

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт

КАФЕДРА НЕОТЛОЖНОЙ ПЕДИАТРИИ

Лекция №

**Тема: «Неотложные респираторные
состояния у детей»**

ТАШКЕНТ – 2007

Аннотация на лекцию по неотложной педиатрии на тему: **«Неотложные респираторные состояния у детей»** для студентов 5 курса

Лекция предназначена для студентов 5 курса по предмету «Неотложная педиатрия». Лекционный материал содержит основные принципы работы медицинского работника на догоспитальном этапе при неотложные респираторные состояния у детей.

Приведены данные понятие об адекватном и неадекватном дыхании, о важности восстановлении проходимости дыхательных путей у травматических и соматических пациентов, механизмы повреждения, приводящие к расстройству дыхания. Описана рациональную процедуру оценки состояния детей с расстройствами дыхание, причины неотложных респираторных состояний, а также связь развития расстройства дыхания у детей с их анатомо-физиологическими особенностями.

Подробно даны студентам статистические данные о причинах и смертности и современные стандарты оказания помощи при неотложных респираторных состояниях

Неотложные респираторные состояния у детей

Цель: повышение мотивация у студентов к изучению учебного материала по респираторного неотложного состояние

Задачи:

1. Дать студентам понятие об адекватном и неадекватном дыхании
2. Мотивировать студентам о важности восстановлении проходимости дыхательных путей у травматических и соматических пациентов
3. Объяснить студентам Механизмы повреждения, приводящие к расстройству дыхания
4. Показать студентам рациональную процедуру оценки состояния детей с расстройствами дыхание
5. Показать студентам связь развития расстройства дыхания у детей с их анатомо-физиологическими особенностями.
6. Определить причины неотложных респираторных состояний.
7. Дать статистические данные о причинах и смертности.
8. Показать студентам современные стандарты оказания помощи при неотложных респираторных состояниях.

План

- Понятие об адекватном и неадекватном дыхании.
- Восстановление проходимости дыхательных путей у травматических и соматических пациентов.
- Механизмы повреждения, приводящие к расстройству дыхания.
- Показатели оценки дыхания. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы у детей.
- Показатели адекватной вентиляции пациента.

- Определение, признаки и симптомы респираторного дистресса.
- Причины неотложных респираторных состояний.
- Обследование пациентов с респираторным дистрессом.
- Статистические данные о причинах и смертности.
- Подход к оценке состояния пациента.
- Оказание помощи, основанное на доказательной медицине

Неотложные Респираторные Состояния

Причина № 1

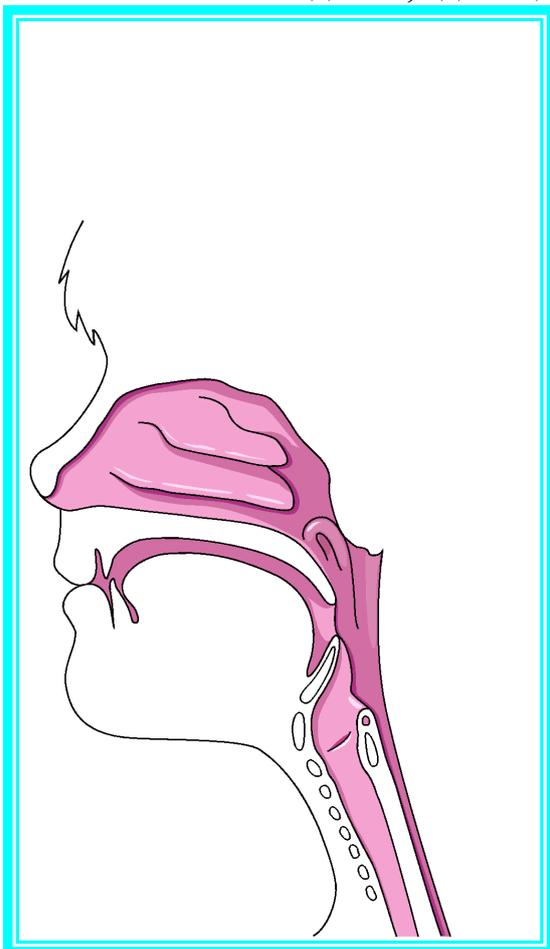
- Госпитализации в педиатрические стационары
- Смертности в течение первого года жизни за исключением врождённых аномалий

