

Занятие 2

Ребенок со стридором

Стридор — это грубый различного тона звук, вызванный турбулентным воздушным потоком при прохождении через суженный участок дыхательных путей.

Содержание занятия

1. Острый стенозирующий ларингит
2. Эпиглоттит
3. Бактериальный трахеит
4. Дифтерия гортани
5. Аспирация инородного тела
6. Заглоточный абсцесс
7. Врожденный стридор
8. Анафилаксия
9. Синдром обструктивного апноэ сна

Синдром крупа

- СИМПТОМОКОМПЛЕКС, клинически проявляющийся стридором (шумным стенотическим дыханием), инспираторной одышкой с участием вспомогательной мускулатуры, а также признаками острого ларингита (ларинготрахеита) («лающий кашель», хриплый голос).

Анатомо-физиологические особенности гортани и трахеи, предрасполагающие развитию крупа:

- малый диаметр, мягкость и податливость хрящевого скелета;
- короткое узкое преддверие и воронкообразная форма гортани;
- высоко расположенные и непропорционально короткие голосовые складки;
- гипервозбудимость мышц-аддукторов, замыкающих голосовую щель;
- функциональная незрелость рефлексогенных зон и

Острый стенозирующий ларинготрахеит

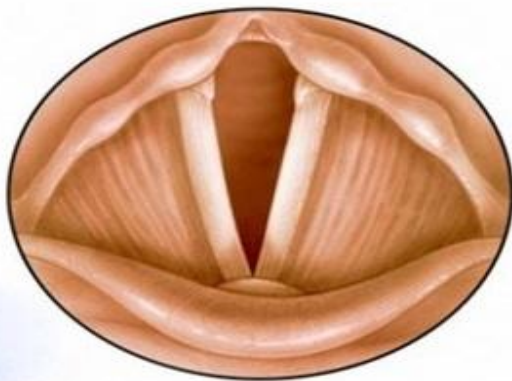
МКБ-10: J 05.0 – острый
обструктивный ларингит (круп)

Факторы риска развития острого стенозирующего ларинготрахеита

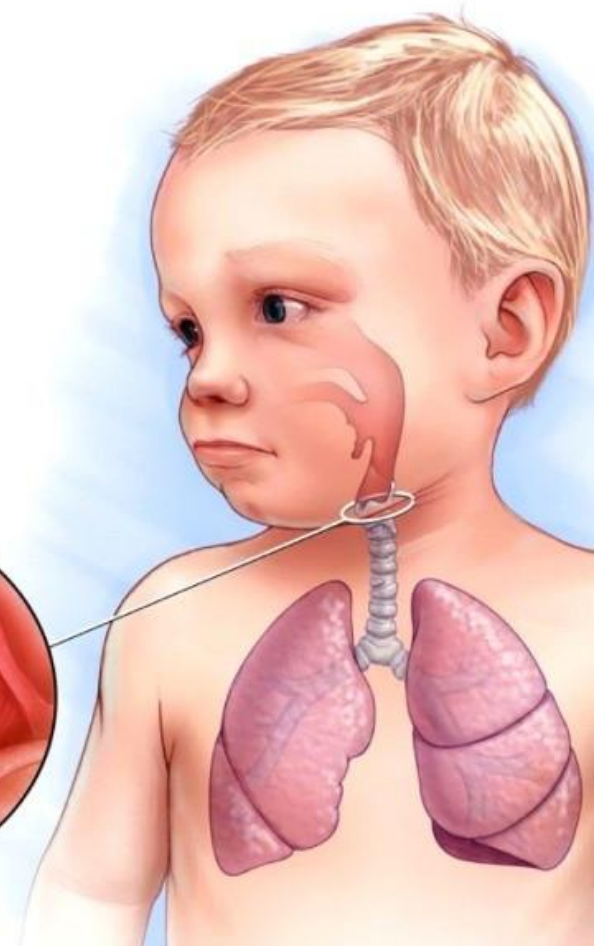
- ранний возраст ребенка,
- мужской пол,
- экссудативно-катаральный или тимико-лимфатический диатез,
- предшествующая заболеванию аллергия,
- отягощенный акушерский анамнез у матери
- неблагоприятно протекающий период новорожденности,
- профилактические прививки, совпадающие по времени с заболеванием ОРВИ.

Симптомы

- Дисфония
- Лающий кашель
- Инспираторная одышка



Нормальные голосовые связки
(данные ларингоскопии)



I степень стеноза гортани

- легкая охриплость с сохранением голоса,
- периодический «лающий» кашель.
- при беспокойстве, физической нагрузке появляются признаки стеноза гортани (шумное, стридорозное дыхание).
- газовый состав крови в норме
- продолжительность стеноза гортани I степени — от нескольких часов до 1–2 сут.

II степень стеноза гортани

- стенотическое дыхание, которое хорошо слышно на расстоянии, отмечается в покое.
- постоянная одышка инспираторного характера постоянная.
- увеличение работы дыхательной мускулатуры с втяжением уступчивых мест грудной клетки в покое, которое усиливается при напряжении.
- ребенок периодически возбужден, беспокоен, сон нарушен. Кожные покровы бледные, появляются периоральный цианоз, нарастающий во время приступа кашля, тахикардия.
- за счет гипервентиляции легких газовый состав крови может быть в норме. Развиваются дыхательный ацидоз, гипоксемия при нагрузке.
- явления стеноза гортани II степени могут сохраняться более продолжительное время (до 3–5 дней).

III степень стеноза гортани

- общее состояние тяжелое.
- декомпенсация дыхания и недостаточности кровообращения
- развитие гипоксемии, гипоксии, гиперкапнии, снижается уровень окислительных процессов в тканях, появляется смешанный ацидоз.
- выраженное беспокойство сменяется заторможенностью, сонливостью.
- голос резко осипший, вплоть до афонии.
- кашель, вначале грубый, громкий, по мере уменьшения просвета гортани становится тихим, поверхностным.
- одышка постоянная, смешанного характера.
- по мере нарастания стеноза дыхание становится аритмичным, с неравномерной глубиной и парадоксальными экскурсиями грудной клетки и диафрагмы.
- шумное, глубокое дыхание сменяется тихим, поверхностным. Сатурация кислорода — <92%.
- аускультативно над легкими выслушиваются вначале грубые хрипы проводного характера, затем равномерное ослабление дыхания.
- тоны сердца приглушены, тахикардия, пульс парадоксальный (выпадение пульсовой волны на вдохе). Может регистрироваться артериальная гипотензия.

IV степень стеноза гортани (асфиксия)

- крайне тяжелое состояние
- развивается глубокая кома, могут быть судороги,
- температура тела падает до нормальных или субнормальных цифр.
- дыхание частое, поверхностное или аритмичное с периодическими апноэ.
- тоны сердца глухие, возникает брадикардия, а затем асистолия.
- гипоксемия и гиперкапния достигают крайних значений, развивается глубокий комбинированный ацидоз.
- кроме обструктивной дыхательной недостаточности тяжесть состояния определяется выраженностью токсикоза и наличием осложнений.

