

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

А.С-У. Батчаев

# **ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИИ НОСОГЛОТКИ, ГОРТАНИ И ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ**

Учебно-методическое пособие для  
обучающихся по специальности 31.05.02 Педиатрия

Черкесск  
2024

УДК 616-053.2  
ББК 57.336.8  
Б 28

Рассмотрено на заседании кафедры «Педиатрия»  
Протокол № 2 от 05.09.2023 г.  
Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА  
Протокол № 26 от 29.09.2023 г.

**Рецензенты:** Гюсан А.О. – заслуженный врач РФ, народный врач КЧР, доктор медицинских наук, профессор, действительный член РАЕ и член-корреспондент Международной академии оториноларингологии, заведующий кафедрой оториноларингологии-хирургии головы и шеи Медицинского института Северо-Кавказской государственной академии.

**Б 34 Батчаев, А.С-У.** Отдельные вопросы патологии верхних дыхательных путей у детей: учебно-методическое пособие для обучающихся по специальности 31.05.02 Педиатрия / А.С-У. Батчаев.– Черкесск БИЦ СКГА, 2024.-108 с.

Учебно-методическое пособие посвящено одной из актуальных проблем не только в оториноларингологии, но и вопросам педиатрии, эндоскопии и торакальной хирургии. Показаны основные моменты этиологии, патогенеза заболевания, а также сопряженные заболевания, осложнения и принципы лечения.

**УДК 616-053.2**  
**ББК 57.336.8**

© Батчаев А.С-У., 2024  
© ФГБОУ ВО СКГА, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Глава 1.</b>	4
Отдельные вопросы анатомии и физиологии дыхательных путей	4
Гортань	4
Заболевания гортани	9
<b>Глава 2.</b>	42
Заболевания носоглотки	42
Глоточная миндалина	42
Этиология патогенез воспалительных заболеваний носоглотки	47
Методы лечения	48
Фотогалерея	53
<b>Глава 3.</b>	59
Инородные тела верхних дыхательных путей в детском возрасте	59
Диагностика инородных тел	65
Методы удаления	72
Контрольные вопросы	74
Фотогалерея	75
<b>Список литературы</b>	88

# ГЛАВА 1

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АНАТОМИИ, ФИЗИОЛОГИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

### Гортань

Гортань состоит из хрящевого скелета и системы связок и мышц; последние приводят в движение отдельные части хрящевого скелета гортани и голосовые складки.

Скелет гортани состоит из трех непарных хрящей (перстневидного, щитовидного, надгортанника) и трех парных (черпаловидных, рожковидных, клиновидных). Основой скелета гортани является перстневидный хрящ, который служит как бы фундаментом.

Широкая часть этого хряща – печатка – направлена кзади, а узкая – дуга – кпереди. Самым большим хрящом гортани является щитовидный. Он расположен над перстневидным хрящом и действительно похож на щит и состоит из двух четырехугольных пластинок. Вместе их соединения образуется гребень, особенно выраженный в верхней части, – адамово яблоко. Широкая щель между перстневидным и щитовидным хрящами заполнена волокнистой тканью – конической связкой.

На внутренней поверхности щитовидного хряща, тотчас же ниже вырезки, прикрепляется надгортанник. Помимо непарных хрящей, как уже было сказано, имеется еще три парных хряща. Наибольшая роль из них принадлежит черпаловидным хрящам. Черпаловидные хрящи располагаются на задней поверхности перстневидного хряща. Они имеют форму трехсторонней пирамиды.

У них различают два отростка: мышечный и голосовой. К первому, расположенному латерально, прикрепляются мышцы, а второй служит для прикрепления истинных голосовых складок.

Щитовидный, перстневидный и черпаловидные хрящи – гиалиновые, а надгортанник и мелкие – эластические.

Между собой хрящи гортани соединяются посредством суставов и связок. Щитовидный хрящ прикрепляется к подъязычной кости натянутой широкой подъязычно-щитовидной мембраной. В верхнелатеральном углу ее имеется отверстие для прохождения в гортань верхнегортанной артерии вместе с одноименным нервом.

Мышцы гортани различают наружные и внутренние. К первым относятся парные мышцы, соединяющие гортань с другими частями скелета; они поднимают и опускают гортань или фиксируют ее в определенном положении. Внутренние мышцы гортани все, кроме одной, парные; при своем сокращении приводят в движение те или иные хрящи гортани.

Их принято делить на суживатели и расширители. Расширителем является только одна парная перстнечерпаловидная задняя мышца. Она начинается на задней поверхности перстневидного хряща и прикрепляется к мышечному отростку черпаловидного хряща.

При сокращении обеих этих мышц мышечные отростки черпаловидных хрящей поворачиваются кзади и сближаются, а голосовые отростки вместе с голосовыми складками отходят в стороны, расширяя голосовую щель. Действие этой мышцы необходимо для дыхания, в то время как мышцы-суживатели обеспечивают голосообразование путем закрывания голосовой щели.

Мышцы-суживатели функционируют содружественно. Основную роль играют две мышцы: перстнечерпаловидная боковая и поперечная межчерпаловидная.

В самой голосовой складке находится голосовая мышца (*m. vocalis*), при ее действии голосовые складки укорачиваются и утолщаются.

Слизистая оболочка гортани в одних местах (надгортанник, истинные голосовые складки) плотно соединена с подлежащими тканями, а в других (черпаловидные хрящи, грушевидные синусы, подскладковое пространство) имеется значительный слой рыхлой клетчатки, вследствие чего здесь легко образуются отеки.

Слизистая оболочка гортани выстлана большей частью многослойным мерцательным эпителием, лишь в некоторых местах эпителий многослойный плоский (надгортанник, истинные голосовые складки, межчерпаловидное пространство). В этих местах нередко берут начало плоскоклеточные опухоли гортани, встречающиеся в 10 раз чаще у мужчин, чем у женщин.

В гортани различают три отдела, или этажа: верхний – вестибулярный, средний – отдел голосовых складок, нижний – подскладковое пространство (рис.33.).

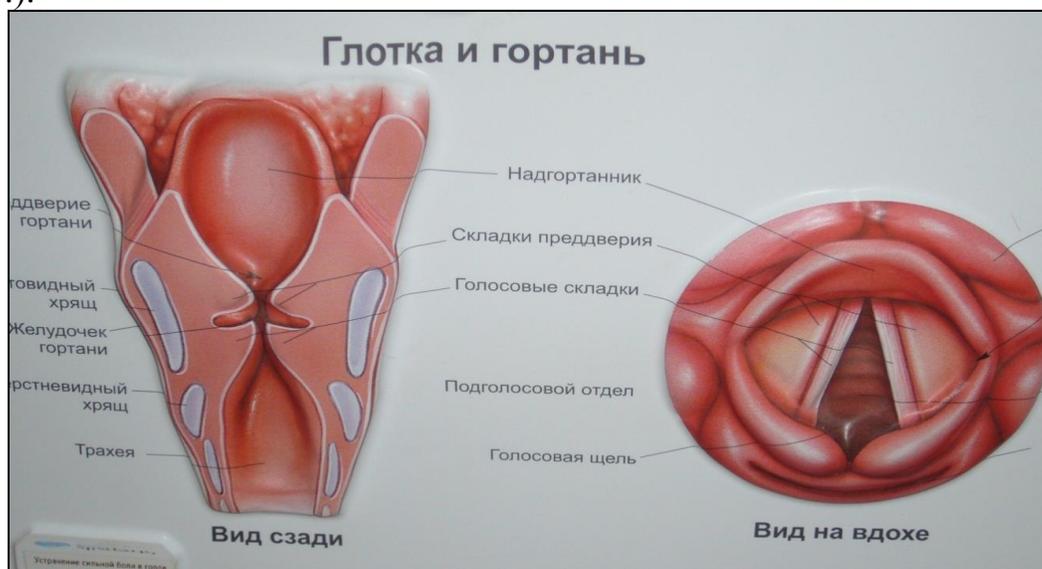


Рисунок 33–Строение гортани.

Артериальное кровоснабжение гортани происходит из верхней и нижней щитовидных артерий. От первой отделяются верхняя и средняя гортанные артерии, от второй – нижняя гортанная артерия. Широко развиты анастомозы между артериальными сосудами как одноименной, так и противоположной стороны, что имеет положительное значение для восстановительных операций на гортани.

Венозный отток в области гортани осуществляется широкими сплетениями вен, главным образом через верхнюю щитовидную вену, впадающую в общую яремную.

Лимфатические сосуды слизистой оболочки гортани делят на две области: верхнюю и нижнюю. Границей между ними служат голосовые складки.

Отток лимфы из верхних отделов происходит к лимфатическим узлам вдоль внутренней яремной вены (поэтому метастазирование рака вестибулярного отдела гортани происходит быстро в лимфоузлы по переднему краю кивательной мышцы). Из нижнего отдела лимфа поступает в лимфоузлы в области перешейка щитовидной железы. Этим обстоятельством объясняется удаление перешейка щитовидной железы при операциях по поводу рака гортани.

**Иннервируется гортань** ветвями блуждающего нерва. Таких ветвей две: верхнегортанный и возвратный нервы. Оба нерва смешанные. Возвратный нерв (*n. recurrens vagi*) является преимущественно двигательным и иннервирует все мышцы гортани за исключением перстнещитовидной. Он отделяется от блуждающего нерва значительно ниже гортани, в грудной полости, огибает слева дугу аорты, а справа – подключичную артерию и поднимается вверх по трахеопищеводной борозде, отдавая по пути несколько веточек к трахее.

На уровне нижнего края щитовидного хряща этот нерв получает название нижнего гортанного. Такой ход нерва (тесный контакт с аортой, пищеводом, крупными бронхами, трахеей, лимфатическими узлами, перикардом и средостением) делает понятным нарушение подвижности голосовых складок при различных процессах в грудной полости. Чувствительными веточками нижнегортанный нерв снабжает слизистую оболочку ниже голосовых складок.

Верхний гортанный нерв отходит книзу от *ganglion nodosum* блуждающего нерва, он тоже смешанный, но в основном чувствительный.

Он делится на две ветви: наружную и внутреннюю. Наружная ветвь, не заходя в гортань, снабжает двигательными волокнами перстнещитовидную мышцу и нижний сжиматель глотки. Внутренняя чувствительная ветвь проникает в гортань через отверстие в щитоподъязычной мембране и снабжает чувствительными волокнами слизистую оболочку гортани до уровня голосовой щели.

Чувствительные нервные волокна распределяются в гортани неравномерно. Различают по этому признаку три области или рефлексогенные зоны (Грачева М.С., 1956). Первая рефлексогенная зона расположена вокруг входа в гортань, т. е. на задней поверхности надгортанника и по краям черпалонадгортанных складок.

Вторая зона занимает всю переднюю поверхность черпаловидных хрящей и продолжается на промежутки между голосовыми отростками черпаловидных хрящей. Третья рефлексогенная зона прикрыта голосовыми складками, т. е. лежит в подскладковом пространстве гортани на внутренней поверхности

перстневидного хряща. В результате раздражения этих зон в некоторых случаях наступает спазм голосовой щели, в других наступает рефлекторный кашель.

Гортань является также рецепторным полем других вазовагальных рефлексов. Механическое раздражение внутренней поверхности гортани может вызвать нарушение ритма сердца, брадикардию и остановку сердца. Поэтому при манипуляциях в гортани необходима полноценная анестезия.

**Физиология гортани.** Гортань несет дыхательную, защитную, голосообразовательную и речевую функции.

Дыхательная функция гортани выражается не только в проведении вдыхаемого воздуха из верхних дыхательных путей и выдыхаемого из нижних дыхательных путей, но и в регуляции акта дыхания.

Дыхательный центр, расположенный в продолговатом мозге, связан с ядрами блуждающего нерва, обеспечивающего чувствительную и двигательную иннервацию гортани. Проходящий через гортань воздух играет роль раздражителя ее рецепторного аппарата. Раздражение рецепторов гортани приводит к рефлекторному изменению ритма и глубины дыхательных движений. При этом адекватным раздражителем является направление тока воздуха, а основным афферентным путем – верхний гортанный нерв.

Защитная функция гортани многообразна. Гортань играет большую роль в защите нижних дыхательных путей от попадания в них пищи. При каждом глотательном движении гортань поднимается кверху, так что верхний уровень ее оказывается выше места нахождения пищевого комка; последний как бы обходит ее, проходя по бокам через грушевидные синусы (Преображенский Б.С. с соавт., 1968). При глотании надгортанник и другие элементы преддверия гортани прикрывают вход в нее и тем самым изолируют дыхательные пути от пищепроводных. Здесь, по образному выражению В. И. Воячека, имеется механизм «железнодорожной стрелки».

Рецепторы, заложенные в слизистой оболочке преддверия гортани (первая и вторая рефлексогенные зоны), обладают всеми видами чувствительности: тактильной, температурной, химической. Поэтому гортань реагирует по-разному, в зависимости от того, какой вдыхается воздух. При наличии во вдыхаемом воздухе пыли, газов и других вредных примесей голосовая щель суживается, и ток воздуха в легкие замедляется.

Важным проявлением защитной функции гортани выступает рефлекторный кашель – толчкообразный форсированный звучный выдох, с которым выталкиваются посторонние примеси, попадающие с воздухом.

Защитную функцию по аналогии с лимфаденоидным глоточным кольцом выполняет лимфаденоидная ткань гортани.

Голосообразовательная (фонаторная) функция.

Наибольшую известность имеют две теории голосообразования: миоэластическая и нейромышечная.

Сущность миоэластической, предложенной в 1741 г. Ферейном, сводится к тому, что под влиянием выдыхаемого воздуха сомкнутые голосовые складки совершают движения, которые вызывают колебания воздуха выше голосовых складок. При этом возникает воздушная волна, воспринимаемая человеческим ухом.

В противоположность дыхательной и защитной функциям фонаторная обслуживается главным образом третьей рефлексогенной зоной.

Французский исследователь Хюссон выдвинул нейромышечную теорию, противопоставив ее миоэластической. Согласно этой теории колебания истинных голосовых складок обуславливаются не воздушным давлением в подскладковом пространстве, а сокращением голосовых мышц, происходящим соответственно частоте нервных импульсов. В этом процессе принимает участие весь дыхательный аппарат, от легких до носа: легкие, бронхи и трахея выполняют роль меха, а глотка, полости носа, околоносовых пазух и рта – резонаторов.

В звуке различают высоту, силу и тембр. Высота звука зависит от частоты периодических колебаний голосовых складок, а частота колебаний связана с длиной голосовых складок. Поэтому по мере роста гортани меняется и голос.

Так, в период полового созревания, когда наблюдается усиленный рост гортани, происходит мутация голоса: он становится более низким.

Сила голоса зависит от силы выдыхания, степени напряжения голосовых складок, амплитуды их колебаний. Тембр определяет окраску голоса и зависит от резонаторов.

Речевая функция гортани состоит в ее участии в формировании звуковой речи, свойственной человеку.

Характеризуя вторую сигнальную систему как слово, И. П. Павлов писал, что ее базисом являются раздражения, поступающие в высшие отделы ЦНС от речевых органов. К этим органам относится, прежде всего, гортань, входящая в артикуляционный аппарат. Деятельность голосообразующего и артикуляционного аппаратов находится под регулирующим влиянием коры головного мозга. Речь формируется благодаря функционированию слухового анализатора и составляет деятельность второй сигнальной системы.

### **Заболевания гортани**

Голосовой аппарат представляет собой сложную систему, у которой функции составляющих частей взаимосвязаны и контролируются центральной нервной системой. Он состоит из первичного генератора звука – гортани, энергетического отдела – легких, резонаторов – полости носа и носоглотки, околоносовых пазух, глотки, трахеи, бронхов и артикуляционного отдела: мышцы шеи, язык, мягкое небо, зубы, нижняя челюсть. Нарушение нормальной морфофункциональной структуры каждого из этих отделов отрицательно

сказывается на процессе голосообразования и голосоуведения, приводит к развитию функциональных и органических дисфоний. Многие хронические заболевания органов и систем, не входящих в состав голосового аппарата, могут обуславливать неполноценность его функции даже в случае отсутствия каких-либо изменений в гортани. Сюда относятся заболевания легких, сердечно-сосудистой, нервной и эндокринной систем.

Так, хронические заболевания органов грудной и брюшной полости отрицательно сказываются на голосе из-за нарушения способности диафрагмы нормально двигаться. При появлении даже небольших участков воспаления в легких уменьшается подвижность диафрагмы, в результате чего изменяется тембр голоса, появляется его быстрая утомляемость, возникают боли в гортани даже при незначительной голосовой нагрузке. Описаны симптомы высокого стояния диафрагмы и выраженные изменения акустических свойств голоса при туберкулезе легких, даже при небольшом первичном очаге.

Нарушения голоса нередко являются только симптомом какого-либо заболевания. Поэтому если у больного не выявлено изменений со стороны голосового аппарата, то его необходимо подвергнуть тщательному и всестороннему обследованию.

Так, охриплость голоса может являться первым симптомом таких заболеваний, как рак верхушки легкого и рак щитовидной железы, миастения и ряд других болезней органов грудной клетки. Расстройства голосовой функции объединены под названием «дисфонии». Они условно подразделяются на функциональные и органические.

Если во время осмотра гортани голосовые складки и другие ее элементы имеют нормальную конфигурацию, обычный цвет слизистой оболочки, а на первый план выступают голосовые расстройства, такие заболевания относятся к функциональным дисфониям.

Органические дисфонии вызываются заболеваниями гортани воспалительного характера (острый и хронический ларингит, краевой и вазомоторный хордит, контактные язвы), новообразованиями голосовых складок (узелки, полипы, ангиомы, фибромы, папилломы, интубационные гранулемы, рак) и параличами гортани (периферического и центрального генеза).

Гортань – гормонально зависимый орган. Голосовой аппарат находится под влиянием желез внутренней секреции не только в период роста и развития, но и в течение всей жизни человека. Голосовые расстройства у девочек в период полового созревания сопровождаются сухостью, першением, покалыванием, а иногда болями в горле, охриплостью. Такие нарушения чаще всего связывают с острыми респираторными заболеваниями, в связи с чем проводят неправильное лечение. У женщин голосовые расстройства могут возникать за несколько дней до или непосредственно во время менструации, при этом голос становится тусклым, низковатым. В этот период женщинам голосо-речевых профессий

следует ограничить нагрузку. При использовании контрацептивных препаратов вследствие андрогенного эффекта могут появляться признаки вирилизации голоса. Для исключения подобных осложнений применение этих препаратов должно ограничиваться сроком до 3 месяцев. При обнаружении самых незначительных изменений в тембре голоса, даже без какого-либо сужения голосового диапазона, необходимо прекратить прием этих препаратов. На более поздних стадиях изменения голоса становятся необратимыми.

В патогенезе функциональных заболеваний гортани немаловажную роль играют сопутствующая вертебральная патология: шейный остеохондроз, краниовертебральная блокада, спондилострофия шейного отдела позвоночника, выявляемые при рентгенологическом и неврологическом обследовании. Так, при шейном миофасциальном синдроме наряду с парестезиями глотки, дисфагиями больные жалуются на охриплость, грубый голос, быструю утомляемость голоса, ощущение скованности в гортани. И все это на фоне резких болей в области шеи, позади угла нижней челюсти, в области дна полости рта. При этом заболевании выявляются болезненные мышечные уплотнения по передней и задней поверхностям грудино-ключично-сосцевидной, жевательной и крылонебной мышц. Лечение больных с вертебральной патологией включает мануальную терапию, новокаиновые блокады и различные виды физиотерапевтического и медикаментозного лечения. При профессиональном лечении данной патологии голосовые расстройства быстро исчезают.

### **Воспалительные заболевания гортани**

Проблема восстановления голоса у больных с воспалительными заболеваниями гортани является одной из наиболее сложных и актуальных в ларингологии. Это объясняется распространенностью заболевания, которая достигает 61,2 случая на 10 000 населения (Василенко Ю.С., 1995). Воспалительные изменения слизистой оболочки голосовых складок – состояние, представляющее собой двоякую проблему, создающее трудности как диагностического, так и лечебного характера.

С одной стороны, гиперемия и другие проявления воспаления могут значительно трансформировать клиническую и эндоскопическую картины, приводя к неизбежной ошибочности в трактовке, постановке диагноза и выборе лечебной тактики. С другой – бывает непросто добиться улучшения и подавления активности патологического процесса. Банальное поверхностное воспаление слизистой оболочки с частым рецидивированием обычно трактуется как обострение хронического ларингита и является самостоятельным заболеванием, которое может служить фоном для развития различных заболеваний голосовых складок доброкачественного и злокачественного характера.

В качестве основных причин воспаления слизистой оболочки голосовых складок принято рассматривать:

1. Длительные голосовые нагрузки. В основном это касается профессионалов голоса – вокалистов, лекторов, педагогов.

2. Неправильное пользование голосом – громкий крик, общение в нефизиологичном для пациента частотном диапазоне.

3. Фаринголарингеальный рефлюкс – может сопровождаться явными клиническими проявлениями со стороны желудочно-кишечного тракта или быть без явной симптоматики.

4. Профессиональные вредности – работа в пыльных и задымленных помещениях, наличие на производстве вредных испарений. Нельзя снимать со счетов и высокую зашумленность помещения, в котором пациентам приходится общаться громко или кричать.

5. Вредные привычки – курение и чрезмерное потребление алкогольных напитков.

6. Хронические заболевания легких. Это касается бронхитов, сопровождающихся вредным для голосовых складок кашлем, и бронхиальной астмы, когда пациенты вынуждены пользоваться ингаляторами.

7. Ятрогенные воздействия. К ним следует отнести целый комплекс диагностических и лечебных мероприятий: трахеобронхоскопии, интубации, оперативные вмешательства на голосовых складках (биопсии, инъекции в гортань, удаление различных образований и т. п.), лучевое лечение.

8. Инфекционное начало. Роль его в развитии хронических ларингитов в современной литературе рассматривается неоднозначно. Ряд ларингологов вообще отрицает его наличие. Однако имеются обстоятельства, позволяющие утверждать обратное: а) наличие отчетливой положительной динамики на фоне приема антибактериальных препаратов, а также частое ее отсутствие без использования последних и при активном применении всех других консервативных мероприятий; б) частое развитие ларингитов у пациентов с гнойными заболеваниями верхних дыхательных путей и после тонзиллэктомии; в) развитие «первичных» ларингитов на фоне вирусных инфекций.

Различают острые и хронические воспалительные заболевания гортани. Из острых заболеваний чаще всего встречаются острый катаральный ларингит и подскладочный ларингит у детей.

**Острый катаральный ларингит** довольно редко встречается как самостоятельное заболевание. Обычно он является симптомом ОРВИ и таких инфекционных заболеваний, как корь, скарлатина, коклюш.

Причиной возникновения острого ларингита является инфекция, возбудители которой сапрофитируют в гортани и легко активизируются под воздействием ряда экзогенных и эндогенных факторов. К экзогенным факторам относятся общее или местное переохлаждение, злоупотребление алкогольными

напитками, чрезмерная голосовая нагрузка, воздействие паров, пыли, газов и других профессиональных вредностей. К эндогенным факторам относятся нарушения функции вегетативной нервной системы, нарушение обмена веществ, снижение иммунитета и такие заболевания, как ревматизм, туберкулез и другие, при которых отмечается повышенная чувствительность слизистой оболочки гортани даже к слабовыраженным раздражителям.

Больные жалуются на охриплость вплоть до афонии, ощущение сухости, першения в горле, сухой кашель. Общее состояние остается хорошим, температура редко повышается до субфебрильных цифр. При ларингоскопии выявляются гиперемия и отечность слизистой оболочки гортани, насыхание комочков слизи на ее поверхности.

Лечение включает:

1) голосовой режим – больной должен молчать. Не пытаться говорить шепотом, так как при сформированном шепоте нагрузка на голосовой аппарат в 2-3 раза больше, чем при разговорной речи;

2) диету с исключением холодной, горячей, острой и соленой пищи, алкогольных напитков;

3) ингаляции с добавлением гормональных препаратов (гидрокортизона);

4) антигистаминные препараты.

Обычно при правильно проводимом лечении голос восстанавливается за 7-10 дней. Особое внимание следует уделять людям с голосовой профессией. Они могут приступить к работе (независимо от длительности лечения) только после ликвидации воспалительных явлений в гортани и полного восстановления голосовой функции.

**Хронический ларингит** обычно возникает под влиянием тех же причин, что и острое воспаление, если они своевременно не были устранены и продолжали свое вредное действие в течение длительного времени. К этим причинам относятся следующие факторы: постоянное дыхание через рот; хронические синуситы (особенно гнойные); хронические заболевания нижних дыхательных путей (бронхит, бронхоэктазы, туберкулез); профессиональные вредности (пыль, пары, газы); резкие колебания температуры, чрезмерная сухость или влажность воздуха; неправильное пользование голосом при пении и разговоре; злоупотребление курением и алкоголем. Хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, ведущие к застою крови и лимфы в области шеи, также ведут к возникновению хронических ларингитов.

Однако, признавая роль отдельных факторов в развитии хронических ларингитов, было выявлено, что каждое из вредных веществ значительно реже приводит к заболеванию гортани, чем их сочетание.

Различают 3 основные формы хронического ларингита: катаральную, гипертрофическую и атрофическую.

При **хроническом катаральном ларингите** больные жалуются на небольшую охриплость, быструю утомляемость голоса, першение в горле, частое покашливание с выделением слизистой мокроты. Во время обострения эти явления усиливаются.

При ларингоскопии определяются умеренно выраженная гиперемия и отечность слизистой оболочки гортани, при фонации – неполное смыкание голосовых складок. В период обострения лечение такое же, как при остром катаральном ларингите. Прогноз благоприятный, если исключить причины, приведшие к возникновению данного заболевания.

**Хронический гиперпластический ларингит** характеризуется разрастанием как эпителиального, так и подслизистого слоя. Различают диффузную и ограниченную форму гиперпластического ларингита. При диффузной форме имеется равномерное утолщение слизистой оболочки гортани, более всего выраженное в области голосовых складок.

Иногда голосовые складки бывают прикрыты гиперплазированными вестибулярными складками.

Ограниченная форма проявляется в виде певческих узелков, лейкоплакий, пахидермий и гиперкератозов. Одним из постоянных симптомов всех форм гиперпластических ларингитов является охриплость, степень выраженности которой зависит от стадии, формы и длительности заболевания. Диагноз ставится на основании характерных ларингоскопических признаков.

У больных гиперпластическим ларингитом часто имеется бактериальная, ингаляционная или пищевая аллергия. Так, при отечной гиперплазии голосовых складок (отек Рейнке–Гаека) преобладает повышенная чувствительность к ингаляционным аллергенам (никотин), при диффузных формах гиперпластического ларингита большое значение придается бактериальной аллергии, а пищевая аллергия может в ряде случаев приводить к гипертрофии в области межчерпаловидного пространства.

При диффузной форме гиперпластического ларингита обычно проводят консервативное лечение: вливание в гортань противовоспалительных и гормональных препаратов, туширование слизистой оболочки гортани азотнокислым серебром. При ограниченных формах гиперпластического ларингита показано хирургическое лечение. Операции желательно проводить при прямой поднаркозной микроларингоскопии. Удалению подлежат гиперплазированный эпителий, лейкоплакии, пахидермии, полипозно-измененная слизистая оболочка гортани. При гистологическом исследовании удаленных образований в 1–3% случаев выявляются начальные признаки рака гортани. Ограниченный гиперпластический ларингит в виде очагов кератоза является предраковым состоянием. Поэтому больные должны находиться под обязательным диспансерным наблюдением. Поскольку почти все эти больные являются курильщиками, очень важно на данном этапе убедить их бросить

курить, таким образом, по возможности, предупредив переход гиперпластического ларингита в рак гортани.

**Хронический атрофический ларингит** может возникнуть у лиц, работающих на химических производствах, перенесших дифтерию гортани, находившихся в зоне повышенной радиации, у больных сахарным диабетом и почечной недостаточностью.

Обычно атрофический процесс в гортани сопутствует такому же процессу в носу и глотке.

Больные жалуются на сухость и першение в горле, охриплость, кашель с отхождением корочек, иногда с прожилками крови, в ряде случаев отмечается затруднение дыхания, связанное с частичным закрытием просвета гортани засохшими корками.

При ларингоскопии определяется сухая и истонченная слизистая оболочка гортани, покрытая корками, преимущественно в области голосовых складок и в межчерпаловидном пространстве.

Лечение в основном симптоматическое: щелочно-масляные ингаляции, смазывание слизистой оболочки гортани раствором Люголя, вливание в гортань растительных масел, кроме облепихового, витамины А, Е, К, В<sub>1</sub>, препараты железа, биостимуляторы (алоэ, АТФ, стекловидное тело), электрофорез прозерина и диадинамические токи на область гортани. Заболевание трудно поддается лечению, но облегчить состояние больных вполне реально.

В развитии хронических воспалительных изменений в гортани установлено значение выброса содержимого желудка и пищевода в нижние отделы глотки. При этом отмечены диффузные катаральные, инфильтративные воспалительные изменения слизистой оболочки гортани, а также локальные атрофические и гиперпластические изменения в области ее задней трети. Указанным органическим изменениям слизистой оболочки гортани у этой группы больных с вторичными ларингитами способствует нарушение системы иммунной резистентности, выявленной при изучении состояния общего гуморального и местного иммунитета.

В настоящее время участие иммунной системы в формировании хронических воспалений слизистой оболочки гортани общепризнанно.

**Стеноз гортани. ОСЛТБ. Этиология, патогенез, классификация, клиника, лечение. Назотрахеальная и оротрахеальная интубация. Трахеостомия. Показания, виды, техника выполнения. Осложнения и их профилактика.**

**Стеноз гортани** – сужение просвета гортани или его полное закрытие, ведущее к затрудненному дыханию, нарушению газообмена и развитию дыхательной недостаточности. Это состояние, которое может сопровождать различные заболевания гортани.

Стеноз гортани и трахеи составляет 7,7% общего числа оториноларингологических больных.

По времени различают молниеносный стеноз (развивается в течение нескольких секунд, например при попадании инородного тела); острый стеноз (развивается в течение нескольких часов, до суток) – гортанные ангины, ожоги, отеки; подострый стеноз (развивается в течение нескольких суток) – травмы, дифтерия, хондроперихондрит, внегортанные параличи обоих возвратных нервов; хронический стеноз (развивается в течение недель) – опухоли, кисты гортани, опухоли щитовидной железы. Наиболее часто хронический стеноз гортани и трахеи развивается у больных, перенесших искусственную вентиляцию легких и трахеостомию, а также при механической травме гортани и грудной клетки, гнойно-воспалительных заболеваниях шеи и челюстно-лицевой области, осложненных перихондритом гортани и трахеи (Зенгер В. Г., Наседкин А. Н., 1991; Паршин В. Д., 2003 и др.).

Независимо от причины стеноза гортани клиническая картина его однотипна. Ведущим симптомом в ней является инспираторная одышка, возникает дыхательная недостаточность. В 1952 г. Уолмер дал определение дыхательной недостаточности. Дыхательная недостаточность возникает тогда, когда обмен газов между легкими и кровью меньше, чем между кровью и тканями, т. е. когда внешнее дыхание не находится в равновесии с тканевым. Компенсация идет путем учащения дыхания. В норме 16-18 дыханий в 1 минуту.

При 1-й степени дыхательной недостаточности дыхание учащается до 25, при 2-й – до 30, при 3-й степени – до 35–40.

По клиническому течению и величине просвета дыхательных путей различают четыре стадии стеноза гортани и трахеи.

1-я стадия. Стадия компенсации – характеризуется урежением и углублением дыхания, укорочением или выпадением пауз между вдохом и выдохом, урежением сердцебиения.

