гипофарингоскопии и рентгеноконтрастного исследования. Если опухоль закрывает часть входа в гортань, к дисфагии присоединяется нарушение голоса и дыхания.

Лечение опухолей гортаноглотки чаще комбинированное - хирургическое удаление опухоли и в дальнейшем лучевая терапия.

3.8. Инородные тела глотки

Встречаются главным образом в ротовой и гортанной части глотки. Наиболее вероятным местом фиксации инородного тела в ротовой части глотки считают нёбные миндалины. Нередко рыбная кость, острая и тонкая, проникает глубоко в толщу нёбной или язычной миндалины, и над поверхностью миндалин остается лишь ее кончик длиной 1-2 мм. Однако и столь незначительный по размерам конец торчащей кости приносит больному много мучительных ощущений, начиная от помехи,

боли и кончая постоянными позывами на рвоту. Иногда необходимо добиться анестезии слизистой оболочки и лишь после этого произвести полноценный осмотр ротовой и гортанной части глотки. Удаляют инородное тело под контролем зрения специальными пинцетами.

3.9. Инородные тела пищевода

В просвете пищевода могут застрять самые разнообразные предметы, начиная от пищевых продуктов и кончая деталями зубных протезов. Именно съемные зубные протезы считают одними из самых опасных инородных тел, поскольку их крючки, будучи инфицированными, повреждают стенку пищевода и могут вызвать эзофагит. В 80% случаев инородные тела застревают в первом сужении пищевода, снабженного поперечнополосатой мускулатурой, способной совершать резкие и сильные сокращения для проталкивания пищевого комка в нижерасположенные отделы пищевода. Именно поэтому если в просвет начального отдела пищевода проникло инородное тело, особенно с острыми краями, то под влиянием раздражения рецепторов слизистой оболочки происходят сокращение мышц, спазм верхнего отдела пищевода и еще более прочная

фиксация инородного тела. Диагноз устанавливают на основании жалоб больного (затрудненное или невозможное проглатывание пищи и воды, боль в области шеи, иногда отдающая между лопаток). На рентгенограмме определяют тень инородного тела или задержку контрастной массы в месте его фиксации (рис. 3.34).

Лечение. Эзофагоскопия под наркозом или местным обезболиванием и извлечение инородного тела специальными щипцами.



Рис. 3.34. Инородное тело в пищеводе

3.10. Кисты шеи

В практике оториноларингологов и стоматологов встречаются больные с врожденными кистами шеи. Это заболевание связано с пороком развития щитовидного протока. Хотя проявления кист такого порядка бывают выражены на шее, но с глоткой, полостью рта они также связаны за счет протоков, подходящих или к нёбной миндалине (бранхиогенная киста), или к подъязычной кости, корню языка (срединная киста). Размеры бранхиогенной и срединной кисты шеи могут быть значительны (с небольшое куриное яйцо) и меняться в зависимости от опорожнения кисты или ее нагноения. Местом типичного расположения кист шеи считают зоны, показанные на рис. 3.35.

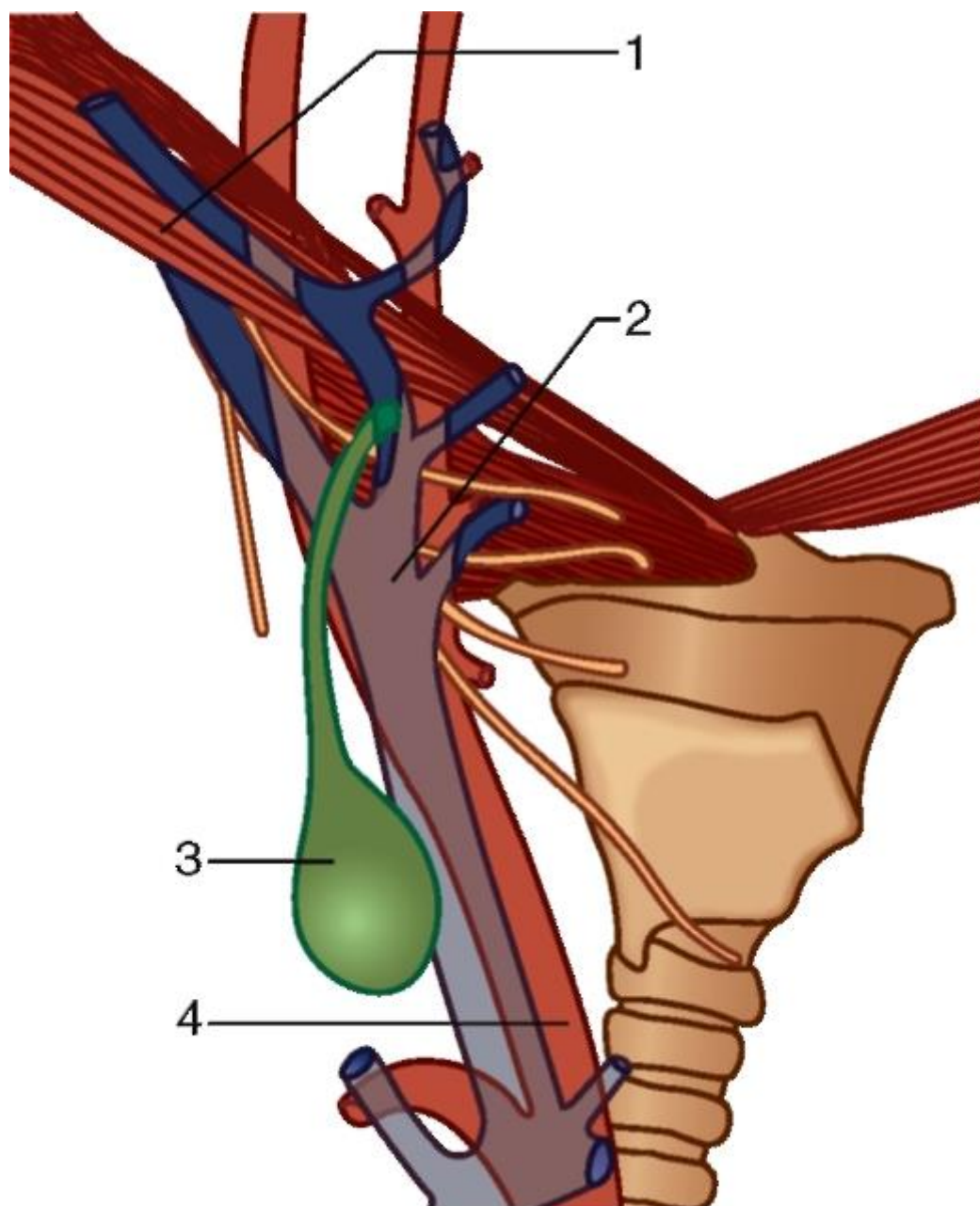


Рис. 3.35. Образование боковой кисты шеи (схема): 1 - двубрюшная мышца; 2 - яремная вена; 3 - боковая киста шеи; 4 - общая сонная артерия

Основными клиническими проявлениями кист шеи служат сферической формы припухлости различного размера, эластичная консистенция этой припухлости, безболезненность ее, расположение по переднему краю кивательной мышцы или на

передней поверхности шеи выше или ниже верхнего края щитовидного хряща (рис. 3.36, 3.37).



Рис. 3.36. Боковая киста шеи (а), ультразвуковое исследование (б)

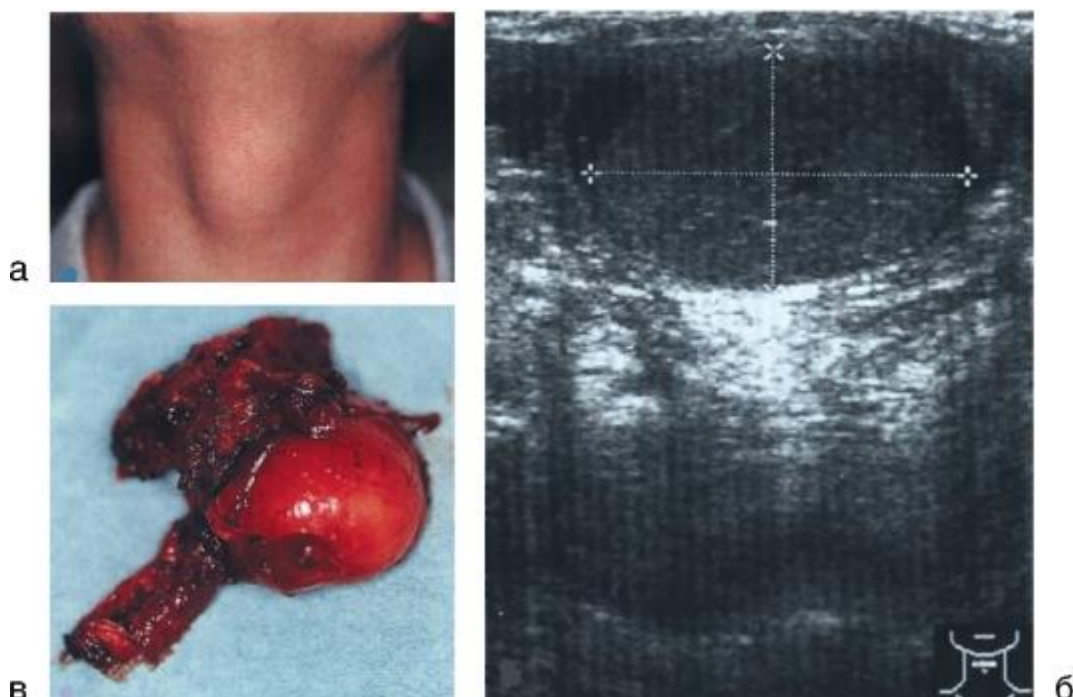


Рис. 3.37. Срединная киста шеи (а), ультразвуковое исследование (б), удаленная киста (в)

У некоторых больных на шее открывается свищевой ход, иногда едва заметный, в виде втянутой точки, через который периодически выделяется мутноватая жидкость. Наличие свищевого отверстия приводит к проникновению инфекции в просвет кисты, что сопровождается ее нагноением. В этих случаях киста увеличивается в объеме, возникает боль не только при ощупывании кисты, но и спонтанная. Кожа в области свищевого хода и над кистой краснеет, может повыситься температура тела. Надавливание на кисту сопровождается выделением гнойного секрета.

Лечение - хирургическое. Необходимо не только удалить саму кисту, но и весь тяж, идущий кверху, к подъязычной кости, корню языка или нёбной миндалине, а также тело подъязычной кости. Врожденные кисты шеи могут быть впервые обнаружены в любом возрасте, поэтому появление припухлости на переднем или боковом отделах шеи должно привлечь внимание врача, поскольку эта припухлость может быть и кистой, и

лимфаденитом, и метастазом опухоли с локализацией в полости рта, глотки, околоносовых пазухах.

3.11. Ранения глотки и органов шеи

Ранения шеи нередко сочетаются с повреждением среднего и нижнего отдела глотки (рис. 3.38). Бытовые травмы глотки, как правило, бывают изолированными, а боевые повреждения (огнестрельные) нередко сочетаются с ранением языка, нижней челюсти. Такие ранения относят к разряду тяжелых и требуют совместной работы оториноларинголога и стоматолога. Ранения, встречаемые в этих областях, делят на группы:

- по типу ранящего оружия - огнестрельные, резаные;
- по характеру повреждения - сквозные, слепые. Огнестрельные ранения глотки чаще встречаются во фронтальной

плоскости, так как внедрение пули или осколка в сагиттальной плоскости вызывает повреждения шейного отдела позвоночника, спинного мозга и приводит к летальному исходу. Особенностью огнестрельных ранений органов шеи считают ход раневого канала: вследствие легкой смещаемости тканей шеи и глотки направление канала может меняться, и определение истинного хода его вызывает затруднения.

Одними из основных симптомов ранения глотки служат нарушение акта глотания из-за повреждения чувствительных нервов, возникновение гематомы, а в поздние сроки - образование абсцесса в мягких тканях глотки. Нередко встречается сочетание повреждений тканей глотки с ранением дыхательного горла, что накладывает особый отпечаток на клиническую картину, поскольку наряду с нарушением глотания и обильной саливацией возникает и нарушение дыхания.

3.12. Синдром Ослера-Рандю

Из заболеваний полости рта, глотки и носа, с которыми больные обращаются к стоматологу и оториноларингологу, следует указать на синдром Ослера-Рандю, при котором характерные проявления в виде телеангиэктазии наблюдают на боковой поверхности и кончике языка, слизистой оболочке щек, красной кайме губ и в области кровоточивого места носовой перегородки (рис. 3.41). Это заболевание связано с врожденной неполноценностью сосудистой стенки мелких артериол, когда в отдельных местах сосуда вместо трех слоев, образующих стенку, она состоит лишь из эндотелия. Намечаются колбообразные расширения, имеющие ярко-красную окраску - телеангиэктазии. В этих местах стенка сосуда бывает непрочной и при различных физических воздействиях может легко травмироваться, что приводит к повторяющимся кровотечениям.

Заболевание тянется десятилетиями. Основным его проявлением бывают повторяющиеся кровотечения, кровоточивость десен, языка.

При этом заболевании совершенно не страдает свертывающая система крови, и поэтому хирургические вмешательства, если они бывают показаны, можно проводить без ограничений. Однако повторяющиеся изнуряющие кровотечения, особенно носовые, часто приводят к значительному снижению гемоглобина крови, выраженной анемии.

Лечение во многом лишь симптоматическое - прижигание кровоточащих мест, иссечение участков слизистой оболочки с выраженными телеангиэктазиями. Заболевание начинается в молодом возрасте, в основном болеют мужчины. Помимо телеангиэктазии на слизистой оболочке полости рта и носа такие же колбообразные расширения сосудов наблюдают на коже лица, определяемые как «звездочки». Подобные телеангиэктазии возникают у больных с заболеваниями печени.



Рис. 3.41. Синдром Ослера-Рандю

Глава 4. ГОРТАНЬ, ТРАХЕЯ И БРОНХИ

4.1. Клиническая анатомия гортани

Гортань (*larynx*) расположена в передней области шеи, между подъязычной костью и трахеей (рис. 4.1).

Она представляет собой полый орган, образованный хрящами, связками и мышцами. Гортань находится в тесной анатомической связи с щитовидной железой и ее перешейком, крупными сосудами шеи, глоткой и пищеводом (рис. 4.2).

Скелет гортани составляют хрящи: 3 непарных, или крупных, и 3 парных, или мелких (рис. 4.3).

Непарные хрящи:

- перстневидный хрящ (*cartilago cricoidea*);
- щитовидный (*cartilago thyroidea*);
- надгортанник (*cartilago epiglottica*).

Перстневидный - самый нижний хрящ гортани, соединяется с первым полукольцом трахеи. Его считают основанием гортани. Свое название он получил от сходства с перстнем: имеется дуга и печатка.

С помощью суставов происходит соединение перстневидного хряща со следующим непарным щитовидным хрящом, имеющим две почти квадратные пластинки, сходящиеся кпереди под углом и образующие выступ гортани (адамово яблоко, кадык), более заметный у мужчин. Наверху пластинки имеют верхние рога, с помощью которых хрящ соединен с подъязычной костью, и нижние, контактирующие с нижерасположенным перстневидным хрящом. Третий непарный хрящ - надгортанник - расположен выше всех отделов гортани и может быть виден при отдавливания корня языка книзу.

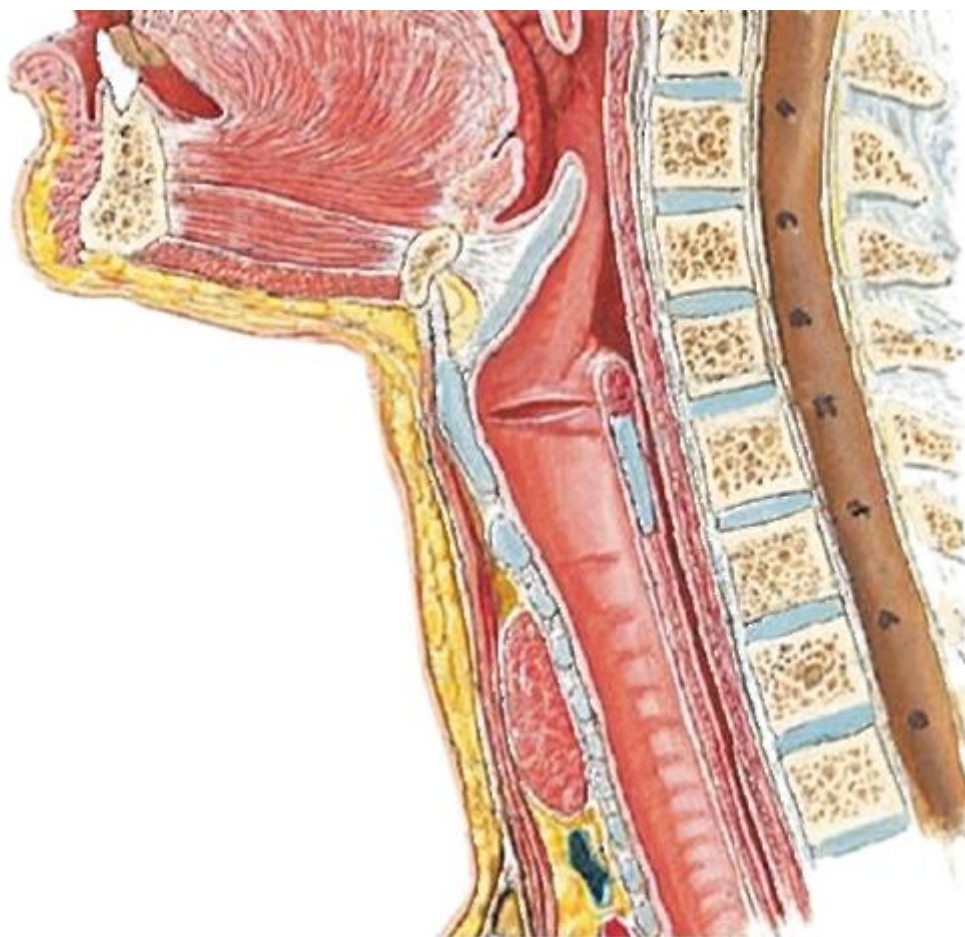


Рис. 4.1. Расположение гортани

Если перстневидный хрящ - основание гортани, щитовидный - защита полости гортани от внешнего сдавления, то надгортанник - «крышка» гортани, не позволяющая слюне и пищевым массам проникнуть в дыхательную щель в момент глотания.

Парные хрящи:

- черпаловидные (*cartilagines arytenoidea*);
- рожковидные (*cartilagines corniculatae*);
- клиновидные (*cartilagines cuneiformes*). Основные связки гортани (рис. 4.4)

Щитоподъязычная срединная и боковая связка - части щито-подъязычной мембраны (*membrana thyrohyoidea*), с помощью которой гортань подвешена к подъязычной кости. Щитонадгортанная связка (*lig. thyroepiglotticum*) соединяет надгортанник с щитовидным хрящом.

Перстнещитовидная, или коническая, связка (*lig. cricothyroideum*) соединяет дугу перстневидного и нижний край щитовидного хряща.

Имеются также подъязычно-надгортанная (*lig. hyoepiglotticum*), перстнетрахеальная (*lig. cricotracheale*) и надгортанно-черпаловидная (*lig. aryepiglottica*) связки.

К черпаловидным хрящам прикрепляются голосовые складки и основная масса внутренних мышц, раскрывающих и закрывающих голосовую или дыхательную щель (латеральная перстнечерпаловидная, косая черпаловидная, поперечная черпаловидная, голосовая, передняя перстнещитовидная). Все эти мышцы замыкают голосовую щель, и только одна мышца - задняя перстнечерпаловидная - раскрывает ее. Наружные мышцы гортани представлены тремя парными мышцами: грудино-щитовидной, грудино-

подъязычной, щитоподъязычной, которые в основном иннервируются блуждающим нервом. Слизистая оболочка гортани служит продолжением слизистой оболочки полости носа и глотки. Истинные голосовые складки выстланы плоским эпителием, прочие отделы - мерцательным. В некоторых отделах гортани подслизистый слой развит в значительной степени (язычная поверхность надгортанника, вестибулярные складки, подголосовое пространство). Именно здесь развиваются отеки гортани, приводящие к затруднению дыхания и глотания.

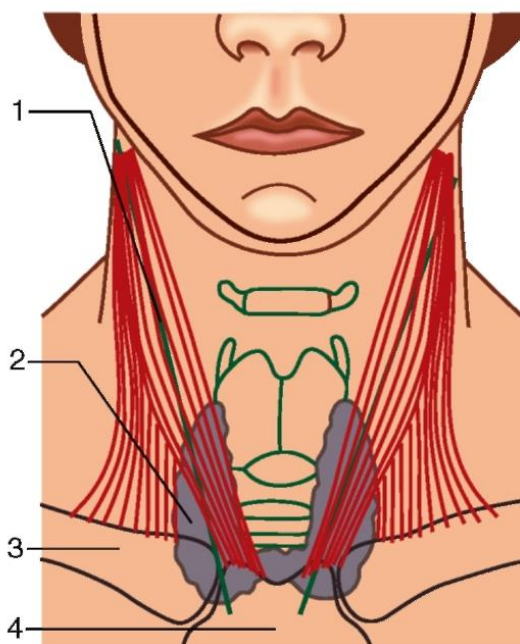


Рис. 4.2. Проекция гортани на шею: 1 - грудино-ключично-сосцевидная мышца; 2 - щитовидная железа; 3 - ключица; 4 - грудина

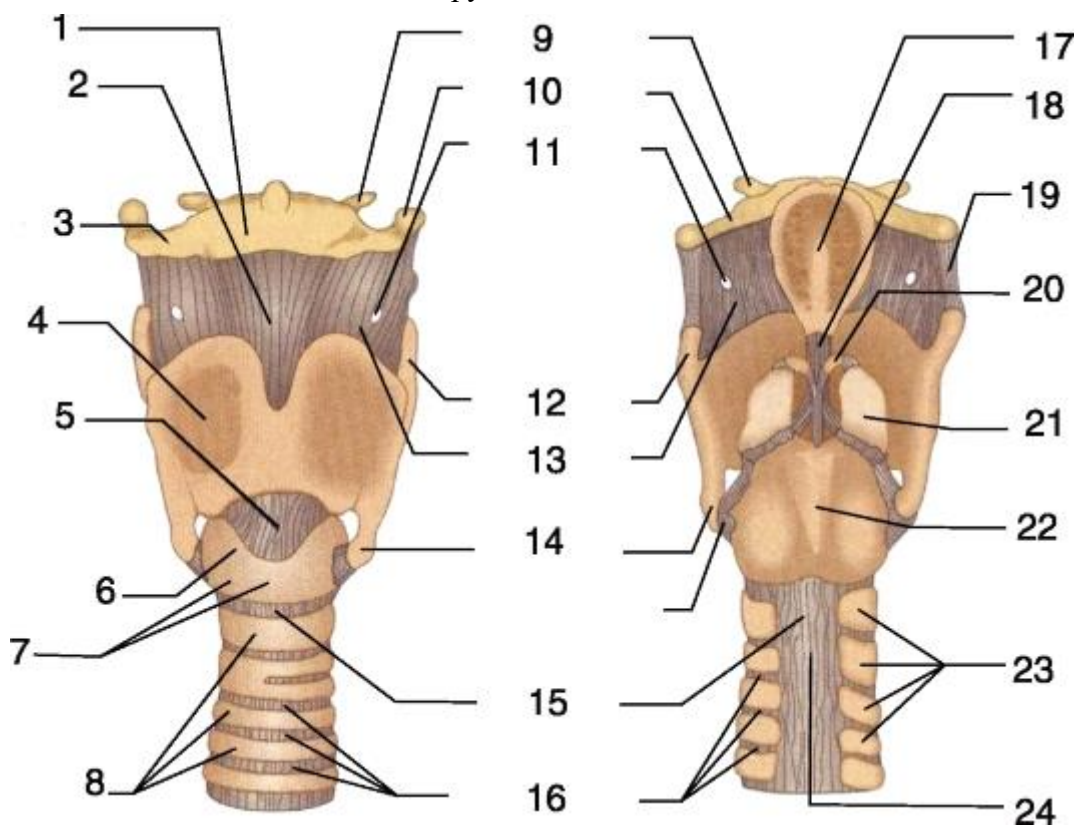


Рис. 4.3. Скелет гортани: 1, 3, 9, 10, 12 - подъязычная кость; 2, 13, 19 - щитоподъязычная связка; 4, 14 - щитовидный хрящ; 5 - щитоперстневидная связка; 6, 7, 22 - перстневидный хрящ; 8, 23 - кольца трахеи; 11 - отверстие для сосудисто-нервного пучка гортани; 15 - перстнетрахеальная связка; 16 - кольцевые связки трахеи; 17 - надгортанник; 18 - щитонадгортанная связка; 20 - рожковидные хрящи; 21 - черпаловидные хрящи; 24 - мембранозная часть трахеи

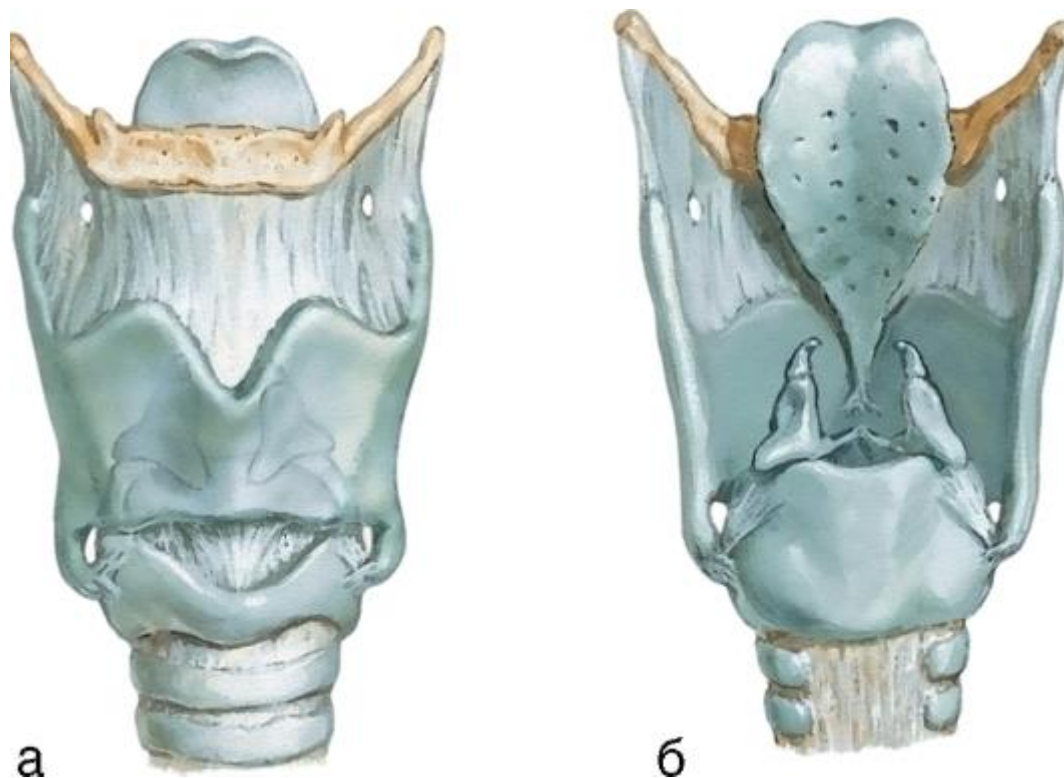


Рис. 4.4. Хрящи и связки гортани: вид спереди (а) и сзади (б)

Кровоснабжение гортани осуществляют две артерии:

- верхняя гортанная (а. *la-ryngea superior*);
- нижняя гортанная (а. *la-ryngea inferior*).

Верхняя гортанная артерия служит ветвью верхней щитовидной артерии, которая, в свою очередь, отходит от наружной сонной артерии в области шеи (рис. 4.5).

Иннервацию гортани осуществляет верхний гортанный нерв (ветвь блуждающего нерва), проникающий в просвет гортани через отверстие в *щитоподъязычной мембране* (n. *laryngeus superior*). Другая ветвь этого нерва, двигательная, иннервирует единственную мышцу - переднюю перстнещитовидную, наклоняющую щитовидный хрящ кпереди и тем самым натягивающую голосовые складки, что сказывается на чистоте голоса. Остальные мышцы гортани иннервируются нижним гортанным, или возвратным, нервом (n. *laryngeus inferior*).

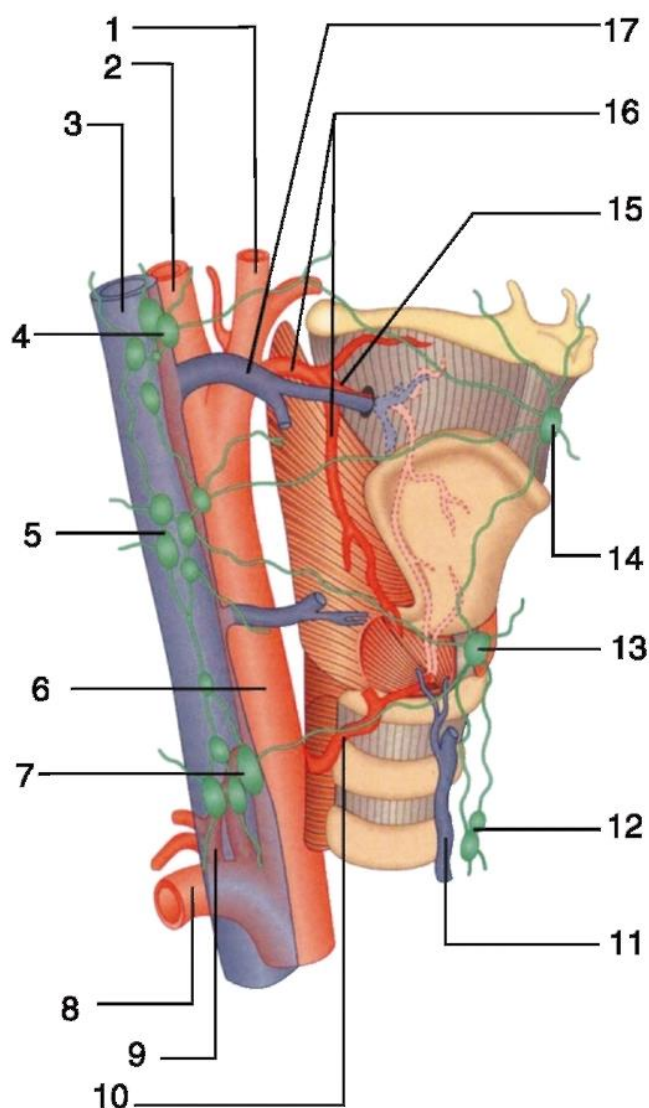


Рис. 4.5. Кровоснабжение гортани: 1 - наружная сонная артерия; 2 - внутренняя сонная артерия; 3 - яремная вена; 4, 5, 7 - шейные лимфатические узлы; 6 - общая сонная артерия; 8 - подключичная артерия; 9 - щитошейный ствол; 10 - нижняя гортанная артерия; 11 - нижняя щитовидная вена; 12, 13, 14 - претрахеальные лимфатические узлы; 15, 16 - верхняя гортанная артерия; 17 - верхняя гортанная вена

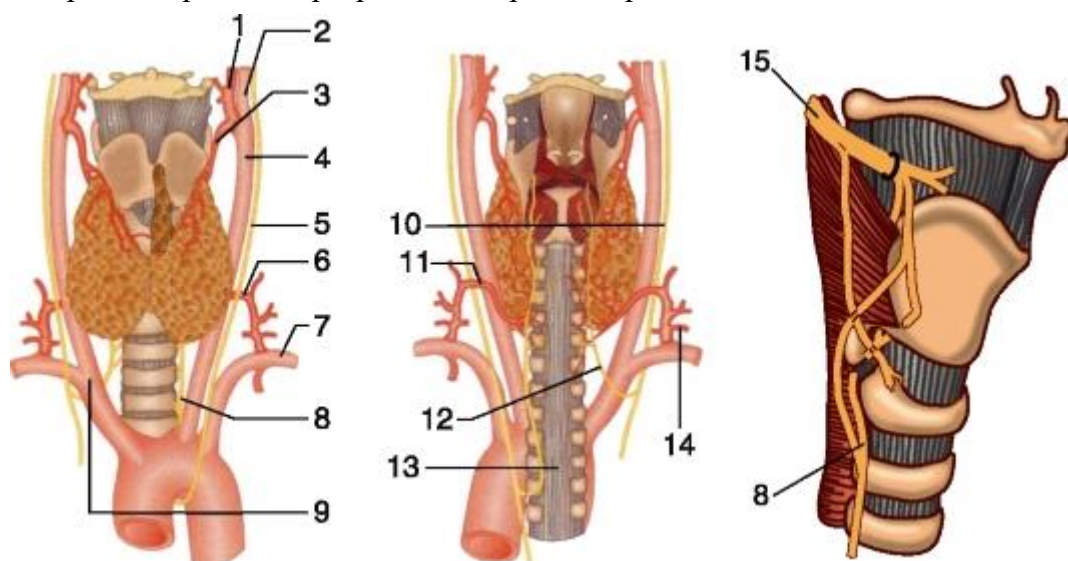


Рис. 4.6. Иннервация гортани: 1, 3, 6, 11, 14 - щитовидная артерия; 2, 4 - общая сонная артерия; 5, 10 - блуждающий нерв; 7 - подключичная артерия; 8, 12 - нижний гортанный нерв; 9 - подключичная артерия; 13 - трахея; 15 - верхний гортанный нерв

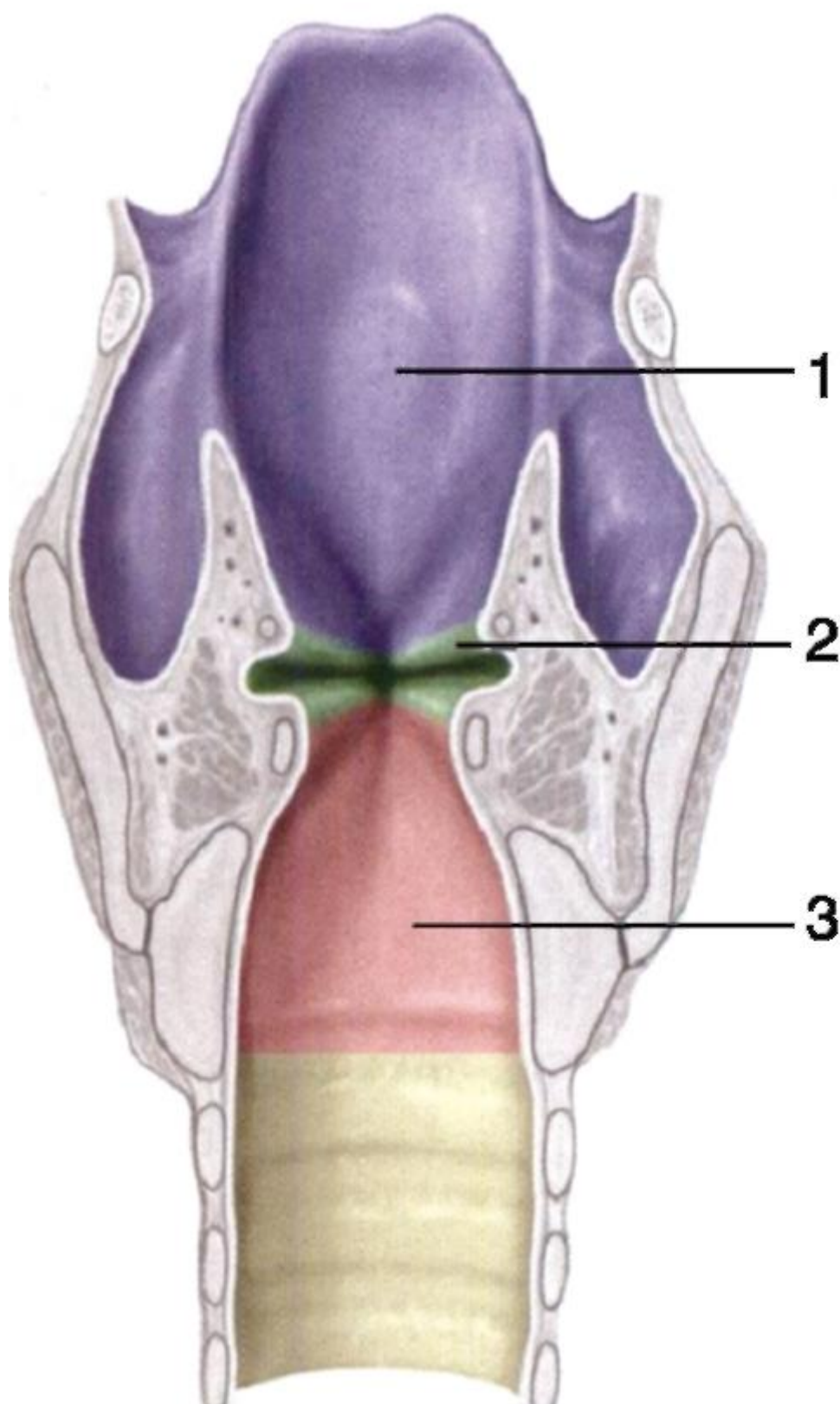


Рис. 4.7. Топография этажей гортани: 1 - преддверие гортани; 2 - голосовая щель; 3 - подскладочный отдел

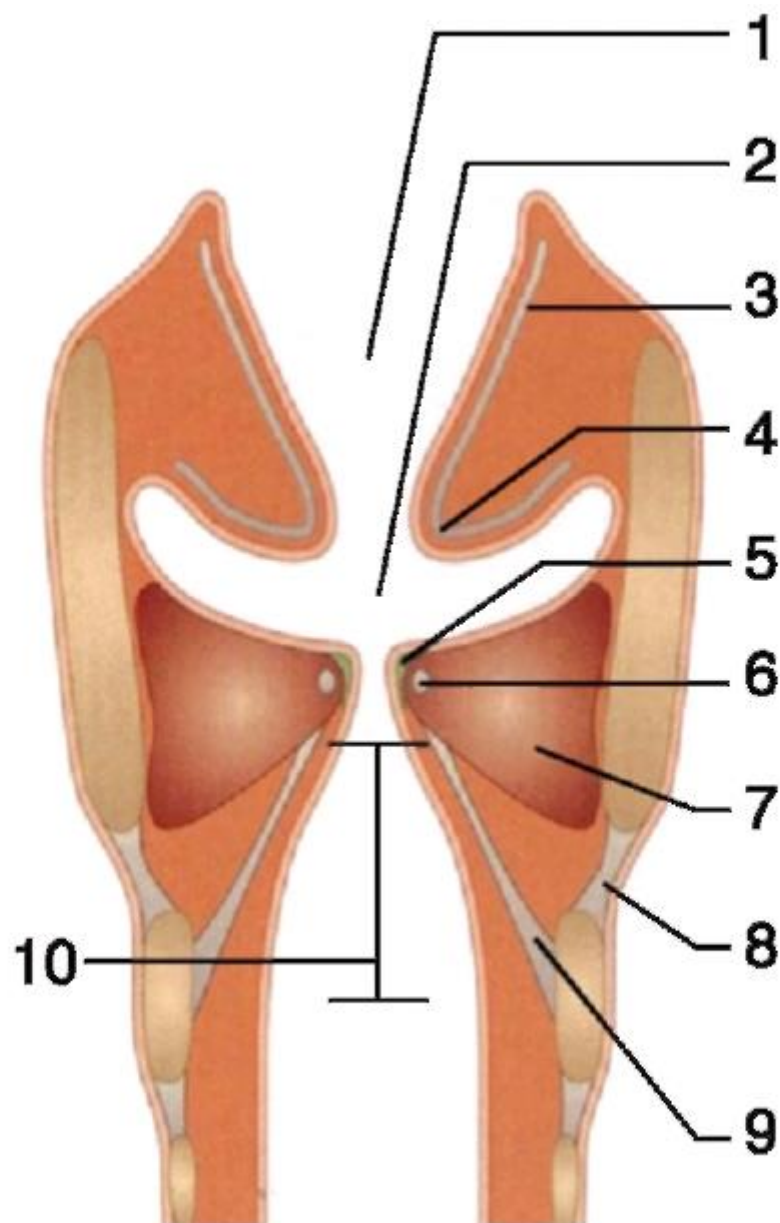


Рис. 4.8. Складки гортани: 1 - преддверие гортани; 2 - гортанные желудочки; 3, 4 - вестибулярные складки; 5, 6 - голосовая складка; 7 - мышца голосовой складки; 8 - перстнещито-видная мембрана; 9 - эластический конус; 10 - подскладочный отдел

Левый возвратный нерв, огибая дугу аорты, поднимается к области шеи, ложась в желобок между пищеводом и трахеей, правый - огибает подключичную артерию и также поднимается к области шеи, подходя к мышцам гортани (рис. 4.6). Сдавление этих нервов или повреждение их сказывается на дыхании и голосообразовании.

По анатомо-клиническим признакам гортань разделяют на три отдела (рис. 4.7):

- верхний - преддверие гортани (*vestibulum laryngis*) - от входа в гортань до уровня вестибулярных складок;
- средний - голосовая щель (*rima vocalis*) - уровень голосовых складок;
- нижний - подскладочный отдел - от голосовых складок до трахеи.

Вестибулярные складки гортани служат дубликатурой слизистой оболочки. Основой голосовых складок служит голосовая мышца. Беловатый цвет голосовых складок обусловлен плотным расположением клеток плоского эпителия на верхней их поверхности и наличием под ними эластичной мембраны.

Между складками преддверия и голосовыми складками находится пространство - желудочек гортани (рис. 4.8).

4.2. Клиническая физиология гортани

Гортань выполняет дыхательную, защитную и голосообразователь-ную функции.

Дыхательная функция

Через гортань проходит вдыхаемый и выдыхаемый воздух. При этом голосовая щель открыта и имеет форму равнобедренного треугольника, а ее ширина меняется в зависимости от силы вдоха и выдоха. Во время спокойного дыхания голосовая щель слегка расширяется и суживается вследствие небольших движений голосовых складок. Сужение и расширение голосовой щели осуществляются благодаря перстнечерпаловидному суставу и работе внутренних мышц гортани. Таким образом регулируется количество воздуха, поступающего в легкие. Гортань служит не просто воздухоносной трубкой, а активно участвует в акте дыхания, регулируя поступление воздуха в легкие в зависимости от качественного состава вдыхаемого воздуха. За счет рефлексогенных зон происходит корреляция глубины вдоха, и поступление недоброкачественного воздуха сокращается.

Защитная функция

Защитная функция гортани осуществляется благодаря наличию трех рефлекторных зон слизистой оболочки гортани с температурной, химической и тактильной чувствительностью. Зоны распространяются на гортанную поверхность надгортанника, голосовые складки и пространство под голосовыми складками. Раздражение этих зон вредными примесями, находящимися во вдыхаемом воздухе (пыль, газы), инородными телами (слюна, пищевые массы и др.), ведет к моментальному спазму просвета гортани, возникновению кашлевого рефлекса. Спазм препятствует проникновению инородного тела в нижние дыхательные пути, а рефлекторный кашель содействует его выталкиванию. Защита нижних дыхательных путей от попадания туда пищи обеспечивается приподниманием гортани во время глотания при одновременном смыкании вестибулярных и голосовых складок и наклоном черпаловидных хрящей.

Голосообразовательная функция

Голосообразование происходит в гортани не только за счет колебания голосовых складок при прохождении выдыхаемого воздуха, но и при активной работе мышц гортани. Голосовые складки в момент фонации колеблются по длине, ширине. В зависимости от тембра звука, издаваемого гортанью, могут колебаться лишь свободные края складок или все они колеблются по ширине. У людей с низким голосом (бас, контральто) длина и ширина голосовых складок больше, чем у людей с высоким голосом (тенор, сопрано). Звук голоса образуется в результате работы всего нервно-мышечного аппарата гортани, трахеи, бронхов, легких, диафрагмы и брюшного пресса.

Процесс голосообразования - произвольный акт, подчинен нашему сознанию. Нервные импульсы из гортани направляются по афферентным волокнам в кору головного мозга и оттуда по эфферентным волокнам регулируют и координируют сложную работу голосового аппарата.

Высота голоса зависит от частоты колебаний голосовых складок, что, в свою очередь, связано с их длиной и напряжением. Сила голоса, его громкость обусловлены силой выдоха, степенью напряжения голосовых складок и амплитудой их колебаний. Тембр или окраска звука голоса объясняется тем, что к основному тону звука голоса присоединяется большое количество обертонов. Голосовые складки колеблются подобно струнам. Обертоны, сливаясь с основным тоном, придают голосу соответствующий тембр.

Возникший в гортани звук голоса усиливается и находит свое окончательное оформление в верхних и нижних резонаторах. К верхним резонаторам относят полость глотки, рта, носа и черепа, околоносовые пазухи. Нижним резонатором служит грудная клетка. В резонаторах голос приобретает свой индивидуальный тембр. Последний зависит от возраста, пола, индивидуальных особенностей устройства голосового и речевого аппарата, а также от состояния резонаторов.

Совокупность звуков, разнообразных по высоте, силе и тембру, составляют голос.

Речь считают результатом деятельности второй сигнальной системы (специально человеческого, высшего мышления). Сама речь контролируется слуховым анализатором, который играет важную роль в развитии нормальной речи у ребенка.

Шепотная речь возникает вследствие трения струи воздуха о стенки верхних дыхательных путей и ротовой полости, причем голосовые складки смыкаются не полностью.

4.3. Методы исследования гортани

I этап - наружный осмотр и пальпация

Наружный осмотр области гортани позволяет судить об ее асимметрии при новообразованиях, воспалительных процессах в хрящевой ткани. Важным диагностическим приемом считают ощупывание гортани, активное смещение ее в горизонтальной плоскости, позволяющее судить о наличии или отсутствии хруста перемещаемых хрящей (при отсутствии - подозрение на злокачественную опухоль гортани). Пальпируют регионарные лимфатические узлы гортани: подчелюстные, глубокие шейные, задние шейные, предгортанные, паратрахеальные, в над- и подключичных ямках. В норме лимфатические узлы не пальпируются.

II этап - непрямая ларингоскопия

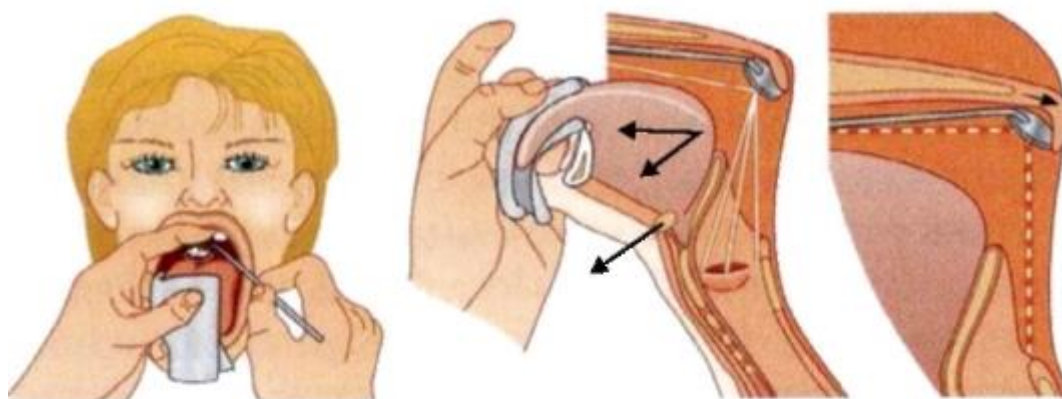
Для осмотра полости гортани необходимо прибегать к методам не прямой и прямой ларингоскопии. Непрямую ларингоскопию проводят с помощью гортанного зеркала на рукоятке, прямую - с помощью специальных приборов-ларингоскопов, имеющих автономное освещение.

Непрямая ларингоскопия (гипофарингоскопия). Больной находится в сидячем положении, источник света - на уровне его правого уха. Вначале необходимо поймать «зайчик», затем слегка подогреть гортанное

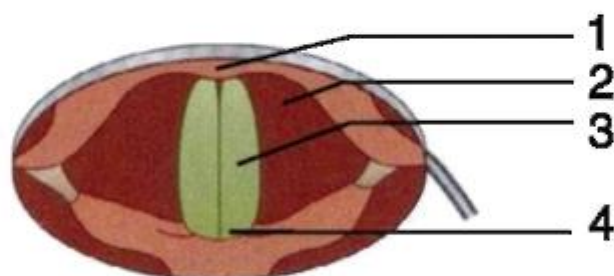
зеркало, попросить больного высунуть язык, обернуть его салфеткой и фиксировать в таком положении. Больной должен глубоко дышать через рот, в этот момент зеркало, обращенное зеркальной поверхностью книзу, вводят в полость рта до соприкосновения с мягким нёбом (рис. 4.9). Больного просят произнести звук «и..и..и». Это позволяет рассмотреть гортань в момент дыхания и фонации. Обращают внимание на окраску слизистой оболочки гортани, цвет голосовых складок, их подвижность и смыкаемость во время фонации. Отмечают симметричность движения складок (см. рис. 4.9).

При повышенном рефлексе прибегают к местному обезболиванию, пульверизируя раствор анестетика (лидокаин) на слизистую оболочку нёба, заднюю стенку глотки, корень языка. Можно использовать для смазывания зонд с ватой.

Техника не прямой ларингоскопии



При фонации



При вдохе

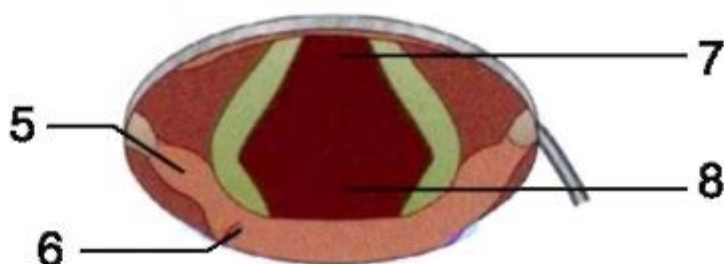


Рис. 4.9. Положение гортанного зеркала в ротовой части глотки при не прямой ларингоскопии. Картина гортани при не прямой ларингоскопии: 1 - надгортанник; 2 - вестибулярные складки; 3 - голосовые складки; 4, 6 - черпаловидные хрящи; 5 - черпалонадгортанные складки; 7, 8 - голосовая щель

Непрямая ларингоскопия не всегда бывает достаточной для диагностики заболевания. В таких случаях прибегают либо к осмотру гортани с помощью ригидного ларингоскопа (рис. 4.10) или гибкого фиброларингоскопа (рис. 4.11), либо к прямой микроларингоскопии (рис. 4.12, 4.13), проводимой под наркозом с помощью специального микроскопа.

Рентгенография гортани

Большое значение для уточнения диагноза играет рентгенографическое исследование гортани, особенно томографическое, производимое во фронтальной плоскости. Применяют как дополнительный метод исследования для определения степени

окостенения хрящей гортани, формы воздушного столба, состояния желудочков гортани, для обнаружения инородного тела, опухолей гортани. Более информативна КТ гортани. Этот метод позволяет выяснить состояние практически всех отделов гортани.

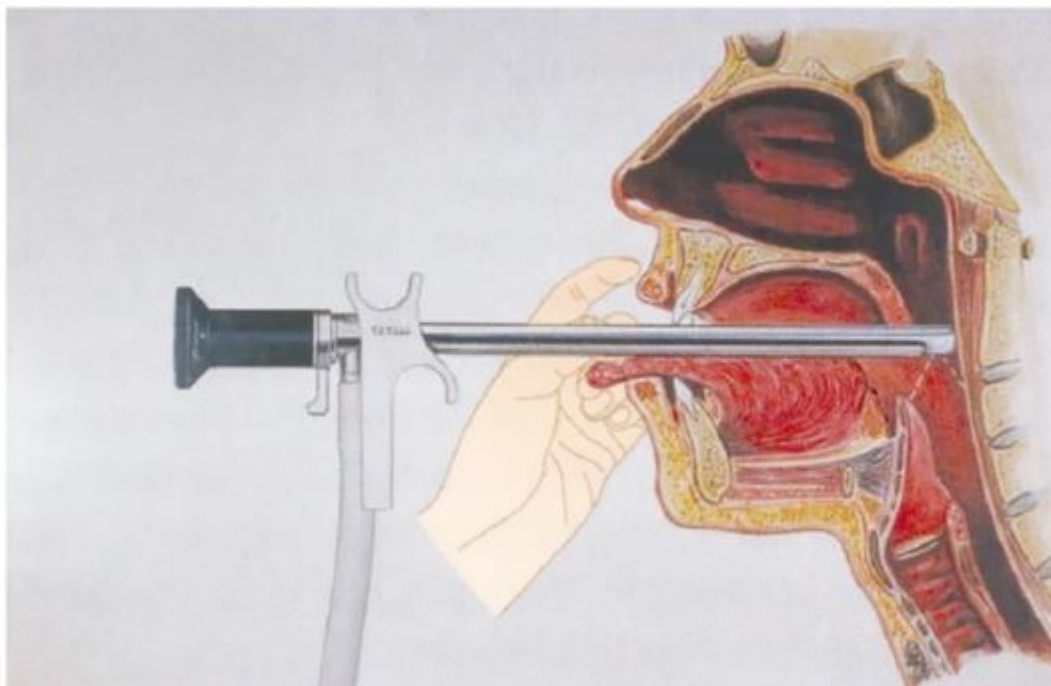


Рис. 4.10. Осмотр гортани ригидным ларингоскопом

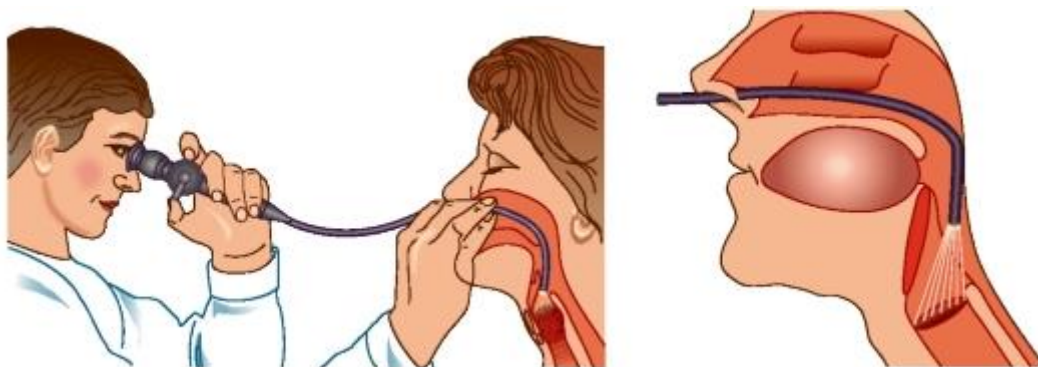


Рис. 4.11. Осмотр гортани гибким ларингоскопом

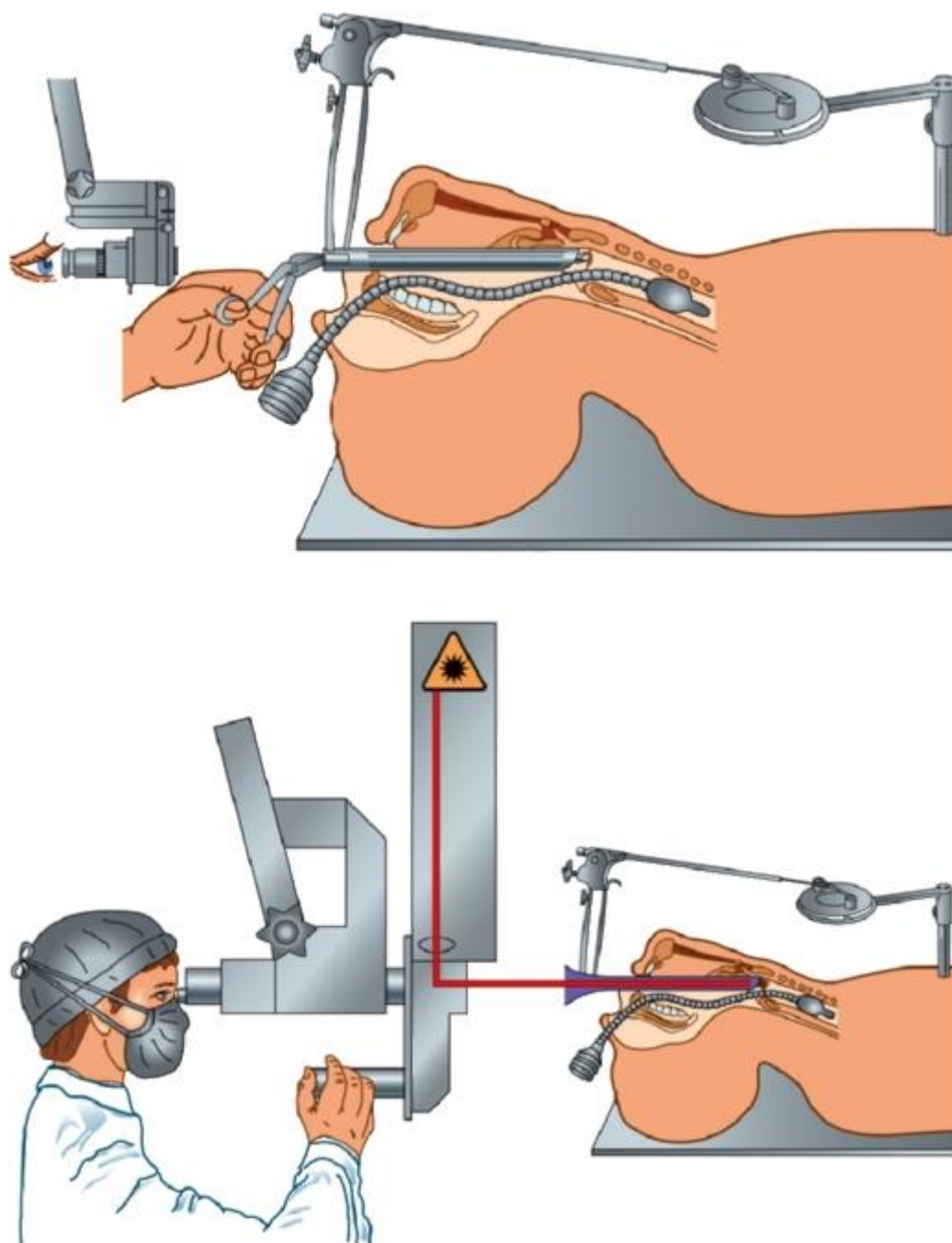


Рис. 4.12. Прямая микроларингоскопия

4.4. Клиническая анатомия и физиология трахеи и бронхов

Трахея (*trachea*), служа непосредственным продолжением гортани, представляет полую эластичную трубку, которая начинается ниже перстневидного хряща и оканчивается бифуркацией на уровне IV грудного позвонка, разделяясь на два бронха - правый и левый (рис. 4.14). В полости трахеи на месте деления имеется выступ - *шпора* (*carina*), которая видна при бронхоскопии. Трахея имеет длину 10-12 см и состоит из 16-20 хрящевых полуколец. Задняя стенка трахеи перепончатая, состоит из фиброзной ткани, тесно связана со стенкой пищевода. Бифуркация трахеи происходит на уровне V грудного позвонка. Шейный отдел трахеи прикрыт перешейком щитовидной железы. В желобке между трахеей и пищеводом проходят возвратные гортанные нервы, отдающие веточки к стенкам трахеи.