Шкала тяжести крупа

Шкала Уэсли (в баллах), 2013						
Признаки	Баллы					
	0	1	2	3	4	5
Втяжение уступчивых мест	Нет	Легкое	Умеренное	Выраженное	-	-
Стридор	Нет	При беспокойстве	В покое	-	-	-
Цианоз	Нет	-	-	-	При беспокойстве	В покое
Сознание	Ясное	-	-	-	-	Дезориентация
Дыхание	Нормальное	Затруднено		-	-	-

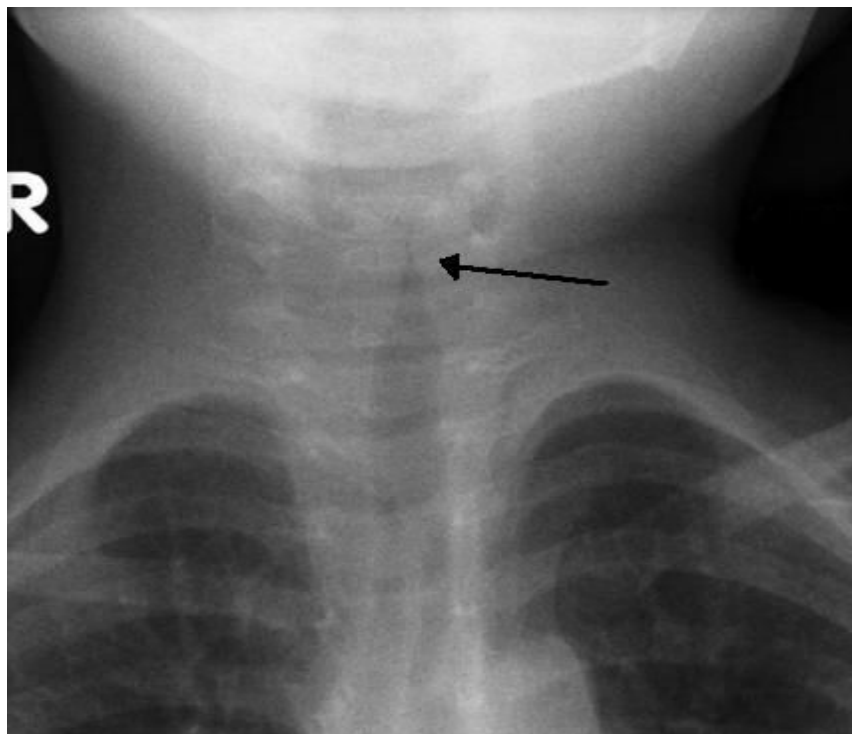
позволяет определить тяжесть крупа:

легкий — ≤2 балла,

средняя тяжесть — от 3 до 7 баллов,

тяжелый — ≤8 баллов.

Рентгенография шеи в передне-задней и боковой проекциях



- Симптом «остро заточенного карандаша»
- Симптом «шпиля»
- Симптом «пирамиды»

Показания к госпитализации

- II и последующие степени крупа;
- возраст до 1 года независимо от степени стеноза;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии;
- невозможность обеспечить наблюдение и лечение ребенка на дому

Лечение*

•Ингаляционные ГКС

Суспензия будесонида через компрессорный небулайзер **в дозировке 0,5 – 2 мг на 1 ингаляцию** 2 раза в сутки до полного разрешения стеноза.

•Системные ГКС

Дексаметазон 0,1 – 0,6 мг/кг вводится в/м (или в/в) детям со стенозом гортани 2 степени или при неэффективности будесонида при стенозе 1 степени, а также детям младшего возраста при невозможности адекватного проведения ингаляции или чрезмерном беспокойстве ребенка при попытке ингаляции будесонидом.

•При тяжелом крупе или отсутствии ГКС возможно **ингаляционное применение эпинефрина** - раствор адреналина 1:1000, при этом на одну ингаляцию детям в возрасте до 4 лет используют не более 2,5 мл, в возрасте старше 4 лет не более 5 мл, обычно разводят в 3 мл 0,9% раствора натрия хлорида – не более трех ингаляций.

•При снижении сатурации крови кислородом ниже 92% показана **оксигенотерапия**.

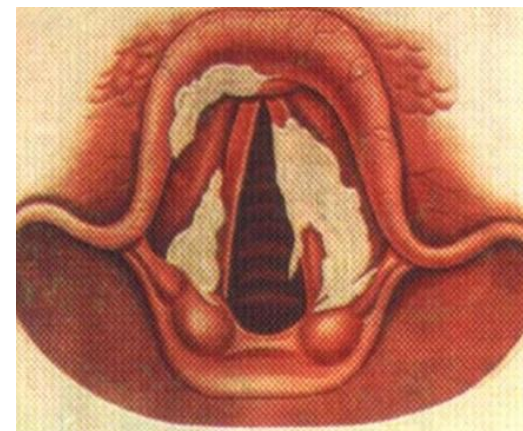
•Стеноз гортани 3-й степени требует неотложной интубации.

Лечение

**Таблица 2. Алгоритм оказания медицинской помощи детям с ОСЛТ
в зависимости от степени стеноза**

I степень – <2 баллов	II степень – 3–7 баллов	III степень – >8 баллов
• Эмоциональный и психический покой • Доступ свежего воздуха • Комфортное для ребенка положение тела • Отвлекающие процедуры – увлажненный воздух • По показаниям – жаропонижающая терапия • Контроль ЧД, ЧСС, пульсоксиметрия		• Госпитализация в ПИТ или ОРИТ • При пульсоксиметрии <92% – увлажненный кислород • Дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м
• Будесонид: 0,5 мг ингаляционно через небулайзер с 2 мл физраствора; при улучшении состояния – каждые 12 ч до купирования стеноза гортани • Переоценка симптомов через 15–20 мин после ингаляции	• Вызов бригады СМП, экстренная госпитализация • Будесонид: стартовая доза – 2 мг ингаляционно через небулайзер или 1 мг дважды через 30 мин до купирования стеноза гортани; при стабилизации состояния – 0,5 мг каждые 12 ч • Дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м	• Будесонид 2 мг однократно или по 1 мг через 1 мин – до купирования стеноза гортани; при стабилизации состояния – 0,5 мг каждые 12 ч
При отсутствии эффекта от ингаляций: • Дексаметазон 0,15–0,6 мг/кг в/м или преднизолон 2–5 мг/кг в/м • Госпитализация	При отсутствии эффекта и/или снижения SatO₂ <92% – перевод в ПИТ или ОРИТ	• Переоценка симптомов через 20 мин • По показаниям – интубация/трахеостомия
ЧД – частота дыхания; ЧСС – частота сердечных сокращений; СМП – скорая медицинская помощь; ПИТ – палата интенсивной терапии; ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии		

Дифтерия гортани («истинный круп»)



Признак	Ложный круп	Истинный круп
Начало	Остро, в вечернее (ночное) время	Постепенное ухудшение дыхания
Голос	Осиплость непостоянная, афонии нет	Осиплость до афонии
Кашель	Лающий	Громкий, переходящий в беззвучный
Лимфаденит	Нет	Шейный
Налеты	Нет	Бело-серые, на миндалинах, в гортани, снимаются с трудом, остается кровоточащая поверхность
Интоксикация	Степень в зависимости от	Нарастает постепенно

Диагностика

- Анамнез и клиническая картина
- Бактериологическое исследования (слизь и пленки) с определением токсигенности
- Определение уровня антитоксического иммунитета
- Эффект от введения антитоксической сыворотки

Лечение дифтерии гортани

- Госпитализация, постельный режим
- *Введение антитоксической противодифтерийной сыворотки* 15-20 тыс. МЕ при локализованном крупе – 30-40 тыс. МЕ при распространенной форме
- Эрадикация возбудителя – антибактериальная терапия (макролиды/пенициллины/цефалоспорины)
- Детоксикация – инфузионная терапия
- При токсических формах – ГКС
- Оксигенотерапия, интубация, трахеостомия по показаниям

Дифференциальный диагноз

- инородное тело в дыхательных путях;
- бактериальный трахеит (трахеобронхит);
- дифтерия;
- эпиглоттит;
- вдыхание паров едких веществ и дыма;
- переломы гортани;
- ларингомаляция;
- корь;
- мононуклеоз;
- инфекция, вызванная вирусом Эпштейна-Барр;
- перитонзиллярный абсцесс;
- заглоточный абсцесс;
- новообразования средостения (например, лимфома);
- ангионевротический отек.