Просвет голосовой щели составляет 6–8 мм, или сужение просвета трахеи на 1/3. В покое недостатка дыхания нет, при ходьбе появляется одышка.

2-я стадия. Стадия субкомпенсации – при этом появляется инспираторная одышка с включением в акт дыхания вспомогательных мышц при физической нагрузке, отмечаются втяжение межреберных промежутков, мягких тканей яремной и надключичной ямок, стридорозное (шумное) дыхание, бледность кожных покровов, артериальное давление остается нормальным или повышенным, голосовая щель – 3–4 мм, просвет трахеи сужен на 1/2 и более.

3-я стадия. Стадия декомпенсации. Дыхание при этом поверхностное, частое, резко выражен стридор. Вынужденное положение сидя. Гортань совершает максимальные экскурсии.

Лицо становится бледно-синюшным, отмечают повышенная потливость, акроцианоз, пульс учащенный, нитевидный. АД снижено. Голосовая щель – 2–3 мм, щелевидный просвет трахеи.

4-я стадия. Асфиксия – дыхание прерывистое или совсем прекращается. Голосовая щель или просвет трахеи – 1 мм. Резкое угнетение сердечной

деятельности. Пульс частый нитевидный, нередко не прощупывается. Кожные покровы бледные. Отмечаются потеря сознания, экзофтальм, непроизвольное мочеиспускание, дефекация, остановка сердца.

Лечение независимо от причины стеноза должно быть направлено в первую очередь на восстановление дыхания. В зависимости от этиологии стеноза хирургические методы лечения можно разделить на неотложные и реконструктивно-восстановительные.

Неотложные направлены на быстрейшее обеспечение доступа кислорода к дыхательным путям и спасение жизни.

Реконструктивно-восстановительные – на восстановление структуры и функции поврежденных органов.

К неотложным методам хирургической помощи относят коникотомию, трахеотомию, интубацию трахеи, удаление инородного тела или образования, обтурирующего просвет гортани или трахеи.

Реконструктивно-восстановительные операции проводятся больным в остром периоде после травмы гортани или трахеи и в плановом порядке больным с хроническим рубцовым стенозом дыхательных путей различной этиологии.

**Интубация** трахеи – введение особой трубки в гортань и трахею при их сужениях, грозящих удушьем (при проведении интенсивной терапии либо реанимационных мероприятий), а также для проведения анестезиологического обеспечения.

Показания:

– проведение ИВЛ у больных, которым введены миорелаксанты, например при эндотрахеальном наркозе;

– острая обструктивная дыхательная недостаточность, причину которой можно быстро, в течение 24-48ч., устранить с помощью хирургического вмешательства или противовоспалительной терапии;

– невозможность выполнения трахеотомии или противопоказания к ней.

Интубация трахеи – наиболее широко используемый прием для обеспечения доступа к дыхательным путям больного при анестезии и интенсивной терапии. В подавляющем большинстве случаев интубацию проводят в условиях выключенного сознания и полной мышечной релаксации путем прямой ларингоскопии, используют ларингоскопы многочисленных конструкций с прямым и изогнутым (чаще) клинком. Для успешной и атравматичной интубации трахеи большое значение имеет правильная техника ларингоскопии. Необходимо строго соблюдать определенную последовательность этапов ее выполнения.

I этап. Введение ларингоскопа в полость рта. Правой рукой приоткрывают рот больного, наложив первый и второй или третий пальцы на зубы верхней и нижней челюстей и раздвигая их мягким ротирующим движением.

Затем, держа ларингоскоп в левой руке, без насилия вводят клинок в правую часть полости рта до уровня надгортанника, поместив клинок так, чтобы язык был отодвинут левой частью клинка вверх и влево и поместился за специальным выступом, идущим вдоль левой стенки клинка.

II этап. Клинок ориентируют по средней линии рта и продвигают его конец по направлению к надгортаннику. Необходимо увидеть надгортанник, чтобы определить направление и глубину введения клинка.

III этап. Осторожно проводят конец клинка в избранном направлении выше надгортанника, не захватывая его. В этом положении становится видна голосовая щель полностью или ее нижняя комиссура. Если гортань плохо поддается осмотру, целесообразно, чтобы помощник, надавливая на щитовидный хрящ, слегка сместил гортань по направлению к позвоночнику и вправо. Чрезмерное усилие помощника может привести к смыканию голосовых связок. Важно, чтобы левая рука поднимала весь ларингоскоп, но не действовала клинком как рычагом, опираясь на верхние зубы. Если у больного выражен пародонтоз, целесообразно обклеить передние зубы верхней челюсти широкой полоской лейкопластыря. В случае отсутствия зубов следует положить между клинком ларингоскопа и десной несколько слоев марли.

IV этап. Перед введением интубационную трубку следует обработать какой-либо мазью, уменьшающей реакцию тканей, например кортикостероидной. Иногда в трубку вводят специальный направитель-проводник, конец которого ни в коем случае не должен выступать за пределы трубки. Правой рукой интубационную трубку проводят через правую половину полости рта вдоль клинка ларингоскопа, подводят к надгортаннику, и конец ее вводят в голосовую щель. В этот момент помощник извлекает проводник (если его использовали). При этом важно не повредить черпаловидные хрящи, надгортанник и глоточные синусы (при неправильном положении конца трубки и попытках ее насильственного введения). Трубку вводят на такую глубину, чтобы вся раздувная манжета оказалась в трахее.

V этап. Трубку фиксируют правой рукой на уровне зубов, после чего извлекают клинок ларингоскопа.

VI этап. Для того чтобы убедиться, что трубка находится в трахее (а не в пищеводе), делают пробное вдувание в трубку. Если при этом помощник слышит дыхательные шумы в легких (с обеих сторон!) и при прекращении вдувания следует отчетливый выдох, герметизирующую манжету раздувают шприцем до прекращения выхода воздуха через полость рта во время вдоха (не больше). После этого следует еще раз убедиться в правильном положении трубки в трахее. Для этого, начав ИВЛ, выслушивают все отделы легких, доступные аускультации в данный момент. Этот же прием необходимо повторить, если меняют положение больного на операционном столе или в койке.

VII этап. Трубку надежно фиксируют к голове пациента. Для этого рекомендуется обернуть трубку на уровне резцов одним оборотом лейкопластыря, в этом месте обвязать трубку узким бинтом и обвязать последний вокруг головы больного. Можно также прикрепить трубку лейкопластырем к коже лица.

Эндотрахеальная трубка может быть введена не только через полость рта (оротрахеальная интубация), но и через носовой ход (назотрахеальная интубация). Для выполнения требуется такая же ларингоскопия, как описана выше, но трубку проводят в нижний носовой ход до введения миорелаксантов и ларингоскопии. После появления конца трубки из-под мягкого неба, так чтобы он был виден, его захватывают корнцангом и ориентируют к входу в гортань. Помощник продвигает трубку снаружи, а проводящий интубацию корнцангом направляет ее конец между голосовыми связками.

При хорошей подвижности шейного отдела позвоночника можно, не пользуясь корнцангом, направить трубку в голосовую щель, наклонив голову пациента вперед.

Оротрахеальную интубацию выполняют, как правило, для обеспечения респираторной поддержки во время общей анестезии, в экстренных ситуациях или для проведения ИВЛ в течение относительно недолгого времени (до 1 суток). Назотрахеальную интубацию обычно используют для осуществления длительной респираторной поддержки. Одним из соображений в пользу данной методики является то, что в этом случае больные легче переносят нахождение трубки в дыхательных путях в течение длительного времени. При этом, как правило, не требуется специальной фармакологической адаптации. Во время длительной ИВЛ назотрахеальную трубку следует менять ежедневно или хотя бы через день, вводя ее попеременно в разные носовые ходы.

Интубация трахеи характеризуется размещением гибкой пластиковой трубки в трахее с целью защиты дыхательных путей пациента и представляет собой одно из средств для проведения механической вентиляции легких.

Наиболее распространенной является оротрахеальная интубация, когда с помощью ларингоскопа эндотрахеальная трубка проходит через полость рта, гортань и между голосовыми связками вводится в трахею. Затем манжета, находящаяся вблизи дистального кончика трубки, раздувается воздухом, чтобы обеспечить правильное нахождение трубки и защитить дыхательные пути от крови, рвоты и различных выделений. Еще одна методика заключается в назотрахеальной интубации, при данной методике эндотрахеальная трубка проходит через нос, гортань, голосовые связки в полость трахеи.

Выполнение интубации трахеи для защиты дыхательных путей до настоящего времени остается «золотым стандартом» анестезиологии и интенсивной терапии. В большинстве случаев привычная оротрахеальная или назотрахеальная интубация выполняется при помощи ларингоскопа с прямым

или изогнутым клинком. Существуют методы, облегчающие интубацию, например внешнее надавливание на гортань, а также вспомогательный инструментарий: бужи, стилеты и щипцы Мэйджилла.

**Трахеотомия** – вскрытие трахеи с введением в ее просвет специальной трубки с целью создания доступа наружному воздуху в дыхательные пути в обход препятствия при асфиксии различной природы.

Трахеотомия – одна из древнейших хирургических операций, первое известие о которой, как нам известно, сделал римский врач Асклепиад из Вифинии более двух тысячелетий назад (124 г. до н. э.). Он вскрыл «дыхательную артерию» по поводу удушья, вызываемого синанхой. Термин «синанха», или «собачья ангина», объединял различные острые воспалительные заболевания в полости рта и гортани.

Одним из наиболее ранних описаний проведения хирургической трахеостомии можно считать описание исцеления разреза глотки в бронзовом веке в Rig Veda, древней индийской книге медицины, чье появление датируется примерно 2000 г. до н. э. (Colice G.L., 1994). Пять столетий спустя в Египте, согласно работам Имхотепа (вероятно, отца современной медицины, который также был архитектором, поэтом, жрецом, судьей, премьер-министром), был впервые документирован в письменной форме метод, подобный трахеостомии.

На самом деле египетские врачи были пионерами, описавшими ряд процедур – например, катетеризацию, чтобы предотвратить сильное кровотечение во время операции, дренирование для лечения гнойных образований и трахеостомию для лечения обструкции верхних дыхательных путей.

Позднее в Греции Гиппократ (460–380 гг. до н. э.) описал интубацию трахеи у человека для проведения вентиляции легких.

Известно, что Александр Македонский (356–323 гг. до н. э.) использовал меч для разреза трахеи у солдата с удушьем вследствие аспирации костью (Colice G.L., 1994). Талмуд, сборник иудейских законов, этики, традиций и истории, накопленных в период между 200 г. до н. э. и 400 г. н. э., содержит описания введения тростника через трахею для осуществления искусственного дыхания у новорожденного ребенка. Греческие врачи Эскулап и Аретей, а также римский анатом Галенус документально подтвердили подобные операции.

Гален (131–201 гг. н. э.) описал эту операцию, назвав ее ларинготомией и ссылаясь на Асклепиада как ее автора.

В своих известных экспериментах Гален раздувал легкие мертвых животных через трахею с помощью воздуходувных мехов и сделал вывод, что движение воздуха вызывает «поднятие» грудной клетки. Однако важность этих данных не была оценена, и научные исследования по вентиляции легких не продвинулись вперед в течение ряда столетий. Большой вклад в эксперименты в области дыхательных путей внес мусульманский философ и врач Авиценна

(980-1037 гг. н. э.), который описал интубацию трахеи с помощью «канюли из золота или серебра».

Антилл изложил показания к ней, обозначив ее «фаринготомией». Существует предположение, что в IV веке н. э. Антилл, спасая больного от удушья, вскрыл ему трахею поперечным разрезом, назвав операцию фаринготомией (Арапов Д. А., Исаков Ю. В., 1964).

В последующих столетиях Средневековья исторических указаний по исследованиям в области дыхательных путей практически нет.

Только в эпоху Возрождения трахеостомия появилась вновь как важная медицинская процедура, когда параллельно с искусством и другими науками был отмечен расцвет медицины.

Первая трахеотомия, о которой достоверно известно по сохранившимся документам, была произведена итальянским ученым, профессором философии Антонио Брассаволой (1500–1570) в Ферраре. Брассавола вскрыл дыхательное горло больному, задыхавшемуся от абсцесса гортани, и тот выжил (Holmes G., 1887; Priest R. E., 1952; Lambert V., 1965).

Фламандский анатом Андре Везалий в Падуе ввел тростник в трахею умирающего животного и поддерживал вентиляцию легких путем вдувания время от времени воздуха через тростник.

Эти действия, как он писал, заставляли легкие растягиваться, и сердце восстанавливало нормальный ритм: «... жизнь, можно так сказать, возвращается к животному, следует попытаться сделать отверстие в стволе трахеи, в которое надо поместить трубку или тростник: затем вы дуете в него так, чтобы легкие могли вновь подниматься и животное получало воздух».

Эти примеры не единственные. Ряд медиков эпохи Возрождения сделали акцент на важности «открывания дыхательных путей» для спасения жизни (Bradby M., 1966; Eavey R. D., 1998).

Фабриций из Аквапенденте (1537–1619), итальянский анатом, написал это историческое утверждение: «Из всех хирургических операций, которые выполняются у человека ... самой главной [является] операция, с помощью которой человек отзывается из быстрой смерти к внезапному восстановлению жизни ... операция – это открытие дыхательной артерии, с помощью которой пациенты из состояния практически удушья внезапно восстанавливают сознание и получают жизненный эфир, воздух, так необходимый для жизни, и вновь возобновляют существование, которое уже было почти уничтожено».

В 1620 г., когда пилигримы «Мейфлауэра» высадились на Плимутском камне в Америке, парижанин Николя Абиго опубликовал книгу по трахеостомии. В ней Абиго изложил подробно случай у 14-летней пациентки, которая проглотила кошель с золотыми монетами, чтобы спасти их от кражи. Кошель вызвал обструкцию верхних дыхательных путей, для устранения которой была проведена срочная трахеостомия. Другим героическим эпизодом в

книге Абики было описание мальчика, которой умирал от ранения в области шеи. После срочной трахеостомии и удаления сгустков крови из трахеи мальчика успешно «реанимировали». Более драматичный рассказ – это история осужденного к повешению вора.

Вор нанял хирурга для выполнения трахеостомии и введения длинной трубки для дыхания перед виселицей. Осужденный мужчина тайно от тюремщиков провел «эту искусную подготовку», но бесполезно. Несмотря на возможности трахеостомии защитить человека от удушья, она не смогла спасти преступника от перелома шеи (Priest R.E., 1952).

В октябре 1667 г. трахеостомия «была открыта» вновь: на собрании Королевского общества Роберт Гук (1635–1703) выполнил трахеостомию у собаки и осуществлял вентиляцию с помощью воздуходувных мехов. Гук даже удалил грудную клетку и показал, что постоянный поток «свежего воздуха, изменяющий кровь», а не движение легких, как предполагалось, является главным для жизни (Watkinson J.J. et al., 2000).

Несмотря на открытия и прогресс в обеспечении дыхательных путей за столетия, работа практиков была непредсказуемой.

Решение выполнять или не выполнять процедуру – трахеостомию или интубацию трахеи – часто было настолько же решающим, как техническая возможность выполнить ее успешно. В Вирджинии в декабре 1799 г., например, первый президент США через три года после отставки «лежал, борясь за жизнь»: «Это был холодный полдень, декабрь 1799 года, в Вирджинии... в тот день три врача собрались у постели умирающего мужчины. Мужчина менял положение, дышал с трудом. Врачи дали больному настой шалфея с уксусом для полоскания, но это вызвало у пациента удушье. Было ясно, что дыхательные пути поражены болезнью, но припарки помогали лишь незначительно». Один из присутствовавших врачей знал о трахеостомии, но не выполнил ее у такой важной персоны, так как посчитал процедуру бесполезной. В результате Джордж Вашингтон умер от вполне предотвратимого удушья вследствие обструкции верхних дыхательных путей, вызванной бактериальным эпиглотитом.

Термин «трахеостомия», означающий вскрытие трахеи, был впервые введен Thomas Feyens (1567–1631) и Heister (1718) (Шипов А.А., 1964). Но, несмотря на предложение профессора университета в Бреслау Гейстера, термин «трахеотомия» утвердился лишь после работ Труссо в первой четверти XIX века. В 1833 г. француз Труссо рутинно выполнил трахеостомию при необходимости и таким образом спас жизни около 200 человек, страдавших дифтерией (Frost E. A., 1976). В то же время трахеостомия продолжала выполняться только в срочных ситуациях.

До начала XIX века были известны 28 случаев трахеостомии, и все они были произведены при абсцессе гортани, сдавлении трахеи инородным телом пищевода и травмах гортани (Guthrie D., 1944).

Новая эра в истории операции началась, когда в число показаний к ней был включен круп при дифтерии гортани. Первая успешная трахеотомия при крупе была произведена в 1825 г. Бретонно. Широко пропагандировал трахеостомию при крупе ученик Бретонно известный французский клиницист Труссо. Он выдержал длительную дискуссию с изобретателем и сторонником интубации при крупе Бушю, который был противником трахеостомии (цит. по Арапов Д.А., Исаков Ю.В., 1964).

В 1859 г. Французская медицинская академия после длительной дискуссии признала трахеостомию основным методом профилактики асфиксии при дифтерии гортани, после чего операция стала широко применяться в Европе (Кацин А. С., 1898; Лянде В. С., 1952, 1961).

В 1881 г. на всемирном съезде хирургов в Лондоне трахеотомия была признана наиболее адекватной операцией при раке гортани (Гамбург Ю. Л., 1962).

Применяя метод трахеостомии, разработанный Джоном Сноу на животных, в Германии в 1869 г. Тренделенбург (1844–1924) разработал первую трахеостомическую трубку с манжетой и провел первую эндотрахеальную анестезию у мужчины в начале 1871 г. В 1901 г. эта первая трахеостомическая трубка с манжетой была названа «тампон Тренделенбурга».

На русском языке методика трахеостомии впервые описана в переводной книге И. Плантера (1761) и руководстве И. Ф. Шрейбера (1781). В 1807–1823 гг. в пяти изданиях «Руководства к преподаванию хирургии» профессора Петербургской медико-хирургической академии И. Ф. Буша (1771–1843) было уделено внимание лечению стенозов гортани и трахеи, в том числе «горлосечению» – ларинготрахеостомии. Первое известное горлосечение в России было проведено В. В. Пеликаном в 1819 г. (Оборин Н.А., 1958).

За 15 лет до официального признания трахеостомии во Франции Н. И. Пирогов в 1844 г. дважды произвел ее детям при крупе. Затем о сделанных трахеостомиях сообщают и другие авторы (Басов В.А., 1853; Романовский В., 1860; Савостицкий Г., 1861, 1865 и др.).

В 1884 г. Л. Бужанский публикует обстоятельный труд «Патологоанатомические изменения при заживлении ран дыхательного горла после трахеостомии», а в 1894 г. Л. Краузе защищает диссертацию «К вопросу о трахеостомии при простом и дифтерийном крупе».

В конце XIX – начале XX века произошло некоторое ограничение показаний к трахеостомии. Это было вызвано введением в практику антидифтерийной сыворотки и эндоскопических методов исследования в ларингологии. Однако и в это время процесс совершенствования учения о трахеостомии продолжается.

В 1952 г. В. С. Лянде уточняет показания к операции, предлагает способ формирования бесканюльной трахеостомы. В 1954 г. В. К. Трутнев издает первую отечественную монографию «Трахеотомия». В 1968 г. К. Н. Калиткин в

монографическом труде освещает вопросы трахеотомии при травмах головного и спинного мозга.

В 1971 г. Р. Г. Анютин издает пособие по трахеостомии в оториноларингологической клинике. В 1964 г. и 1974 г. Д. А. Арапов и Ю. В. Исаков выпускают монографию «Трахеостомия в современной клинике». М. И. Перельман в 1972 г. издает монографию «Хирургия трахеи», в одной из глав которой большое внимание уделяет вопросам трахеостомии.

В 1989 г. опубликована монография Г. А. Фейгина с соавт. «Что нужно знать о трахеостомии». В ней разбираются вопросы показания к операции, ее техника и особенности послеоперационного ведения.

В XX веке вопросам трахеотомии посвящается много работ, разбираются показания к операции, методы ее выполнения, особенности послеоперационного ведения и лечения (Бохон Н. Ф., 1934; Воячек В. И., 1935; Максимова В. А., 1962; Веллер Д. Г., 1964; Калиткин К. Н., 1968; Кузин М. И. с соавт., 1971; Дунаевский В. А. с соавт., 1973; Мышкин Е. Н., 1976; Тышко Ф. А., 1978; Фейгин Г. А., 1978; Сухоруков В. П., 2000 и многие другие), что говорит о непрекращающемся интересе к этой операции.

В 2004 г. в Санкт-Петербургском книжном издательстве «Эскулап» вышла монография проф. С. Б. Шахсуваряна «Трахеостомия у больных с опухолями головы и шеи», в которой особое внимание автор уделяет вопросам происхождения и профилактики осложнений у больных с временными трахеостомами при операциях по поводу опухолей полости рта и внеорганных опухолей шеи.

В середине XIX века в широких кругах врачей созрело убеждение, что производить трахеостомию в определенных случаях – такой же непреложный долг, как оказание помощи утопающему или истекающему кровью (Трутнев В.К., 1954).

**В настоящее время общепринято, что трахеостомия является операцией, которую обязан выполнить каждый врач.** Однако до сих пор показания к этой операции, техника ее проведения продолжают уточняться и совершенствоваться. Применяемые трахеостомические канюли постоянно совершенствуются, а вопросы предупреждения возникающих осложнений, как в момент операции, так и в послеоперационном периоде остаются актуальными.

Трахеостомия является экстренным хирургическим вмешательством, предпринимаемым для спасения жизни больного. В современной клинической медицине трахеостомия занимает важное, нередко ведущее место в системе мер неотложной помощи при ряде форм дыхательной недостаточности. Вместе с тем эта операция при неправильных показаниях, недостаточном знакомстве с топографической анатомией гортани и трахеи, дефектах наблюдения и ухода за оперированными больными может сопровождаться тяжелыми осложнениями, нередко представляющими угрозу для жизни, в том числе остановкой дыхания и

сердечной деятельности, кровотечением, ранением пищевода, эмфиземой средостения и пневмотораксом. У детей эти осложнения встречаются чаще и протекают тяжелее, чем у взрослых, что, очевидно, связано с анатомо-физиологическими особенностями детского организма (Абдулкеримов Х.Т. с соавт., 2007).

Классическую трахеостомию относят к операциям повышенного риска, поскольку она производится вблизи важнейших анатомических образований органов шеи (Шахсуварян С. Б., 2004).

В связи с чем нам представляется необходимым напомнить хирургическую анатомию шеи.

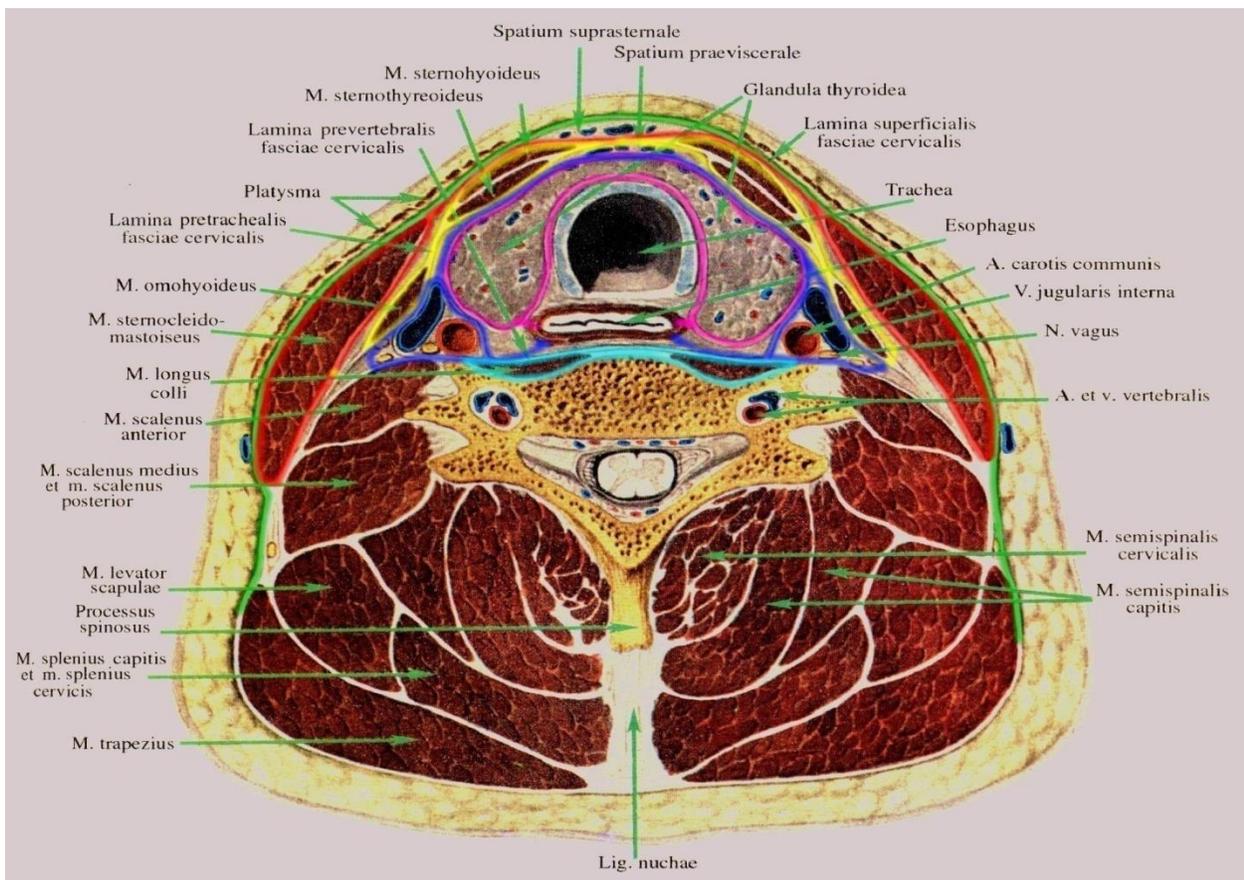
### **Хирургическая анатомия шеи**

Шея является анатомической структурой, которая имеет определенные границы. Верхней границей шеи является нижний край тела нижней челюсти от подбородка до ее угла, затем линия, идущая по заднему краю ветви нижней челюсти, по нижнему краю наружного слухового прохода, огибающая сосцевидный отросток и далее следующая по верхней выйной линии до наружного затылочного бугра, где переходит на противоположную сторону.

Яремная вырезка грудины, ключицы и линия, проведенная от вершины акромиального отростка лопатки к остистому отростку 7-го шейного позвонка, представляет нижнюю границу.

Фронтальной плоскостью, проходящей через поперечные отростки шейных позвонков, или по линиям, соединяющим сосцевидные отростки с ключично-акромиальными сочленениями, принято делить шею на передний и задний отделы. Важное значение в практике специалиста-оториноларинголога имеет передний отдел шеи. Кожа переднего отдела шеи тонкая, подвижная. Визуально и при помощи пальпации здесь можно определить нижний край и угол нижней челюсти, вырезку грудины, ключицы, тело и большие рога подъязычной кости, щитовидный и перстневидный хрящи гортани, полукольца трахеи и иногда перешеек щитовидной железы. У переднего края грудино-ключично-сосцевидных мышц определяется пульсация сонных артерий.

Фасции шеи по В. Н. Шевкуненко (1951). Различают пять фасций (рис.34.).



- I – —
- II – —
- III – —
- IV – —
- V – —

Рисунок 34– Фасции шеи (схема горизонтального разреза шеи на уровне перешейка щитовидной железы; Матюшин И.Ф., 1978): I – поверхностная (подкожная) фасция, II – поверхностный листок собственной фасции, III – глубокий листок собственной фасции, IV – внутришейная фасция, V – предпозвоночная фасция.

I – подкожную (поверхностную), включающую в себя подкожную мышцу (m. platysma);

II – поверхностный листок собственной фасции, образующий футляр для грудино-ключично-сосцевидных мышц;

III – глубокий листок собственной фасции, натянутый в виде трапеции между подъязычной костью, грудиной, ключицей и лопаточно-подъязычными мышцами;

IV – внутришейную фасцию, париетальная пластинка которой облегает все органы шеи, а висцеральная пластинка образует футляры для каждого из них;

V – предпозвоночную фасцию шеи.

Несмотря на то что эта схема получила широкое распространение в нашей стране, современные исследователи различают фасции шеи клетчаточного происхождения (I и IV фасциальные листки, по В. Н. Шевкуненко) и фасции мышечного происхождения (II, III и V фасциальные листки).

В современной Международной анатомической номенклатуре предлагают выделять только три пластинки шейной фасции:

- поверхностную,
- предтрахеальную,
- предпозвоночную, которые соответствуют II, III и V фасциальным листкам, по В. Н. Шевкуненко. Тем не менее I и V фасциальные листки так же влияют на клинику заболеваний и повреждений шеи, как II, III и V.

Поэтому в Приложении 2 к отечественному изданию Международной анатомической номенклатуры (Михайлов С.С., 1980) рекомендуется различать пять фасциальных листов шеи, описанных В. Н. Шевкуненко, применяя следующие обозначения:

- ✓ I – поверхностная фасция (f. superficialis),
- ✓ II – собственная фасция (f. propria),
- ✓ III – лопаточно-ключичная фасция (f. omoclavicularis),
- ✓ IV – внутришейная фасция (f. endocervicalis), имеющая пристеночную и висцеральную пластинки (laminae parietalis et visceralis),
- ✓ V – предпозвоночная фасция (f. praevertebralis).

I. Поверхностная фасция располагается в подкожной клетчатке: в переднебоковом отделе эта фасция расслаивается на две пластины, между которыми находится подкожная мышца (m. platysma). Обе подкожные мышцы в нижнем отделе шеи расходятся в стороны, оставляя по средней линии узкий треугольный участок, не покрытый мышечными волокнами. Под поверхностной фасцией расположен слой клетчатки, содержащий ветви шейного нервного сплетения и поверхностные вены шеи. Наиболее важными из них являются наружная яремная и передняя яремные вены.

Наружная яремная вена (v. jugularis externa) образуется от слияния задней ушной, затылочной вен и анастомоза с глубокой веной лица. Она следует вниз, пересекая косо грудино-ключично-сосцевидную мышцу в направлении от зачелюстной ямки к углу, образованному этой мышцей и ключицей. Не доходя до ключицы, вена уходит в глубокие слои и вливается в подключичную или внутреннюю яремную вену. На передней поверхности шеи расположены две передние яремные вены (vv. jugulares anteriores). Они отводят кровь от подчелюстной области и передних участков шеи; приближаясь к надгрудинной вырезке, обе вены уходят под вторую фасцию шеи.

Иногда передние яремные вены удвоены или представлены лишь одиночным венозным стволом (*v. mediana colli*), проходящим по средней линии шеи.

II. Собственная фасция шеи облегает всю поверхность шеи, подходя к ее границам, она фиксируется к краю нижней челюсти, к передней поверхности ключиц и грудины. На своем пути фасция расщепляется, создавая футляры для грудино-ключично-сосцевидных мышц и поднижнечелюстных слюнных желез. Отростки этой фасции, направляясь к поперечным отросткам шейных позвонков, разделяют шею на передний и задний отделы.