Неотложные Респираторные Состояния

В большинстве случаев остановка сердца у педиатрических пациентов начинается с остановки дыхания

Дыхательная система у детей

- Большая голова, маленькая нижняя челюсть, короткая шея
- Большой, расположенный кзади язык
- Высокое расположение входа в гортань
- Малый диаметр ДП
- Наличие миндалин, аденоидов



Дыхательная система у детей

- Слабое развитие вспомогательной мускулатуры
- Менее ригидная грудная клетка
- Горизонтально расположенные рёбра, диафрагма – основная дыхательная мышца
- Повышенный уровень метаболизма, повышенная потребность в O₂

Дыхательная система у детей

Снижение респираторного резерва + повышение потребности в O₂ =
повышение риска развития дыхательной недостаточности

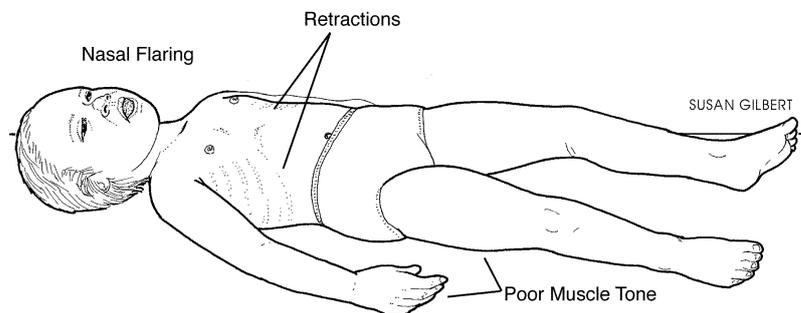
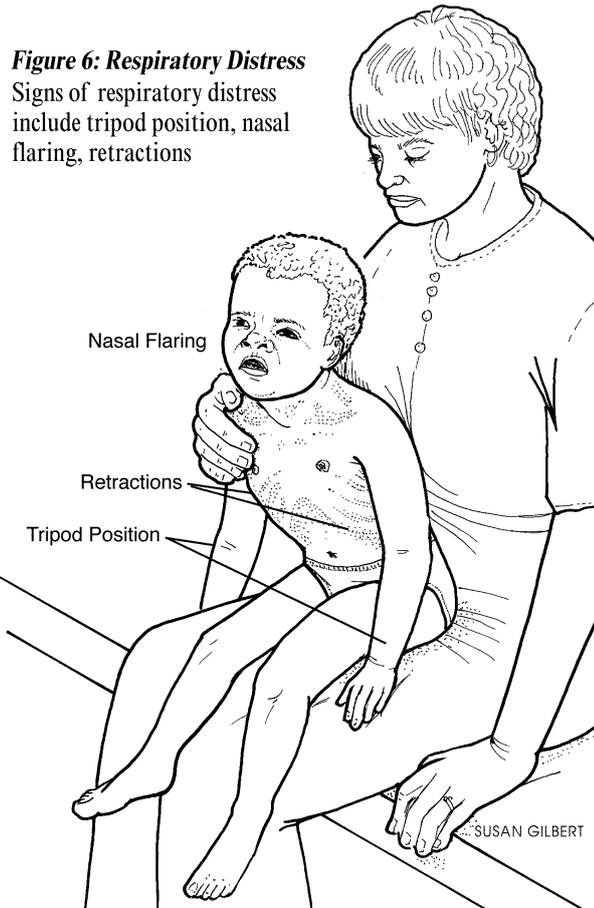