Заглото́чный абсцесс

- гнойное расплавление лимфатических узлов и рыхлой клетчатки заглото́чного пространства.

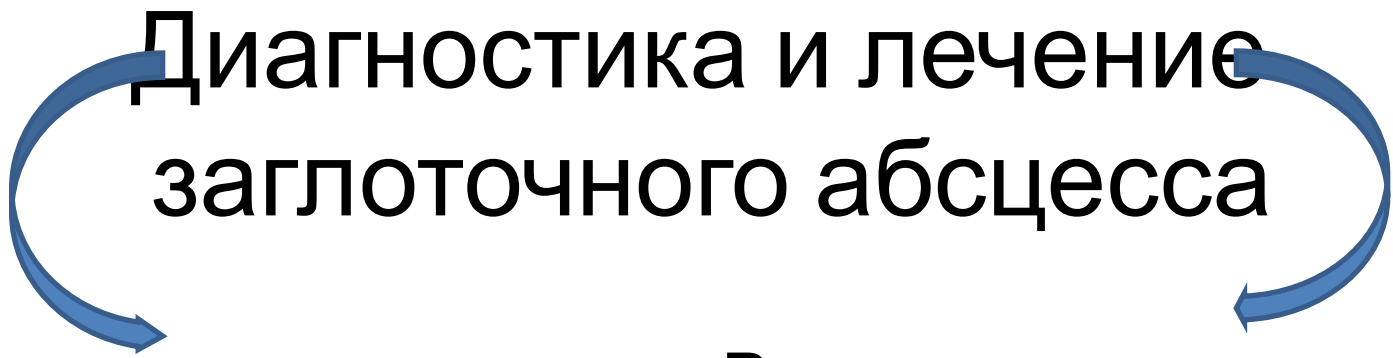
Клиническая картина

- В анамнезе – инфекция ВДП
- выраженная интоксикация,
- дисфагия, слюнотечение,
- отсутствие кашля и охриплости (+ -),
- вынужденное положение головы (запрокинута назад и в больную сторону),
- возможен тризм жевательной мускулатуры
- шейный лимфаденит
- при фарингоскопии - отек и асимметричное выпячивание задней стенки глотки.

J 39.0 - ретрофарингеальный и парафарингеальный абсцесс



Диагностика и лечение заглоточного абсцесса

A diagram consisting of two blue curved arrows. One arrow starts at the top left of the title and points down to the first list of items. The other arrow starts at the top right of the title and points down to the second list of items. Together, they form a cycle around the central title.

- Данные анамнеза и осмотра
- Общий анализ крови
- Пальцевое исследование глотки
- Фарингоскопия
- Рентгенография шеи в боковой проекции

- Вскрытие и дренирование абсцесса через рот с бактериологическим исследованием полученного отделяемого
- Инфузионная терапия
- Антибактериальная терапия
- Симптоматическая терапия

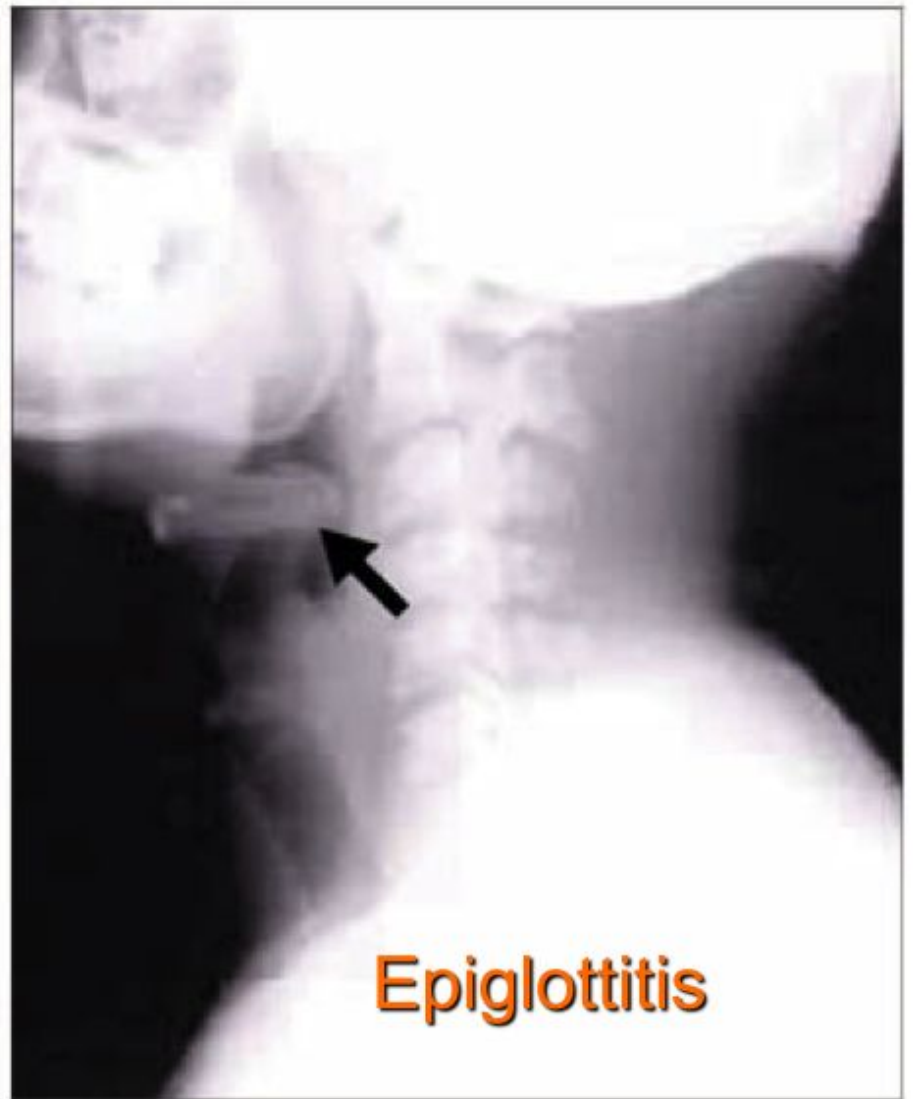
Рентгенограммы шеи в боковой проекции при заглоточном абсцессе



Эпиглоттит - острое воспаление надскладочного отдела гортани, преимущественно обусловленное гемофильной палочкой (реже стрептококковой, стафилококковой), которое сопровождается выраженными симптомами обструкции верхних дыхательных путей.