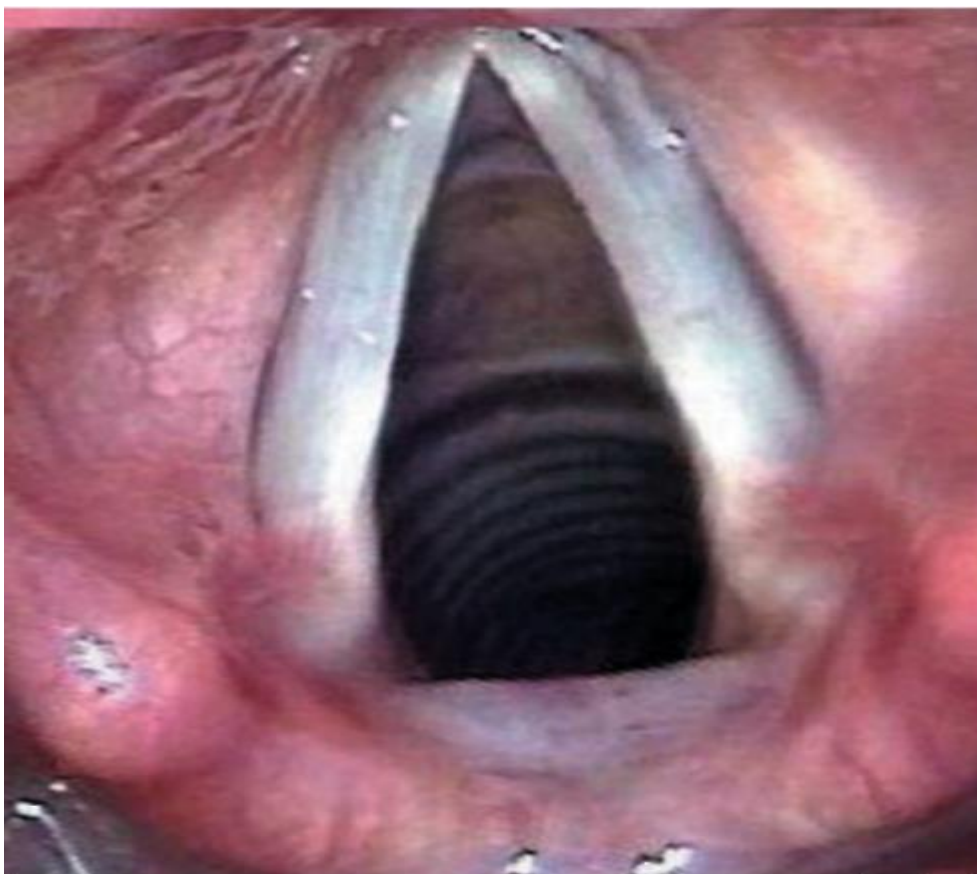


Рис. 4.13. Картина гортани при микроларингоскопии

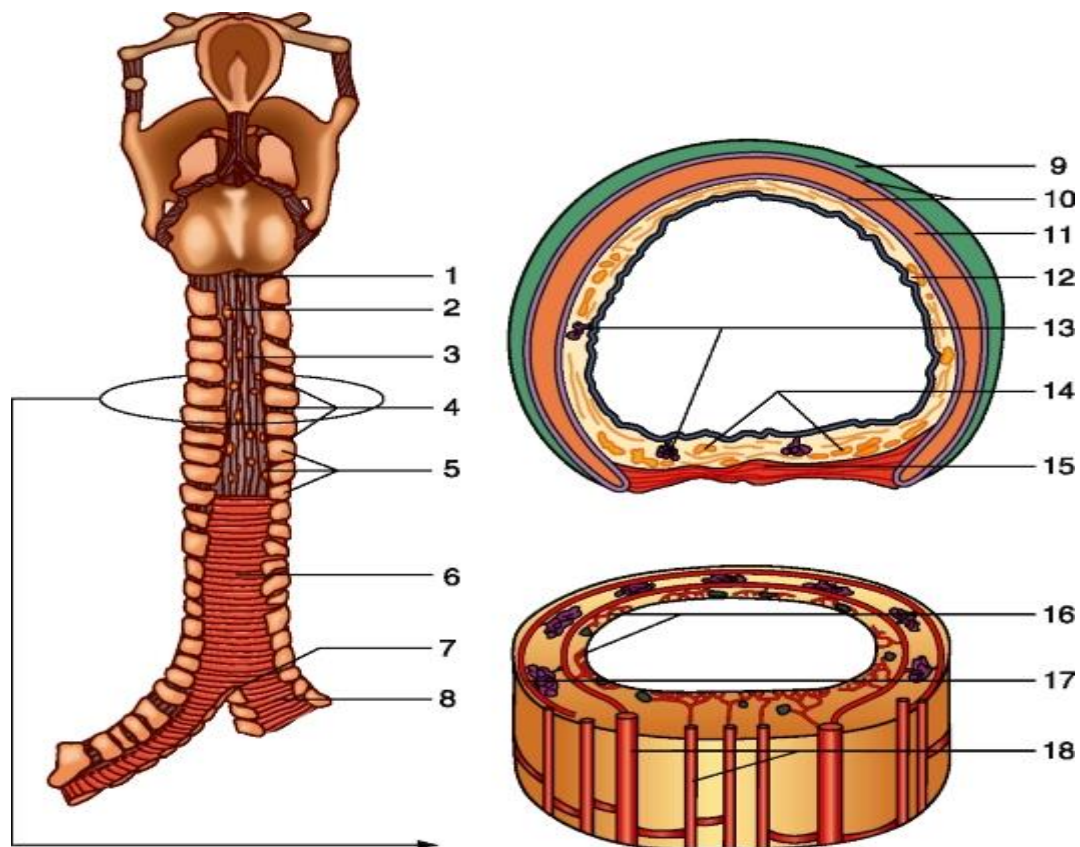


Рис. 4.14. Анатомия трахеи: 1 - перстнетрахеальная связка; 2, 3 - мембранозная часть; 4 - кольцевидные связки; 5 - хрящи трахеи; 6 - трахеальная мышца; 7 - бифуркация

трахеи; 8 - правый главный бронх; 9 - адвентиция; 10 - пери-хондрий; 11 - хрящ; 12 - слизистая оболочка; 13 - железы трахеи; 14 - мем-бранозная часть; 15 - мышца трахеи; 16 - внутренняя сосудистая сеть; 17 - наружная сосудистая сеть; 18 - сосуды трахеи

Бронхи. После разделения трахеи на два бронха каждый из них определяют как главный. Правый бронх короче и шире левого и служит как бы продолжением трахеи, левый - отходит под более тупым углом, поэтому инородные тела чаще попадают именно в правый бронх. От этих бронхов отходят, ветвясь и суживаясь, бронхиальные ветви, которые, в свою очередь, многократно делясь, переходят в бронхиолы. Слизистая оболочка трахеи и бронхов покрыта многослойным цилиндрическим мерцательным эпителием, волоски которого двигаются по направлению вверх. В слизистой оболочке имеется много желез, которые выделяют белково-слизистый секрет.

Физиология трахеи и бронхов. Основной функцией трахеи и бронхов считают проведение воздуха. Наличие мерцательного эпителия и слизистых желез способствует удалению секрета, воспалительного экссудата и попадающих с воздухом механических, химических и бактериальных примесей. Важную защитную функцию несет также кашлевой рефлекс.

4.5. Методы исследования трахеи и бронхов

Осмотр трахеи и бронхов производят с помощью бронхоскопов как гибких, снабженных волоконной оптикой, так и жестких. Бронхоскопия, проводимая через рот больного, называется *верхней*, а через ранее наложенную трахеостому - *нижней*. Трахеобронхоскопия - метод непосредственного осмотра трахеи и бронхов. При этом имеется возможность установления диагноза, биопсии, извлечения инородного тела, удаления доброкачественной опухоли небольшого размера, лечения бронхоэктазий и абсцессов легкого, туберкулеза бронхов. Бронхоскопию в ее современном виде проводят с помощью гибкого бронхоскопа, имеющего также инструментальный канал для выполнения биопсии или удаления инородных тел (рис. 4.38). Рентгеноскопия и рентгенография имеют большое значение для обнаружения металлического инородного тела в бронхе. Обнаружить нерентгеноконтрастное инородное тело в бронхе можно и по косвенным признакам. Так, при полном закрытии бронха, ведущем к развитию ателектаза, на рентгенограмме будут присутствовать признаки ателектаза соответствующего сегмента легкого.

4.6. Заболевания гортани

Заболевания гортани, которые могут быть связаны с патологией зу-бочелюстной системы, обусловлены главным образом бытовыми трав-

мами и боевыми поражениями, когда при ранении челюстей, глотки возникает необходимость оказывать помощь в связи с наступившим стенозом дыхательного горла. Иногда оказание скорой помощи может потребоваться и вследствие наступившего стеноза гортани под влиянием непереносимости некоторых лекарственных средств, применяемых в стоматологии, например настойки йода. К тому же некоторые воспалительные заболевания гортани детского возраста могут приводить к состоянию, когда врач любой специальности должен уметь оказать необходимую помощь.

Острый ларингит

Одним из самых распространенных заболеваний слизистой оболочки гортани считают острый ларингит (*laryngitis acuta*). Как самостоятельное заболевание острый ларингит может возникать вследствие голосового перенапряжения. В большинстве же случаев он сопровождается острыми респираторными заболеваниями, грипп. Иногда заболевание бывает связано с раздражающим действием пыли, газов при работе на промышленных предприятиях. Изменения слизистой оболочки гортани при остром катаральном ларингите характеризуются отеком слизистой оболочки, выраженной гиперемией всех отделов

гортани, что особенно заметно на истинных голосовых складках (рис. 4.15). В норме голосовые складки имеют острый, тонкий край, при фонации смыкаются плотно на всем протяжении. При воспалении складки утолщаются, край их становится дряблым, изменяется способность складок натягиваться и смыкаться.

Воспалительный секрет, скапливаясь в просвете дыхательной щели, вызывает кашель, что еще в большей степени мешает смыканию складок.

Симптомы. Нарушение голоса, ощущение саднения в горле, кашель. Дисфония (нарушение голоса) может быть различной степени. Голос бывает грубым, низким, хриплым. Может возникнуть и афония - голос становится беззвучным. Ларингоскопически определяют равномерную гиперемию всех отделов гортани.



Рис. 4.15. Острый ларингит

Лечение. Голосовой режим, т.е. запрещение громко разговаривать. Если профессия больного связана с голосовой нагрузкой, то необходимо освобождение от работы вплоть до полного восстановления голосовой функции. Большую роль в лечении играет режим питания - запрещается употреблять холодную, слишком горячую, острую пищу. Согревание слизистой оболочки гортани обеспечивают за счет питья теплого молока, подогретой минеральной воды, согревающих компрессов на шею. Горячие ножные ванны, паровые ингаляции входят в арсенал лечебных средств. Наиболее эффективно

использование антибиотиков в виде аэрозолей, в частности аэрозоля бензилпеницилли-на, фузафунгин (биопарокс♣). Применяют также щелочные ингаляции, способствующие размягчению и отторжению насыхающих в просвете гортани корок, что уменьшает позывы к кашлю. В случаях отечных процессов используют лекарственные средства, уменьшающие проницаемость сосудистых стенок [прометазин (пипольфен♣), дифенгидрамин (димедрол♣), хлоропирамин (супрастин♣), кальция хлорид], в качестве отвлекающих средств используют горчичники к икроножным мышцам.

При повышении температуры тела, интоксикации назначают общую антибактериальную терапию - препараты пенициллина, цефало-спорины, макролиды.

Подскладочный ларингит (ложный круп)

Ложный круп (*laryngitis subchordalis*) - острый ларингит с преимущественной локализацией процесса в подголосовом отделе гортани. Наблюдают обычно у детей в возрасте до 5-8 лет, что связано с особенностями строения подголосового пространства.

Рыхлая клетчатка под голосовыми складками у маленьких детей сильно развита и легко реагирует на раздражение инфекционным агентом. Развитию стеноза способствует и узость просвета гортани у детей. При горизонтальном положении ребенка вследствие притока крови отек увеличивается, поэтому ночью ухудшение состояния выражено больше.

Клиническая картина. Заболевание обычно начинается с воспаления верхних дыхательных путей, заложенностью и выделениями из носа, субфебрильной температурой, кашлем. Общее состояние ребенка днем вполне удовлетворительное. Ночью внезапно начинается приступ удушья, лающий кашель, цианоз кожного покрова. Одышка инспира-торного характера сопровождается втяжением мягких тканей яремной ямки, надключичных ямок. Подобное состояние длится от нескольких минут до получаса, после чего возникает повышенная потливость, дыхание улучшается, ребенок засыпает. Подобные состояния могут повторяться через 2-3 дня.

Ларингоскопическая картина под-складочного ларингита - симметричная валикообразная припухлость, гиперемия слизистой оболочки подголосового пространства. Эти валики выступают из-под голосовых складок, значительно суживая просвет гортани и тем самым затрудняя дыхание (рис. 4.16).

Диагностика. Дифференцируют от истинного дифтерийного крупа. Необходимо проводить бактериологическое исследование мазков из глотки, гортани и носа на дифтерийную палочку.

Лечение. Лечение направлено на ликвидацию воспалительного процесса и восстановление дыхания. Проводят антибактериальное, ан-тигистаминное лечение, назначают седативные препараты. Показано применение преднизолонa с целью уменьшения отека. Возможно назначение обильного питья, отвлекающих процедур - ножных ванн, горчичников. Приступ удушья можно попытаться остановить прикосновением шпателя к задней стенке глотки, вызвав рвотный рефлекс. В случае, когда вышеуказанные мероприятия бессильны, а удушье становится угрожающим, прибегают к назотрахеальной интубации сроком на 3-4 сут, при необходимости показана трахеотомия.

Хронический ларингит

Хронический ларингит (*laryngitis chronica*) встречается в трех формах: катаральной, гиперпластической и атрофической. Для всех форм типично нарушение голосовой функции гортани. Поддержанию хронического воспалительного процесса в гортани во многом способствуют профессиональные вредности, курение, голосовые перегрузки

(рис. 4.17).

Дым сигарет, обладающий высокой температурой, высушивает слизистую оболочку гортани, трахеи и бронхов. Кроме того, сигаретный дым способствует застойной гиперемии слизистой оболочки, что поддерживает воспалительный процесс, сопровождаемый выделением большого количества мокроты. Последняя, в свою очередь, провоцирует возникновение кашля по утрам, особенно изнуряющего у курильщика, поскольку дым сигарет угнетает деятельность мерцательного эпителия гортани, трахеи и бронхов. Именно поэтому кашлевой рефлекс в течение дня бывает снижен: транспортировка скопившейся мокроты к подскладочному (подголосовому) пространству бывает затруднена. За ночь функциональная способность мерцательного эпителия в какой-то мере восстанавливается, и он способен переместить мокроту к нижнему отделу гортани, раздражение которого и приводит к кашлевому рефлексу, способствующему удалению отделяемого из трахеи. Кашель бывает сильным, так как мокрота прилипает к стенкам и с трудом отторгается. Могут возникнуть микроповреждения слизистой оболочки гортани, что также поддерживает воспалительный процесс.

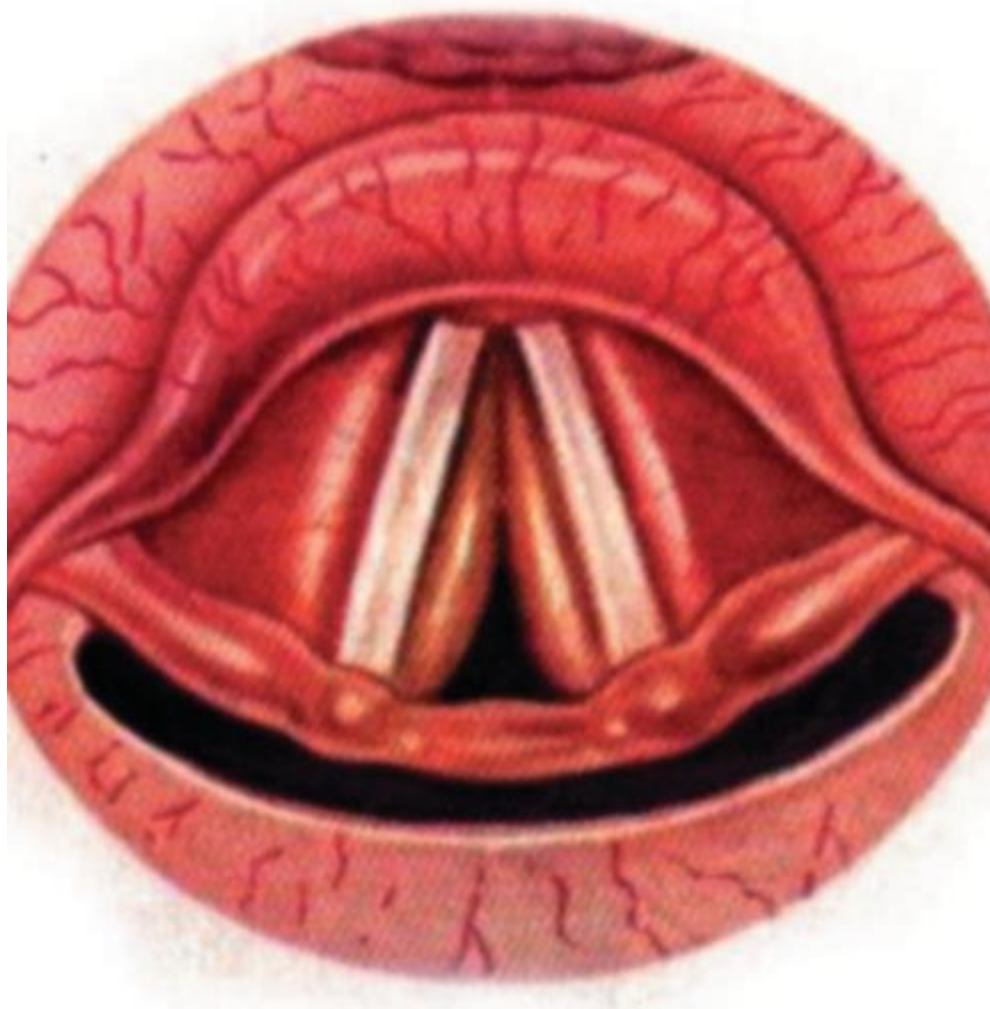


Рис. 4.16. Подскладочный ларингит

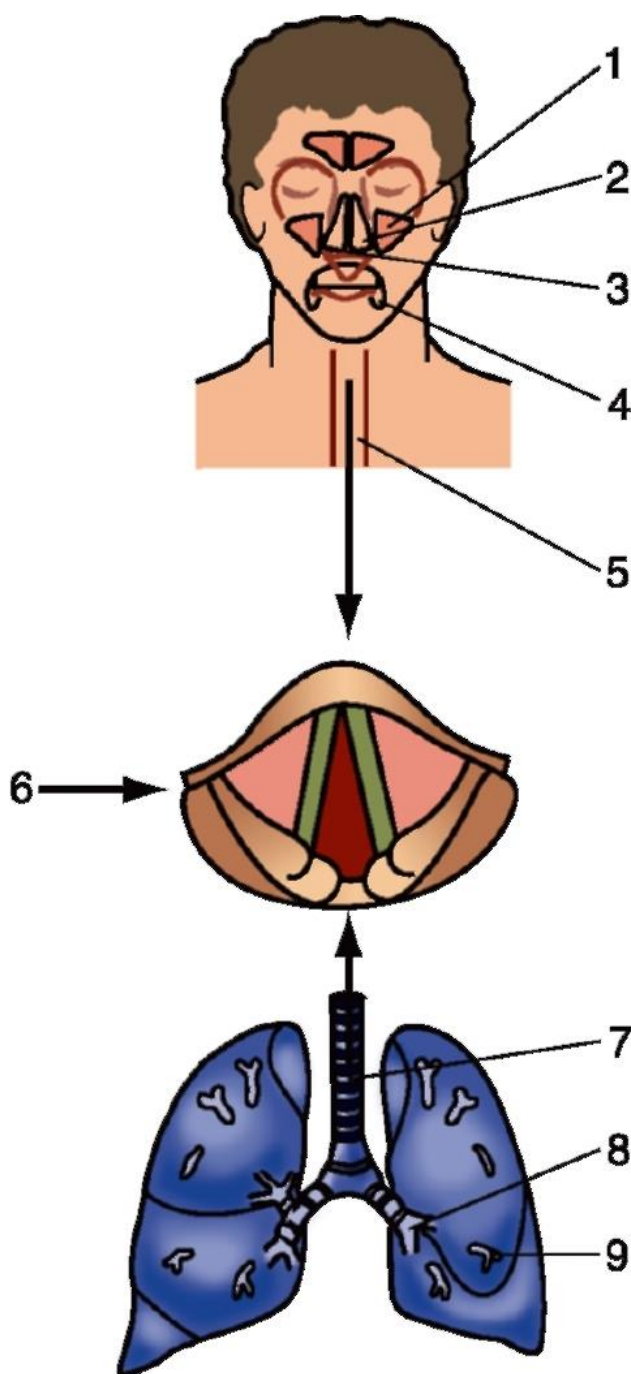


Рис. 4.17. Причины развития хронического ларингита: 1 - синусит; 2 - ринит; 3 - искривление носовой перегородки; 4 - тонзиллит; 5, 7 - трахеит; 6 - гортань; 8 - бронхит; 9 - бронхоэктазии

Хронический катаральный ларингит

Хронический катаральный ларингит - самая частая и наиболее легкая форма хронического воспаления. Основную этиологическую роль в данной патологии играет длительная нагрузка на голосовой аппарат и неблагоприятные факторы - курение.

Клиническая картина - охриплость, утомляемость голоса, изменение тембра, першение в горле, сухость, кашель.

При ларингоскопии типична стойкая, неявная, равномерная гиперемия слизистой оболочки всех отделов гортани (рис. 4.18). Кроме того, отмечают и умеренный ее отек.

Лечение. Необходимо устранить воздействие этиологического фактора, соблюдать щадящий голосовой режим. Лечение в основном носит местный характер - вливание в гортань раствора антибиотиков с суспензией гидрокортизона. Назначают ингаляции лекарственных веществ, климатотерапию.



Рис. 4.18. Хронический катаральный ларингит

Хронический гиперпластический (гипертрофический) ларингит

При хроническом гиперпластическом (гипертрофическом) ларингите типично утолщение голосовых, вестибулярных складок, слизистой оболочки в межчерпаловидном пространстве (рис. 4.19-4.21). Утолщенные голосовые складки не в состоянии полностью закрывать голосовую щель. Это требует форсированной работы мышц, замыкающих голосовую щель, что приводит к их переутомлению и в конечном итоге к стойкому нарушению голоса. Утолщение голосовых складок может быть диффузным и ограниченным. Одной из форм хронического ларингита считают «узелки певцов». В этих случаях на свободном крае голосовых складок, на границе передней и средней трети возникают небольшие возвышения, препятствующие смыканию складок. Этот вид ларингита обычно связывают с голосовым перенапряжением (рис. 4.22).

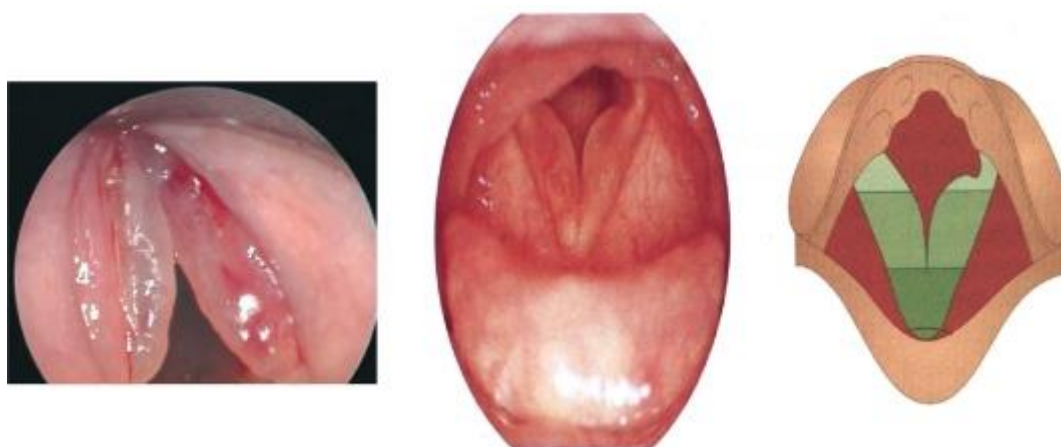


Рис. 4.19. Хронический гипертрофический ларингит (отек Рейнке)

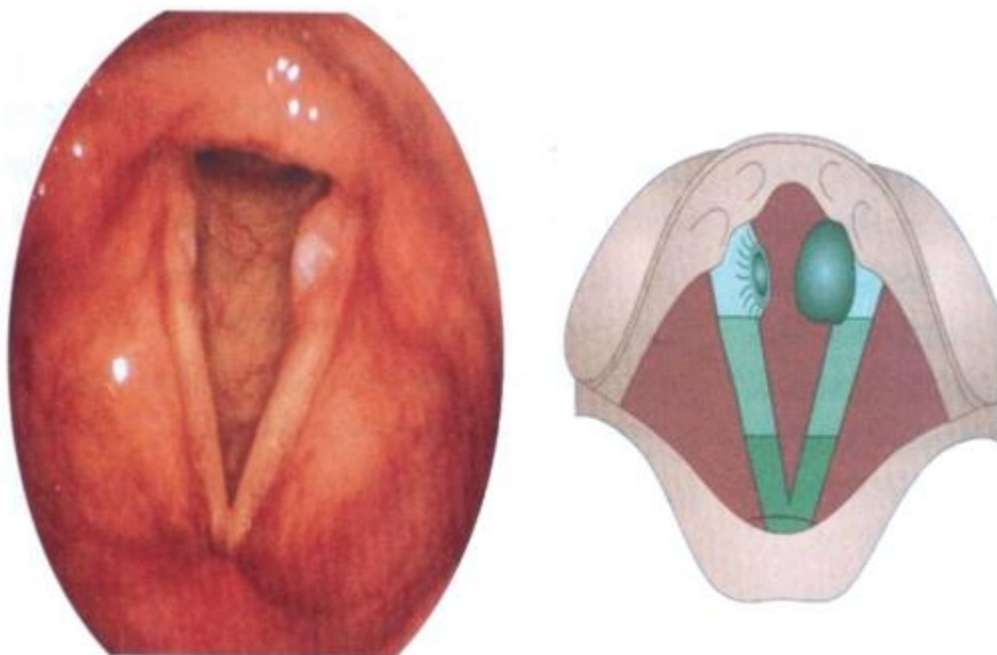


Рис. 4.20. Хронический гипертрофический ларингит (контактная гранулема)



Рис. 4.21. Интубационная гранулема



Рис. 4.22. Певческие узелки

Лечение. Комплексное использование действующих на слизистую оболочку лекарственных средств, лазерное удаление, криодеструкция, а также хирургические вмешательства, направленные на удаление гипертрофированных участков слизистой оболочки. Микрохирургические операции под контролем микроскопа особенно эффективны при «узелках певцов».

Хронический атрофический ларингит

Хронический атрофический ларингит - наиболее трудное для лечения заболевание, поскольку можно использовать лишь паллиативные методы, направленные в основном на снятие тех или иных ощущений, присущих атрофическому ларингиту. В основе этой формы хронического ларингита лежат дистрофические процессы в слизистой оболочке не только гортани, но и носа, глотки, трахеи. Это системное заболевание слизистой оболочки. Жалобы, с которыми обращаются больные к оториноларингологу, прежде всего на ощущение резкой сухости в горле, присутствия инородного тела в нем, расстройство голоса вплоть до афонии, насыхание корок. Окончательный диагноз можно установить, произведя непрямую ларингоскопию, во время которой определяют бледную, обескровленную слизистую оболочку гортани, истончение ее и голосовых складок, которые не смыкаются по средней линии. В просвете голосовой щели видно скопление вязкой, насыхающей в корки желтоватой окраски мокроты.

Лечение. Вливание в просвет гортани с помощью специального гортанного шприца растворов, способствующих увлажнению слизистой оболочки, размягчению и отторжению корок, предохранению слизистой оболочки от высушивания воздухом во время дыхания. Такими растворами могут быть средства, раздражающие слизистую оболочку и тем самым стимулирующие функцию слизистых желез, способствующих предохранению слизистой оболочки от высушивания, отторжению. Щелочные ингаляции облегчают откашливание вязкой мокроты и размягчают корки. Поскольку рациональное использование ингаляций требует повторного их применения в течение дня, то сам больной в домашних условиях может использовать так называемые карманные ингаляторы, распыляющие маслянистые препараты. Стационарные ингаляторы оборудованы аппаратами, которые создают аэрозоли, проникающие не только до уровня гортани и трахеи, но и достигающие мелких бронхов и альвеол. Лекарственные вещества, поступающие в организм в виде аэрозолей, проникают в малый круг кровообращения, минуя печень, что и обеспечивает их длительную активность.

Острый стеноз гортани

Особую категорию заболеваний гортани составляют патологические процессы, приводящие к сужению просвета голосовой щели.

Этиология. Причинами остро наступающего сужения просвета голосовой щели могут быть не только воспалительные заболевания слизистой оболочки гортани, но и травмы, аллергические отеки, возникающие вследствие непереносимости некоторых лекарственных средств, применяемых и в стоматологии (антибиотики, настойка йода и др.). В ряде случаев сталкиваются с молниеносно развивающимся сужением просвета дыхательной щели - спазмом мышц, расширяющих голосовую щель, под влиянием попадания инородного тела (части пищи, выпиваемая жидкость, фрагменты съемных зубных протезов и др.). Нередки случаи закрытия дыхательной щели пищевыми продуктами у людей, находящихся в алкогольном опьянении, когда снижается контроль рефлексогенных зон полости рта, глотки, гортани, и это способствует вдыханию посторонних предметов (рис. 4.23).

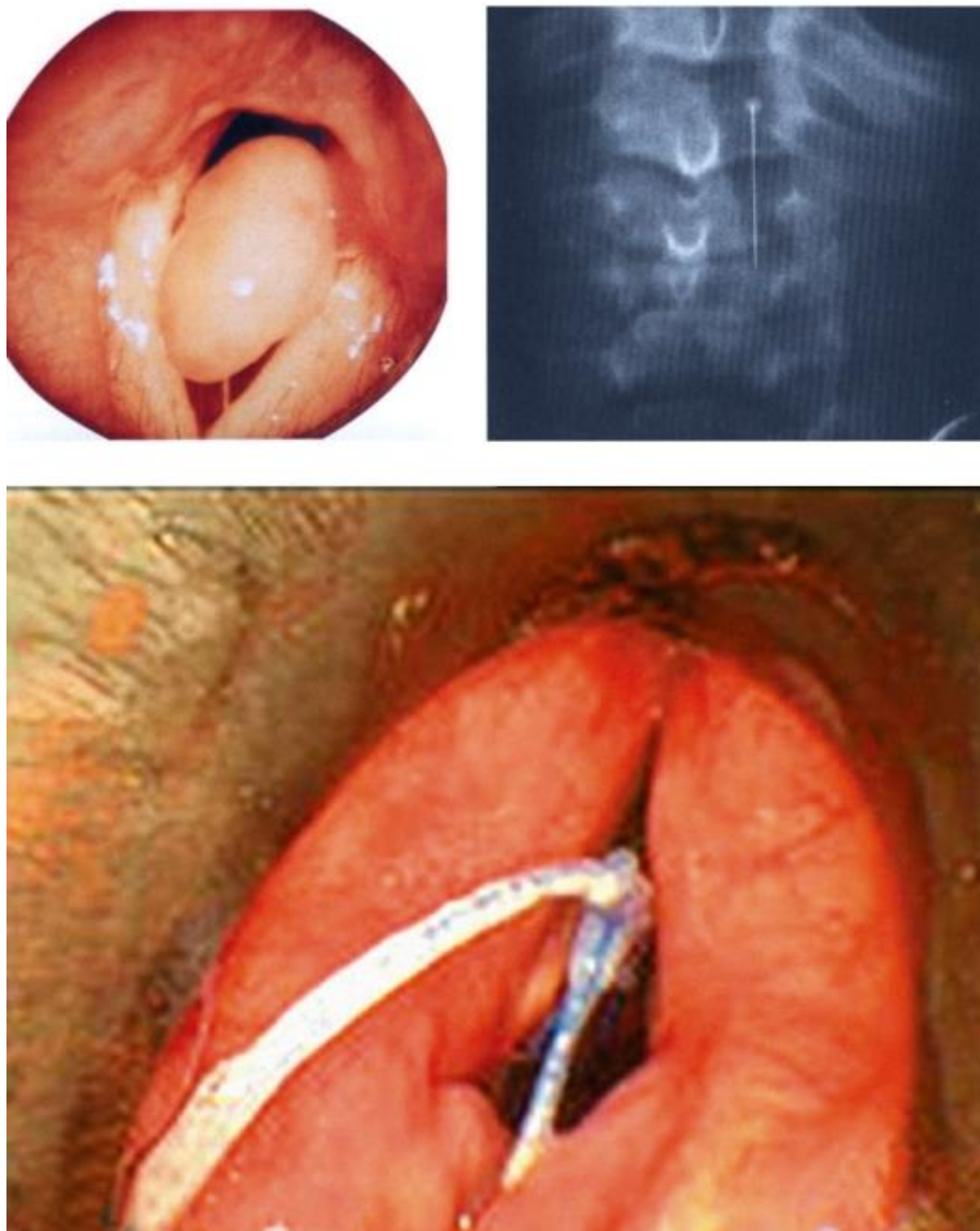


Рис. 4.23. Инородное тело гортани (булавка)

Клиническая картина. Основными симптомами острого стеноза гортани считают одышку, шумное напряженное дыхание. В зависимости от степени сужения гортани при осмотре наблюдают втяжение надключичных ямок и межреберных промежутков, нарушение ритма дыхания. При стенозе гортани одышка носит инспираторный характер, голос изменен, возникают чувство страха, двигательное возбуждение, гиперемия лица, потливость, учащение пульса, цианоз губ, носа и ногтей. Это связано с накоплением в организме углекислоты.

В зависимости от причины, повлекшей развитие острого стеноза гортани, строится тактика врача при оказании неотложной помощи больному - использование консервативных или хирургических мер. Большое значение в этом ответственном шаге врача принадлежит умению определить истинное состояние больного, чему способствует знание клинической картины стеноза гортани в зависимости от степени сужения просвета голосовой щели. Именно ширина голосовой щели определяет клиническую картину

стеноза гортани. В случаях повышения содержания углекислого газа, что и наблюдают при сужении просвета дыхательной щели, происходит перестройка акта дыхания - для прохождения необходимого количества воздуха через суженную дыхательную щель вдох должен быть более длительным, пауза, как и выдох, становится короче. Таким образом развивается одышка инспираторного типа, т.е. в этих случаях более затруднен вдох. С клинической точки зрения выделяют четыре стадии стеноза гортани, позволяющие врачу ориентироваться относительно мер, которые необходимо предпринять для спасения жизни больного. Стадии стеноза гортани.

- I - компенсации. В этой стадии за счет механизмов, регулирующих весь акт дыхания, происходит компенсация, или восполнение, количества поступающего через суженную дыхательную щель воздуха - урежается число дыхательных движений, дыхание становится шумным, вдох заметно удлиняется, пауза между вдохом и выдохом сокращается, выдох становится коротким и резким и вслед за ним также после укороченной паузы следует удлиненный вдох. В спокойном положении человек может не ощущать одышки, и ее определяют при физическом напряжении. Обычно в этой стадии больные не испытывают беспокойства. Ширина голосовой щели составляет 5-6 мм.

- II - субкомпенсации. В этой стадии за счет мобилизации дополнительных механизмов организм еще справляется с возникшим сужением дыхательной щели, но восполнение необходимого воздуха уже осуществляется с большим напряжением. Одышка ин-спираторного типа становится более выраженной - удлиненный вдох осуществляется с большим трудом, полностью исчезает пауза между протяжным вдохом и резким, укороченным выдохом. Дыхание еще больше урежается. Выявляют заметные втяжения податливых мест грудной клетки - межреберные промежутки, надключичные ямки, область над рукояткой грудины. Человек стремится занять вынужденное положение - сидит, запрокинув голову назад, опираясь о край кровати руками. Заметно волнение, беспокойство больного, начинает развиваться акроцианоз. Ширина голосовой щели составляет 4-5 мм.

- III - декомпенсации. Вспокойствие больного достигает крайней степени, он может метаться по комнате, разорвать одежду на шее, стремясь как-то усилить поступление вдыхаемого воздуха. Лицо больного покрывается липким, холодным потом, глаза кажутся вылезшими из орбит, в них запечатлен страх. Кожа лица приобретает багрово-синюшную окраску, которая буквально на глазах начинает захватывать шею, грудь человека. В этой стадии дыхание учащается, но становится поверхностным, и дыхательные движения бывают едва различимы, так как грудная клетка почти неподвижна и только выступ гортани (адамово яблоко) совершает резкие движения вверх и вниз. Голос и кашель беззвучные, учащается пульс, сознание сохранено. Ширина голосовой щели составляет 2-3 мм.
- IV - асфиксии. Последняя стадия стеноза гортани. Характерно отсутствие сознания или оно бывает спутанным, дыхательные движения не определяют или бывают типа дыхания Чейна-Сток-са. Кожный покров синюшный и бледный. Деятельность сердца продолжается, зрачки становятся резко расширенными. Ширина голосовой щели составляет 1 мм и менее. Лечение. Выбор метода оказания неотложной помощи при остром стенозе гортани определяют стадией стеноза, причиной (инородное тело, отек, травма, ложный или дифтерийный круп), состоянием больного (рис. 4.24).

Мероприятия по оказанию помощи при остром стенозе гортани бывают консервативными или хирургическими. Первая помощь при инородных телах гортани может быть оказана с помощью метода грудных толчков (см. рис. 4.24). Консервативные меры могут быть использованы при первой стадии стеноза гортани, обусловленного воспалительным или аллергическим отеком слизистой оболочки в подскладочном пространстве, области черпаловидных хрящей и межчерпаловидном пространстве, язычной поверхности надгортанника. Необходимо помнить, что отек, возникший в любом

отделе гортани, может довольно быстро распространиться на область голосовых складок, подскладочное пространство. Именно поэтому при любой локализации отека необходима срочная госпитализация больного в ЛОР-отделение, где ему будет оказана помощь в полном объеме. Наиболее эффективно проведение медикаментозного дестенозирования (одновременное назначение препаратов, содержащих антигистаминные, глюкокортикоидные и де-гидратационные препараты). Мероприятия по борьбе со стенозом гортани, обусловленным отеком, складываются из следующих процедур:

- отвлекающие средства - горячие ножные ванны (ноги больного погружают в горячую воду до уровня колен);
- горчичники на икроножные мышцы;
- лекарственные средства, уменьшающие отек тканей - мочегонные [фуросемид, (лазикс[®])], снижающие проницаемость сосудистой стенки [прометазин (пипольфен[®]), дифенгидрамин (димедрол[®]), хлоропирамин (супрастин[®])], глюкокортикоиды (гидрокортизон, преднизолон в дозе до 120 мг внутримышечно);
- лекарственные средства, стимулирующие дыхательный центр (1% раствор лобелина по 1 мл);
- аэрозоли антибиотиков;
- кислородные ингаляции (увлажненный кислород); в детском возрасте - назотрахеальная интубация.



Рис. 4.24. Неотложная помощь при инородном теле гортани (резкое надавливание на эпигастральную область)

Неотложная хирургическая помощь. В зависимости от условий, в которых приходится оказывать неотложную помощь по поводу остро возникшего сужения просвета дыхательного горла, врач должен выбрать методику вскрытия дыхательных путей. Главные трудности, с которыми встречается врач при оказании помощи задыхающемуся больному, складываются из необходимости очень быстро и правильно сориентироваться относительно состояния больного, взвесить имеющиеся возможности на фоне крайнего беспокойства больного, нарастания признаков удушья. Проведение

хирургического вмешательства затрудняется выраженным кровенаполнением венных сосудов шеи, а иногда и анатомическими особенностями шеи больного - выраженная жировая клетчатка, короткая шея. При отсутствии условий для произведения классической трахеотомии врач-стоматолог должен уметь сделать операцию, которая позволит спасти жизнь больному, и доставить его в лечебное учреждение, где будет произведена трахеотомия. Таким видом хирургического вмешательства, производимого в самых порой неподходящих условиях (в транспорте, на улице, в общественных местах и др.), считают коникотомию.

Коникотомия - вскрытие дыхательного горла в месте расположения конической связки гортани, соединяющей верхние отделы кольца перстневидного хряща с нижним краем щитовидного хряща. В области конической связки, прикрывающей небольшое углубление между краями щитовидного и перстневидного хряща, хорошо прощупываемой при запрокинутой назад голове, отсутствуют крупные кровеносные сосуды. Кожа фактически прикрывает эту связку, за которой расположена полость гортани, ее нижняя, подголосовая полость. Именно поэтому после разреза кожи и конической связки можно проникнуть в дыхательное горло довольно легко, без кровоточивости тканей и используя любой режущий предмет, который окажется под рукой (кухонный нож, лезвие бритвы, бранши ножниц и др.). После проникновения в дыхательное горло таким путем обязательно нужно ввести в образованный разрез любую полую трубку, даже небольшого диаметра, с неспадающими стенками. Это позволит больному хотя и с затруднением, но все же дышать до тех пор, пока не будет произведена трахеотомия с введением дыхательной канюли.

Опасностью коникотомии может быть случайное повреждение перстневидного или щитовидного хряща, слизистой оболочки подголосовой полости (рис. 4.25). Это в дальнейшем может привести к развитию грануляций, перихондрита, а значит, и возможному сужению подголосовой полости за счет рубцовой ткани, что, в свою очередь, обуславливает сужение дыхательного горла в отдаленные сроки после коникотомии. Именно поэтому эту операцию считают только операцией выбора, когда ничего другого врач не успеет произвести в силу сложившихся обстоятельств. Закрепив трубку в ране любым способом, даже удерживая своей рукой, врач в этом случае будет иметь возможность транспортировать больного в учреждение, где и будет наложена настоящая трахеостома.

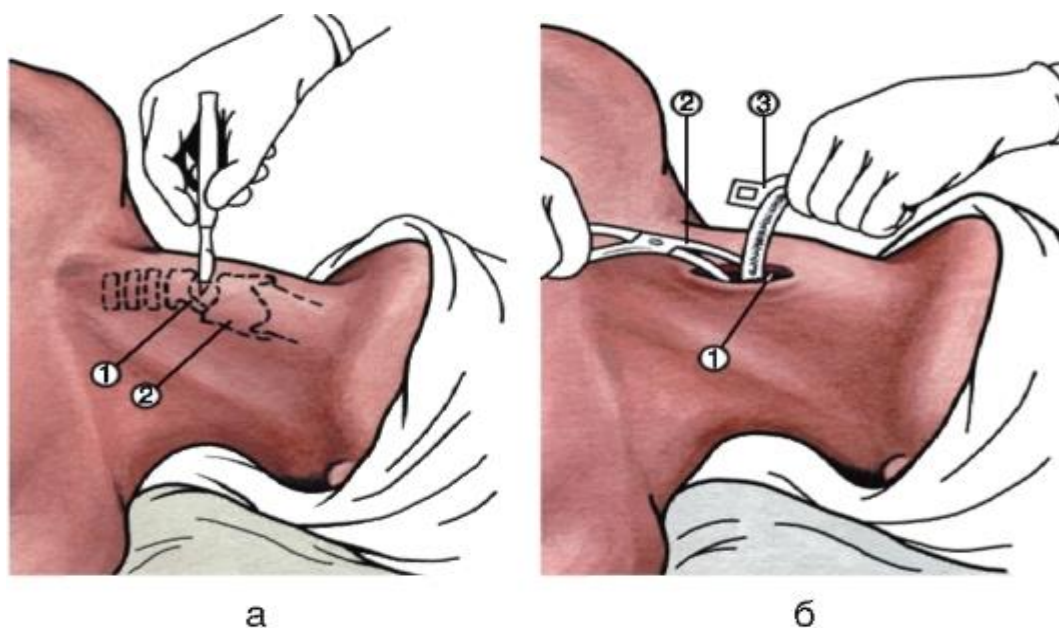


Рис. 4.25. Коникотомия: а) 1 - перстневидный хрящ; 2 - щитовидный хрящ; б) 1 - разрез; 2 - трахеорасширитель Труссо; 3 - трахеотомическая трубка

Для выполнения коникотомии голову больного, находящегося в сидячем положении, откидывают назад, и тогда более рельефно определяется место нахождения конической связки. Однако лучше определить его, скользя по переднему краю щитовидного хряща вплоть до небольшого углубления, куда попадает кончик пальца врача. Определив место, можно даже не прибегая к анестезии, чтобы не терять времени, горизонтальным разрезом фактически вколоть режущий инструмент, разрезать кожу, коническую связку и проникнуть в просвет подскладочного отдела гортани. Желательно не повредить задних отделов этой области. Трубка, введенная в разрез, не должна быть очень широкой, так как в этих случаях она в большей степени будет давить на окружающие ткани и вызывать реактивную воспалительную реакцию (см. рис. 4.25).

Трахеотомия (вскрытие просвета гортани) - способ спасения жизни больного при всевозможных заболеваниях и повреждениях гортани, была известна с древних времен. Однако до сих пор эту операцию относят к числу очень ответственных хирургических вмешательств, поскольку вовремя и правильно произведенная трахеотомия не только действительно спасает жизнь человеку, но и в дальнейшем приводит к полному выздоровлению.

Показания к трахеотомии:

- сужения дыхательной щели, возникшие остро, подостро (острые респираторно-вирусные заболевания и другие инфекции);
- тяжелые черепно-мозговые травмы;
- проведение «нижней бронхоскопии», т.е. введение брон-хоскопа не через полость рта, а через предварительно созданную трахеостому.

Наложение трахеостомы проводят по следующим правилам

(рис. 4.26).

Наиболее распространено положение больного на спине, хотя в ряде случаев приходится производить трахеостомию и в сидячем положении больного с запрокинутой назад головой. Вначале для удобства работы на шее сзади под нее подкладывают валик. В дальнейшем этот валик приходится переместить под спину больного, чтобы легче манипулировать на трахее. В начале операции валик под спину не следует подводить, поскольку в этих случаях дыхание для больного бывает еще более затрудненным, и лишь когда перед глазами хирурга раскрывается трахея, для удобства работы на ней, зная, что для вскрытия просвета трахеи остаются считанные секунды, можно продвинуть валик под спину больного.

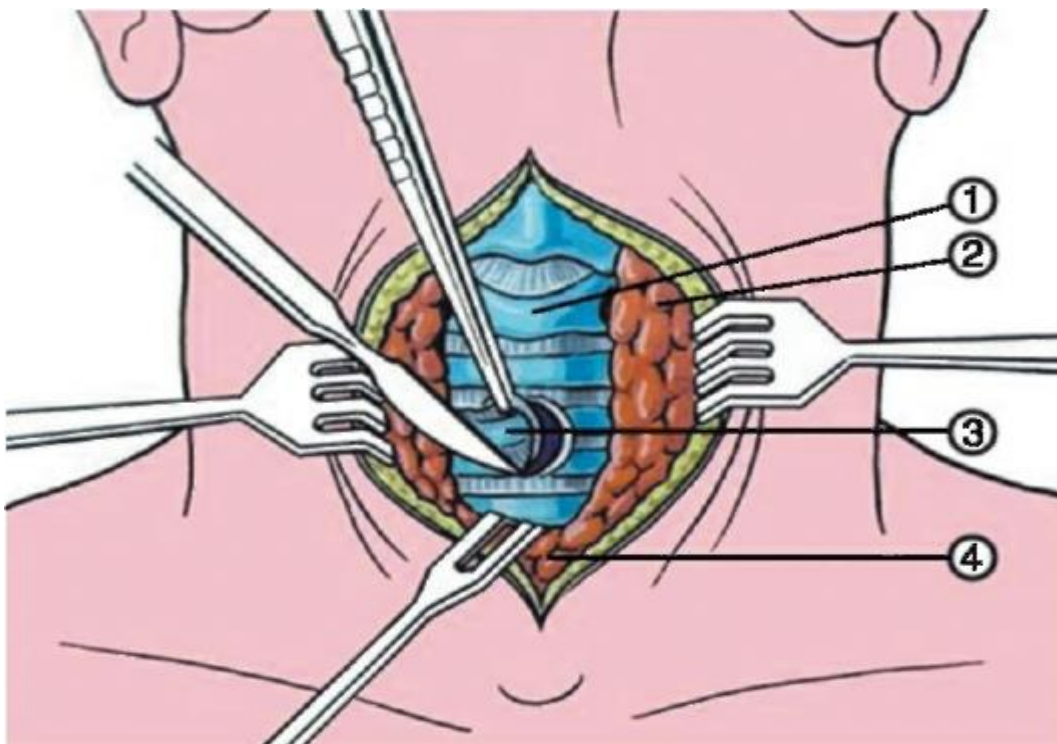


Рис. 4.26. Техника трахеотомии: 1 - перстневидный хрящ; 2 - щитовидная железа; 3 - трахея; 4 - перешеек щитовидной железы

При производстве трахеотомии как неотложной операции в большинстве случаев прибегают к местному обезболиванию. Иногда в самых экстренных случаях, когда больной находится в состоянии асфиксии, операцию производят без всякого обезбоживания. Если операция плановая, то в настоящее время рациональным способом обезбоживания считают интубационный наркоз, когда наиболее щадящим способом можно произвести хирургическое вмешательство на управляемом дыхании. Для местного обезбоживания используют растворы прокаина (новокаин $\clubsuit$) и лидокаина (1-2%).

Ориентиры на передней поверхности шеи, помогающие произвести подход к стенке трахеи: выступ гортани, дуга перстневидного хряща, яремная вырезка. Линия разреза кожи на передней поверхности шеи должна проходить строго посередине. В противном случае хирург может ошибиться и пройти мимо трахеи.

В зависимости от вида трахеотомии (верхняя, средняя или нижняя) хирург находится справа - при проведении верхней и средней трахеотомии, слева - при проведении нижней трахеотомии. Это связано с удобством разреза на шее при разных уровнях вскрытия трахеи.

Разрез кожи проводят от середины выступа гортани на расстояние 5-6 см в направлении яремной вырезки.

После разреза кожи и подкожной клетчатки брюшистым скальпелем (если производить разрез кожи остроконечным скальпелем, то при выраженных экскурсиях гортани вверх-вниз возможно проникновение кончика скальпеля глубоко, что может сопровождаться повреждением не только мышечной ткани, но и перешейка щитовидной железы) отыскивают белую линию шеи - место соединения грудино-подъязычных мышц. Когда эта линия показывается в ране после отведения в стороны кожи, то можно считать, что направление выбрано правильно.

Белую линию шеи следует рассечь на всем протяжении кожного разреза. Чтобы не повредить и не поранить расположенного под ней перешейка щитовидной железы, рассекать эту линию следует не скальпелем, а ножницами. Предварительно,

приблизительно на середине этой белой полоски сухожильного цвета, двумя пинцетами приподнимают ткань и делают ножницами поперечный разрез. В этот разрез сверху и снизу вводят желобоватый зонд и по нему рассекают ткани белой линии шеи на всем протяжении кожного разреза.

После отведения мышц в стороны становится хорошо обозримым кровенаполненный перешеек щитовидной железы, прикрывающий трахею. Для осуществления верхней трахеотомии перешеек щитовидной железы, предварительно мобилизованный за счет пересечения фасции, прикрепляющей его к стенке трахеи, сдвигают тупым крючком книзу и обнажают первые кольца трахеи. В случаях, когда предполагается проведение нижней трахеотомии, перешеек щитовидной железы смещают сверху и раскрывают область 3-5 колец трахеи.

Перед вскрытием просвета трахеи необходима полная остановка кровотечения. Чтобы погасить кашлевой рефлекс, слизистую оболочку трахеи анестезируют введением 5% раствора кокаина или 1% раствора тетракаина (дикаин♣) в количестве 1 мл, проколов связку между кольцами трахеи инъекционной иглой. Производя верхнюю трахеотомию, рассекают второе и третье кольцо трахеи, при средней трахеотомии - третье и четвертое, при нижней - четвертое и пятое. Рассекая второе кольцо трахеи при верхней трахеотомии, стремятся не травмировать слизистую оболочку подголосовой полости, так как в случаях повреждения тканей этой области и длительного пребывания трахеотомической трубки возникает гранулирование, а затем образуется стойкий рубец, суживающий просвет гортани, вследствие чего больной на долгое время может остаться носителем трахеотомической трубки.

