

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт

КАФЕДРА НЕОТЛОЖНОЙ ПЕДИАТРИИ

Лекция №4

Тема: «Шок у Детей»

ТАШКЕНТ - 2007

«Шок у Детей»

Аннотация на лекцию для студентов 5 курса по теме «Шок у Детей»: Лекция предназначено для студентов 5 курса по предмету неотложная педиатрия. Она содержит данные об этиологии, патогенезе шока. Хорошо объяснено все причины шока. Доступно описаны принципы первичной оценки для распознавания шока при его ранних стадиях. Описаны последовательность оказания помощи при шоках. Доступным языком описаны принципы быстрой диагностики внутреннего кровотечения. Внимание удалено описанию особенности оценки и помощи при ВПС у детей. Также объясняется симптомы и признаки обезвоживания у детей, и оказание помощи при этом состоянии.

Цель: Повышение мотивации студентов к изучению шока у детей

Задачи:

1. Ознакомление студентов с определением и классификацией шока
2. Ознакомление студентов с причинами развития шока
3. Ознакомление студентов с особенностями течения шока у детей
4. Освоение студентами экстренной диагностики и неотложной помощи детям с шоком
5. Ознакомление студентов с экстренной диагностикой и неотложной помощи при внутреннем кровотечении.
6. Ознакомление студентов с особенностями оценки и оказания помощи при ВПС у детей.
7. Ознакомление студентов с клиникой и оказанием помощи при различных видах обезвоживания.

Шок - Неадекватная периферическая перфузия, при которой доставка кислорода не удовлетворяет метаболических потребностей

Шок у взрослых и детей

- Гиповолемия
 - Наиболее часто встречаемая причина шока у детей
 - Малый объём крови (80 мл/кг)
- Сепсис
 - Вторая по встречаемости причина шока у детей
 - Недоразвитая иммунная система
- Кардиогенный
 - Первичное нарушение насосной функции встречается редко
 - Вторично развивается при:
 - Гипоксии
 - Ацидозе

- Гипогликемии
- Гипотермии
- Токсическом эффекте препаратов
- Нейрогенный
 - Редко
 - Низкая встречаемость связана с низкой частотой травмы спинного мозга у детей
- Гипогликемия
 - Схожа с клиникой шока
 - Нарушения уровня сознания
 - Бледность
 - Тахикардия
 - Профузный пот

Причины и типы шока

Гиповолемический

- Потеря крови
- Потеря жидкости (рвота, диарея, диабет, нефротический синдром)
- Снижение ОПСС (сепсис, анафилаксия, повреждение ЦНС)

Гиперволемический, нормоволемический

- Сердечная недостаточность (эндокардиальный фиброз, вирусные инфекции, ВПС, сепсис, гипогликемия)
- Аритмии (Пароксизмальные тахикардии и другие аритмии, отравление, сепсис)
- Препятствие кровотоку (коарктация аорты, тяжелый аортальный стеноз, острая эмболия легочной артерии, легочное сердце)
- Увеличение метаболических потребностей (тяжелая анемия, тиреотоксикоз, отравление)

- ***Патогенез:***

Метаболический ацидоз:

Когда клетки кожи и кишечника находятся в состоянии кислородного (перфузионного) голода они производят большое количество продуктов метаболизма - кислот и CO_2 - которые сами могут привести к развитию ШОКА и СМЕРТИ!

Физическое обследование:

Кровообращение - Оценка минимального Систолического артериального давления

Возраст

Минимальное Систолическое АД (5перцентиль)

0 -1 месяц _____ 60 mm Hg

>1 месяц до 1 года _____	70 mm Hg
1- 10 лет _____	70 mm Hg + (2 x возраст)
>10 лет _____	90 mm Hg

Оценка кровообращения органов мишеней

Почки - Диурез

- Нормальный: 1 - 2 мл/кг/в час
- Первоначальное измерение объема мочи в мочевом пузыре бесполезно

Шок у детей

- Ранний шок - крайне трудно выявить
- Хорошая компенсация сердечнососудистой системы

Ранние признаки и симптомы

- Тахикардия – иметь при себе таблицу нормальных показателей
- Замедленное восполнение капиллярного кровотока (> 2 сек)
- Бледность, мраморность, холодные конечности
- Тахипноэ
- Удлинение времени наполнения капилляров

Поздние признаки и симптомы

- Слабый или неопределимый периферический пульс
- Снижение уровня сознания
- Гипотензия
- Удлинение времени наполнения капилляров

Признаки и симптомы внутреннего кровотечения



1. Боль, болезненность, отёчность , нарушение окраски
2. возможного места повреждения
3. Кровотечение из рта, прямой кишки, влагалища или других естественных отверстий
4. Рвота ярко-красной кровью или по типу «кофейной гущи».
5. Тёмный, угольно-черный или с наличием ярко красной крови стул
6. Болезненный, напряжённый и вздутый живот.
7. Признаки и симптомы шока

Оказание ЭМП при внутреннем кровотечении

ДП, ИВЛ, O₂

Есть ли подозрения на кровотечение в конечность?