J 05.1 Острый эпиглоттит

- быстрое (в течение нескольких часов) прогрессирование симптомов стенозирования дыхательных путей при отсутствии лающего кашля на фоне выраженной дисфагии (ребенку трудно глотать даже слюну),
- бурно нарастающая интоксикация с лихорадкой, тахикардией, беспокойством или спутанностью сознания,
- «сдавленный» голос, слюнотечение.
- воспалительный сдвиг в гемограмме,
- при ларингоскопии можно увидеть отек и утолщение надгортанника, гиперемию его краев.
- при рентгенографии шеи в боковой проекции выявляется увеличение надгортанника — «симптом большого пальца»



- Симптом «большого пальца» при эпиглоттите (увеличенная тень надгортанника)

Лечение эпиглоттита

- Экстренная госпитализация в положении сидя
- Кислородотерапия
- При необходимости интубация трахеи или трахеостомия.
- Антибактериальная терапия (цефалоспорины II поколения цефуроксим 150 мг/(кг/сут), цефалоспорины III поколения - цефотаксим 150 мг/(кг/сут), **цефтриаксон 100 мг/(кг/сут)**, цефтазидим 100 мг/(кг/сут) в сочетании с аминогликозидами нетромицин 7,5 мг/(кг/сут). Применяют карбапенемы - меропенем (меронем) 60 мг/(кг/сут) в три приёма. Длительность курса антибактериальной терапии - не менее 7-10 дней.
- Дезинтоксикационная инфузионная терапия
- Иммунокорректирующая терапия (пентаглобин, иммуноглобулин)

Антибактериальная терапия острых эпиглоттитов у детей

Форма заболевания	Препараты для стартовой терапии	Препараты второго ряда	Дозировки препаратов
Отечная	Амоксициллин/клавуланат Цефалоспорины I-го поколения (Цефазолин)	Цефалоспорины II-го поколения (Цефуроксим)	Амоксициллин/клавуланат 25-45 мг/кг/сутки Цефазолин 40-100мг/кг/сутки Цефуроксим 50-100 мг/кг/сутки Цефтриаксон 50-100 мг/кг/сутки Цефотаксим 100-180 мг/кг/сутки Цефепим 50-100 мг/кг/сутки Амикацин 15 мг/кг/сутки
Инфильтративная	Цефалоспорины II–III-го поколения (Цефуроксим, Цефтриаксон, Цефотаксим)	Цефалоспорины III-го поколения (Цефтриаксон, Цефотаксим); Цефалоспорины IV-го поколения (Цефепим)	
Абсцедирующая	Цефалоспорины III–IV-го поколения + аминогликозиды (Амикацин)	Цефалоспорины IV-го поколения + аминогликозиды (Амикацин)	

Бактериальный трахеит

Эпидемиология:

Около 2% детей, госпитализированных в связи с крупом

Наиболее часто у детей до 16 лет (преимущественно в возрасте от 3 недель до 13 лет)

Этиология: S.aureus, S. pyogenes, S. pneumoniae, Moraxella catarrhalis, H.influenzae типа B, представители р. Klebsiella, Pseudomonas и др.

Клиническая картина: лихорадка, симптомы интоксикации, лающий кашель, стридор (шумное дыхание), тахипноэ, ДН.

Изменения голоса, дисфагии и слюнотечения **нет !**

Положительный эффект от средств, применяемых для лечения ложного крупа отсутствует!

Диагностика: ОАК (лейкоцитоз со сдвигом формулы влево), бактериологическое исследование трахеального секрета, рентгенография шей в боковой проекции (сужение в нижних отделах гортани и трахеи - струны), эндоскопическое исследование (воспаление гортани и трахеи, обилие гнойно-слизистого секрета, слущенного эпителия, отделяется от стенок трахеи слоями).

Лечение бактериального трахеита

- Лечение в условиях стационара
- Частое питание малыми порциями, теплое питье
- Теплый влажный воздух в палате
- Интубация (обычно на 3-13 сутки)
- Антибактериальная терапия: пенициллины (оксациллина натриева соль), цефалоспорины III поколения (цефотаксим), при непереносимости - линкозамиды (клиндамицин)
- Противокашлевые или отхаркивающие средства.

Смертность 4-20% вследствие обструкции верхних дыхательных путей мокротой!

Врожденный стридор

Q31.4 Врожденный стридор гортани

Наиболее частые причины, вызывающие стридор у новорожденных и детей грудного возраста:

- 1.Ларингомаляция (60% врожденный пороков развития гортани)
- 2.Паралич голосовых складок
- 3.Врожденные рубцовая мембрана и подскладковый стеноз
- 4.Кисты гортани
- 5.Подскладковая гемангиома
- 6.Ювенильный респираторный папилломатоз
- 7.Трахеомаляция
- 8.Врожденный стеноз трахеи
- 9.Сосудистое кольцо
- 10.Ларинготрахеопищеводная щель
- 11.Трахеопищеводный свищ

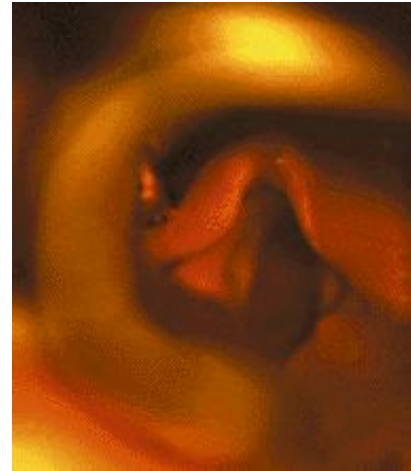
Диагностика врожденного стридора

- Анамнез и клиническая картина
- Эндоскопические методы обследования: фиброскопия; прямая ларингоскопия под наркозом, трахеобронхо- и эзофагоскопия.
- Рентгенография гортани и мягких тканей шеи в передней и боковой проекции, грудной клетки,
- Рентгеноскопия пищевода с водорастворимым рентгеноконтрастным веществом.
- Ультразвуковое исследование гортани, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс.

Ларингомаляция

Q31.5 Врожденная ларингомаляция

- Стридор с рождения
- Мальчики страдают в 2 раза чаще девочек
- Усиливается при крике, ослабевает, когда ребенок успокаивается
- Стридор вызывает западение черпаловидно-надгортанных связок в просвет гортани
- Обычно купируется в течение нескольких месяцев (к 1,5-2 годам)



Эндофотография гортани. Мягкий, западающий в просвет дыхательных путей надгортанник*



Эндофотография гортани. Западающие в просвет гортани черпаловидные хрящи

Лечение ларингомалации

- Течение чаще доброкачественное, самопроизвольно исчезает, требует наблюдения, мониторингирования роста ребенка, терапии ГЭР и сложностей с кормлением
- В тяжелых случаях (15-20%) – оперативное лечение – нанесение надрезов на надгортаннике, рассечение черпалонадгортанных складок или удаление части черпаловидных хрящей
- Иногда требуется интубация и трахеотомия

Аспирация инородного тела: особенности анамнеза и клинической картины

- Этиология – мелкие предметы
- Возраст – любой, обычно 1-5 лет
- Преморбидный фон – не осложнен
- Начало заболевания – внезапное, на фоне полного здоровья, окружающие называют час и минуту, когда появились одышка и кашель
- Явлений интоксикации, лихорадки нет
- Дисфагия иногда наблюдается, не типична
- Голос – не изменен, может быть сиплым
- Кашель приступообразный
- Иногда хлопающий звук при дыхании, могут быть смещение средостения, ателектаз

Аспирация инородного тела у ребенка до года **без потери** сознания



2



3



4



1

Аспирация инородного тела у ребенка до года **с потерей** сознания



1



2



3



4



5



6



7



8

Отек Квинке

- морфологический вариант крапивницы, представляет собой ограниченный отек кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Отек гортани возникает в 20-30% случаев

Клиническая картина как при остром стенозирующем ларинготрахеите. Начало острое. Голос не изменен. Лихорадка отсутствует. Кашель сухой. Возможно наличие кожных и других проявлений аллергии.