Поскольку при стенозе гортани сама гортань и трахея совершают резкие перемещения вверх-вниз, то для правильного рассечения стенки трахеи необходимо фиксировать гортань. Для этого помощник острым однозубым крючком, который он вкалывает в дугу перстневидного хряща, подтягивает гортань сверху и удерживает в этом положении на время, необходимое для вскрытия трахеи.

Рассечение колец трахеи производят остроконечным скальпелем. Чтобы не поранить заднюю стенку трахеи, целесообразно обмотать брюшко скальпеля влажной ватой, оставив лишь кончик, способный порезать всю толщу стенки трахеи (0,5 см). Разрезав два кольца или связку между кольцами, в разрез вводят ранорасширитель, которым раздвигают отверстие в стенке трахеи и вставляют трахеотомическую трубку соответствующего номера (1-5). Трубки бывают металлические и пластмассовые (рис. 4.27). Они состоят из внутренней и наружной трубок, что необходимо при уходе за трахеотомированным больным. В случаях, когда внутренняя трубка закупоривается слизью, мокротой, корками, нужно вынуть только ее, а наружная трубка остается в трахее. После очистки внутренней трубки ее устанавливают на место, и больной может свободно дышать. Следует знать правила введения трахеотомической трубки в разрез на стенке трахеи. Захватив площадку трубки указательными и большими пальцами рук, сначала располагают трубку поперек шеи больного, приближая кончик трубки к зияющей стоме трахеи. Когда кончик трубки войдет в просвет трахеи, нужно повернуть трубку так, чтобы она располагалась вдоль шеи и заходила в трахею. Фиксировать трубку на шее следует очень крепко и обязательно завязывать концы тесьмы двойным узлом, чтобы в послеоперационном периоде не возникло самопроизвольного развязывания тесьмы и выпадения трубки из трахеостомы. Узел должен располагаться на боковой поверхности шеи, так как в этих случаях он не мешает больному, находящемуся в лежачем положении, и может легко контролироваться медицинским персоналом. После введения канюли кожную рану зашивают - накладывают 1-2 шва выше или ниже трубки.



Рис. 4.27. Трахеотомические трубки

Трахеотомированный больной должен находиться под постоянным наблюдением медицинского персонала. В первые часы после проведения трахеотомии необходимо следить за характером дыхательных движений, поскольку вначале больному бывает трудно приспособиться к необычному для него дыханию через канюлю. В связи с этим в ряде случаев приходится прибегать к стимуляции дыхательного центра введением лобелина.

Возможные осложнения трахеотомии

- Потеря ориентировки при разрезе мягких тканей. Сильная кровоточивость при ранении перешейка щитовидной железы.

- Аспирация крови при поспешном и неподготовленном рассечении стенки трахеи. Повреждение задней стенки трахеи и проникнове-

ние в пищевод при слишком глубоком продвижении скальпеля в случаях, когда не удается достичь надежной фиксации гортани и трахеи.

- Введение трахеотомической канюли между отсепарованной, но не разрезанной слизистой оболочкой трахеи и ее стенкой - происходит обтурация просвета трахеи.

- Возникновение подкожной эмфиземы в случаях, когда величина раны в стенке трахеи не соответствует диаметру канюли, а кожа ушита на всем протяжении. Во время дыхания и особенно кашля воздух проникает в подкожную клетчатку и тем самым обуславливает развитие эмфиземы, которая сначала захватывает область шеи, лица и затем может распространяться на грудную клетку.

После проведения срочной трахеотомии все усилия должны быть направлены на устранение причин, обусловивших развитие острого стеноза гортани.

Хронический стеноз гортани

Хронический стеноз гортани - длительное постепенное патологическое сужение просвета гортани, вызывающее гипоксемию и гипоксию в организме. Составляет целую проблему в оториноларингологии, поскольку в большинстве случаев бывают обусловлены

новообразованиями, нарушением иннервации, рубцовыми процессами (рис. 4.28, 4.29). Хронические стенозы гортани могут возникать также вследствие травматических повреждений гортани, ожогов, что приводит к воспалительным заболеваниям мягких тканей и хрящей гортани.



Рис. 4.28. Парез гортани



Рис. 4.29. Хронический рубцовый стеноз гортани в подскладочном отделе

Клиническая картина зависит от степени сужения просвета гортани и причины, вызвавшей стеноз. Медленное и постепенное нарастание стеноза дает время для развития

приспособительных механизмов организма, что позволяет даже в условиях недостаточности внешнего дыхания поддерживать функции жизнеобеспечения.

Диагностика основана на характерных жалобах, анамнезе и симптомах. Диагноз хронического стеноза гортани установить не сложно, и его степень бывает обусловлена размерами сохранившейся дыхательной щели.

Лечение. Удаляют рубцовую ткань хирургическим путем с формированием в дальнейшем просвета гортани за счет длительного ношения больным Т-образной трубки. Выполняют операцию криодеструкцией, ультразвуковыми инструментами, лазерным лучом.

Основной задачей при лечении больных, страдающих хроническим стенозом гортани, считают проведение мероприятий, позволяющих в конечном итоге дышать больному не через трахеостому, а через естественные пути, использовать дыхание через нос. Эти хирургические вмешательства сложны в исполнении и часто носят многоэтапный характер.

4.7. Опухоли гортани. Заболевания трахеи и бронхов

Доброкачественные опухоли гортани

Наиболее распространенными доброкачественными новообразованиями гортани считают фибромы, расположенные на свободном крае голосовых складок, ближе к передним отделам, или на верхней поверхности этих складок (рис. 4.30). Гистологически фибромы представлены соединительной тканью и покрыты эпителием. По внешнему виду они напоминают выросты сферической формы, сероватой окраски, имеющие тонкую ножку, исходящую из края голосовой складки. Иногда в соединительной ткани такого новообразования бывает много кровеносных сосудов, и тогда опухоль приобретает красновато-синюшную окраску. В таких случаях говорят об ангиофибrome. Эти новообразования растут очень медленно, и в зависимости от локализации их проявления могут быть ранними (опухоль располагается на свободном крае связки и мешает смыканию при фонации) или поздними (опухоль располагается на верхней поверхности складки и не мешает смыканию голосовой щели).

Основными жалобами больных с фибромой гортани бывают указания на изменения голоса - он становится сиплым, беззвучным. Непрямая ларингоскопия позволяет установить диагноз - в гортанном зеркале хорошо видно новообразование на ножке, иногда на широком основании, размером от спичечной головки и больше.

Лечение только хирургическое - удаление специальными щипцами под местной анестезией или под наркозом с использованием операционного микроскопа и набора микроинструментов.

В детском возрасте из доброкачественных новообразований чаще встречаются папилломы, а само заболевание вследствие упорного рецидивирования, склонности к значительному распространению на все отделы гортани и даже трахею получило название «папилломатоз гортани». Папиллома - доброкачественная фиброэпителиальная опухоль верхних дыхательных путей, представляющая одиночные или чаще множественные сосочковые выросты, приводящая к нарушению голосо-образовательной и дыхательной функции, нередко рецидивирующая (рис. 4.31).

Этиологическим фактором папиллома-тоза считают вирус папилломы человека.

Основные симптомы заболевания - охриплость, доходящая до афонии, и постепенное затруднение дыхания. Диагностика основана на характерной эндоскопической картине и результатах гистологического исследования биопсийного материала.

Лечение - повторные хирургические вмешательства через рот или после раскрытия гортани (ларингостомии) считают паллиативными мероприятиями. Эффективным методом служит микрохирургия гортани с использованием хирургического лазера.

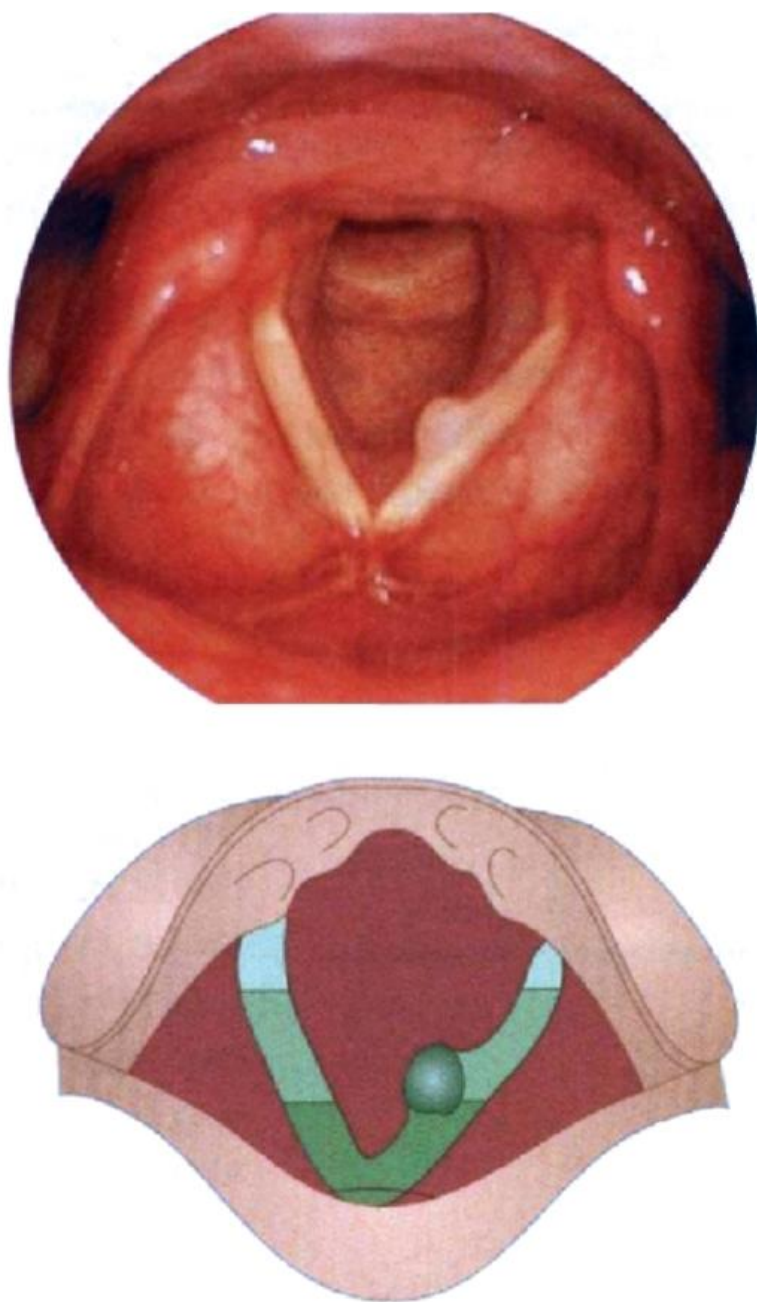


Рис. 4.30. Фиброма гортани

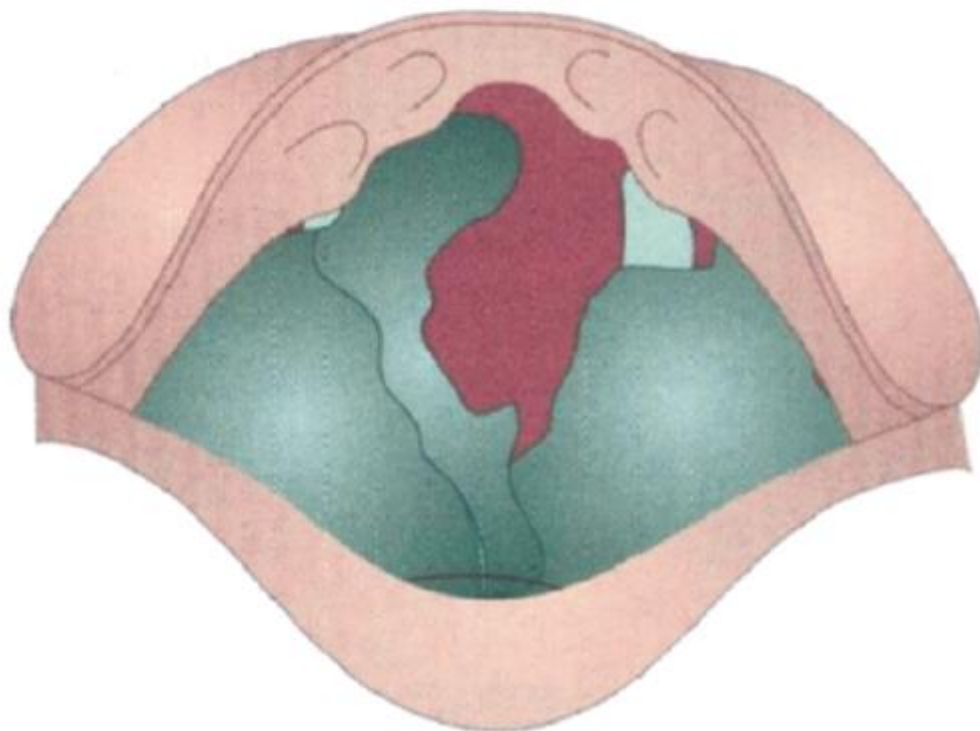
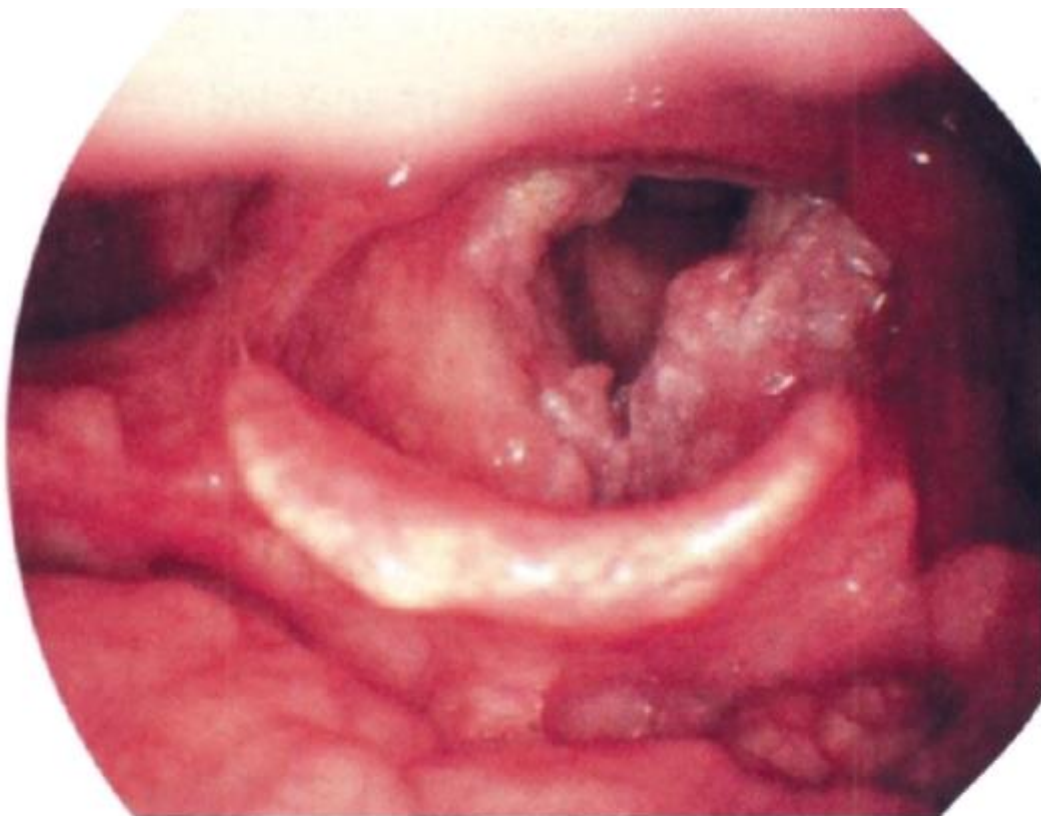


Рис. 4.31. Папилломатоз гортани

Из новообразований гортани, которые могут симулировать патологию органов зубочелюстной системы, можно назвать ларингоцеле (воздушную опухоль гортани), развивающуюся в толще вестибулярной складки. Эту опухоль, при достижении ею значительных размеров, определяют в подчелюстной области в виде припухлости сферической формы. Эта припухлость, как правило, бывает безболезненной, имеет мягкоэластичную консистенцию. При непрямой ларингоскопии можно видеть выбухание

сферической формы, исходящее из преддверной складки, которое может прикрывать дыхательную щель. На рентгенограмме в этих случаях определяют воздушную полость в области преддверной складки, распространяющуюся кнаружи.

Лечение - хирургическое (удаление оболочки ларингоцеле путем наружного подхода).

Злокачественные опухоли гортани

К злокачественным опухолям, встречаемым в области гортани, прежде всего относят ее рак - злокачественное новообразование эпителиального происхождения, поражающее различные отделы гортани, способное к экзофитному или инфильтративному росту, в процессе своего развития дающее регионарные и отдаленные метастазы.

Преимущественно болеют мужчины, причем рак гортани у курильщиков встречается в 25 раз чаще, чем у некурящих. Рак гортани составляет от 2 до 8% злокачественных новообразований всех локализаций и до 2/3 всех злокачественных новообразований ЛОР-органов. Быстрота нарастания симптомов при раковой опухоли гортани зависит от первичной локализации опухоли. Наиболее благоприятной локализацией опухоли считают ее возникновение на голосовой складке (рис. 4.32). Это обуславливает, во-первых, раннее обращение к врачу, поскольку при небольших изменениях на истинных голосовых складках возникает симптом нарушения голоса. Во-вторых, рост опухоли на голосовой складке в силу ее гистологического строения идет медленно, и метастазирование также наступает позже. Опухоль преддверных складок развивается гораздо быстрее, раньше метастазирует в регионарные шейные лимфатические узлы и долго не дает симптоматики, поэтому диагностируют ее позже. Рак подскладочной области также относят к поздно диагностируемой опухоли, потому что больные длительное время не испытывают каких-либо неудобств и обращаются к врачу лишь тогда, когда начинают испытывать затруднение дыхания или у них возникает кровохарканье.

При локализации раковой опухоли в гортанной части глотки (надгортанник, черпаловидные хрящи, черпалонадгортанные складки) больные могут испытывать першение в горле, неловкость, иногда боль, отдающую в ухо. Таким образом, необходима онкологическая настороженность врача любой специальности для того, чтобы отметить первые проявления раковой опухоли гортани.

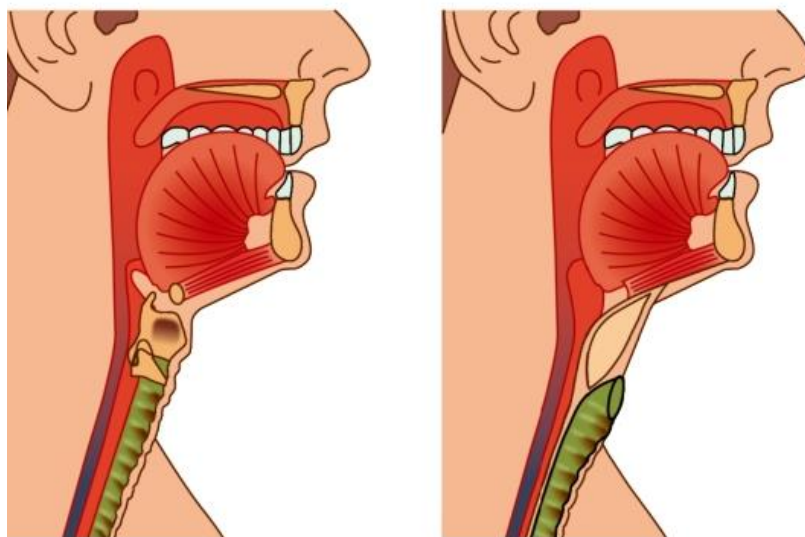
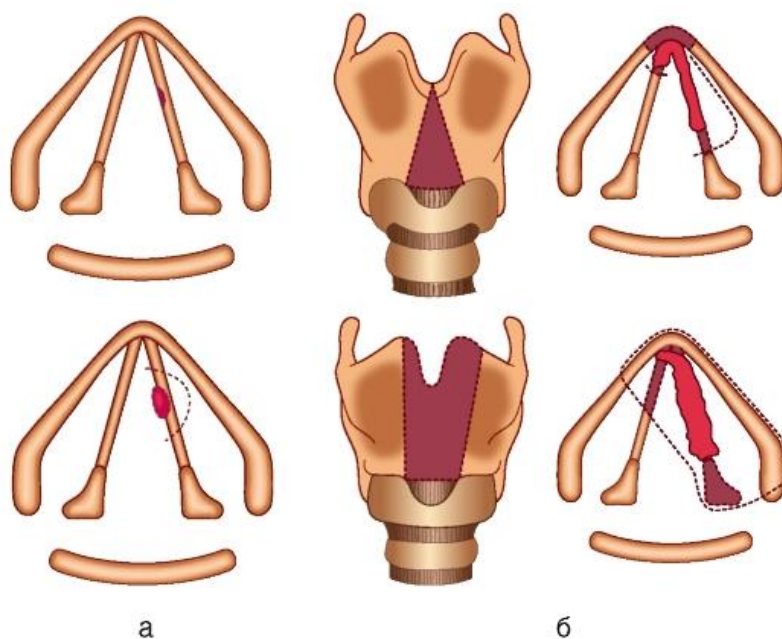
В зависимости от распространенности опухоли выделяют четыре стадии рака гортани.

- I - опухоль находится в пределах одного из отделов гортани, например голосовой складки. Метастазов нет.
- II - опухоль захватывает весь отдел гортани (всю голосовую складку). Метастазов нет.
- III - опухоль переходит на другие отделы гортани (голосовая складка, преддверная складка, надгортанник). Метастазы в регионарных лимфатических узлах.
- IV - обширная опухоль гортани с распространением на соседние органы (корень языка, пищевод). Отдаленные и регионарные метастазы, кахексия.

Не всегда только по внешнему виду новообразования можно точно поставить диагноз рака гортани. Большое значение имеют ограничение подвижности голосовой складки или ее полная неподвижность, асимметрия в окраске разных отделов гортани: одна голосовая складка нормального цвета, а другая - гиперемирована. Томография гортани во фронтальной проекции дает характерные признаки поражения гортани опухолью. Решающее значение в диагнозе принадлежит биопсии.



Рис. 4.32. Рак правой голосовой складки



в

Рис. 4.33. Хирургическое лечение рака гортани: а, б - частичное удаление; в - ларингэктомия

Лечение хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое. В настоящее время количество больных, которым полностью удаляют гортань, значительно уменьшилось в связи с диагностикой опухоли в более ранние сроки, разработкой щадящих методов хирургического лечения (рис. 4.33, а, б). Однако по-прежнему тотальную ларингэктомию, иногда с удалением пораженных регионарных лимфатических узлов, подкожной клетчатки и венозных сосудов, все же часто считают необходимой (рис. 4.33, в). Применяют комбинированные методы лечения: хирургию, затем облучение и химиотерапию или облучение, затем хирургию и химиотерапию. Для частичного восстановления голосовой функции у больных после ларингэктомии применяют имплантацию голосовых протезов (рис. 4.34).

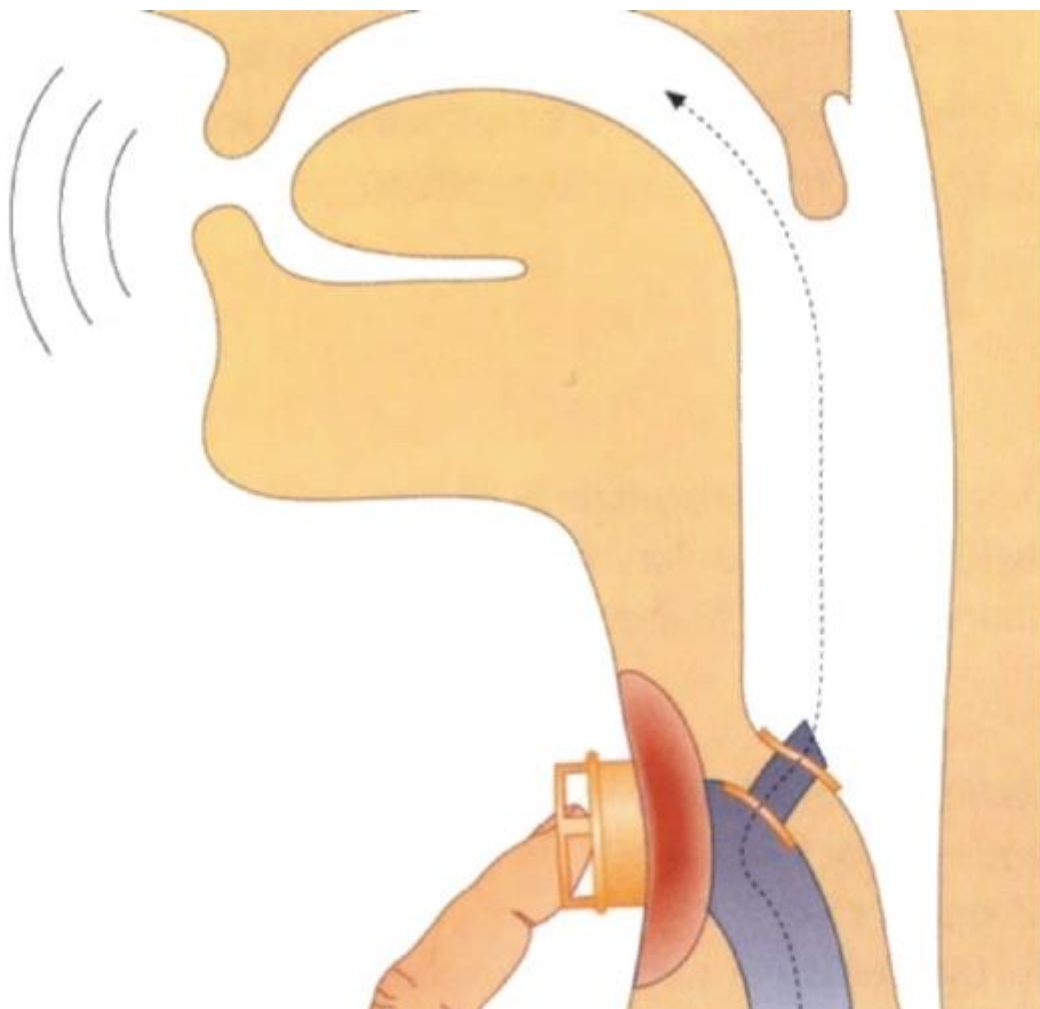


Рис. 4.34. Применение голосового протеза после ларингэктомии

4.8. Туберкулез и сифилис гортани

Туберкулез гортани всегда вторичное заболевание, т.е. у больного обязательно должен быть туберкулез легких. Вследствие постоянного кашля, скопления большого количества мокроты в слизистой оболочке гортани происходят микротравмы покровного эпителия. Мокрота, содержащая микобактерии туберкулеза, соприкасается с такими участками поврежденной слизистой оболочки, способствует развитию продуктивного, специфического воспаления. Образуется инфильтрат, бугорок, который дает затем творожистое изъязвление (рис. 4.35). Каждый из этапов развития воспаления в гортани характеризуется типичными признаками, которые во многом зависят и от локализации очага. Если у больного туберкулезом легких возникает охриплость и при ларингоскопии видна асимметрия в окраске разных отделов гортани или появляется язва, сопровождающаяся резкой болезненностью, то такая картина весьма похожа на возникший туберкулезный процесс в гортани. Язвы могут быть очень глубокими, способствующими развитию перихондрита.

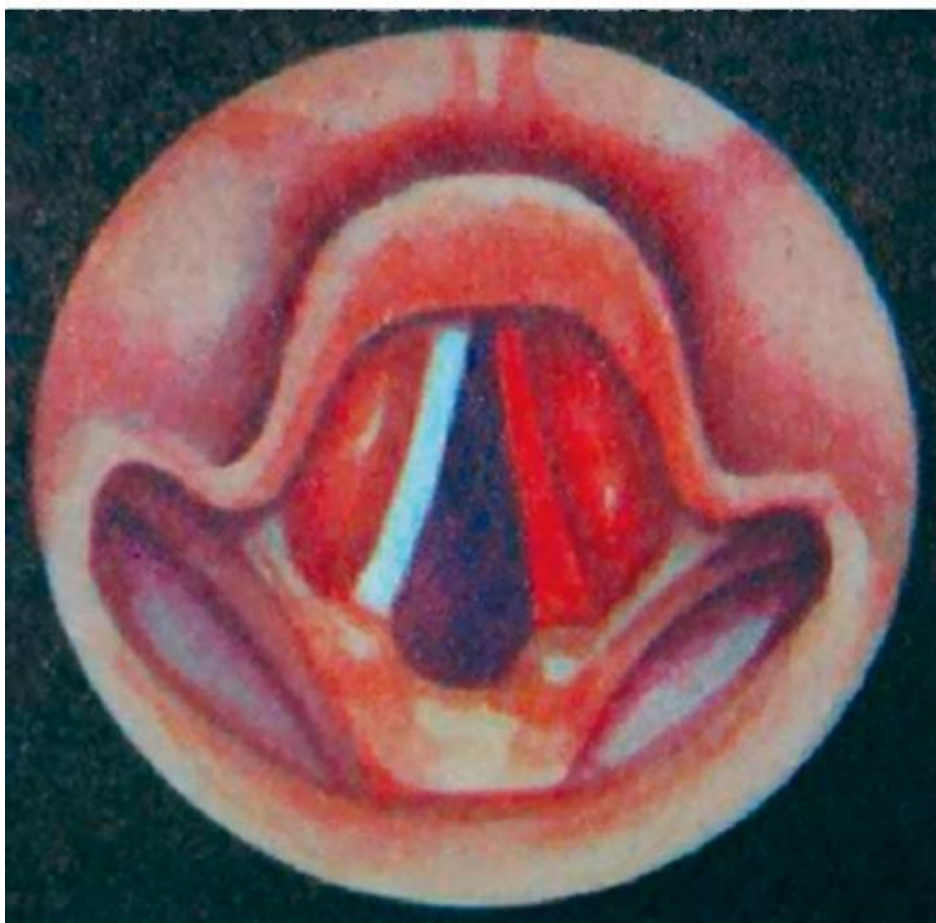


Рис. 4.35. Туберкулез гортани

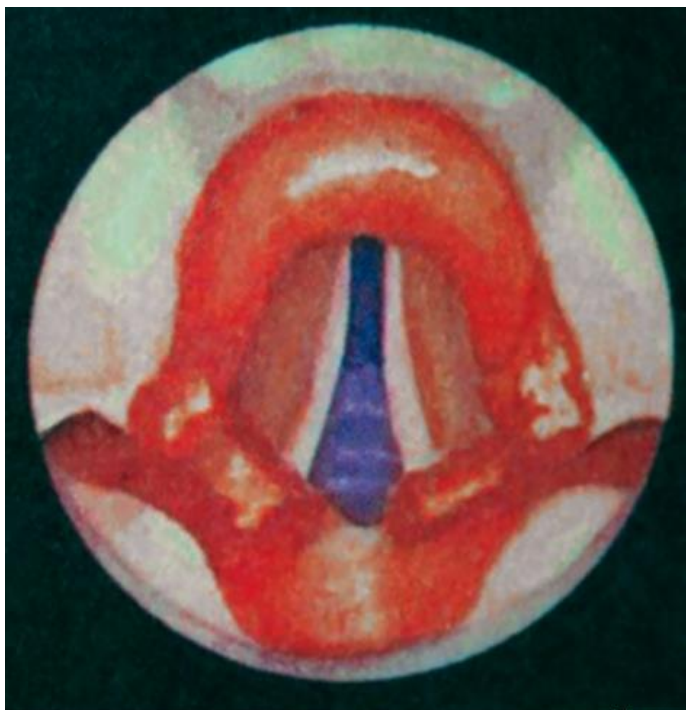


Рис. 4.36. Сифилис гортани

Лечение - специфическое [изониазид, рифампицин, стрептомицин, аminosалициловая кислота (ПАСК♠), наблюдение в специализированном учреждении].

Сифилис гортани могут встретить в любой стадии. Начальная стадия, так же как и рак, туберкулез, прежде всего характеризуется асимметричностью окраски слизистой оболочки гортани: одна голосовая складка нормального цвета, вторая - гиперемирована (рис. 4.36).

Именно такая ларингоскопическая картина должна всегда настораживать врача, и он обязан принять все меры по уточнению диагноза и направлению больного в специализированное учреждение (тщательный анамнез, анализ жалоб, серологическое обследование, ларингоскопия, биопсия).

Лечение - специфическое, под наблюдением дерматовенеролога.

4.9. Заболевания бронхов. Инородные тела

Из заболеваний бронхов в компетенции оториноларинголога в основном находятся больные с инородными телами бронхов, которым необходимо оказание неотложной помощи. Инородные тела бронхов чаще (в 95% случаев) встречаются в детском (до 5 лет) возрасте. Дети во время игры могут вдохнуть самые разнообразные предметы, начиная от металлических или пластмассовых деталей игрушек, кончая различными семенами (арбуз, подсолнечник, орехи и др.). У взрослых встречаются части зубных протезов, мясные кости. Клиническая картина при инородном теле в бронхах зависит от многих факторов: размеры инородного тела, его поверхность, материал. Вначале возникает приступ кашля, который может продолжаться длительное время, а затем затихает. Это бывает связано с угнетением кашлевого рефлекса. В ряде случаев проникшие в просвет трахеи инородные тела становятся «флотирующими», т.е. перемещающимися в трахее во время кашля. Как правило, такими инородными телами бывают семена подсолнечника или арбуза. Проскочив в дыхательную щель, такое инородное тело достигает бифуркации трахеи и вызывает кашлевой рефлекс, состоящий из очень сильного вдоха при широко раскрытой щели и энергичного выдоха. Инородное тело, подхваченное струей выдыхаемого воздуха, устремляется вверх, и если проскакивает дыхательную щель, не коснувшись голосовых складок, то происходит самостоятельное удаление инородного тела. Однако в преобладающем большинстве случаев инородное тело хоть на долю секунды соприкасается с рефлексогенной зоной под-складочного пространства, что влечет моментальное сокращение мышц, закрывающих голосовую щель, и инородное тело вновь падает вниз, достигая бифуркации или проникая в правый стволый бронх. Такое «флотирование» может продолжаться довольно долго, вплоть до истощения кашлевого рефлекса или фиксации инородного тела в бронхе. Клиническая картина при наличии инородного тела в бронхе зависит от того, полностью или частично инородное тело закупоривает просвет бронха. Чаще всего инородные тела проникают в правый стволый бронх, поскольку он служит как бы продолжением трахеи, а левый отходит от нее под более тупым углом. Если инородное тело по своим размерам соответствует просвету бронха и полностью его обтурирует, то возникают симптомы коллапса легкого: смещение границ последнего, усиление голосового дрожания, отсутствие дыхания при аускультации, эмфизема на противоположной стороне. Определяют выраженную одышку. Такая картина может развиваться остро или постепенно, когда застрявшее инородное тело вызывает воспалительную реакцию слизистой оболочки бронха, ее отек. Помимо общего обследования (осмотр, перкуссия, аускультация), тщательного сбора анамнеза, необходимо произвести рентгенографию грудной клетки. При наличии рентгеноконтрастного инородного тела его легко определяют на снимке (рис. 4.37). Проведение бронхографии с использованием рентгеноконтрастных растворов приходится использовать при диагностике рентгенонегативных инородных тел.

Лечение. Методом оказания скорой помощи при инородных телах бронхов считают в основном бронхоскопию: верхнюю, производимую через полость рта (см. рис. 4.38), и нижнюю, когда предварительно приходится делать трахеотомию. Нижнюю бронхоскопию

используют в случаях, когда предполагают, что бронхоскопия может быть длительной и даже повторной.

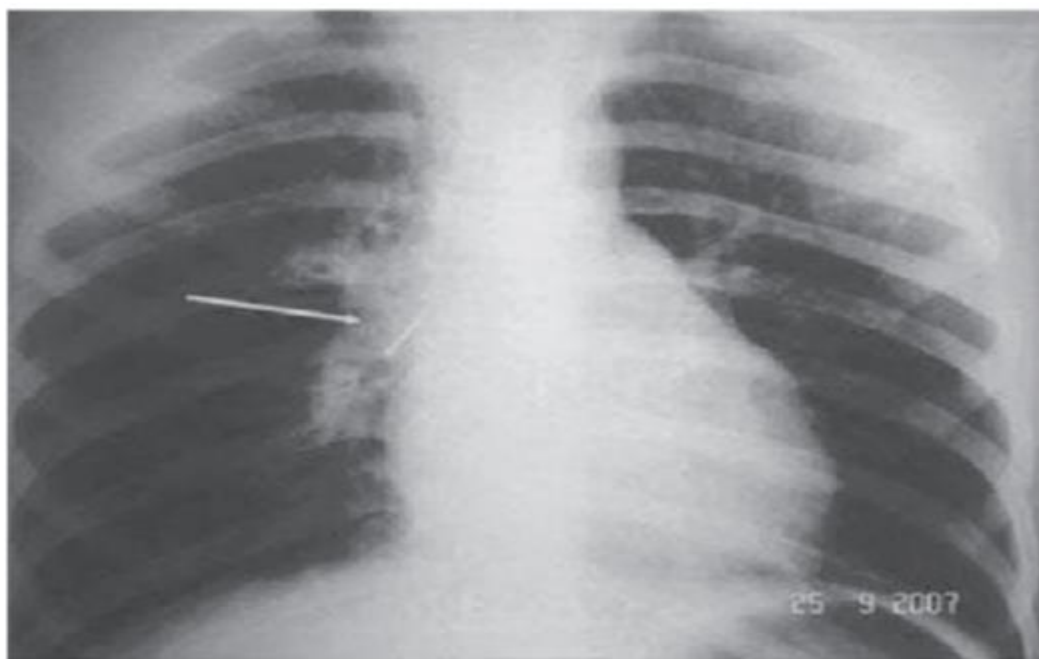


Рис. 4.37. Инородное тело бронхов (гвоздь) на рентгенограмме

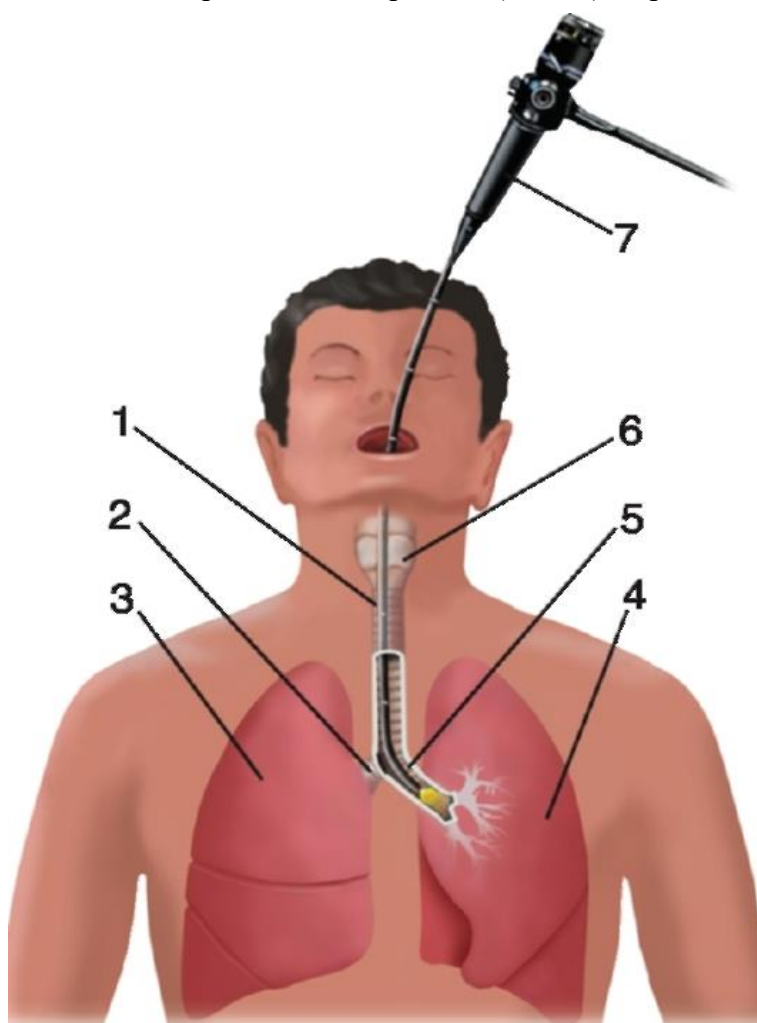


Рис. 4.38. Бронхоскопия: 1 - трахея; 2 - правый бронх; 3 - правое легкое; 4 - левое легкое; 5 - левый бронх; 6 - гортань; 7 - бронхоскоп

Приборы, которыми в настоящее время пользуются при бронхоскопии, могут быть гибкими с волоконной оптикой и негибкими, представляющими собой металлические трубки с освещением на проксимальном конце. Существуют дыхательные бронхоскопы, позволяющие проводить исследование бронхов под наркозом и осматривать долевы́е бронхи.

Диагностическую бронхоскопию проводят с целью осмотра бронхов и при необходимости взять материал для гистологического исследования.

Глава 5. УХО: КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

5.1. Клиническая анатомия наружного уха

Ухо человека состоит из трех отделов: наружного, среднего и внутреннего.

Наружное ухо состоит из ушной раковины и наружного слухового прохода.

Ушная раковина (*auricula*) имеет сложную конфигурацию, ее разделяют на два отдела: мочку, представляющую собой дубликатуру кожи с жировой тканью внутри, и часть, состоящую из хряща, покрытую тонкой кожей. Если на задней поверхности кожу возможно собрать в складку, то на передней поверхности этого сделать не удастся из-за прочного сращения кожи с надхрящницей. Ушная раковина имеет завиток (*helix*), противозавиток (*anthelix*), козелок (*tragus*), противокозелок (*antitragus*) и мочку уха (*lobulus*). Козелок прикрывает вход в наружный слуховой проход (рис. 5.1).

Надавливание на область козелка бывает болезненным при воспалительном процессе в наружном слуховом проходе, а у детей - и при остром среднем отите, так как в раннем детском возрасте наружный слуховой проход не имеет костного отдела и поэтому бывает короче. Надавливание на козелок в этих случаях ведет фактически к надавливанию на воспаленную барабанную перепонку, что и сопровождается усилением боли. Кроме указанных выступов на передней поверхности ушной раковины имеются углубления - треугольная ямка (*fossa triangularis*), ладья (*scapha*). Об этих элементах ушной раковины необходимо знать для определения локализации тех или иных процессов в области ушной раковины: гематомы в области треугольной ямки, абсцесса мочки и пр. Считают, что высота ушной раковины в норме соответствует длине спинки носа. Отклонение в ту или иную сторону позволяет говорить о микроили макротии. То, что ушная раковина отстоит от поверхности черепа и имеет особенности кровоснабжения (на передней поверхности ушной раковины сосуды не окружены подкожной клетчаткой), создает условия для обморожения, так как сосуды под влиянием холода находятся в состоянии спазма. Ушная раковина играет важную роль в ототопике, т.е. способности определять направление источника звука, выполняет защитную функцию. Нормальная ушная раковина за счет сложного профиля способствует задержке пылевых частиц в самом наружном отделе слухового прохода. При деформированной раковине (или полностью утраченной) пыль достигает барабанной перепонки и, откладываясь на ней, может способствовать развитию воспаления. Ушная раковина в известной степени влияет на остроту слуха, поэтому для восприятия слабого звука человек прикладывает ладонь к ушной раковине, как бы увеличивая ее площадь.

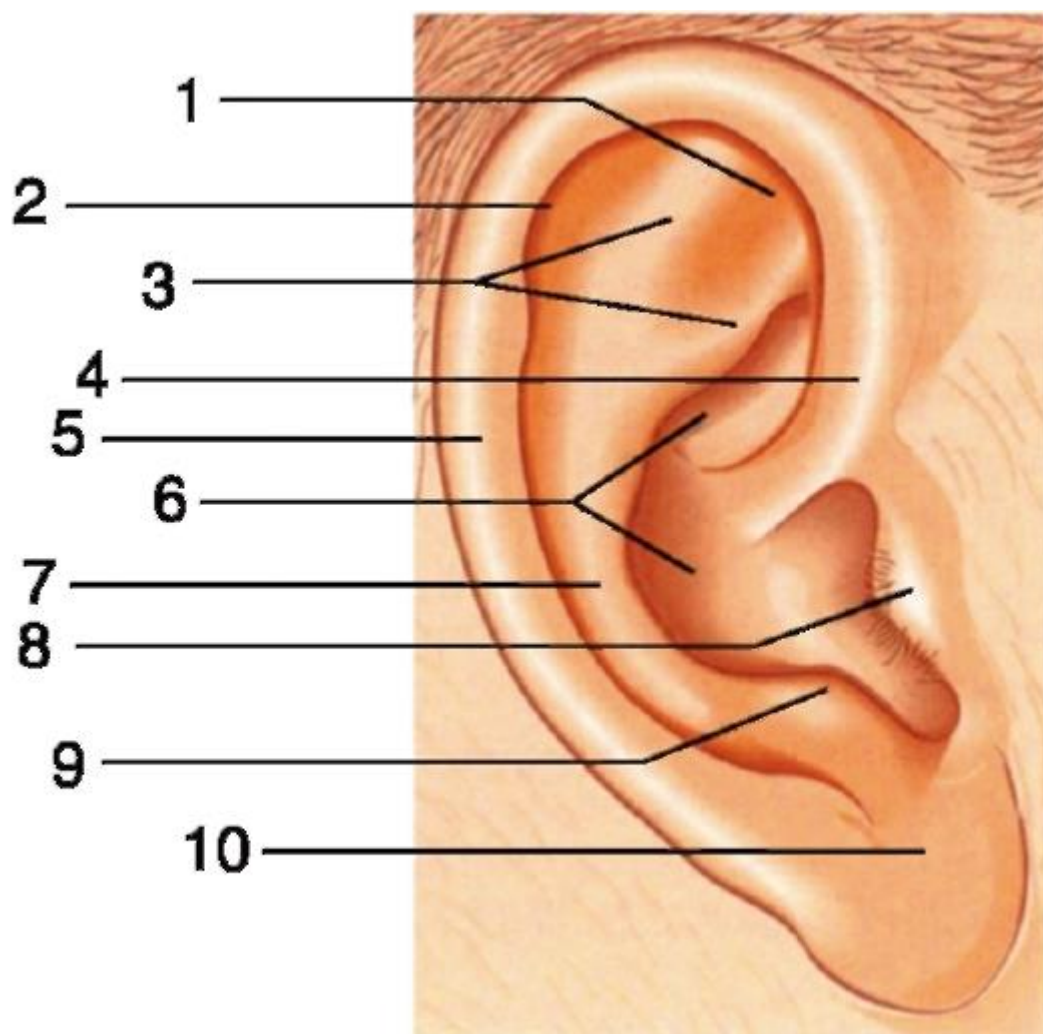


Рис. 5.1. Строение ушной раковины: 1 - треугольная ямка; 2 - ладья; 3 - ножки противозавитка; 4 - ножка завитка; 5 - завиток; 6 - полость раковины; 7 - противозавиток; 8 - козелок; 9 - противокозелок; 10 - мочка

Ушная раковина, воронкообразно суживаясь, переходит в наружный слуховой проход, состоящий из двух отделов: наружного перепончато-хрящевого и внутреннего костного (рис. 5.2). Диаметр наружного слухового прохода бывает различным, однако это не сказывается на остроте слуха. У детей первого года жизни костный отдел наружного слухового прохода отсутствует, а существует только хрящевой. Длина наружного слухового прохода у детей составляет 0,5-0,7 см, у взрослого - около 3 см.

Хрящевой отдел слухового прохода, состоящий частично из хрящевой ткани, снизу граничит с капсулой околоушной слюнной железы. Нижняя стенка имеет в хрящевой ткани несколько поперечно идущих щелей. Через них воспалительный процесс может распространяться на околоушную железу. В хрящевом отделе имеется много желез, продуцирующих ушную серу, а также расположены волосы с волосяными луковицами, которые могут воспалиться при проникновении патогенной флоры, вследствие чего возникает фурункул наружного слухового прохода.

Хрящевой отдел наружного слухового прохода представлен желобом из хряща. Этот желоб открыт в области задневерхней стенки, и поэтому разрезы слухового прохода при хирургических вмешательствах на ухе, во избежание возникновения перихондрита, следует проводить именно по задне-верхней стенке.

Передняя стенка наружного слухового прохода тесно граничит с височно-нижнечелюстным суставом, и при каждом жевательном движении происходит

перемещение этой стенки. В случаях, когда на этой стенке развивается фурункул, каждое жевательное движение усиливает боль. Тесный контакт наружного слухового прохода с височно-нижнечелюстным суставом обуславливает перелом передней стенки слухового прохода при ударе в область подбородка с разрывом кожи и возможной рубцовой облитерацией просвета слухового прохода. Кроме того, тесная анатомическая взаимосвязь этих образований объясняет возникновение некоторых синдромов, имеющих отношение к оториноларингологии и стоматологии. Костный отдел наружного слухового прохода выстлан тонкой кожей, на границе с хрящевым отделом имеется сужение. Проталкивание инородных тел за это сужение намного затрудняет удаление их тем или иным методом.

Верхняя стенка костного отдела граничит со средней черепной ямкой, задняя - с воздухоносными клетками сосцевидного отростка и, в частности, с пещерой. Это объясняет возникновение одного из пато-гномоничных симптомов острого воспалительного процесса в сосцевидном отростке (мастоидита) - симптом нависания задневерхней стенки в костном отделе слухового прохода, что приводит к сужению его просвета за счет развивающегося периостита.

Кожа наружного слухового прохода в хрящевой части снабжена волосами, сальными и серными железами. Последние выделяют серу и служат видоизмененными сальными железами. В костной части наружного слухового прохода кожа тонкая и лишена волос и желез

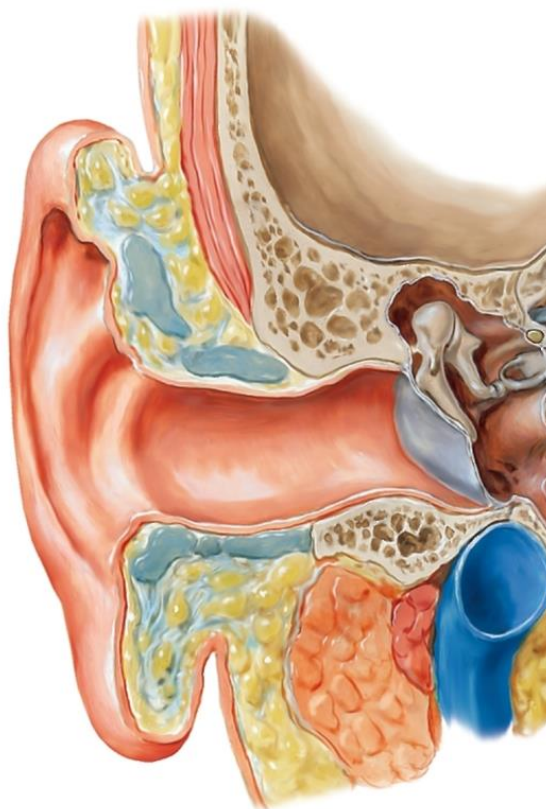


Рис. 5.2. Наружный слуховой проход

Кровоснабжение наружного уха обеспечивается ветвями наружной сонной артерии. Ушная раковина снабжается кровью из задней ушной и поверхностной височной артерий (*a. auricularis posterior et a. temporalis superficialis*). Эти же сосуды, а также глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*) обеспечивают кровью более глубокие отделы и барабанную перепонку, образуют сплетение вокруг наружного слухового прохода.

Венозный отток осуществляется спереди в задненижнечелюстную вену (*v. retromandibularis*) и кзади в заднюю ушную вену (*v. auricularis posterior*).

Иннервация наружного уха (кожа наружного слухового прохода, ушная раковина) осуществляется от третьей ветви тройничного, блуждающего и языкоглоточного нервов. Это обуславливает возникновение «отраженных» болей, например при воспалении тканей пародонта 8 нижнего зуба возможно ощущение сильной боли в ухе на соответствующей стороне.

5.2. Клиническая анатомия среднего уха

Среднее ухо представляет собой систему сообщающихся воздухоносных полостей:

- барабанную полость (*cavum tympani*); необходимо различать рукоятку молоточка, идущую спереди назад и сверху вниз. Угол, образованный рукояткой молоточка и световым конусом, открыт спереди. Это позволяет отличить на рисунке правую перепонку от левой. В верхнем отделе рукоятки молоточка виден небольшой выступ - короткий отросток молоточка, от которого вперед и кзади идут молоточковые складки (передняя и задняя), отделяющие натянутую часть перепонки от ненапрянутой. Для удобства при определении тех или иных изменений на разных участках перепонки ее принято делить на 4 квадранта: передневерхний, передненижний, задневерхний и задненижний (см. рис. 5.3). Эти квадранты условно выделяют путем проведения линии, идущей через рукоятку молоточка, и линии, проведенной перпендикулярно к первой, идущей через пупок перепонки.

Среднее ухо состоит из трех сообщающихся воздухоносных полостей: слуховой трубы, барабанной полости, системы воздухоносных полостей сосцевидного отростка. Все эти полости выстланы единой слизистой оболочкой, и при воспалении во всех отделах среднего уха возникают соответствующие изменения.

Барабанная полость (*cavum tympani*) - центральный отдел среднего уха, имеет довольно сложное строение. Хотя по своему объему она невелика (около 1 см³), но важна в функциональном отношении. Полость имеет шесть стенок: наружная (латеральная) почти целиком представлена внутренней поверхностью барабанной перепонки, и лишь верхняя ее часть - костная (наружная стенка аттика). Передняя стенка, граничащая с каналом внутренней сонной артерии, имеет отверстие, ведущее в слуховую трубу, и канал, где помещается мышца, натягивающая барабанную перепонку. Нижняя стенка (яремная) граничит с луковичей яремной вены, иногда значительно выступающей в барабанную полость. Задняя стенка (сосцевидная) в верхнем отделе имеет отверстие, ведущее в короткий канал, соединяющий барабанную полость с самой крупной и постоянной ячейкой сосцевидного отростка - пещерой (*antrum*). Медиальная (лабиринтная) стенка в основном занята овальной формы выступом - мысом, соответствующим основному завитку улитки (рис. 5.4).

Кзади и чуть выше этого выступа имеется окно преддверия, а кзади и книзу от него - окно улитки. По верхнему краю медиальной стенки проходит канал лицевого нерва (*n. facialis*). Направляясь кзади, он граничит с верхним краем ниши окна преддверия, а затем поворачивает книзу и располагается в толще задней стенки барабанной полости.

Оканчивается канал шило-сосцевидным отверстием. Верхняя стенка (крыша барабанной полости) граничит со средней черепной ямкой.

Барабанную полость условно делят на три отдела: верхний, средний и нижний.

Верхний отдел - *эпи-тимпанум* (*epitympanum*), располагается выше верхнего края натянутой части барабанной перепонки.

Средний отдел барабанной полости - *мезо-тимпанум* (*mesotympanum*), наибольший по размерам, соответствует проекции натянутой части барабанной перепонки.

Нижний отдел - *гипотимпанум* (*hypotympanum*), углубление ниже уровня прикрепления барабанной перепонки.

В барабанной полости находятся слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремечко (рис. 5.5).