Figure 4: Child, Poor First Impression

Sick child with poor muscle tone, nasal flaring, retractions

Респираторный дистресс

- Тахикардия (у новорожденных может быть брадикардия)
- Втяжение головы, стридор, удлинение выдоха
- Абдоминальное дыхание
- Дыхание по типу гаспинг– создание ПДКВ

Респираторные неотложные состояния

- Круп
- Эпиглоттит
- Астма
- Бронхиолит
- ОДПИТ
- Бронхолегочная дисплазия

Ларинготрахеобронхит

Круп

Круп: Патофизиология

- Вирусная инфекция (парагрипп)
 - Воздействие на гортань, трахею
 - Отёк поскладосного пространства; обструкция ДП
- Круп: заболеваемость

- 6 мес - 4 года
- Мужчины > Женщины
- Осень, ранняя зима

Круп: признаки и симптомы

- “простуда” прогрессирующая в охриплость, кашель
- Относительно высокая температура
- Усиление отёков ночью в сочетании:
- Стридор
- “Лающий” кашель
- **РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС**
- Цианоз
- Проявление в течение нескольких ночей

Круп: терапия

- Умеренное течение
- Успокоить
- Холодный увлажнённый воздух

Круп: Терапия

Тяжёлое течение

- Увлажнённый кислород в высокой концентрации
- ЭКГ мониторинг
- В/В доступ с умеренной инфузией
- Рацемический адреналин в виде ингаляций
- Рассмотреть необходимость ЭТИ и ВИВЛ

Эпиглоттит

Эпиглоттит: патофизиология

- Бактериальная инфекция (*Neisseria meningitidis*)
- Поражение надгортанника и прилегающих тканей
- Подвязочный отёк

Полная обструкция ДП

Эпиглоттит: заболеваемость

- Дети > 4 лет
- Обычно в возрасте 4 – 7 лет
- Заболеваемость среди детей снижается вследствие вакцинации Hib
- Может отмечаться у взрослых, в частности у пожилых
- Заболеваемость среди взрослых растёт

Эпиглоттит: признаки и симптомы

- Быстрое начало, тяжёлый дистресс в течение нескольких часов
- гипертермия
- Сильная боль в горле, затруднение глотания
- слюнотечение
- стридор
- Прямая посадка, наклон вперёд, незначительное запрокидывание головы
- 1/3 поступает в бессознательном состоянии и в шоке

Эпиглоттит: признаки и симптомы

Эпиглоттит

Респираторный дистресс+ боль в горле + слюнотечение = Эпиглоттит

Эпиглоттит: Терапия

- Кислород в высокой концентрации
- В/В доступ с умеренной инфузией
- Быстрая транспортировка
- Не следует пытаться визуализировать ДП

Эпиглоттит

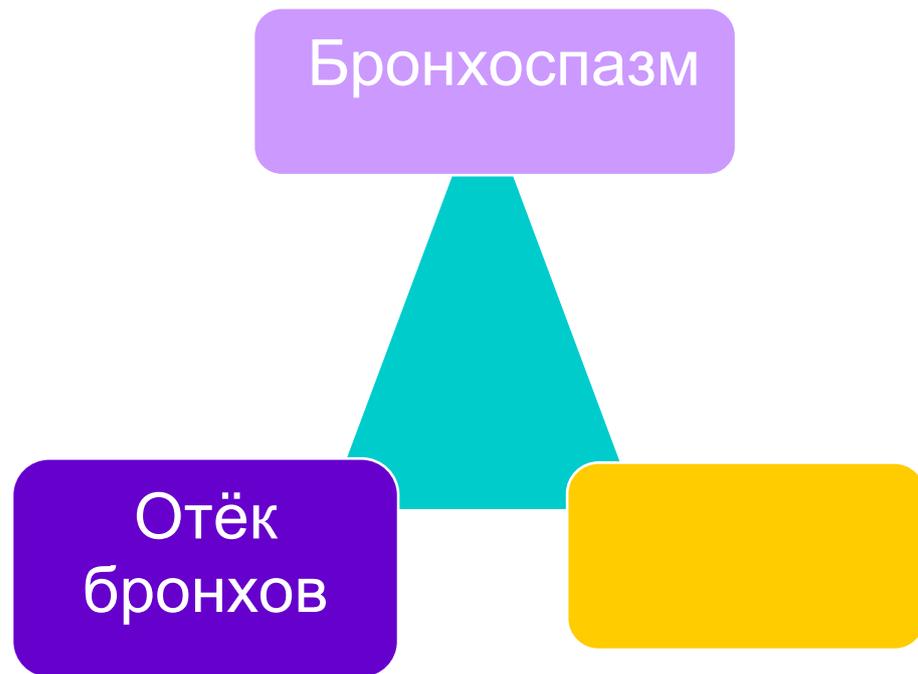
Экстренное жизнеугрожающее состояние, которое может привести к полной обструкции ДП