Лечение: прекращение поступления аллергена; гипоаллергенная диета; антигистаминные препараты II поколения (дезлоратадин, цетиризин, лоратадин и др.); системные ГКС – преднизолон 1-2 мг/кг/сут (не более 50 мг/сут) обычно длительностью 3-7 сут; при симптомах ССН – эпинефрин ((п/к или в/м — по 10 мкг/кг (максимально - до 0,3 мг), при необходимости введение этих доз повторяют через каждые 15 мин (до 3 раз).

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)

- состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью.

G47.3 Апноэ во сне

По статистике от 3 до 12% детей страдают храпом, СОАС встречается примерно у 2 % детей.

Наиболее частые причины у детей:

- гипертрофия глоточной (аденоиды) и небных миндалин.
- искривление носовой перегородки,
- гипертрофия нижних носовых раковин,
- врожденная атрезия или узость хоан,
- полипы полости носа,
- гипотония (снижение тонуса) мягкого неба,
- гипертрофия небного язычка,
- врожденные и приобретенные деформации челюстно-лицевой области,
- гипертрофия надгортанника
- гипертрофия язычной миндалины,
- новообразования гортаноглотки.

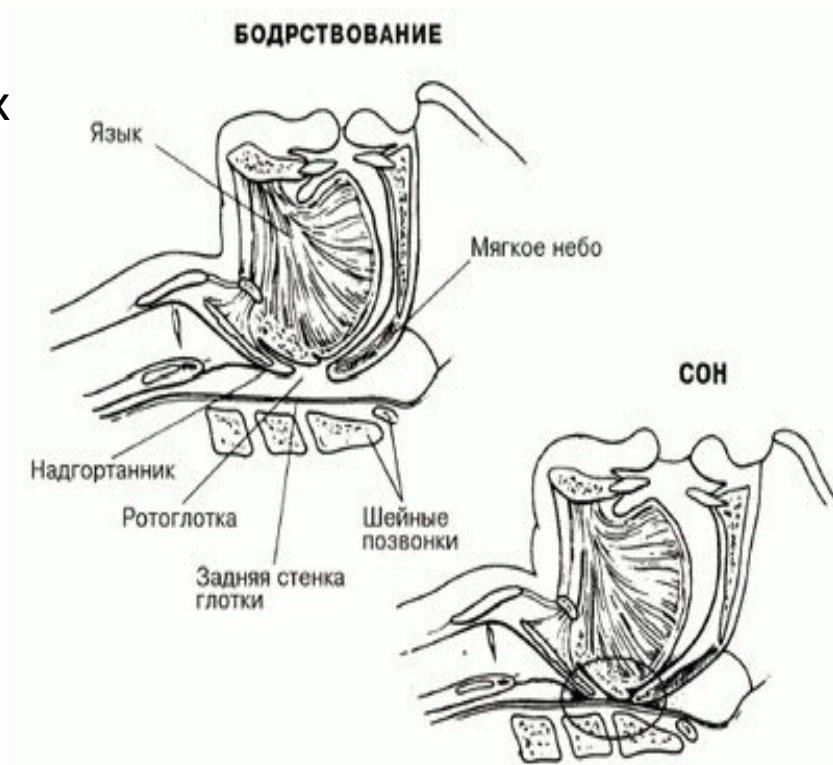


Рис. 2. Локализация обструкции верхних дыхательных путей во время сна

Клиническая картина СОАС

- храп
- эпизоды остановки дыхания
- беспокойный сон,
- энурез,
- раздражительность,
- дефицит внимания, снижение памяти,
- головные боли,
- дневная сонливость.
- При отсутствии своевременного лечения из-за длительной гипоксии повышение артериального давления, перегрузка и компенсаторное увеличение размеров правых отделов сердца (легочное сердце); задержка в психического и физического развития; у нарушение обмена веществ, проявляющееся избыточным развитием жировой ткани.

Патогенез СОАС*



Классификация СОАС по степени тяжести

Тяжесть СОАС	ИАГ
Легкая форма	От > 5 до < 15
Умеренная форма	От > 15 до < 30
Тяжелая форма	> 30

Диагностика и лечение СОАС

Диагностика:

- Клиническая картина
- Компьютерная мониторинговая пульсоксиметрия
- Полисомнография
- Обследование у ЛОР-врача (эндоскопия носоглотки, слипэндоскопия)

Лечение в зависимости от причин апноэ:

- Снижение массы тела, сон на боку
- При наличии аденоидов и увеличенных небных миндалин – аденотонзиллэктомия
- При искривлении носовой перегородки – септопластика
- CPAP - терапия

Практикум часть 2, глава 9, задача 1

У мальчика 2-х лет после длительной прогулки в прохладную погоду вечером поднялась температура до 37,7 °С, снизился аппетит. Ребенок стал вялым, капризным, появились обильное выделяемое из носа, осиплость голоса, грубый, "лающий" кашель. Ночью состояние ухудшилось: температура тела выросла до 38,5 °С, при беспокойстве кратковременные приступы инспираторной одышки с втяжением яремной ямки, ЧД 40 – в минуту. Над легкими ясный легочный звук, жесткое дыхание. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС – 110 в минуту. Атопический анамнез без особенностей.

Вопросы:

- Ваш предположительный диагноз? Оцените тяжесть заболевания.
- Назовите основные симптомы, позволившие установить данный диагноз.
- Какой этиологический фактор наиболее часто вызывает данное заболевание?
- Какие лабораторные исследования необходимы?
- Каковы неотложные терапевтические мероприятия?

Практикум часть 2, глава 9. Задача 2

У девочки 3-х лет после контакта с больным ОРВИ через сутки повысилась температура тела до 37,5 °С, появилась вялость, снизился аппетит, появились слизисто-серозные выделения из носовых ходов, затрудненное носовое дыхание, кашель.

При осмотре участковым педиатром: состояние расценено как средне-тяжелое, самочувствие нарушено, выявлена гиперемия небных дужек, отечность, зернистость и гиперемия слизистой задней стенки глотки. Была назначена симптоматическая терапия. Однако на 2-е сутки заболевания состояние ухудшилось, повысилась температура тела до 39 °С, появилось шумное дыхание, инспираторная одышка с втяжением яремной ямки, межреберных промежутков, выраженная осиплость голоса, раздувание крыльев носа, напряжение шейных мышц, кашель грубый, "лающий". Кожные покровы бледно-розовые, влажные, периоральный цианоз, ЧД – 60 в минуту. В легких дыхание жесткое, проводные и единичные сухие хрипы. Границы относительной сердечной тупости в пределах возрастной нормы. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС – 140 в минуту.