Слуховая (евстахиева) труба (*tuba auditiva*) у взрослого человека имеет длину около 3,5 см и состоит из двух отделов - костного и хрящевого (рис. 5.6). Глоточное отверстие слуховой трубы открывается на боковой стенке носовой части глотки на уровне задних концов носовых раковин. Полость трубы выстлана слизистой оболочкой с мерцательным эпителием. Его реснички мерцают по направлению к носовой части глотки и тем самым предотвращают инфицирование полости среднего уха микрофлорой, постоянно там присутствующей. Кроме того, мерцательный эпителий обеспечивает и дренажную функцию трубы. Просвет трубы открывается при глотательных движениях, и воздух поступает в среднее ухо. При этом происходит выравнивание давления между наружной средой и полостями среднего уха, что очень важно для нормального функционирования органа

- слуховую трубу (*tuba auditiva*);
- вход в пещеру (*aditus ad antrum*);
- пещеру (*antrum*) и связанные с ней ячейки сосцевидного отростка (*cellulae mastoidea*).

Наружный слуховой проход заканчивается барабанной перепонкой, отграничивающей его от барабанной полости (рис. 5.3).

Барабанная перепонка (*membrana tympani*) служит «зеркалом среднего уха», т.е. все признаки, которые выражены при осмотре перепонки, говорят о процессах за перепонкой, в полостях среднего уха. Это связано с тем, что по своему строению барабанная перепонка служит частью среднего уха, слизистая оболочка ее и прочих отделов среднего уха едина. Именно поэтому текущие процессы (или бывшие) откладывают на барабанной перепонке отпечаток, сохраняющийся порой на всю жизнь больного: рубцовые изменения перепонки, перфорация в том или ином ее отделе, отложение известковых солей, втяжение и пр. Кзади и чуть выше этого выступа имеется окно преддверия, а кзади и книзу от него - окно улитки. По верхнему краю медиальной стенки проходит канал лицевого нерва (n. *facialis*). Направляясь кзади, он граничит с верхним краем ниши окна преддверия, а затем поворачивает книзу и располагается в толще задней стенки барабанной полости.

Оканчивается канал шило-сосцевидным отверстием. Верхняя стенка (крыша барабанной полости) граничит со средней черепной ямкой.

Барабанную полость условно делят на три отдела: верхний, средний и нижний.

Верхний отдел - *эпи-тимпанум* (*epitympanum*), располагается выше верхнего края натянутой части барабанной перепонки.

Средний отдел барабанной полости - *мезо-тимпанум* (*mesotympanum*), наибольший по размерам, соответствует проекции натянутой части барабанной перепонки.

Нижний отдел - *гипотимпанум* (*hypotympanum*), углубление ниже уровня прикрепления барабанной перепонки.

В барабанной полости находятся слуховые косточки: молоточек, наковальня и стремечко (рис. 5.5).

Слуховая (евстахиева) труба (*tuba auditiva*) у взрослого человека имеет длину около 3,5 см и состоит из двух отделов - костного и хрящевого (рис. 5.6). Глоточное отверстие слуховой трубы открывается на боковой стенке носовой части глотки на уровне задних

концов носовых раковин. Полость трубы выстлана слизистой оболочкой с мерцательным эпителием. Его реснички мерцают по направлению к носовой части глотки и тем самым предотвращают инфицирование полости среднего уха микрофлорой, постоянно там присутствующей. Кроме того, мерцательный эпителий обеспечивает и дренажную функцию трубы. Просвет трубы открывается при глотательных движениях, и воздух поступает в среднее ухо. При этом происходит выравнивание давления между наружной средой и полостями среднего уха, что очень важно для нормального функционирования органа

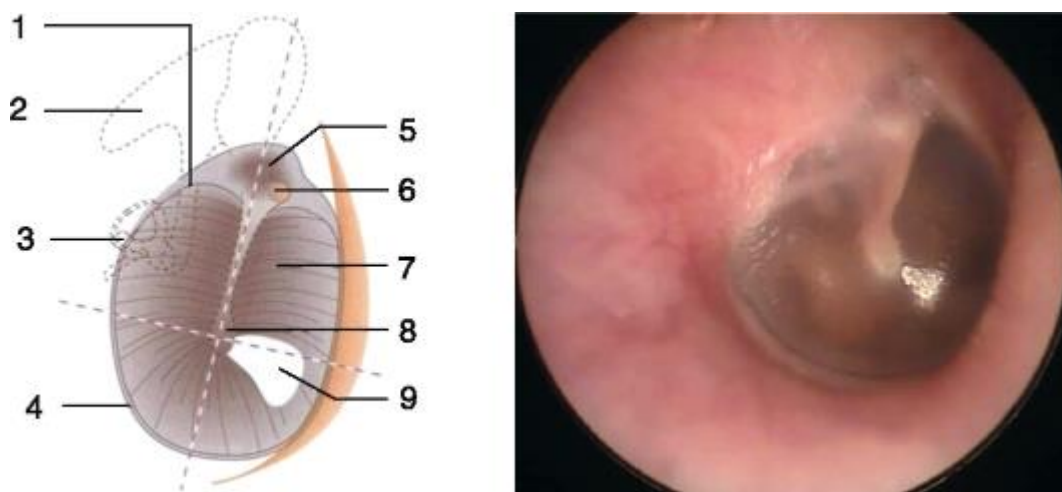


Рис. 5.3. Правая барабанная перепонка: 1 - длинный отросток наковальни; 2 - тело наковальни; 3 - стремечко; 4 - барабанное кольцо; 5 - ненатянутая часть барабанной перепонки; 6 - короткий отросток рукоятки молоточка; 7 - натянутая часть барабанной перепонки; 8 - пупок; 9 - световой конус

Барабанная перепонка представляет тонкую, порой полупрозрачную мембрану, состоящую из двух частей: большая - натянутая, и меньшая - ненатянутая. Натянутая часть состоит из трех слоев: наружного эпидермального, внутреннего (слизистая оболочка среднего уха), срединного фиброзного, состоящего из многих волокон, идущих радиально и циркулярно, тесно переплетающихся между собой.

Ненатянутая часть состоит только из двух слоев - в ней отсутствует фиброзная прослойка.

У взрослого человека барабанная перепонка расположена по отношению к нижней стенке слухового прохода под углом 45° , у детей этот угол еще острее и составляет около 20° . Это заставляет при осмотре барабанной перепонки у детей оттягивать ушную раковину книзу и кзади. Барабанная перепонка имеет округлую форму, ее диаметр около 0,9 см. В норме перепонка серовато-голубоватой окраски и несколько втянута по направлению к барабанной полости, в связи с чем в центре ее определяют углубление, носящее название «пупок». Не все отделы барабанной перепонки стоят по отношению к оси слухового прохода в одной плоскости. Наиболее перпендикулярно расположены передненижние отделы перепонки, поэтому направленный в слуховой проход пучок света, отражаясь от этого участка, дает световой блик - световой конус, который при нормальном состоянии барабанной перепонки всегда занимает одно положение. Этот световой конус имеет опознавательное и диагностическое значение. Кроме него на барабанной перепонке слуха. У детей в возрасте до 2 лет слуховая труба короче и шире, чем у взрослых.

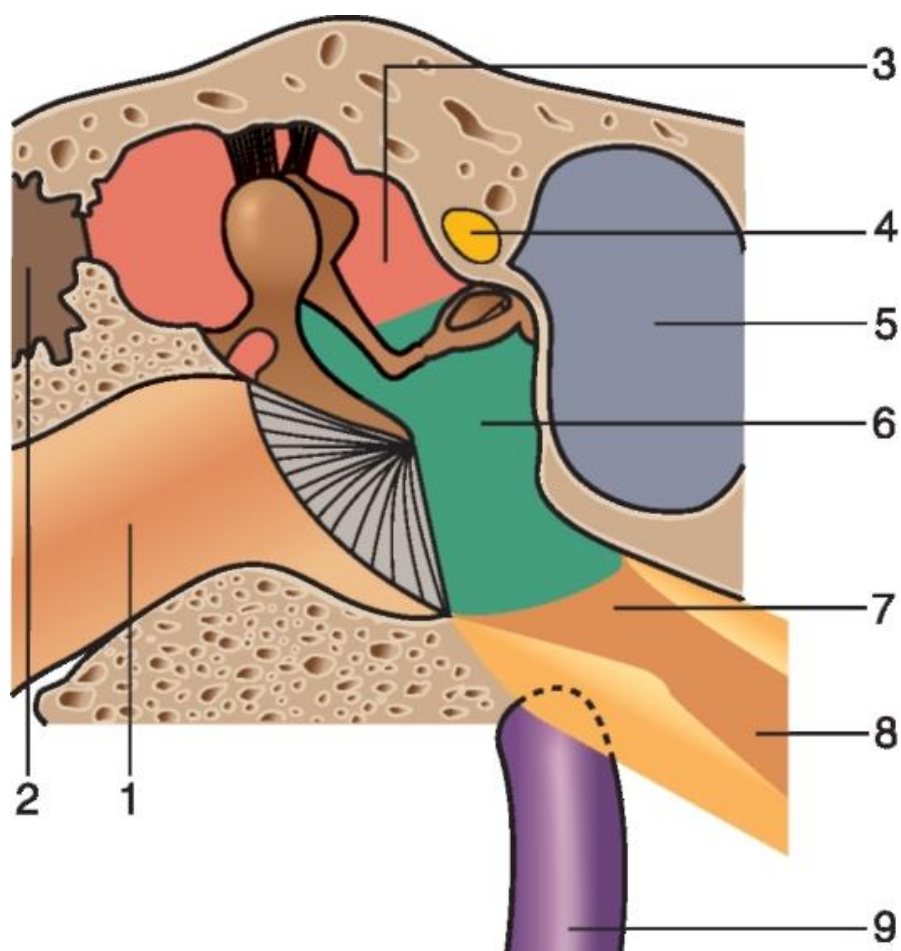


Рис. 5.4. Барабанная полость: 1 - наружный слуховой проход; 2 - пещера; 3 - эпитимпанум; 4 - лицевой нерв; 5 - лабиринт; 6 - мезотимпанум; 7, 8 - слуховая труба; 9 - яремная вена

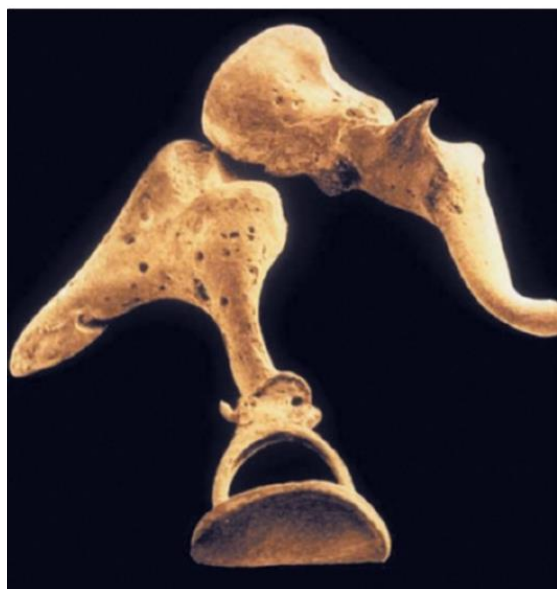


Рис. 5.5. Слуховые косточки

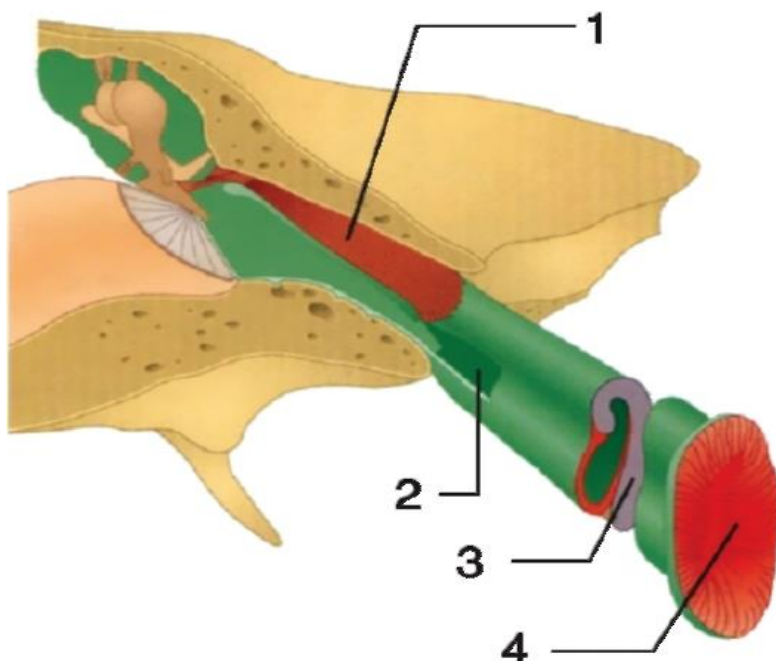


Рис. 5.6. Слуховая труба: 1 - костный отдел слуховой трубы; 2, 3 - хрящевой отдел; 4 - глоточное устье слуховой трубы

Сосцевидный отросток (*processus mastoideus*). Задний отдел среднего уха представлен сосцевидным отростком, в котором имеются многочисленные воздухоносные ячейки, соединенные с барабанной полостью через сосцевидную пещеру и вход в пещеру в верхнезадней части надбарабанно-го пространства (рис. 5.7). Система клеток сосцевидного отростка бывает разнообразной в зависимости от степени развития воздухоносных клеток. Именно поэтому выделяют разные типы строения сосцевидных отростков: пневматический, склеротический, диплоэтический.

Пещера (антрум) - самая большая клетка, непосредственно сообщающаяся с барабанной полостью. Пещера граничит с задней черепной ямкой и сигмовидным синусом, средней черепной ямкой, наружным слуховым проходом через его заднюю стенку, где проходит канал лицевого нерва. Именно поэтому деструктивные процессы стенок пещеры влекут за собой тяжелые осложнения со стороны пограничных областей. Пещера у взрослого человека залегает на глубине до 1 см, у детей первых лет жизни - близко к поверхности сосцевидного отростка. Проекция пещеры на поверхность височной кости находится в пределах треугольника Шипо. Слизистая оболочка среднего уха служит мукопери-остом, практически не содержит желез, однако они могут возникать при воспалительных процессах за счет метаплазии.

Иннервация слизистой оболочки среднего уха очень сложна. Здесь на небольшом участке сосредоточены скопления многих нервов. На лабиринтной стенке имеется выраженное нервное сплетение, состоящее из волокон барабанного нерва, отходящего от языкоглоточного (отсюда понятны признаки оталгии при глосситах и наоборот), а также из волокон симпатического нерва, приходящих от внутренней сонной артерии. Барабанный нерв выходит из барабанной полости через ее верхнюю стенку в виде малого каменистого нерва и подходит к околоушной железе, снабжая ее парасимпатическими волокнами. Кроме того, слизистая оболочка среднего уха получает иннервацию от волокон тройничного нерва, что обуславливает резкую болевую реакцию при остром среднем отите. Барабанная струна (*chorda tympani*), отходя от лицевого нерва в барабанной полости, выходит из нее через каменисто-барабанную щель и присоединяется к язычному нерву (рис. 5.8). За счет барабанной струны происходит восприятие соленого, горького и кислого на передних 2/3 языка. Кроме того, барабанная струна снабжает парасимпатическими волокнами слюнные железы (подчелюстную и подъязычную). От

лицевого нерва отходит веточка к мышце стремечка, а в начале его горизонтального колена, из узла колена, отходит небольшая веточка, выходящая на верхнюю поверхность пирамиды височной кости - большой каменистый нерв, снабжающий парасимпатическими волокнами слезную железу. Сам лицевой нерв, выходя через шилососцевидное отверстие, образует сеть волокон - «большую гусиную лапку» (рис. 5.9). Лицевой нерв тесно контактирует с капсулой околоушной слюнной железы, и поэтому воспалительные и опухолевые процессы могут приводить к развитию парезов или параличей этого нерва. Знание топографии лицевого нерва, отходящих от него на разных уровнях ветвей позволяет судить о месте повреждения лицевого нерва (рис. 5.10).

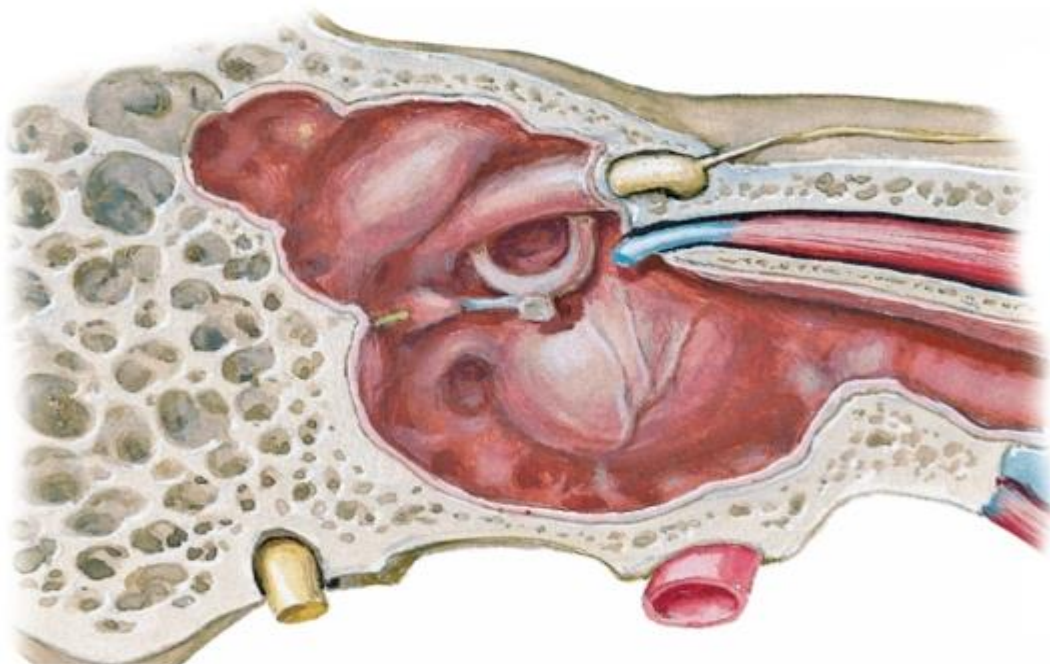


Рис. 5.7. Воздухоносная система сосцевидного отростка



Рис. 5.8. Лицевой нерв и барабанная струна

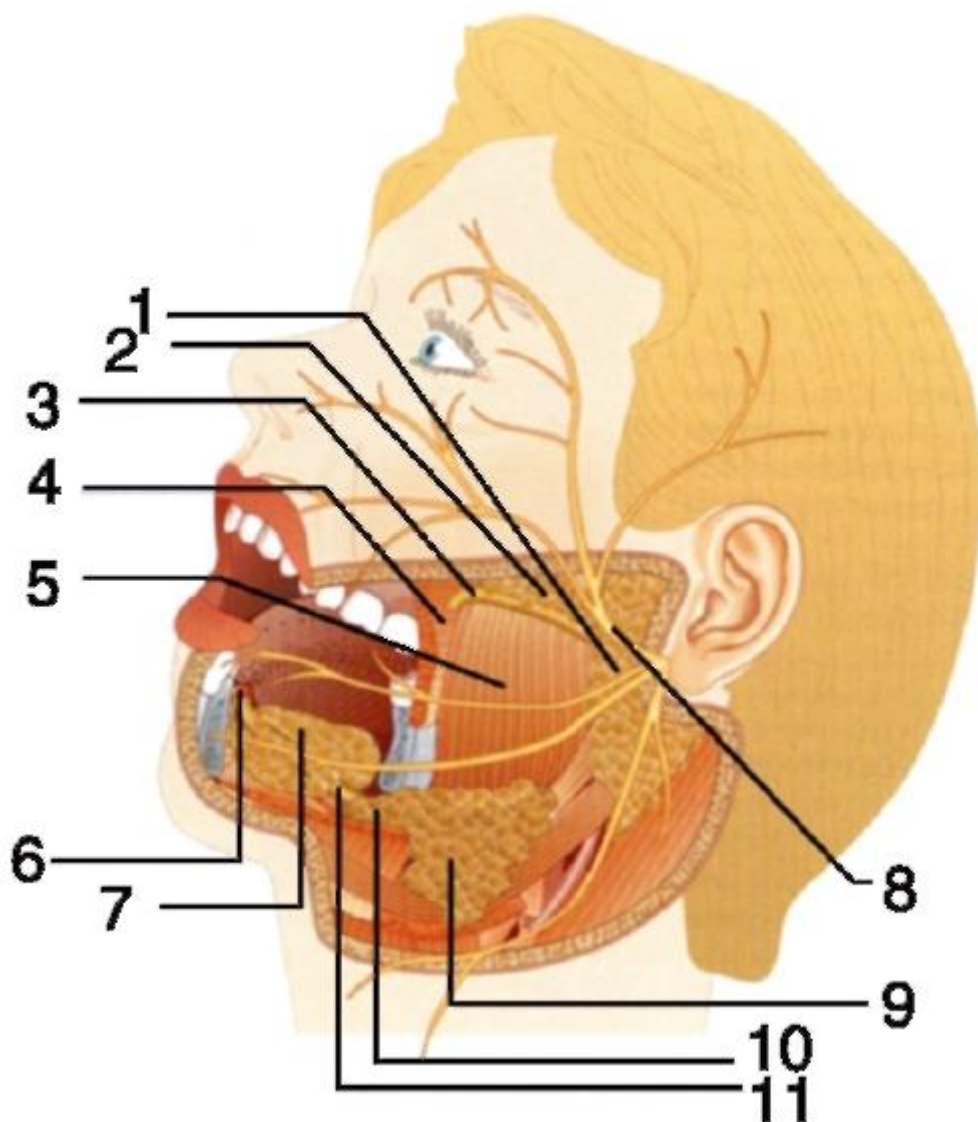


Рис. 5.9. Топография ветвей лицевого нерва: 1 - слюнная железа;
 2 - нижняя ветвь лицевого нерва;
 3 - околоушная слюнная железа;
 4 - щечная мышца; 5 - жевательная мышца; 6 - выводной проток подъязычной слюнной железы;
 7 - подъязычная слюнная железа;
 8 - верхняя ветвь лицевого нерва;
 9 - подчелюстная слюнная железа;
 10 - нижняя ветвь лицевого нерва;
 11 - подъязычная слюнная железа

Таким образом, сложная иннервация среднего уха тесно связана с иннервацией органов зубочелюстной системы. Именно поэтому существует целый ряд болевых синдромов, включающих в себя патологию уха и зубочелюстной системы.

В барабанной полости расположена цепь слуховых косточек, состоящая из *молоточка*, *наковальни* и *стремени*. Начинается эта цепь от барабанной перепонки и заканчивается окном преддверия, куда подходит часть стремени - его основание. Косточки соединены между собой суставами и снабжены двумя мышцами-антагонистами: стременная мышца при своем сокращении «вытягивает» стремя из окна преддверия, а

мышца, натягивающая барабанную перепонку, наоборот, вдвигает стремя в окно. За счет этих мышц создается очень чувствительное динамическое равновесие всей системы слуховых косточек, что чрезвычайно важно для слуховой функции уха.

Кровоснабжение среднего уха осуществляется ветвями наружной и внутренней сонной артерии. К бассейну наружной сонной артерии относятся шиловосцевидная артерия (*a. stylomastoidea*) - ветвь задней ушной артерии (*a. auricularis posterior*), передняя барабанная (*a. tympanica anterior*) - ветвь верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*). От внутренней сонной артерии отходят ветви к передним отделам барабанной полости.

Иннервация барабанной полости. Происходит главным образом за счет барабанного нерва (*n. tympanicus*) - ветвь языкоглоточного нерва (*n. glos-sopharyngeus*), анастомозирующего с веточками лицевого, тройничного нерва и симпатического внутреннего сонного сплетения.

5.3. Клиническая анатомия внутреннего уха

Внутреннее ухо располагается в толще каменистой части височной кости и состоит из костного лабиринта, в котором заключен перепончатый лабиринт (рис. 5.11). Между костным и перепончатым лабиринтом находится перилимфатическое пространство. Оно заполнено жидкостью - перилимфой, имеющей по своему химическому составу много общего со спинномозговой жидкостью (ликвором). Перепончатый лабиринт заполнен жидкостью - эндолимфой и прикреплен к стенкам костного лабиринта соединительнотканными тяжами.

Перилимфатическое пространство соединяется с субарахноидальным узким костным каналом - водопроводом улитки током (*aqueductus cochlea*), в котором проходит перилимфатический проток (*ductus perilymphaticus*). Перепончатый лабиринт представляет замкнутую систему каналов, которая эндолимфатическим протоком соединяется с эндолимфатическим мешком (*saccus endolymphaticus*). Последний находится на задней грани пирамиды, в толще твердой мозговой оболочки, позади отверстия внутреннего слухового прохода.

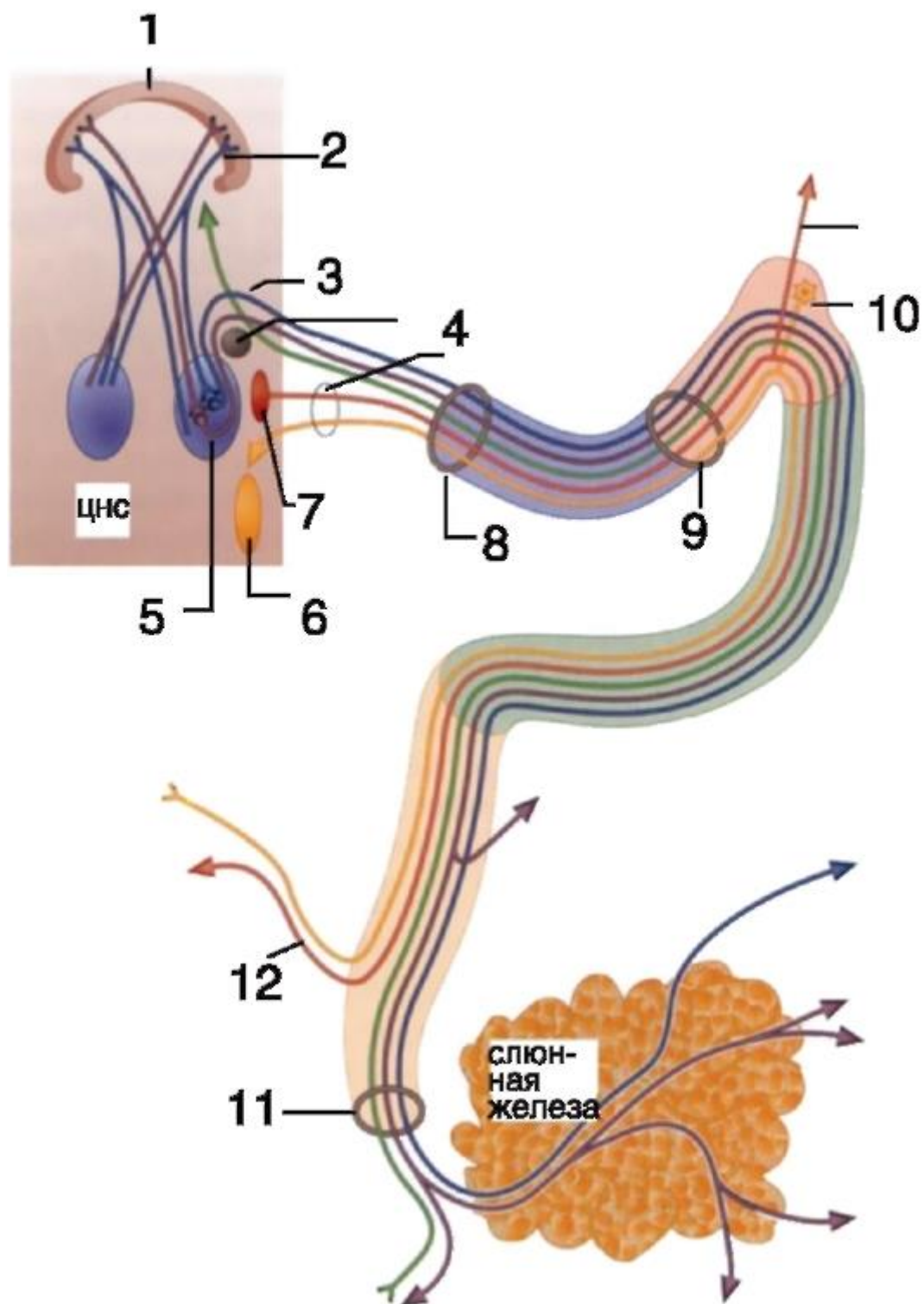


Рис. 5.10. Анатомия лицевого нерва: 1 - кора мозга; 2 - корково-ядерный путь; 3 - лицевой нерв; 4 - промежуточный нерв; 5 - двигательное ядро лицевого нерва; 6 - чувствительное ядро лицевого нерва; 7 - секреторное ядро лицевого нерва; 8 - внутренний слуховой проход; 9 - отверстие внутреннего слухового прохода; 10 - коленчатый ганглий лицевого нерва; 11 - шиловосцевидное отверстие; 12 - барабанная струна

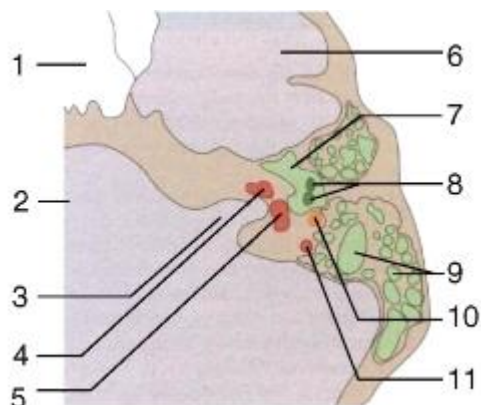
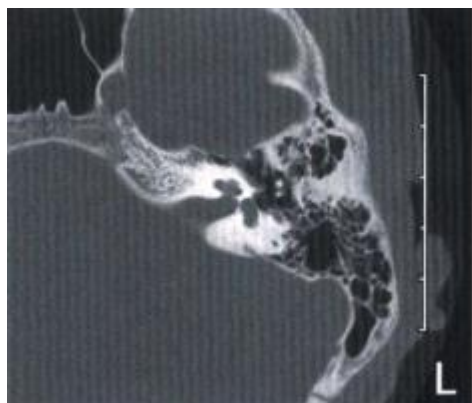


Рис. 5.11. Расположение костного лабиринта в пирамиде височной кости: 1 - клиновидная пазуха; 2 - ткань мозга; 3 - внутренний слуховой проход; 4 - улитка; 5 - преддверие лабиринта; 6 - ткань мозга; 7 - аттик; 8 - слуховые косточки; 9 - воздухоносные клетки сосцевидного отростка; 10 - лицевой нерв; 11 - полукруглый канал

Костный лабиринт представляет полость сложной формы, стенки которой состоят из плотной кости (рис. 5.12). В нем различают три отдела: преддверие (*vestibulum*), три полукружных канала (*canalis semicircularis*) и улитку (*cochlea*), к которой примыкает внутренний слуховой проход (*meatus acusticus internus*).

Преддверие составляет центральную часть лабиринта. Филогенетически это самая древняя часть лабиринта. Сзади преддверие сообщается с полукружными каналами, а спереди - с улиткой. Наружная стенка преддверия в большей своей части занята окном преддверия. Внутренняя стенка соответствует дну внутреннего слухового прохода. Внутри преддверия расположены два кармана: сферическое углубление (*recessus sphericus*) и эллиптическое углубление (*recessus ellipticus*). В первом, ближе к улитке, находится сферический мешочек (*sacculus*), во втором, примыкающем к полукружным каналам, - эллиптический мешочек (*utricle*). Передняя часть преддверия сообщается с улиткой через лестницу преддверия, задняя - с полукружными каналами (рис. 5.13).



Рис. 5.12. Костный лабиринт

Полукружные каналы. Три полукружных канала расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях: латеральный (горизонтальный) находится под углом 30° к горизонтальной плоскости; передний (фронтальный) - во фронтальной плоскости; задний (сагиттальный) располагается в сагиттальной плоскости. В каждом канале различают расширенную часть (ампулу) и гладкое колено, обращенные к эллиптическому углублению преддверия. Гладкие колена вертикальных каналов - переднего и заднего - слиты в одно общее колено. Пять отверстий полукружных каналов открываются в преддверие.

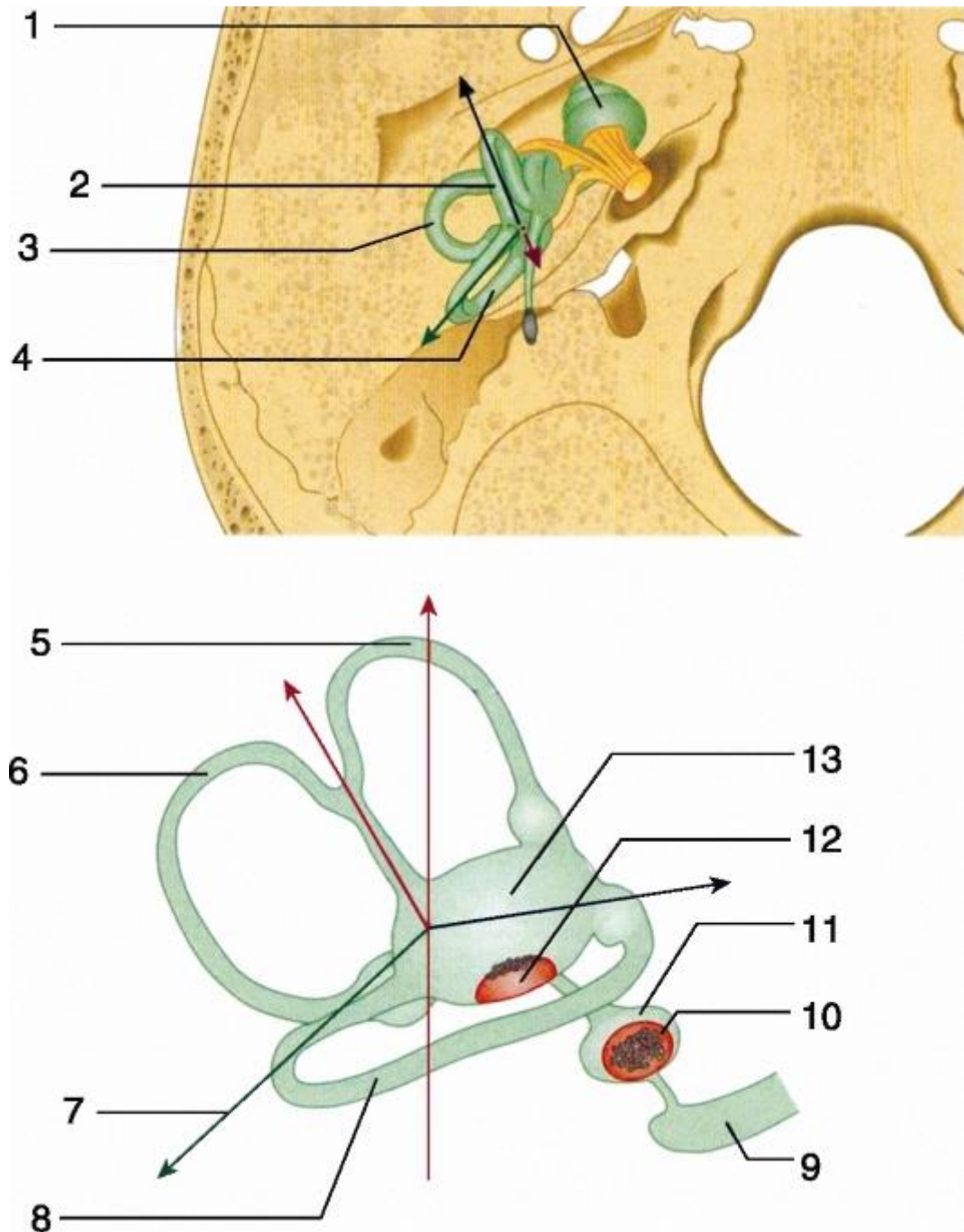


Рис. 5.13. Внутреннее ухо: 1 - улитка; 2, 5 - фронтальный полукружный канал; 3, 6 - сагиттальный полукружный канал; 4, 8 - горизонтальный полукружный канал; 7 - пространственные плоскости; 9 - улитка; 10, 11 - сферический мешочек; 12, 13 - эллиптический мешочек

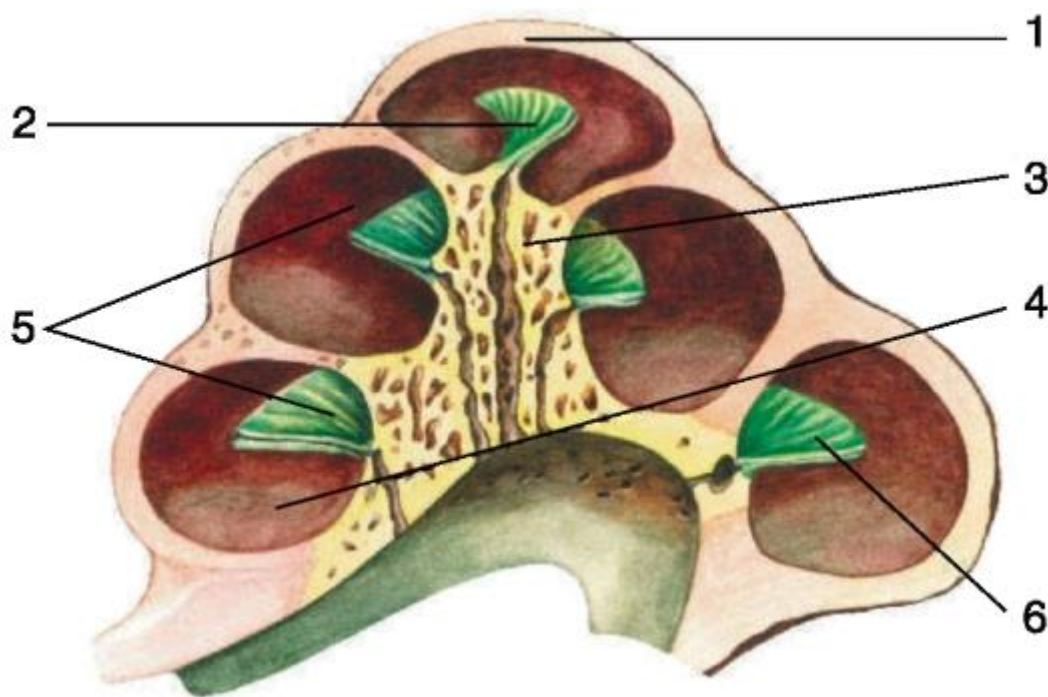


Рис. 5.14. Анатомия улитки: 1 - верхний завиток улитки; 2 - геликотрема; 3 - модиолус; 4 - лестница улитки; 5 - барабанная лестница; 6 - спиральная пластинка

Улитка (*cochlea*). Представляет собой костный спиральный канал, состоящий из компактной кости, имеет два с половиной завитка (рис. 5.14).

Основной завиток выступает в просвет барабанной полости и носит название мыса. Завитки улитки окружают костный стержень (*modiolus*) с широким основанием, от которого отходит костная спиральная пластинка (*lamina spiralis ossea*), также совершающая два с половиной оборота. От свободного края этой костной пластинки отходят две перепончатые мембраны: базилярная (*membrana basilaris*) и под углом вестибулярная (*membrana vestibularis*), которые образуют внутри улитки самостоятельный канал - улитковый ход (*ductus cochlearis*). Таким образом, каждый завиток улитки разделяется на два этажа: верхний - лестница преддверия (*scala vestibuli*), начинающаяся от передней стенки

преддверия внутреннего уха, и нижний - барабанная лестница (*scala tympani*), начинающаяся у вершины улитки, где в нее переходит лестница преддверия (рис. 5.15).

Обе лестницы соединяются посредством небольшого отверстия, носящего название геликотрема (*helicotrema*). Барабанная лестница оканчивается окном улитки, затянутым вторичной барабанной перепонкой. В центре веретена проходит канал, в котором располагаются ствол слухового нерва и спиральный ганглий улитки (*ganglion spirale cochlea*). К нему от спирального (кортиева) органа подходят нервные волокна.

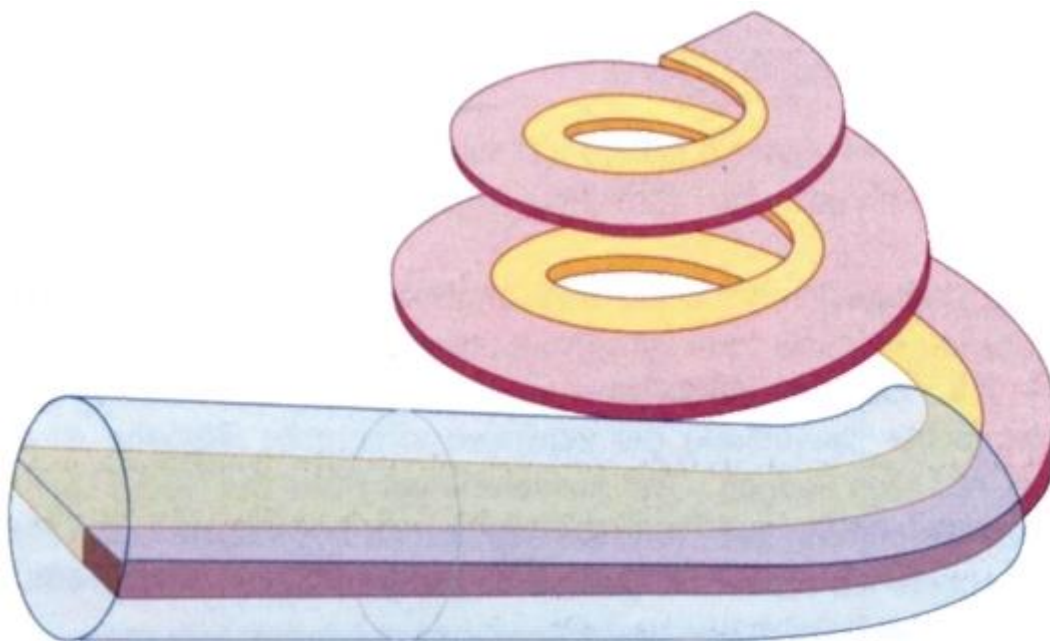


Рис. 5.15. Лестницы улитки (схема)

Перепончатый лабиринт представляет замкнутую систему полостей и протоков, по форме в основном повторяющих костный лабиринт. Перепончатый лабиринт состоит из двух мешочков преддверия (*utricle et sacculus*), трех полукружных каналов, улиткового протока (*ductus cochlearis*), эндолимфатического протока (*ductus endolymphaticus*) и эндолимфатического мешка (*sacculus endolymphaticus*). Все эти отделы заполнены эндолимфой и сообщаются между собой посредством тонких канальцев. Мешочки преддверия и полукружные каналы относят к органам равновесия, а в улитковом протоке расположен рецепторный аппарат слуха (рис. 5.16, 5.17).

Перепончатая часть преддверия - *сферический мешочек (sacculus)* и *эллиптический мешочек (utricle)*, соединены между собой посредством тонкого канала (*ductus utriculosaccularis*), который сообщается с эндолимфатическим протоком. В эллиптический мешочек ведут три ампулярных и два гладких конца полукружных каналов. Сферический мешочек в нижней своей части переходит в соединяющий проток (*ductus reuniens*), впадающий в улитковый проток (*ductus cochlearis*). На внутренней поверхности сферического и эллиптического мешочков находятся возвышения в виде белесоватого пятна овальной формы (*macula sacculi et utriculi*). Они представляют собой рецепторный аппарат и состоят из волосковых, или чувствительных, и опорных клеток (рис. 5.18). Волоски клеток заключены в желатинообразную массу, над которой расположена статокониевая (отолитовая) мембрана. В ней находятся мельчайшие кристаллы - статоконии (отолиты) шестигранной формы, состоящие из солей кальция.

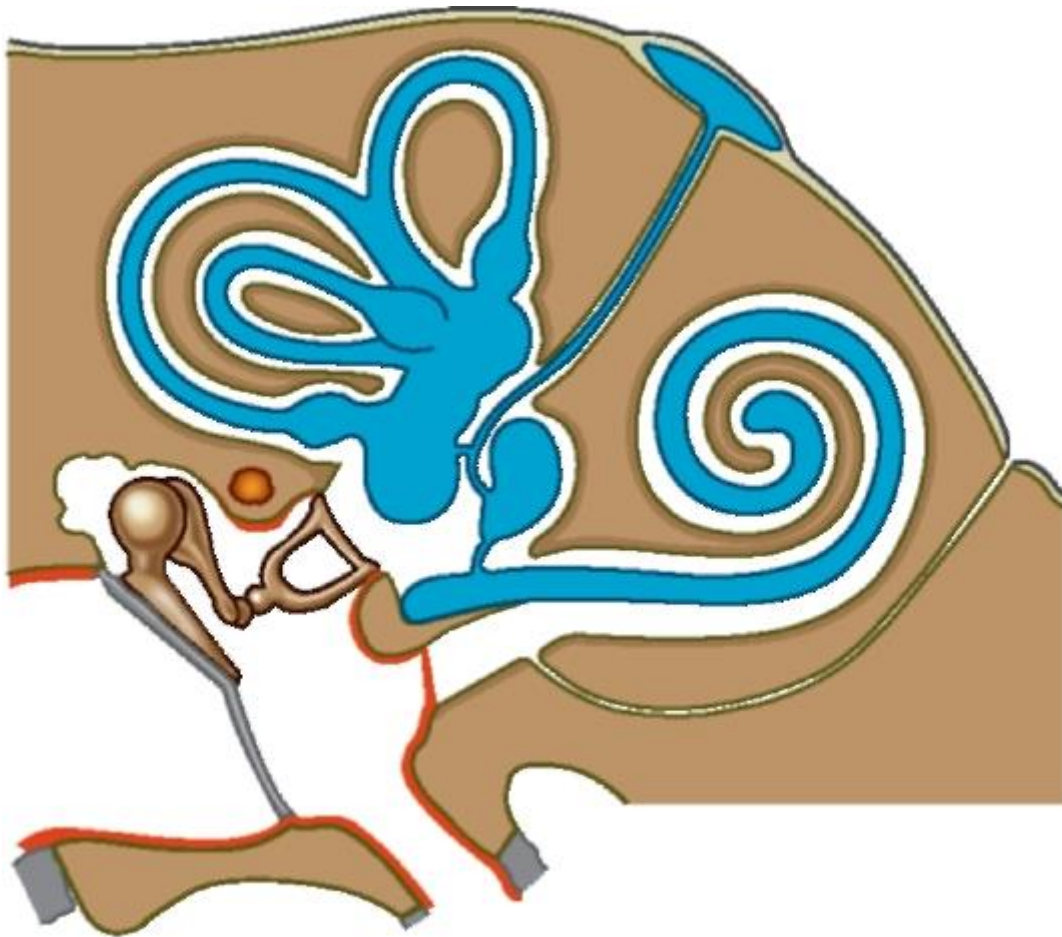


Рис. 5.16. Перепончатый лабиринт. Водопровод преддверия и водопровод улитки

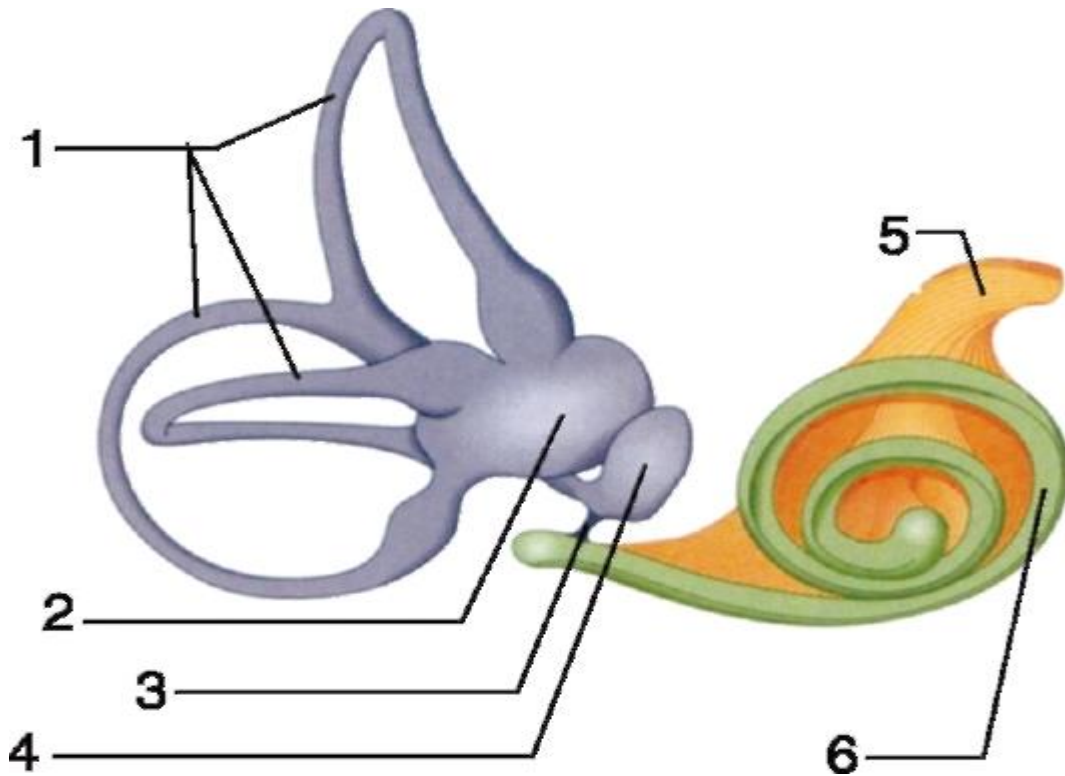


Рис. 5.17. Перепончатый лабиринт: 1 - полукружные каналы; 2 - эллиптический мешочек; 3 - соединяющий проток; 4 - сферический мешочек; 5 - слуховой нерв; 6 - улитковый ход

Перепончатые полукружные каналы (*ductus semicirculares*) прикреплены к периосту костных каналов посредством соединительнотканых перемычек, через которые проходят кровеносные сосуды. На внутренней поверхности каждой ампулы находится ампулярный гребешок (*crista ampullaris*), состоящий из опорных и нейроэпителиальных волосковых клеток (рис. 5.19). Последние снабжены длинными волосками, которые образуют конечный свод (*cupula terminalis*). Рецепторные клетки снабжены волосками двух видов: одним подвижным волоском - киноцилией, и множеством неподвижных - стереоцилиями. При перемещении эндолимфы киноцилии то приближаются к стереоцилиям, то удаляются от них. В результате происходит раздражение нейроэпителиальных клеток и возникает поток импульсов от рецепторной клетки. Таким образом, вестибулярные сенсорные клетки расположены в пяти рецепторных областях: по одной в каждой ампуле полукружного канала и по одной в двух мешочках преддверия.

Перепончатая улитка, или *улитковый проток* (*ductus cochlearis*), представляет собой спирально извитой канал, который имеет в поперечном разрезе треугольную форму. Улитковый проток начинается в преддверии вблизи сферического мешочка, с которым он сообщается соединяющим протоком, и заканчивается у купола улитки. Улитковый проток расположен в наружной половине канала улитки и граничит сверху с лестницей преддверия, а снизу - с барабанной лестницей (рис. 5.20). Верхняя стенка улиткового хода образована тонкой соединительнотканной перепонкой - *преддверной (Рейсснера) мембраной*. Дно улиткового протока образует базилярная пластинка, отделяющая его от барабанной лестницы. Наружная стенка улиткового протока образована спиральной связкой (*lig. spirale*), верхняя часть которой, богатая кровеносными сосудами, называется *сосудистой полоской (stria vascularis)*. Базилярная пластинка имеет обширную сеть капиллярных кровеносных сосудов и состоит из поперечно расположенных эластических волокон, длина и толщина которых увеличивается по направлению от основного завитка к верхушке. На базилярной пластинке, расположенной спиралевидно вдоль всего улиткового протока, лежит спиральный (кортиев) орган - периферический рецептор слухового анализатора (рис. 5.21). Спиральный орган состоит из клеток - нейроэпителиальных внутренних и наружных волосковых, опорных, наружных и внутренних столбиковых. Кнутри от внутренних столбиковых клеток расположен ряд внутренних волосковых клеток (их около 3500). Снаружи от наружных столбиковых клеток находится около 23 000 наружных волосковых клеток (рис. 5.22).

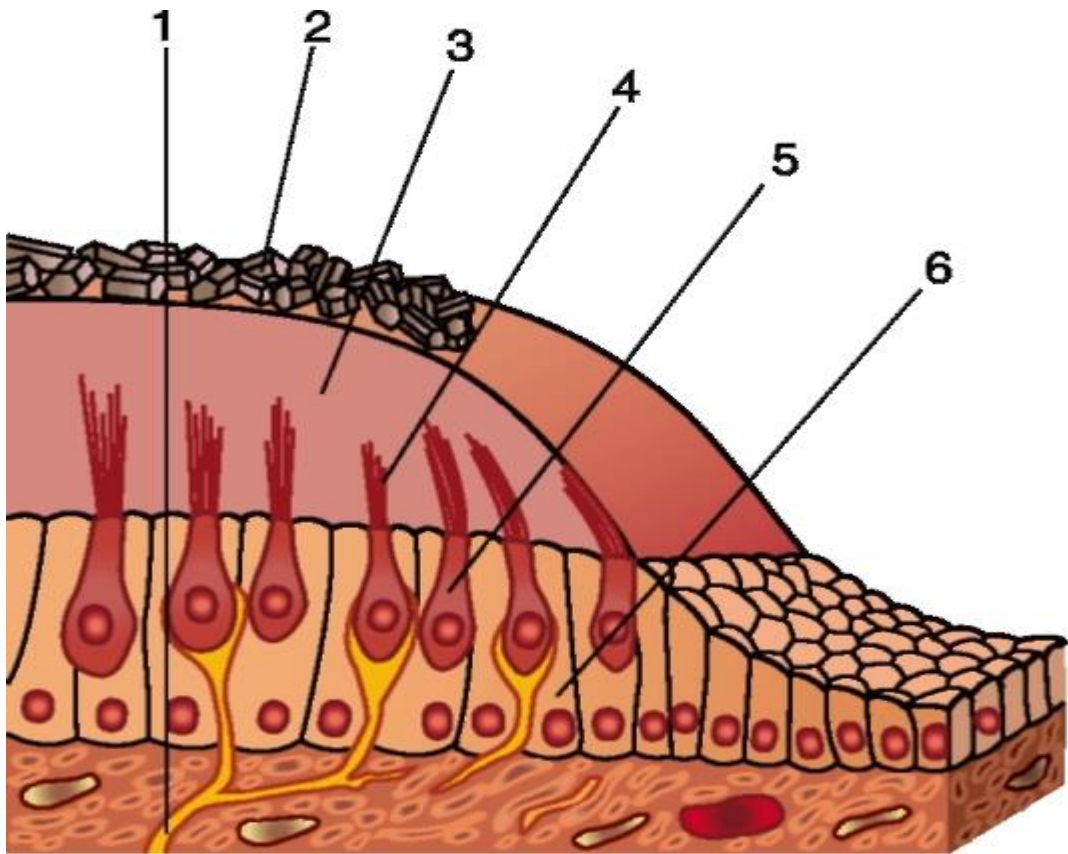


Рис. 5.18. Отолитовый рецептор: 1 - нервные волокна вестибулярного нерва; 2 - отолиты; 3 - желатинообразная масса; 4 - цилии (волоски клеток); 5 - чувствительные волоско-вые клетки; 6 - опорные клетки

Волосковые клетки синаптически связаны с периферическими нервными волокнами, исходящими из клеток спирального узла улитки. Опорные клетки спирального органа выполняют поддерживающую и трофическую функции.