III. Лопаточно-ключичная фасция шеи занимает площадь, напоминающую по форме трапецию, начинаясь от подъязычной кости и прикрепляясь к заднему (внутреннему) краю ключиц и грудины. Эта фасция образует футляры для мышц, опускающих подъязычную кость и гортань (лопаточно-подъязычных, грудино-подъязычных, грудино-щитовидных и щитовидно-подъязычных). В верхних отделах третья фасция сращена со второй фасцией и по средней линии шеи формирует белую линию шириной 2–3 мм. Кнаружи от лопаточно-подъязычных мышц третья фасция шеи сливается со второй фасцией. В нижних отделах шеи между второй и третьей фасциями располагается надгрудинное клетчаточное пространство (*spatium interaponeuroticum suprasternale*) с отходящими от него за ножки грудино-ключично-сосцевидных мышц слепыми мешками Грубера. Воспалительный процесс в клетчатке надгрудинного пространства может распространяться в сторону слепых мешков, при этом наблюдается так называемый воспалительный воротник.

IV. Внутришейная фасция (*f. endocervicalis*). В ней различают париетальный и висцеральный листки.

Первый облегает весь комплекс органов шеи, второй разделяет органы друг от друга, создавая отдельные футляры для гортани, трахеи, глотки, пищевода, щитовидной железы.

Париетальным листком внутришейной фасции окутаны элементы шейного сосудистого пучка. Висцеральный листок четвертой фасции, покрывающий капсулу щитовидной железы, в местах перехода на соседние органы утолщается, образуя нечто вроде связок, фиксирующих щитовидную железу к гортани и трахее. Одна из них, фиксирующая перешеек щитовидной железы к перстневидному хрящу и получившая название **перстнепершеечной связки, или связки Бозе**, является своеобразным ключом к операции верхней трахеостомии.

Для предупреждения травмы перешейка щитовидной железы при этом вмешательстве необходимо рассечь эту связку в поперечном направлении на уровне кольца перстневидного хряща, а затем отслоить перешеек книзу, чтобы обнажить верхние кольца трахеи. Между висцеральным листком четвертой фасции, покрывающей трахею, и третьей фасцией шеи находится

предвисцеральное клетчаточное пространство, которое сообщается с передним средостением. В ее клетчатке располагаются нижние щитовидные вены, непарное щитовидное венозное сплетение, а иногда непарная щитовидная артерия, отходящая от плечеголового ствола или дуги аорты. Случайное ранение этого сосуда во время нижней трахеостомии очень опасно, поэтому хирург, осуществляющий трахеостомию, обязан ориентироваться в ране не только визуально, но и на ощупь, чтобы вовремя обнаружить пульсацию артерии.

V. Предпозвоночная фасция (f. praevertebralis) расположена впереди тел позвонков и длинных мышц головы и шеи (mm. longi capitis et cervicis), образуя для них сомкнутые футляры. V фасция начинается от наружного основания черепа и опускается до уровня 5–6-го грудного позвонка.

Отростки четвертой внутришейной фасции, направляющиеся к предпозвоночной, делят клетчаточное пространство, окружающее глотку и пищевод, на боковое глоточное и заглоточное, а ниже – на околопищеводное и позадипищеводное. Боковое глоточное пространство, преимущественно по ходу шейного сосудистого пучка, сообщается с передним, а заглоточное, около- и позадипищеводное пространство – с задним средостением.

Позади предпозвоночной фасции располагается предпозвоночное клетчаточное пространство, которое ниже 5–6-го грудного позвонка также открывается в заднее средостение. В толще предпозвоночной фасции и позади нее проходят симпатические нервные стволы, диафрагмальные нервы, позвоночные и нижние щитовидные артерии.

### **Топография сосудисто-нервного пучка шеи**

В состав главного сосудисто-нервного пучка входят следующие пять анатомических образований (Фраучи В.Х., 1976):

- 1) общая сонная артерия (a. carotis communis),
- 2) внутренняя яремная вена (v. jugularis interna),
- 3) блуждающий нерв (n. vagus),
- 4) верхняя ветвь шейной петли (radix superior ansae cervicalis),
- 5) яремный лимфатический ствол (tr. lymphaticus jugularis).

Проекция главного сосудисто-нервного пучка шеи определяется линией, соединяющей середину зачелюстной ямки с грудино-ключичным сочленением (только при повернутой в противоположную сторону голове).

Ствол общей сонной артерии располагается медиально. Изнутри к нему прилежит трахея, позади – пищевод и поперечные отростки шейных позвонков, прикрытые предпозвоночной фасцией.

Кнаружи и несколько кпереди от артерии находится внутренняя яремная вена, имеющая значительно большее поперечное сечение, чем ствол общей сонной артерии. Между этими сосудами и несколько кзади лежит блуждающий нерв.

Верхний корешок шейной петли, иннервирующий передние мышцы шеи, опускается сначала по передней поверхности внутренней сонной артерии, а затем по передней поверхности общей сонной артерии.

Лимфатический яремный ствол, отводящий лимфу от глотки, заушных, затылочных, околоушных и глубоких шейных лимфатических узлов располагается по наружной или передней поверхности внутренней яремной вены в толще покрывающей ее клетчатки. Один из глубоких шейных лимфатических узлов находится непосредственно на стенке внутренней яремной вены в месте впадения в нее лицевой вены. Все эти образования окружены значительным количеством соединительнотканной клетчатки и окутаны париетальным листком четвертой фасции шеи.

На уровне верхнего края щитовидного хряща или большого рожка подъязычной кости общая сонная артерия делится на наружную и внутреннюю.

В области бифуркации артерии располагается важная рефлексогенная зона, которая включает сонный клубок (*glomus caroticum*) выбухающего начального участка внутренней сонной артерии и подходящих к нему ветвей симпатического, блуждающего и языкоглоточного нервов.

Механическое раздражение этой зоны приводит к падению артериального давления и нарушениям сердечной деятельности.

Кроме того, падение сердечной деятельности при хирургических вмешательствах на шейном сосудистом пучке может наступить в результате механического раздражения блуждающего нерва (наложение зажимов, притягивание лигатурой к сосуду). Поэтому операции на магистральных сосудах шеи требуют практического знания топографии, предварительной отработки хирургических приемов на трупе, предельной собранности и осторожности врача.

Очень важным является также умение различать во время операции наружную и внутреннюю сонные артерии. Сами термины «наружная», «внутренняя» могут дезориентировать начинающего хирурга. В операционной ране оба сосуда просматриваются обычно на расстоянии 2–2,5 см выше бифуркации общей сонной артерии. На самом деле внутренняя сонная артерия лежит кзади и латерально от наружной непосредственно выше бифуркации, по мере удаления от бифуркации внутренняя сонная артерия отклоняется в медиальную сторону и уже располагается кнутри и кзади от наружной сонной артерии. Поэтому, чтобы не перепутать наружную и внутреннюю сонные артерии, необходимо помнить их различия:

- наружная сонная артерия на шее имеет ветви, а внутренняя их не имеет;
- наружная сонная артерия расположена медиальнее и кпереди, а внутренняя – латеральнее и кзади;
- наружная сонная артерия на 1,5–2 см выше бифуркации общей сонной пересекается дугой подъязычного нерва, идущей в поперечном направлении и соприкасающейся с артерией;

➤ вдоль передней поверхности внутренней сонной и общей сонной артерий располагается верхняя ветвь шейной петли, которая следует вниз от ствола подъязычного нерва и анастомозирует с нижней ветвью шейной петли, отходящей от шейного сплетения;

➤ после временного пережатия ствола наружной сонной артерии прекращается пульсация поверхностной височной и лицевой артерий; при пережатии внутренней сонной артерии пульсация поверхностной и лицевой артерий не исчезает.

Верхняя щитовидная артерия является первым сосудом, отходящим от наружной сонной артерии, которая направляется медиально и книзу к верхнему полюсу боковой доли щитовидной железы. Язычная артерия является следующей ветвью наружной сонной артерии, а затем (как правило, невидимые в операционной ране) лицевая, восходящая глоточная, верхнечелюстная задняя ушная и затылочная артерии. Наружная сонная артерия и ее ветви снаружи перекрываются лицевой веной с вливающимися в нее верхней щитовидной и язычной венами, которая впадает во внутреннюю яремную вену.

Оптимальным местом для перевязки наружной сонной артерии является участок между отхождением от нее верхней щитовидной и язычной артерий. Иглу Дешана целесообразно подвести под артерию со стороны яремной вены. Перевязка артерии непосредственно у развилки общей сонной артерии может вызвать эмболию внутренней сонной артерии тромбом, образовавшимся в короткой культе перевязанного сосуда.

**Трахея** (trachea) по сути, является продолжением гортани. Она представлена 6–8 хрящевыми полукольцами, соединенными между собой кольцевидными связками.

Толщина полуколец убывает по направлению от их середины к краям. Задняя стенка трахеи, прилежащая к пищеводу, является соединительнотканной перепонкой, содержащей большое количество гладких мышечных волокон. Число полуколец трахеи на шее увеличивается при запрокидывании головы назад за счет перемещения кверху ее грудного отдела.

Ось трахеи по отношению к оси гортани у взрослых людей располагается под углом. На месте отхождения от гортани трахея находится на глубине 1–1,5 см от поверхности кожи, а на уровне вырезки грудины это расстояние увеличивается до 4–5 см. Кроме того, гортанно-трахеальный угол более выражен у мужчин, чем у женщин, особенно у лиц пикнической конституции.

Между кожей передней поверхности шеи и верхними полукольцами трахеи располагаются подкожная клетчатка, фасции шеи, грудиноподъязычные и грудинощитовидные мышцы, а также перешеек щитовидной железы. Нижние полукольца шейного отдела трахеи отделены от кожи теми же образованиями (за исключением щитовидной железы), а также надгрудинным межфасциальным и предвисцеральным клетчаточными пространствами.

В первом из них расположен анастомоз передних яремных вен (яремная венозная дуга); а во втором – нижние щитовидные вены, непарное щитовидное венозное сплетение, а иногда непарная (низшая) щитовидная артерия (a. thyroidea ima).

Кроме того, здесь же нередко выше уровня яремной вырезки выступает левая плечеголовная вена (v. brachiocephalica sinistra).

Латерально от трахеи располагаются сосудисто-нервные пучки шеи, прикрытые грудино-ключично-сосцевидными мышцами. Чем ниже к вырезке грудины, тем ближе к трахее находятся магистральные сосуды шеи.

Сосудисто-нервные пучки шеи, располагающиеся в виде латинской буквы V и прикрытые грудино-ключично-сосцевидными мышцами, являются опасной зоной при трахеостомии. Разделение мягких тканей шеи по средней линии относительно безопасно. Повреждения перстневидного хряща (cricoid) также следует избегать.

В настоящее время различают следующие основные **показания** для трахеостомии:

***I. С целью предупреждения механической асфиксии при нарушениях проходимости дыхательного тракта:***

- 1) травматическими повреждениями гортани и трахеи;
- 2) отравлениями ядами прижигающего действия (уксусная эссенция, каустическая сода, серная и азотная кислоты);
- 3) стенозом гортани вследствие воспаления или опухоли;
- 4) инородными телами гортани и нижних дыхательных путей;
- 5) нарушениями дыхания вследствие гипотонии мышц гортани и глотки, западения языка.

***II. Для обеспечения адекватной санации нижних дыхательных путей при нарушении их проходимости:***

- 1) вследствие аспирации рвотных масс;
- 2) при аспирации крови;
- 3) вследствие скопления в дыхательном тракте продуктов секреции.

***III. Для уменьшения «вредного» пространства при нарушении биомеханики дыхания в сочетании с окклюзией трахеобронхиального дерева, улучшения адаптации к респиратору и обеспечения адекватного дренирования нижних дыхательных путей при:***

- 1) сепсисе;
- 2) множественных переломах ребер и парадоксальном дыхании;
- 3) дыхательной недостаточности после торакальных операций.

***IV. Для уменьшения «вредного» пространства при патологии дыхания на фоне свободных дыхательных путей, когда наблюдаются патологические ритмы дыхания вследствие:***

- 1) тяжелой черепно-мозговой травмы или сочетанной травмы;
- 2) острых нарушений мозгового кровообращения;
- 3) опухолевых процессов головного мозга и др.

**V. Трахеостомия необходима для применения искусственной вентиляции легких у больных с недостаточностью или отсутствием спонтанного дыхания при:**

- 1) отравлении медикаментами (наркотиками, барбитуратами);
- 2) утоплении;
- 3) поражении электрическим током;
- 4) миастении;
- 5) столбняке;
- 6) клещевом энцефалите;
- 7) боковом амниотрофическом склерозе.

Вид обезболивания зависит от общего состояния больного. Вопрос об обезболивании при трахеостомии занимает особое место, и в то же время иногда при отсутствии времени на спасение больного хирург вынужден прибегнуть к операции и без анестезии.

Это бывает при асфиксии, когда болевая чувствительность понижается и больной находится в полубессознательном состоянии (Фейгин Г.А. и соавт., 1989).

Наиболее адекватным видом обезболивания трахеостомии является интубационный наркоз (Бунатян А.А., 1976; Перельман М.И., 1976), который обеспечивает свободную подачу кислорода, возможность отсасывания содержимого дыхательных путей, облегчает ориентировку, дает возможность оперировать без спешки, в спокойной обстановке, уменьшает вероятность возникновения опасных осложнений. Если интубация трахеи неосуществима или противопоказана (например, при травме хрящей гортани, перихондрите, обширных опухолях гортани), трахеостомию производят под местной анестезией.

### **Классическое описание техники трахеостомии**

**Верхняя трахеостомия.** При выполнении верхней трахеостомии кольца трахеи вскрываются выше перешейка щитовидной железы. Применяются вертикальные и поперечные кожные разрезы. Вертикальный кожный разрез начинается от середины щитовидного хряща и книзу до яремной вырезки грудины, протяженность 4–5 см, поперечный кожный разрез располагается на 1–2 см ниже дуги перстневидного хряща. Сторонники поперечного разреза (Кузин М.И., 1971) считают, что поперечная рана на шее меньше зияет, быстрее заживает и лучше в косметическом отношении.

Вслед за кожей рассекают подкожную клетчатку и поверхностную фасцию шеи. Срединную вену смещают в сторону или пересекают между двумя зажимами. Тупыми крючками Фарабефа отводят в стороны грудиноподъязычные и грудинощитовидные мышцы. Рассекают фасцию, соединяющую капсулу щитовидной железы с перстневидным хрящом. Выделенный перешеек щитовидной железы смещают книзу до обнажения верхних колец трахеи. После этого острым однозубым крючком, введенным в перстневидный хрящ, вытягивают и фиксируют трахею. В просвет трахеи через межкольцевое пространство вводят 0,5 мл 1% р-ра дикаина и скальпелем между 2-м и 3-м кольцами поперечным разрезом вскрывается трахея, после этого появляется характерный свистящий звук, обусловленный прохождением воздуха через узкую щель.

Кроме поперечного разреза между кольцами трахеи пользуются вертикальным разрезом с пересечением колец (Фейгин Г. А., 1989), а также иссечением переднего участка трахеи (Bjork V. O., 1955). В разрез трахеи вставляют трахеорасширитель и вводят трахеостомическую канюлю.

При выполнении операции под местной анестезией, без предварительной интубации разрез трахеи следует делать во время выдоха, так как во время вдоха задняя стенка дыхательного горла, граничащая с пищеводом, западает в его просвет и может быть ранена концом скальпеля.

Трахеостомическую канюлю фиксируют марлевыми держалками, продетыми через ушки щитка. Под щиток подкладывают марлевую салфетку, смазанную с внутренней стороны эмульсией или мазью.

**Средняя трахеостомия.** Производится кожный вертикальный разрез протяженностью от перстневидного хряща до яремной вырезки грудины. Послойно рассекают подкожную жировую клетчатку, поверхностную фасцию, срединные мышцы шеи отводят в стороны. Обнажают перешеек щитовидной железы, рассекают фасциальную связку между перстневидным хрящом и перешейком железы, отсепаровывают ее от трахеи. Рассекают перешеек щитовидной железы между двумя зажимами, а затем раздвигают в стороны и перевязывают его культи. Остальные этапы операции производятся, как при верхней трахеостомии.

**Нижняя трахеостомия** чаще производится у детей, поскольку перешеек щитовидной железы у них располагается высоко и с трудом смещается книзу. Этот вид трахеостомии особенно показан при стенозах верхнего отдела трахеи. Разрез кожи производят по средней линии от верхнего края перстневидного хряща до яремной вырезки. Через него рассекают жировую клетчатку, поверхностную и вторую фасции, последние – по желобоватому зонду во избежание повреждения яремной венозной дуги. Образующие ее поперечно расположенные вены оттягивают вниз и разрезают третью фасцию. Наружные мышцы гортани раздвигают в стороны.

На дне раны появляется перешеек щитовидной железы, ближе к груди – щитовидное венозное сплетение, а иногда (в 5–10% случаев) – щитовидная артерия. В связи с этим манипуляции в указанной зоне проводят осторожно. Перешеек отсепааровывают и оттягивают кверху и под ним рассекают 3-е и 4-е кольца трахеи, предварительно зафиксировав трахею острым крючком.

Нижняя трахеостомия в техническом отношении является более трудной.

Трахеотомия у детей имеет свои особенности и требует определенных навыков. Нужно учитывать, что шея у детей грудного возраста широкая и короткая. Хрящи гортани тонкие, эластичные и при пальпации через кожу могут плохо определяться. Выраженная щитовидная железа объясняет предпочтение нижней трахеотомии.

У детей до года разрез кожи желательно начинать на 1см ниже пальпируемой дуги перстневидного хряща, чтобы избежать обнажения перешейка щитовидной железы, который в этом возрасте находится на уровне дуги перстневидного хряща. У детей более старшего возраста положение перешейка щитовидной железы изменяется, он располагается ниже на уровне 2-3го кольца трахеи. В любом случае перешеек щитовидной железы часто затрудняет доступ к трахеи. Проф. Цветков Э.А. (1990) рекомендует в случаях обнажения перешейка его пересекать, так как если этого не сделать, то при возможной самопроизвольной деканюляции или при смене трахеотомической трубки, перешеек может сместиться и перекрыть трахеостому, что приведет к асфиксии и затруднению интубации трахеотомической трубкой. Он также рекомендует оставлять интактными два кольца трахеи, так как у них малы межтрахеальные промежутки, а способность к демаркации воспаления снижена в силу возрастных особенностей.

Низкая эффективность дыхательного акта у детей требует более серьезного контроля над состоянием трахеотомической канюли. Обтурация трубки секретом возникает значительно чаще, чем у взрослых. Чаще возникают трудности при деканюляции. Трахеотомия детям должна проводиться исключительно под интубационным наркозом. Эффективность трахеотомии во многом определяется мероприятиями после нее, умелым ведением больного в послеоперационном периоде (Тышко Ф.А., 1978; Митин Ю.В., 1983; Понамарев Ю.Б. и др., 1983; Ruben R.J. et al., 1982 и др.).

В настоящее время существуют так называемые неклассические методы трахеостомии. Это чрескожная трахеостомия по различным методикам и трансларингеальная трахеостомия.

Эти виды трахеостомии применяются в основном у взрослых пациентов, их преимуществом является, прежде всего, экономическая выгода в сравнении с хирургической трахеотомией.

### Упрощенные (срочные) виды горлосечения

При 4-й стадии стеноза го ртани, когда нет условий и времени для выполнения типичной трахеостомии, при внезапной остановке дыхания следует произвести коникотомию, тиреотомию, крикотомию или, в крайнем случае, крикоконикотомию (рис.35.).

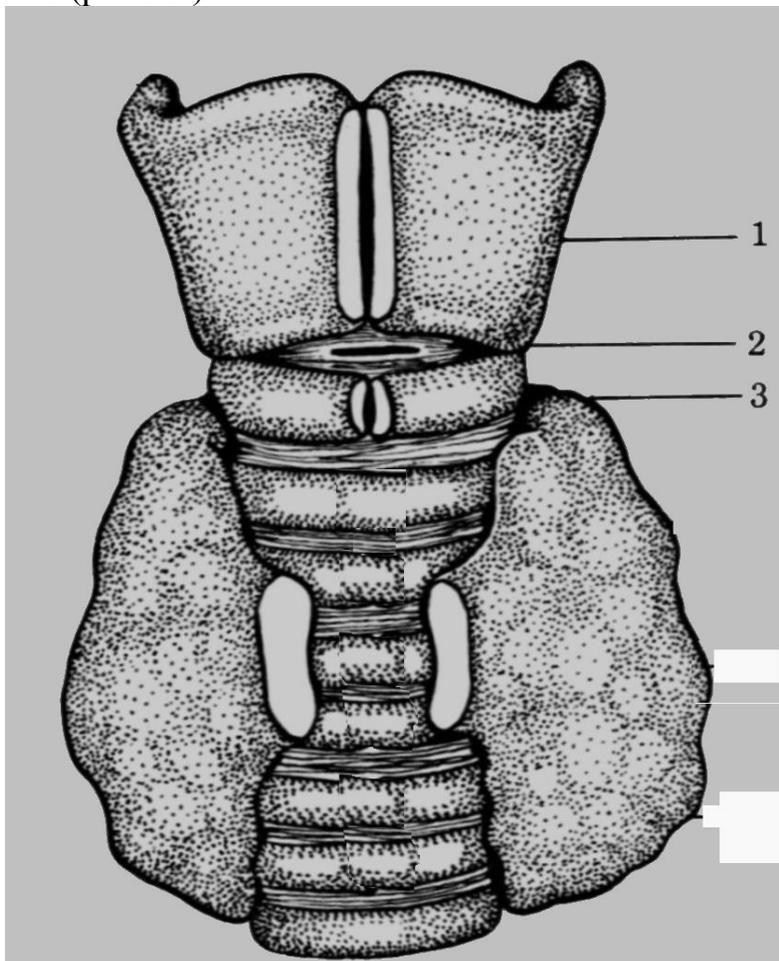


Рисунок 35– Различные виды срочного горлосечения: 1 – тиреотомия, 2 – коникотомия, 3 – крикотомиа

Несмотря на то, что техника трахеостомии давно разработана и применяется широко, ошибки в проведении операции и неправильное послеоперационное ведение больного приводят к тяжелым осложнениям. В литературе описаны случаи летальных исходов в подобных клинических ситуациях. По данным J. W. Meade (1961), смертность при трахеостомии достигает 0,7–2,8%.

Осложнения, связанные с трахеостомией, делят на три группы (Мышкин Е.Н., 1976):

- 1) осложнения, возникающие во время трахеостомий;
- 2) ранние послеоперационные осложнения;
- 3) поздние послеоперационные осложнения.

## Варианты осложнений при трахеотомии и время их возникновения

Время появления осложнений	Осложнения
Интраоперационные	Кровотечение, острое нарушение вентиляции, повреждение трахеи или гортани, повреждение паратрахеальных структур, воздушная эмболия, остановка дыхания
Ранний послеоперационный период	Вторичные кровотечения, некроз стенки трахеи, подкожная эмфизема, пневмоторакс или пневмомедиастинум, обтурация трубки, дислокация трубки, раневая инфекция
Отдаленный послеоперационный период	Кровотечения, трахеопищеводный свищ, ларинготрахеальный стеноз, гранулематозные разрастания в трахее, кожно-трахеальный свищ, грубый гипертрофический рубец на шее

Не останавливаясь подробно на осложнениях трахеотомии, нужно отметить, что в связи с предварительной интубацией дыхательных путей перед проведением трахеотомии в последнее время число осложнений значительно уменьшилось.

Необходимо отметить, что где бы ни проводилась трахеотомия, и кто бы её не делал, в послеоперационном периоде должны быть соблюдены определенные практические аспекты ухода за трахеотомической трубкой:

- трубку следует прочищать ежедневно, особенно при обильной секреции;
- кожу вокруг трахеостомы необходимо защитить марлевой салфеткой «штанишками», пропитанной нераздражающей мазью;
- для предупреждения образования корок рекомендовано вливание в трахею 1% физиологического р-ра;
- больные и их близкие должны быть обучены действиям по уходу за трахеей.

**Свои особенности имеют показания и противопоказания для трахеотомии у детей и новорожденных. Вот основные:**

**Показания для трахеотомии:** 1. Наиболее частое показание — необходимость в длительной ИВЛ. 2. Приобретенный подсвязочный стеноз после длительной интубации. 3. Краниофациальные пороки развития с тяжелой обструкцией дыхательных путей (например, синдромы Робена, Пфайффера, Тричера-Коллинза). 4. Врожденный двусторонний паралич голосовых связок. 5. Врожденная фиброэластическая мембрана гортани, подсвязочная гемангиома. 6. Врожденный стеноз трахеи, тяжелая трахеома-ляция. 7. Врожденное нейромышечное заболевание, сопровождающееся недостаточной для нормальной вентиляции силой мышц. 8. Неврологические заболевания с риском аспирации, центральное апноэ или некупируемые судороги.

**Противопоказания для трахеотомии:** 1. Нестабильность жизненно важных функций (возможно проведение после стабилизации): а. Сепсис. б. Пневмония до лечения. в. Нестабильность дыхания, требующая высокого давления на вдохе (пиковое давление на вдохе более 35-40 мм рт.ст.) или необходимость в высокочастотной вентиляции. г. Нестабильность функции сердечно-сосудистой системы (например, шунтирование крови, аритмия или гипотензия). д. Развитие осложнений со стороны почек или нервной системы. 2. Дистальная обструкция, не проходящая после трахеотомии: а. Врожденный стеноз на уровне кила трахеи. б. Наружное сдавление опухолевидным образованием средостения. 3. Врожденные пороки, затрудняющие доступ к трахее: а. Массивная гемангиома шеи (опасность кровотечения). б. Массивная лимфангиома шеи (выраженное нарушение анатомических взаимоотношений в области шеи). в. Огромный зуб (возможно медикаментозное устранение). г. Синдромы поражения грудной клетки с выраженным кифосколиозом или искривлением трахеи.

Особенности трахеотомии у новорожденного 1. Пациент должен находиться в стабильном состоянии. Следует быть готовым к необходимости расширения респираторной интенсивной терапии для предотвращения развития ателектаза и реактивной гиперсекреции, обусловленной стимуляцией при хирургических вмешательствах. 2. При дыхании через трахеотомическую трубку возможно просачивание воздуха через стому и гортань. Эндотрахеальные трубки более плотно прилегают к стенкам на уровне перстневидного хряща, создавая более закрытую систему для вентиляции. 3. Для профилактики бактериемии до и после операции применяют антибиотики в соответствии с чувствительностью микрофлоры кожи. 4. Если пациент не интубирован, методику интубации обсуждают с анестезиологом. 5. Гортань новорожденного отличается от таковой взрослого и детей старшего возраста: а. Более гибкая и подвижная. б. Относительно выше расположена в области шеи. в. Тимус и безымянная артерия в операционном поле могут находиться впереди трахеи. 6. Операцию можно выполнять только в условиях, в которых возможно соответствующее послеоперационное ведение пациента.

### **Набор инструментов для проведения трахеостомии**

Трахеостомические трубки различного размера, скальпель, ножницы, кровоостанавливающие зажимы, однозубый острый крючок, небольшой тупой крючок, тупые крючки Фарабефа, 3-4-зубые ранорасширители, анатомические и хирургические пинцеты, трахеорасширитель Труссо, иглодержатель, несколько игл и шприцы для инфильтрационной анестезии и введения анестетика в просвет трахеи. Помимо этого набора необходимо иметь 0,5% р-р новокаина, 1–3% р-р дикаина, шовный материал, марлевые шарики, турунды, салфетки и тесемки для фиксации трахеостомической канюли.

Особого внимания требует рассмотрение такого заболевания, как **острый стенозирующий ларинготрахеобронхит** (ОСЛТБ) у детей. Это заболевание всегда возникает на фоне вирусной инфекции. Постепенно к обычной клинической картине присоединяется охриплость, потом сухой, а далее кашель с мокротой; нарастают признаки стеноза гортани: инспираторная одышка и втяжение податливых мест грудной клетки, акроцианоз, ребенок может находиться только в полусидячем положении. Заболевание развивается в течение нескольких дней на фоне высокой температуры, ОРВИ. В этих случаях показана срочная госпитализация ребенка в специализированное ЛОР-отделение или реанимационное отделение.

Острый стенозирующий ларинготрахеобронхит в 70,3% случаев встречается у детей до 3 лет.

Патогенез острого стенозирующего ларинготрахеобронхита изучен недостаточно. Однако известно, что стенозирование просвета гортани и трахеи обусловлено тремя компонентами.

**Во-первых**, клинические наблюдения показывают, что наиболее выраженные патологические изменения при этом заболевании наблюдаются в подскладковом пространстве гортани – от небольшого отека до язвенно-некротических поражений, что обуславливает появление лающего кашля и различную степень стенотического дыхания. **Во-вторых**, спазмом мышц гортани, трахеи и бронхов за счет интоксикации. **В-третьих**, гиперсекрецией желез слизистой оболочки трахеи и бронхов. Этот фактор оказывает значительное влияние на степень выраженности стеноза.

Скопление в просвете дыхательных путей большого количества вязкого, густого, трудно отхаркиваемого экссудата, нередко засыхающего в корки, приводит к дальнейшему сужению просвета дыхательных путей. Все это ухудшает дыхание, обуславливает неравномерную вентиляцию легких, способствует развитию гипоксемии, а затем и гипоксии. Накопление в воспаленных тканях недоокисленных продуктов и гистаминоподобных веществ увеличивает проницаемость клеточных мембран, что также способствует нарастанию отека слизистой оболочки дыхательных путей.

При недостатке кислорода развивается двигательное беспокойство ребенка, учащается дыхание, значительно повышается и без того высокая потребность детского организма в кислороде. Постепенно возникает тканевая гипоксия. Этому способствует интоксикация, вызываемая вирусной и бактериальной инфекцией.

Из факторов, способствующих развитию ОСЛТБ, следует упомянуть возраст и пол ребенка. Это заболевание наблюдается преимущественно у детей до 3 лет и в 2–3 раза чаще у мальчиков.

Таким образом, в патогенезе отека слизистой оболочки дыхательных путей, особенно подскладочного пространства, участвует ряд факторов, которые

в конечном итоге приводят к его нарастанию, увеличению сужения просвета дыхательной трубки и стенозу.

Клиника. Ведущий симптом ОСЛТБ – стенотическое дыхание развивается быстро, в течение нескольких часов или дней.

Нередко стеноз появляется после приступа кашля ночью на фоне слабо выраженных симптомов острой респираторной инфекции. Характерен лающий кашель и изменение голоса.

Тяжесть течения заболевания обуславливается видом острой респираторной инфекции, которым осложнился ОСЛТБ, и степенью стеноза. Чем более выражена общая интоксикация и чем больше степень стеноза, тем тяжелее протекает ОСЛТБ. Тяжесть заболевания усугубляется присоединением различных осложнений: пневмонии, бронхолита, нейротоксикоза, диспепсии и др.

По характеру патологического процесса в дыхательных путях различают следующие формы ОСЛТБ: 1) отечную, 2) катарально-отечную, 3) отечно-инфильтративную, 4) фибринозно-гнойную, 5) геморрагическую, 6) язвенно-некротическую.

Отечная форма ОСЛТБ сопровождается резко выраженным отеком слизистой оболочки надгортанника, черпалонадгортанных складок и области черпаловидных хрящей, т. е. наружного кольца гортани. В результате возникает различная степень стеноза дыхательных путей.

Катарально-отечная форма ОСЛТБ характеризуется гиперемией слизистой оболочки гортани и трахеи, отеком ее в подскладковом пространстве в виде небольших сероватого цвета валиков, умеренно суживающих просвет. На стенках дыхательных путей отмечается скопление вязкой слизи или слизисто-гнойного экссудата.

При отечно-инфильтративной форме слизистая оболочка гортани и трахеи гиперемирована, набухшая. В подскладковом пространстве видны серо-розовые валики, значительно суживающие просвет гортани. В просвете гортани и трахеи скапливается слизисто-гнойный экссудат, нередко намохшие корки.