Вопросы:

- Какой диагноз вы поставите? Обоснуйте.
- Какие возбудители вызывают данное заболевание?
- Какие симптомы указывают на степень тяжести болезни?
- Какие патогенетические механизмы лежат в основе болезни?
- Проведите дифференциальный диагноз.
- Назначьте лечение данному ребёнку.

Практикум часть 2, глава 9. Задача 3

В приемное отделение больницы доставлен мальчик 3-х лет с выраженной инспираторной одышкой с затрудненным вдохом, хриплым дыханием, слышным на расстоянии. *Из анамнеза* известно, что на протяжении четырех дней у ребенка отмечались умеренное повышение температуры тела до 37,5 °С, снижение аппетита, серозные выделения из носа. *При осмотре* состояние расценено как тяжелое. Температура тела 39 °С. Ребенок возбужден, беспокоен, испуган. Кожные покровы бледные, покрыты липким холодным потом, выражен цианоз носогубного треугольника, губ, языка, ногтевых фаланг. Голос осиплый; надключичные и подключичные ямки, область эпигастрия, межреберные промежутки с резким втяжением в состоянии покоя. Слизистая оболочка зева, задняя стенка глотки гиперемированы, отечны, из носа обильное серозно-слизистое отделяемое, незначительно увеличены паратонзиллярные лимфатические узлы. В легких жесткое дыхание, ослаблено, проводные хрипы. ЧД 48 – в минуту. Тоны сердца глухие, пульс 140 в минуту, слабого наполнения, отмечается выпадение пульсовой волны на вдохе. АД – 75/45 мм/рт ст.

Общий анализ крови: Hb – 143 г/л; эритроциты – $5,41 \times 10^{12}$ /л; тромбоциты – 338×10^9 /л; лейкоциты – $6,6 \times 10^9$ /л, п/я – 6%, с/я – 37%, эозинофилы - 3%, лимфоциты – 44%, моноциты – 10 %; СОЭ – 9 мм/час.

Вопросы:

- 1.Поставьте диагноз. Обоснуйте.
- 2.Установите тяжесть заболевания. Какие симптомы указывают на данную степень тяжести?
- 3.Какой инфекционный агент наиболее часто вызывает данное заболевание?
- 4.Объясните механизмы, лежащие в основе патологии.
- 5.Какие экстренные анализы необходимы? Какие изменения вы ожидаете обнаружить?
- 6.Какие изменения можно выявить при рентгенографии?
- 7.Какова тактика оказания медицинской помощи?

Практикум часть 2, глава 9. Задача 4

Мальчик 7 лет. Заболел остро, повысилась температура тела до 40 °С, появились боль в горле, отказ от еды, инспираторная одышка, дисфония. Затруднено и болезненно глотание не только пищи, но и слюны, в связи с чем отмечается слюнотечение.

При осмотре: состояние тяжелое за счет выраженной интоксикации, самочувствие нарушено, речь затруднена, сознание спутано. Кожные покровы бледные, периоральный цианоз. Подчелюстные лимфоузлы увеличены, не спаяны, кожа над ними не изменена. Голос приглушен, кашля, насморка нет. Занимает вынужденную позу – сидит прямо, с открытым ртом, подавшись вперед и вытянув подбородок. Отмечается выраженная инспираторная одышка, втяжение яремной, надключичных ямок. В легких дыхание ослаблено, хрипы не выслушиваются. ЧД – 60 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС – 110 в минуту. Менингеальные симптомы отрицательные. *На рентгенограмме шеи в боковой проекции:* отек надгортанника и зоны вокруг него, надгортанник напоминает вид большого пальца сбоку (положительный симптом «большого пальца»).

Вопросы:

- 1.1. Укажите вероятный диагноз. Обоснуйте.
2. Какие обследования еще можно провести ребенку? Какие изменения вы ожидаете обнаружить?
3. Какова вероятная этиология заболевания? Как она зависит от проводимой вакцинопрофилактики?
4. Объясните патогенез заболевания.
5. Каковы неотложные мероприятия?
6. Нуждается ли ребенок в антибактериальной терапии? Если да, обоснуйте выбор антибиотика.

Практикум часть 2, глава 9. Задача 5

В приёмное отделение самотеком поступил мальчик 5 лет. Со слов матери, болен в течение 4-х дней. Заболевание началось с подъема температуры тела до 38 °С, насморка, вялости, сухого, грубого, болезненного кашля. На 4-е сутки выросла интоксикация, ребенок отказывается от еды, температура тела - 39,2 °С, кашель малопродуктивный, болезненный, скудная мокрота серо-желтой окраски. Ингаляции с будесонидом через небулайзер не эффективны.

При осмотре: состояние тяжелое за счет интоксикации, ребенок лежит. Выражена бледность, одышка с затрудненным вдохом, втяжение межреберных промежутков, осиплости голоса нет, но дыхание шумное. Носовое дыхание затруднено, серозно-гнойное отделяемое. В легких перкуторно коробочный оттенок звука, аускультативно – жесткое дыхание, хрипы проводного характера. ЧД – 36 в минуту. Тоны сердца ритмичные, ЧСС – 128 в минуту.

Общий анализ крови: Hb – 106 г/л; эритроциты – $3,7 \times 10^{12}/л$; лейкоциты – $19,7 \times 10^9/л$, п/я – 16%, с/я – 65%, эозинофилы – 3%, лимфоциты – 14%, моноциты – 2%; СОЭ – 37 мм/час.

Рентгенограмма грудной клетки: в лёгких очаговых и инфильтративных теней не выявлено, тень сердца не расширена, определяется симптом «волосатой» трахеи.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз на основании жалоб, данных анамнеза заболевания, объективного и лабораторно-инструментального исследования.
2. Назовите наиболее частых возбудителей, вызывающих заболевание.
3. Охарактеризуйте понятие «стридорозное дыхание». В чем его отличие от стерторозного дыхания?
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Какова терапевтическая тактика?

Практикум часть 2, глава 9. Задача 6

Мальчик 4-х лет поступил в стационар на 3-й день болезни. Заболел остро: повысилась температура тела до 37,3 °С, сухой кашель. На вторые сутки – температура тела - 37,8 °С, появилась осиплость голоса. Мать давала ребенку микстуру от кашля, жаропонижающие препараты. На 3-й день болезни кашель и голос стали беззвучными, присоединилась инспираторная одышка. Доставлен в стационар врачом неотложной помощи.

Анамнез жизни: рос и развивался согласно возрасту, в связи с проявлениями пищевой аллергии мать отказывалась от вакцинации, сделана только вакцина БЦЖ в роддоме.

При осмотре: состояние расценено как тяжёлое, беспокоен, мечется, ловит воздух ртом, голос глухой, кашель беззвучный, повышена потливость. При осмотре зева миндалины гиперемированы, налеты сероватого цвета, снимающиеся с трудом; после снятия налетов поверхность миндалин кровоточит. Дыхание шумное, цианоз носогубного треугольника, вдох затруднен и удлинен, отмечается втяжение яремной ямки, эпигастрия, межрёберных промежутков при вдохе, ЧД – 40 в минуту. Тоны сердца приглушены, пульс парадоксальный, ЧСС – 136 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется на 1,0 см ниже края реберной дуги, селезенка – у края реберной дуги. Мочеиспускание до 5 раз в сутки.