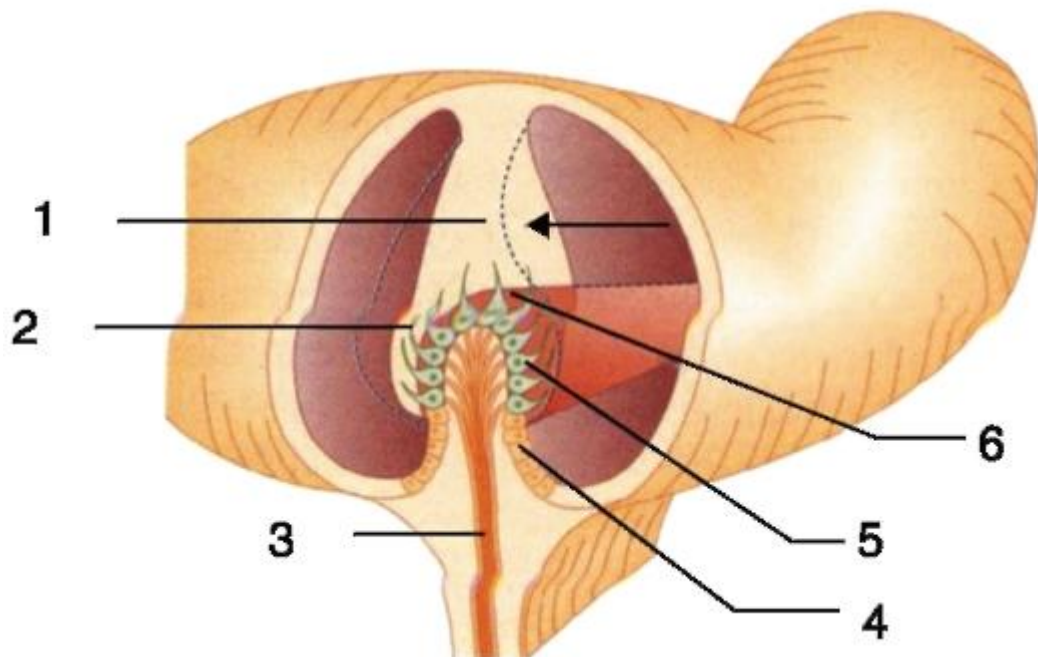


Рис. 5.19. Строение ампулы полукружного канала: 1 - конечный свод; 2 - волоски чувствительных клеток; 3 - окончание вестибулярного нерва; 4 - опорные клетки; 5 - волосковые клетки; 6 - ампулярный гребешок

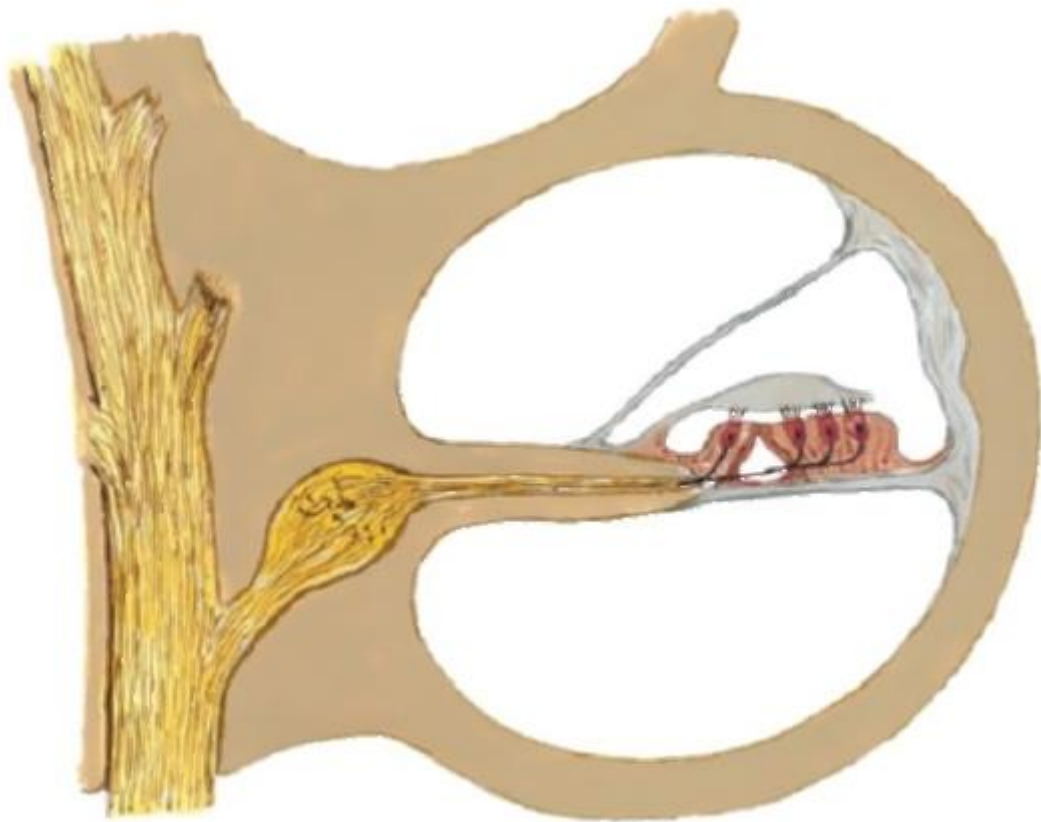


Рис. 5.20. Поперечный разрез завитка улитки

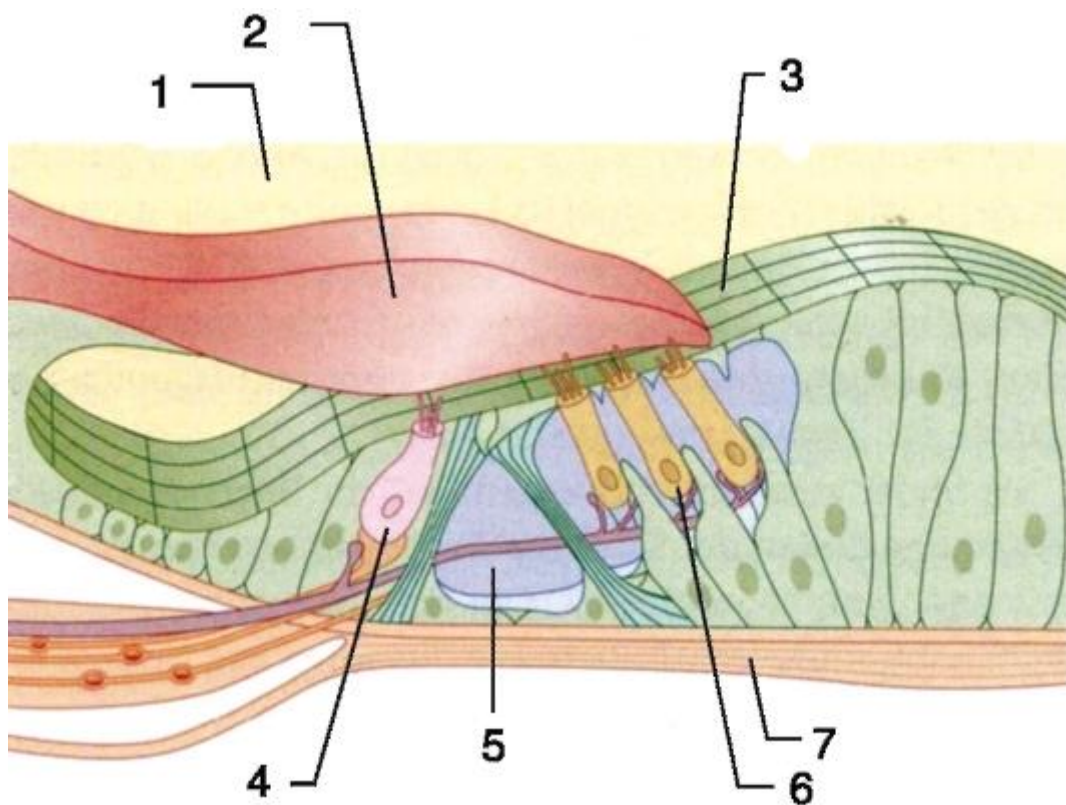


Рис. 5.21. Кортиев орган: 1 - эндолимфа; 2 - покровная мембрана; 3 - эпителий; 4 - внутренние волосковые клетки; 5 - кортилимфа; 6 - наружные волосковые клетки; 7 - базальная мембрана

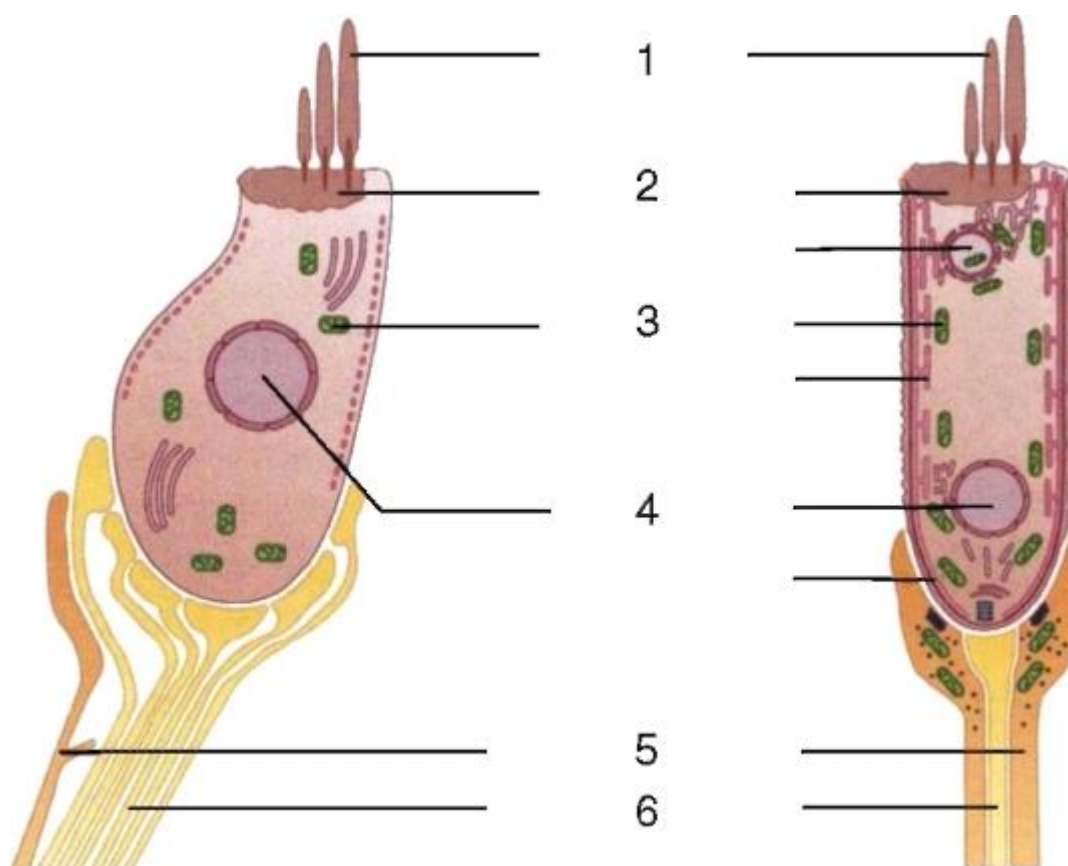


Рис. 5.22. Волосковые клетки: 1 - стереоцилии; 2 - кутикула; 3 - митохондрии; 4 - ядро клетки; 5, 6 - нервные волокна

Над волосковыми клетками спирального органа расположена *покровная мембрана* (*membrana tectoria*), которая так же, как и базилярная пластинка, отходит от края костной спиральной пластинки и нависает над базилярной, поскольку наружный край ее свободен. В покровную мембрану вплетаются волоски нейроэпителиальных волосковых клеток. При колебаниях базилярной пластинки происходят натяжение и сжатие этих волосков, что приводит к преобразованию механической энергии колебаний стремени и жидкостей внутреннего уха в энергию электрического нервного импульса. К каждой чувствительной волосковой клетке подходит одно концевое нервное волокно (см. рис. 5.21).

Кровоснабжение внутреннего уха осуществляется через *артерию лабиринта* (*a. labyrinthi*), служащую ветвью *базиллярной артерии* (*a. basilaris*). Она проходит через внутренний слуховой проход вместе с преддверно-улитковым нервом (VIII пара). Особенность кровоснабжения лабиринта в том, что лабиринтная артерия не имеет анастомозов с сосудистой сетью среднего уха. Венозный отток из внутреннего уха идет по трем путям: венам водопровода улитки, венам водопровода преддверия и венам внутреннего слухового прохода.

Иннервация внутреннего уха. Волосковые клетки спирального органа синаптически связаны с периферическими отростками биполярных клеток *спирального узла улитки* (*gangl. spirale cochlea*), расположенного в основании костной спиральной пластинки улитки. Центральные отростки биполярных нейронов спирального узла служат волокнами улитковой части *преддверно-улиткового нерва* (*n. vestibulocochlear*), который проходит через внутренний слуховой проход и в области мозжечкового угла входит в мост (рис. 5.23). На дне IV желудочка преддверно-улитковый нерв делится на кохлеарную и вестибулярную ветви. Волокна кохлеарной ветви заканчиваются в латеральном углу ромбовидной ямки на клетках *переднего улиткового ядра* (*nucl. cochlearis ventralis*) и *заднего улиткового ядра* (*nucl. cochlearis dorsalis*). Таким образом, клетки

спирального узла вместе с периферическими отростками, идущими к нейроэпителиальным волосковым клеткам спирального органа, и центральными отростками, заканчивающимися в ядрах моста, составляют *I нейрон слухового анализатора*. От переднего и заднего улитковых ядер начинается *II нейрон слухового анализатора*. Меньшая часть волокон этого нейрона идет по одноименной стороне, а большая часть перекрещивается и переходит на противоположную сторону моста, заканчиваясь в оливе. Волокна *III нейрона* в составе латеральной петли идут к ядрам четверохолмия и медиального коленчатого тела, откуда уже волокна *IV нейрона* после второго частичного перекреста направляются в височную долю мозга и оканчиваются в корковом отделе слухового анализатора, располагаясь в поперечных височных извилинах (извилины Гешля). Слуховая система обеспечивает восприятие звуковых колебаний, проведение нервных импульсов к слуховым нервным центрам и анализ получаемой информации (рис. 5.24).

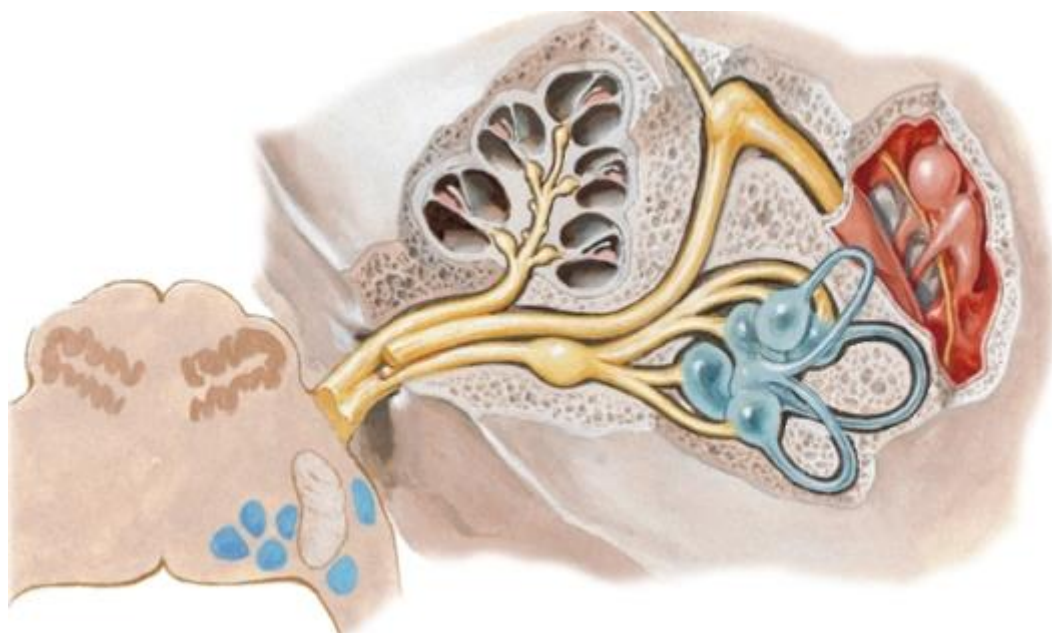


Рис. 5.23. Кохлеовестибулярный нерв

Вестибулярные нервные волокна начинаются в мешочках преддверия и ампулах полукружных каналов и прерываются на дне внутреннего слухового прохода *вестибулярным узлом (gangl. vestibulare)*. Во внутреннем слуховом проходе вестибулярная ветвь присоединяется к VIII паре и затем направляется к продолговатому мозгу, где заканчивается в следующих вестибулярных ядрах: латеральном, медиальном, верхнем и нижнем. Эти ядра имеют связь с другими отделами центральной нервной системы, причем часть волокон идет на одноименной стороне, а часть - перекрещивается. С позиций клинической анатомии важно отметить пять основных связей вестибулярных ядер с различными образованиями центральной нервной системы (рис. 5.25).

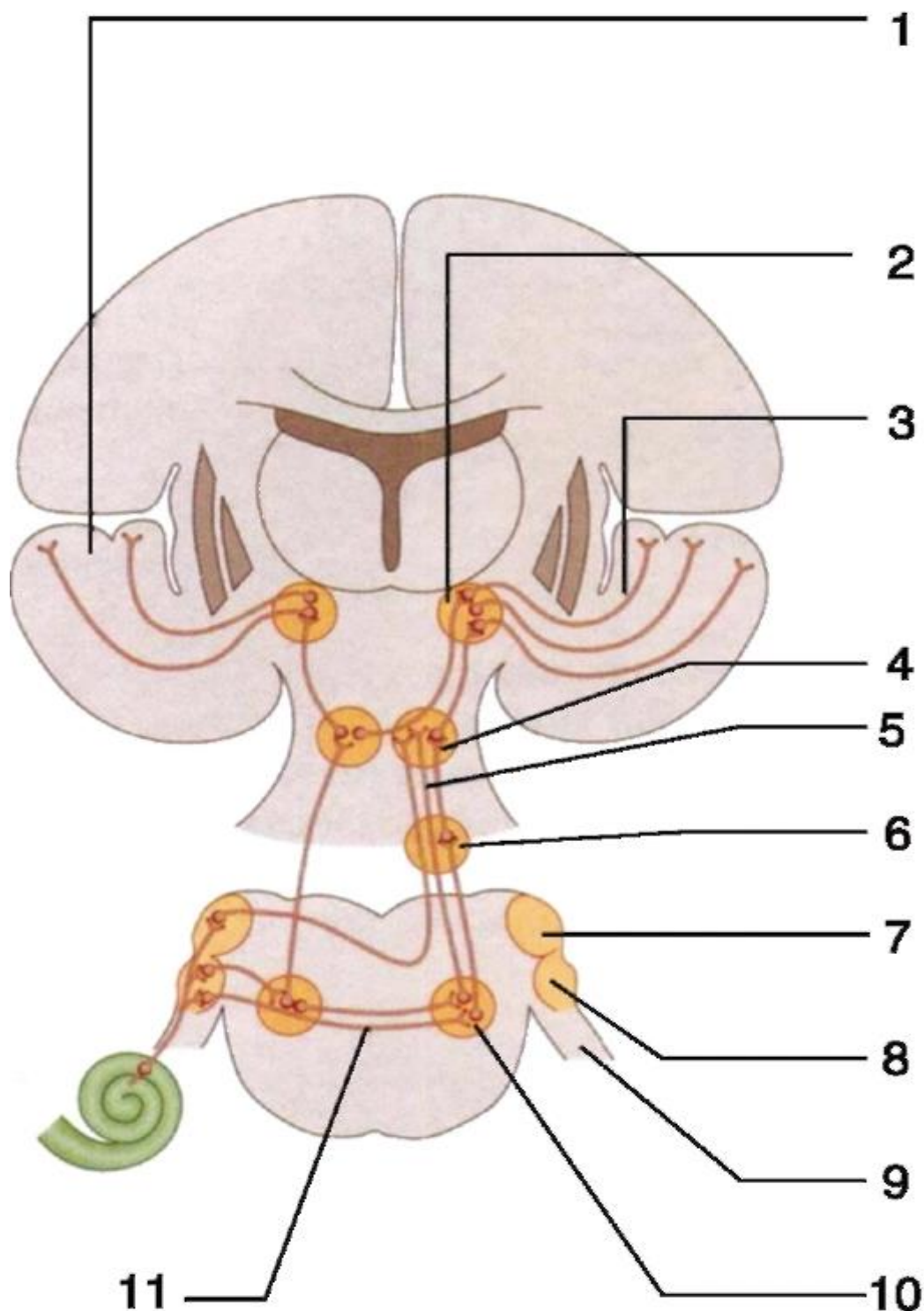


Рис. 5.24. Центральный отдел слухового анализатора: 1 - корковый отдел слухового анализатора; 2 - ядра четверохолмия; 3 - IV нейрон; 4 - медиальное коленчатое тело; 5 - III нейрон; 6 - ядро латеральной петли; 7, 8 - ядра слухового нерва; 9 - слуховой нерв; 10 - ядро оливы; 11 - II нейрон

- *Вестибулоспинальный путь (tractus vestibulospinalis)*. Начинаясь от латеральных ядер, в составе преддвер-но-спинномозгового пути он проходит к моторным клеткам передних рогов спинного мозга, обеспечивая связь вестибулярных рецепторов с мышечной системой.

- *Вестибулоглазодвигательный путь (tractus vestibulooculomotorius)*. Проходит от вестибулярных ядер к ядрам глазодвигательного нерва.

- *Вестибуловегетативный путь (tractus vestibuloreticularis)*. Проходит от вестибулярных ядер к ядрам блуждающего нерва, к ретикулярной формации, диэнцефальной области.

- *Вестибуломозжечковый путь (tractus vestibulocerebellaris)*. Обеспечивает связь вестибулярных ядер с ядрами мозжечка.

- *Вестибулоторковый путь (tractus vestibulocorticalis)*. Проходит от вестибулярных ядер к коре височной и теменной доли мозга, где вестибулярный анализатор имеет рассеянное представительство. Кора головного мозга и мозжечок выполняют регулируемую функцию по отношению к вестибулярному анализатору.

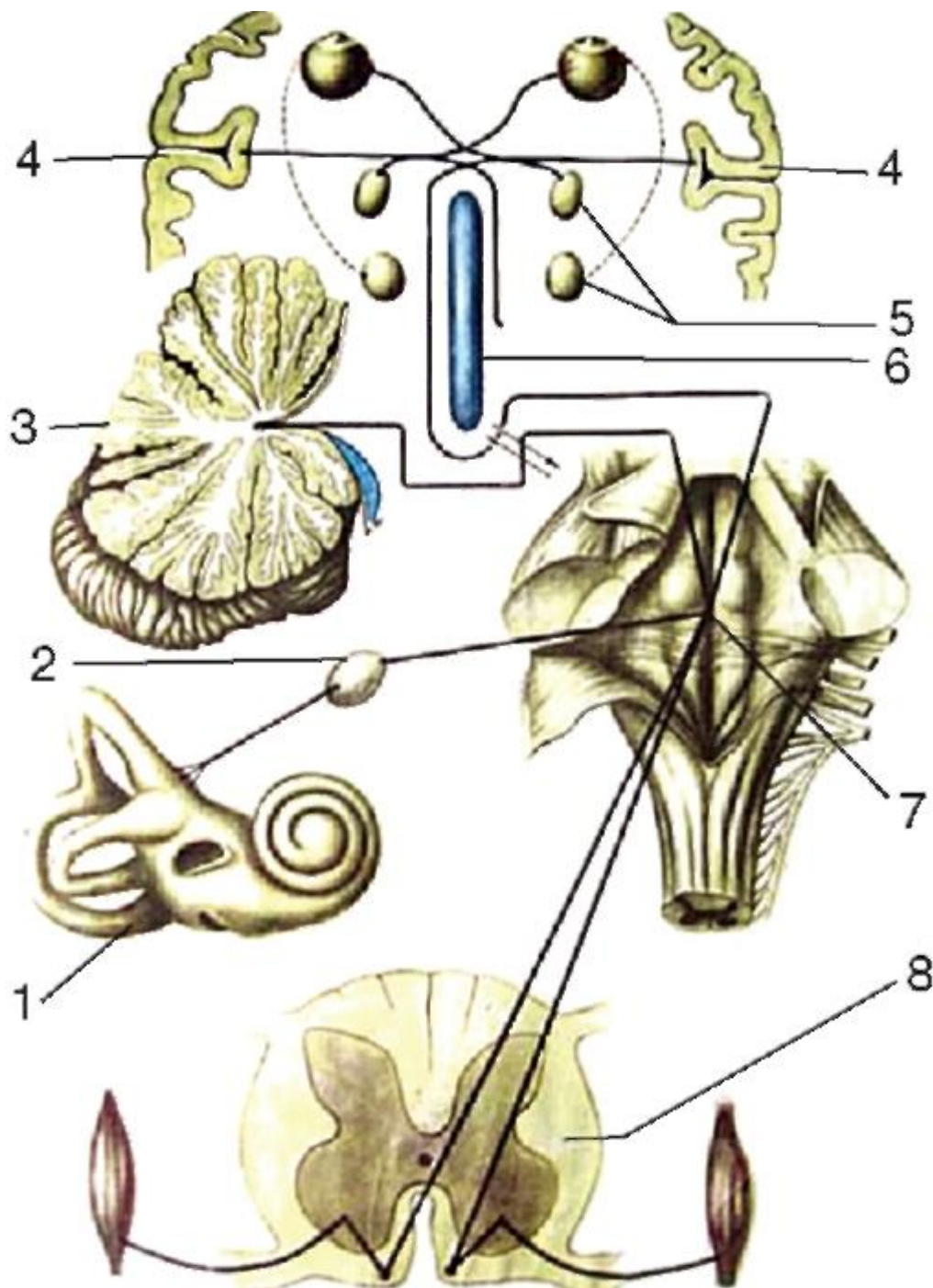


Рис. 5.25. Центральный отдел вестибулярного анализатора: 1 - лабиринт; 2 - преддверный узел; 3 - мозжечок; 4 - кора полушарий головного мозга; 5 - ядра глазодвигательного нерва; 6 - ретикулярная формация; 7 - вестибулярные ядра в продолговатом мозге; 8 - спинной мозг

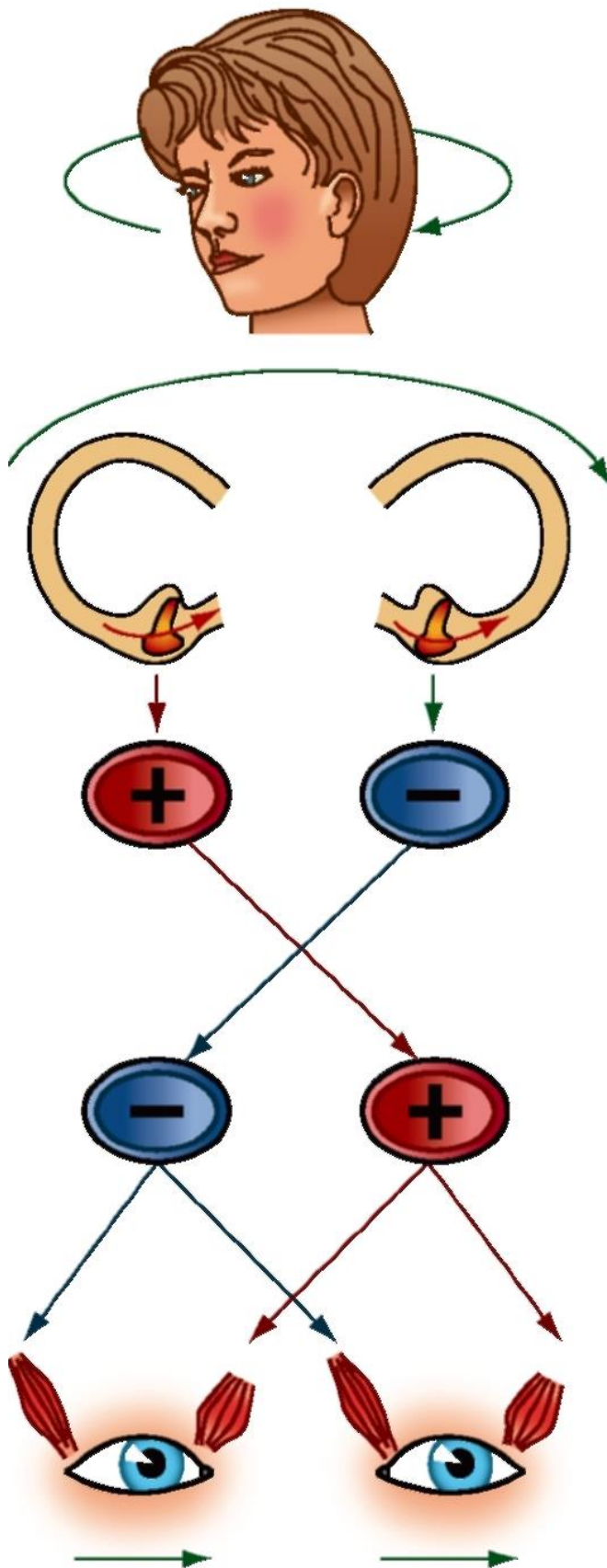


Рис. 5.26. Вестибулоокулярный рефлекс

Посредством указанных связей реализуются разнообразные сенсорные, вегетативные и соматические вестибулярные реакции (рис. 5.26).

5.4. Клиническая физиология уха

Адекватным раздражителем звукового анализатора считают звук. Последний представляет механические колебания упругой среды, распространяющиеся в виде волн в воздухе, жидкости и твердых телах. Звуковая волна характеризуется синусоидальными колебаниями (рис. 5.27). Скорость распространения звуков в воздухе составляет 332 м/с, в воде - 1450 м/с. Звуковой анализатор позволяет различать звуки по их высоте, интенсивности и тембру. Высота звука зависит от числа колебаний звучащего тела в секунду, и измеряют ее в герцах (Гц) - число колебаний в секунду. Звуковой анализатор человека воспринимает звуки с частотой колебаний примерно от 16 (нижняя граница) до 20 000 Гц (верхняя граница). Звуковые колебания ниже 16 Гц относят к инфразвуку, а выше 20 000 Гц - к ультразвукам.

Необходимым условием для восприятия звука считают достаточную интенсивность силы звука - амплитуду колебаний. Наибольшая чувствительность звукового анализатора находится в зоне от 1000 до 4000 Гц.

Человеческая речь занимает в звуковом поле зону в пределах от 300 до 3000 Гц. Большое усиление звука (>130 дБ) вызывает ощущение давления и боли в ухе. Относительную интенсивность звука принято выражать в особых единицах - децибелах (дБ).

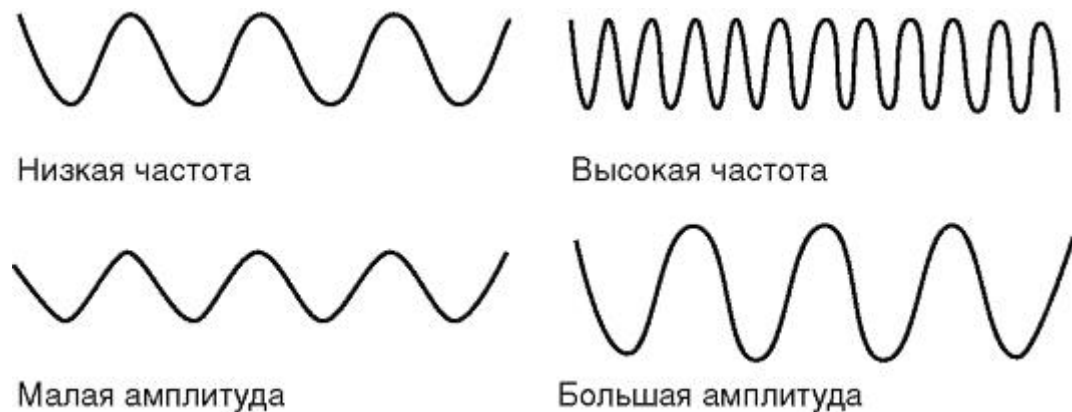


Рис. 5.27. Звуковая волна

Повышение или понижение чувствительности звукового анализатора при воздействии на него звуков называется *адаптацией*. Под влиянием сильных звуков чувствительность уха падает, а в тишине она обостряется.

Ототопика - способность узнавать направление звука, связана с би-науральным слухом. Объясняют различием восприятия силы звука, а также разницей во времени прихода звуковой волны к правому и левому уху. Наиболее точно определяют направление звуков, распространяющихся в горизонтальной плоскости.

Функции наружного, среднего и внутреннего уха

Ухо выполняет две основные функции:

- *звукотransмиссия* - доставку звуковой энергии к рецепторному аппарату улитки;
- *звукотransмиссия* - трансформацию энергии звуковых колебаний в нервное возбуждение.

Соответственно этим функциям в ухе различают звукопроводящий и звукотransмиссионный аппарат (рис. 5.28).

Звукотransмиссия. Осуществляется при участии ушной раковины, наружного слухового прохода, барабанной перепонки, цепи слуховых косточек, жидкостей внутреннего уха, перилимфы, преддверной, бази-лярной и покровной мембраны. Ушная

раковина выполняет роль собирания звуковых волн. Наружный слуховой проход служит проводником звуковых волн к барабанной перепонке. Барабанная перепонка и соединенные с ней слуховые косточки без искажений передают воздушные колебания на окно преддверия. Барабанная перепонка и цепь слуховых косточек с их мышцами считают трансформирующим механизмом: они трансформируют звуковые колебания большой амплитуды и относительно малой силы в колебания лабиринтной жидкости с относительно малой амплитудой, но большим давлением. Это обусловлено тем, что площадь основания стремени приблизительно в 20 раз меньше площади барабанной перепонки. Именно поэтому звук, падающий на барабанную перепонку, концентрируется на меньшей поверхности. Далее звуковое давление со стремени передается по перилимфе лестницы преддверия, а затем через геликотрему на перилимфу барабанной лестницы. Смещение перилимфы происходит благодаря податливости мембраны окна улитки. Функция слуховых мышц заключается, главным образом, в защите внутреннего уха, его рецепторного аппарата от чрезмерно интенсивных звуков. Кроме того, эти мышцы выполняют аккомодационную функцию, что обеспечивает наиболее выгодное натяжение звукопроводящей системы среднего уха. Необходимое условие для нормального звукопроведения - нормальное воздушное давление в барабанной полости, которое обеспечивается вентиляционной функцией слуховой трубы (см. рис. 5.28).

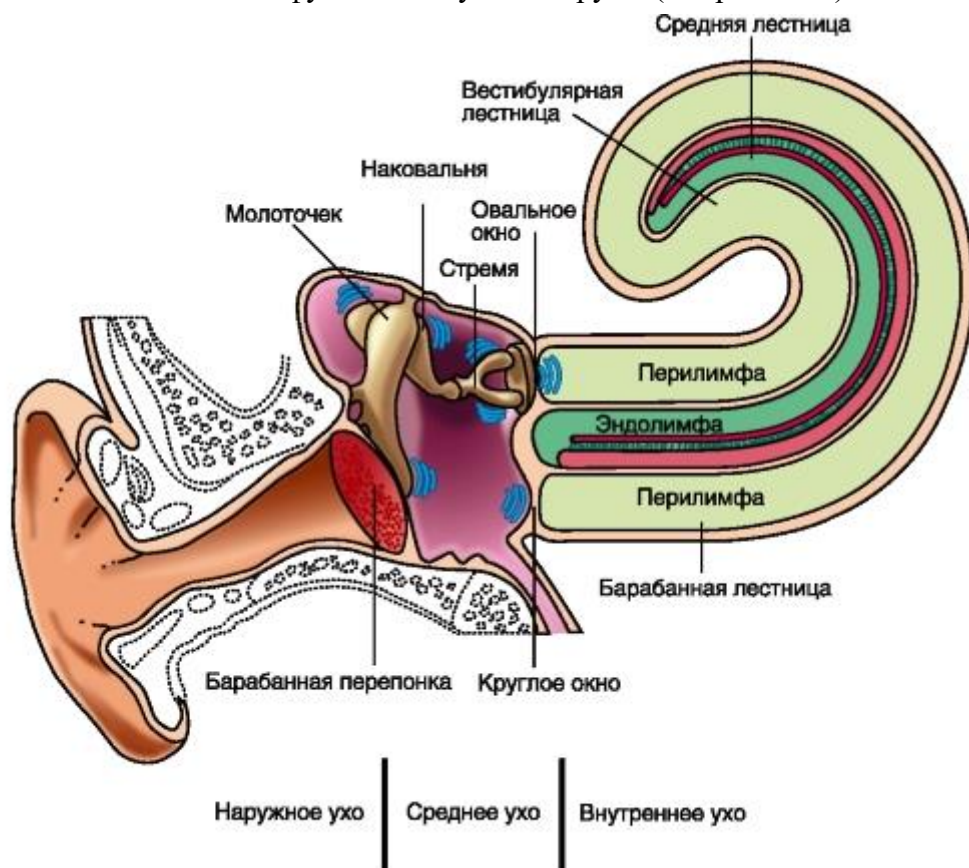


Рис. 5.28. Звукопроводящая функция уха

Звуковосприятие. Звуковосприятие - процесс трансформации энергии звуковых колебаний в нервный импульс, его проведение до центров коры головного мозга, анализ и осмысливание звуков. Звуковая волна, дошедшая через окно преддверия до перилимфы, вовлекает ее в колебательные движения. Эти колебания проводятся по завиткам улитки, лестнице преддверия к ее вершине, где переходят на барабанную лестницу, по которой возвращаются к основанию улитки, вызывая прогиб вторичной барабанной перепонки. В колебания вовлекаются базилярная мембрана и находящийся на ней спиральный орган, чувствительные волосковые клетки которого при этих колебаниях подвергаются

сдавливанию или натяжению покровной мембраной. Упругая деформация волосковых клеток лежит в основе их раздражения. Таким образом, происходит трансформация механических звуковых колебаний в электрические нервные импульсы (рис. 5.29).

Для объяснения происходящих во внутреннем ухе процессов звуко-восприятия предложены различные теории слуха.

Теория Гельмгольца (резонансная) предложена еще в 1863 г. Согласно этой теории, звуковые волны вызывают колебание базилярной мембраны улиткового протока. Поскольку волокна последней неодинаковы по своей длине и натяжению, то происходит избирательное резонирование различных участков на звуки неодинаковой высоты. Каждое волокно, подобно натянутой струне, резонирует на соответствующий ему тон. Согласно этой теории, низкие звуки вызывают колебания участков базилярной мембраны у верхушки улитки, высокие - у ее основания, а средние - посередине. Таким образом происходит первичный анализ звуков. Теория Гельмгольца впервые позволила объяснить основные свойства уха - способность определения высоты, громкости и тембра. Эту теорию до сих пор считают классической.

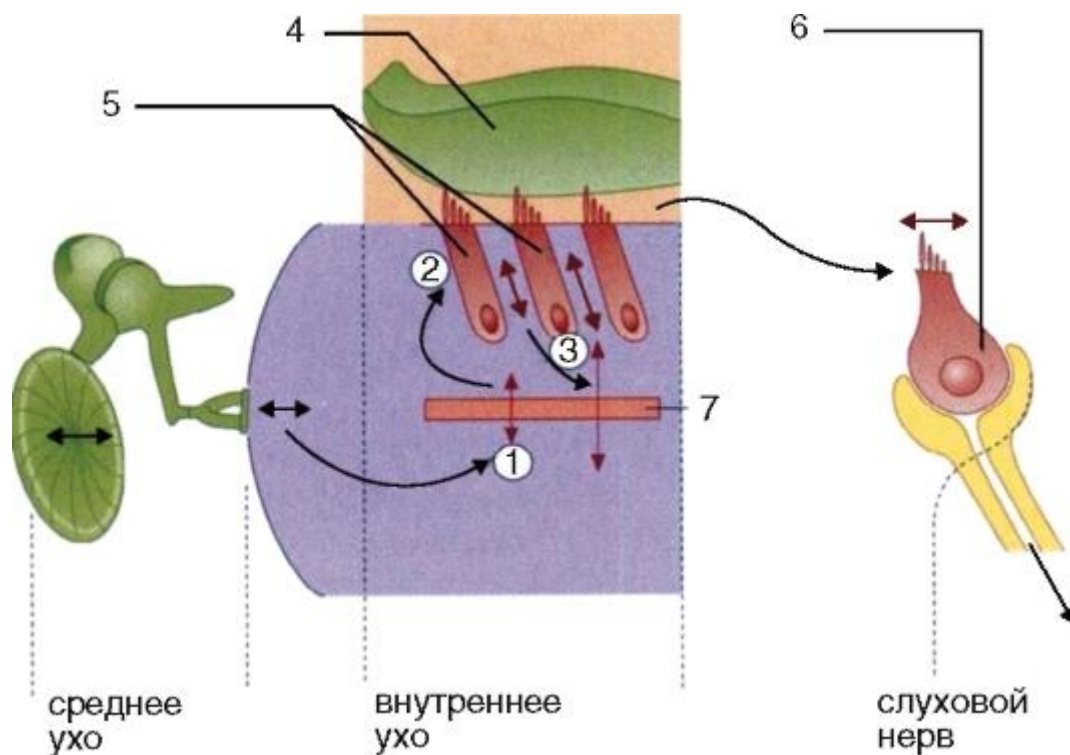


Рис. 5.29. Передача звуковых колебаний (схема): 1 - перилимфа; 2 - эндолимфа; 3 - слуховой нерв; 4 - покровная мембрана; 5, 6 - волосковые клетки; 7 - базилярная мембрана

Вслед за теорией Гельмгольца появились другие теории. Особый интерес представляет теория лауреата Нобелевской премии Бекеша (1961). Им разработана гидродинамическая теория, или теория бегущей волны. Согласно ей возбуждение отдельных клеток чувствительного нейроэпителия спирального органа - процесс гидродинамический, который связан с образованием бегущих волн в перилимфе внутреннего уха. Ощущение высоты звука возникает благодаря раздражению тех волосковых клеток, которые расположены в точке максимального изгиба базилярной мембраны. Недостатком этих теорий считают то, что с механической точки зрения невозможно объяснить способность уха различать огромное множество разных частот.

Согласно ионной теории П.П. Лазарева, при механическом раздражении волосковых клеток в них возникает химическая реакция, сила которой зависит от количества

разлагающегося вещества (слухового пурпура). Освобождающиеся при этом ионы вызывают процесс нервного возбуждения.

При воздействии звуков на орган слуха в улитке возникает электрический ток - микрофонные потенциалы, тождественные с частотой звука. После усиления этого тока с помощью специальной аппаратуры его можно снова трансформировать в звук. Звуковое ощущение возникает в корковом отделе слухового анализатора, в височной доле мозга, где осуществляются высший анализ и синтез комплексных звуковых раздражений.

Функция вестибулярного анализатора

Вестибулярный анализатор совместно с проприоцептивной и зрительной системой обеспечивает равновесие тела, точную координацию и анализ движений.

Адекватным раздражителем *ампулярных рецепторов* полукружных каналов считают *угловое ускорение*. Под влиянием углового ускорения или замедления при вращательном движении эндолимфа по инерции перемещается и смещает киноцилии. Смещение эндолимфы происходит в канале, который соответствует плоскости движения. Так, при угловых ускорениях в горизонтальной плоскости эндолимфа перемещается преимущественно в латеральных полукружных каналах, а при ускорении в вертикальных плоскостях - в передних или задних каналах. Смещение киноцилий вызывает раздражение нейроэпителия ампулярного гребешка, которое передается по волокнам вестибулярного нерва к ядрам и вестибулярному центру в коре головного мозга. Вестибулярный анализатор благодаря многочисленным связям с ядрами глазодвигательного и блуждающего нерва, мозжечком и спинным мозгом вызывает ряд соматических, вегетативных рефлексов и сенсорные реакции.

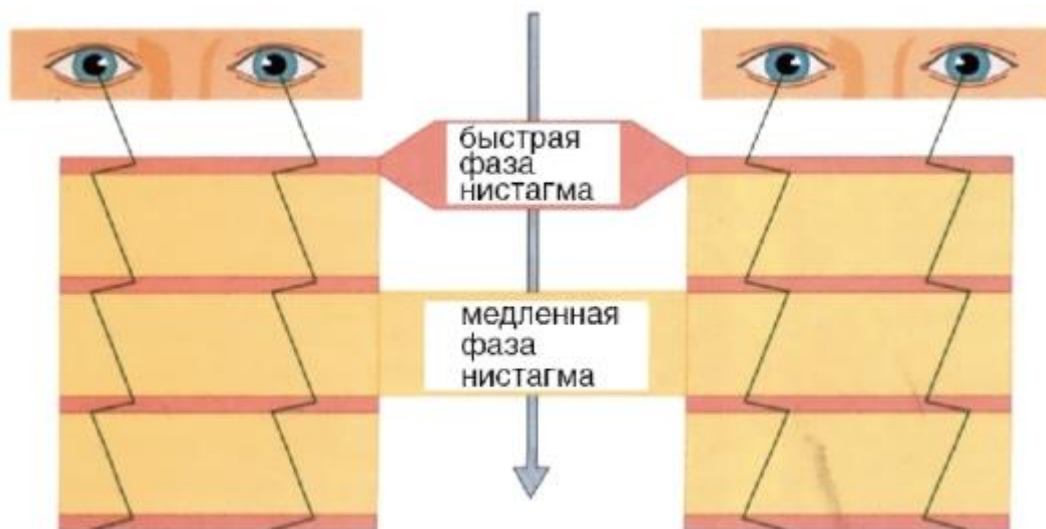


Рис. 5.30. Вестибулярный нистагм

Рефлексы на мышцы глаз манифестируют в виде *вестибулярного* (лабиринтного) *нистагма*, который характеризуется ритмическим колебанием глазных яблок с небольшой амплитудой, медленным и быстрым компонентом (рис. 5.30). Происхождение медленного компонента нистагма связывают с раздражением рецептора и ядер в мозговом стволе, а быстрого - с компенсирующим влиянием корковых или подкорковых центров мозга. Подтверждением этого считают наблюдения выпадения быстрого компонента нистагма во время глубокого наркоза. Направление нистагма определяют по быстрому компоненту. Нистагм всегда направлен в сторону более сильно раздражаемого лабиринта.

Закономерности функционирования вестибулярного анализатора были представлены немецким физиологом Эвальдом. В 1892 г. им были описаны результаты экспериментов на голубях, которые определили

зависимость вестибулярных реакций от раздражения того или иного полукружного канала и направления смещения в нем эндолимфы. Результаты этих наблюдений известны как законы Эвальда.

- Реакции возникают с того полукружного канала, который находится в плоскости вращения.

- Ток эндолимфы к ампуле (ампулопетальный ток) в латеральном полукружном канале вызывает более сильную реакцию, чем ток от ампулы (ампулофугальный). В вертикальных каналах эта закономерность обратная.

- Направление движения эндолимфы в просвете полукружных каналов соответствует направлению медленного компонента нистагма.

Рефлексы на мышцы шеи, конечностей и туловища обусловлены постоянными импульсами, исходящими из обоих лабиринтов и обеспечивающими состояние равновесия. При раздражении вестибулярного аппарата это равновесие нарушается.

К рефлексам вегетативной нервной системы относят тошноту, рвоту, бледность кожного покрова, холодный пот, ускорение и замедление пульса, повышение или понижение артериального кровяного давления, сужение или расширение зрачков, коллапс.

Адекватным раздражителем *отолитового рецептора* считают изменения направления силы земного притяжения по отношению к отолитовому рецептору (что происходит при отклонении головы от вертикального положения), ускорение и замедление прямолинейного движения, а также центробежную силу. При этом отолиты в мешочках преддверия смещаются, оказывая давление или натягивая волоски чувствительных клеток. В корковом отделе анализатора, находящегося в височной доле мозга, происходит сознательное ощущение положения и перемещения тела в пространстве во взаимодействии вестибулярного анализатора с другими системами - зрительной и проприоцептивной.

Физиология среднего уха

Слуховая труба, как было сказано, выполняет защитные функции и оказывает влияние на состояние основной функции барабанной полости - проведение звуковых колебаний во внутреннее ухо к нервным окончаниям в улитке за счет выравнивания давления в барабанной полости. Функции цепи слуховых косточек, барабанной перепонки и окон лабиринта сводятся к доставке колебаний, возникающих под влиянием звука, к жидкости, находящейся во внутреннем ухе, - перилимфе - таким образом, чтобы возникло ее перемещение от окна преддверия к окну улитки (рис. 5.31). Барабанная перепонка улавливает колебания воздушного столба в слуховом проходе. Поскольку она практически не поглощает звуковой энергии в связи с особенностями ее резонанса, то звуковые колебания, усиленные рычажной системой слуховых косточек, приходят к окну преддверия усиленными приблизительно в 27 раз. Это необходимо, чтобы передать звуковую энергию из среды менее плотной, какой является воздух, в среду более плотную - перилимфу.

Чувствительность этой системы так велика, что она способна передать колебания, длина волны которых равна диаметру молекулы водорода. Перемещение жидкости во внутреннем ухе возможно только в тех случаях, когда подвижны мембраны обоих окон. Если возникают условия, препятствующие перемещению стремени в окне преддверия или мембраны в окне улитки, то смещения перилимфы не происходит, так как жидкости

практически несжимаемы. Наступает тугоухость, связанная с нарушением звукопроводящей системы.

Барабанная перепонка, помимо улавливания звуковых колебаний, играет роль «экрана», защищающего мембрану окна улитки от непосредственного давления на нее звуковой волны в одноименной фазе.

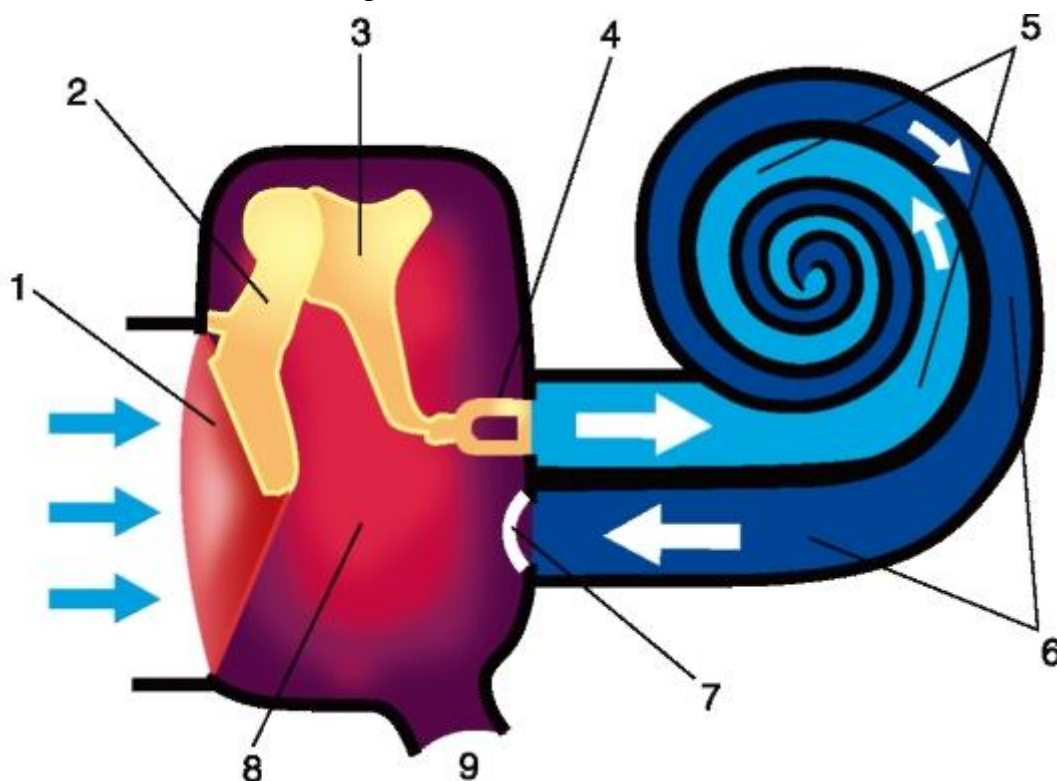


Рис. 5.31. Перемещение перилимфы от окна преддверия к окну улитки под влиянием давления основания стремени (схема): 1 - барабанная перепонка; 2 - молоточек; 3 - наковальня; 4 - стремечко; 5 - барабанная лестница; 6 - лестница улитки; 7 - мембрана окна улитки; 8 - барабанная полость; 9 - слуховая труба

Если перепонка имеет дефект, то звуковая волна воздействует на оба окна с почти одинаковой силой, что уменьшает способность перилимфы передвигаться от окна преддверия к окну улитки.

5.5. Методы исследования наружного и среднего уха

Исследование наружного и среднего уха начинают с опроса жалоб, которые позволят ориентироваться в характере заболевания, локализации патологического процесса. Осмотр, пальпация области наружного уха, сосцевидного отростка дают представление о состоянии этих отделов уха (припухлость ушной раковины, сосцевидного отростка, болезненность при дотрагивании) могут свидетельствовать о лимфадените заушной области, фурункуле наружного слухового прохода или мастоидите. Главным методом исследования наружного и среднего уха считают отоскопию - осмотр просвета наружного слухового прохода и барабанной перепонки (рис. 5.32). Помимо осмотра с помощью ушных воронок, пневматической воронки Зигле иногда приходится прибегать к микроскопу, позволяющему разглядеть детали барабанной перепонки с увеличением от 5 до 32 раз (рис. 5.33).

Правила отоскопии. Больной сидит, повернув голову исследуемым ухом к врачу. Врач направляет свет рефлектора на область наружного слухового прохода.

Для осмотра правого уха ушную воронку вводят в начальные отделы слухового прохода правой рукой, а левой - оттягивают ушную раковину кзади и кверху (см. рис.

5.32). Для осмотра левого уха, наоборот, оттягивание производят правой рукой, а левой - вводят ушную воронку. Диаметр ушных воронок бывает различным, его подбирают в соответствии с шириной наружного слухового прохода больного. Введенную в слуховой проход ушную воронку можно слегка перемещать вверх-вниз, вправо-влево, что позволяет детально осмотреть все отделы барабанной перепонки.