Фибринозно-гнойная форма протекает с инфильтрацией слизистой оболочки гортани, особенно в подскладковом пространстве. С появлением большого количества сухих гнойных корок, фибриновых налетов просвет гортани резко сужен.

Фибринозно-гнойные наложения нередко встречаются в трахее, а иногда и на слизистой оболочке бронхов. В просвете дыхательных путей обнаруживается большое количество слизисто-гнойных выделений.

Геморрагическая форма ОСЛТБ характеризуется множественными кровоизлияниями в слизистую оболочку гортани, трахеи и бронхов, наличием валиков отечной и инфильтрированной слизистой оболочки в подскладковом

пространстве, резко суживающих его просвет. Слизистая оболочка дыхательных путей сухая, покрыта большим количеством кровянистых корок.

При язвенно-некротической форме наблюдаются отек, инфильтрация и массивные некротические налеты в подскладковом пространстве с переходом на голосовые складки, что приводит к резкому сужению просвета гортани. В просвете дыхательных путей обнаруживается большое количество гнойного экссудата.

В клиническом течении ОСЛТБ отмечается следующая закономерность. При легкой степени течения этого заболевания наблюдаются преимущественно катарально-отечная и отечно-инфильтративная формы заболевания, стеноз 1-й или 2-й степени. Остальные клинические формы ОСЛТБ встречаются у лиц со средней и тяжелой степенью заболевания. У них чаще развивается стеноз 3-й и 4-й степени, присоединяются токсикоз, нарушение обменных процессов, электролитного баланса, нарастает тяжелая интоксикация.

Летальность при ОСЛТБ остается очень высокой и занимает одно из первых мест в педиатрической практике. Так, Г. Г. Островский (1977) указывает на высокий процент летальности: среди детей, перенесших трахеотомию, – 27,2%; среди находившихся на продленной интубации – 20,9%.

Диагностика ОСЛТБ не представляет больших затруднений. Для него характерны лающий кашель и шумное стенотическое дыхание. Наиболее ценным в диагностике данного заболевания является прямая ларингоскопия, которая позволяет поставить окончательный диагноз и избежать диагностической ошибки.

В то же время в умелых руках прямая ларингоскопия является не только диагностическим, но и лечебным методом. При проведении прямой ларингоскопии в результате кашлевого толчка, сопровождающего эту процедуру, из просвета трахеи выбрасывается значительное количество слизисто-гнойного отделяемого.

В лечении больных ОСЛТБ исключительно важны вопросы организации лечебного процесса.

Большинство авторов, занимающихся данным вопросом, считают необходимым создание специализированных отделений с целью обеспечения больных своевременной и высококвалифицированной врачебной помощью: оториноларингологической, реаниматологической и педиатрической (Солдатов И. Б., 1979; Митин Ю. В., 1983; Gimesi M. et al., 1981 и др.). Отделение для больных ОСЛТБ должно состоять из боксов, иметь эндоскопический и процедурный кабинеты, куда централизованно подводится кислород, оснащаются ингаляционными установками и электроотсосами. В отделении должны быть условия для проведения продленной интубации и трахеотомии.

Неотложная помощь складывается из мероприятий патогенетической и симптоматической терапии, направленной на восстановление проходимости

дыхательных путей и устранение гипоксемии (Евдощенко Е. А., 1978; Енин И. П., Власов Л. И., 1983 и др.).

Все авторы, занимающиеся лечением ОСЛТБ, считают, что оно обязательно должно быть комплексным. Сразу же при поступлении ребенка в стационар начинается интенсивная терапия, включающая следующие средства: противоотечные, противовоспалительные, гипосенсибилизирующие, дезинтоксикационные, спазмолитические, седативные, литические смеси, гормонотерапия, протеолитические ферменты, раствор бикарбоната натрия, кислородотерапия, ингаляции лекарственных веществ, отвлекающие процедуры.

Практически все лекарственные средства вводятся парентерально, преимущественно внутривенно. При необходимости производят венесекцию.

Характер назначаемых лечебных мероприятий во многом зависит от степени стеноза, тяжести течения заболевания, возраста ребенка и формы клинического течения ОСЛТБ.

В большинстве случаев такая интенсивная терапия способствует уменьшению стеноза в течение 2–3 часов. Если в течение 3–4 часов интенсивной терапии ребенка не удастся вывести из тяжелого состояния, стеноз 3-й степени не уменьшается или даже нарастает, то необходимо провести немедленную продленную интубацию, которая является первым этапом интенсивной терапии больного при декомпенсированной форме стеноза. Вторым этапом является трахеотомия. Названные методы не являются конкурирующими, они обладают различными возможностями и представляют собой различные этапы в лечении ОСЛТБ.

Интубацию во всех случаях рекомендуют делать назотрахеальную, используя специальные термопластические трубки. Смена трубки производится каждые сутки. При этом хотя бы кратковременно ребенку дают подышать через гортань. Такой прием предохраняет гортань и трахею от образования пролежней и грануляций. Каждая последующая интубация сопровождается осмотром гортани и решением вопроса о целесообразности продления интубации. Как правило, неэффективность продленной интубации в течение 7–10 дней расценивается как показание к трахеотомии.

Однако сроки наложения трахеостомы строго индивидуальны и решаются конкретно для каждого больного, так же как и сроки деканюляции. Основными критериями являются общее состояние ребенка, состояние гортани и трахеи, отсутствие воспалительного процесса в легких.

## **ГЛАВА 2**

### **Глоточная миндалина - аденоидные разрастания, аденоидит**

#### **Введение**

Самой распространенной ЛОР – патологией в детском возрасте являются заболевания лимфаденоидного кольца глотки их гипертрофические и воспалительные процессы. Большой удельный вес среди детей составляют также острые респираторно-вирусные инфекции (ОРВИ), которые протекают, как правило, с участием ЛОР-органов – полости носа, носоглотки и глотки.

Количество детей с патологией лимфаденоидного кольца глотки неуклонно растет, что влечет за собой увеличение числа оперативных вмешательств. Однако лечебная тактика даже сегодня далека до совершенства. Так, нередко случаи запоздалой диагностики заболеваний лимфаденоидного кольца глотки, недостаточно качественное проведение консервативного лечения, преждевременный отказ от него, задержки в выполнении хирургических вмешательств, применение неадекватного вида и объема операций и неблагоприятные результаты. Все это сказывается на состоянии ребенка, его заболеваемости, возникновении осложнений.

Вышеизложенное служит поводом для пересмотра показаний и выбора метода лечения – консервативного или хирургического, а также для обоснования тех или иных вмешательств Л.М. Ковалева, А.А. Ланцов., 1995г.

#### **Глоточная миндалина- аденоидные разрастания, аденоидит**

В отдельных звеньях лимфаденоидного кольца возможно возникновение двух разных по характеру процессов – гипертрофического и воспалительного. Хотя гипертрофия лимфоидной ткани – это реакция на инфекционное начало, все же различие между этими состояниями клинически определяется четко. Так, в одних случаях имеет место стойкая гипертрофия ткани, в которой отсутствует воспаление, а в других – преобладают явления воспаления, иногда в небольших по размеру миндалинах.

Беспокойство у больных вызывают обычно увеличенные размеры глоточной и небных миндалин 2-3 и 3ст. Напротив, при воспалительном характере заболевания лимфаденоидной ткани глотки жалобы носят другой характер. У них преимущественно наблюдаются частые ОРВИ, аденоидит, острый средний отит. Эти особенности клинической симптоматики и обуславливают выбор метода лечения.

У детей с истинной стойкой гипертрофией показано хирургическое вмешательство. При наличии изменений воспалительного характера обоснованным является консервативное лечение. При отсутствии стойкого положительного эффекта после снятия воспалительных явлений показано оперативное лечение.

Необходимо отметить, что не редки случаи сочетанного характера поражений, и тогда выбор метода лечения осуществляется сугубо индивидуально с учетом превалирующих симптомов заболевания.

Гипертрофия и воспаление глоточной миндалины в детском возрасте самая распространенная патология среди всех заболеваний верхних дыхательных путей и составляет около 30%.

Отрицательное влияние аденоидных разрастаний на организм осуществляется тремя способами: механическим препятствием, вызванным гипертрофированной глоточной миндалиной, нарушением рефлекторных связей и наличием инфекции в тканях аденоидных разрастаний. Возможны комбинации этих факторов. В зависимости от механизма воздействия аденоидных разрастаний наблюдается преимущественная симптоматика.

Существует несколько классификаций симптомов этого заболевания.

В зависимости от доли занимаемой глоточной миндалиной в полости носоглотки выделяют три степени аденоидов:

1 степень – аденоидная ткань занимает не более  $\frac{1}{3}$  просвета носоглотки;

2 степень – аденоидная ткань занимает более  $\frac{1}{3}$ , но не более  $\frac{2}{3}$  просвета носоглотки;

3 степень - аденоидная ткань занимает более  $\frac{2}{3}$  просвета носоглотки;

Брызгин М.Н., 1927г. приводит следующие виды расстройств при аденоидных разрастаниях:

1. Расстройство носовых функций

2. Патологические изменения других органов

А). Ближайшие:

1. катар носа, глотки, гортани;

2. сопутствующие изменения других миндалин

3. заболевания уха

Б). Отдаленные

1. Неправильное развитие грудной клетки (вдавление ребер, плоская грудная клетка), отстояние лопаток, пневмония, бронхиты.

2. Нарушение пищеварения, обильное количество слизи, кариес зубов.

3. Патологические рефлексы нервной системы.

Неправильное развитие лицевого скелета:

1. Узость носовых полостей

2. Скашивание носогубной складки.

3. Высокое небо.

4. Неправильная форма зубной дуги.

Основное клиническое значение имеет гипертрофия аденоидных вегетаций 3 ст. Аденоиды 1 ст. при отсутствии воспалительных изменений у детей клинического значения не имеют и являются нормальным физиологическим состоянием.

Необходимо отметить, что размер глоточной миндалины на прямую не имеет прямой корреляции с наличием воспалительных изменений в носоглотке. Так выраженные клинические проявления хронического аденоидита часто отмечаются у детей с аденоидами 1 степени.

И наоборот, часто аденоиды 2, и иногда 3 ст., не имеют клинических проявлений и при отсутствии хронического воспаления сохраняют свои физиологические функции (Brandtzaeg P., 2011).

По типу воспалительной реакции можно выделить отечно – катаральную и гнойную формы аденоидита. По преобладающему этиологическому компоненту (если такой определен) – вирусный, бактериальный или аллергический аденоидит (Карпова Е.П., Тулупов Д.А., 2013).

Характер дыхания влияет на жизнедеятельность организма в целом и каждого органа в отдельности. Верховский Б.В., 1934. Указывает, что импульсы посылаемые центральной нервной системой дыхательной мускулатуре при носовом дыхании значительно сильнее, чем при дыхании через рот. поэтому они вызывают более широкие дыхательные экскурсии, в легкие поступает больше наружного воздуха, обеспечивается лучшая газация крови, повышается поглощение кислорода и выделение углекислоты.

Так при механическом закрытии носовых ходов детей беспокоит резкое затруднение носового дыхания, понижение слуха из-за нарушения вентиляции слуховых труб и среднего уха, простой насморк, связанный с застойными явлениями в слизистой оболочке носовой полости и носоглотки.

Параметрами нарушения рефлекторных связей является рефлекторный кашель, головные боли, ночное недержание мочи, нарушение сна, утомляемость и прочее.

Основным методом лечения описанных форм является хирургическое вмешательство – аденотомия. Консервативные методы у этих больных не дают положительных результатов.

Наиболее выраженное патологическое действие наблюдается тогда, когда аденоидные разрастания превращаются в очаг инфекции и способны принимать участие в возникновении ряда заболеваний как соседних, так и более отдаленных органов. В частности у таких детей имеют место частые ОРЗ, острый катаральный и гнойный средний отит, синусит, заболевания бронхо-легочной системы.

Воспаление глоточной миндалины – АДЕНОИДИТ протекает в виде острой, подострой и хронической форм с характерными жалобами и клиническими проявлениями.

### **Современные представления об этиологии и патогенезе аденоидных разрастаний**

Как уже было сказано, хронический аденоидит является полиэтиологичным заболеванием. В отличие от острого аденоидита основной причиной которого является инфекции (преимущественно вирусной этиологии) при гипертрофии и хроническом воспалении глоточной миндалины ведущий этиологический фактор выделить затруднительно. Ряд причинных факторов играют важную роль, как при гипертрофии аденоидных вегетаций, так и при хроническом аденоидите.

Патогенез воздействия вирусов на глоточную миндалину отчасти тот же, что и в полости носа: вирус повреждает реснитчатый эпителий на поверхности глоточной миндалины, формируя участки «облысения», более уязвимые для факторов адгезии вирусов и бактерий. При единичных воздействиях данные изменения являются обратимыми. Постепенно полностью восстанавливается структура реснитчатого эпителия. При частом воздействии вирусных агентов происходит нарушение регенеративных процессов слизистой оболочки с формированием переходного типа эпителия, увеличивается инфильтрация слизистой оболочки с фагоцитами и лимфоцитами. В некоторых участках глоточной миндалины степень инфильтрации столь велика, стираются границы между эпителием и паренхимой миндалины. Повреждающаяся при этом стенка базальной мембраны и собственный слой слизистой оболочки провоцирует выделение фибробластами трансформирующего фактора роста бета, что приводит к гиперплазии ткани миндалины. Результатом действия некоторых вирусов, имеющих тропность к лимфоидной ткани (аденовирусы, герпесвирусы), является угнетение механизма апоптоза лимфоцитов. Следствием чего становится выраженная гипертрофия миндалин и лимфотических узлов. Особое внимание уделяется герпес вирусу 4 типа (Эпштейн – Барр вирус, EBV). Острая EBV – инфекция является одной из частых причин выраженной гипертрофии глоточной миндалины, с последующим формированием стойкой назофарингеальной обструкции.

Есть работы, отмечающие значимость персистенции вируса герпеса 4 типа в ткани органов лимфоглоточного кольца как фактора приводящего к гипертрофии и хронизации воспалительного процесса в ткани глоточной миндалины. Однако согласно последним данным установлено, что в ткани глоточной миндалины имеет место персистенция и других вирусных агентов.

По современным представлениям, в этиологии хронического аденоидита большое значение придают хронической бактериальной инфекции. Согласно данным последних исследований, одним из маркеров хронической бактериальной инфекции являются бактериальные биопленки. Биопленка (в переводе с англ. - biofilm) представляет из себя микробное сообщество, характеризующееся клетками, которые прикреплены к поверхности или друг к другу и покрыты неким экзотрисахаридным матриксом (гликокаликс) вырабатываемый самими микробами. Так по данным Winther B. et al. (2009) на поверхности удаленных аденоидов биопленки встречались 9 из 10 раз.

Персистенции на поверхности глоточной миндалины транзиторной микрофлоры способствует снижение аэрации носоглотки, часто возникающие у детей при выраженной гипертрофии аденоидных вегетаций (Богомильский М.Р. Чистякова В.Р., 2001).

В этиологии хронического воспаления носоглотки большое значение придается аллергии. По данным отечественных оториноларингологов доля

хронических аденоидитов, с преобладающим аллергическим компонентом воспаления, достигает около 25% среди всех хронических аденоидитов у детей. Последние исследования подтвердили большую значимость, как аллергенов, продуктов жизнедеятельности транзитной и ряда представителей добавочной микрофлоры носоглотки. Так у детей с атопией в ткани глоточной миндалины приблизительно в 60% случаев обнаруживается повышение специфического иммуноглобулина Е к эндотоксину золотистого стафилакока. При этом на сегодняшний день аллергия не считается главенствующим этиологическим фактором в гипертрофии аденоидных вегетаций. Тем не менее, некоторые работы говорят о достаточно частой ассоциации гипертрофии аденоидных вегетаций и атопии у детей.

По данным отечественных ученых важную роль в формировании хронического воспалительного процесса носоглотки играет состояние окружающей среды, что подтверждает разница в частоте заболеваний детей проживающих в крупных городах и промышленных центрах по сравнению с детьми пригородов и сел (Батчаев А.С.-У. 2003).

### **Острый аденоидит**

Глоточная миндалина с многочисленными бороздами и щелями представляет собой удобноеместилище для микроорганизмов проникающих из носовой и ротовой полостей. Инфицированность аденоидных разражений не зависит от их размеров, они могут оставаться не большими и не вызывать заметного нарушения носового дыхания. Наиболее часто аденоидит встречается у детей первых лет жизни. За последние годы аденоидит получил широкое распространение, причем вырос удельный вес поражений вирусного, в частности аденовирусного происхождения Гаджимирзаев Х.А., 1992.

Воспаление в аденоидных разражениях могут быть локализованными или являться частью разлитого воспаления лимфаденоидного кольца глотки. В последнем случае поражение глоточной миндалины может оставаться незамеченным, так, как в период острого воспаления носоглотку не всегда удается исследовать.

Диагностика изолированного аденоидита у детей старшего возраста не является трудной, так как эндоскопическое исследование носоглотки дает полное представление о характере заболевания. Напротив, у маленьких детей установить правильный диагноз очень сложно.

Аденоидит не редко начинается остро с подъема температуры до 38-39 С, заложенности носа с явлениями риноларии и скудными слизисто-кровянистыми выделениями из носа. Бывает выраженный подчелюстной и шейный лимфаденит.

При фарингоскопии отмечается гиперемия слизистой оболочки задней стенки глотки с типичной картиной гиперплазии элементов лимфаденоидной ткани, расположенной в толще слизистой оболочки боковых валиков и в виде гранул среднего отдела глотки. В центре у отдельных больных можно видеть

нагноившиеся фолликулы. Из носоглотки в большинстве случаев спускается слизисто-гнойное или гнойное отделяемое. Как правило, имеется более или менее выраженная гиперемия слизистой оболочки небных миндалин.

При задней риноскопии глоточная миндалина представляется набухшей, гиперемированной, значительно увеличенной в размере. В бороздах и щелях видно скопление гнойного или слизисто-гнойного секрета. При передней риноскопии определяется набухлость слизистой оболочки носа, скопление слизисто-гнойного секрета в задних отделах носа. Дыхание через нос резко затруднено.

### **Подострая форма аденоидита**

Подострая форма аденоидита, как правило, развивается из не долеченной острой и может проявляться длительной субфебрильной температурой, затяжным насморком, шейным лимфаденитом, не редко рецидивирующим и не поддающимся консервативному лечению, острым средним отитом, кашлем. Это состояние может продолжаться несколько месяцев с переменным успехом.

Лечение проводится консервативными и хирургическим способом. Так острая стадия заболевания подлежит только консервативному лечению с применением противовоспалительных средств общего и местного действия. Общий принцип лечения. В острой стадии, когда имеется резкий отек слизистой оболочки полости носа и носоглотки – обязательно применение капель сосудосуживающего действия, направленные на восстановление адекватного носового дыхания, обеспечение адекватного туалета полости носа и носоглотки.

Для снятия воспалительных изменений проводится общая и местная антибактериальная и противовоспалительная терапия. Местно: закапывание в полость носа и носоглотки растворов антисептиков, которое обязательно следует проводить в положении лежа с запрокинутой назад головой для того, чтобы введенные в нос растворы проникали в глубокие отделы носа и носоглотку, непосредственно на глоточную миндалину. Кроме того перед выполнением этой процедуры необходимо провести анемизацию слизистой оболочки полости носа и тщательный туалет полости носа и носоглотки.

Высокий эффект можно получить при применении метода «перемещения» с применением различных препаратов противовоспалительного действия.

При отсутствии положительного эффекта от проведения местной противовоспалительной терапии рекомендовано провести общую антибактериальную или противовирусную терапию с учетом чувствительности к антибиотикам или противовирусным препаратам. Для этого желательно пред началом лечения провести исследование отделяемого из носоглотки на микрофлору и чувствительность.

### **Хронический аденоидит**

При хроническом аденоидите объективно наблюдается следующее по задней стенке глотки в течение продолжительного времени стекает гнойное или слизисто-гнойное отделяемое, в аденоидной ткани наличие патологического

отделяемого: казеозные массы, гной, гнойные пробки расположенные в бороздах ткани.

Наличие в течение многих месяцев и лет инфицированных аденоидных разрастаний сказывается на состоянии соседних и более отдаленных органов. Так, часто у детей имеет место хронический насморк, у некоторых периодически возникает воспаление в пазухах, чаще в верхнечелюстных, в среднем ухе, формируется хронический адгезивный отит. Не редки случаи формирования хронического бронхита, подчелюстного лимфаденита.

При хроническом аденоидите с отсутствием эффекта от консервативного лечения детям показано оперативное лечение независимо от возраста.

### **Методы лечения:**

#### **Консервативное лечение патологии глоточной миндалины**

Вопрос консервативного лечения хронического аденоидита более сложен, ибо нет каких –либо жестких стандартов в лечении данной патологии.

Лечение хронического аденоидита, как лечение любого другого хронического заболевания, должно быть комплексным с учетом все звеньев воспалительного процесса.

Основным направлением современной фармакотерапии ринологической патологии на сегодняшний день считается общая и местная противовоспалительная терапия. Выраженным местным противовоспалительным эффектом обладают современные топические глюкокортикостероидные препараты. Длительные курсы таблетированных и инъекционных форм стероидных препаратов обладают серьезными побочными эффектами и не применяются в современной педиатрической оториноларингологии.

Появившиеся несколько позднее ингаляционные и интраназальные формы стероидных препаратов значительно снизили риск развития системных побочных эффектов при сохранении выраженного местного противовоспалительного действия. В настоящее время интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС) – это небольшая, но достаточно неоднородная группа лекарственных препаратов для применения в полости носа. Обладая схожими фармакодинамическими свойствами, ИнГКС различаются по нескольким фармакокинетическим показателям., прежде всего по значению системной биодоступности.

Системная биодоступность ИнГКС – это количество основного действующего вещества, выражаемая в % от интраназального введения доз препаратов, которая проникает в системный кровоток. Старые ИнГКС на основе бекламетазона, будесонида или триамценолона, имеющие системную биодоступность от 34% до 44% при длительном применении нередко подавляли функцию коры надпочечников, что при резкой отмене препаратов приводило к регрессу ринологической симптоматики, а в тяжелых случаях к развитию надпочечниковой недостаточности.

В педиатрической практике также было отмечено, что применение «старых» ИнГКС приводило к замедлению роста детей. Высокий риск побочных эффектов назальных форм препаратов бекламетазона и будесонида сказались на количестве показаний к их применению. Так, в педиатрической практике данные препараты применяются лишь короткими курсами в комплексной терапии аллергического и вазомоторного ринита.

Препараты нового поколения ИнГКС, к которым относятся флутиказона пропионат, флутиказона фуруат и мометазона фуруат, практически лишены упомянутых нежелательных эффектов.

Учитывая главенствующую роль вирусов в развитии хронического аденоидита, логичным решением было бы активное использование противовирусных препаратов. Однако последний анализ рандомизированных исследований показал сомнительную эффективность в лечении и профилактике подавляющего большинства противовирусных препаратов.

Анализ большого количества клинических исследований показал эффективность применения назальных спреев соляных растворов и растворов стерильной морской воды (Элиминационно-эригационная терапия - ЭИТ). Элиминационно – эригационная терапия (ЭИТ) позволяет удалять большую часть вирусов, бактерий, аллергенов и других микрочастиц с поверхности слизистой оболочки полости носа и носоглотки, устраняя тем самым причину воспалительного процесса.

Учитывая значимую роль патогенной бактериальной микрофлоры при обострении хронического аденоидита необходимо рассмотреть вопрос о применении антибактериальных препаратов. Показанием к проведению системной антибактериальной терапии являются:

1. Осложненные формы гнойных аденоидитов (острый гнойный отит, острый риносинусит).
2. Аденоидит с выраженным снижением качества жизни ребенка (нарушение сна).
3. Неэффективность топической терапии.

В данной ситуации хороший эффект дают как препараты кларитромицина и азитромицина, имеющие высокий уровень биодоступности в ткань миндалин, так и препараты защищенных аминопенициллинов. Помимо общей антибактериальной терапии у детей при хроническом аденоидите большой интерес представляют топические местные антибактериальные препараты, имеющие в своей основе антибиотики аминогликозидного ряда.

Учитывая данные о склонности бактерий при хроническом аденоидите к образованию биопленок, актуально рассмотрение вопроса о комбинации топических антибактериальных препаратов к веществам разрушающим биопленки. Особое внимание уделяется комбинации N – ацетилцистеина и раствора тиамфеникола для местного применения.

По причине выраженного цилиотоксического действия на мерцательный эпителий полости носа и носоглотки, высокой частоты побочных эффектов в отсутствие доказательной базы клинической эффективности антисептики не могут рассматриваться не только как препараты первой линии выбора, но и в качестве резервных препаратов. Их назначение должно иметь высокие обоснования.

Не плохие результаты были получены при лечении воспалительных процессов в области носа и носоглотки при применении бактериофагов и фитопрепаратов. Последние обладают антиоксидантным действием за счет содержания в них биофлавинов. Кроме этого фитопрепараты обладают противовоспалительными свойствами, уменьшая отечность слизистой оболочки полости носа и носоглотки. Действием аналогичным фитопрепаратам обладают некоторые комплексные гомеопатические препараты. Однако с позиции доказательной медицины применение данных препаратов не оправдано.

По мнению многих авторов консервативное лечение хронического аденоидита приводит к успеху лишь в 21 % случаев.

#### **Методы хирургического лечения**

Последние годы расширение взглядов на проблему хронических заболеваний органов лимфоидного кольца привело к определенной корреляции подходов к решению данной проблемы.

Значение аденотомии велико. Она избавляет детей от тяжелого состояния и ряда заболеваний, связанных с нарушением дыхания через нос и инфекции, локализуемой в ткани аденоидных разражений.

**Автору этой операции Н.В. Meyer (1873), который являлся основоположником учения об аденоидных разражений на его родине в г. Копенгагене, в знак большой благодарности был воздвигнут интернациональный памятник на средства, собранные среди врачей и родителей и оперированных детей. Этот факт ярко свидетельствует о признании аденотомии.**

У данной операции существуют свои строгие **показания, противопоказания, осложнения и отдаленные последствия.**

**Показаниями для проведения аденотомии являются:**

1. Отсутствие (или краткосрочный эффект) от 1-2 курсов консервативного лечения;
2. Наличие синдрома обструктивного апноэ во сне;
3. Хронический или острый рецидивирующий средний отит;
4. Аномалии развития челюстно – лицевого скелета связанные с затруднением носового дыхания.
5. Стойкая дисфункция слуховых труб;
6. Наличие экссудата в барабанной полости, не поддающееся консервативному лечению и подтвержденное данными тимпанометрии;
7. Частыми рецидивами хронического аденоидита;

С нашей точки зрения, не перспективным можно считать консервативное лечение патологии носоглотки при наличии сочетанной патологии небных миндалин 2-3ст. В данной ситуации следует выбрать в пользу одномоментного проведения аденотомии и тонзилотомии.

**Противопоказаниями для проведения аденотомии являются:**

1. Болезни кровеносных органов – гемофилия, лейкемия, геморрагическая пурпура и т.д.
2. Острое инфекционное заболевание или подозрение на него;
3. Острые заболевания носа и глотки;
4. Все формы активного туберкулеза;
5. Болезни кожи (пиодермия)
6. Status thymicolymphaticus.

Если ребенок перенес какое – либо инфекционное заболевание, например, корь, скарлатину и т.д. то оперировать можно только через 1-2 месяца после перенесенного заболевания. Практика подсказывает, что большая часть противопоказаний являются временными, другие наблюдаются редко.

Бесспорным и наиболее важным моментом в хирургии глоточной миндалины является наличие визуального контроля операционного поля хирургом, что возможно только при проведении операции под общим обезболиванием. Как методика визуального контроля, так и техника самой операции и используемый инструментарий достаточно вариабельны – это и различные модификации аденотома, и приборы радиоволновой хирургии, и использования холодноплазменной коагулообласти. При хорошем владении хирургом используемой техникой количество осложнений операции и отдаленные результаты существенной разницы не имеют.

**Осложнения**, которые могут возникнуть после хирургического лечения аденоидов следующие:

1. Кровотечение (как в первый, так и в последующие 2-3 дня);
2. Повреждение сошника, мягких тканей задней и боковой стенок глотки, трубных валиков, что за собой ведет функциональные нарушения мягкого неба и т.д.;
3. Подкожная эмфизема шеи;
4. Аспирация крови или аденоидов в дыхательные пути, что ведет к аспирационной пневмонии или асфиксии;
5. Гипертермия;
6. Редко – кривошея;
7. Подвывих, вывих височно-нижнечелюстного сустава;
8. Подвывих, вывих шейного отдела позвоночника.

Из **отдаленных последствий** аденотомии у детей помимо положительного влияния на иммунную систему последние годы много говорят об изменении антропометрических показателей. Так по данным одного из

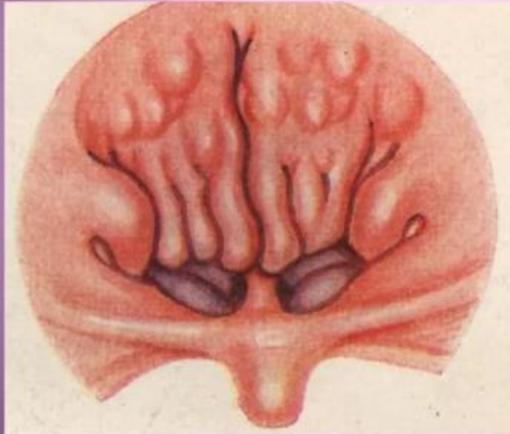
последних крупных исследований (794 пациента), проведение аденотомии привело у 172 детей к увеличению индекса массы тела на 5,5 – 8,2% от возрастной нормы, у 419 детей увеличение веса составило от + 46 – 100%, к возрастной норме, у 246 прибавки в весе составила 130-240%. Данное североамериканское исследование не является единичным. Подобные результаты наблюдали европейские и южноамериканские оториноларингологи.

### **Заключение**

Таким образом, проблема хронической патологии носоглотки у детей является одним из самых актуальных вопросов современной оториноларингологии и педиатрии, требующей дальнейшего изучения с целью определения единой клинически обоснованной тактики, диагностики и дальнейшего лечения. Материалы изложенные в данном пособии не являются устоявшейся догмой и могут быть пересмотрены со временем.