Астма

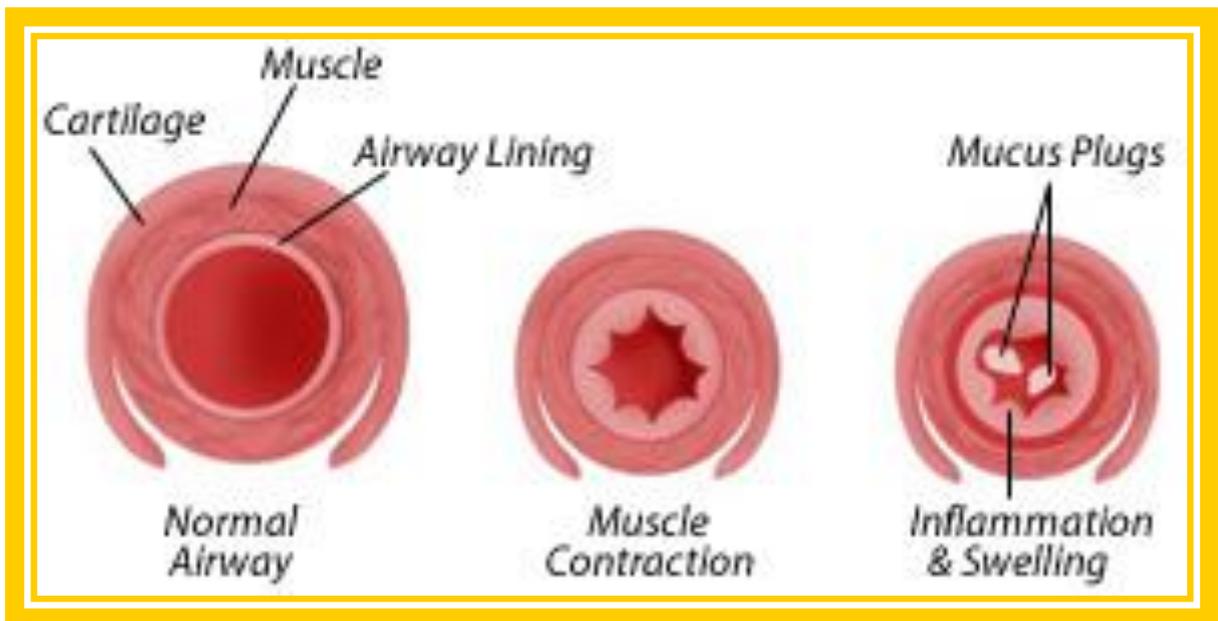
Астма: Патофизиология

- Гиперчувствительность НДП вследствие:
 - Аллергии
 - Инфекций
 - раздражителей
 - Эмоционального стресса
 - Низких температур
 - Физических нагрузок