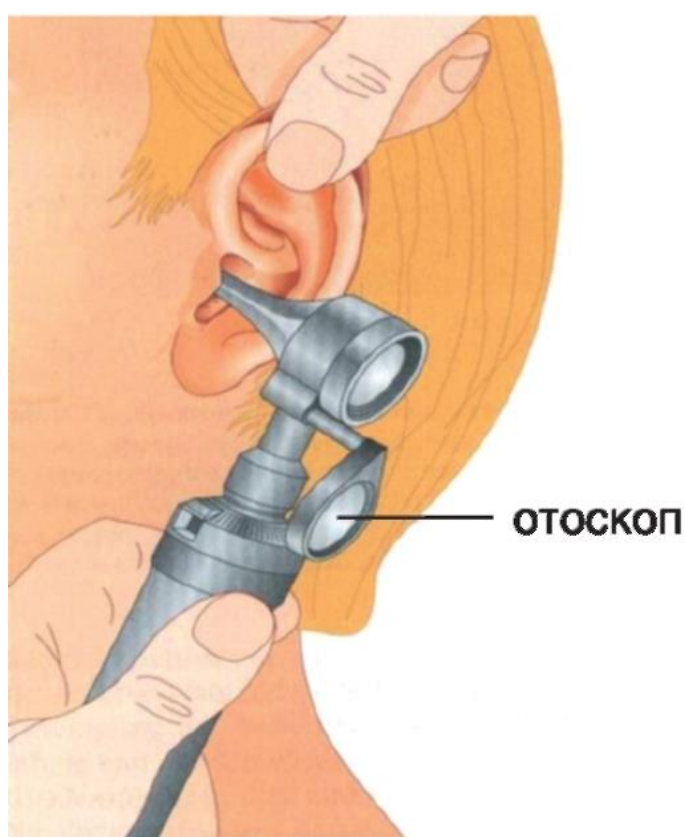


Рис. 5.32. Отоскопия

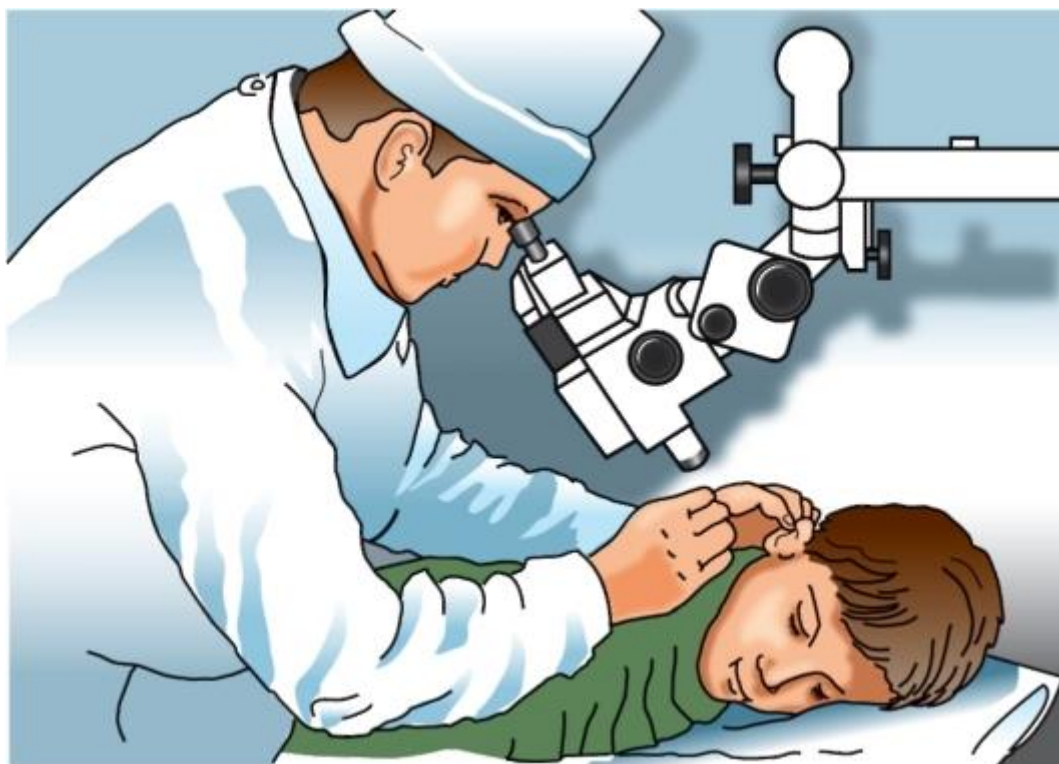


Рис. 5.33. Отоскопия под микроскопом

Осмотр барабанной перепонки только тогда будет достаточно информативным, когда врач видит все опознавательные пункты на ней (рис. 5.34), а также отмечает возможные изменения в натянутой и ненатянутой ее части (наличие перфорации, втяжение, отсутствие светового конуса и др.).

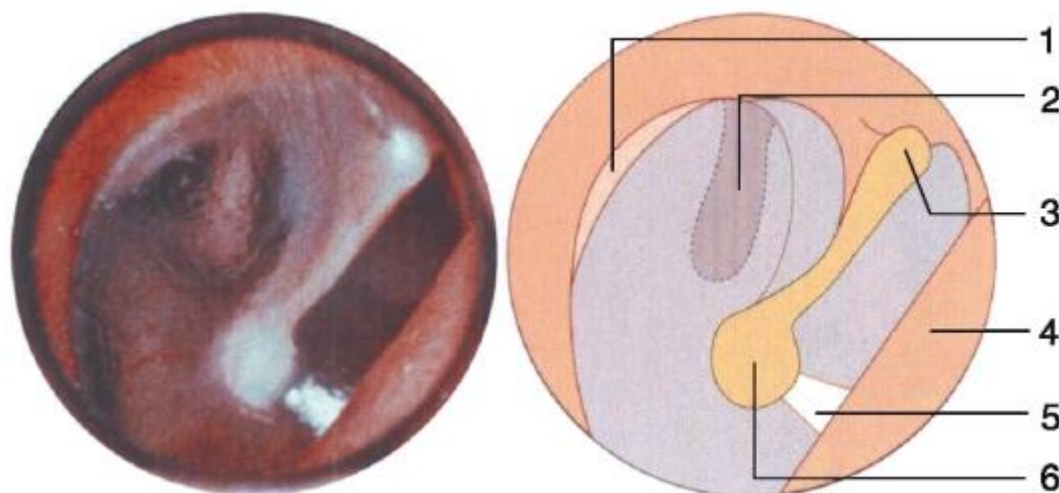


Рис. 5.34. Нормальная барабанная перепонка и опознавательные пункты: 1 - фиброзное кольцо; 2 - длинный отросток наковальни; 3 - короткий отросток рукоятки молоточка; 4 - передняя стенка слухового прохода; 5 - световой конус; 6 - рукоятка молоточка

Исследование функции слуховой трубы

Функциональное исследование среднего уха сводится к определению состояния слуховой функции и выяснению проходимости слуховой трубы. Поскольку вентиляционная роль слуховой трубы очень велика не только для выравнивания давления в полостях среднего уха, что обеспечивает нормальную работу цепи слуховых косточек и барабанной перепонки, но и для предотвращения воспалительных процессов в среднем

ухе, исследование ее функции имеет большое практическое значение. Исследование вентиляционной функции слуховой трубы основано на продувании трубы и прослушивании звуков проходящего через нее воздуха. Для этой цели необходимы отоскоп (резиновая трубка с оливами на обоих ее концах), резиновая груша с оливой на конце (баллон Политцера), ушной катетер. При выполнении исследования один конец отоскопа помещают в наружный слуховой проход пациента, а второй - врача. Через отоскоп врач выслушивает шум прохождения воздуха через слуховую трубу (рис. 5.35).

Более современным способом оценки проходимости слуховой трубы служит тимпанометрия, позволяющая объективизировать полученные данные (рис. 5.36).



Рис. 5.35. Исследование проходимости слуховой трубы

Рентгенологические методы исследования уха

Для диагностики заболеваний уха широко используют рентгенографию височных костей. Применяют специальные укладки - по Шюлле-ру, Майеру и Стенверсу.

На рентгенограмме височных костей по Шюллеру оценивают структуру сосцевидного отростка, степень его пневматизации, при мастоидите определяют характерную деструкцию костных перемычек между ячейками.

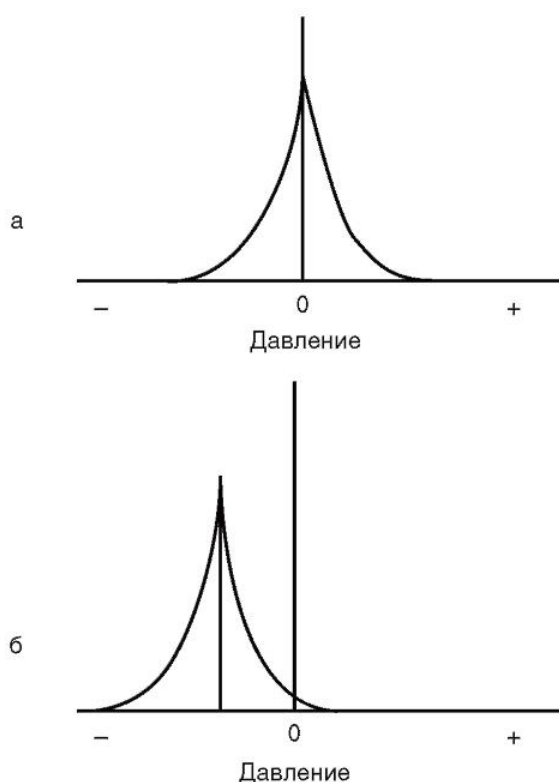


Рис. 5.36. Тимпанометрия и тимпанограммы: тип а - норма; тип б - дисфункция слуховой трубы

Рентгенограмма по Майеру позволяет определить признаки деструкции костных стенок среднего уха патологическим процессом, чаще всего в результате развития холестеатомы.

На рентгенограмме по Стенверсу выводят верхушку пирамиды, лабиринт и внутренний слуховой проход. Наибольшее значение имеет возможность оценки состояния внутреннего слухового прохода для диагностики невриномы преддверно-улиткового (VIII) нерва или поперечного перелома пирамиды.

Более четко структуры височной кости и уха визуализируют при использовании КТ и МРТ.

КТ позволяет выполнять срезы толщиной 1-2 мм, на которых определяют как костные, так и мягкотканые изменения. Возможно обнаружить холестеатому, ее размер, фистулу полукружного канала, деструкцию слуховых косточек (рис. 5.37).

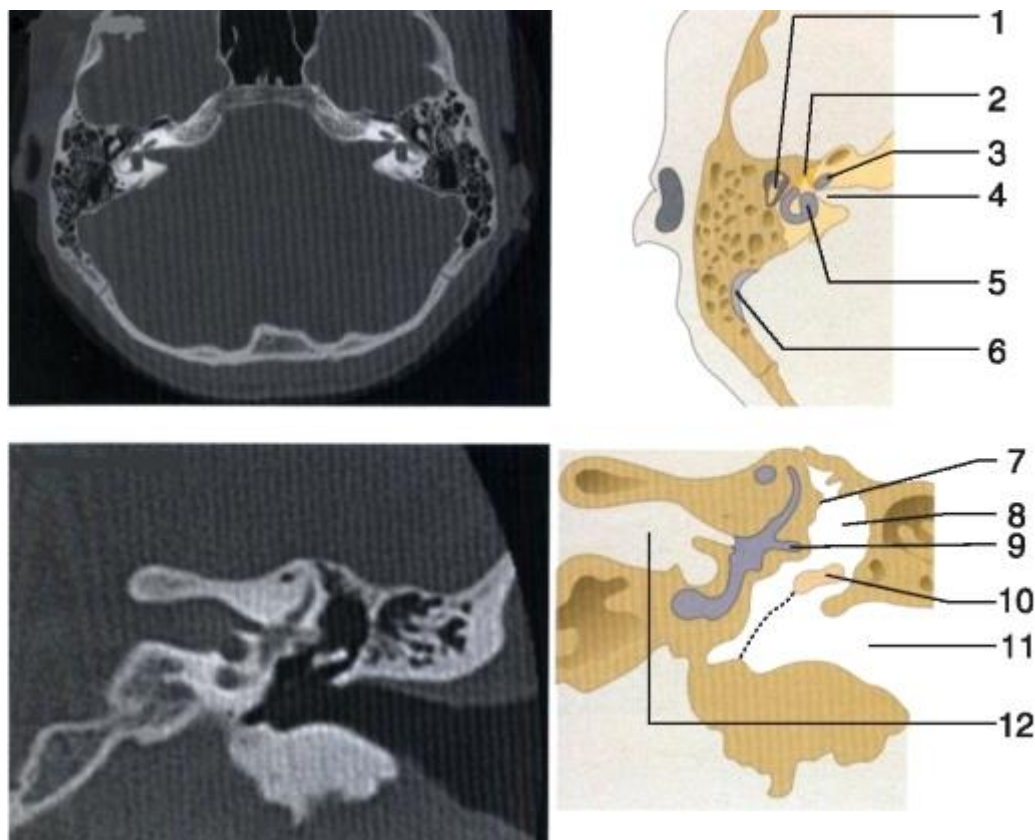


Рис. 5.37. Компьютерная томограмма височных костей в норме (аксиальная и коронарная проекция): 1 - эпитимпанум с молоточком и наковальней; 2 - лицевой нерв; 3 - улитка; 4, 12 - внутренний слуховой проход; 5 - преддверие лабиринта и полукружный канал; 6 - сигмовидный синус; 7 - сагиттальный полукружный канал; 8 - эпитимпанум; 9 - горизонтальный полукружный канал; 10 - молоточек; 11 - наружный слуховой проход

МРТ имеет преимущества перед КТ при обнаружении мягкоткан-ных образований, в дифференциальной диагностике воспалительных и опухолевых изменений.

5.6. Слуховой анализатор. Строение улитки. Методы исследования слуховой функции

Улитка

Улитка (*cochlea*), состоящая из компактной кости, имеет два с половиной завитка (рис. 5.38). Основной завиток выступает в просвет барабанной полости и носит название мыса (*promontorium*). Завитки улитки окружают костный стержень (*modiolus*) с широким основанием, от которого отходит костная спиральная пластинка (*lam. spiralis ossea*), также совершающая два с половиной оборота. От свободного края этой костной пластинки отходят две перепончатые мембраны: бази-лярная (*membrana basilaris*) и под углом вестибулярная (Рейсснера) (*membrana vestibularis*), которые образуют внутри улитки самостоятельный канал - улитковый ход (*ductus cochlearis*). Таким образом, каждый завиток улитки разделяется на два этажа: верхний - лестница преддверия (*scala vestibuli*), начинающаяся от передней стенки преддверия внутреннего уха, и нижний - барабанная лестница (*scala tympani*), начинающаяся у верхушки улитки, где в нее переходит лестница преддверия. Обе лестницы соединяются посредством небольшого отверстия, носящего название геликотрема (*helicotrema*). Барабанная лестница оканчивается окном улитки, затянутым вторичной барабанной перепонкой. В центре костного стержня улитки проходит канал, в котором располагается ствол слухового нерва. К нему от спирального органа (кортиев орган) подходят нервные волокна. Внутри

перепончатой улитки находится жидкость - эндолимфа; перилимфа заполняет лестницу преддверия и барабанную лестницу. Периферическим рецептором слухового анализатора служит спиральный орган, проводящие пути представлены слуховым нервом. Центральный отдел слухового анализатора находится в области височных поперечных извилин (височная доля). В спиральном органе имеется несколько групп клеток нейроэпителия: волосковые (наружные и внутренние), а также наружные пограничные и фаланговые, которые не только служат опорными для волосковых клеток, но и выполняют трофическую для этих клеток функцию. Считают, что внутренние волосковые клетки способствуют тонкой локализации звука, а наружные - обеспечивают комплекс звуковых ощущений. Кроме того, наружные клетки воспринимают слабые звуки, а внутренние - сильные. Причем отмечено, что именно наружные клетки наиболее ранимы, и их функция при разного рода патологических состояниях внутреннего уха поражается гораздо раньше, чем внутренних клеток, т.е. больной раньше отмечает нарушение восприятия им слабых звуков. Важно подчеркнуть, что волосковые клетки очень чувствительны к недостатку кислорода в эндолимфе, омывающей эти клетки. Именно в спиральном органе происходит трансформация механической энергии в биоэлектрическую: смещение перилимфы под влиянием толчка подножной пластинки стремени по лестнице преддверия к верхушке улитки до геликотремы и затем по барабанной лестнице вплоть до окна улитки, занятого подвижной вторичной барабанной перепонкой, вызывает колебание базилярной мембраны с расположением на ней спирального органа. Низкие звуки приводят к колебанию основной мембраны по всей длине (от основного завитка улитки до верхушки), а высокие - только в области основного завитка улитки, где волокна ее короче, а их натянутость и упругость в 100 раз больше, чем у геликотремы.

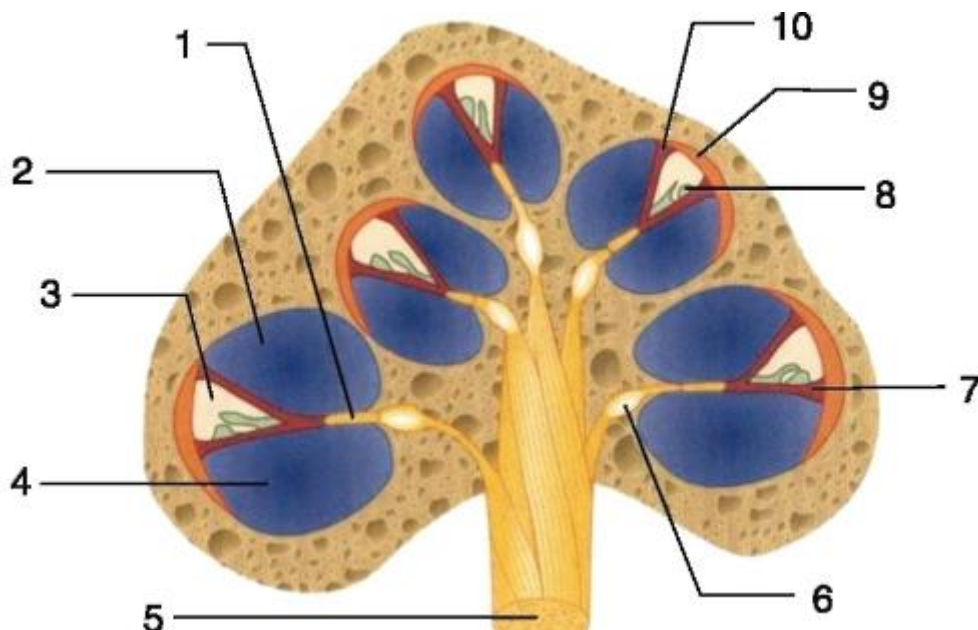


Рис. 5.38. Строение улитки: 1 - спиральная пластинка; 2 - лестница преддверия; 3 - улитковый ход; 4 - барабанная лестница; 5 - слуховой нерв; 6 - спиральный ганглий; 7 - базальная мембрана; 8 - кортиев орган; 9 - спиральная связка; 10 - мембрана преддверия

Согласно существующим теориям, звуки различной частоты могут вызывать раздражение только определенных участков основной мембраны, чем и объясняют способность уха различать частоты звука и проводить разложение сложных звуков, поступающих извне. Таким образом считают, что спиральный орган работает как детектор, отвечающий только на определенный вид внешней звуковой энергии, и как трансформатор, который превращает слышимый звук в процесс нервного возбуждения.

Поступление звуковой энергии во внутреннее ухо осуществляется как воздушным путем (наружный слуховой проход, барабанная перепонка и цепь слуховых косточек), так и тканевым (кости черепа под влиянием высоких звуков вибрируют и вызывают смещение перилимфы за счет компрессии стенок костного лабиринта внутреннего уха). Именно поэтому и существует два способа для определения воздушной и тканевой проводимости.

Состояние воздушной проводимости свидетельствует о функциональной способности слухового прохода, барабанной перепонки, цепи слуховых косточек, окон лабиринта и внутреннего уха, а состояние тканевой проводимости (звуки приходят к спиральному органу, минуя звукопроводящий механизм) - о функциональной способности ре-цепторного аппарата, слухового нерва, центрального отдела слухового анализатора. На определении способности человека различать звуки разной частоты, подводимые к уху через слуховой проход и кости черепа, основаны методы исследования остроты слуха.

Исследование остроты слуха

При заболеваниях, поражающих звукопроводящий и звуковоспринимающий отдел уха, нарушается восприятие как отдельных слов, так и чистых тонов, генерируемых камертонами или специальными приборами - аудиометрами.

Исследование слуха с помощью речи

Наиболее простым методом предварительного исследования остроты слуха служит проверка восприятия человеком шепотной (разговорной) речи. Поставив исследуемого боком к себе, врач просит закрыть противоположное ухо пальцем и, произнося шепотом слова, содержащие шипящие и гласные буквы, отмечает, с какого расстояния больной четко повторяет эти слова. Учитывают, что нормально слышащий человек в обычных условиях способен различить шепот на расстоянии 6-7 м (рис. 5.39, 5.40). В ряде случаев больной вообще не воспринимает шепота, а воспринимает лишь разговорную речь, которую в норме человек улавливает на расстоянии 20-25 м.

Исследование слуха камертонами

Более информативно исследование остроты слуха и определение характера тугоухости с помощью камертонов. Камертон изобретен более 250 лет назад Д. Шором, и применяли его для настройки музыкальных инструментов и в певческой практике. В конце прошлого столетия камертоны стали использовать для исследования слуховой функции. Для практических целей используют в основном два камертона: 128 и 2048 Гц. Исследование камертонами позволяет судить как о количественных, так и о качественных изменениях в слуховом анализаторе, т.е. диагностировать поражение звукопроводящего или звуковоспринимающего аппарата, и определить, в какой степени эти нарушения отличаются от нормы.

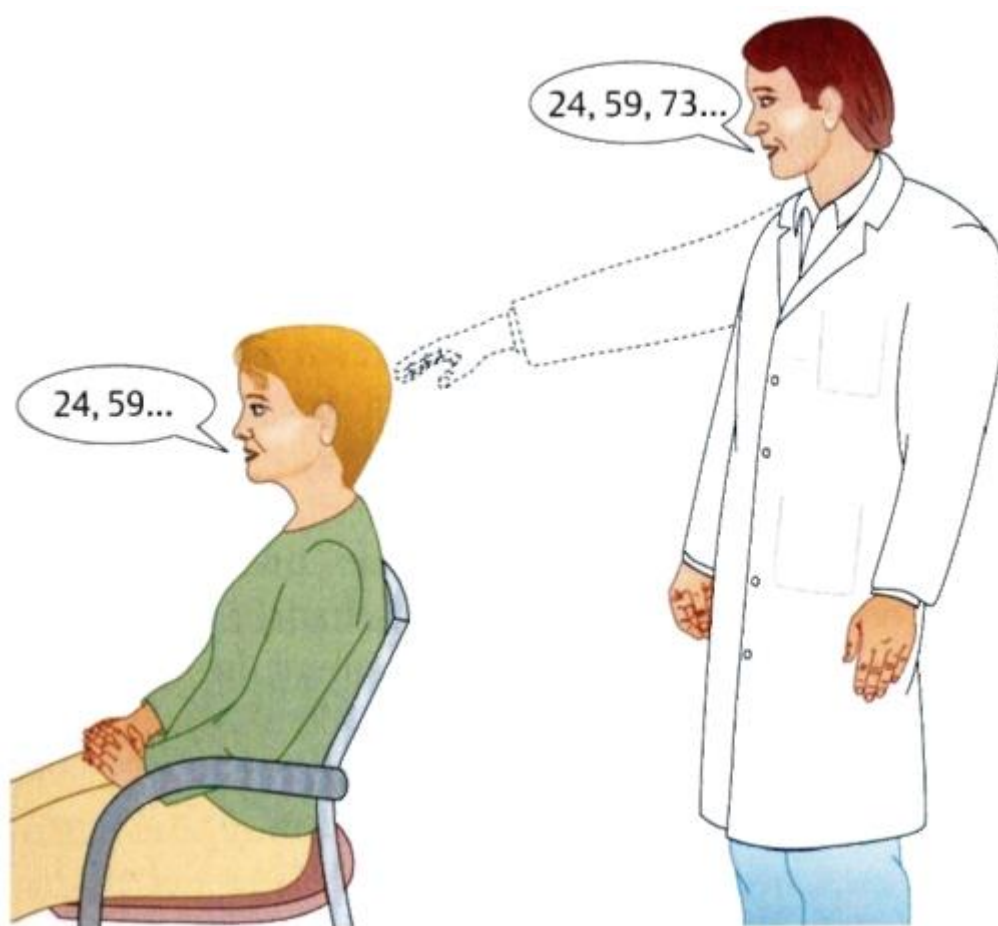


Рис. 5.39. Исследование остроты слуха шепотной речью

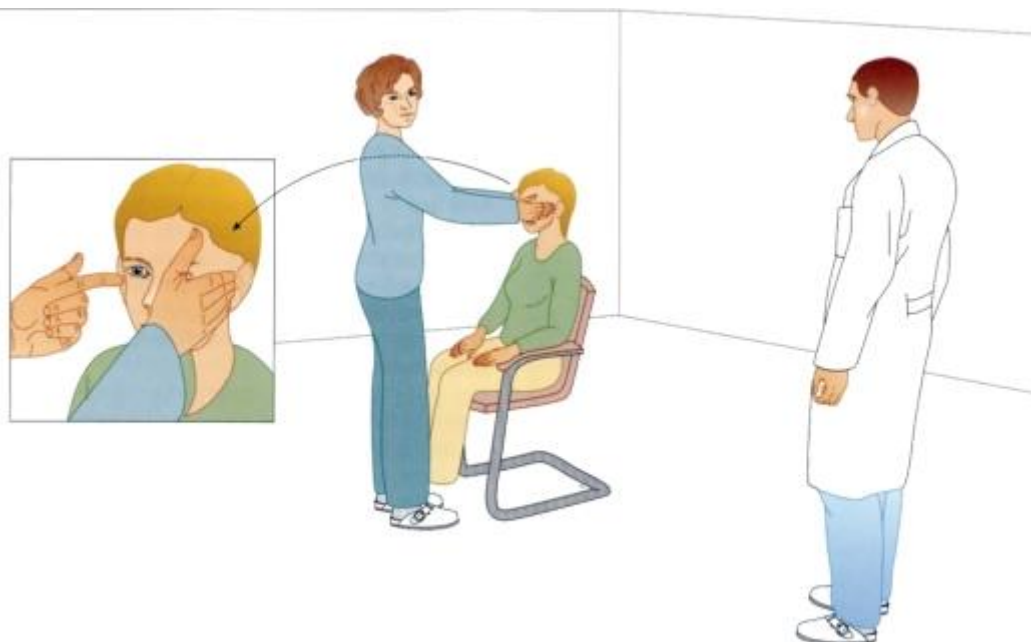


Рис. 5.40. Исследование слуха шепотной речью

Исследование камертонами проводят в определенной последовательности, представленной на схеме. Используют несколько опытов с одним камертоном (128 Гц). *Опыт Вебера* (рис. 5.41) - определение «латерализации» звука в одном или другом ухе. Ножку звучащего камертона С 128 устанавливают на середину темени больного и спрашивают, каким ухом (здоровым или больным) он воспринимает звук камертона громче. Если больной отмечает, что звук камертона воспринимается громче больным

ухом, то это свидетельствует о нарушении звукопроводящего отдела этого уха, если лучше слышит здоровое ухо - о поражении звуковоспринимающего отдела в больном ухе. В норме «латерализации» не происходит и человек одинаково воспринимает звук камертона, установленного на темени, обоими ушами; звук он слышит в области темени.



Рис. 5.41. Опыт Вебера: а - латерализация отсутствует; б - латерализация в здоровое ухо; в - латерализация в больное ухо

Опыт Ринне (рис. 5.42) - сравнение длительности восприятия звука камертона С128 через воздух (исследующий держит камертон у слухового прохода) и кость (в этом случае ножка камертона установлена на сосцевидном отростке). По секундомеру замечают время, в течение которого воспринимается звук камертона, поднесенного к наружному слуховому проходу и приставленного к кости сосцевидного отростка. В норме воздушная проводимость должна превышать тканевую приблизительно в 2 раза. В таких случаях говорят о «положительном» опыте Ринне. При нарушении звукопроводящего аппарата на любом его участке опыт Ринне бывает «отрицательным», т.е. воздушная проводимость может быть короче тканевой или равной ей.

Опыт Швабаха - изучение состояния звуковоспринимающего аппарата. Сначала врач устанавливает камертон С128 на лоб больного и просит сказать, когда он перестает воспринимать звук камертона. После этого врач переносит ножку камертона на свой лоб, и если звук продолжает слышаться, это означает, что у больного укорочение тканевой проводимости, что свидетельствует о нарушении звуковоспринимающего аппарата уха.

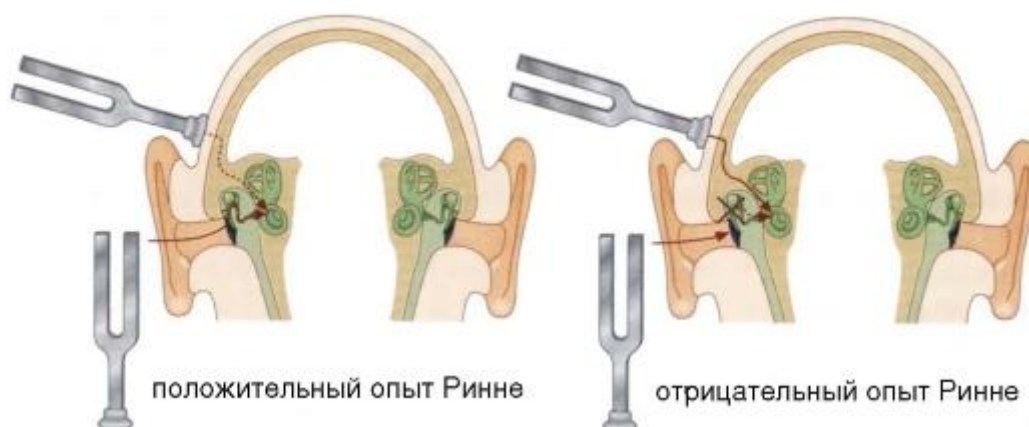


Рис. 5.42. Опыт Ринне

Опыт Желле - диагностика фиксации стремени в окне преддверия при отосклерозе. Тот же камертон С128 приставляют к сосцевидному отростку больного и, закрыв указательным пальцем вход в наружный слуховой проход, создают сгущение и разряжение воздуха в нем; можно использовать для этой цели баллон для продувания

ушей. Спрашивают больного, как он воспринимает звук камертона - прерывистым или постоянным. Если звук прерывистый, то фиксация стремени отсутствует, и опыт Желле считают положительным. При фиксации стремени в окне преддверия звук камертона воспринимается как постоянный, и опыт Желле считают отрицательным.

Исследуя слух камертоном С2048, отмечают лишь время восприятия звука через воздух и судят о способности различать высокие тоны, т.е. оценивают состояние рецепторного аппарата. Все данные заносят в специальную таблицу, которая наглядно показывает врачу характер и степень нарушения слуха.

Аудиометрия

Более детальное исследование слуховой функции производят с помощью специальных электронных приборов - аудиометров (рис. 5.43). Исследование слуха должны проводить в звукоизолированной камере. Аудио-метрия позволяет получить характерные кривые, аудиограммы, типичные для поражения звукопроводящей системы уха, его звуковоспринимающего отдела, или при комбинированном поражении. Различают пороговую и надпороговую тональную аудиометрию.

Тональную пороговую аудиометрию выполняют с целью определения порогов восприятия звуков различных частот при воздушном и костном проведении. Посредством воздушного и костного телефонов определяют пороговую чувствительность органа слуха к восприятию звуков различных частот. Результаты исследования заносят на специальную бланк-сетку, получившую название «аудиограмма». Аудиограмма служит графическим изображением порогового слуха. Аудиометр сконструирован так, что он показывает потерю слуха в децибелах по сравнению с нормой. Нормальные пороги слуха для звуков всех частот как по воздушной, так и по костной проводимости отмечены нулевой линией. Таким образом, тональная пороговая аудиограмма прежде всего позволяет определить остроту слуха. По характеру пороговых кривых воздушной и костной проводимости можно получить и качественную характеристику слуха больного, т.е. установить, имеется ли нарушение звукопроведения, звуковосприятия или смешанное (комбинированное) поражение (рис. 5.44).



Рис. 5.43. Аудиометрия

Тональная пороговая аудиометрия позволяет определить поражение звукопроводящего или звуковоспринимающего аппарата в самом общем виде, без более конкретной локализации. Уточнение формы тугоухости проводят с помощью дополнительных методов - надпороговой и речевой аудиометрии.

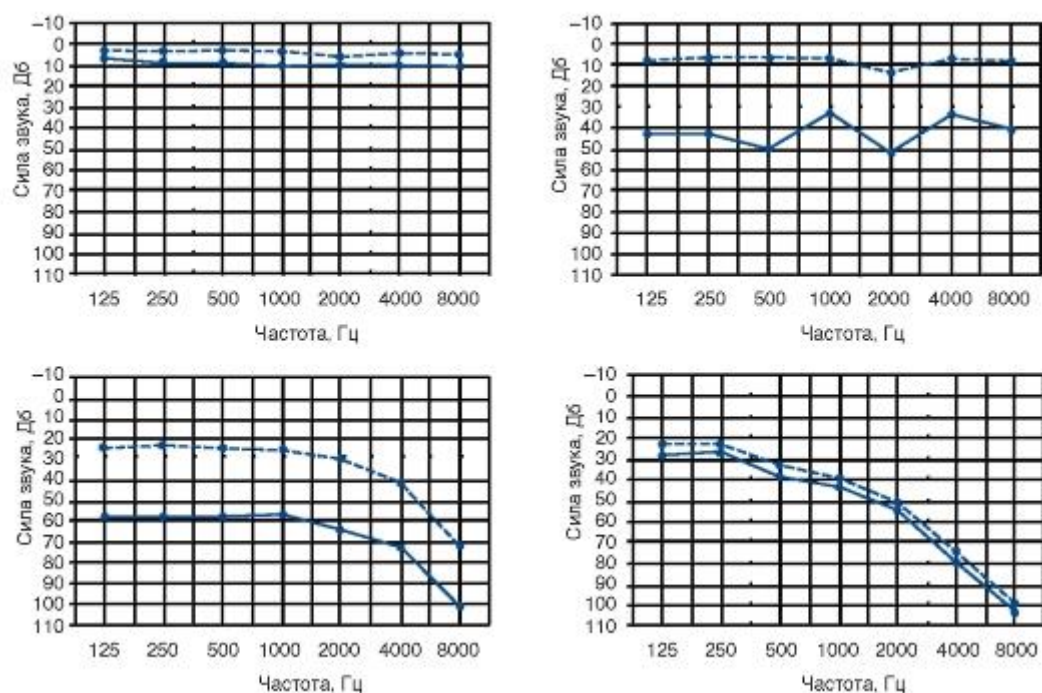


Рис. 5.44. Аудиограммы

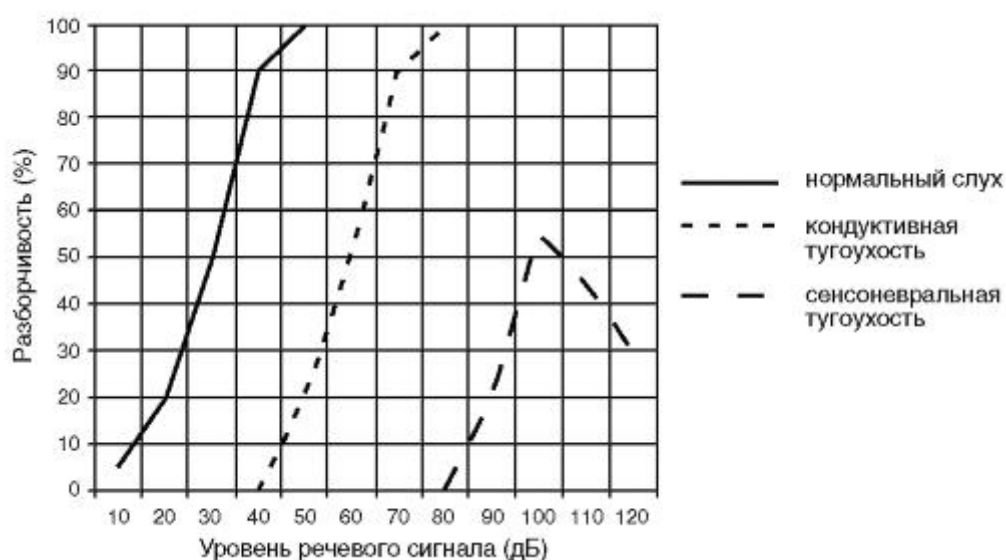


Рис. 5.45. Речевая аудиометрия

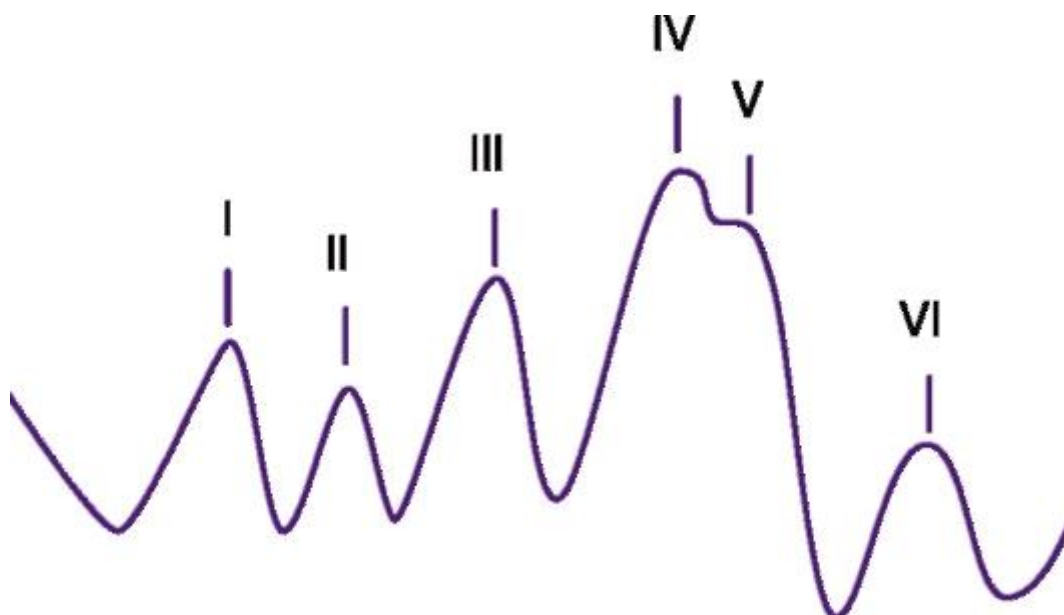


Рис. 5.46. Слуховые вызванные потенциалы

Тональная надпо-роговая аудиометрия предназначена для обнаружения феномена ускоренного нарастания громкости (ФУНГ). Наличие этого феномена свидетельствует о поражении рецепторных клеток спирального органа.

Речевая аудиометрия, в отличие от тональной, позволяет определить социальную пригодность слуха. Метод считают особо ценным в диагностике центральных поражений слуха (рис. 5.45).

Объективная аудиометрия. Объективные методы исследования слуха основаны на регистрации слуховых вызванных потенциалов (СВП). Метод основан на регистрации потенциалов, вызванных в коре головного мозга звуковыми сигналами, на электроэнцефалограмме (рис. 5.46).

Импедансная аудиометрия. Это один из методов объективной оценки слуха, основанный на измерении акустического сопротивления звукопроводящего аппарата (рис. 5.47). В клинической практике используют два вида импедансной аудиометрии - тимпанометрию (рис. 5.48) и акустическую рефлексометрию.

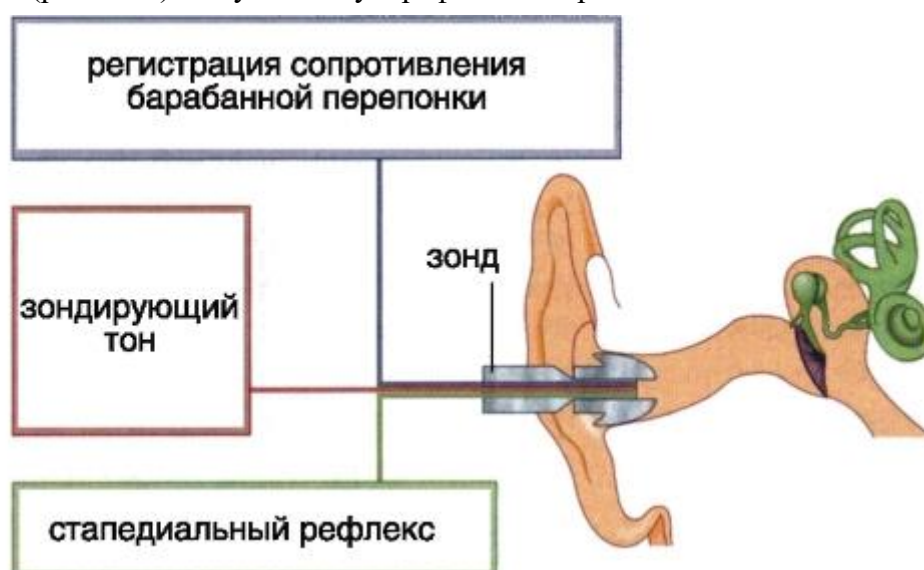


Рис. 5.47. Импедансометрия

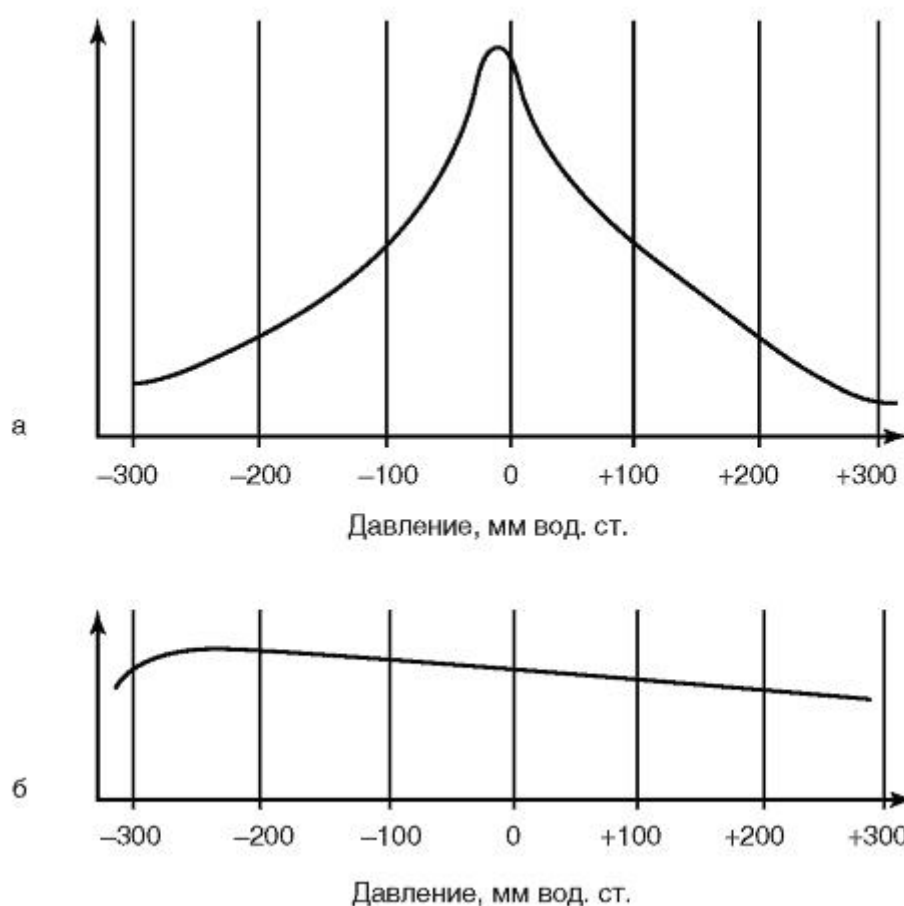


Рис. 5.48. Типы тимпанограмм: тип а - норма; тип б - экссудат в барабанной полости

5.7. Вестибулярный анализатор

Анатомия вестибулярного анализатора

Костный лабиринт. Рецепторы вестибулярного анализатора расположены в двух отделах ушного лабиринта - костном преддверии и полукружных каналах. Костное преддверие - очень маленькая, почти сферическая полость. На передней стенке преддверия имеется отверстие, ведущее в лестницу преддверия улитки. Его латеральная стенка, обращенная к барабанной полости, почти целиком занята нишей окна преддверия, в которое вставлено основание стремени. На медиальной стенке имеются два углубления для двух мешочков перепончатого лабиринта - эллиптического и сферического, на задней стенке - 5 маленьких отверстий для полукружных каналов. Костные полукружные каналы расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях - горизонтальный (латеральный), фронтальный (передний) и сагиттальный (задний) каналы (рис. 5.49).

Перепончатый лабиринт повторяет контуры костного. Каждый из трех полукружных каналов имеет расширенный конец - костную ампулу и простую костную ножку, которые открываются в преддверие.

Только горизонтальный (латеральный) канал имеет собственную простую костную ножку и свое отверстие, а передний и задний объединяются единым каналом (общая костная ножка), который входит в преддверие. В перепончатом лабиринте (рис. 5.50) расположены рецепторы, раздражение которых перемещающейся эндолимфой, заполняющей перепончатый лабиринт, способствует ориентировке тела, головы, конечностей в пространстве. Опытами Эвальда (1853) было доказано, что адекватным раздражителем нейроэпителлия полукруж-

ных каналов служит смещение эндолимфы. Причем если происходит смещение ее в сторону расширенного конца полукружного канала, то наблюдают отклонение головы, глаз в сторону раздражаемого уха. При движении эндолимфы от ампулярного конца - отклонение головы, глазных яблок в противоположную от раздражаемого уха сторону. Мешочки преддверия также содержат чувствительные волокна, которые реагируют на изменения прямолинейных ускорений: вперед-назад, вверх-вниз. При поворотах головы в трех плоскостях происходит раздражение нейро-эпителия полукружных каналов. Волокна вестибулярного нерва подходят к мешочкам преддверия и ампулам полукружных каналов, к «кисточке» из нервных волокон. Вестибулярный аппарат внутреннего уха имеет связи с рядом органов и систем тела. Выделяют пять нервных дуг, обеспечивающих эти связи:

- вестибулоглазодвигательная;
- вестибулоспинальная;
- вестибуломозжечковая;
- вестибуловегетативная;
- вестибулокорковая.



Рис. 5.49. Костный лабиринт

Наличие этих нервных связей определяет жалобы и клинические проявления вследствие раздражения рецепторов вестибулярного аппарата при его патологических состояниях.

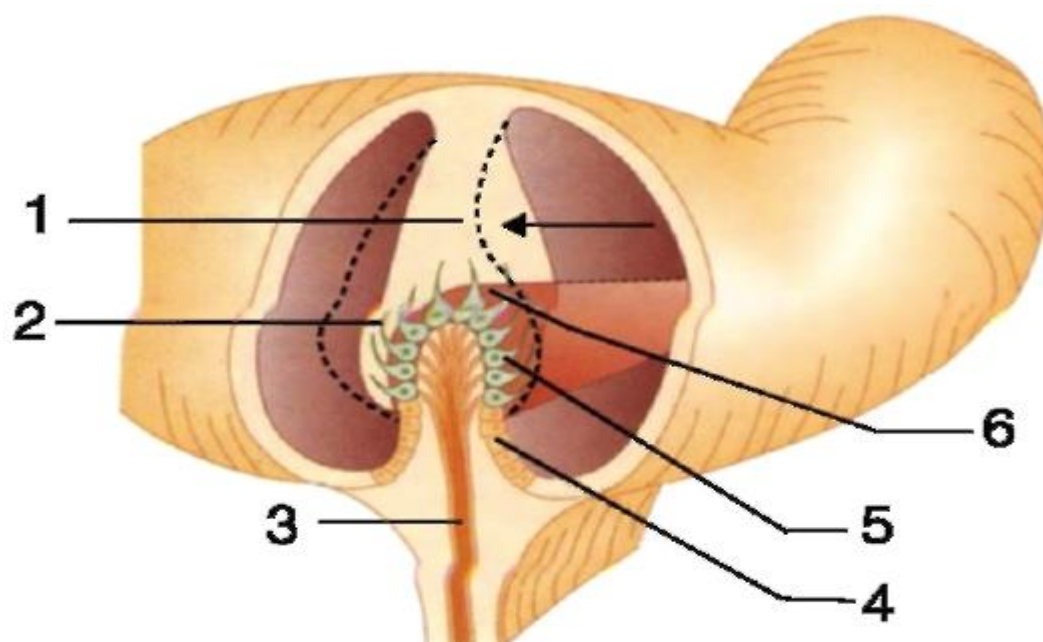


Рис. 5.50. Строение ампулы полукружного канала (схема): 1 - купула;
2 - волоски чувствительных клеток;
3 - волокно вестибулярного нерва; 4 - опорные клетки; 5 - волосковые клетки; 6 - ампулярный гребень

Исследование функции вестибулярного анализатора

Необходимо последовательно, начиная от простых методов, проводить обследование больного с подозрением на заболевание вестибулярного аппарата внутреннего уха.

При целенаправленном опросе выясняют типичные для поражения лабиринта жалобы (головокружение, тошнота, рвота, неустойчивость походки). Эти жалобы подчеркивают связь вестибулярного анализатора внутреннего уха с мозжечком, вегетативными центрами, скелетной мускулатурой. Диагностика спонтанного нистагма. Нистагм - непроизвольное, ритмическое подергивание глазных яблок в той или иной плоскости (горизонтальной, вертикальной, фронтальной - в этом случае глазные яблоки совершают «полуобращение» вокруг сагиттальных осей).

Вестибулярный нистагм имеет два компонента: медленный и быстрый. Чтобы определить вестибулярный нистагм врач просит больного фиксировать взор на каком-либо предмете или пальце врача, который должен отстоять от плоскости лица больного на 30 см. Перемещая палец от середины лица вправо или влево, отмечают появление подергивания глазных яблок. Направление нистагма определяют по его быстрому компоненту: нистагм вправо - быстрый компонент направлен вправо. Если нистагм возникает только при взгляде в сторону быстрого компонента - это нистагм I степени. Если нистагм продолжается и при взгляде прямо, то это нистагм II степени, и наконец если нистагм продолжает сохраняться при взгляде в сторону медленного компонента, то говорят о нистагме III степени. Быстрый компонент нистагма указывает на сторону «перераздраженного» лабиринта. Указательные пробы (пальценосовая, пальцепальцевая). При пальценосовой пробе больного просят при закрытых глазах развести руки в стороны и затем поочередно дотронуться указательным пальцем правой и левой руки до кончика своего носа. В случаях перераздражения одного из лабиринтов наблюдают промахивание обеими руками в сторону медленного компонента нистагма, т.е. в сторону здорового уха. В случаях, когда патологический процесс локализуется в области задней черепной ямки, промахивание при этой пробе будет только одной рукой, соответствующей стороне поражения.

При пальцепальцевой пробе сидящего напротив врача больного просят при закрытых глазах коснуться обоими указательными пальцами, поднимая руки от колен, указательных пальцев врача, находящихся на 40-50 см выше колен больного. Расстояние между указательными пальцами врача около 20 см. В случаях перераздражения правого лабиринта больной будет промахиваться обеими руками в сторону левого уха (т.е. в сторону медленного компонента нистагма). При поражении задней черепной ямки промахивание будет только одной рукой на стороне поражения.

Диагностика адиадохокинеза. Больного просят закрыть глаза, вытянуть руки вперед и как можно быстрее совершать быструю смену пронации и супинации кистей рук. При поражении ушного лабиринта адиадохокинез не определяют, т.е. обе руки совершают одинаковые по скорости и амплитуде движения. При поражении задней черепной ямки адиадохокинез проявляется - рука на пораженной стороне совершает замедленные, порой неритмичные, «вязкие» движения. Таким образом, простые способы исследования уже могут не только указать на поражение лабиринта, но и провести дифференциальную диагностику между поражением лабиринта и нарушениями в области задней черепной ямки (арахноидит, абсцесс мозжечка).

Исследование походки. Как отмечали, среди характерных жалоб, которые можно слышать от больных с заболеваниями вестибулярного аппарата, определяют расстройство походки. Чтобы убедиться в этом, больного просят, закрыв глаза, пройти по прямому от себя направлению на расстояние приблизительно 6 м. В случае, если у человека имеется перераздражение правого лабиринта, он будет отклоняться влево, в сторону медленного компонента нистагма, быстрый компонент, направленный вправо, указывает на перераздражение правого ушного лабиринта. Фланговую походку, т.е. передвижение вправо и влево путем приставления одной ноги к другой, также исследуют при закрытых глазах больного. При заболевании вестибулярного аппарата этот вид походки не нарушается, а при поражении задней черепной ямки она бывает или затрудненной, или невыполнимой при движении в сторону поражения. Исследование в позе Ромберга. Больного просят встать, сдвинуть стопы ног, вытянуть вперед руки и закрыть глаза. В случае перераздражения, например, правого лабиринта, тело больного будет отклоняться в сторону здорового уха. При перемене положения головы меняется и направление падения больного. В случаях поражения задней черепной ямки направление падения не зависит от положения головы (повернута вправо или влево).

Калорическая проба. Основана на физическом свойстве молекул жидкости опускаться под влиянием охлаждения и подниматься при нагревании. Чтобы вызвать смещение молекул эндолимфы в полукружных каналах в сторону ампулы или от нее, вводят в наружный слуховой проход охлажденную или подогретую воду. Степень перераздражения ушного лабиринта, каждого в отдельности, определяют, сравнивая длительность возникшего нистагма, его степень, амплитуду колебания глазных яблок, а также степень выраженности вегетативных реакций (потливость, тошнота, побледнение и др.) с показателями нормы и при сопоставлении этих признаков, полученных при калоризации правого и левого уха. В зависимости от положения головы больного (наклонена вперед, к плечу, запрокинута назад) можно вызвать раздражение фронтального (переднего), сагиттального (заднего) или горизонтального (латерального) полукружного канала. На практике используют в основном калоризацию латеральных полукружных каналов, для чего голову сидящего в кресле больного запрокидывают назад, чтобы ампулы этих каналов занимали верхнее положение. В этих случаях возникают наиболее оптимальные условия для смещения эндолимфы от ампулы (холодная вода) или к ампуле (теплая вода). В норме после введения по задневер-хней стенке наружного слухового прохода холодной жидкости объемом 100 мл температурой 20 °С в течение 20 с возникает горизонтальный нистагм, быстрый компонент которого направлен в сторону противоположного уха (отток эндолимфы от ампулярного конца) длительностью 60-120 с.

Отклонения от этих данных будут свидетельствовать об угнетении или перераздражении исследуемого лабиринта. Вращательная проба. Как и калорическая проба, данное исследование выявляет угнетение или раздражение ушного лабиринта. Проба также основана на закономерностях, выведенных Эвальдом: смещение эндолимфы к ампулярному концу вызывает нистагм (быстрый компонент) в сторону раздражаемой ампулы, смещение эндолимфы от ампулярного конца сопровождается нистагмом в противоположную сторону. Для проведения вращательной пробы применяют кресло Барани (рис. 5.51). Вращая больного по часовой стрелке - 10 оборотов в течение 20 с, резко останавливают кресло и наблюдают за появившимся нистагмом, степенью отклонения головы и туловища исследуемого. Его голова во время вращения должна быть наклонена на 30° вперед, чтобы латеральные полукружные каналы находились в плоскости вращения, глаза больного должны быть закрыты. В норме длительность «послевращательного нистагма» равна приблизительно 20 с. Против часовой стрелки вращение производят спустя 5 мин и сравнивают выявленную реакцию лабиринта с той и другой стороны.

Фистульная проба. Надавливая пальцем на козелок исследуемого уха и создавая тем самым повышение давления в барабанной полости, отмечают появление нистагма и ощущение головокружения. Нистагм при положительной фистульной пробе бывает направлен в сторону исследуемого уха в момент повышения давления в слуховом проходе и барабанной полости и в противоположную сторону при разрежении воздуха, снижении давления в этих полостях. Наличие фистульного симптома свидетельствует о деструкции стенки костного лабиринта.



Рис. 5.51. Кресло Барани

5.8. Заболевания уха

Заболевания наружного уха

Обморожение ушной раковины

В связи с тем что ушная раковина в той или иной степени отстоит от поверхности головы и потому, что на ее передней поверхности кровеносные сосуды не окружены подкожной клетчаткой, возможно обморожение ушей. Как и при обморожении наружного носа, выделяют три стадии обморожения: эритему, образование пузырей, гангрену. Принципы лечения одинаковы с лечением при обморожении наружного носа.

Врожденные аномалии наружного уха

В стране ежегодно на 10 000 детей рождается один ребенок с аномалиями развития наружного и среднего уха (рис. 5.52). Пластическим восстановлением ушной раковины занимаются оториноларингологи и стоматологи. Однако оториноларингологам приходится в настоящее время производить и слухулучшающие операции у этой группы людей. Воссоздание ушной раковины с ее сложным рельефом считают самым трудным разделом пластической хирургии. Выделяют несколько степеней недоразвития ушной раковины: *макротию* (увеличение размера), *микротию* (имеются отдельные фрагменты - мочка, часть завитка в виде кожного валика), *анотию* (полное отсутствие ушной раковины и наружного слухового прохода).