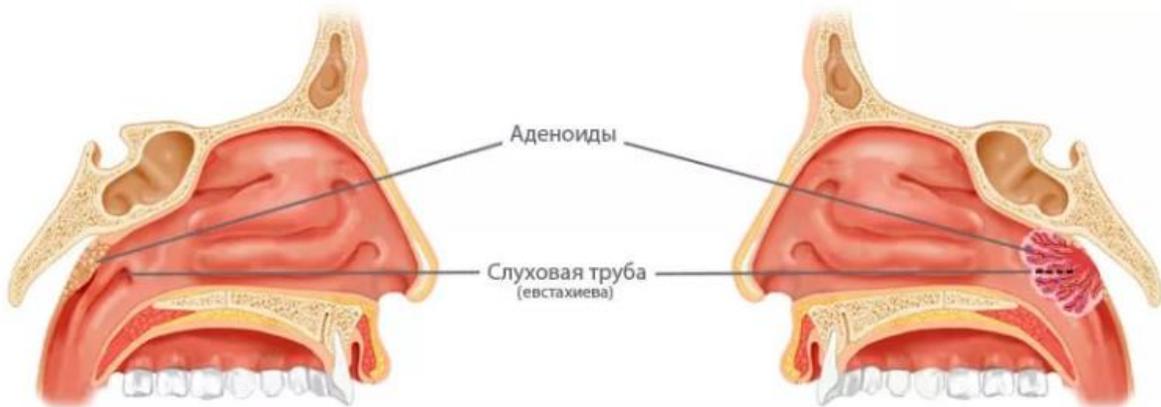
## ФОТО ГАЛЕРЕЯ

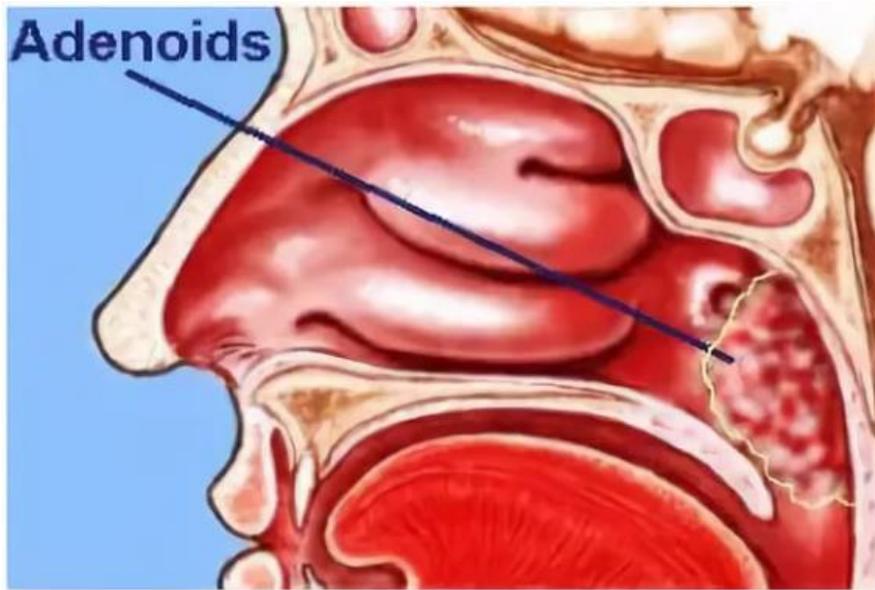
### Аденоиды (схема и картина при эндоскопии)



### Норма

### Гипертрофия аденоидов (3 степень)





Аденоиды II степени



Аденоиды III степени



# Аденоиды

Эндоскопическая картина





Фиброскопия носоглотки



Внутривенный доступ (венфлон)



Интубация трахеи



Интубация трахеи



Наложение роторасширителя



Наложение роторасширителя, подтягивание мягкого неба, установка отсоса в носоглотку.

## **ГЛАВА 3**

### **Инородные тела дыхательных путей в детском возрасте.**

#### **Клиника и диагностика**

#### **Введение**

Инородные тела (ИТ) верхних и нижних дыхательных путей у детей на протяжении многих лет являются актуальной проблемой для педиатров, детских хирургов и оториноларингологов. При аспирации инородного тела, как правило, нужна срочная помощь. Клинические проявления разнообразны и зависят от места нахождения ИТ.

Аспирация инородных тел наблюдается в любом возрасте, но наиболее часто встречается у детей. Следует также отметить, что для каждого возраста характерными являются определенные типы инородных тел. Кроме того инородные тела могут попасть в ВДП случайно или преднамеренно. Согласно данным литературы, частота аспирации инородных тел у детей составляет от 63 до 93% от всех случаев. До 30% случаев является причиной различных заболеваний бронхов и легких, нередко с последующим формированием хронических пневмоний и развитием деструктивных форм бронхоэктазов.

Ранее инородными телами верхних, нижних дыхательных путей и пищевода занимались оториноларингологи, но учитывая, что в современной медицине появилось отдельное направление как эндоскопия со своими техническими возможностями, а алгоритм действий и преемственности служб, начиная от скорой помощи или участкового педиатра до специализированного звена разработан не был, мы сочли необходимым поделится результатами своего опыта и предложить Вашему вниманию диагностику и тактику ведения таких больных.

#### **Общие сведения об инородных телах дыхательных путей в детском возрасте.**

Инородные тела ВДП у детей составляют до 93% от всех случаев. Так в возрасте до 5 лет составляет 93,6%, в том числе детей до 2 лет – 26%. Аспирированные инородные тела в зависимости от формы, величины, характера и способа попадания локализуются в различных отделах дыхательных путей. Наиболее часто инородные тела попадают в нос, рото и гортаноглотку, второе место по частоте занимают инородные тела гортани и бронхов. При этом в связи с тем, что правый бронх шире левого, угол отхождения 24,8\*, а левого – 45,6\*, правый бронх фактически является продолжением трахеи то и частота аспирации соответственно правого бронха составляет до 70%. Характеризуя локализацию, следует отметить, что инородные тела бронхов у детей преимущественно задерживаются в главных бронхах, реже в промежуточных и долевыми и около 5% инородные тела извлекались из сегментарных отделов бронхо-легочной системы.

Инородными телами дыхательных путей могут стать любые мелкие предметы: семена растений, детали игрушек и т.д. Характер инородных тел связан с бытовыми условиями или профессией родителей. Инородные тела можно условно разделить на органические и неорганические. Последние это, как правило, мелкие детали конструкторов и игрушек. Металлические инородные тела являются относительно самыми благоприятными и безопасными, так как их легче диагностировать, при удалении они не дробятся, менее загрязнены, вызывают воспалительную реакцию слизистой оболочки преимущественно в месте фиксации.

Органические инородные тела особенно опасны. Они трудно диагностируются и поэтому в ряде случаев длительно находятся в бронхах, набухая, увеличиваются в размерах, подвергаются разложению, крошатся. При удалении частично остаются в бронхах и являются причиной таких заболеваний как астматический бронхит, пневмония, абсцесс легкого и различные токсические состояния. Выделен такой термин – растительные бронхиты. После удаления ИТ из дыхательных путей почти у четверти больных 29,7% в отдаленные сроки выявляются хронические заболевания легких.

#### **Клиника инородных тел**

Аспирация ИТ всегда является неожиданной и происходит при самых разнообразных условиях: во время еды, игры, бега с каким-нибудь предметом во рту. Кроме обычного пути через рот, инородные тела могут попадать из пищевода и желудка в момент рвоты. Возможно заползание глистов из желудочно-кишечного тракта, а также аспирация пиявок при питье воды из водоемов.

Для анамнеза больных с аспирированными ИТ характерны следующие особенности: внезапный резкий кашель, асфиксия, иногда с потерей сознания и цианозом кожи лица, охриплость.

Локализация инородных тел, характер и форма обуславливают большое разнообразие клинической картины.

#### **Инородные тела ЛОР органов.**

Инородные тела ЛОР органов – достаточно частая причина обращения к врачу, особенно у детей. У взрослых попаданию инородных тел в верхние дыхательные пути и ухо способствуют торопливая еда, состояние опьянения, съемные протезы и др. А.О. Гюсан., В. И. Кошель., 2017 г. Инородные тела могут быть живые, различные насекомые – тараканы, мухи, клопы, клещи и др., но чаще это различные предметы: монеты, пуговицы, маленькие бусинки, кусочки пищи, косточки А.О. Гюсан, В. И. Кошель., 2017г

Большинство инородных тел ЛОР органов могут быть удалены в поликлинических условиях. Однако нужно иметь в виду, что самостоятельные попытки удаления инородных тел может привести к ухудшению состояния и развитию осложнений, в том числе опасных для жизни.

Успешность удаления инородного тела зависит от многих факторов, вида инородного тела, места его нахождения, формы, наличия у врача соответствующего инструментария и квалификации врача.

### **Инородное тело уха. Случай из практики**

Инородные тела ЛОР - органов встречаются довольно часто при этом сам момент попадания инородного тела больной не всегда может определить.

Интерес данного случая связан с тем, что довольно не маленькое инородное тело в барабанной полости пролежало довольно долго, вызывая при этом выраженную клиническую картину, не было диагностировано, а сам больной даже не заметил как, проводя туалет слухового прохода, перфорировал барабанную перепонку, отломал кусок спички до 0,4см и оставил ее в барабанной полости.

Вашему вниманию представляется следующий случай:

К ЛОР – врачу обратилась пациентка 62 лет с жалобами на боль в ухе снижение слуха, головную боль, чувство онемения правой половины головы, отделяемое из слухового прохода слизисто-гнойного характера, головокружение.

Данные симптомы ее беспокоят на протяжении полутора лет, не однократно она лечилась в трех стационарах, эффекта от лечения не было. Ей предлагалась радикальная общеполостная операция на ухо, от которой она отказалась. При осмотре общее состояние обследуемой удовлетворительное, отмечается общая раздражительность.

**Локальный статус: ухо правое: ушная раковина и заушная область** не изменены, сосцевидный отросток при пальпации умеренно болезненный. Наружный слуховой проход широкий, в просвете гнойно-геморрагическое отделяемое. Перепонка гиперемированна, инфильтрирована, контурируется плохо, имеет место дефект в центральном отделе.

Проведен тщательный туалет слухового прохода при помощи соответствующего наконечника на отсос. Все патологическое отделяемое удалено. В центральном отделе перепонки перфорация, в центре которой определяется инородное тело? При тракции инородное тело подвижно, имеет белый цвет. Крючком для удаления инородных тел из уха инородное тело удалено успешно. Им оказался фрагмент спички размером до 0,4 см. была назначена общая и местная антибактериальная терапия. При осмотре через неделю явлений воспаления в слуховом проходе и барабанной полости нет. Перфорация не уменьшилась. Отделяемого в слуховом проходе нет. Больная отправлена на амбулаторное наблюдение ЛОР-врача и сурдолога по месту жительства.

Особенность данного случая интересна тем, что в анамнезе отсутствует указание на возможность попадания инородного тела в барабанную полость. Больная не почувствовала ни боль, ни ощущения дискомфорта. Клиника развивалась постепенно, но ярко. Весь симптомокомплекс был свойственен

хроническому воспалению барабанной полости с явлениями общемозговой симптоматики. поэтому при осмотре не следует идти только на поводу у больного. Внимательный осмотр помог обнаружить инородное тело и избежать осложнений от его долгого нахождения там.

### **Нос**

Чаще всего инородные тела в нос попадают к детям. Обычно это различные мелкие предметы – пуговицы, монетки, камешки и т.д.

Если инородное тело присутствует в носовой полости недавно, то пациента обычно беспокоит затрудненное дыхание с одной стороны. При длительном нахождении в полости носа к одностороннему дыханию добавляется появление зловонных выделений из носа.

Если инородное тело попало в нос недавно, то его извлечение не требует сложных манипуляций. Иногда достаточно просто высморкаться, если это не помогло – используются сосудосуживающие капли и предмет извлекается при помощи инструмента. После извлечения инородного тела симптомы постепенно самоустраиваются.

### **Глотка**

Наиболее часто к медикам обращаются при попадании в глотку рыбных костей или осколков мясных косточек. Другие предметы также чаще всего проникают в глотку в процессе приема пищи. В зоне риска – люди с отсутствием зубов или с установленным зубным протезом, из-за которого контроль мягкого неба выключен.

Также частая причина попадания инородных тел в эту зону – поспешная еда, некачественное пережевывание пищи, привычка держать во рту ручку или другие принадлежности во время работы.

Случаи попадания инородных предметов в глотку квалифицируют по месту локализации:

- 1) в носоглотке;
- 2) в ротоглотке;
- 3) в гортаноглотке.

В ротоглотке обычно застревают мелкие или острые предметы (рыбьи кости, осколки мясных костей, стекло). В гортаноглотке застревают крупные инородные тела: куски не пережеванной пищи, крупные кости, монеты (обычно у детей).

В носоглотку инородные предметы попадают в редких случаях.

### *Симптомы*

В ротовой части – колющие локализованные боли, особенно ярко проявляющиеся при пустом глотке. Из-за ссадин и царапин у пациента могут некоторое время сохраняться болевые ощущения даже после удаления инородного тела. Также присутствует ощущение препятствия в зоне нахождения инородного предмета.

### *Диагностика*

Ротоглотка: в этой зоне инородное тело можно обнаружить при осмотре – о наличии проблемы говорят геморрагии и нарушение целостности слизистой. При глубоком погружении осколков в ткани миндалин их можно обнаружить посредством пальпации.

Гортаноглотка: в этой зоне инородные тела обнаруживаются при помощи ларингоскопии.

Если выявить тело методом непрямой ларингоскопии не удалось, используется прямая гипофарингоскопия. Металлические предметы обнаруживаются путем рентгеноскопии.

### *Удаление*

Для удаления инородного предмета его необходимо видеть. Проведение слепых манипуляций и «проталкивание» предметов дальше противопоказаны. В ротоглотке предметы удаляются при помощи пинцета. Удаление предметов из гортани осуществляется под анестезией при помощи специальных гортанных щипцов и зеркала.

**Инородные тела ППН.** Обычно наблюдаются при проникающих ранениях в результате бытовых, производственных травм, это могут быть зубы или марлевые тампоны. При попадании инородного тела в пазуху возникает воспалительный процесс. Лечение заключается во вскрытии пазухи типичным доступом и удалении инородного тела. Возможно применение эндоскопических методик.

**Инородные тела глотки.** Как правило локализуются в рото – или гортаноглотке, очень редко – в носоглотке. Обычно они попадают в глотку во время приема пищи, иногда - во время манипуляций в рту несъедобными предметами – зубочистки, булавки, иглы. Симптомы: боли в горле при разговоре, глотании, движении, ощущение дискомфорта, щекотания, кашель, саливация, редко – рвота. Диагностустанавливается на основании данных фарингоскопии, непрямой ларингоскопии, задней риноскопии. Обычно острые инородные тела локализуются:

1. в области миндалин
2. в корне языка
3. в грушевидном синусе.

При осмотре миндалин следует надавить шпателем на переднюю дужку. Следует обращать внимание на ссадины слизистой оболочки, ее отек, инфильтрацию. В сомнительных случаях следует прощупывать подозрительные участки слизистой зондом с накрученной на него ватой. R-графическое исследование: боковая бесконтрастная R-графия шеи по Г. М. Земцову. Удаление осуществляется корцангом при фарингоскопии после смазывания слизистой раствором анестетика.

### **Инородные тела гортани**

Симптомы, вызванные ИТ гортани зависят от формы, размеров, местонахождения и возраста ребенка. Состояние детей при этом оценивается, как правило, как тяжелое. Поэтому больные обращаются в первые сутки или первые часы. Клиника ИТ гортани зависит от того находится ли ИТ над голосовой щелью или подскладочном пространстве и насколько закрывает голосовую щель.

Над складками находятся обычно большие ИТ (куски мяса, сосиски, котлеты, фрагменты игрушек и т.д.) по размерам не проходящие через голосовую щель. Исключение составляют ИТ с острыми краями (иглы, шурупы, булавки, заколки). Важным симптомом является одышка, асфиксия, признаки выраженного кислородного голодания, усиливающиеся даже при не большой физической нагрузке или волнении.

Грубый голос, не большая охриплость, афония или дисфония, приступы коклюшеобразного кашля разной продолжительности, повышение прозрачности легочных полей, грубые проводные хрипы в обоих легких как правило позволяют заподозрить ИТ или вклинившееся в голосовую щель или находящаяся в подсвязочном пространстве.

Особого внимания заслуживают острые металлические ИТ или тонкие кости. Попадая в гортань, они не закрывают ее просвет и поэтому не мешают дыханию. Своим острым концом они вклиниваются в толщу слизистой оболочки гортани нарушая ее целостность. Вследствие этого у детей наступает инфицирование и отек рыхлой ткани подсвязочного пространства. Опасность таких ИТ тел связана с тем, что свободное дыхание через гортань первое время сохраняется, а спустя несколько часов может наступить асфиксия. Дополнительные симптомы, на которые надо обратить внимание боль в горле или за грудиной, усиливающаяся при кашле или резких движениях, примесь крови в мокроте.

### **Инородные тела трахеи**

При попадании ИТ в трахею нарушение дыхания не так резко выражено как при локализации в гортани и ухудшается периодически вследствие раздражения с нижней поверхностью истинных голосовых складок. Кашель носит не постоянный характер и усиливается в ночное время.

Баллотирование ИТ является характерным признаком не фиксированных ИТ расположенных в трахеи, и проявляется симптомом “хлопанья”. Этот симптом имеет большое диагностическое значение. Баллотирование ИТ часто слышно на расстоянии, и родители часто сообщают, что слышат “хлопанье”.

Слизистая оболочка в области бифуркации трахеи отличается повышенной чувствительностью в отношении раздражения по сравнению со слизистой оболочкой на остальном протяжении дыхательных путей. Поэтому

при локализации инородного тела в области бифуркации кашель бывает особенно резко выражен и имеет большую продолжительность. В некоторых случаях инородные тела трахеи вызывают кровохарканье вследствие травмы слизистой оболочки острыми краями. Когда инородное тело в значительной степени закрывает просвет трахеи или бронха и выдыхаемый воздух проходит через щель, можно услышать свист аналогичный тому, который наблюдается при бронхиальной астме.

Демонстративная клиническая картина ИТ гортани и трахеи, общее тяжелое состояние больных, выраженные нарушения дыхания способствуют раннему обращению таких больных к врачу, иногда даже через несколько минут или часов после аспирации, что облегчает диагностику и способствует удалению инородного тела наиболее щадящим способом.

### **Инородные тела бронхов**

При прохождении инородного тела в бронх дыхание становится свободным, кашель реже и меньшей продолжительности: ребенок успокаивается. Это создает определенные трудности для диагностики. Вследствие чего возникают определенные заболевания бронхов и легких, которые так же затрудняют диагностику. Инородные тела крупного размера задерживаются в крупных бронхах. Мелкие инородные тела проникают в долевые и сегментарные бронхи.

Объективно на стороне обтурированного бронха наблюдается более форсированное дыхание, как бы преодолевающее препятствие. При рентгеноскопии грудной клетки в зависимости от степени обтурации просвета бронха инородным телом выявляются выраженные в разной степени симптомы бронхиальной проходимости (симптом смещения органов средостения в сторону обтурированного бронха, ателектаз сегмента или доли легкого соответственно уровню локализации инородного тела, эмфизематозные изменения легких).

### **Диагностика инородных тел дыхательных путей**

#### **Рентгеноскопия и рентгенография в диагностике**

#### **Аспирированных инородных тел**

Рентгенологическое исследование является одним из ведущих методов в диагностике аспирированных инородных тел. Инородные тела можно разделить на контрастные и не контрастные. При контрастных ИТ рентгенологическое исследование устанавливает наличие ИТ в трахеобронхиальном дереве, его размеры, форму, локализацию.

Значительно труднее рентгенологически распознать не контрастные ИТ в бронхах, особенно когда был упущен момент аспирации, а клиническая картина не достаточно четкая. В таких случаях рентгенодиагностика основывается на выявлении функциональных симптомов нарушения бронхиальной проходимости, указывающих на степень обтурации бронха ИТ.

Различают три вида обтурации бронха ИТ: полный, вентильный и частичный. При полном бронхостенозе развивается ателектаз соответствующего участка легкого, при вентильном – эмфизема легкого. При частичном бронхостенозе большое значение имеет симптом Гольцнехта – Якобсона, описанный в 1899г. заключающийся в инспираторном смещении органов средостения в сторону обтурированного бронха при форсированном дыхании на высоте вдоха. При выдохе сердце занимает привычное положение. Органы средостения независимо от степени стеноза при вдохе смещаются в пораженную сторону. У детей раннего возраста такое форсированное дыхание может наблюдаться, когда ребенок плачет. Этот симптом выявляется при всех трех формах патологического дыхательного механизма. Органы средостения независимо от степени стеноза смещаются в пораженную сторону. Кроме того, наряду со смещением органов средостения при частичном бронхостенозе отмечается неодинаковая интенсивность тени обоих легких, отставание или неподвижность купола диафрагмы на стороне закупоренного бронха.

У многих больных инородное тело перемещается из одного бронха в другой, из правого легкого в левое или из бронха в трахею, а из трахеи в подсвязочное пространство. При этом один из видов бронхостеноза переходит в другой, ателектаз исчезает, легкое расправляется, возникает вентильный стеноз и вновь ателектаз или понижение прозрачности легочной ткани.

#### **Томография в диагностике неконтрастных инородных тел**

У детей при многих заболеваниях могут наблюдаться симптомы, симулирующие клиническую картину ИТ. Известно, что бронхостенозы у детей грудного возраста легко возникают при любом воспалительном процессе вследствие анатомо-физиологических особенностей строения бронхиального дерева: узость бронхов, спадение стенок при недоразвитии хрящевых колец, выраженная васкуляризация слизистой оболочки бронхов, обильная экссудация, отсутствие выраженных защитных рефлексов вследствие недостаточности развития рефлексогенных зон гортани.

Еще в 1957г. Б. И. Брюм и А. З. Гингольд впервые применили томографию при неконтрастных ИТ в бронхиальном дереве у детей. Авторы разработали показания и технику исследования.

Данные томографии позволяют не только констатировать факт наличия ИТ, но также установить величину и локализацию его, что дает возможность более точно установить показания и целенаправленность более щадящей трахеобронхоскопии и избавляет ребенка от лишней травмы слизистой оболочки бронхов при исследовании и удалении ИТ.

### **Показания к бронхографическому исследованию**

Ценным дополнением к основному исследованию бронхов является бронхография, которая позволяет изучить морфологические и функциональные изменения в бронхо-легочной ткани.

Бронхография чрезвычайно важна при расположении ИТ в дистальных отделах трахеобронхиального дерева для определения показаний к бронхоскопии. Кроме того, нередко при удалении органических инородных тел после длительного пребывания их в дыхательных путях ИТ крошатся, распадаются на отдельные куски, которые проникают более глубоко. В таких случаях бронхография необходима для уточнения уровня локализации этих частей ИТ.

### **Роль эндоскопического вмешательства в диагностике ИТ дыхательных путей**

Самым достоверным методом диагностики ИТ бесспорно является эндоскопическое вмешательство. Характер эндоскопического исследования (прямая ларингоскопия, верхняя или нижняя трахеобронхоскопия) определяется особенностями клинических проявлений и данными предварительных рентгенологических исследований. При ИТ дыхательных путей диагностическая бронхоскопия нередко переходит в лечебную.

### **Осложнения в бронхо-легочной системе при аспирации инородных тел**

Изменениям в легких в связи с нарушением проходимости бронхов при ИТ посвящено много клинических и экспериментальных работ. Мнения авторов в отношении основной причины развития бронхо-легочных заболеваний после аспирации ИТ противоречивы.

Наиболее частым заболеванием при аспирации ИТ являлась пневмония (39%); реже возникали ателектазы различного характера (29%); наиболее легким осложнением является бронхит (20%); нагноительные заболевания легких развивались у 3% детей. У 9% детей причиной развития бронхо-легочных осложнений являлись оперативные вмешательства при удалении ИТ.

### **Бронхит при аспирации инородных тел**

Бронхит является наиболее легким из осложнений при аспирации ИТ и развивается преимущественно при баллотирующих в трахеи и главных бронхах ИТ. Интенсивность симптомокомплекса на прямую зависит от длительности пребывания ИТ. Когда длительность пребывания не превышает 5-7 дней больных беспокоит сильный сухой кашель; одышки как правило не бывает; температура нормальная или субфебрильная; коробочный оттенок перкуторного звука, аускультативно - жесткое дыхание, преимущественно в межлопаточном пространстве, сухие рассеянные и проводные хрипы. рентгенологически определяется умеренное повышение прозрачности легочной ткани, усиление бронхососудистого рисунка корней легких. При бронхоскопии выявляется картина слабо выраженного диффузного катарального неспецифического

эндобронхита в виде умеренной гиперемии и набухлости слизистой оболочки не только в бронхах на стороне локализации ИТ, но также в трахее и бронхах противоположной стороны, умеренные выделения слизистого секрета, а затем слизисто-гнойной мокроты.

Течение бронхита, развивающегося на почве аспирации ИТ, существенно не отличалось от бронхита другой этиологии.

После удаления ИТ явления бронхита сразу не проходят, а клинические проявления его даже несколько обостряются: усиливается кашель, увеличивалось количество мокроты, повышается температура тела до 37 – 38, что соответствовало усилению реактивных явлений слизистой оболочки бронхов в результате раздражения ее и травмирования при эндоскопическом вмешательстве и удалении ИТ. Через 5 -6 дней воспалительные явления как правило исчезают.

### **Ателектаз**

Существует две основные теории развития ателектаза при аспирации ИТ: резорбционная и нервнорефлекторная. Резорбционная теория, объясняет возникновение ателектаза закупоркой бронха ИТ, т.е. главным считает механический фактор.

Обтурационный ателектаз возникает в первые часы после обтурации бронха вследствие поглощения альвеолярного воздуха циркулирующей кровью.

Доказано, что ателектаз возникает только при условии ненарушенного кровообращения.

Кроме обтурации, в развитии осложнений в легких имеет значение нервнорефлекторный механизм. Отмечаются следующие особенности рефлекторного ателектаза: отсутствие обтурирующего фактора, внезапность развития, возникновение ателектаза в здоровом или мало измененном легком. Многими авторами указывается возможность симметричных изменений в легких при частичном бронхостенозе. Рефлекторный ателектаз, возникая внезапно и захватывая обширные участки одного или обоих легких, может быстро закончиться смертью больного.

Ателектаз одинаково часто развивается в любом возрасте. Наиболее часто наблюдается сегментарный ателектаз (50%), реже – долевой (30%) и 12% развивается ателектаз всего легкого.

С патологоанатомической точки зрения в легких происходит «катастрофа не только респираторная, но и в меньшей степени катастрофа кровообращения. Происходит смещение органов средостения в большую сторону, нарушается крово- и лимфообращение. Ателектатическое легкое – это «кровавое болото». Из закупоренной доли всасывается не только кислород, но и все другие газы, причем не одновременно, а в зависимости от парциального давления, а всасывание в кровь углекислоты, водорода и азота вызывает токсические явления.

Имеются 3 направления дальнейшего развития ателектаза:

1) Полное расправление при раннем устранении обструкции;

2) Рубцовые изменения и карнификация при отсутствии сопутствующей инфекции;

3) При присоединении инфекции развивается воспалительный процесс, который постепенно проходит все стадии от бронхита до пневмонии и нагноения в зависимости от вида, вирулентности инфекции, состояния реактивности организма.

Сначала ателектаз – явление обратимое. После удаления инородного тела легкое расправляется тем раньше, чем быстрее устраняется закупорка бронха.

### **Пневмония**

Бронхопневмония является наиболее частым осложнением при аспирации ИТ. Большинство авторов считают нарушение бронхиальной проходимости с образованием ателектаза основной причиной развития бронхопневмонии. Обтурационный ателектаз неизбежно ведет к нарушению кровообращения с выпотеванием жидкости в просвет альвеол с последующим развитием пневмонии. В эксперименте на животных наблюдали в области ателектаза развитие инфекции в первые же часы, причем тем интенсивнее, чем больше ателектаз.

Считается, что воспалительный процесс может переходить на легочную паренхиму двумя путями: через стенку бронхов после предварительного развития перибронхита, а так же с мелких бронхов на бронхиолы, легочные воронки и альвеолы.

### **Развитие хронической пневмонии после аспирации ИТ.**

Описаны многочисленные наблюдения развития хронической пневмонии в связи с нахождением в бронхах ИТ. Чем дольше остается в бронхе ИТ, тем более глубокие изменения возникают в бронхах и легочной ткани. При длительном пребывании ИТ воспалительный процесс протекает неравномерно: периодически отмечаются ухудшения – повышается температура, учащается дыхание, усиливается кашель с выделением слизисто-гнойной мокроты. Такое рецидивирующее течение пневмонии способствует постепенному формированию хронической неспецифической пневмонии. Больные непрерывно страдают бронхитами, бронхопневмониями и нередко долго лечатся у терапевтов или педиатров по поводу различных заболеваний легких или состоят на учете в противотуберкулезном диспансере.

При длительном пребывании в дыхательных путях органические ИТ набухали, разлагались, раздражали слизистую оболочку бронха, в результате чего начинался рост грануляций, вызывающих стойкий стеноз бронхов с исключением дренирования их.

Переходу острой аспирационной пневмонии в хроническую способствует ряд факторов: несвоевременная диагностика ИТ и в связи с этим поздняя

госпитализация детей: тяжесть первичных воспалительных изменений легочной ткани. Имеют значения также предшествовавшие заболевания легких и сопутствующие заболевания у детей раннего возраста (рахит, гипотрофия, экссудативный диатез и т.д.)

В начальной стадии развития хронической пневмонии, когда отмечались еще сравнительно незначительные перкуторные и аускультативные данные в виде укорочения перкуторного звука и ослабления дыхания, а при рентгеноскопии не было явных данных проявлений хронической пневмонии, при бронхоскопии уже наблюдался выраженный диффузный гнойный неспецифический эндобронхит в виде резкой гиперемии и отека слизистой оболочки во всех отделах бронхиального дерева, больше на стороне обтурированного бронха, обильная гнойная мокрота, грануляции в области фиксации инородного тела. В результате отека слизистой оболочки и роста грануляций просветы бронхов были сужены, в них накапливался густой гнойный секрет.

Развитие хронической пневмонии теснейшим образом связано с нарушением бронхиальной проходимости и ухудшением дренажной функции бронхов при наличии инородных тел.

А. М. Кропачев (1934) следующим образом сформулировал патогенетическую цепь хронического процесса в легких вследствие аспирации ИТ: ателектаз – ателектатический отек – пневмония - разрастание соединительной ткани – образование бронхоэктазий – некроз - гангренизация.

На основании клинического материала мы пришли к выводу, что в генезе бронхоэктатической болезни после аспирации ИТ имеет длительная полная обтурация бронха с прекращением его дренажа. Полная обтурация бронха возникала при крупных овальных ИТ, а также при ИТ частично нарушающих проходимость бронхов вследствие развития резкого отека слизистой оболочки или роста грануляций в области фиксации ИТ.

При сохранении частичной проходимости бронха мы не наблюдали развития бронхоэктатической болезни даже при длительном пребывании ИТ. У детей развивались рецидивирующие пневмонии с исходом в хроническую неспецифическую пневмонию. Однако бронхоэктазов и абсцесса легкого не было, т.к. обтурация бронха была не полной, а дренаж бронха частично сохранен, следует также учитывать, что в описываемых случаях ИТ имели не органическую природу.

### **Абсцессы легких при аспирации ИТ.**

Клинические наблюдения обнаруживают тесную связь легочных нагноений с аспирацией незамеченных ИТ, длительно находящихся в дыхательных путях. В настоящее время существует две основных теории патогенеза легочного нагноения – бронхогенная и гематогенная причем основное значение придается поражениям бронхов и возникающим в связи с этим нарушениям бронхиальной проходимости. А.А. Нарычев (1951) отмечает 3

основных фактора в развитии бронхогенного легочного нагноения: нарушение бронхиальной проходимости, возбудитель инфекции, понижение сопротивляемости организма. Другие авторы отмечают следующие особенности нагноительного процесса вокруг ИТ: вялое течение, четкое ограниченное поражение легкого, упорный характер, более частые и тяжелые рецидивы по сравнению с обычным нагноительным процессом в легких, стихание процесса после удаления ИТ. Ф. Х. Кутушев и В.Л. Толузаков (1955) считают, что нагноительный процесс в легких в следствии аспирации ИТ почти не отличается от обычного хронического нагноительного процесса, наблюдается лишь более упорный характер и часто рецидивирующее течение процесса. Однако замечено, что в детском возрасте развитие абсцессов – это редкое явление.

В ряде сообщений указывается на возможность метастазирования легочных аспирационных абсцессов в другие органы. Так М.Ф. Цитович (1913) наблюдал ребенка 5 лет с абсцессом легкого после аспирации семенем подсолнуха в правый бронх: после удаления ИТ и вскрытия абсцесса методом торакотомии развился абсцесс мозга, приведший к смерти.