-Прямое надавливание, шина при необходимости

-Инфузионная терапия:

Взрослым: 2000мл ФР, ЛР

Детям: 10-20 мл/кг внутрикостно или в/в

Признаки и симптомы ШОКА?

Транспортировка в экстренном порядке!

Декомпенсированный Шок:

Характеризован Гипотензией - Компенсаторные механизмы направленные

на поддержку адекватного сердечного выброса и артериального давления
истощаются

Гипотензия - поздний признак, состояние предшествующее остановке сердца

Повторная оценка, Повторная оценка, Повторная оценка

Дети в компенсированном шоке быстро переходят в декомпенсированную стадию

Повторная оценка

Первичная оценка может указать на наличие шока, а не его причину

При наличии сомнений - терапия гиповолемии

Терапия Шока

Дыхательные пути

Открыть, очистить, поддерживать

Неинвазивные методы (подъем подбородка, выдвижение НЧ)

Инвазивные методы (ЭТИ)

Травматологический пациент - ? Подозрение на травму шейного отдела позвоночника

Дыхание

100% кислород

Вентиляция

Снижение работы дыхания

Не следует “бороться с дыханием” пациента

Кровообращение

Кардиомонитор

Остановка видимых кровотечений

Подъем нижних конечностей

При использовании надувных противошоковых штанов, не надувать абдоминальную часть если ребенок младше 10 лет

Жидкостная реанимация

Помнить о времени нахождения на месте происшествия

Внутрикостный доступ

Болюс жидкости: 20 мл/кг

Наиболее частая ошибка – НЕДОСТАТОЧНЫЙ объем инфузии

Повторная оценка:

- Улучшения перфузии
- Респираторный дистресс

Глюкоза крови

- Ввести глюкозу 25% если экспресс-тест < 2,5 – 3,3 ммоль/л
- Нельзя использовать 40% глюкозу у детей

ВПС

Знать наиболее часто встречающиеся пороки сердца в вашем регионе

Сбор тщательного анамнеза у родителей:

- Основной статус
- Цианоз
- Лекарственные препараты
- Хирургический анамнез

Признаки и симптомы

- Затруднение питания
- Снижение количества потребляемой пищи
- Потение во время еды
- Тахипноэ
- Хрипы
- Слабый пульс, мраморность кожи конечностей

Терапия

- 100% кислород - Может не корригировать цианоз
- ВИВЛ при наличии респираторного дистресса
- Ограничение жидкости
- Кардиомонитор
 - Нарушение проводимости/аритмии
 - Возможная дигиталисная токсичность
 - Нарушение электролитного баланса
- Избегать фармакологических вмешательств за исключением особых медицинских распоряжений

Нарушения водного баланса

- Причины
 - Рвота
 - Диарея
 - Гипертермия
 - Снижение перорального потребления жидкости
 - Сахарный диабет
- **Умеренная дегидратация (<5% МТ)**
 - Умеренная жажда
 - Умеренное высыхание с/о
 - Умеренное снижение диуреза
 - Умеренная тахикардия
- **Дегидратация средней тяжести (5 - 10% МТ)**
 - Выраженная жажда

- Сухие ярко-красные с/о
- Сниженный тургор кожи
- Тахикардия
- Олигурия, концентрированная моча
- Западение глаз
- **Тяжёлое обезвоживание (10 - 15% МТ)**
 - Сильная жажда
 - Снижение тургора кожи
 - Отсутствие слёз при плаче
 - Нитевидный пульс
 - Выраженная тахикардия
 - Западение родничка
 - гипотензия
 - Нарушение уровня сознания
- **Терапия обезвоживания**
 - Кислород
 - 20 мл/кг болюсно лактат-рингер/физраствор
 - Повторять болюсное введение при необходимости
 - Восстановление периферического пульса
 - Снижение тахикардии
 - Улучшение уровня сознания

Мониторинг терапии:

- Респираторный дистресс
- Отёк лёгких
- Частая повторная оценка состояния

Резюме

Кровотечение и шок – определяются во время проведения первичной оценки с незамедлительным оказанием помощи, после удостоверения в безопасности личной и места происшествия

Проходимость ДП вместе со стабилизацией шейного отдела позвоночника.

Дыхание – ИВЛ при необходимости.

Кровообращение - кровотечение? Остановить немедленно.

При наличии шока – противошоковые мероприятия.

Транспортировка в экстренном порядке.

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