В том и другом случае прибегают к формированию ушной раковины, используя каркас из консервированного хряща, пластмассы и кожи. Аномалии уха нередко сочетаются с пороками развития других органов - отсутствием почки, фимозом, гипوماстией, врожденным пороком сердца. Наблюдают также пороки развития челюстей, жевательных мышц, слюнных желез, расщелину губы и нёба. Вместе с хирургическими вмешательствами по восстановлению ушной раковины и наружного слухового прохода прибегают к реконструктивным вмешательствам на среднем ухе с целью улучшить и слуховую функцию.



Рис. 5.52. Аномалии наружного уха

Воспалительные заболевания наружного уха Наружный отит

Наружный отит (*otitis externa diffusa*) - воспаление кожи наружного слухового прохода (рис. 5.53). Выделяют две формы воспаления - разлитое и ограниченное. Для диффузного воспаления типичны боль в ухе, ощущение зуда, выделения из слухового прохода. Наружный отит возникает вследствие травмы кожи, например при расчесывании, часто на фоне сахарного диабета. В настоящее время значительно изменился микробный пейзаж при наружных отитах. Если 25-30 лет назад основной патогенной флорой был золотистый стафилококк, то теперь чаще высевают синегнойную и кишечную палочку, протей. Такие сдвиги в микробиологии наружного отита объясняют широким использованием в медицинской практике различных антибиотиков, подавляющих кокковую флору и позволяющих доминировать нечувствительным к ним микроорганизмам.



Рис. 5.53. Наружный отит

Фурункул слухового прохода

Ограниченной формой наружного отита считают фурункул, возникающий в хрящевом отделе наружного слухового прохода (*otitis externa circumscripta*). Для фурункула характерна боль в ухе, усиливаемая при надавливании на козелок. Если фурункул располагается на передней стенке слухового прохода, то усиление боли наблюдают и при жевательных движениях вследствие смещения этой стенки, граничащей с височно-нижнечелюстным суставом. Регионарные лимфатические узлы впереди козелка и в заушной области увеличиваются и становятся болезненными. Интенсивный воспалительный процесс может распространиться на околоушную железу через имеющиеся в нижней стенке вырезки хряща слухового прохода. Разлитое воспаление кожи слухового прохода влечет боль, отечность, секрецию, сужение просвета слухового прохода (рис. 5.54).

Лечение. При диффузном наружном отите производят осторожное промывание слухового прохода, отсасывание гноя, применяют десенсибилизирующие препараты внутрь и местно в виде мазей: хлорамфеникол (синтомицин линимент^а 2%), полимиксин М (полимиксино-вая мазь^а 1%) при синегнойной палочке в отделяемом из уха. Физиотерапия - УФО кожи слухового прохода через тубус, УВЧ-терапия. При фурункуле назначают антибиотики из группы пенициллинов и цефалоспоринов, мази (ртути окись желтая* 3%, левомеколь^а). При затянувшемся самопроизвольном вскрытии фурункула, сильной, длительной боли, при абсцедировании фурункула рекомендуют произвести его вскрытие.

Отомикоз

Отомикоз (*otomycosis*) - грибковое заболевание наружного уха и послеоперационных полостей (рис. 5.55).

Клиническая картина. Заболевание развивается постепенно, симптомы нарастают по мере прорастания мицелия гриба в глубину кожи. Больные жалуются на зуд, болезненность в ухе, заложенность, умеренные выделения.

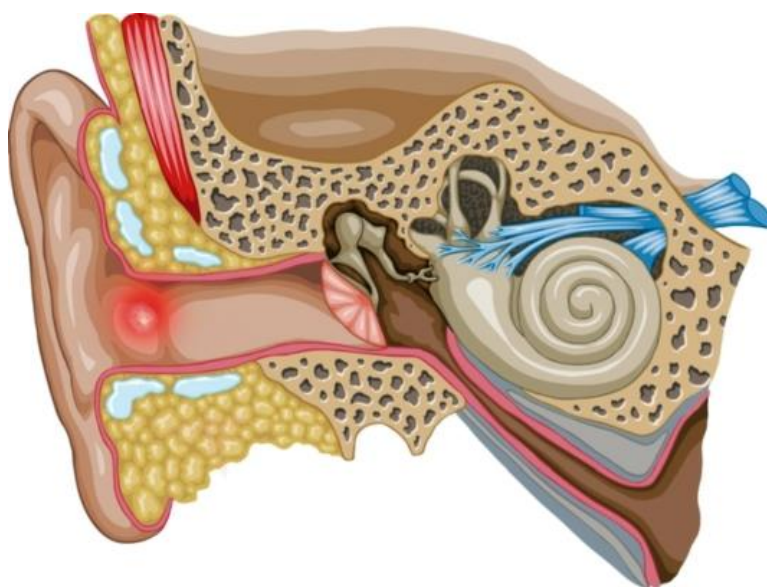


Рис. 5.54. Фурункул слухового прохода



Рис. 5.55. Отомикоз

Диагноз отомикоза устанавливают на основании характерных жалоб, данных отоскопической картины и результатов микроскопического исследования патологического отделяемого из уха.

Лечение. В зависимости от типа грибковой инфекции, обнаруживаемой в отделяемом из уха: плесневые (аспергиллы), дрожжевые (кандида), - выбирают средства лечения. При обнаружении плесневых грибов местно назначают хлорнитрофенол (нитрофунгин*), тер-бинафин (ламизил*) (турунды, пропитанные лекарством, вводят в наружный слуховой проход); при обнаружении дрожжевых - хлорнитрофенол (нитрофунгин*), клотримазол. Из препаратов, назначаемых внутрь, рекомендуют флуконазол (дифлюкан*), итраконазол (орун-гал*), кетоконазол (низорал*). Перед началом лечения грибковых заболеваний необходимо отменить антибиотики, провести общеукрепляющее лечение, назначить витамины группы В, С. Учитывая возможность аллергии, следует проводить гипосенсибилизирующую терапию.

Перихондрит ушной раковины

Перихондрит ушной раковины - ограниченное или диффузное воспаление надхрящницы ушной раковины (рис. 5.56). Причиной чаще бывает травма ушной раковины и последующее инфицирование.

Клиническая картина. Начальным симптомом перихондрита служит боль в области ушной раковины, припухлость кожи, затем возникает флюктуация за счет образования гнойного экссудата между надхрящницей и хрящом. Пальпация ушной раковины резко болезненна.



Рис. 5.56. Перихондрит ушной раковины

Диагностика перихондрита не сложна, однако его нужно дифференцировать от рожистого воспаления и гематомы.

Лечение. В начальной стадии заболевания проводят противовоспалительное лечение - антибиотики широкого спектра действия, местно - мази с антибиотиком, физиотерапию. При возникновении флюктуации необходимо произвести широкий разрез кожи и выскоблить из полости абсцесса некротизированные ткани.

Инородные тела наружного слухового прохода

Инородными телами наружного слухового прохода бывают разнообразные предметы: мелкие насекомые, семена злаков, металлические частицы и пр.

Больной жалуется на ощущение помехи в ухе, снижение слуха, иногда боль, особенно если инородное тело глубоко проникло в слуховой проход и касается барабанной перепонки. Для уточнения диагноза важен анамнез. Окончательно можно решить вопрос о характере инородного тела при отоскопии. Оказать первую помощь больному можно только при соблюдении необходимых условий: возможность производить извлечение инородного тела под контролем зрения; наличие соответствующего инструментария; надежная иммобилизация головы больного. В противном случае можно усугубить состояние больного, и не только не удалить инородное тело, но и травмировать слуховой проход, барабанную перепонку, цепь слуховых косточек. Удобнее извлекать инородные тела из слухового прохода с помощью специального крючка (рис. 5.57). Эффективно промывание наружного слухового прохода с помощью шприца Жане (рис. 5.58). В этих случаях жидкость нужно направлять по задневерхней стенке слухового прохода.

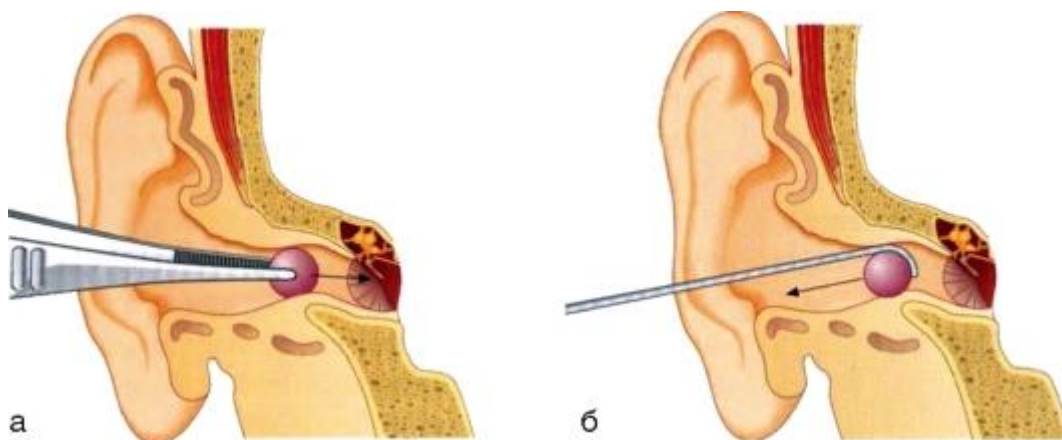


Рис. 5.57. Удаление инородного тела наружного слухового прохода: а - неправильно; б - правильно

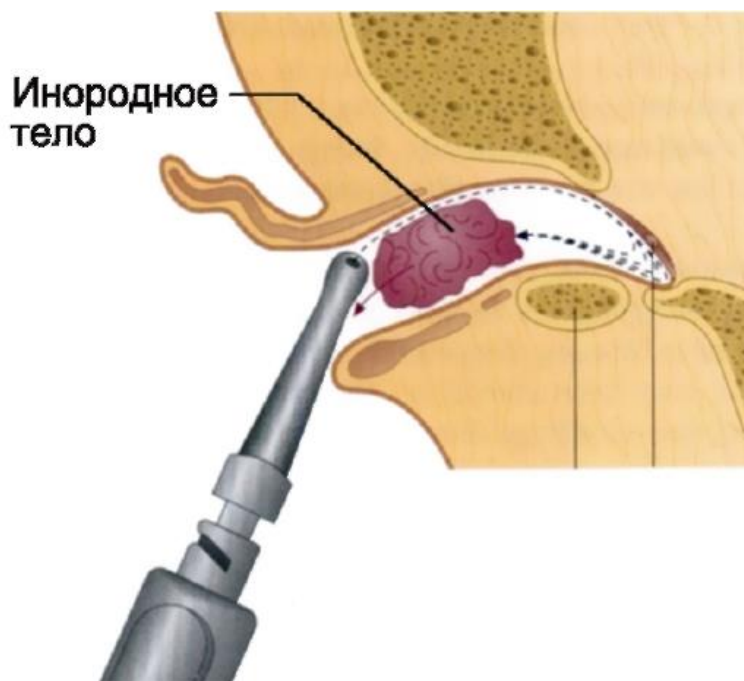


Рис. 5.58. Промывание наружного слухового прохода

Травмы наружного уха

Повреждения ушной раковины

Поверхностные повреждения ушной раковины могут возникнуть в результате ушиба, удара и др. Возможен частичный или полный отрыв ушной раковины. Инфицирование раны ушной раковины может привести к развитию хон-дроперихондрита с последующим расплавлением хряща и деформацией ушной раковины.

Лечение. При поверхностных повреждениях производят обработку ссадин и ран. При глубоких ранах, включая частичный или полный отрыв ушной раковины, проводят первичную хирургическую обработку, накладывают швы.

Повреждения наружного слухового прохода

Могут сочетаться с травмой ушной раковины или возникают изолированно. Повреждения костной части слухового прохода могут сочетаться с травмами скулового и носцевида отростка, височно-нижнечелюстного сустава, барабанной полости или внутреннего уха. Повреждения костных стенок слухового прохода часто встречаются при падении на нижнюю челюсть и ударе в подбородок. При этом происходит перелом передненижней стенки слухового прохода. Такой перелом сопровождается кровотечением из уха и болью при движении нижней челюсти. Кровотечение из наружного слухового прохода возникает и при переломе пирамиды височной кости, что требует дополнительного обследования больного вплоть до проведения КТ височной кости.

Диагностика. Диагноз устанавливают с учетом анамнеза, результатов осмотра раны, зондирования, отоскопии, рентгенографии височных костей и височно-нижнечелюстного сустава, а также с учетом исследования слуха и вестибулярной функции.

Лечение. Первая помощь заключается в первичной хирургической обработке раны с остановкой кровотечения и обработкой дезинфицирующим раствором. Кроме этого необходимо провести мероприятия по предотвращению в дальнейшем сужения, атрезии наружного слухового прохода, нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава.

Эти мероприятия сводятся к вправлению отломков распатором, тампонированию слухового прохода турундами, пропитанными мазями [хлорамфеникол (синтомицина линимент*)], обладающими противовоспалительным действием. Для обезболивания

манипуляций в наружном слуховом проходе используют местную анестезию 2% раствором прокаина (новокаина*), вводимого в область над козелком. С профилактической целью назначают антитоксин столбнячный, антибиотики. Необходим контроль стоматологом течения репаративных процессов в суставе. Травмы наружного уха могут сопровождаться повреждением околоушной слюнной железы, лицевого нерва.

Отогематома

Отогематома - кровоизлияние между хрящом и надхрящницей ушной раковины. Причиной может быть тупой удар по уху или длительное сдавление ушной раковины. Отогематома часто встречается у борцов и боксеров. Типичная локализация - передняя поверхность ушной раковины в верхней ее трети. Отогематома имеет вид гладкой синюшной опухоли, флюктуирующей при пальпации (рис. 5.59). В легких случаях она может самостоятельно рассосаться, а возможно и нагноение отогематомы, развитие хондроперихондрита и последующая деформация ушной раковины.

Лечение заключается в повторных пункциях отогематомы с аспирацией ее содержимого (обычно это кровянистая жидкость) и последующим наложением давящей повязки. При развитии нагноения необходимо широкое вскрытие отогематомы с дренированием ее полости. Назначают антибиотики с учетом характера флоры и ее чувствительности.

Повреждения барабанной перепонки

При травмах среднего уха у большинства больных диагностируют разрыв барабанной перепонки. Причинами его могут быть удары по уху, баротравма, манипуляции в ухе различными предметами. Прободение барабанной перепонки может быть щелевидным, точечным, округлым (рис. 5.60). Повреждение перепонки сопровождается болью в ухе, шумом и нарушением слуха. Через образовавшуюся перфорацию при отоскопии иногда можно видеть медиальную стенку барабанной полости.



Рис. 5.59. Отогематома



Рис. 5.60. Травма барабанной перепонки

Лечение. Следует избегать инфицирования среднего уха через дефект барабанной перепонки. Первая помощь ограничивается введением в слуховой проход стерильной турунды на несколько дней. Назначают антибиотики. Самопроизвольное заживление разрыва барабанной перепонки наблюдают у половины больных, лучше восстановление дефекта происходит при временном закрытии дефекта силикатовой пленкой. Если самостоятельного заживления дефекта не происходит, применяют миringопластику.

Оталгия

Сильная, приступообразная боль с локализацией вблизи ушной раковины или в глубине уха, не связанная с патологическими проявлениями в самом ухе, называется оталгией (рис. 5.61).

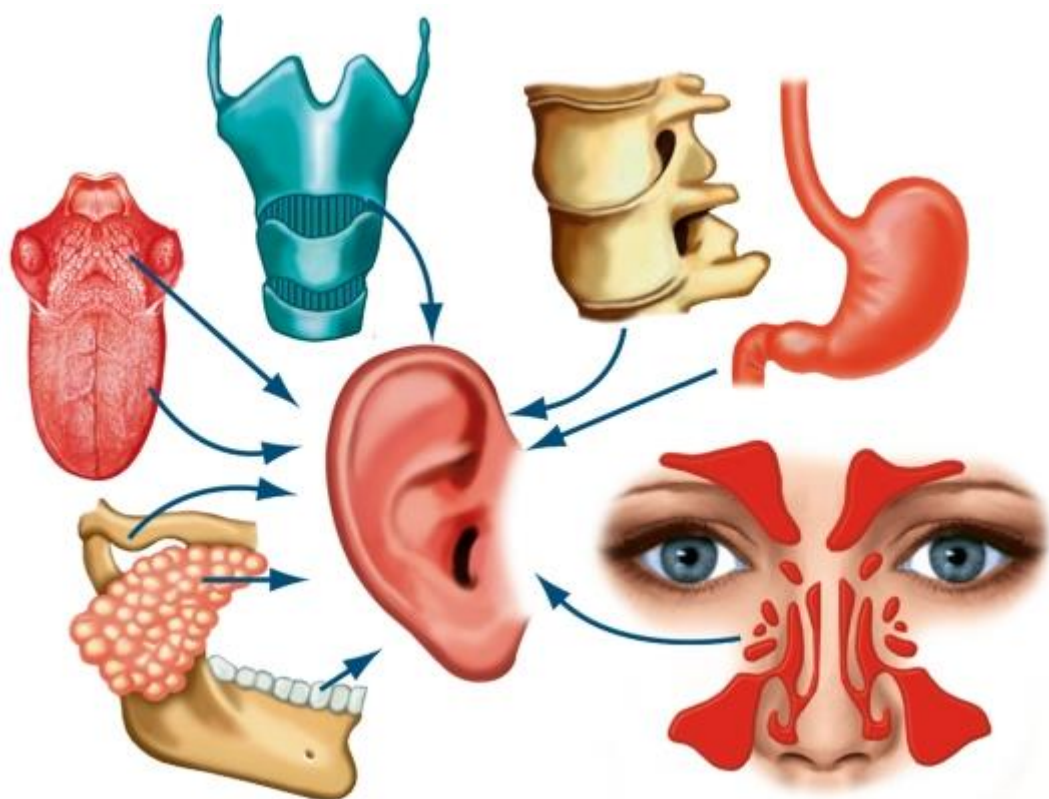


Рис. 5.61. Возможные причины оталгии

Причинами, вызывающими оталгию, могут быть патологические нарушения в органах, получающих общую с наружным и средним ухом иннервацию. Раздражение окончаний нервов (языкоглоточного, тройничного, блуждающего), участвующих в иннервации уха, может приводить к возникновению отраженной боли в том или ином участке уха. Очаги раздражения окончаний этих нервов могут находиться в слизистой оболочке полости рта, глотки и носа. Кариозные процессы в зубах, чаще в восьмом нижнем, деструктивные изменения в корне языка, ви-сочно-нижнечелюстном суставе бывают причиной резкой, приступообразной боли в ухе, возникающей с неопределенными интервалами.

Больные вначале всегда обращаются к оториноларингологу, поскольку при оталгии боль в ухе служит ведущим симптомом. Лишь целенаправленный расспрос позволяет установить другие жалобы: наличие больного зуба, заболевание полости носа. Обследование приводит к определению аденоидов, гипертрофированных задних концов нижних носовых раковин, воспалительных процессов в гортани и прежде всего надгортаннике.

Именно поэтому у больных с оталгией обязательным считают обследование у невропатолога и стоматолога. Иногда санация нижнего 8 зуба сразу избавляет больного от мучительных и изнуряющих болевых ощущений в ухе.

Дифференцировать оталгию приходится от ряда неврологических синдромов, имеющих схожую клиническую картину. Так, при синдроме Костена больные ощущают шум и боль в ухе, головокружение, снижение слуха, головную боль в области темени, боль и хруст в ви-сочно-нижнечелюстном суставе. Причиной возникновения такого синдрома может быть патологический прикус, вследствие чего происходит смещение суставной головки, повышается давление ее на сосудисто-нервный пучок, который проходит через каменисто-барабанную щель.

Лечение у стоматолога помогает больному избавиться от болевых ощущений.

Экзостозы слухового прохода

Экзостозы наружного слухового прохода встречаются довольно редко; их наблюдают у мужчин чаще, чем у женщин. Различают врожденную и приобретенную форму экзостозов. Врожденные экзостозы находятся обычно симметрично в обоих слуховых проходах в глубине, почти у самой барабанной перепонки в виде беловатых образований, покрытых кожей. Величина их от просяного зерна до горошины; они обычно множественные. Приобретенные экзостозы единичны и могут находиться в наружном слуховом проходе, преимущественно на задневерхней или передней стенке (рис. 5.62). Этиология их не выяснена. Считают, однако, что причиной их возникновения могут быть травмы, длительное раздражение воспалительным процессом. Имеют значение и общие причины - рахит, подагра, сифилис и, наконец, наследственность. Возраст особого значения не имеет. Обычно встречаются экзостозы после наступления половой зрелости.

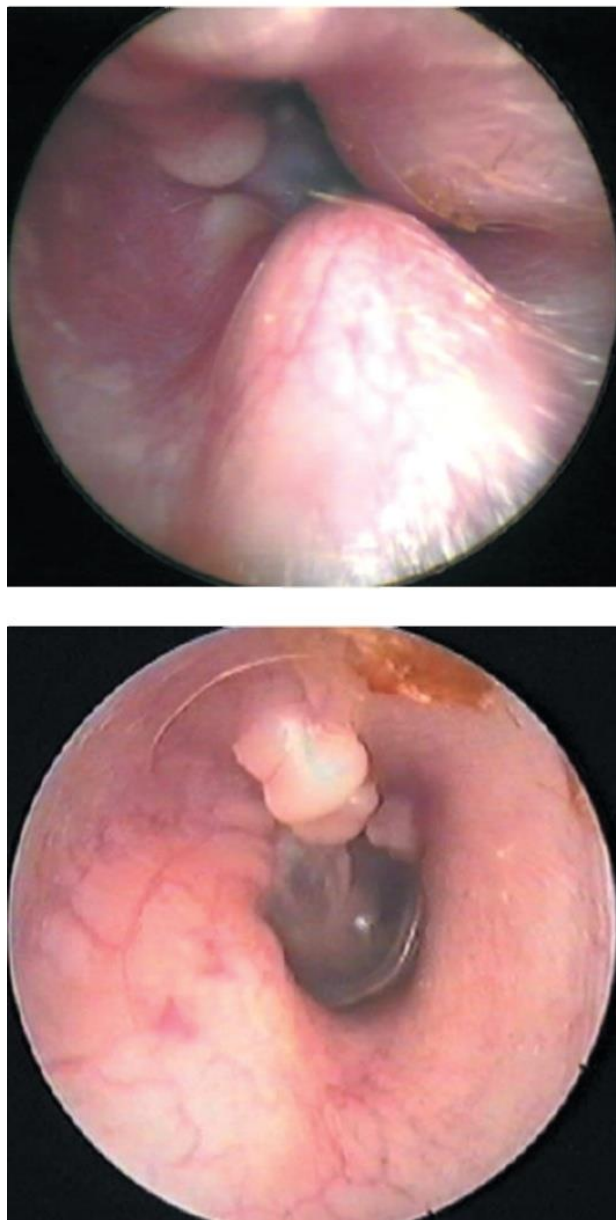


Рис. 5.62. Экзостозы наружного слухового прохода

Сами по себе экзостозы не мешают больному до тех пор, пока не дают роста, при котором уменьшается просвет наружного слухового прохода. В таких случаях больные жалуются на понижение слуха, шум в ухе, тяжесть в голове. Рентгенография помогает установлению места расположения и величины экзостоза. Тяжелые расстройства

отмечают в том случае, если из уха имеется гнойное отделяемое, оттоку которого мешает экзостоз.

Хирургическое удаление экзостоза приводит к выздоровлению.

5.9. Острые заболевания среднего уха

Заболевания среднего уха многообразны. Они могут быть воспалительного характера, представлять собой последствия перенесенного воспаления (рубцы, спайки, деструкции слуховых косточек), а также быть следствием дистрофических процессов (отосклероз). Все заболевания среднего уха прежде всего приводят к нарушению слуха и поэтому имеют большое социальное значение. Предупреждение тугоухости, мероприятия по восстановлению утраченной слуховой функции занимают одну из ведущих позиций в отечественной оториноларингологии.

Острый тубоотит (евстахиит)

Тубоотит (*tubootitis*) - катаральное воспаление слизистой оболочки слуховой трубы. Инфицирование слуховой трубы происходит при

острых респираторных заболеваниях, гриппе. Возникшая дисфункция слуховой трубы приводит к нарушению вентиляции барабанной полости. Основные жалобы при остром тубоотите - заложенность уха, понижение слуха, аутофония (резонирование собственного голоса в больном ухе). При отоскопии определяют втянутость барабанной перепонки. Слух умеренно снижен. Лечение заболевания направлено на восстановление проходимости слуховой трубы. Назначают сосудосуживающие капли в нос [нафазолин (нафтизин[♣]), нафазолин (санорин[♣]), тетризолин (тизин[♣]), оксиметазолин (називин[♣])], антигистаминные препараты [хлоропирамин (супрастин[♣]), клемастин (тавегил[♣]), лоратадин (кларитин[♣]) и др.]. Производят продувание слуховой трубы по Политцеру (рис. 5.63), катетеризацию слуховой трубы с введением гидрокортизона и эпинефрина (адреналина[♣]). Возможно назначение физиотерапии, пневмомассажа барабанной перепонки.



Рис. 5.63. Продувание слуховой трубы по методу Политцера
Острый средний отит

Острое воспаление среднего уха (*otitis media purulenta acuta*) - это воспалительный процесс, охватывающий слизистую оболочку всех трех отделов среднего уха - слуховой трубы, барабанной полости, системы воздухоносных клеток сосцевидного отростка. Острый средний отит может в зависимости от типа воспаления или его стадии быть катаральным или гнойным.

Пути проникновения инфекции в среднее ухо:

- тубарный - поступление инфекции из носовой части глотки через слуховую трубу;
- гематогенный - с током крови при инфекционных заболеваниях;
- через травмированную барабанную перепонку.

Иногда инфекция проникает в среднее ухо при инфекционных болезнях (корь, скарлатина) через просвет слуховой трубы, мерцательный эпителий которой перестает функционировать под влиянием вируса кори, гриппа и пр. Острый средний отит - весьма распространенное заболевание, особенно в детском возрасте. Его возникновению способствуют заболевания верхних дыхательных путей, наличие аденоидов, хронических воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух, общее ослабление защитных сил организма.

Флора, вызывающая воспаление среднего уха, представлена кокками (стрептококк, пневмококк). Заболевание протекает по стадиям:

- I - доперфоративная;
- II - перфоративная;
- III - репаративная.

Каждая из стадий характеризуется свойственными ей проявлениями как клиническими, так и патологическими, а также способами лечения каждой из них.

Стадия I - доперфоративная. Жалобы: заложенность уха, очень сильная боль в ухе, отдающая в висок, темя, затылок, зубы. Боль постоянного характера, быстро нарастающая и достигающая в течение первых суток наибольшей интенсивности. Нарушается сон, страдает общее самочувствие, повышается температура тела. Отоскопия: барабанная перепонка утрачивает свой вид, исчезают опознавательные пункты - рукоятка молоточка, короткий отросток молоточка, световой конус. Перепонка принимает багровую окраску, намечается ее выбухание в просвет слухового прохода (рис. 5.64).

Лечение. Согревающий компресс на область сосцевидного отростка (сложенная в несколько слоев марля, пропитанная растительным маслом или спиртовым раствором, одеколоном). В марле делают отверстие, через которое может пройти ушная раковина. Марлю укладывают на сосцевидный отросток, над ушной раковиной и впереди ее. Сосудосуживающие капли в нос [эфедрин, эпинефрин (адреналин^{*})] при запрокинутой назад голове. Метамизол натрия (анальгин^{*}) в таблетках, антибиотики. В наружный слуховой проход капли [камфора (камфорное масло^{*}), глицерол (глицерин^{*})].

Если в течение 2 сут боль не уменьшается, а нарастает, если не происходит самопроизвольного прорыва барабанной перепонки, возникают признаки осложнения (симптомы менингизма, высокая температура тела), то в этом случае производят парацентез, т.е. вскрытие барабанной полости путем разреза барабанной перепонки. Парацентез производят в задненижнем квадранте барабанной перепонки, в месте наибольшего ее выпячивания (рис. 5.65). Парацентез не только способствует быстрому купированию воспаления в среднем ухе, но и, предотвращая самопроизвольный разрыв перепонки, предупреждает возникновение стойкой перфорации, поскольку ровные края разреза довольно быстро срастаются.

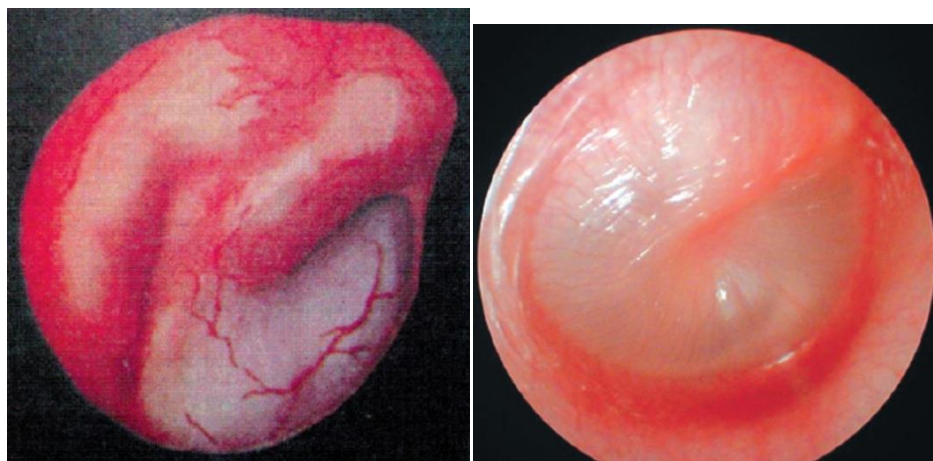


Рис. 5.64. Острый средний отит

Стадия II - перфоративная. Жалобы: снижение слуха, выделение из уха гнойного характера, боль становится значительно слабее и постепенно исчезает. Отоскопия: в слуховом проходе скопление гнойного отделяемого, которое пульсирует синхронно с ударами пульса (соприкасаясь со стенками расширенных кровеносных сосудов, гнойный секрет смещается при их сокращении), перфорация барабанной перепонки (рис. 5.66). Перфорация может быть не видна, поскольку имеет щелевидную форму, и определяют только место, где она возникла, по вытекающему через нее гнойному секрету. Сама перепонка утолщена и гиперемирована, на ней не видно опознавательных пунктов.

Анамнез не всегда дает сведения о причине возникновения тугоухости, за исключением случаев травмы, перенесенного заболевания или применения медикаментов (антибиотики, мочегонные средства). Иногда глухота наступает внезапно, при этом может быть выраженное головокружение. В случаях такого остро наступившего понижения слуха больной срочно должен быть госпитализирован в ЛОР-отделение для оказания своевременной помощи, которая в таких случаях может быть эффективной.

При отоскопии никаких изменений на барабанной перепонке определить не удастся, она выглядит совершенно нормальной. Решающим для установления диагноза считают исследование слуха с помощью камертона и аудиометрии. При аудиометрии тональные пороги воздушной и костной проводимости повышены, параллельны друг другу и не имеют костно-воздушного интервала (рис. 5.86).

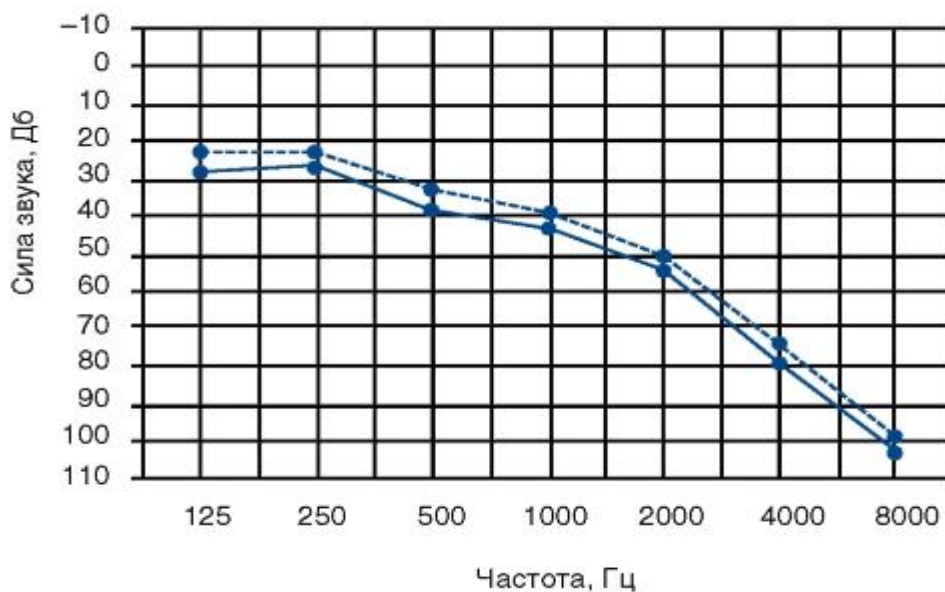


Рис. 5.86. Аудиограмма при нейросенсорной тугоухости

Такой тип нарушения слуха называется *звукоспринимающей тугоухостью*.

Лечение. При внезапной и острой нейросенсорной тугоухости лечение должно быть начато как можно раньше, в период обратимых изменений нервной ткани. Таких пациентов считают urgentными больными, они подлежат экстренной госпитализации. Лечение должно быть направлено на устранение или нейтрализацию причин заболевания. При тугоухости инфекционной природы проводят антибактериальную терапию. Лечение токсических форм тугоухости предусматривает дезинтоксикацию. При сосудистом генезе тугоухости проводят сосудистую терапию - пентоксифиллин (трентал♠), винпоцетин (кавинтон♠), циннаризин (стугерон♠), дигидроэргокриптин + кофеин (вазобрал♠). Используют глюкокортикоидную терапию (системно или местно), гипербарическую оксигенацию и др.

При хронической форме нейросенсорной тугоухости лечение чаще всего малоэффективно. При невозможности добиться улучшения слуха, обусловленного поражением звукоспринимающего аппарата, прибегают к слухопротезированию - подбирают соответствующий слуховой аппарат, усиливающий восприятие звуков или усиливающий их проведение.

5.10. Глухота и тугоухость Изменения слуха

Тугоухостью называется такое понижение слуха на оба уха, при котором возникает затруднение в восприятии речи, но оно возможно при определенном усилении голоса.

Главной причиной тугоухости считают нарушение звукопроведения, обусловленное хроническим катаральным и гнойным средним отитом, рубцовыми процессами в барабанной полости, отосклерозом, оперативными вмешательствами на среднем ухе, а также нейросенсор-ную тугоухость.

Глухотой (*surditas*) называется полное отсутствие слуха или такое его понижение, когда разговорная речь частично воспринимается лишь с помощью слуховых аппаратов. Глухота может быть врожденной и приобретенной. Наиболее частой причиной врожденной глухоты считают патологическую наследственность, патологические роды, патологию беременности. Причинами приобретенной глухоты служат прием ототоксических препаратов и инфекционные болезни (менингит).

Глухонемой (*surdomutitas*) называется врожденная или приобретенная в раннем детстве глухота, приводящая к отсутствию речи. Отсутствие речи (немота) связана с тем, что ребенок не может научиться говорить, поскольку не слышит голоса ни родителей, ни своего. В связи с этим и развивается глухонемота.

Огромное значение придают специальному обучению глухих детей в специальных школах для успешного воспитания и обучения детей с недостатками слуха. Важным разделом школьного обучения глухонемых считают их профессионально-трудовую подготовку и трудоустройство.

Слухопротезирование и кохлеарная имплантация

Слухопротезирование - улучшение слуха путем использования слухового аппарата.

Показанием для слухопротезирования служит двусторонняя тугоухость II-III степени. При повышении порогов восприятия речевых частот на 40 дБ и более больному индивидуально подбирают слуховой аппарат, усиливающий внешние звуки.

Слуховые аппараты - электроакустические устройства, предназначенные для приема звуковых сигналов, их преобразования, усиления и передачи к уху человека (рис. 5.87). Врач-сурдолог подбирает аппарат индивидуально в специальных слухопротезных пунктах. Используют различные виды слуховых аппаратов: заушные, карманные и внутриушные (см. рис. 5.87, 5.88). Эффективность слухопротезирования в большой степени зависит от технического совершенства слухового аппарата.

В последние десятилетия разработан и все более широко применяют в практике новый метод слуховой реабилитации больных с тяжелой степенью тугоухости и глухотой - кохлеарная имплантация. Это хирургический метод протезирования улитки с целью восстановления утраченной функции восприятия звуковой информации. Показанием к кохлеарной имплантации служит глухота, обусловленная поражением волосковых клеток спирального органа.



Рис. 5.87. Виды слуховых аппаратов



Рис. 5.88. Заушный слуховой аппарат

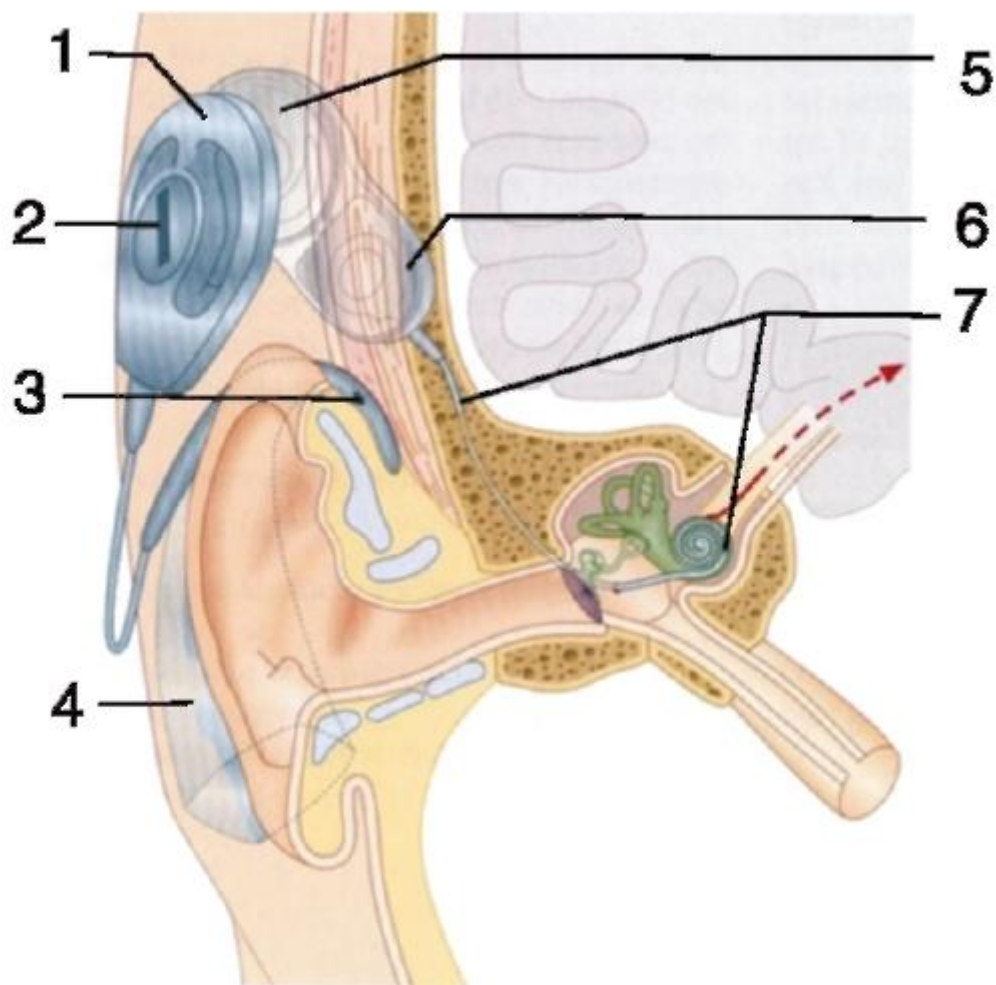


Рис. 5.89. Кохлеарный имплантат: 1, 2 - передатчик; 3 - микрофон; 4 - речевой процессор; 5, 6 - приемник; 7 - электрод

Кохлеарный имплантат состоит из наружной и имплантируемой части (рис. 5.89). Наружная - это микрофон, речевой процессор и передатчик. Имплантируемая часть включает приемник и пучок электродов (до 22). Приемник имплантируют под кожу в углубление, сделанное в височной кости, а пучок электродов вводят в барабанную лестницу улитки на глубину до 30 мм через отверстие в улитке возле ее окна. Переработка и кодирование звуковой информации происходит с использованием различных методов кодирования. После кохлеарной имплантации некоторые пациенты быстро начинают воспринимать живую речь, однако большинство нуждаются в длительных занятиях с сурдопедагогом.

5.11. Опухоли уха

Доброкачественные опухоли уха

Среди доброкачественных новообразований наружного уха относительно редко встречается папиллома - опухоль эпителиального происхождения. Папилломы обычно располагаются на коже наружного слухового прохода и ушной раковине. Растет папиллома медленно, редко достигает больших размеров.

Лечение - хирургическое, удаление опухоли.

Остеома - доброкачественная опухоль, которая развивается из компактного слоя кости наружного слухового прохода. Остеома имеет широкое плоское основание и закрывает частично или полностью наружный слуховой проход. Возможен эндофитный рост остеомы в толщу сосцевидного отростка.

Лечение остеом - хирургическое, удаление опухоли.

Хемодектома (гломусная опухоль) - доброкачественная опухоль среднего уха, которая развивается из гломусных телец, содержащихся в слизистой оболочке барабанной полости и адвентициальной оболочке луковицы внутренней яремной вены. Хемодектома (рис. 5.90) проявляется пульсирующим шумом в ухе и снижением слуха. По мере роста хемодектома постепенно заполняет среднее ухо и просвечивает через барабанную перепонку, а затем прорастает в наружный слуховой проход в виде ярко-красного полипа. Опухоль способна разрушить костные стенки барабанной полости и распространяется на основание черепа или даже прорастает в полость черепа. Для диагностики необходима КТ височных костей или МРТ черепа.

Лечение - хирургическое, удаление хемодектомы. Объем операции зависит от размера опухоли - от тимпанотомии до радикальной операции на ухе.

Невринома преддверно-улитково-го (VIII) нерва - доброкачественная опухоль, исходящая из шваннов-ской оболочки нерва, обычно она имеет капсулу и поэтому сдавливает окружающие ткани. В поздних стадиях невринома достигает больших размеров и вызывает тяжелые церебральные осложнения. Ранним проявлением невриномы считают одностороннее постепенное снижение слуха вплоть до глухоты. Тугоухость иногда развивается незаметно для больного, и ее обнаруживают случайно, когда слух уже отсутствует. Нередко в таких случаях диагностируют одностороннюю нейросенсорную тугоухость. Во всех случаях односторонней нейросенсорной тугоухости необходимо делать КТ или МРТ головного мозга (рис. 5.91).



Рис. 5.90. Хемодектома уха

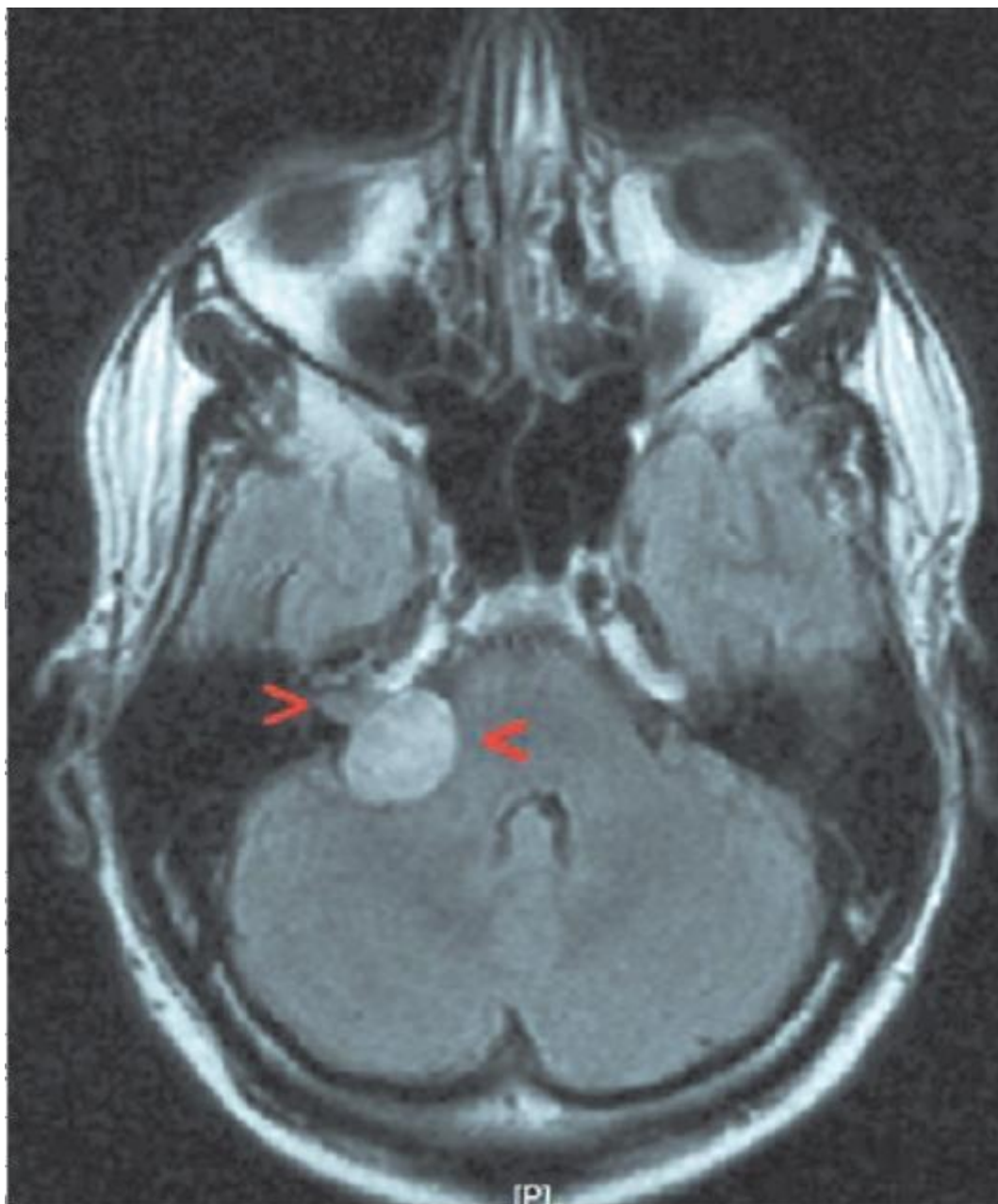


Рис. 5.91. Магнитно-резонансная томограмма головного мозга при невриноме VIII нерва (опухоль указана стрелками)

Лечение невриномы - хирургическое, проводит нейрохирург и, как правило, приводит к выздоровлению.

Злокачественные опухоли уха

Среди злокачественных опухолей наружного уха чаще встречается плоскоклеточный или базально-клеточный рак. В начальной стадии образуется небольшая язвочка, покрытая корочкой. Злокачественную опухоль в слуховом проходе диагностировать труднее. Иногда первым признаком считают снижение слуха вследствие обтурации наружного слухового прохода, позже возникают гнойные выделения из уха, часто с примесью крови (рис. 5.92). Диагноз устанавливают после биопсии и гистологического исследования.

Злокачественные опухоли среднего уха встречаются редко, наиболее распространенные виды - рак исаркома. При отоскопии у большинства больных опухоль выглядит как грануляции или полипы. Рентгенография и КТ височных костей позволяют

определить границы процесса, а окончательный диагноз устанавливают на основании гистологического исследования.

Лечение больных со злокачественными опухолями наружного уха - хирургическое и лучевое, а также их комбинация. Опухоли среднего уха требуют выполнения радикального вмешательства, объем которого зависит от распространенности и размеров опухоли. Хирургическое лечение может сочетаться с лучевым.



Рис. 5.92. Рак наружного слухового прохода

Глава 6. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛОР-ОРГАНОВ

6.1. Туберкулез

Туберкулез полости рта и верхних дыхательных путей

Туберкулез полости рта и верхних дыхательных путей чаще бывает вторичным. Пути заражения туберкулезными бактериями этих органов следующие: спутогенный (мокротный), лимфогенный и гематогенный. Патоморфологически различают две формы поражения: инфильтрат и язву. Инфильтрат бывает ограниченным и диффузным, редко опухолевидным. Туберкулезная язва обычно неправильной формы, неглубокая, с неровными краями, на дне ее - бледная грануляционная ткань. В зависимости от фазы воспалительного процесса возникают инфильтрация, распад, обсеменение и затем уплотнение, обызвествление и рассасывание.

Туберкулез носа

Туберкулез носа первоначально чаще локализуется в передних отделах полости носа - в преддверии, на перегородке, слизистой оболочке носовых раковин. В начальной стадии заболевания наблюдают обильные выделения из носа, образование корок и ощущение заложенности. Возникает узелковый инфильтрат, сравнительно быстро изъязвляющийся, нередко с формированием перфорации хрящевой части перегородки носа. При распаде инфильтратов и образовании язв наблюдается гнойное отделяемое с примесью крови. Риноскопически язвы определяют как дефект слизистой оболочки, на дне которого расположены вялые грануляции (рис. 6.1).

Диагностика не представляет затруднений при наличии у больного туберкулезного поражения легких, гортани, суставов.

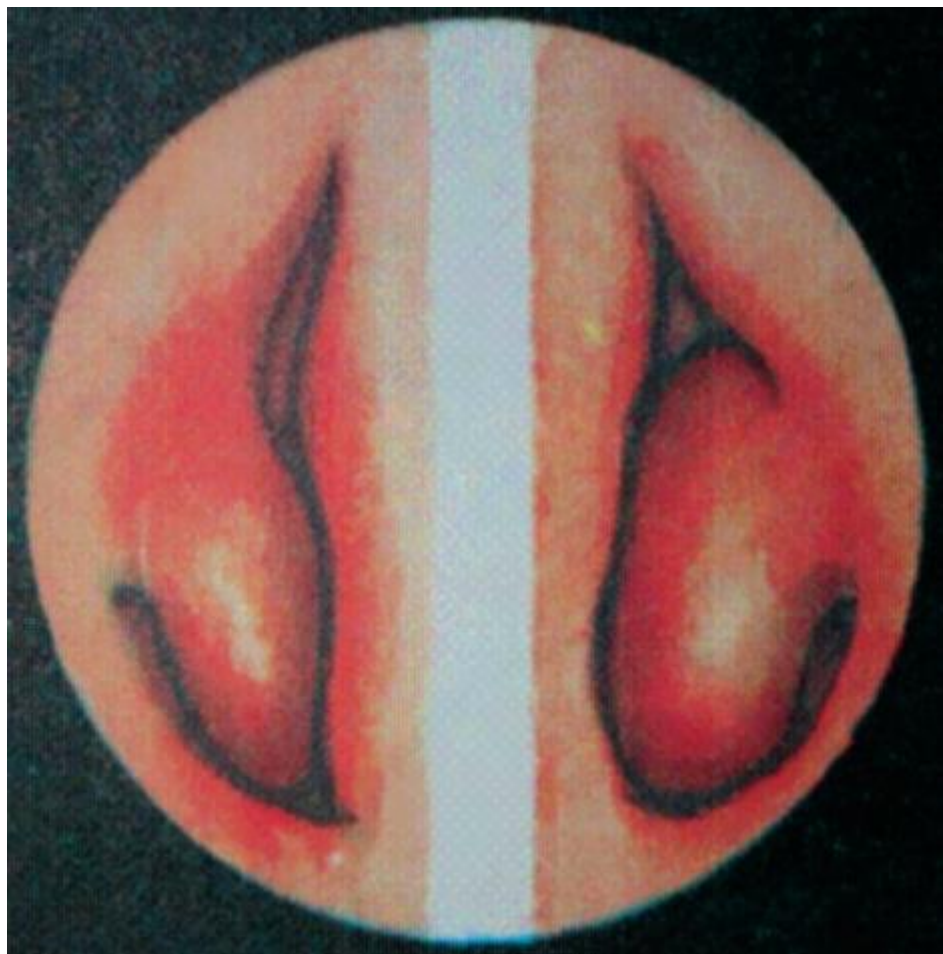


Рис. 6.1. Туберкулез носа

Дифференцировать необходимо от сифилитического поражения носа (третичный сифилис). Для сифилиса характерно поражение не только хрящевого отдела перегородки носа, но и костного. При сифилисе возможно также поражение носовых костей (седловидный нос), что сопровождается выраженными болевыми ощущениями в области спинки носа. Определенную помощь в дифференциальной диагностике оказывают серологическая реакция Вассермана, реакция Пирке у детей. Инфильтрат в полости носа может иметь форму опухоли (туберкулема); для дифференцирования его с опухолевым (саркоматозным) процессом выполняют биопсию и гистологическое исследование.

Туберкулез глотки

Туберкулезные поражения в глотке разнообразны: от поверхностных ограниченных язвочек с незначительной инфильтрацией до обширного бугристого папилломатозного вида инфильтрата с характерными язвами. При язве возникает патогномичный признак - резкая болезненность при глотании не только твердой пищи, но и воды. Присоединение вторичной инфекции приводит к возникновению неприятного гнилостного запаха изо рта. Туберкулезные язвы располагаются в основном на нёбных дужках и слизистой оболочке задней стенки глотки. Они имеют неровные фестончатые подрытые края и бледно-розовую окраску. Поверхность их довольно часто покрыта гнойным налетом, под которым определяют бледные, вялые грануляции (рис. 6.2). Язвы могут увеличиваться в размерах, захватывая большие участки слизистой оболочки, распространяясь в глубину.

Диагностика. В начале заболевания поставить диагноз относительно трудно. В первую очередь необходимо обращать внимание на состояние легких как места первичной локализации. Данное заболевание следует дифференцировать от сифилиса, рака. В более поздней стадии диагноз ставят на основании клинической картины, реакции Пирке, микроскопического исследования грануляций из области язвы и данных общего обследования больного.

Туберкулез гортани

Туберкулез гортани - наиболее частая локализация туберкулезного процесса в верхних дыхательных путях. Инфицирование гортани туберкулезными микобактериями происходит гематогенным, лимфогенным либо контактным путем, когда выкашливаемая мокрота прилипает к слизистой оболочке гортани и мацерирует ее. Вследствие этого инфекция проникает в под-слизистый слой. В развитии туберкулезного процесса в гортани различают три стадии:

- образование инфильтрата;
- формирование язвы;
- поражение хрящей.



Рис. 6.2. Туберкулез глотки

Поражаются обычно задние отделы гортани: межчерпаловидное пространство, черпаловидные хрящи и прилежащие к ним участки голосовых складок. Инфильтрация манифестирует утолщением слизистой оболочки, возникновением бугорков, похожих на папилломы. При дальнейшем развитии процесса образуется туберкулема с последующим изъязвлением. Неблагоприятное течение заболевания и присоединение вторичной инфекции сопровождается вовлечением в процесс надхрящницы и хряща.

Клиническая картина. Характерны жалобы на боль при глотании, которая наиболее выражена при локализации процесса на черпаловидном хряще, в области надгортанника и на черпалонадгортанных складках. Голосовая функция бывает нарушена при поражении голосовой и вестибулярной складки и межчерпаловидного пространства. При образовании инфильтратов в подголосовом пространстве иногда наблюдается нарушение дыхания.

Ларингоскопическая картина при туберкулезе гортани соответствует стадии развития процесса. Вначале возникают гиперемия и инфильтрация на отдельных участках голосовых складок, преимущественно в задних отделах. Затем инфильтрат изъязвляется, в результате образуется язва с бледно-серым дном (рис. 6.3). Возможно краевое изъязвление голосовых складок - в этом случае края их неровные, как бы изъеденные. Частой локализацией туберкулезного процесса также считают межчерпаловидное пространство, в котором формируются инфильтраты с со-сочковыми разрастаниями грануляций, достигающие больших размеров и имеющие вид опухоли - туберкуломы, вдающейся в голосовую щель. Вестибулярные складки при развитии туберкулезных инфильтратов

приобретают подушкообразную форму, поверхность их гладкая или бугристая. При распаде инфильтратов образуются глубокие изъязвления. Пораженный туберкулезным процессом надгортанник резко увеличивается и в виде опухоли с отечной слизистой оболочкой нависает над входом в гортань.