Астма: патофизиология



Астма: Патофизиология



Астма: патофизиология

Слепок ДП, образованный слизью при приступе бронхиальной астмы



Астма: признаки и симптомы

- Одышка
- Признаки респираторного дистресса
- Раздувание крыльев носа
- Втяжение трахеи
- Вовлечение вспомогательной мускулатуры
- Втяжение межрёберных промежутков, эпигастрия и яремной вырезки

Астма: признаки и симптомы

- Кашель
- Хрипы на выдохе
- Тахипноэ
- Цианоз

Астма: длительные приступы

- Повышенная потеря жидкости с дыханием
- Снижение потребления жидкости
- Дегидратация

Астма: Анамнез

- Как долго длятся хрипы?
- Сколько жидкости употребил пациент?
- Инфекционные заболевания ДП в недавнем прошлом?
- Препараты? Когда? Сколько?
- Аллергия?
- Предыдущие госпитализации?

Астма: Физикальное обследование

- Положение пациента?

- Нарушение уровня сознания?
- Признаки и симптомы дегидратации?
- Движения грудной клетки?
- Характер дыхательных шумов?

Астма: оценка риска

- Госпитализация в ОРИТ в анамнезе
- ЭТИ в анамнезе
- >3 обращений в экстренное приёмное отделение в год
- >2 госпитализации за прошлый год
- >1 флакона бронходилататоров использовано на 1 месяц
- Применение ингалятора > каждые 4 часов
- Хроническое применение кортикостероидов
- Прогрессирование симптомов независимо от агрессивного лечения

Астма

Тихая грудная клетка = опасность

Золотое правило

Всё что хрипит – не астма

- Отёк лёгких
- Аллергические реакции
- Пневмония
- ОДПИТ

Астма: Терапия

- ДП
- Дыхание
 - Сидячее положение
 - Увлажнённый O₂ через маску
 - сухой O₂ высушивает с/o, усиливает обструкцию
 - Стимуляция кашля
 - ЭТИ, ВИВЛ

Астма: терапия

- Кровообращение
 - В/В, умеренная инфузия
 - Оценка дегидратации
 - титрация инфузии в зависимости от тяжести дегидратации
 - ЭКГ мониторинг

Астма: Терапия

- Сбор анамнеза
- Передозировка
- Аритмии

Астма: Терапия

- Ингаляция бета-2 препаратов
 - Альбутерол
 - Тербуталин
 - Метапротеренол

- Изоэтарин

Астма: Терапия

- Ингаляция антихолинергических препаратов
- Атропин
- Ипратропия бромид

Астма: Терапия

n П/К бета-агонисты

- u Адреналин 1:1000--0.1 - 0.3 мг П/К
- u Тербуталин -0.25 мг П/ЛQ

Возможное улучшение у пациентов с нарушением вентиляции

Астма: Терапия

- С особой осторожностью следует применять 2 симпатомиметика одному пациенту
- Мониторинг ЭКГ

Астматический статус

Астматический приступ не чувствительный к применению β -2 адренергических препаратов

Астматический статус

- Увлажнённый O₂
- Регидратация
- Продолжительная ингаляция бета-2 препаратов
- Атровент
- Кортикостероиды
- Эуфиллин (спорно)
- Сульфат магния (спорно)

Астматический статус

- ЭТИ
- ИВЛ
 - Большой дыхательный объём (18-24 мл/кг)
 - Удлинение времени выдоха
- в/в Тербуталин
 - Продлённая инфузия
 - 3 - 6 мкг/кг/мин

Бронхиолит

Бронхиолит: патофизиология

- Вирусные инфекции
- Воспалительный отёк НДП
- Захват воздуха

бронхиолит: заболеваемость

- дети < 2 лет
- 80% пациентов < 1 года
- Заболеваемость с января по март

Бронхиолит: признаки и симптомы

- дети < 1 года
- ОРВИ в недавнем анамнезе
- Постепенное начало дистресса
- Хрипы на выдохе
- Сильное тахипноэ (60 - 100+/мин)
- Цианоз