В настоящее время большинство ученых считают, что какого - либо специфического возбудителя гнойных заболеваний бронхов легких нет; любой вид возбудителя может вызвать гнойный воспалительный процесс в бронхах и легких.

### **Летальность при аспирированных инородных телах и их осложнения в детском возрасте**

Прогноз при попадании ИТ в дыхательные пути до настоящего времени большинством авторов признается очень серьезным.

В доbronхоскопический период смертность при аспирации ИТ была исключительно высокой и составляла, по данным разных авторов, от 25 до 53%. Наиболее высокая смертность отмечалась при попадании ИТ в бронхи (55%). Выживали лишь те больные, которым удавалось каким-либо образом удалить посторонний предмет, или те, у которых он выходил спонтанно.

Наибольшую летальность наблюдают у детей младшего возраста. Известно немало примеров, когда длительно находящиеся в бронхе ИТ обнаруживаются случайно при рентгеноскопии грудной клетки. При этом отсутствуют какие-либо признаки заболеваний легких.

Следует отметить, что в Карачаево-Черкесской республике за последние 17 лет нет ни одного доказанного летального случая ребенка с аспирацией ИТ в ВДП.

Прогноз заболевания зависит от формы и свойств аспирированного предмета, длительности пребывания его в дыхательных путях, уровня локализации и степени закупорки просвета дыхательных путей.

С внедрением бронхоскопии появилась возможность своевременно и радикально оказывать помощь при аспирации инородных тел, что резко снизило летальность.

Отмечены следующие причины смертности после аспирации ИТ: тяжелая двусторонняя сливная мелкоочаговая пневмония, асфиксия вследствие ущемления ИТ в голосовой щели, напряженный пневмоторакс, возникающий на фоне вентильного стеноза бронхов, тяжелый фибринозно-гнойный трахеобронхит, спонтанное кровотечение из крупных кровеносных сосудов легких и средостения (иглы перфорировавшие стенку бронха и нисходящую часть аорты, сосуды средостения, левую легочную артерию).

### **Методы удаления ИТ из дыхательных путей в детском возрасте**

Прошло уже много времени после введения Killian в медицинскую практику метода трахеобронхоскопии. В добронхоскопический период единственным способом удаления ИТ дыхательных путей являлась трахеотомия, пришедшая на смену выжидательной тактике. Первую трахеотомию с целью удаления ИТ произвел в 1620г. Габикота.

Уже с середины 19 века ИТ дыхательных путей были признаны бесспорным показанием к трахеотомии. Через трахеотомическое отверстие в трахею и бронхи слепо вводили щипцы для извлечения ИТ. Понятно, что при такой методике наблюдалась высокая смертность от осложнений после травмы с последующим внедрением инфекции.

История бронхоскопии начинается с 1895 г., когда Kirstain по принципу эзофагоскопии при помощи прямой металлической трубки увидел гортань и произвел прямую ларингоскопию.

На сегодняшний день существуют следующие методы удаления ИТ из дыхательных путей, основные из них: удаление ИТ из дыхательных путей методом не прямой и прямой ларингоскопии и удаление ИТ методом трахеобронхоскопии под наркозом.

Удаление ИТ методом непрямой зеркальной ларингоскопии у детей представляет значительные трудности, а у детей младшего возраста не возможна. Поэтому метод прямой ларингоскопии для диагностики и лечения заболеваний гортани у детей получил более широкое применение. Особенно ценным он является при удалении инородных тел гортани и верхних отделов трахеи. Прямая ларингоскопия не может заменить верхнюю трахеобронхоскопию, но в некоторых случаях позволяет избавить ребенка от другого более травматичного вмешательства.

При попадании ИТ в область бифуркации трахеи и ниже используется под наркозная верхняя или нижняя трахеобронхоскопия. На технике проведения, которой мы останавливаться не будем, потому что это очень большой и сложный раздел, требующий отдельного внимания.

Следует учитывать, что бывают ситуации, при которых нет времени подготовить или транспортировать ребенка в специализированную клинику, где оказываются данные виды высоко квалифицированной помощи. В этих случаях существуют показания для проведения трахеотомии. Основными из них являются:

1. Если ИТ большого размера, фиксировано в гортани или трахеи и закрывает большую часть дыхательной трубки вызывая развитие асфиксии.

2. При резко выраженном подсвязочном ларингите вследствие фиксации ИТ в подсвязочном пространстве, что также может служить причиной асфиксии.

3. При глубоком расположении ИТ в дистальных отделах трахеобронхиального дерева после многочисленных безуспешных попыток извлечь его при верхней бронхоскопии.

4. При отсутствии соответствующего инструментария для удаления ИТ. В таких случаях трахеотомия является предварительной операцией для последующего проведения трахеобронхоскопии.

5. Если врач не владеет навыками внутригортанных операций. производя трахеотомию, врач предупреждает возможность смертельного исхода от асфиксии и выигрывает время для оказания специализированной помощи ребенку.

Кроме прочего существуют показания для проведения торакотомии. Она показана в следующих случаях:

1. При локализации ИТ в ткани легкого.

2. При ИТ дистальных отделах легкого, недоступных эндоскопическому удалению.

3. При кровотечении во время попытки эндоскопического удаления ИТ.

4. При напряженном пневмотораксе при аспирации остроконечных ИТ и при не удачных попытках эндоскопического удаления их.

5. При наличии глубоких деструктивных изменений легких соответственно локализации ИТ, удаление пораженного участка легкого вместе с ИТ в таких случаях предупреждает развитие обширных нагноительных необратимых изменений легочной ткани.

Существовали и другие методы удаления ИТ из дыхательных путей но на сегодняшний день они не нашли широкого распространения, это: удаление ИТ из дыхательных путей под контролем рентгеновского экрана, удаление ИТ при помощи магнитов и т.д.

Основными осложнениями при извлечении ИТ из верхних и нижних дыхательных путей являются: эмфизема подкожной клетчатки, медиастинальная эмфизема, пневмоторакс и гнойно-фибринозный трахеобронхит.

Всегда необходимо помнить, что своевременная диагностика аспирированных ИТ позволяет удалить их наиболее щадящим эндоскопическим способом и даже при проникновении ИТ в ткань легкого избавляет ребенка от удаления обширных участков легких пораженных хроническим нагноительным процессом, что наблюдается в более поздние сроки после аспирации.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Анатомия и физиология гортани
2. Острый и хронический ларингит
3. ОСЛТ
4. Трахеотомия. Показания к проведению
5. Современные представления об этиологии и патогенезе аденоидных разрастаний
6. Клиника инородных тел
7. Инородные тела гортани
8. Инородные тела бронхов
9. Диагностика инородных тел дыхательных путей
10. Рентгеноскопия и рентгенография в диагностике аспирированных инородных тел
11. Томография в диагностике неконтрастных инородных тел
12. Показания к бронхографическому исследованию
13. Роль эндоскопического вмешательства в диагностике ИТ дыхательных путей
14. Осложнения в бронхо-легочной системе при аспирации инородных тел
15. Бронхит при аспирации инородных тел
16. Ателектаз при аспирации инородных тел
17. Пневмония при аспирации инородных тел
18. Развитие хронической пневмонии после аспирации ИТ.
19. Абсцессы легких при аспирации ИТ.
20. Летальность при аспирированных ИТ.
21. Методы удаления инородных тел и их осложнения в детском возрасте
22. Инородные тела трахеи

## ФОТО ГАЛЕРЕЯ

Инородные тела удаленные из ВДП и пищевода в РГ ЛПУ КЧРКБ







Иностранное тело пищевода, (II физиологическое сужение) монета (5 руб).

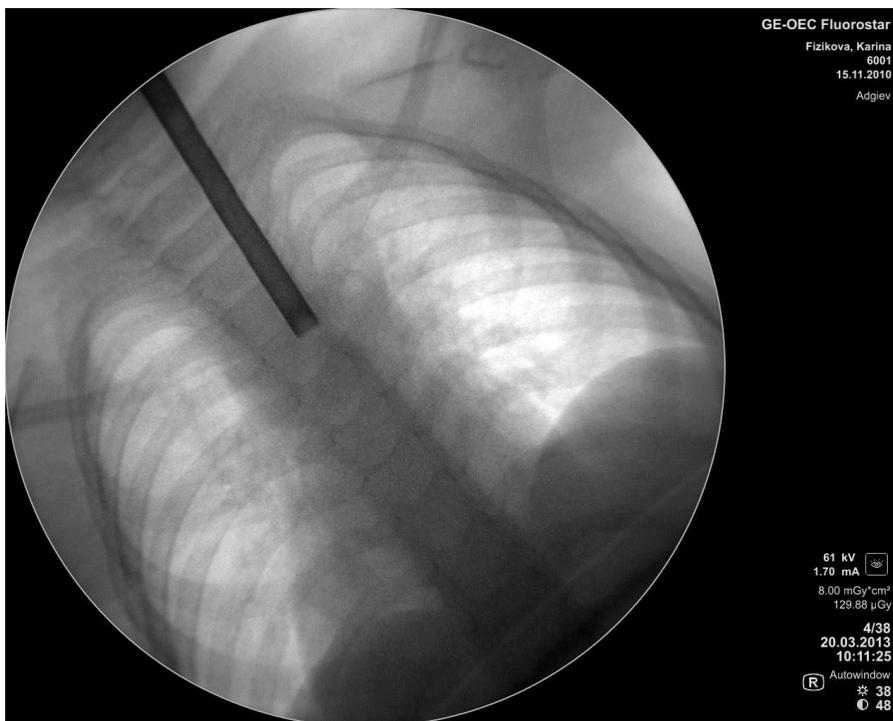
отделения хирургия детская Дата съема  
жм съемки 0 kV 0 ma --> ( доза 0.0000 мкЗв )  
Черкесск



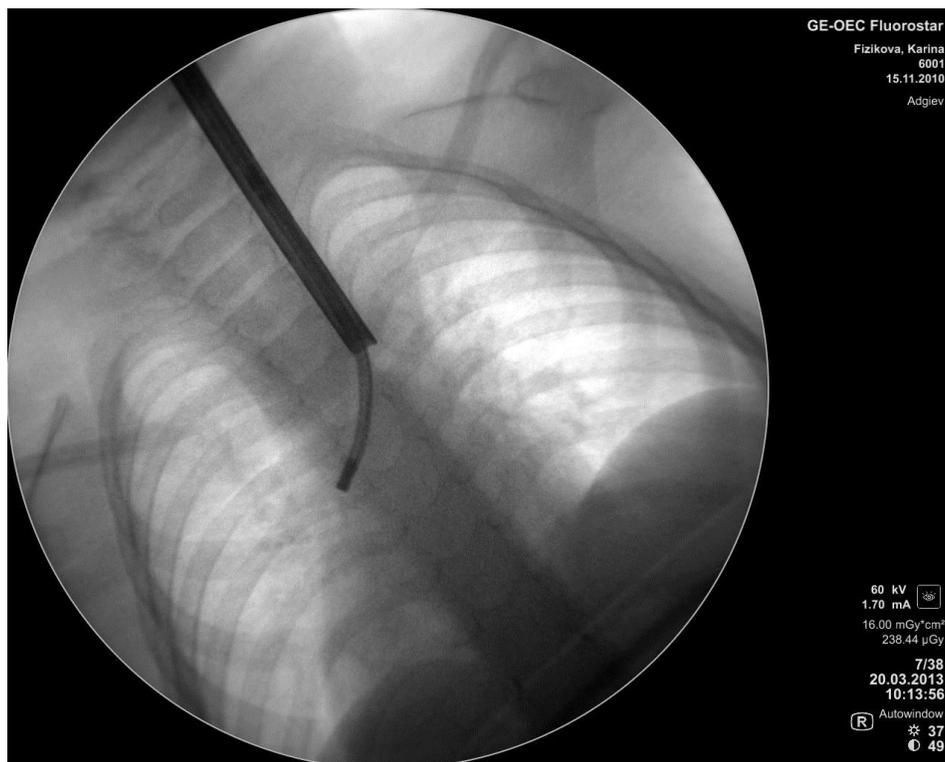
Инородное тело пищевода, (III физиологическое сужение) монета (1 руб).



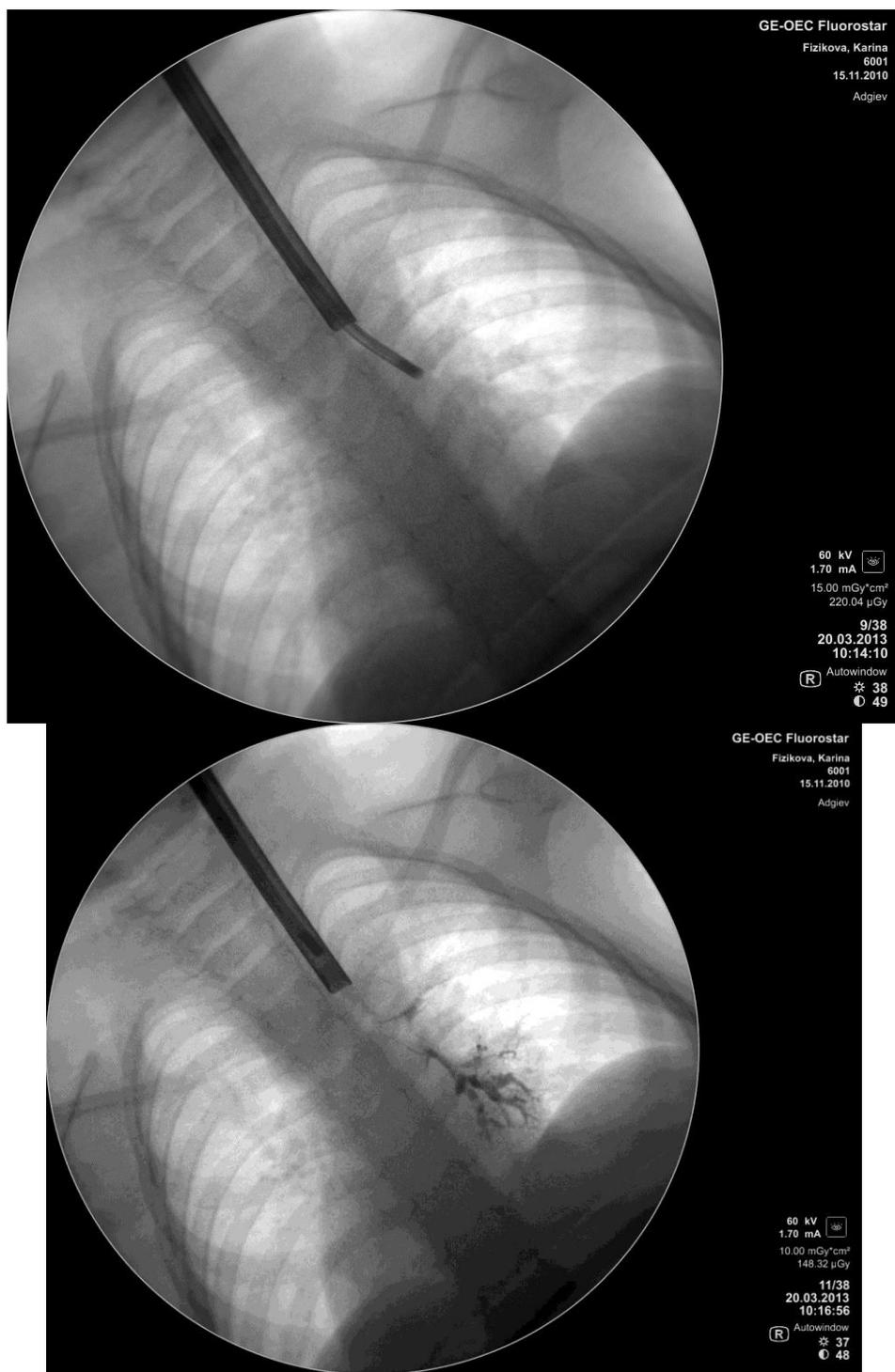
Инородное тело пищевода, (I физиологическое сужение) монета (2 руб).



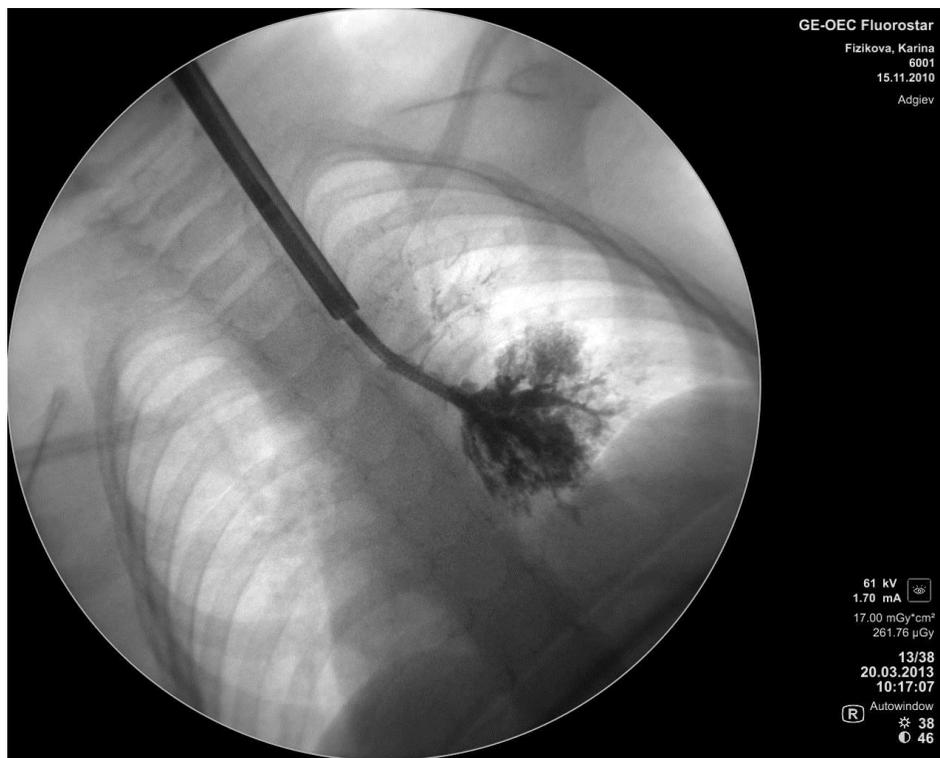
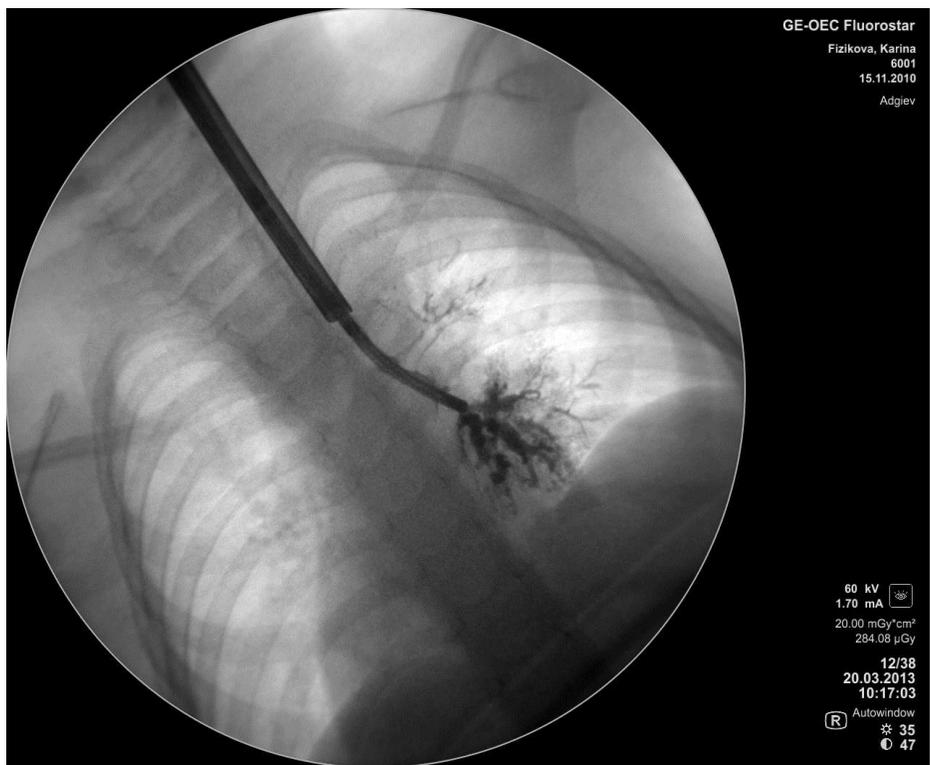
Этапы бронхографии: I – интубация трахеи бронхоскопом К.Шторц.

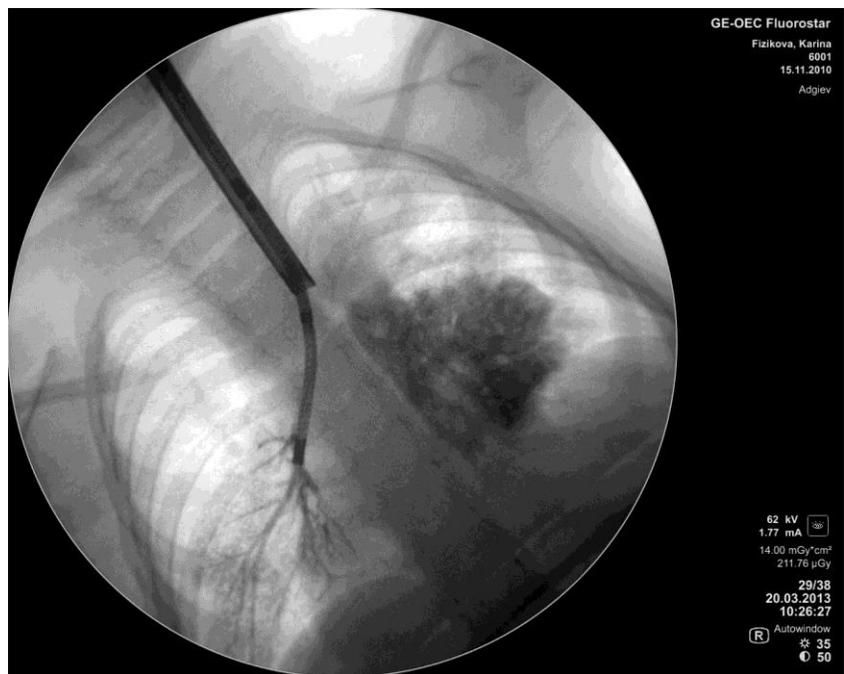
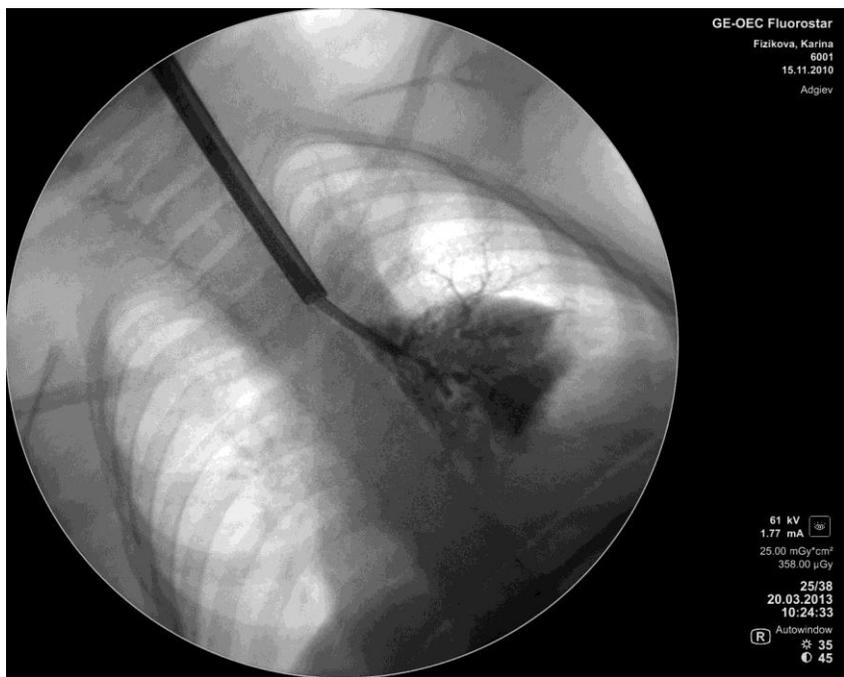


Этапы бронхографии: II – санационная бронхоскопия левого и правого бронхиального дерева перед введением контраста.

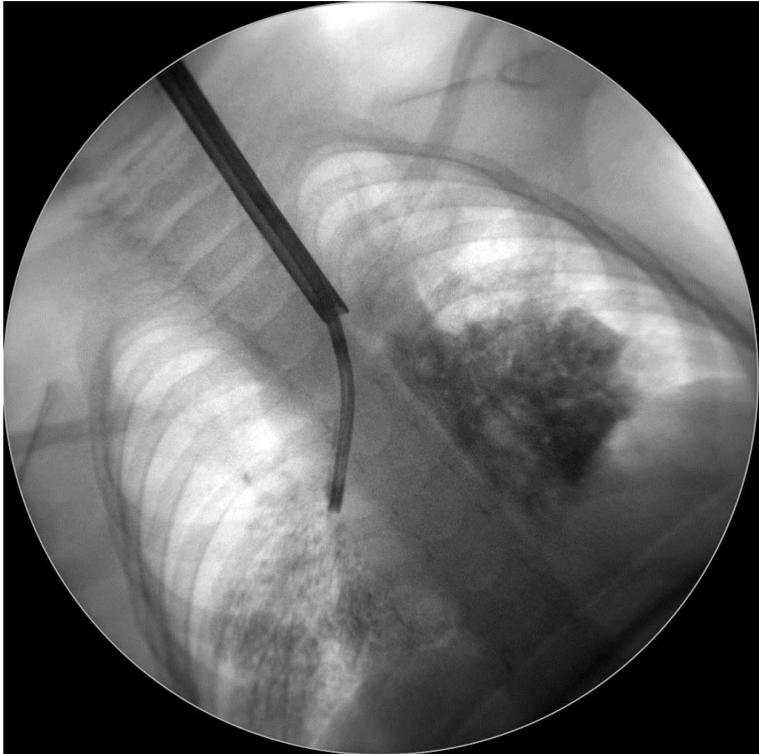


Этапы бронхографии: III – непосредственно бронхография. Введение водорастворимого контраста в правый нижнедолевой бронх под контролем ЭОП С – дуга. При этом отчетливо видны бронхоэктазы цилиндрической формы 8-9-10-го сегментарных бронхов.



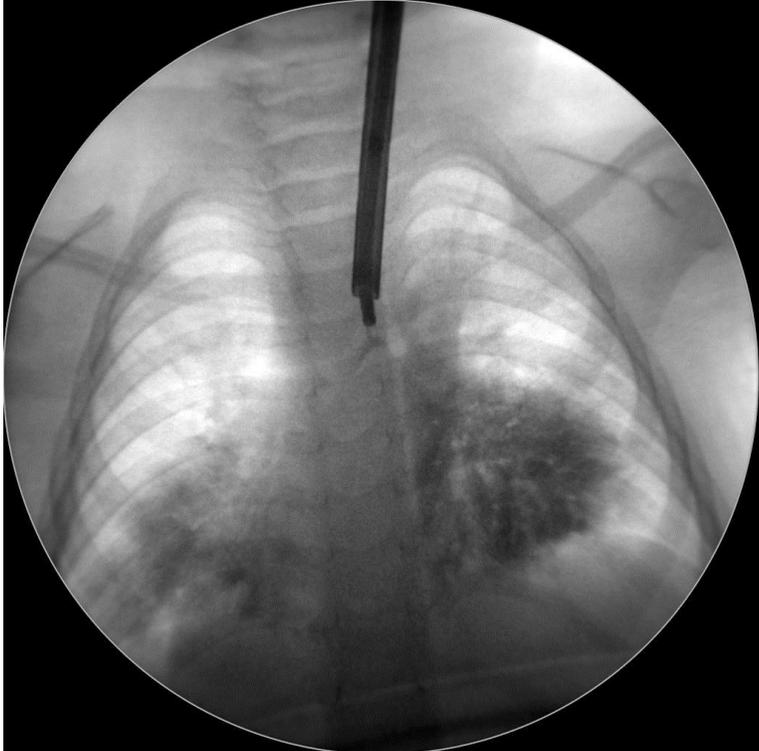


Этапы бронхографии: III – непосредственно бронхография. Введение водорастворимого контраста в левый нижнедолевой бронх под контролем ЭОП С – дуга. При этом отмечается незначительная деформация только 10-го сегментарного бронха. 8-9-ый сегментарные бронхи без особенностей..