Диагностическая ларингоскопия: на голосовых складках и в подсвязочном пространстве обнаружены пленки серовато-белого цвета.

Вопросы:

- Какой диагноз у мальчика?
- На основании каких данных вы поставили диагноз?
- Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
- Нуждается ли ребенок в специфической терапии? Какой вид терапии называется специфическим, какова методика проведения данной терапии? Если нуждается, то в какой дозе?
- Какие осложнения возможны при данном заболевании?

Практикум часть 2, глава 9. Задача 7

У девочки 4-х лет во время обеда на фоне полного здоровья появился сухой, навязчивый кашель, позывы на рвоту и впервые в жизни одышка, в связи с чем, была вызвана бригада «скорой помощи». Меню включало арахис.

При осмотре: состояние ребенка средней тяжести, в сознании, беспокойна, вдох резко затруднен. Кожные покровы бледно-розовые, периоральный цианоз, слизистые оболочки чистые, розовые. Над легкими перкуторный звук не изменен. Дыхание поверхностное, равномерно проводится с обеих сторон, ослаблено. Тоны сердца звучные, ритмичные, ЧСС – 100 в минуту, АД – 95/55 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги.

Внезапно во время осмотра состояние девочки резко ухудшилось, вдох стал прерывистым, судорожным, быстро нарастает цианоз. При осмотре ротоглотки инородного тела не видно.

Вопросы:

- Поставьте предварительный диагноз?
- Какими симптомами подтверждается диагноз?
- Оцените тип острой дыхательной недостаточности в данном случае.
- Какие неотложные мероприятия показаны?
- Как они различаются в зависимости от возраста ребенка?
- На основании чего можно сделать выбор между экстренной эндотрахеальной интубацией и трахеостомией при наступлении полной асфиксии у пациента?
- Где расположена крикотиреоидная связка и каково ее значение?
- Каков диаметр эндотрахеальной трубки в данном возрасте?

Практикум часть 2, глава 9. Задача 8

Мальчик 3-х лет осмотрен в приемном отделении больницы, куда был доставлен с диагнозом «дифтерия ротоглотки?». Согласно анамнезу болезни, ребенок болен в течение 3-х дней, заболевание протекало с насморком, подъемом температуры тела до $37,7^{\circ}\text{C}$. С 3-го дня болезни подъем температуры тела до 39°C , появились затруднение глотания, инспираторная одышка.

При осмотре: состояние тяжелое, выраженная интоксикация, лежит на боку с откинутой назад головой, подвижность шеи ограничена, выражена инспираторная одышка, ЧД до 50 в минуту, дыхание затруднено, голос гнусавый, изо рта вытекают слюна. Отмечается выбухание задней стенки глотки по средней линии. Кожные покровы бледные, периоральный цианоз. Пальпируются увеличенные до 1,5 - 2 см подчелюстные и задне-шейные лимфоузлы, болезненные при пальпации. В легких дыхание жесткое, проводится во все отделы, хрипов нет. Тоны сердца звучные, ЧСС – 148 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется до 1,0 см ниже края реберной дуги, селезенка у края реберной дуги. Мочеиспускание и стул в норме.

На рентгенограмме шеи в боковой проекции: увеличение объема превертебральных тканей в верхней части шеи.

Вопросы:

- Какой наиболее вероятный диагноз у данного ребёнка?
- Какие возрастные анатомо-физиологические предрасполагающие факторы развития данного заболевания?
- Какие инфекционные агенты наиболее часто вызывают данное заболевание?
- Какие диагностические исследования еще могут быть проведены? Какие результаты вы ожидаете получить?
- Какие осложнения заболевания вам известны?
- Какой план лечения?

Возраст	Внутренний размер трубки, мм
Недоношенные новорожденные	2,5-3,0
0-6 мес.	3,0-3,5
6-12 мес.	3,5-4,5
1-2 года	4,0-5,0

Возраст ребенка	Формула
Размер интубационной трубки	
Новорожденные	Диаметр = Гестационный возраст в неделях/10 (мм)
Дети старше 2 лет (интубационная трубка без манжетки)	Диаметр = (возраст в годах/4) + 4 (мм)
Дети старше 2 лет (интубационная трубка с манжеткой)	Диаметр = (возраст в годах/4) + 3 (мм)
Глубина введения интубационной трубки	
Оротрахеальная интубация	Глубина= (возраст в годах/2) + 12 (см)
Назотрахеальная интубация	Глубина= 15 + возраст (годы)/ 2 (см)

Практикум часть 2, глава 9. Задача 9

Родители мальчика 6 мес обратились в поликлинику в связи с жалобами на шумное дыхание, отмечающееся с рождения при отсутствии катаральных изменений в носоглотке и зеве. Дыхательные шумы усиливались в положении на спине, во сне, при плаче, а в положении на животе уменьшались.

Из анамнеза жизни известно, что мальчик от II беременности (I беременность – выкидыш в сроке 6 недель), протекавшей на фоне гестоза, ОРВИ на сроке 8 недель, роды 2 срочные с массой 3650 г и длиной 51 см. Прививки по возрасту, реакций не было. Неделю назад перенес ОРЗ, сопровождавшееся усилением шумного дыхания, инспираторной одышкой при нагрузке во время болезни.

При осмотре: состояние ребёнка удовлетворительное, температура тела – 36,6 °С, видимые слизистые оболочки чистые, розовые. Дыхание стридорозное. Одышки нет. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, ногти розовые. В легких дыхание жесткое, хрипов нет. Перкуторный звук коробочный, ЧД – 30 в минуту. Тоны сердца умеренно громкие, ритмичные, ЧСС – 124 в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется до 1,5 см от края рёберной дуги, селезенка – у края реберной дуги. Мочеиспускание и стул в норме.

Вопросы:

- Предположите диагноз, обоснуйте.
- Как можно объяснить происхождение шума при дыхании у данного пациента? Назовите наиболее частую причину.
- Укажите возможные диагностические тесты.
- Какие рекомендации по лечению и какой прогноз данного заболевания?

Девочка 9 лет.

Анамнез жизни: с 3-х месяцев жизни на коже отмечались аллергические высыпания, в складках - мокнутие, зуд; срыгивания, неустойчивый стул. Диагностирован атопический дерматит, пищевая аллергия. На прием антибиотиков из группы полусинтетических пенициллинов - была крапивница. У матери – лекарственная аллергия на антибиотики, шерсть животных. У бабушки по материнской линии – аллергический ринит.

Страдает пищевой аллергией на рыбу. Была приглашена в гости, где готовили уху. Через 5 минут после входа в квартиру появились риноконъюнктивит, уртикарные высыпания на лице, зуд в ротовой полости, осиплость голоса, кашель, затрудненное шумное дыхание с втяжением уступчивых мест грудной клетки. Была вызвана «скорая помощь».

При осмотре врачом «скорой помощи»: состояние тяжелое, стридорозное дыхание, инспираторная одышка, осиплость голоса, температура тела 36,5 °С. Слизистая оболочка зева отечная, рыхлая. На коже распространенные уртикарные элементы, периоральный цианоз. В легких дыхание жестковатое, проводные и сухие свистящие хрипы, перкуторный звук коробочный, ЧД – 28 в минуту. Тоны сердца приглушены, ЧСС – 100 в минуту. АД – 90/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Пальпируется край печени у реберной дуги, селезенка не пальпируется.