Астма или бронхиолит

- Астма
 - возраст - > 2 лет
 - T0 тела обычно в норме
 - Наличие в семейном анамнезе
 - Аллергия в анамнезе
 - Положительная реакция на адреналин
- Бронхиолит
 - Возраст - < 2 лет
 - гипертермия
 - Отсутствие в семейном анамнезе
 - Аллергия в анамнезе отсутствует
 - Отрицательная реакция на адреналин

Бронхиолит: терапия

- Увлажнённый кислород через маску
- ЭКГ мониторинг
- в/в доступ + инфузия
- Предположить возможность введения бронходилататоров
- ЭТИ, ВИВЛ

ОДПИТ

ОДПИТ: группы высокого риска

- 90% смертей: дети < 5 лет
 - 65% смертей: дети грудного возраста

ОДПИТ: признаки и симптомы

- Заподозрить у прежде здорового не температурающего ребёнка в случае развития:
- Респираторного дистресса
- Удушья
- Кашля
- Стридора
- Хрипов

ОДПИТ: Терапия

- Минимизировать вмешательства при сохранном сознании ребёнка, способного самостоятельно поддерживать проходимость ДП
- 100% кислород
- Нельзя очищать ротовую полость пальцем вслепую
- Свистящие хрипы
 - Инородное тело в малых по диаметру ДП

- Стараться не смещать на месте происшествия

ОДПИТ: терапия

- Неадекватная вентиляция
- Дети грудного возраста: 5 ударов по спине/5 надавливаний на грудную клетку
- Дети: надавливания на живот

Бронхо-легочная дисплазия

БЛД

БЛД: патофизиология

- Осложнение дистресс синдрома у новорожденных
- Встречается у недоношенных детей
- Развивается вследствие длительного дыхания или ИВЛ O₂ в высокой концентрации

БЛД: признаки и симптомы

- Необходимость в дополнительной подаче O₂ для ликвидации цианоза
- Хронический респираторный дистресс
- Ретракции
- Влажные хрипы
- Свистящие хрипы
- Возможно развитие cor pulmonale с периферическими отёками

БЛД: Прогноз

- Хрупкое состояние, быстрая декомпенсация
- Склонность к повторным инфекциям ДП
- Примерно у 2/3 отмечается медленное восстановление

БЛД: Терапия

- Дополнительная подача O₂
- ИВЛ при необходимости
- Диуретическая терапия при необходимости

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по экстренной медицинской помощи – под ред. А.Х. Ходжибаева, Д.М. Сабирова, А.М. Шарипова, З.С. Умаровой, в 2 т., Ташкент, NWMT, 2004 г.
2. Тиббий шошилинич ёрдам буйича кулланомма - под ред. А.Х. Ходжибаева, Д.М. Сабирова, А.М. Шарипова, З.С. Умаровой, в 2 т., Ташкент, NWMT, 2005 г.
3. Цыбулькин Э.К. «Неотложная педиатрия в алгоритмах». Петербург, Москва, Харьков, Минск, 1998 г.
4. Цыбулькин Э.К. «Неотложная помощь в педиатрии», Медицина. 1991 г.
5. Цыбулькин Э.К. «Несчастные случаи у детей» Москва, Феникс, 1999 г.
6. «Неотложные состояния у детей» под ред. В.М.Сидельникова, 1991 г.
7. Штайнигер У., фон Мюлендаль К.Э. « Неотложные состояния у детей» Мед.Траст, Минск, 1996 г.
8. Markovchick V, Pons P: Emergency Medicine Secrets. Hanley and Belfus, 1993
9. American College of Surgeons: Advanced Trauma Life Support, ACS, 1998
10. Tintinalli, J. Emergency Medicine, A Comprehensive Study Guide, ACEP, 1996
11. American Heart Assoc. Pediatric Advanced Life Support, АНА, 2005
12. American Heart Assoc. ACLS The Reference Textbook, АНА 2005