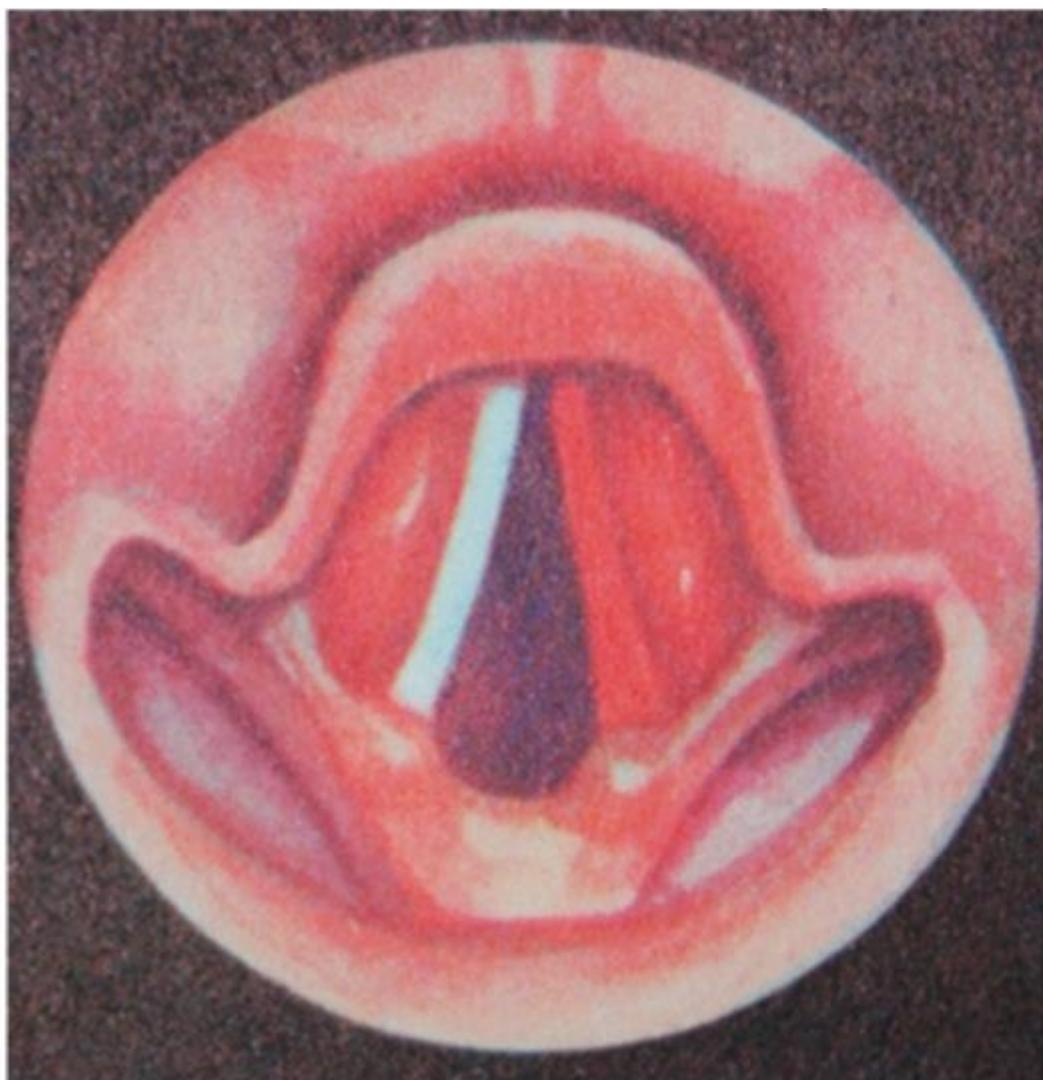


Рис. 6.3. Туберкулез гортани

Типичные туберкулезные язвы, прогрессируя, углубляются и поражают надхрящницу и хрящ. Однако некроз и секвестрация хрящей гортани служат редким осложнением туберкулеза гортани. Следует учитывать, что туберкулезный процесс в гортани у больного легочным туберкулезом протекает значительно тяжелее, чем при другой локализации основного очага. При ликвидации туберкулезного процесса в гортани (обычно в стадии инфильтрации) восстанавливается и голосовая функция.

Диагностика. Для туберкулезного ларингита характерны одностороннее поражение, гиперемия или инфильтрация голосовой складки. Однако при такой картине возможен и опухолевый процесс. В таких случаях основой дифференциальной диагностики считают результаты биопсии. При неспецифическом воспалении гортани обычно наблюдается двустороннее ее поражение, которое бывает и при сифилитическом поражении гортани. Причинами позднего распознавания туберкулеза гортани могут быть недооценка отоларингологом и фтизиатром данных анамнеза и ранних субъективных признаков, характерных для специфического поражения, а также несвоевременное проведение исследования мокроты на микобактерии туберкулеза и рентгенологического исследования

органов грудной клетки. При необходимости выполняют биопсию из участка поражения гортани.

Лечение. Общее и местное. Считают наиболее эффективными и обязательными составляющими курса химиотерапии изониазид и рифам-пицин; также применяют пипразинамид, этамбутол, стрептомицин, виомицин (флоримицина сульфат♣), циклосерин. Наилучший эффект дает комбинированное применение этих препаратов. Аминосалициловую кислоту (ПАСК♣) назначают редко ввиду низкой противотуберкулезной активности препарата. Назначают также щадящий общий режим, полноценное питание. Основой местного лечения считают прижигание инфильтратов и язв различными кислотами (80% раствор молочной кислоты и др.). Применяют 10-20% мазь из пирогалловой кислоты. Положительный эффект дает облучение пораженного участка слизистой оболочки кварцем через тубус.

Назначают частые полоскания ротоглотки теплым отваром ромашки аптечной цветков, шалфея лекарственного листьев или водорода пероксидом. С целью уменьшения болевых ощущений при глотании следует применять смазывание язвенных поверхностей мазью с анестезином. Пища должна быть теплой, жидкой, не раздражающей.

При поражении гортани и выраженной болевой симптоматике показана новокаиновая блокада верхнего гортанного нерва или вну-трикожная новокаиновая блокада (по А.Н. Вознесенскому), вагосим-патическая блокада по А.В. Вишневскому.

Туберкулез уха

Заболевание встречается редко, возникает обычно при гематогенном диссеминированном туберкулезе легких. В раннем детском возрасте возможно поражение сосцевидного отростка без предшествующего воспаления в барабанной полости. В развитии туберкулезного среднего отита важная роль принадлежит вторичному инфицированию гноеродными микроорганизмами.

При поражении барабанной перепонки в толще ее возникают изолированные очаги в виде бугорков, распад которых ведет в дальнейшем к образованию множественных перфораций. Распространение процесса на кость приводит к разрушению костной ткани.

Клиническая картина туберкулезного отита характеризуется своеобразием и отличается от неспецифического воспаления среднего уха. Начало заболевания обычно безболезненное, с образованием множественных перфораций барабанной перепонки, которые, сливаясь, приводят к быстрому ее распаду (рис. 6.4). Лишь в редких случаях прободение барабанной перепонки может быть единичным. Выделения из уха сначала скудные, затем становятся обильными с резким гнилостным запахом. При вовлечении в процесс височной кости возникают обширные некрозы в барабанной полости и сосцевидном отростке с обильными гнойными зловонными выделениями и резким снижением слуха. При этом наблюдаются распространенный кариес кости, образование секвестров и симптомы пареза или паралича лицевого нерва.

Лечение. Активное общее противотуберкулезное лечение проводят в соответствии с рассмотренными выше принципами. При наличии кариозно-грануляционного процесса в ухе производят общеполостную санирующую операцию на ухе, как правило, на фоне общей противотуберкулезной терапии. В послеоперационном периоде местно применяют противотуберкулезные препараты.

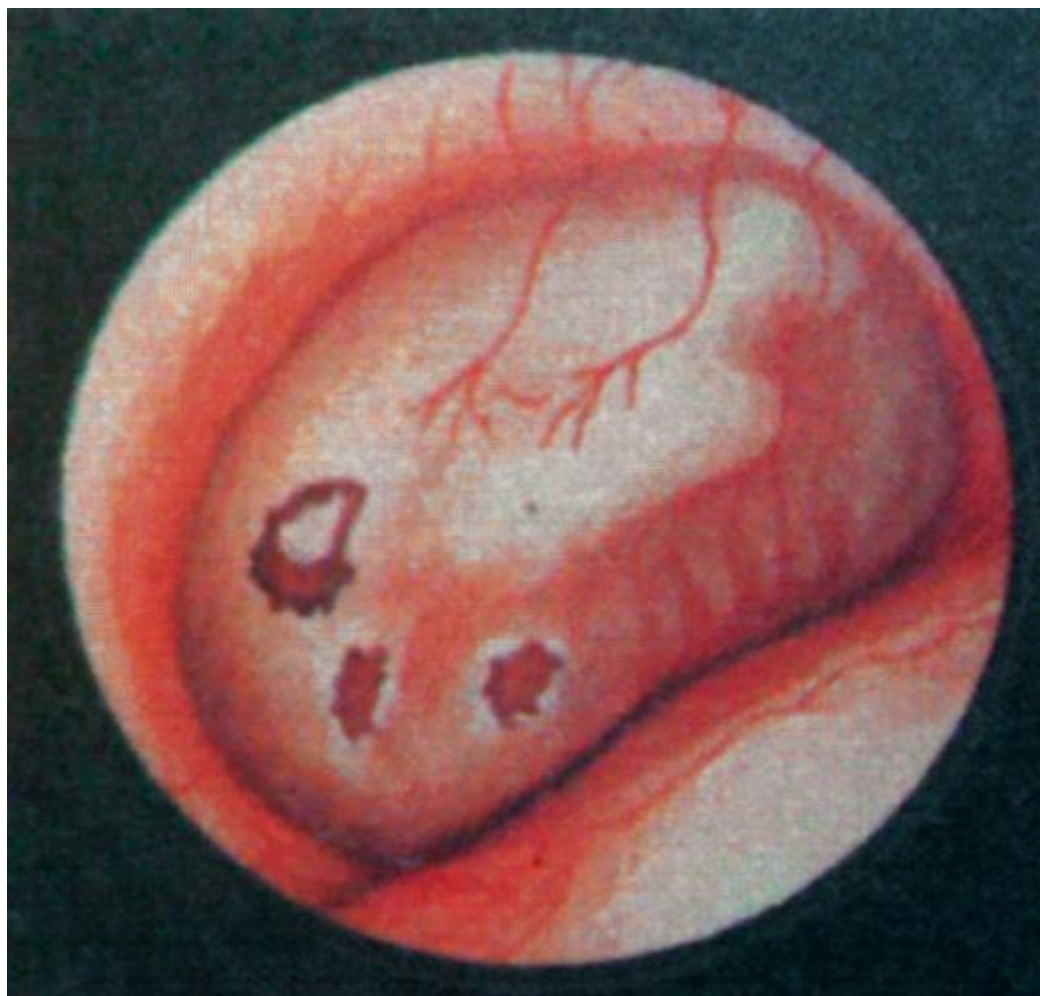


Рис. 6.4. Туберкулез уха

Прогноз при туберкулезном поражении верхних дыхательных путей и уха обычно благоприятный: в большинстве случаев при успешном лечении основного заболевания наступает выздоровление. Профилактика заключается в предупреждении и своевременном рациональном лечении туберкулеза легких.

6.2. Сифилис

Сифилис служит хроническим инфекционным заболеванием, вызываемым бледной спирохетой. При сифилисе поражаются все ткани и органы человека, в том числе и ЛОР-органы. Заражение происходит в результате проникновения бледной трепонемы через микроскопические повреждения слизистых оболочек и кожи; чаще встречается половой путь заражения, реже возможен внеполовой, в частности в результате заноса инфекции плохо дезинфицированными инструментами, ранее использованными при обследовании больного сифилисом.

Инкубационный период составляет в среднем 3 нед, затем на месте внедрения инфекции возникает красноватое пятно (или папула), которое в течение нескольких дней увеличивается и уплотняется - формируется первичный сифилид (твердый шанкр), в центре которого образуется язва. Через 5-7 дней после появления твердого шанкра увеличиваются регионарные лимфатические узлы. Бледные трепонемы, интенсивно размножаясь, распространяются по всей лимфатической системе, в результате чего развивается полиаденит.

Сифилис носа

Сифилис носа бывает в виде твердого шанкра, вторичных и третичных проявлений. Твердый шанкр (первичный сифилис) носа встречается редко. Он может локализоваться у

входа в нос, на его крыльях и кожной части перегородки носа. При осмотре определяют гладкую безболезненную эрозию размером 0,2-0,3 см красного цвета. Края эрозии имеют валикообразное утолщение, дно покрыто салым налетом, в основании пальпируют плотный инфильтрат.

Через 6-7 нед после развития твердого шанкра возникают признаки вторичного сифилиса - специфические сифилитические высыпания в виде розеолезных, папулезных и пустулезных образований на коже и слизистых оболочках. Вторичные сифилиды в области носа обнаруживают в виде эритемы и папул. Эритема сопровождается припухлостью слизистой оболочки и появлением кровянисто-серозного или слизистого секрета. Папулезные высыпания возникают позже и локализуются на коже входа в нос, реже - в полости носа. При распаде папул слизистый секрет постоянно раздражает язвенную поверхность, и это препятствует заживлению. Возникновение у новорожденных и детей раннего возраста упорного насморка, сопровождаемого густыми выделениями, имеющими тенденцию к образованию корок, должно вызвать подозрение на врожденный сифилис.

Третичную форму сифилиса носа диагностируют чаще, чем две предыдущие. Она характеризуется образованием диффузных инфильтратов или гуммы с распадом. Гумма может локализоваться в слизистой оболочке, кости, надкостнице и хряще, при этом происходит некроз костной ткани с образованием секвестров (рис. 6.5). Наиболее часто процесс при третичном сифилисе локализуется в костном отделе перегородки и дне носа. В последнем случае при распаде гуммы может возникнуть сообщение с полостью рта. В третичный период сифилиса характерен болевой синдром. Возникают сильные боли в носу, области лба и глазниц. При костном поражении к болевым ощущениям присоединяется зловонный запах, а в отделяемом из носа нередко обнаруживают костные секвестры. Нос нередко приобретает седловидную форму.

Диагностика. Твердый шанкр преддверия носа следует дифференцировать от фурункула. При фурункуле носа определяют ограниченные гнойнички с распадом в центре. Вторичный сифилис характеризуется возникновением папул на губах, в области рта и заднего прохода. В третичной стадии развития процесса основой диагноза считают серологическое исследование (положительная реакция Вассермана), учитывают также результат гистологического исследования. Необходимо помнить, что в начальный период первичного сифилиса серологические реакции отрицательные, вследствие чего его обозначают как серонегативный.



Рис. 6.5. Третичная стадия сифилиса (западение спинки носа)

Сифилис глотки и гортани

Сифилис глотки и гортани наблюдают как признак общего заболевания организма, он может возникнуть в любой стадии процесса. Твердый шанкр проявляется в виде эритематозной, эрозивной и язвенной формы. Процесс в глотке, как правило, односторонний и сопровождается односторонним лимфаденитом регионарных лимфатических узлов.

Во второй стадии сифилиса поражение слизистых оболочек глотки и гортани чаще возникает одновременно и нередко сопровождается кожными высыпаниями в виде розеол и папул. Вторичные сифилиды обычно не сопровождаются субъективными ощущениями, поэтому могут остаться незамеченными, и больной продолжительное время служит источником заражения.

Специфический процесс в нёбной миндалине отличается от банальной ангины нормальной или незначительно повышенной температурой, отсутствием болезненности при глотании. При фарингоскопии вторичный сифилис глотки характеризуется разлитой припухлостью на фоне гиперемии медно-красного цвета, которая распространяется на нёбные дужки, слизистую оболочку мягкого и твердого нёба (рис. 6.6). В гортани вторичная стадия проявляется в виде эритемы, имитирующей катаральный ларингит с вовлечением в процесс голосовых складок, черпаловидных хрящей и надгортанника. Возможно также образование папул с локализацией в различных отделах глотки и гортани. Папулы представляют серовато-белые высыпания округлой или овальной формы, возвышающиеся над поверхностью и окруженные по краю красной каймой. Такие высыпания, или бляшки, нередко с изъязвленной поверхностью, располагаются на кончике и по краям языка, на слизистой оболочке щек и твердого нёба, на голосовых, вестибулярных, черпалонадгортанных складках и надгортаннике.

Третичный сифилис проявляется ограниченной гуммозной опухолью, причем гуммы в глотке локализуются в основном в области твердого и мягкого нёба, а в гортани - на

надгортаннике, реже - в межчерпа-ловидном пространстве и на вестибулярных складках. Располагаясь в подголосовой области, гумма приобретает вид симметричного инфильтрата. При ее распаде возникает язва с ровными краями и сальным дном, покрытая некротическим налетом. Присоединение вторичной инфекции сопровождается выраженной воспалительной реакцией с отеком, развитием флегмоны, хондроперихондрита.

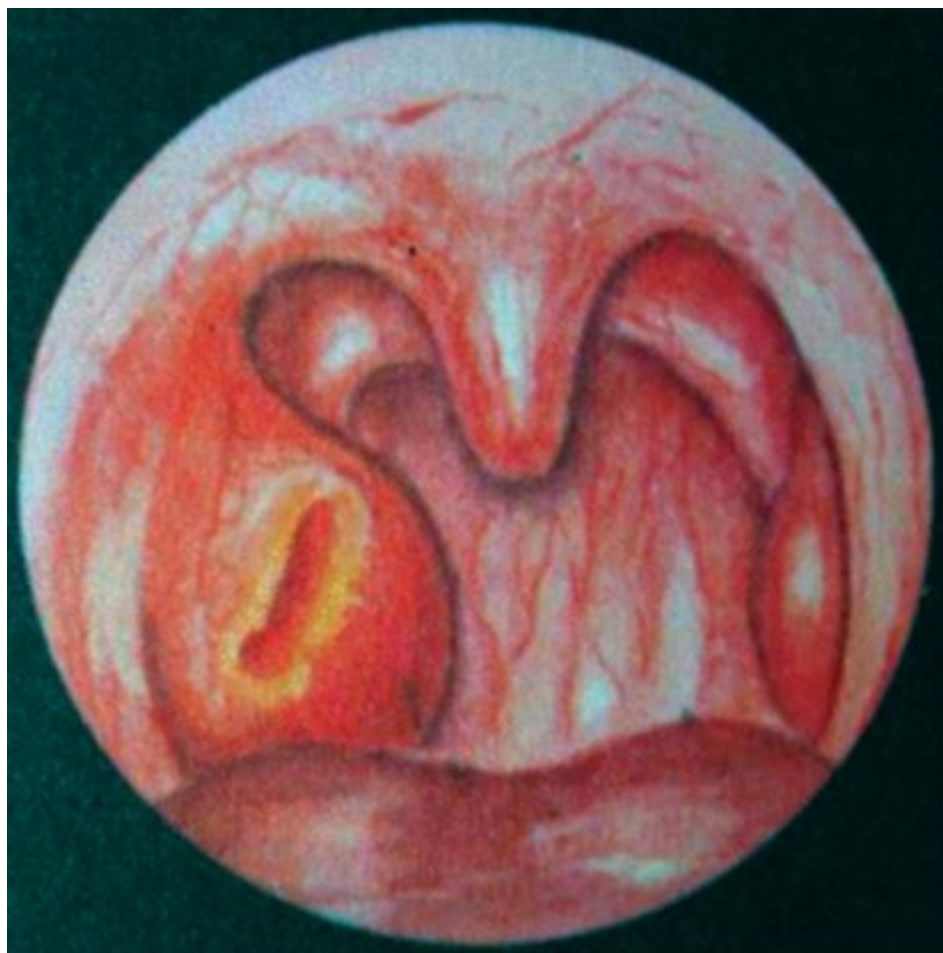


Рис. 6.6. Сифилис глотки

Специфическое воспаление хрящей ведет к образованию эндо-ларингеальных свищей. При своевременном лечении на месте гумм образуются плотные рубцы звездчатой формы беловато-желтого цвета. Рубцевание в глотке может привести к сращению мягкого нёба с задней стенкой, а в гортани - к деформации, вызывающей стенозирование.

Жалобы больного в стадии образования гуммы зависят от ее размеров, локализации и вторичных реактивных процессов. Рубцы в глотке вызывают возникновение закрытой гнусавости, ухудшение слуха в результате поражения слуховых труб, нарушение носового дыхания и обоняния. Процесс в гортани сопровождается охриплостью или афонией. При развитии рубцового процесса возникает затруднение дыхания.

Диагностика. Поражение глотки и гортани сифилисом распознают на основании данных осмотра, положительной серологической реакции Вассермана, обнаружения в отделяемом язв папул бледной спирохеты.

При вторичном сифилисе глотки проводят дифференцировку с катаральной, фолликулярной, язвенно-пленчатой ангиной, туберкулезом и лейкоплакией. Лейкоплакия

- ограниченное уплотнение эпителия серовато-белого цвета, расположенное на слизистой оболочке щек и языка, возникает в результате длительного воздействия неспецифических раздражителей (курение и др.). Третичный сифилис гортани следует дифференцировать от туберкулеза, злокачественной опухоли. В этом случае определенную помощь оказывают обследование больного на туберкулез, реакция Вассермана, гистологическое исследование кусочка ткани из пораженного участка.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СХЕМА НАПИСАНИЯ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ ПРИ КАФЕДРЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

Требования к оформлению титульного листа

- Полное название университета.
- Полное название кафедры.
- Ф.И.О. заведующего кафедрой.
- Ф.И.О. преподавателя.
- Ф.И.О., факультет, отделение, курс, группа куратора студента.
- Дата написания (Москва, число, месяц, год).

Общие сведения

- Ф.И.О.
- Возраст пациента (число, месяц, год рождения).
- Профессия.
- Место жительства.
- Место работы.
- Дата поступления в стационар.
- Диагноз при поступлении.

Жалобы больного

Жалобы со слов пациента при поступлении в стационар.

История настоящего заболевания

- Первые признаки заболевания.
- Причины возникновения заболевания.
- Время начала заболевания.
- Динамика течения заболевания.
- Характер предшествующего лечения.
- Эффективность предшествующего лечения.

История жизни больного

- Развитие.
- Условия жизни и труда.
- Наследственные, специфические, опухолевые и аллергические заболевания у родственников.

- Перенесенные заболевания (в том числе детские инфекции, системные заболевания).

- Аллергологический анамнез.

- Вредные привычки.

Настоящее состояние больного

Общий осмотр. Общее состояние (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое). Телосложение (нормостеническое, гиперстеническое, астеническое). Кожный покров и видимые слизистые оболочки (бледно-розовый, синюшный, желтушный, бледный, землистый цвет; наличие пигментаций, высыпаний, телеангиэктазий, рубцов, трофических изменений). Подкожная жировая клетчатка (развитие, места наибольшего отложения жира), отеки (локализация, распространенность, выраженность).

Периферические лимфатические узлы. Пальпация узлов, их локализация, величина, консистенция, болезненность, подвижность, сращение между собой и с окружающими тканями, состояние кожи над узлами.

Нервная система. Сознание (ясное, спутанное). Наличие неврологических расстройств. Наличие парезов, параличей. Менингеальная и очаговая симптоматика. Ориентировка в месте, времени.

Опорно-двигательный аппарат. Состояние мышц, костей суставов.

Сердечно-сосудистая система. Определение аускультативно тонов сердца, ритма, артериального давления, пульса.

Дыхательная система. Частота дыхательных движений. Аускультативно легочное дыхание.

Пищеварительная система. Язык. Осмотр и пальпация органов брюшной полости. Физиологические отправления.

Мочевыделительная система. Наличие дизурических расстройств. Симптом поколачивания.

Эндокринная система. Увеличение или уменьшение массы тела, мышечная слабость. Пальпация щитовидной железы (величина, болезненность).

ЛОР-статус

Нос и околоносовые пазухи (рис. 7.1).

Осмотр и пальпация. Внешние изменения формы наружного носа, областей проекции на лицо стенок лобных и верхнечелюстных пазух.

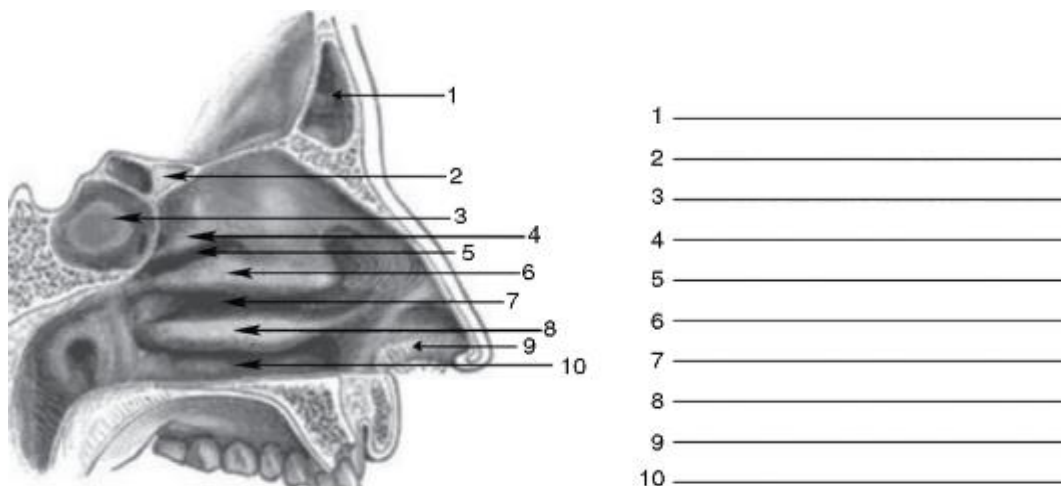


Рис. 7.1. Строение носа

Данные пальпации передних и нижних стенок лобных пазух, мест выхода ветвей (первой и второй) тройничного нерва, передних стенок верхнечелюстных пазух. Определение носового дыхания. При проверке пробой с ватой справа и слева - свободное (или указать характер его затруднения); обоняние сохранено (или в какой степени нарушено).

Данные передней риноскопии (рис. 7.2). Преддверие носа свободное, носовая перегородка по средней линии или искривлена по типу гребня, шипа, девиации (указать локализацию); цвет слизистой оболочки носа, влажность; размер средних и нижних носовых раковин; носовые ходы свободные или определяют отделяемое, описать его цвет, характер.

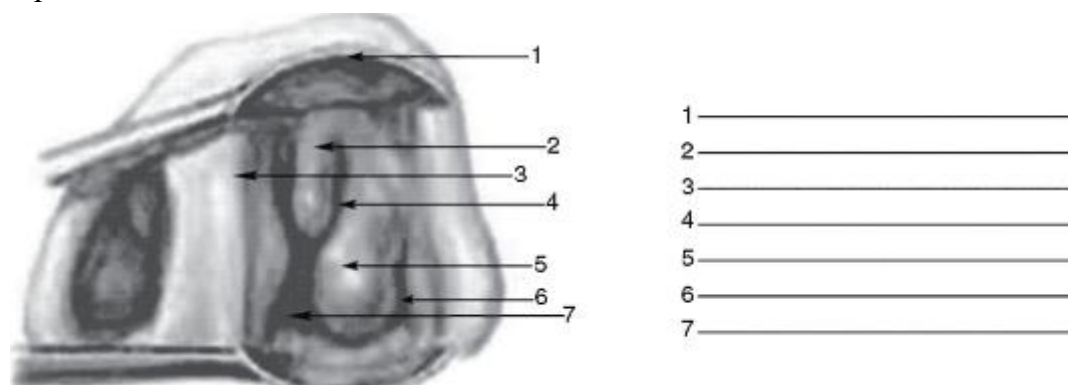


Рис. 7.2. Передняя риноскопия

Ротоглотка (рис. 7.3)

Рот открывается свободно (при наличии тризма охарактеризовать его). Кратко описать состояние слизистой оболочки губ, десен, зубов (формула), внутренней поверхности щек, твердого и мягкого нёба, устьев выводных протоков слюнных желез (околоушных, подчелюстных и подъязычных), языка. Нёбные дужки контурируются: розового цвета (или края нёбных дужек гиперемизированы, инфильтрированы, отечны, спаяны с миндалинами); нёбные миндалины имеют размер (I, II, III) степени, лакуны не расширены, патологического содержимого в лакунах нет (или при надавливании шпателем выделяются казеозные, гнойные пробки, жидкое, густое, гнойное содержимое). Поверхность миндалин гладкая (или бугристая). Цвет слизистой оболочки задней стенки глотки, ее влажность; лимфоидные гранулы гипертрофированы, атрофированы. Глоточный рефлекс сохранен.

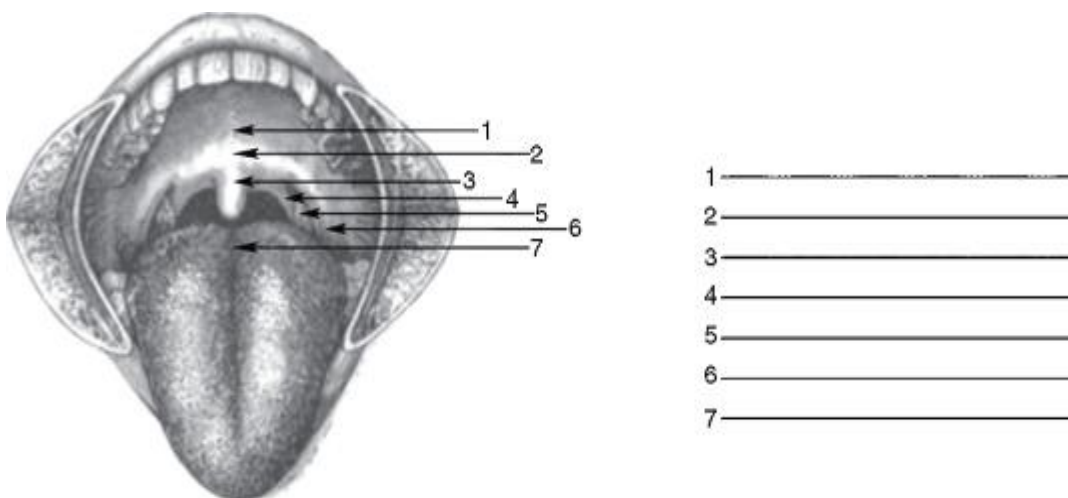


Рис. 7.3. Оромезофарингоскопия

Носоглотка

Данные задней риноскопии (рис. 7.4): свод носоглотки свободен (или отмечают увеличение глоточной миндалины I, II, III степени), цвет слизистой оболочки носоглотки, ее влажность, хоаны свободные (или задние концы нижних, средних, верхних носовых раковин утолщены, или имеется хоанальный полип, указать его размер). Устья слуховых труб хорошо различимы, свободны (или отметить увеличение трубных миндалин и боковых валиков). Наличие отделяемого, его характер.

Гортаноглотка (рис. 7.5)

Язычная миндалина (увеличена, не увеличена), валлекулы свободные, цвет слизистой оболочки задней и боковой стенки глотки, ее влажность, грушевидные синусы при фонации (раскрываются или неподвижны, свободные или заполнены слизью), цвет слизистой оболочки грушевидных синусов, ее влажность. Гортань (рис. 7.6)

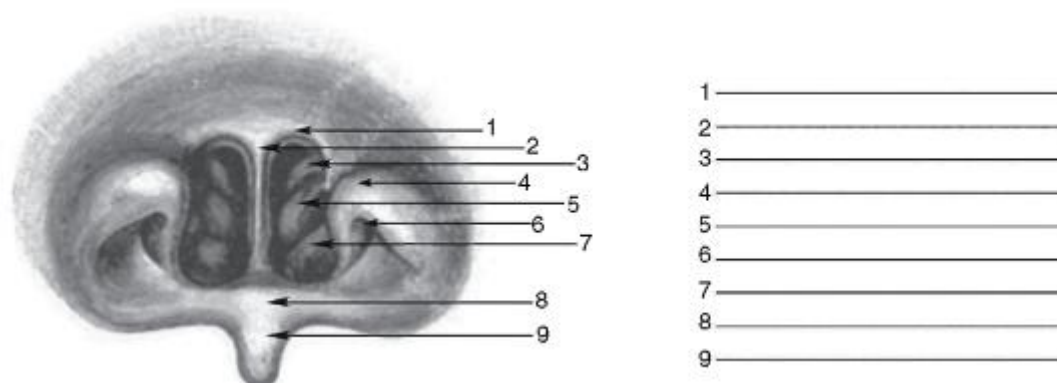


Рис. 7.4. Эпифарингоскопия

Осмотр шеи: гортань правильной формы, пассивно подвижна, симптом хруста хрящей выражен.

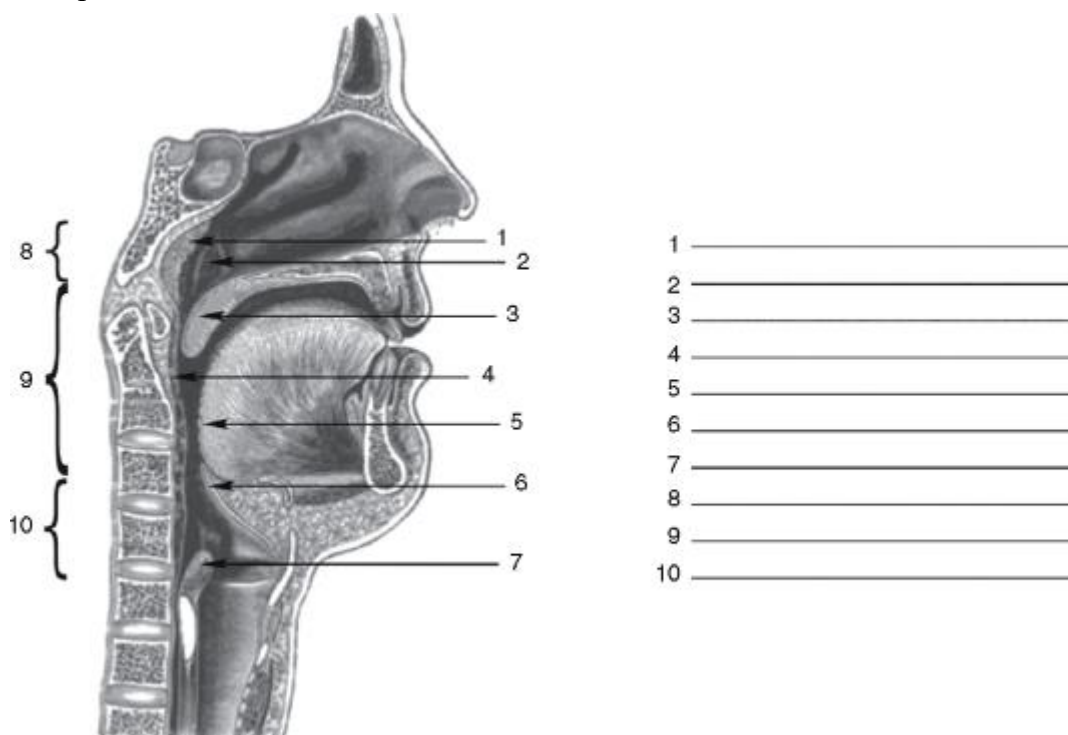


Рис. 7.5. Строение глотки

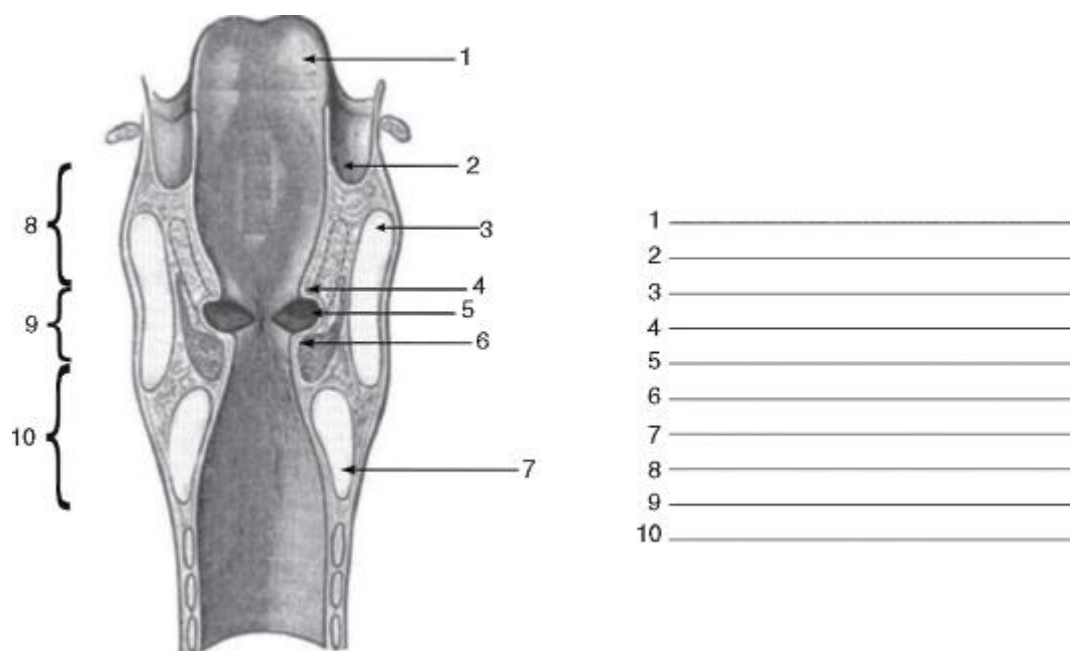


Рис. 7.6. Строение гортани

Данные *непрямой ларингоскопии* (рис. 7.7): слизистая оболочка надгортанника, области черпаловидных хрящей, межчерпаловидного пространства и вестибулярных складок розового цвета, влажная с гладкой поверхностью. Надгортанник развернут в виде лепестка, голосовые складки перламутрово-серые, при фонации симметрично подвижные, полностью смыкаются, голосовая щель при вдохе и фонации широкая, подскладочное пространство свободное. Голос звучный, дыхание свободное.

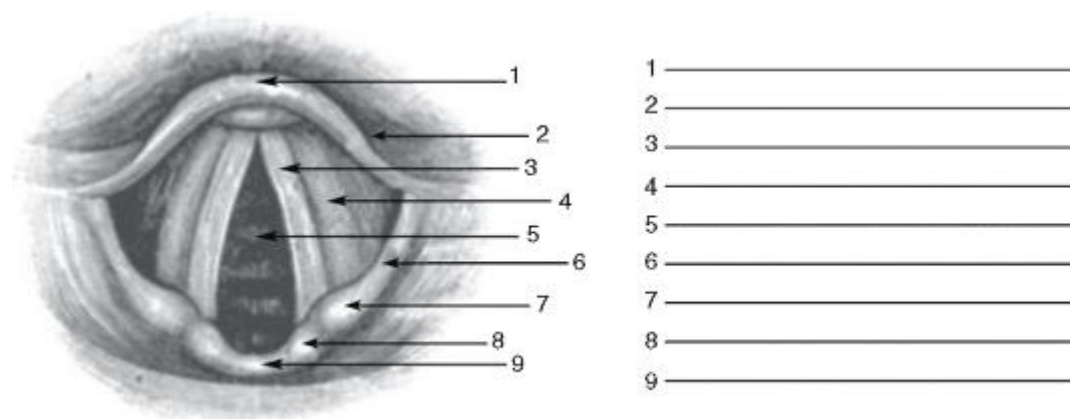


Рис. 7.7. Непрямая ларингоскопия

Уши

Правая ушная раковина правильной формы, пальпация сосцевидного отростка, ушной раковины и козелка безболезненна. Наружный слуховой проход широкий, содержит умеренное количество серы. Барабанная перепонка (Mt) серого цвета с перламутровым оттенком (рис. 7.8). Определяются (хорошо контурируются) опознавательные знаки: короткий отросток, рукоятка молоточка, его передняя и задняя складки, световой конус. Барабанная перепонка втянута, утолщена, световой конус укорочен, отсутствует. Имеется перфорация - круглая, овальная, центральная, краевая задняя или передняя (размеры), в слуховом проходе гнойное отделяемое, густое с запахом. Отделяемое из уха (количество, характер, цвет, запах). Подвижность барабанной перепонки. Левая ушная раковина правильной формы, пальпация сосцевидного отростка, ушной раковины и козелка безболезненна. Наружный слуховой проход широкий, содержит умеренное количество серы. Барабанная перепонка (Mt) серого цвета с

перламутровым оттенком. Определяются (хорошо контурируются) опознавательные знаки: короткий отросток, рукоятка молоточка, его передняя и задняя складки, световой конус. Барабанная перепонка втянута, утолщена, световой конус укорочен, отсутствует. Имеется перфорация - круглая, овальная, центральная, краевая задняя или передняя (размеры), в слуховом проходе гнойное отделяемое, густое с запахом. Отделяемое из уха (количество, характер, цвет, запах). Подвижность барабанной перепонки. Пройодимость слуховых труб. Данные рентгенографии височных костей.

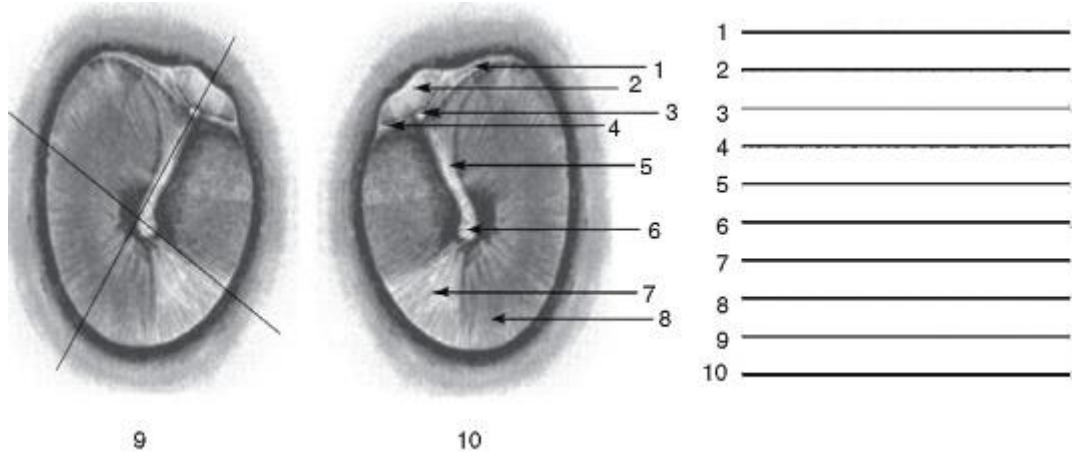


Рис. 7.8. Отоскопия

Слуховой паспорт (табл. 7.1) Таблица 7.1. Акуметрия

AD	-	AS
-	С.Ш.	-
6 м	Ш.Р.	6 м
<6 м	Р.Р.	>6 м
55 с	С 128 (норма 55 с) В	55 с
25 с	С 128 (норма 25 с) К	25 с
30 с	С 2048 (норма 30 с)	30 с
+ (положительный)	R	+ (положительный)
←	W	→
Норма	Sch	Норма

Заключение. При исследовании звукового анализатора обнаружено

Вестибулярный паспорт(табл.7.2) Таблица 7.2. Вестибулометрия

Правая сторона	Параметры	Левая сторона
-	Субъективные ощущения	-
Нет	Спонтанный нистагм	Нет

Нет	Спонтанное отклонение рук	Нет
Выполняет	Пальценосовая проба	Выполняет
Выполняет	Указательная проба	Выполняет
Устойчив	Поза Ромберга	Устойчив
Устойчив	Спонтанное падение при поворотах головы	Устойчив
Выполняет	Прямая походка	Выполняет
Выполняет	Фланговая походка	Выполняет
Нет	Проба на адиадохокинез	Нет
Нет	Фистульная проба	Нет
-	Вращательная проба	-
-	Калорическая проба	-
-	Отолитовая проба	-

Заключение. При исследовании вестибулярного аппарата обнаружено

Данные лабораторных и других исследований

Данные рентгенограммы и КТ околоносовых пазух, костей носа, височных костей, гортани (рис. 7.9, 7.10). Анализы, электрокардиография (ЭКГ). Консультации и заключения специалистов других областей. Указать дату исследования или консультации.

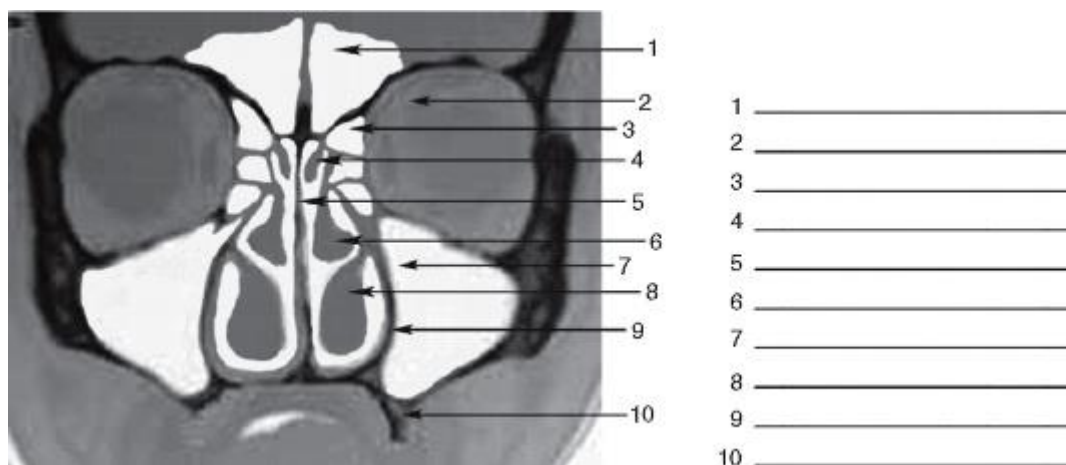


Рис. 7.9. Компьютерная томография околоносовых пазух (коронарная проекция)

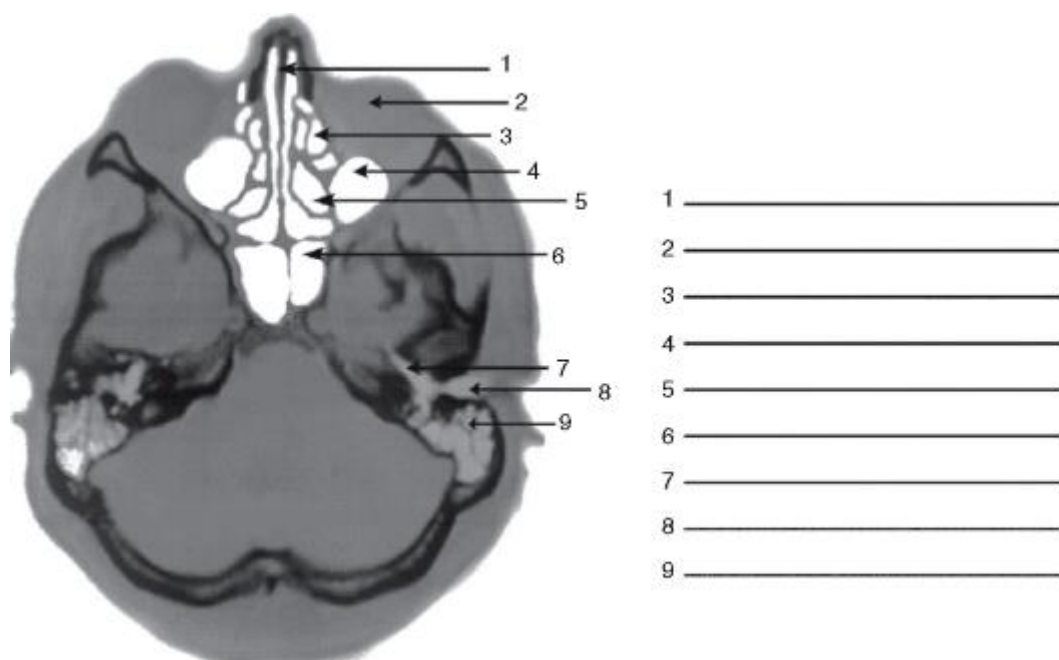


Рис. 7.10. Компьютерная томография околоносовых пазух (аксиальная проекция)

Клинический диагноз и его обоснование

Диагноз. Данный диагноз поставлен на основании жалоб, анамнеза, ЛОР-статуса, данных дополнительных методов обследования. Описать. Дифференциальная диагностика (табл. 7.3).

Таблица 7.3. Дифференциальная диагностика

Симптом	Основное заболевание	Дифференцируемое заболевание № 1	Дифференцируемое заболевание № 2	Дифференцируемое заболевание № 3

План лечения

- Режим.
- Диета.
- Схема лечения. Рецепты.
- Манипуляции (описание).
- Рекомендуемые операции (описание).

Прогноз и рекомендации

Профилактика

Эпикриз

Дневник наблюдений

Подпись студента.

Приложение 2

СПИСОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

- Антибиотики.

- Пенициллины.

✧- Амоксициллин - капсулы по 250 и 500 мг; порошок во флаконе для приготовления суспензии для приема внутрь по 250 мг в 5 мл.

✧ Амоксициллин + клавулановая кислота (амоксиклав♣) - таблетки по 375, 625 мг; порошок во флаконе для инъекций 600 мг, 1,2 г.

• Ампициллин - таблетки по 250 мг; капсулы по 250 мг; порошок во флаконе для приготовления суспензии для приема внутрь.

• Амоксициллин + клавулановая кислота (аугментин♣) - таблетки по 250 мг + 125 мг, 500 мг + 125 мг, 800 мг + 125 мг; порошок во флаконе для инъекций по 500 мг + 100 мг, 1,0 г

+ 200 мг.

- Цефалоспорины.

✧ Цефазолин - порошок во флаконах для инъекций по 500 мг, 1 г.

✧ Цефутоксим - порошок во флаконах для инъекций по 250 мг, 750 мг, 1,5 г.

✧ Цефотаксим - порошок во флаконах для инъекций по 1,0 г. ✧ Цефтриаксон - порошок во флаконах для инъекций

по 250 и 500 мг, 1,0 г. ✧ Цефепим - порошок во флаконах для инъекций по 500 мг, 1,0 г.

✧ Цефпиром - порошок во флаконах для инъекций по 1,0 и 2,0 г.

- Фторхинолоны.

✧ Ципрофлоксацин - таблетки по 100, 250 и 500 мг; раствор во флаконах для инфузий по 10 мг в 5 мл, по 2 мг в 1 мл.

✧ Левофлоксацин (таваник♣) - таблетки по 250 и 500 мг; раствор во флаконах для инфузий по 5 мг в 1 мл - 100 мл.

- Макролиды:

✧ Азитромицин (сумамед♣) - таблетки по 125 и 500 мг; капсулы по 250 мг.

✧ Рокситромицин (рулид♣) - таблетки по 150 мг. ✧ Спирамицин (ровамицин♣) - таблетки по 1,5 и 3 млн МЕ; порошок во флаконах для внутривенного введения 1,5 млн МЕ.

• Кларитромицин (клацид♣) - таблетки по 250 и 500 мг.

- Карбапенемы.

✧ Имипенем + (циластатин) (тиенам♣) - порошок во флаконах для внутривенных инфузий и внутримышечных инъекций по 1,0 г.

• Меропенем - порошок во флаконах для внутривенного введения по 500 мг, 1 г.

- Тетрациклины.

✧ Доксициклин - капсулы по 50 и 100 мг.

- Имидазолы.

✧ Метронидазол - 0,5% раствор для внутривенных инъекций по 20 мл в ампулах;
0,5% раствор для внутривенных инфузий по 100 мл во флаконе.

• Противогрибковые препараты.

- Флуконазол (дифлюкан♠) - капсулы по 50, 100, 150 и 200 мг.

- Кетоконазол (низорал♠) - таблетки по 200 мг.

- Итраконазол (орунгал♠) - капсулы по 100 мг.

- Нистатин - таблетки по 250 и 500 тыс. ЕД.

- Клотримазол - мазь 1% и раствор 1% во флаконах по 15 мл.

- Хлорнитрофенол (нитрофунгин♠) - 1% спиртовой раствор во флаконах по 25 мл.

13. В клинической картине острого среднего отита выделяют:

а) 1 стадию;

б) 2 стадии;

в) 3 стадии;

г) 4 стадии.

14. Метод исследования слуха с помощью камертонов - это:

а) аудиометрия;

б) акуметрия;

в) импедансометрия;

г) тимпанометрия.

15. Разрез барабанной перепонки при парацентезе выполняют:

а) в задненижнем квадранте;

б) передненижнем квадранте;

в) задневерхнем квадранте;

г) передневерхнем квадранте.

16. Радикальную операцию на ухе выполняют:

а) при остром среднем отите;

б) хроническом среднем гнойном отите;

в) отосклерозе;

г) экссудативном отите.

Эталоны ответов

1 - б	5 - а	9 - в	13 - в
2 - в	6 - в	10 - б	14 - б
3 - а	7 - г	11 - в	15 - а
4 - б	8 - а	12 - а	16 - б

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Альтман Я.А., Таварткиладзе Г.А.* Руководство по аудиологии. - М.: ДМК Пресс, 2003. - 360 с.
- Бабияк В.И., Накатис Я.А.* Клиническая оториноларингология: Руководство для врачей. - СПб.: Гиппократ, 2005. - 798 с.
- Бабияк В.И., Говорун М.И., Накатис Я.А., Пащинин А.Н.* Оториноларингология. - СПб.: Питер, 2012. - 640 с.
- Богомильский М.Р., Чистякова В.Р.* Детская оториноларингология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. - 576 с.
- Дайхес Н.А.* Оториноларингология. Материалы к клиническим лекциям. Т. 1. - М.: МИА, 2010. - 352 с.
- Заболотный Д.И., Митин Ю.В., Безшапочный С.Б., Деева Ю.В.* Оториноларингология. - Киев: Медицина, 2010. - 496 с.
- Лучихин Л.А.* Оториноларингология. - М.: Эксмо, 2008. - 320 с.
- Носуля Е.В.* Пропедевтика в оториноларингологии. - М.: МИА, 2009. - 180 с.
- Овчинников Ю.М., Гамов В.П.* Болезни носа, глотки, гортани и уха. - М.: Медицина, 2003. - 320 с.
- Овчинников Ю.М., Лопатин А.С., Гамов В.П.* Болезни носа, глотки, гортани и уха. - М.: МИА, 008. - 320 с. *Пальчун В.Т., Крюков А.И.* Оториноларингология. - М.: Литтерра, 2001. - 616 с.
- Пальчун В.Т.* Оториноларингология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 919 с.
- Пальчун В.Т., Лучихин Л.А., Магомедов М.М.* Руководство по практической оториноларингологии. - М.: МИА, 2010. - 344 с.
- Пальчун В.Т., Магомедов М.М., Лучихин Л.А.* Оториноларингология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 656 с.
- Погосов В.С.* Атлас оперативной оториноларингологии. - М.: Медицина, 2003. - 415 с.
- Пискунов Г.З.* Лекарственные препараты в ЛОР-практике. - М.: Практическая медицина, 2005. - 158 с.
- Пробст Р., Греверс Г., Иро Г.* Оториноларингология в клинической практике. - М.: Практическая медицина, 2012. - 384 с.
- Солдатов И.Б.* Лекции по оториноларингологии. - М.: Медицина, 1990. - 282 с.
- Стратиева О.В.* Клиническая анатомия уха. - СПб.: СпецЛит, 2004. - 271 с.
- Таварткиладзе Г.А., Гвелесиани Т.Г.* Клиническая аудиология. - М.: Свя-тогор Пресс, 2003. - 75 с.