Вопросы:

- Ваш предположительный диагноз?
- Что послужило основанием для постановки диагноза?
- Какие механизмы лежат в основе заболевания?
- Назначьте неотложную терапию.
- Составьте план обследования.

Анамнез жизни: ребенок от 1-й физиологически протекавшей беременности, 1-х самостоятельных родов на 42-й неделе гестации. Масса тела при рождении 2950 г, длина – 50 см. Закричал сразу, громко. На 4-й день жизни вакцинирован БЦЖ. С рождения на смешанном вскармливании. Прививки проведены в срок, реакций не было; реакция Манту отрицательная.

С 3-х лет диагностирована гипертрофия аденоидов III степени. Была проведена повторная (дважды) операция по удалению аденоидов, однако после операции вновь отмечена гипертрофия аденоидов II степени. В течение нескольких месяцев отмечались постоянное затруднение носового дыхания, длительные (до 50 секунд), частые остановки дыхания во сне.

При осмотре: состояние расценено как среднетяжелое. Масса тела 43,6 кг, рост 127 см. ЧД – 22 в минуту, ЧСС – 89 ударов в минуту, АД – 90/65 мм.рт.ст. Кожные покровы бледно-розовой окраски, чистые, умеренно влажные и эластичные. Слизистая оболочка полости рта розовая, не отечная; в области глотки - гиперемия, утолщение краев передних дужек, миндалины увеличены до III степени. Подкожно-жировая клетчатка выражена избыточно. Носовое дыхание затруднено, слизистая оболочка полости носа розовая, не отечная, отделяемого из носовых ходов нет. Крылья носа в акте дыхания не участвуют. Периферические лимфатические узлы до 1,5 см подчелюстные, 0,7-1,0 см – заднешейные, эластичной консистенции. В легких дыхание пуэрильное, проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются; перкуторный звук легочный. Тоны сердца умеренно громкие, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Мочеиспускание регулярное. Стул оформлен.

Ребенку была выполнена *ночная полисомнография (в течение всего периода сна)*: выявлено резкое нарушение структуры сна за счет увеличения длительности поверхностных стадий фазы медленного сна, практически полного отсутствия глубоких стадий медленного сна на фоне выраженной редукции фазы быстрого сна. Эффективность сна была снижена до 86% вследствие высокой частоты эпизодов апноэ/гипопноэ. Значительные нарушения дыхания в течение всего периода ночного сна регистрировались в любом положении тела. За время ночного сна всего зарегистрировано 964 эпизода апноэ/гипопноэ, обструктивного характера общей длительностью до 234 мин. Индекс апноэ/гипопноэ- 117 в час, средняя продолжительность эпизода апноэ/гипопноэ – 14,6 секунд, максимальная – 52,2 секунды. Минимальное значение уровня SaO_2 – 34%, средний уровень SaO_2 – 79% за весь период ночного сна (норма – выше 92%). Средняя ЧСС ночью была повышена до 107 в минуту.

Вопросы:

- 1.Поставьте диагноз на основании жалоб при поступлении, объективного осмотра и результатов проведенного обследования.
- 2.Определите индекс массы тела.
- 3.Какие факторы риска заболевания известны? Какие из них присутствуют у ребенка?
- 4.Какой основной диагностический метод был использован? Какие показатели регистрируются при его проведении? Что подтверждает диагноз?
- 5.Какие осложнения заболевания вам известны?
- 6.Какие способы лечения болезни существуют?
- 7.В каком лечении нуждается ребенок?

Задача 13

Врачом бригады «скорой помощи» осмотрен мальчик 6 лет, вынесенный спасателем из горящей квартиры. Состояние оценено как тяжёлое, ребёнок без сознания. Оценка комы по шкале комы Глазго 8 баллов. Эритема и отечность кожных покровов. Поверхностные ожоги кожи лица, обгоревшие брови и ресницы. Имеется спазм жевательной мускулатуры. Одышка смешанного характера, при преобладании затруднения вдоха выявляется ослабление дыхательных шумов над лёгкими, над легочными полями выслушиваются сухие хрипы. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 140 ударов в минуту, АД – 80/40 мм рт. ст. Живот мягкий. Печень у края рёберной дуги. Селезёнка не пальпируется.

Вопросы:

- Какой диагноз у ребёнка?
- Чем определяется тяжесть состояния пациента?
- Опишите патогенез. Какова реакция организма ребёнка на ингаляцию горячего воздуха и продуктов горения?
- Какая неотложная помощь требуется ребёнку?

Задача 10

В марте в приемное отделение доставлена девочка 8 месяцев, в связи с внезапным развитием охриплости и остановки дыхания во время дневной прогулки.

Анамнез жизни: беременность 1-я, протекала с гестозом, роды самостоятельные, на 37-й неделе, на фоне слабости родовой деятельности. Масса тела 2900, длина – 52 см. На естественном вскармливании первые 2 недели, далее искусственное. Фруктовые пюре ввели с 5 месяцев, соки с 5,5 месяцев, первый прикорм введен с 6 месяцев - в виде гречневой каши. В настоящее время введено овощное пюре, начато введение мяса. С 7 мес получает творог до 25 г ежедневно. Масса 8200 г. Витамин D введен с 4-х месяцев (с октября) в дозе 500 МЕ/сут. Около 3-х недель назад перенесла ОРВИ.

При осмотре: состояние средней тяжести, самочувствие несколько нарушено. Вяловата, периодически осиплость голоса, стридорозное дыхание. Температура тела – 36,7 °С, слизистые оболочки розовые, чистые. Во рту два нижних резца. Кожные покровы бледно-розовые, периоральный цианоз. Подкожно-жировой слой в области живота до 3,0 см, в области плеча – 2,5 см, в области бедра – 4,0 см. Голова округлой формы, размеры большого родничка 1,0 x 1,0 см, не напряжён, не выбухает. Грудная клетка с рёберными «четками», гаррисоновой бороздой. Умеренно выражена мышечная гипотония. При беспокойстве нарастает стридор, периоральный цианоз, втяжение в области уступчивых мест грудной клетки. В лёгких аускультативно дыхание жёсткое, несколько удлинён вдох, хрипов нет, ЧД – 34 в минуту. Тоны сердца приглушены, ЧСС – 98 в минуту. Живот несколько распластан, мягкий. Печень пальпируется до 1,5 см, селезёнка - пальпируется край. Менингеальные симптомы отрицательные. Положительные симптомы Труссо и Хвостека.

Биохимический анализ крови: кальций общий – 1,85 ммоль/л (норма 2,10 – 2,60 ммоль/л), кальций ионизированный – 0,75 ммоль/л (норма 1,0 – 1,25 ммоль/л), фосфор – 1,4 ммоль/л (норма 1,0 – 2,0 ммоль/л), щелочная фосфатаза – 650 Ед/л (норма до 140 Ед/л).

Вопросы:

- Поставьте диагноз.
- Какие сведения анамнеза, выявленные симптомы и результаты проведенного обследования подтверждают диагноз?
- Объясните патогенез заболевания.
- Какая неотложная помощь показана?
- Укажите меры профилактики и лечения.