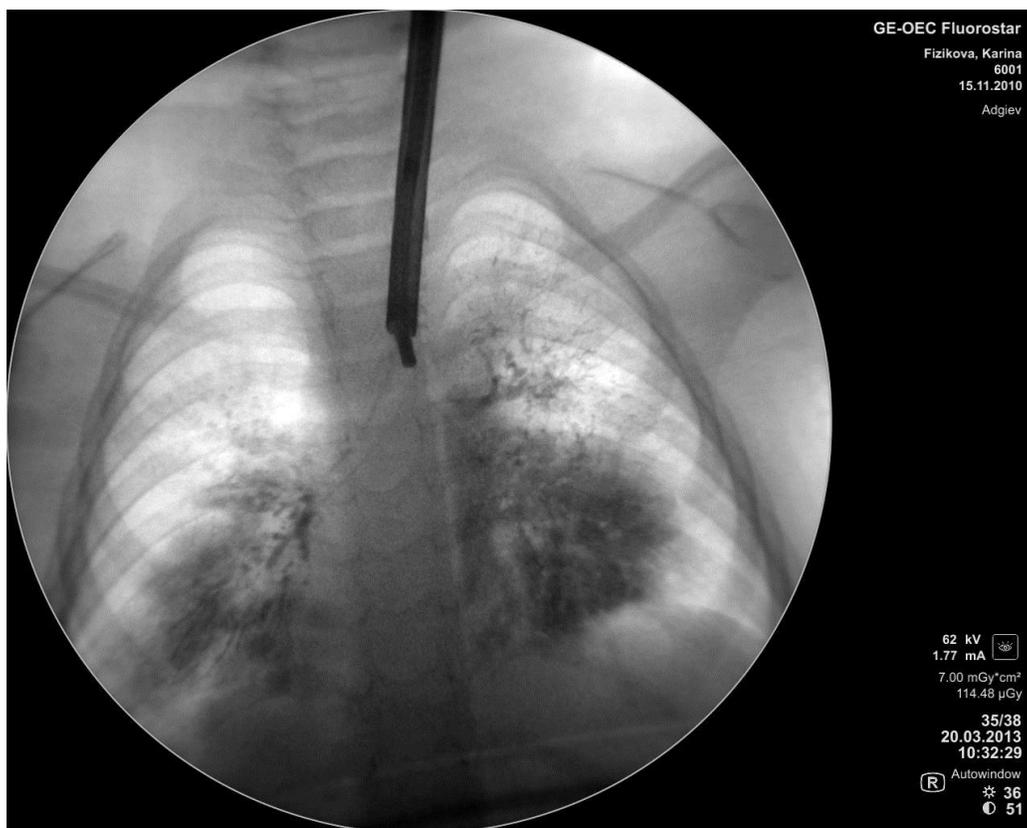
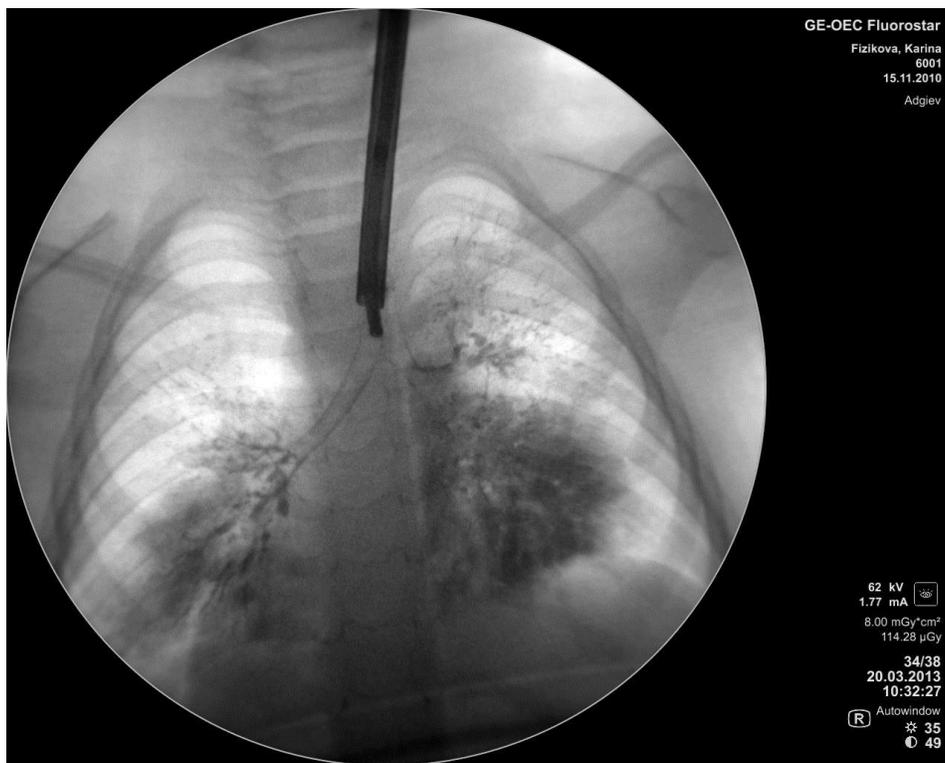
GE-OEC Fluorostar  
Fizikova, Karina  
6001  
15.11.2010  
Adgiev

62 kV  
1.77 mA  
15.00 mGy\*cm<sup>2</sup>  
223.64 μGy  
30/38  
20.03.2013  
10:26:30  
Autowindow  
R 35  
49

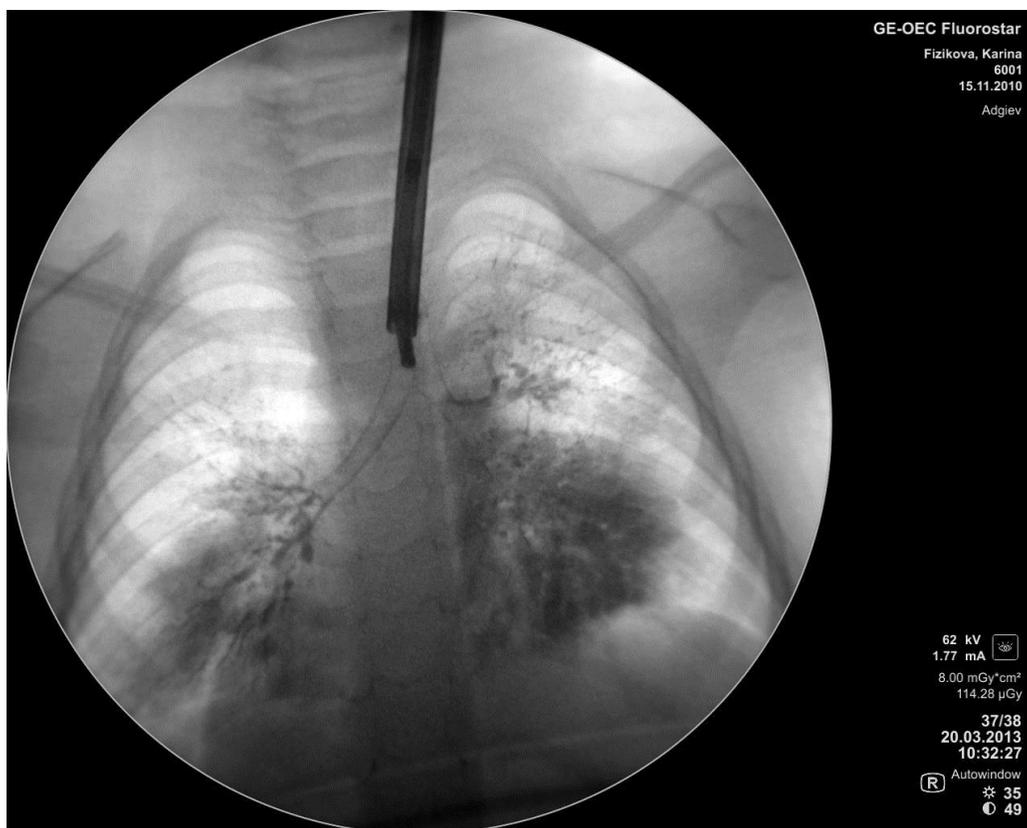


GE-OEC Fluorostar  
Fizikova, Karina  
6001  
15.11.2010  
Adgiev

62 kV  
1.77 mA  
8.00 mGy\*cm<sup>2</sup>  
114.48 μGy  
33/38  
20.03.2013  
10:32:24  
Autowindow  
R 37  
51



Этапы бронхографии: IV – повторная санационная бронхоскопия левого и правого бронхиального дерева перед экстубацией.



Этапы удаления инородного тело бронхов: I - интубация трахеи тубусом бронхоскопа Фриделя с подключением на ИВЛ.



Этапы удаления инородного тело бронхов: II - интубация левого главного бронха, с инородным телом (арахисом), тубусом бронхоскопа Фриделя.



Этапы удаления инородного тело бронхов: III – удаления инородного тело левого главного бронха щипцами типа «аллигатор».



Этапы удаления инородного тело бронхов: IV – лаваж санация левого бронхиального дерева, после удаления инородного тело левого главного бронха, ч/з тубус жесткого эндоскопа.

## Литература

1. Айрапетян С. А. Сравнительные данные о методах рентгено-графии гайморовых полостей при воспалительных процессах / С. А. Айрапетян // Материалы 15-й научной конференции, посвященной 50- летию образования СССР и 25-летию организации Армянского института рентгенологии и онкологии. -Ереван: Б.и. -1972. -С.50-52.
2. Акатов А. К. Стафилококки / А. К. Акатов, В. С. Зуева.- М.: Медицина,1983.-256с.
3. Антонюк М. Р. Трепанопункция лобной пазухи в диагностике и терапии / М. Р. Антонюк: Дис. ... канд. мед. наук. -М., 1962.-184с.
4. Апостилиди К. Г. Дифференциально-диагностическое значение эндоскопии полости носа и носоглотки при нарушении носового дыхания / К.Г. Апостилиди // Российская ринология.-1997.-№2.-С.17.
5. Арефьева Н. А. Иммунологические аспекты в оториноларингологии / Н. А. Арефьева, Ю. А. Медведев // Новости оториноларингологии и логопатологии.-1997.-№4.-С.3-10.
6. Балабанов А. Р. Первичная пластика твердой мозговой оболочки и костей черепа / А. Р. Балабанов // Военно – медицинский журнал. - 1958. - №9.-С.21-24.
7. Бароян О. В., Портер Д. Р. Международные и национальные аспекты современной эпидемиологии и микробиологии / О. В. Бароян, Д. Р. Портер. М.: Медицина, 1975.-300с.
8. Батюнин И. Т. Хирургическая облитерация лобной пазухи при хроническом гнойном фронтите/И.Т.Батюнин// Вестник оторино-ларингологии - 1973.-№6.-С.19-22.
9. Бачацкий М. В. Зависимость информативности рентгенологического исследования придаточных пазух носа от укладки головы / М. В. Бачацкий // Журн. ушн.,нос. и горл. бол.-1988.-№4.-С.37-39.
10. Беличева Е.Г. Особенности тактики лечения риносинусогенных орбитальных осложнений / Е. Г. Беличева, В. И. Линьков, В. В. Науменко // Российская ринология.- 1998.-№2.-С.38-39.
11. Белобородова Н. В. Гликопептиды (ванкомицин, тейкопланин)-место в антибактериальной терапии пациентов группы высокого риска / Н.В.Белобородова // Анестезиология и реанимация.-1998.-№4.-С.23-27.
12. Белобородова Н. В. Инфекции вызванные грампозитивными возбудителями и опыт применения ванкомицина в интенсивной терапии новорожденных / Н. В. Белобородова // Педиатрия.-1997.-№3.-С.69-74.
13. Белобородов В. Б. Проблемы профилактики и эмпирической антибактериальной терапии нозокомиальной пневмонии, связанной с проведением искусственной вентиляцией легких / В.Б. Белобородов // Инфекции и антибактериальная терапия Т.4.-№4.-С.108-113.

14. Бельченко В. А. Наш опыт лечения хронических синуситов у больных с врожденными и приобретенными деформациями черепа / В. А. Бельченко, А. Г. Притыко, И. Н. Косминкова, Л. А. Каурова // Новое в стоматологии. -2001.- №4.- С.81-82.
15. Беляков В. Д. Госпитальная инфекция / В. Д. Беляков, А. П. Колесов, П. Д. Остроухов.-М., - 1976.-232с.
16. Березнев А. В. Фронтотомия с восстановлением функции естественного лобно-носового канала / А. В. Березнев, Ю. Г. Верхогляд // Вестник оториноларингологии.-1976.-№1.-С.69-72.
17. Бирючков Ю. В. Открытые фронто-базальные черепно-мозговые травмы/ Ю. В. Бирючков.-Алма-Ата., -1987.-135с.
18. Благовещенская Н. С. Сочетанные поражения лобных пазух и мозга / Н.С. Благовещенская.- М.: Медицина, 1972.-272с.
19. Бобров В. М. Острый травматический гнойный фронтит и гайморит,осложненные отеком ретробульбарной клетчатки глаза / В. М. Бобров,М. А. Малых // Вестник оториноларингологии.-1988.-№1.-С.78-79.
20. Боенко С. К. Использование магнитно-лазерного излучения при лечении больных с заболеваниями носа и околоносовых пазух / С. К Боенко, Д. С. Боенко // Российская ринология.- 1998.-№2.-С.30.
21. Бондарь В. П. Хирургическое лечение остеомиелита лобной кости и стенок лобной пазухи / В. П. Бондарь, С. Н. Нехлопочин // Вестник оториноларингологии.-1989.-№1.-С42-45.
22. Бочков И. А. Носоглоточные микроорганизмы- антагонисты менингококков / И. А. Бочков // ЖМЭИ.-1975.-№11.-С.81-86.
23. Брусникин Я. М. Клиническая и топографическая анатомия / Я. М. Брусникин -Л.:Медгиз, 1933.-С.48-49.
24. Бухарин О. В. Динамика видового состава и биологических свойств микрофлоры у больных гнойными синуситами под воздействием комплексного лечения / О. В. Бухарин, О. Л. Чернова, С. Д. Матюшина // Российская ринология.-1998.-№2.- С.16-17.
25. Бухман А. И. Некоторые особенности диагностики и клиники синуситов у детей / А. И. Бухман // 4-й Всероссийский съезд оториноларингологов.-Горький: Б.и.-1978.-С.384-386.
26. Быкова В. П. Структурные основы мукозального иммунитета верхних дыхательных путей /В. П. Быкова // Российская ринология.-1999.-№1.- С.5-9.
27. Быкова В. П. Состояние слизистой оболочки остиомеатального комплекса по данным световой и электронной микроскопии / В.П. Быкова, В. П. Сатдыкова, А. С. Лопатин // Российская ринология.-1998.-№3.-С.48-49.

28. Быкова В. П. Слизистая оболочка носа и околоносовых пазух как иммунный барьер верхних дыхательных путей / В. П. Быкова // Российская ринология .-1993.-№1-С.40-46.
29. Вайшенкер П. Г. Распространенное посттравматическое мукоцеле всех придаточных пазух носа / П. Г. Вайшенкер // Вестник оториноларингологии.-1977.-№1.-С81-85.
30. Волков А. Г. Выраженный локальный болевой синдром у больных фронтитом как показание к трепанопункции лобных пазух / А. Г. Волков //Журн. ушн., нос. и горл. бол.- 1984.-№3.-С.69-70.
31. Волков А. Г. Лобные пазухи /А. Г. Волков. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2000.-505с.
32. Волков А. Г. Предпосылки формирования фронтита. Диагностика и лечение заболевания /А.Г. Волков: Дис. ... докт. мед. наук.-СПб., 1992.-272с.
33. Волков А. Г. Осложнения при трепанопункции лобных пазух и возможности их предупреждения / А. Г. Волков // Вестник оториноларингологии.-1981. №6.-С.41-44.
34. Волков А. Г. Опыт лечения открытых переломов стенок лобных пазух / А. Г. Волков // Труды Юбилейной научно - практической конференции оториноларингологов Ростовской области.- Ростов – на - Дону. -1998. -С.113-116.
35. Воронкин В. Ф. Орбитальные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний околоносовых пазух / В. Ф. Воронкин, М. М.Сергеев, Д. Л. Перехода // Российская ринология.-1998.-№2.-С.37-38.
36. Воячек В.И. Военная отоларингология / В.И.Воячек.- М.:Медгиз, 1946.-С.199-205.
37. Гайвороновский А. В. Тактика ведения больных с гемосинусом травматического генеза / А. В. Гайвароновский // Российск. ринолог. 2003.-№2.-С.85.
38. Гаращенко Т. И. «Алгоритмы рациональной антибиотикотерапии осложненных синуситов у детей» / Т.И. Гаращенко, М. Р. Богомильский, О. А. Стребкова // Российская ринология.-2002.-№2.-С.108-111.
39. Гаштов А. Х. Характеристика чувствительности стафило-кокков к антибиотикам / А. Х. Гаштов, Л. М. Сахтуева, М. М. Широков.- В кн.: Проблеммы стафилококковых инфекций. - Саратов, 1986.-С.92-93.
40. Гельман Ю. Е. Черепно-лицевая травма / Ю. Е. Гельман, Ф. Г. Гельман// Актуальные вопросы черепно-мозговой травмы: Сб.научных трудов под редакцией М. Г.Григорьева, А. П. Фраемана.- Горький.-1983.-С.107-112.
41. Нозокомиальная пневмония, связанная с искусственной вентиляцией легких у хирургических больных / Б. Р. Гельман, В. А. Гологорский, Б. З.Белоцерковский и др.- М., 2000.-С.32-43.

42. Гончиков Л. А. Распространенность внутрибольничных гнойно-септических инфекций в реанимационных отделениях и меры их профилактики / Л. А. Гончиков, Т. Н. Эверсова, Н. И. Володина и др. Эпидемиологический анализ и опыт профилактики внутрибольничных заболеваний новорожденных и родильниц: Сб. научн тр./-М.,1991.-С.111-113.
43. Георгиади Г. А. Эффективность лечения гнойных синуситов димексидом в сочетании с антибиотиками / Г. А. Георгиади, А. Б. Гобеев // Российская ринология.- 1996.-№2.-С.26-27.
44. Георгобиани Н. А. Динамика антибиотикограмм возбудителей сепсиса по данным республиканского противосепсисного центра /Н. А. Георгобиани В. Г. Бочаришвили // Госпитальная инфекция и лекарственная устойчивость микроорганизмов.-М.,1992.-С.80.
45. Гладуш Ю. И. Хирургическая коррекция при переломах стенок верхне-челюстной пазухи, вызвавших деформацию лица / Ю. И. Гладуш, Н. Ф.Федун, С. Джамиль, Д. О. Михайловский // Журн. ушн., нос. и горл.бол.- 1992.-№3.- С.65-66.
46. Головащенко С. С. Способ герметизации поврежденных лобных пазух при парациреральной травме черепа / С. С. Головащенко // 2 Всесоюзный съезд нейрохирургов.-М.,1976.-С.380-381.
47. Головин С. С. Оперативное лечение заболеваний лобных пазух /С. С.Головин.- Хирургия.-1989.-Т.4,№20.-С.135-185.
48. Горбунов В. А. Санация околоносовых пазух при тяжелых черепно-мозговых травмах / В. А. Горбунов, А. П. Вахминин, Т. Н.Викторова // Российская ринология. - 2001.-№2.-С.113.
49. Горбунов В. А. Гемосинус и тяжелая черепно-мозговая травма / В. А. Горбунов, А. П. Вахмянин, Т. И. Викторова // Военно-медицинский журнал.-2001.- №11.- С.39-40.
50. Горбунов В. И. Иммунные нарушения / В. И. Горбунов.- Нейротравматология. Справочник под ред. А. К. Коновалова, Л. Б. Лихтермана, А. А. Потапова- М.: ИПЦ «Вазар - ферро», 1994.-С.78-80.
51. Горо Моги. Иммунологическая защита полости носа / Моги Горо //Российская ринология.- 1996.-№2-3.-С.18.
52. Гофман В. Р. Новый подход к диагностике латентных синуситов / В. Р. Гофман, В. В. Бондарук // Российская ринология.-1998.-№2.-С23-24.
53. Гофман В. Р. применение лазеротерапии при воспалительных заболеваниях околоносовых пазух / В. Р. Гофман, А. С. Киселев, И. В. Ткачук //Российская ринология.-1997.-№2.-С.36-37.
54. Гофман В. Р. Морфологическое обоснование показаний к оперативному вмешательству на околоносовых пазухах / В. Р. Гофман, С. А. Повзун, А. С. Киселев и др. // Российская ринология.-1998.-№2.-С.33-34.

55. Громова Н. В. Осложнения при механических травмах лобных пазух и решетчатого лабиринта / Н. В. Громова, А. И. Каменева, Э. К. Голлад // Вестник оториноларингологии.-1972.-№2.-С.66-67.
56. Гюсан А. О. Лечение острых и хронических фронтитов внутрипазушным лазерофорезом / А. О. Гюсан, С. А. Гюсан // Российская ринология.-1997.-№2.-С.37-38.
57. Гюсан С. А. Магнитно-резонансная томография в диагностике носа и околоносовых пазух / С. А. Гюсан, М. В. Ковалева, Е. П. Хахилев и др. // Совместная конф.оторинолар. и стоматологов Карачаево-Черкессии: Тез.докл.- Архыз, 1999.-С.63-65.
58. Гюсан А. О. Ретроспективный анализ результатов лечения острых и хронических фронтитов методом трепанопункции / А. О. Гюсан, С. А. Гюсан, Р. Х. Узденова // Научн.-практ. Конф. «Современные вопросы аудиологии и ринологии»: Тез. докл.-Курск, 2000.-С.109-110.
59. Гюсан А. О. Реабилитация больных воспалительными заболеваниями лобных пазух / А. О. Гюсан, Р. Х. Узденова // Всероссийская конференция, посвященная 80-летию акад. И. Б.Солдатова «Проблема реабилитации в оториноларингологии»: Тез.докл.-Самара, 2003.-С 128-130.
60. Гюсан А. О., Хохлачев С. М. Острый синусит в отделении реанимации //Мат. 4-й Российской конф. оториноларингологов « Надежность и достоверность научной информации в оториноларингологии».-Москва.-2005.-С.205-206.
61. Гюсан А. О. Орбитальные осложнения экссудативных фронтитов / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Мат.2-го Национального конгресса ринологов Казахстана и Международная конференция молодых ОРЛ: «Патология респираторного тракта».-Астана-Шымкент, 2005.-С.56-58.
62. Гюсан А. О. Ринологические аспекты у пострадавших с черепно-мозговой травмой / А.О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Мат. 2-го Национального конгресса ринологов Казахстана и Междунар. конф. молодых ОРЛ: «Патология респираторного тракта».-Астана-Шымкент, 2005.- С.56-58.
63. Гюсан А. О. Эффективность профилактики синуситов у пострадавших с черепно-лицевой травмой / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Российская ринология.- 2005.-№2.-С.69.
64. Гюсан А. О. Облитерация лобной пазухи костным ауто трансплантатом / А. О. Гюсан, А. Г. Волков, С. М. Хохлачев // Российская ринология.-2005.-№2.- С.140.
65. Гюсан А. О. Оториноларингологическая помощь при черепно-мозговой травме / А. О. Гюсан, С.М. Хохлачев // Успехи современного естествознания.- 2006.-№1.-С.63-64.
66. Гюсан А. О. Организация помощи пострадавшим с сочетанной травмой околоносовых пазух мозга / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Мат. 2 научно-практической конференции оториноларингологов Южного федерального округа. ЛОО,2006.-С.38-40.

67. Гюсан А. О. Гемосинус в остром периоде черепно-мозговой травмы / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Вестник оториноларингологии.-2006.- Приложение 5.-С.210.
68. Гюсан А. О. Ультразвуковая диагностика синуситов у пострадавших с черепно-мозговой травмой / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев, Р.Х. Узденова // Российская ринология.-2007.-№2.-С.47.
69. Гюсан А. О. Повреждения околоносовых пазух при черепно-мозговой травме / А. О. Гюсан, С. М. Хохлачев // Российская ринология.-2007.-№2.-С.88.
70. Давудов И. А. Множественные и сочетанные переломы костей лица и их лечение: Автореф.дис. ... канд.мед. наук / И. А. Давудов.-Казань,1982.-18с.
71. Давудов Х. Ш. Структура повреждений носа, околоносовых пазух и смежных областей при острой черепно- мозговой травме / Х. Ш. Давудов, Г. Б. Элькун, К. В. Акопян, И. И. Нажмудинов, Б. Г. Константинов, Н.О. Кулаков // Материалы XV// съезда оториноларингологов России.-Н-Новгород, 2006.-С.269.
72. Давудов Х. Ш. Лазерная терапия в комплексном лечении хронических гайморитов и фронтитов / Х. Ш. Давудов, С. Ж. Пхрякин, А. М. Мурадян //Акт. вопр. патологии ЛОР-органов: Тез. докл. V/ Моск. гор. научно-практическая конференция оториноларингологов - М.,1988.-С.70-72.
73. Дайняк Л. Б. Дренирование лобных пазух через естественные пути при лечении экссудативных фронтитов / Л. Б. Дайняк, А. Г. Мальцев // Вестник оториноларингологии.-1974.-№4.-С.34-38.
74. Дайняк Л. Б. Диагностика и консервативные методы лечения синуситов / Л. Б. Дайняк // 4 всероссийский съезд оторинолар.: Тез.докл.-Горький,1978.-С.329-332.
75. Дайняк Л. Б. Нос и околоносовые пазухи / Л. Б. Дайняк.- В кн.: Руководство по оториноларингологии под ред. Солдатова И. Б.-М.,1994.- С.200-275.
76. Дайхес И. С. Пластическая хирургия в оториноларингологии в СССР / И.С. Дайхес // Вест. Оториноларингол.-1977.-№7.-С.75-81.
77. Джонс М. Грамположительные возбудители нозокомиальных инфекций/ М. Джонс// Нозокомиальные инфекции в отделениях интенсивной терапии.-Москва.-1998.-С.392-398.
78. Дашкевич М. С. Развитие пазух лобной кости / М. С. Дашкевич // Вестник оториноларингологии.- 1961.-№2.-С.44-45.
79. Дискаленко В. В., Пленис О. Я. К вопросу о микробной флоре верхнечелюстных пазух при их хроническом воспалении // Журнал ушных, носовых и горловых болезней.-1975.-№2.-С.84.
80. Дискаленко В. В. Современные взгляды на хирургическое лечение синуситов / В. В. Дискаленко // Российская ринология.-1996.-№5.-С.3-14.
81. Дмитренко О. А. Метициллин-резистентные стафилококки – возбудители внутрибольничных инфекций / О. А. Дмитренко, Е. А. Крупина,

А. К. Акатов // Госпитальные инфекции и лекарственная устойчивость микроорганизмов.-М.-1992.-С.61-63.

82. Дунайвицер Б. И. Щадящая хирургия при хронических патологических процессах лобных пазух / Б. И. Дунайвицер, С. М. Авакян // Журн. exper. и клин. хирургии.-1983.-№1.-С.46-50.

83. Евдощенко Е. А. Орбитальные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний околоносовых пазух / Е.А. Евдощенко //Журн. ушн., и нос. и горл. бол.-1989.-№5.-С.1-6.

84. Евдощенко Е. А. Причина рецидива фронтита у больных после лобно-решетчатой трепанации и дренажного метода лечения / Е. А. Евдощенко, В. К. Витер // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1990.-№3.С.8-13.

85. Евдощенко Е. А. Осложнения продленной интубации гортани и трахеи у детей / Е. А. Евдощенко, А. Л. Комаковский // Журн. ушн.,нос. и горл. бол. -1986.-№5.-С.49-53.

86. Жолобов В. Т. Диагностика и лечение хронических воспалительных заболеваний придаточных пазух носа / В.Т. Жолобов: Дис. ...докт.мед.наук. - Владивосток.,1974.-390с.

87. Жуховицкий В. Г. Бактериологическое обоснование рациональной антибактериальной терапии в оториноларингологии / В. Г. Жуховицкий // Вестник оториноларингологии.- 2004.-№1.-С.5-14.

88. Зайцев А. В. Нозокомиальный синусит у больных с тяжелой черепно- мозговой травмой: к вопросу об этиологии и патогенезе / А. В. Зайцев, В. В. Березнюк, В. С. Зайцев // Вестник оториноларингологии.-2004.-№3.-С.11-16.

89. Зайцев А. В. Нозокомиальные синуситы у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии: факторы риска и прогнозирование / А. В.Зайцев // Российская ринология.-2005.-№1.-С.5-8.

90. Заславский И. Е. Редкое осложнение после эндотрахеального наркоза /И. Е. Заславский // Журн. ушн., нос. и горл. бол..-1969.-№1.-С.118.

91. Захарова Г.В. Применение препарата эриспала при лечении воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей / Г.В. Захарова, С. В. Рязанцев, Н. В. Швалев // Новости оторинолар. и логопатолог.-1998.-№2.-С.87-

92. Иванов А. Ф. К методике носовых и ушных операций / А. Ф. Иванов //Русская отоларингология.-1927.-№2.-С.113-128.

93. Идрис М. М. Реконструктивная хирургия в лечении пострадавших с черепно-лицевой травмой, сопровождающейся повреждением околоносовых пазух / М. М. Идрис, А. А. Лимберг, М. О. Данилевич, А. С.Киселев // Российская оториноларингология.-2007.-№3.-С.57-60.

94. Итина Р. И. Пиоцеле лобных пазух больших размеров / Р.И. Итина, Л. А. Гарман // Вестник оторинолар.-1990.-№6.-С.74-75.

95. Каменева А. И. Клиника и лечение повреждений стенок лобных, верхнечелюстных пазух и решетчатого лабиринта / А. И. Каменева: Дис. ... канд. мед. наук. 14.00.04 -М., 1974.-198с.
96. Карал-Оглы Р. Д. Лечение повреждений лобных пазух и решетчатого лабиринта / Р. Д. Карал-Оглы // Журн. ушн., нос. и горл. бол. -1967.- №1.-С.77-78.
97. Келина Т. И. Персистенция условнопатогенного стрептококка и нарушение иммунного гомеостаза у часто и длительно болеющих детей / Т.И.Келина, Р.В. Федоров, Е. Р. Федорова // Педиатрия.-1991.-№5.-С.46-49.
98. Керимов Н. А. Использование катетера для подключичных вен в целях длительного дренирования придаточных пазух носа / Н. А. Керимов // Военно-медицинский журнал.-1984.-№1.-С.68-71.
99. Киселев А. С. К вопросу о посттравматическом остеомиелите лобной кости / А. С. Киселев // Российская ринология.-1998.-№2.- С.26.
100. Киселев А. С. Практические аспекты сочетанных повреждений глазницы и ЛОР –органов / А. С. Киселев и соавт // Новое в оториноларингологии и логопатологии.- 1997.-№2(10).-С.13-16.
101. Киселев А. С. Возможности компьютерной томографии высокого разрешения и визуализация анатомического строения решетчатого лабиринта / А. С. Киселев, Д. В. Руденко, И. Ф. Федорова и др // Российская ринология. -1999.-№3.-С.10-15.
102. Киселев А. С. Актуальные вопросы сочетанных повреждений глазницы и ЛОР органов / А. С. Киселев // Российская ринология.-1997.-№1.-С.32-35.
103. Ковалева Л. М. Сравнение показателей общего и секреторного иммунитета у детей с риносинуситом / Л. М. Ковалева, М. В. Дроздова, А.В. Полевщиков // Российская ринология.-1988.-№2.-С.19-20.
104. Козлов В. С. Некоторые детали функциональной эндоназальной хирургии/ В. С. Козлов // Российская ринология.-1993.-Прил.1.- С.42-43.
105. Козлов В. С. Лечение острых синуситов с помощью синус-катетера«ЯМИК»-5 / В. С. Козлов // Российская ринология.-1994.-№2.-С.49-50.
106. Коломийцев В. П. Клинико-микробиологические параллели при хронических синуситах / В.П. Коломийцев, Ю. В. Минин, Н. Е. Билль //Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1981.-№4.-С.13-19.
107. Косминкова И. Н. Клиника, диагностика и лечение посттравматических фронтитов, этмоидитов и сфеноидитов у больных с приобретенными и врожденными деформациями верхней и средней зон лица /И.Н. Косминкова: Дис...канд. мед. наук. 14.00.04.-М., 2001.-151с.
108. Красильникова А. П. Внутрибольничная инфекция в оториноларингологии / А. П. Красильникова // 3-й съезд оториноларингологов республики Беларусь: Тез. докл.- Мн., 1992.-С.147-150.
109. Кривоножко А. П. Критерии ранней диагностики и лечения нозокомиальных инфекций, вызванных стафилококками с множественной

устойчивостью к антибиотикам у новорожденных детей / А. П. Кривоножко: Дис. ...канд. мед.наук.14.00.04-М., 2000.-С.6-8.

110. Крюков А. И. Антибактериальная терапия ранних проявлений бактериального воспаления верхних дыхательных путей у пациентов, находящихся в отделении интенсивной терапии / А. И. Крюков, А. Б. Туровский, В. Г. Жуховицкий, И. С. Абдуллаев // Вестник оториноларингологии.-2005.-№1.- С.49-51.

111. Лаврушенкова З. И. Источник ошибок при рентгенологическом исследовании придаточных пазух носа / З. И. Лаврушенкова // Российская ринология.-1964.- №6.-С.72-76.

112. Линьков В. И. Интенсивная терапия риногенных внутри-черепных осложнений / В. И. Линьков // Российская ринология.-1998. - №2.- С. 10.

113. Лихачев А. Г. Пластика костных дефектов лобно-орбитальной области / А. Г. Лихачев, В. Д. Меланьин, О. Л. Зорохович, Н. Д. Литвин // Труды 5 научно-практической конференции оториноларингологов Эст.ССР.- Тарту, 1973.-С. 88-89.

114. Лопатин А. С. Частота выявления патологии околоносовых пазух по данным магнитно-резонансной и компьютерной томографии / А. С. Лопатин, Н. Е. Тарасова, Н. Ф. Шишмарева др. // Вестник оториноларингологии.-1996.-№6-С.11-14.

115. Лопатин А. С. Магнитно-резонансная томография и исследование полости носа и околоносовых пазух / А. С. Лопатин, М. В. Арцибашева//Российская ринология.-1996.-№5.-С.3-14.

116. Лопатин А. С., Пискунов Г. З. Катетеризация и принудительное дренирование околоносовых пазух // Российская ринология.-1995. -№1.-С.34-51.

117. Лошонци Д. Внутрибольничная инфекция: Пер. с венг./ Д. Лошонци М.: Медицина, 1978.-453с.

118. Лунгу В. М. Внутрибольничная инфекция / В. М. Лунгу-Кишинеу,1991.-С.8-39.

119. Марей И. М. Лечение больных с повреждением верхнего отдела лицевого черепа, сочетающимся с черепно-мозговой травмой /И. М. Марей // Современные принципы диагностики терапии при травмах уха, горла и носа.- Саратов, 1980.-С.42-47.

120. Марютин П. В. Профилактика и лечение гнойно-септических осложнений при черепно-мозговой травме / П. В. Марютин, С. Г. Кравец, А.В.Сокирский // Матер. 2 съезда нейрохирургов России. - М.,1998.- С52-53.

121. Медведев А. В. Диагностика и функциональная хирургия при травмах лобных пазух / А. В. Медведев // Труды Юбилейной научно-практической конференции оториноларингологов Ростовской области.- Ростов-на-Дону.-1998.-С.38-41.

122. Митин Ю. В. Взаимосвязь деформации клапана носа с патологией полости носа и околоносовых пазух / Ю.В. Митин, Л.Р. Джурко //Российская ринология.-2002.-№2.-С.27.

123. Мищенко Ж. Д. Возможности повреждения костей мозгового черепа при тупой травме лица / Ж.Д. Мищенко // Актуальные вопросы суд-мед. экспертизы живых лиц.-М.-1981.-С.65-68.
124. Моисеев В. С. Эпидемиология внутрибольничных инфекций. Том 7. Клиническая фармакология и терапия.-1998.-№2.-С.4-5.
125. Мусина Л.Т. Этиология и нозология внутрибольничных гнойно-воспалительных заболеваний у новорожденных детей / Л. Т. Мусина, Н. А. Семина, К. К. Гладкова // Российский вестник перинатологии и педиатрии.-1995.- №1.-С.39-42.
126. Наумов О. Г. Синуситы у детей, находящихся в условиях реанимации на назотрахеальной интубации / О. Г. Наумов, Е. П. Карпова, О. В. Бычкова // Журн. ушн. нос. и горл. бол.-1999.-№3, дод. -С.597-599.
127. Невский Б. Н. Трепанопункция при гемосинусе / Б.Н. Невский // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1963.-№5.-С.72-75.
128. Невский Б. Н. О применении марлекса для закрытия дефектов лобной и носовых костей / Б. Н. Невский, В. Г. Зенгер, В. И. Косякова // Вестник оториноларингологии.-1969.-№1.-С.108.
129. Нестеренко Е. Г. Длительное пребывание инородного тела в лобной полости / Е. Г. Нестеренко, Е. Д. Рабинович // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1975.-№5.-С.95-96.
130. Нечипоренко В. П. Хирургическая облитерация лобной пазухи как метод лечения больных рецидивирующим хроническим гнойным фронтитом / В.П. Нечипоренко // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1989.-№2.-С.92-93.
131. Оглезнев К. Я. Сочетанная травма черепа, орбиты и верхних придаточных пазух носа / К. Я. Оглезнев, А. Г. Чавтур. -М.-1981.-С.12-29.
132. Павлова Е. В. Клинико-бактериологические и иммунологические критерии формирования гнойно-воспалительной патологии у новорожденных детей / Е. В. Павлова, Р.С. Черкасская, К. А. Сотникова и др. // Педиатрия.-1990.-№4.-С.118-120.
133. Пальчун В. Т. Микробный пейзаж и пути рациональной антибиотико-терапии при острых гнойных заболеваниях ЛОР- органов / В. Т. Пальчун, Н. Л. Кунельская, В. И. Артемьев, М. Е. Карабак, Д. С. Огородников // Вестник оториноларингологии.-2004.-№5.-С.4-8.
134. Пальчун В. Т. Экстренная патология носа и околоносовых пазух / В. Т. Пальчун, Н. Л. Кунельская, Н. М. Кислова // Вестник оториноларингологии.-1998.-№3.-С.12-17.
135. Пекли Ф. Ф. Осложнения при длительной назофарингеальной интубации трахеи у детей / Ф. Ф. Пекли, С. В. Рыбалкин, Л. В. Фениксова // /X съезд отоларингологов Украины.-Киев,2000.-С.115-116.
136. Писарев Е. Н. Опыт применения рентгеновской компьютерной томографии в диагностике заболеваний околоносовых пазух / Е. Н. Писарев, А. Рылкин, А. И. Сызганов // Российская ринология.-1998.-№2.-С.22.

137. Пискунов Г. З. Клиническая ринология / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов.-М.: Миклош, 2002.-390с.
138. Пискунов С. З. Физиология и патофизиология носа и околоносовых пазух / С. З. Пискунов // Российская ринология.-1993.-№1.-С.19-39.
139. Пискунов С. З. Проблема общего и местного консервативного лечения острого и хронического гайморита / С. З. Пискунов, Г. З. Пискунов, И.В. Елькин и др. // Российская ринология.-1994.-№1.-С.5-13.
140. Пискунов С. З. Особенности патологического процесса в околоносовых пазухах в зависимости от расположения и размеров соустья / С.З. Пискунов, Ф.Н. Завьялов, И. С. Гурьев, В. С. Пискунов // Российская ринология.-1999.- №2.-С.16-19.
141. Пискунов И. С. Изменения клиноводных и решетчатых пазух у больных с сосудистой патологией головного мозга / И. С. Пискунов // Российская ринология.-1998.-№2.-С.22.
142. Пискунов С. З. Исследование мукоцилиарной транспортной системы слизистой оболочки носа у здоровых лиц / С. З. Пискунов, Ф.Н. Завьялова, Л. Н. Ерофеева // Российская ринология.-1995.-№3-4.-С.60-62.
143. Пискунов И. С. Изолированное поражение клиновидной пазухи у больных с черепно-мозговой травмой / И. С. Пискунов, А. С. Лопатин // Российская ринология.-1997.-№1.-С.38-39.
144. Плесков К. И. Особенности оперативного лечения посттравматических осложненных фронтитов /К.И. Плесков // Материалы нейрохирургической конференции.-Харьков, 1969.-С.262-263.
145. Плоткина Н. С. Актуальность изучения инфицированности разных видов катетеров в хирургической практике / Н. С. Плоткина, Т.Я. Пхакадзе // Всесоюзная научно-практическая конференция «Проблемы Клинической микробиологии в неинфекционной клинике».-Москва, 1983.- С.12-13.
146. Плужников М. С. Воспалительные и аллергические заболевания носа и околоносовых пазух / М. С. Плужников, Г. В. Лавренова.- Киев: «Здоровье»,1990.- 144с.
147. Плужников М. С. Лазеры в ринофаринголарингологии / М.С. Плужников, А. И. Лопотко, А. М. Гагауз.- Кишинев: Штиинца,1991.-158с.
148. Плужников М. С. Дифференциальная МРТ- диагностика поражений слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух / М. С. Плужников, В. Г. Меркулов, А. А. Зубарева // Российская ринология .-1990.-№2.-С.22-23.
149. Повертовски Г. Лобно-лицевые травмы. Механизм. Патология и принципы хирургического лечения / Г. Повертовски.-Варшава, 1968- 147с.
150. Покровский В. И. Актуальные вопросы клеточного иммунитета при бактериальных инфекциях / В. И. Покровский // Журнал микробиологии,эпидемиологии и иммунологии.-1985.-№10.-С.95-110.
151. Полякова Т. С. Исследование микробного фона и антибиотико чувствительности выделенных штаммов в оториноларингологическом

отделении / Т. С. Полякова, В. М. Коршунов, А. В. Гуров, А. С. Гладких // Вестник оториноларингологии.-2002.-№4.-С.26-29.

152. Помухина А. Н. Пластика лобно-носового соустья лиофилизированной артерией / А. Н. Помухина, А. Г. Волков // Вестник оторино-ларингологии.- 1982.-№1.-С.67-68.

153. Помухина А. Н. Диагностика и лечение хронического остеомиелита стенок лобной пазухи А. Н. Помухина, А. Г. Волков // Журн. ушн., нос.и горл. бол.- 1986.-№6.-С.48-52.

154. Преображенский Б. С. Боевые повреждения уха, горла и носа / Б.С. Преображенский.-М.: Медгиз,1948.-С.109-139.

155. Прозоровский С. В. Проблемы гнойно-воспалительных заболеваний в неинфекционной клинике / С. В. Прозоровский, Л. А. Генчиков // Всесоюзная научно-практическая конференция «Проблемы клинической микробиологии в неинфекционной клинике».-Москва.-1983.-С.5-6.

156. Ромоданов А. П. Черепно-мозговая травма и иммуно-логическая реактивность организма / А. П. Ромоданов, Н. И. Лисяный. -К.: Здоровья,1991.-150с.

157. Рубахина Н. А. Сочетанное рентгено- томографическое исследование при воспалении верхнечелюстных пазух / Н.А. Рубахина, Г.И. Голубева, С. П. Сафронова, В. И. Балашов // Журн. ушн., нос. и горл. бол. -1979.-№3.- С.9-16.

158. Руднов В. Опыт интегративного подхода к контролю за нозокомиальными инфекциями // Нозокомиальные инфекции в отделениях интенсивной терапии: М.: Материалы международной конференции. 22-23 июня 1998г.-С31-32.

159. Рязанцев С. В. Секретолитическая и секретомоторная терапия острых и хронических синуситов / С. В. Рязанцев // Новости отоларингологии и логопатологии.-1998.-№4.-С.90-92.

160. Рябин Н. В. Стафилококковое носительство в больнице патологии новорожденных / Н. В. Рябин // Современные проблемы медицинской науки.- Саратов, 1994.

161. Сабанович Р. И. Множественные осложнения при фронтосинусите / Р. И. Сабанович // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-2000.-№2.-С.88-90.

162. Самойленко М. А. Послеоперационное запустевание лобных пазух/ М. А. Самойленко // Ежемесячник ушных, носовых и горловых болезней.-1912.-№11.- С.790-814.

163. Самсыгина Г. А. Гнойно-воспалительные заболевания новорожденных детей / Г. А. Самсыгина, Г. В. Яцык // Вестник АМН СССР.-1990.-№9.-С.61-64.

164. Самсыгина Г. А. Эволюция возбудителей гнойно - воспалительных заболеваний новорожденных / Г. А. Самсыгина, М. А. Корнишин, О. Б.Чечкова // Педиатрия.-1997.-№3.-С.10-14.

165. Санжаровская Н. К. Использование поликатана в лечении воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух / Н. К. Санжаровская // Российская ринология.-1994.-Прил.2.-С.48.
166. Сафрай С. С. Заболевания лобной пазухи / С. С. Сафрай // Хирургические болезни носа.-М.: Медгиз, 1949.-С.255-279.
167. Смолянская А. З. Задачи и возможности современной микробиологии в неинфекционной клинике / А. З. Смолянская, С. Д. Воропаева // Всесоюзная научно-практическая конференция «Проблемы клинической микробиологии в неинфекционной клинике».-Москва.-1983.-С3-5.
168. Староха А. В. Использование пористых проницаемых имплантатов из никелида титана при оперативном вмешательстве на лобной и верхней челюстной пазухах (клинико-экспериментальное исследование) / А. В. Староха, В. И. Итин, В. В. Коврижных // Вестник оториноларингологии.-1990-№5.-С.64-68.
169. Страчунский Л. С. Антибактериальная терапия синуса./ Л.С. Страчунский, Е. И. Каманин, М. Р. Богомильский, Ю. М. Овчинников, О. И. Карпов и соавт// Клиническая микробиология и антимикробная терапия.-1999.-№1.-Т.1.-С.83-88.
170. Соусова Е. В. Эпидемиология гнойно-септических инфекций ЛОР – органов в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений / Е. В. Соусова: Дис. ... канд. мед. наук. 14.00.04.-СПб.,1997.-150с.
171. Талышанский А. М. Современные проблемы орбитальных и внутричерепных осложнений риносинуситов / А. М. Талышанский, С.А.Алексеева, Г. Мустафаева и др. // Российская ринология. -1998. -№2.-С.34-35.
172. Тарасова Н.В. Анатомические особенности внутриносовых структур у больных гнойным фронтитом / Н. В. Тарасова, Н. С. Храпко // Российская ринология.-2002.-№2.-С.24-26.
173. Тохадзе Т. Л. Использование корундовой керамики при оперативном вмешательстве на верхнечелюстной и фронтальной пазухах (клинико-экспериментальное исследование) / Т. Л. Тохадзе, К. С. Бурдуладзе, В. Н. Апякин, П. Е. Финченко // Вестник оториноларингологии.-1986.-№6. - С.56-59.
174. Узденова Р. Х. Наш опыт применения магнитотерапии в оториноларингологии / Р. Х. Узденова, О. И. Уткина, А.О. Гюсан, С.М. Хохлачев //Совместная конф. оторинолар. и стоматологов Карачаево-Черкессии. Архыз, 1999 -С.153-156.
175. Фаизов Т. Т. Влияние комплексной патогенетической терапии на состояние микроциркуляции при сочетанной челюстно-мозговой травме / Т. Т. Фаизов, Е. К. Валеев, Е. В. Крешетов // Вопросы нейро-хирургии.-1998.- №1.- С.26-29.
176. Фрегатов И. Д. Повреждения стенок лобных пазух при переломах костей черепа / И. Д. Фрегатов, А. Л. Косовой // Журн. ушн., нос. и горл.бол.-1991.-№2.- С.47-49.

177. Хохлачев С. М. Особенности оказания профилактической и лечебной помощи при острых синуситах у больных с черепно-мозговой травмой / С. М. Хохлачев // Мат.респуб. научно-практич. конф., посвящ. 70-летию откр. каф. бол. уха, горла и носа ДГМА. «Актуальные вопросы клинической оториноларингологии». - Махачкала.: ИПЦ ДГМА, 2007. - С.113-118.

178. Цецарский Б. М. Троякар - канюля для лобной пазухи / Б. М. Цецарский, А. О. Гюсан // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1986.-№6.- С73-74.

179. Цукерберг Л. И. Эхография в диагностике заболеваний придаточных пазух носа / Л.И. Цукерберг, В. М. Свистушкин // Вестник оториноларингологии.-1986. -№6.-С.60-63.

180. Черных В. Г. Модификация дренажной трубки для формирования соустья лобной пазухи с полостью носа // Журн. ушн., нос. и горл. бол.-1973.-№2.-С.82-83.

181. Шабалов Н. П. Неонатология/Н. П. Шабалов.- Спб.-т.2.-С.373-374.

182. Шагер Д. Хирургическое формирование лобно-носового соустья путем применения комбинированного аллотрансплантата / Д. Шагер // Вестник оториноларингологии.-1990.-№5.-С.45-46.

183. Шатворян Б. Р. Нозокомиальные пневмонии у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой в отделениях реанимации / Б.Р. Шатворян // Анестезиология и реанимация.-2000.-№4.-С.54-56.

184. Шинберев Н. А. О применении расщепленного кожного саженца при формировании лобно-носового соустья / Н. А. Шинберев // Вестник оториноларингологии.-1973.-№5.- С.13-15.

185. Юнусов А. С. Переломы скелета носа в детском возрасте / А. С. Юнусов, А. И. Дайхес, С. В. Рыбалкин.-М.: «Вест-Консалтинг», 2007.-144с.

186. Ягудин К. Ф. К лечению изолированных и сочетанных форм экссудативного фронтита / К. Ф. Ягудин // Казанский медицинский журнал.1989.-№5.- С.340-341.

187. Яковлев С. В. Инфекции в отделении интенсивной терапии / С. В. Яковлев // Медицина для всех.-1998.-№5(11).-С.15-19.

188. Якушева А. И. Хирургическая анатомия лобно-носового канала / А. И. Якушева: Дис. ... канд. мед. наук. 14.00.21. - Смоленск, 1952. - 175с.

189. Яроцкий Р. Ю. Прогнозирование воспалительно - инфекцион-ных осложнений при различных формах нейрохирургической патологии / Р.Ю. Яроцкий, Р. В. Гавриш, О. К. Цимейко, А. Н. Гук // Укр. нейрохир. журн.-2000. - №3.-С.33-37.

190. Яфаев Р. Х. Проблемы изучения формирования госпитальных штаммов / Р. Х. Яфаев, Л. П. Зуева // Актуальные вопросы клинической микробиологии в неинфекционной клинике: Сб.науч.тр.-М.,1988.-Ч.2. -С.240-242.

191. Abamson A. L. Experimental Results of Autogenous Cancellous Bone Cyips Transplanted into the Canine Frontal sinus Cavity / A. L. Abamson, R.L. Bason, W.H. Pryor, E. I. Messer // Ann. Otolaryngology.-1974.-Vol.83.- P.3-15.

192. Ako-Nai A. K. The bacteriology neonatal septicemia in Ile-Ife, Nigeria, / A. K. Ako-Nai, E. A Adejuyigbe, F. M Ajayi et al. // *J. Trop. Pediatr.*-1999.-№45(3).-P.146-151.
193. Avila-Figueroa G. Intravenous lipiemulsion are the major determinant of coagulase-negative staphylococca bacterimia in very low birth weight new borns / G. Avila-Figueroa, D. A Goldman, D. K. Richardson et al // *Pediatr. F.R Infect. Dis.J.*-1998.-№17(1).-P.10-17.
194. Amble F. R. Nasofrontal dact reconstruction with silicone rubber sheeting for Inflammatory frontal sinus disease: fnalysis of 164 cases / F.R Amble,E. B. Kern, B. Neel, G.W. Facer, T. J. McDonald, J. M. Czaja // *Laryngoscope*- 1996.-Vol.106.-№7.-P.809-815.
195. Anggard A. Parasympathetic influence on the nasal mucosa / A. Anggard // *Acta oto- laryng. (Stockh.)* -1977.-Vol.83.№1-2.-P.22-24.
196. Baltimore R. S. Neonatal nosocomial infections / R.S. Baltimore // *Semin.Perinatol.*-1998.- №22(1).-P.25-32.
197. Barocco-Aguirre J. Nosocomial infection in the neonatal period at a third level care cente / J. Barocco-Aguirre, L. A. Fernandez-carrocera, C. Martinez-Sanchez C. et al. // *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*-1992.-№49(10).-P.666-670.
198. Barton R. Dacton prosthesis in frontal sinus surgery / R. Barton // *Laryngoscope (St. Louis).*-1972.-Vol.52.№1.-P.97-100.
199. Batisse R. Traitement des sinusitis frontales chroniges / R. Batisse // *Rev. Laryng.*- 1983.-F.104. №1.-P.115-117.
200. Beek-Sague C. M. Bloodstream Infections ir neonatal intensive care unit patients: Results ofmulticenter stady / C. M. Beek-Sague, P. Azimi, S.N.Forseca et al // *Pediatr Infect. Dis. J.*-1994.-№13.-P.1110-1116.
201. Bert F., Lambert –Zechovsky N. Microbiology of nasocomial sinusitis in intensive care unit patients // *J.Infect.*-1995.-Vol.31.№1.- P.5-8.
202. Beyer C. K., Fadian R., Smith B. Naso-Orbital fractures, Complications and Treatment // *J. Ophthalmology*-1982.-Vol.89.-P.456-469.
203. Bolis J.M. Upper respiratory tract infections in patients with tracheal intubation.-*Rev Prat.*-1990 Nov.-1;40(25):2341-3.
204. Braun G. Staphylococcen-ein Problem Renaissance eines Problemkeims. *Krankenh. Arzt.*-1986, 54, №4.-P.321-324.
205. Bright R. M., Thacker H.L., Brunner D. R. Fate of autogenous fat implants in the frontal sinus // *Amer. Journ. Vet.Res.*-1983.-Vol.44.№1. P.22-27.
206. Brown J. M., Goodhill V. The treatment of acute frontal sinusitis // *Ann. Otol.*-1955.-Vol.64.-P.1-91.
207. Bruun J. N. Postoperative wound infection. Predisposing factors and the effect of a reduction in the dissemination of stahhylococci // *Acta Med. Scand.*-1990.-Suppl.514.P.1-89.
208. Byrne J. V., Britten J. A., Kaar G. Chronic Post-traumatic erosion of the scull base // *J. Neuroradiology (Germany)*-1992.-Vol.34.№6.-P.528-531.

209. Cantrell R. W. Fractures of the Frontal sinus // Trans Pac Coast Otolaryngol Annual Meeting -1974.-P.101.
210. Caplan E. S., Hoyt N. Y. Nosocomial sinusitis // JAMA.-1982.-Vol.247.-P.639-640.
211. Carr R. M., Mathog R.H. Early and delayed repair of orbitozygomatic complex fractures // J-Maxillofac –Surg.-1997.-№55(3).-P.253-258.
212. Cheny M. L. Naso-Ethmoidal Fracures // In “Facial Surgery: Plastic and Reconstructive”-1994.-P.196-216.
213. Converse J. M., Hogan M. V. Open sky Approach for Reduction of Naso-Orbital Fractures // J. Plast. Reconstr. Surg.-1970.-Vol.46.-P.396- 412.
214. Cordero L., Sananas M., Ayers L. W. Bloodstream infections in a neonatal intensive-care unit: 12years experience with an antibiotic control program // Infect. Control. Hosp. Epidemion.-1999.-№20(4).- P.242-246.
215. Dedo H. H., Broberg T. G., Murr A. H. Frontoethmoidectomi with Sewall-Boiden Reconstruction : alive and well, a 25 year experience // Am. J. Rhinol-1998.-Vol.12.№12.-P.191-198.
216. Dolezal R. F., Baker S. R. Mucocilliary flow in the canine frontal sinus // Ann. Otol.-1983.-Vol.98.№1.-P.78-80.
217. Diaz I., Bamberer D. M. Acute sinusitis // Semin. Respir. Infections- 1995.-Vol.10.№1.-P.14-20.
218. Dolan R. W., Chowdhury K. Diagnosis and Treatment of Intracranial complications of Paranasal Sinus Infections -1995.-Vol.53.№9.-P.1080-1087.
219. Donald P. J. The tenacity of frontal fat obliteration when sinus walls are missing // Laryngosoope.-1988.-Vol.98.№12.-P.1356-1357.
220. Dretter B. Pathophysiology of paranasal sinuses with clinical implications // Clin. Otolaryngol.-1980.-Vol.5.№1.-P.277-284.
221. Dretter B., Aust R. Pathophysiology of the Paranasal Sinuses // Acta otolaryng.(Stockh). -1977.-Vol.83.№1-2. -P.16-19.
222. Evans G. R., Clark N., Manson P.N. Identification and management of minimally displaced nasoetmoidal orbital fractures // Ann-PlastSung.-1995.-№35(5).-P.469-473.
223. Esser E., May H. J. Primare und secundare Rekonstruktion der Stirnhole durch das Titangitter – Sistem // Dtsch. –Zeitschr. Mund-, Kieber-, Cesichts-Chirurg.-1990.-Bd 14.-H.3.-S.190-195.
224. Ferri J., Bordure P. Et all. Usefulness of the galea flap in extencive frontal bone defect: a stady of 14 patients // J. Craniofac. Surg.-1995.- Vol.6.№2.-P.164-169.
225. Furst G., Maurer J., Mann W. Deckund von Stirnholen-orderwanddefekten mittels eines durch calvarian split gewonnenen autologen Knochentransplantates // Laringo-Rhino-Otol.-1992.-Vol.71. №3.-P. 128-131.
226. Geiss N.K. Nosocomial sinusitis // Intensiv. Care Med.-1999.-Vol.25. №10.-P.1037-1039.

227. George D. L., Falk P. S., Umberto Meduri G. Nosocomial sinusitis in patients in the medical intensive care unit: a prospective epidemiological study // Clin Infect Dis.-1998.-Vol.27.№3.-P.463-470.

228. Godin D. A., Miller R. H. Frontal sinus fractures // J. Louisiana State Medical Soc.-1998.-Vol.150.№2.-P.16-19.

229. Goodale R. L. Some causes for failure in frontal sinus surgery // Ann. Otol.-1942.-Vol.51.№3.-P.648-652.

230. Goodyer H. M. Surgery of frontal sinus // Laryngoscope (St. Louis).- 1947.-Vol.57.№5.-P.340-353.

231. Gruss J. S. Fronto-Naso-Orbital Trauma // J. Cl. Plast. Surg.-1982.-№4.-P.57-64.

232. Gruss J. S. Fronto-Naso-Orbital Fractures: Classification and Role of Primary Bone Grafting // J. Pl. Rec. Surg.-1985.-Vol.75(3).-P.303-317.

233. Hansen M., Poulsen M. R., Bendixen D. K., Hartmann-Andersen F. Incidence of sinusitis in patients with nasotracheal intubation. - Br. J. Anaesth.-1998 Aug; 61(2):231-2.

234. Har-El G., Lucente F. E. Endoscopic intranasal frontal sinusotomy // Laryngoscope.-1995.-Vol.105.№4.-P.440-443.

235. Holzapfel L., Chevret S., Madinier G. et al. Influence of long-term oronasotracheal intubation on nosocomial maxillary sinusitis and pneumonia: results of a prospective, randomized, clinical trial // Crit. Care Med.-1993.-Vol.21,№8.-P.1132-1138.

236. Hosemann W., Kuhnel T., Held P. et al. Endonasal frontal sinusotomy in surgical management of chronic sinusitis: a critical evaluation // Amer. Journ. Rhinol.-1997.-Vol.11.№1.-P.1-9.

237. Hutchinson C. External puncture of the frontal sinus // J. Laryng. Otol.-1937.-Vol.54.№2.-P.259-260.

238. Hybels R. L., Newman M. H. Posterior Table Fractures of the Frontal Sinus: An experimental study // J. Laryngoscope-1977.-Vol.87.-P.171-192.

239. Jacobs J. B., Lebowitz R. A., Lagmau V. V. et al. Conservative approach to inflammatory nasofrontal duct disease // Ann. Otol., Rhinol. -1998.- Vol.107.№8.-P.658-661.

240. Jahnke K. Frontal sinus reconstruction: materials of the implants // J. Laryng. Rhinologi.-1980.-Vol.59.-P.111-115.

241. Kalavrezos N. D., Greatz K. W., Oechslin C. K., Sailer H. F. Obliteration of the Frontal Sinus with Lyophilized Cartilage in Frontal Fractures // Mund Kiefer Gesichtschir<2> Suppl-1998.-№1.-P.66-69.

242. Kaliner M. Medical management of sinusitis // Amer. Journ. Med. Sciences.-1998.-Vol.112.№1.-P.21-28.

243. Klein J. C. Nasal respiratory function during craniofacial growth // Arch. Otolaryng.-1986.-Vol.112.№8.-P.843-849.

244. Koumchev Y., Gozmanov G. Therapeutic problems in fronto-orbital fractures // Folia-Med-Plovdiv.-1994.-№36(3).-P.53-56.

245. Kumlien J., Perbeck L. Fluorescein flowmetry in humal. Nasal mucosa // Acta otolaryng.-1986.-Vol.101.№3-4.-P.286-289.
246. Lee D., Brody R., Har-El G. Frontal sinus outflow anatomy // Amer.Journ. Rhinol.-1997.-Vol.11.№4.-P.283-285.
247. Lemoyne J. Le point sur la trepanoponction du sinus frontal // Ann. Otolaryng. -1978.-Vol. 91.№1-2.-P.5-12.
248. Loring S., Tenner S. Gas absorption from frontal sinuses // Arch. Otolaryng.-1973.-Vol.97.№6.-P470-474.
249. Lum Cheong R. S. , Cornwell E.E. Suppurative sinusitis in critically ill patients: a case report and review of the literature // J. Natl.Med. Assoc.-1992.-Vol.84.№12.-P.235-254.
250. Marsik F. J., Breke S. Species Identification and Susceptibilitu to 17 Antibiotics of Coagulase –negative Staphylococci Isolated from Clinical Specimtnt. «J.Clin. Microbiol.»,1982, №4.-P.640-648.
251. Melori F., Stomeo F., Bozzo C. et al. Computerized tomography evaluation of the frontal recess in inflammatory diseases of the frontal sinus: Standartisation of the a new technigque // Rhinology.- 1997.-Vol.35.№1.-P.28-33.
252. Merkx M. A., Freihofer H.P., Borstlar W. A. Effectiveness of primary correction of traumatic telecanthus // Int-Oral-Maxillofac-Sung.-1995.- 24(5).-P344-347.
253. Michelson A., Schuster B., Kamp H. D. Paranasal sinusitis associated with naso-tracheal and orotracheal long-term intubation // Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.-1992.-Vol.118.№9.-P.837-839.
254. Mohr C., Seifert V., Schettler D. Zar Osteoplastik bei knocheernen Defekten im Stirnbein und im Orbitadach – Indikation Technik und Ergebnisse // Fortschr. Kiefer. Gesichtchir.-1994.-Bd.39.-S.43-46.
255. Movio E., Benazzo M., Quagliari S., Mencherini S. Sinus infection in intensive care patients // Rhinology.-1996.-Vol.34.-P.232-236.
256. Namyslowski G., Czecior E., Iwko J., Steszewska U. Grabowska // J Fractures of the frontal sinuses Otolaringol.-1993.-№47(6).-P.511-515.
257. Onishi K., Nakajima T., Yoshimura Y. Treatment and therapeutic devices in the management of frontal sinus fractures. Our experience with 42 cases // J-Craniomaxillofac –Sung.-1989.-№17(2).-P.58-63.
258. Pankey G. A., Gross C.W., Mendelson M. G. Contemporary Diagnosis and Management of Sinusitis .-Pensylvania, 1997.-P.150.
259. Pedersen J., Shurizek B. A., Melsen N. S., Juhl B. Sinusitis caused by nasotracheal intubation .-Ugeskr Laeger.-1990 Feb.-5;152(6): 379-81.
260. Robert S. Baltimore Neonatal Nosocomial Infections // Seminars in Perinatology.-1998.-Vol.22.№1.-P.25-32.
261. Rouby J. J., Laurent P., Gosnach M. Risk factors and clinical relevance of nosocomial maxillary sinusitis in the critically ill // Amer. J. Resp. Crit. Med..-1994.-Vol.150.-P.776-783.

262. Salord F., Gaussorgues P. Nosocomial sinusitis in intensive care. A frequent complication that can be prevented // Rev.Prat.-1992, Dec.1.-Vol.42.№19.-P.2483-2488.

263. Schultz R. C. Fractures of the Upper third of Face ; Fractures of the Middle third of the Face // In Facial Injuries (3-d edition) 1988.- P.239-383.

264. Spapen H., Deron P., Hamels K. Nosocomial pansinusitis in ototracheally intubated critically ill patients // Acta Otorhinolaryngol Belg.-1995.-Vol.49.№3.-P.251-255.

265. Stenley R. B. Fractures of the Frontal Sinus // J.Cl. Pl. Surg.-1989.-№1.-P.115-123.

266. Stenley R. B., Becker T.S. Injuries of the Nasofrontal Orifices in Frontal Sinus Fractures // J. Laryngoscope-1987.-Vol.97.-P.-728-736.

267. Vandebussche T., Bachert C. Value of antral puncture in the intensive care patient with fever of unknown origin // Laryngoscope.-2000.- Vol.110.№10.-P.1702-1706.

БАТЧАЕВ Аслан Сеит-Умарович

# **ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОЛОГИИ НОСОГЛОТКИ, ГОРТАНИ И ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ**

Учебно-методическое пособие для  
обучающихся по специальности 31.05.02 Педиатрия

Корректор Чагова О.Х.  
Редактор Чагова О.Х.

Сдано в набор 18.10.2024 г.  
Формат 60x84/16  
Бумага офсетная  
Печать офсетная  
Усл. печ. л.6,27  
Заказ № 6007  
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен  
в Библиотечно-издательском центре СКГА  
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36

