

ГБПОУ НО НМК



Теоретическое занятие № 6

**ТЕМА: Гипоксия плода. Асфиксия
новорожденного.**

ПМ 02 ЛЕЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**МДК 02.03 ОКАЗАНИЕ АКУШЕРСКО –
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.02.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

Нижний Новгород

2017

**Преподаватель
Александрова Е.А.**

Цели занятия

формирование:

- ▶ **ПК 2.1, ПК 2.2,**
- ▶ **ПК 2.4, ПК 2.5,**
- ▶ **ПК 2.6 в части знаний оказания акушерской помощи**
- ▶ **ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 11, ОК 13**

Знать:

- 1.Причины, классификацию, механизмы возникновения гипоксии плода, асфиксии новорожденного**
- 2.Факторы и группы риска развития гипоксии плода, асфиксии новорожденного**
- 3.Методы мониторинга состояния плода**
- 4.Тактику ведения беременности, родов, принципы лечения, и ухода, профилактику гипоксии плода**
- 5.Степень тяжести, клиническую картину асфиксии новорожденного**
- 6. Принципы лечения и организации первичной реанимационной помощи новорожденным, ухода при асфиксии новорожденных**
- 7.Применение лекарственных средств (фармакодинамика, фармакокинетика; показания к применению, особенности применения у новорожденных)**

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Доношенный ребенок – родившийся при сроке беременности от 37 полных до 42 нед. Беременности



Недоношенный ребенок - родившийся при сроке беременности от 22 нед до окончания 37 - й нед.



Переношенный ребенок - родившийся в 42 недели беременности и более

Аntenатальный период – от образования зиготы до родов



Интранатальный период – с момента начала родовой деятельности до рождения ребенка

Неонатальный период – от момента рождения до 28 полных дней жизни

Перинатальный период – с 22 недели беременности до 7 дня жизни



АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ



Частота патологического состояния 4 -6% от общего числа родов

Гипоксия плода – причина мертворождаемости, младенческой заболеваемости, задержка, нарушение психомоторного и интеллектуального развития

Около 90% случаев детского ДЦП обусловлено интранатальной гипоксией

Не только медицинская, но и социальная проблема для ребенка и его окружения

Внедрение обновленных подходов к первичной и реанимационной помощи новорожденным

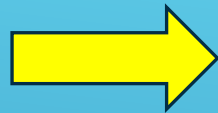
Успешное выхаживание детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении

Снижение неонатальной и младенческой смертности и инвалидности с детства

ГИПОКСИЯ ПЛОДА



▶ **Гипоксия
плода**



- **комплекс изменений в организме под влиянием недостаточного снабжения кислородом тканей и органов или неадекватной утилизации ими кислорода** *(определение ВОЗ)*



**БЕРЕМЕННОСТЬ
И
РОДЫ**

ПРИЧИНЫ ГИПОКСИИ ПЛОДА



в интранатальном периоде



Материнские факторы

Плодовые факторы

Плацентарные факторы

Ятрогенные факторы

Тяжелая артериальная гипотония

**Нарушение трансплацентарного
обмена газов**

Нарушение кровотока в пуповине

невозможность

переносить

асфиксию,

возникающую во

время схваток

КЛАССИФИКАЦИЯ ГИПОКСИИ ПЛОДА

По длительности течения



острая
подострая
хроническая

По времени возникновения



антенатальная
интранатальная
постнатальная

По механизму развития



гипоксическая
циркуляторная
гемическая
тканевая



МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Уменьшение насыщения крови кислородом

Активация надпочечников плода

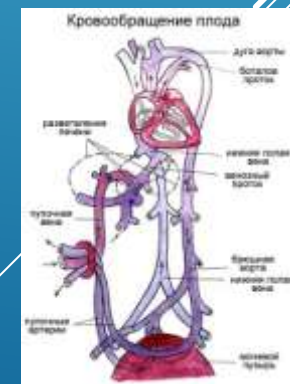
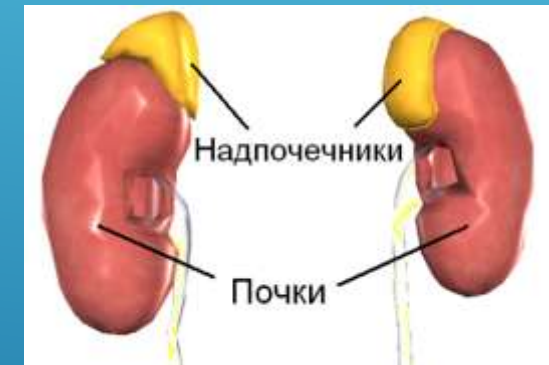
Централизация и перераспределение кровотока

Увеличение кровотока в мозге, сердце, плаценте

Уменьшение кровотока – ишемия органов

Выход мекония в околоплодные воды

Угнетение функции надпочечников



Длительная гипоксия

**Угнетение функции
надпочечников**

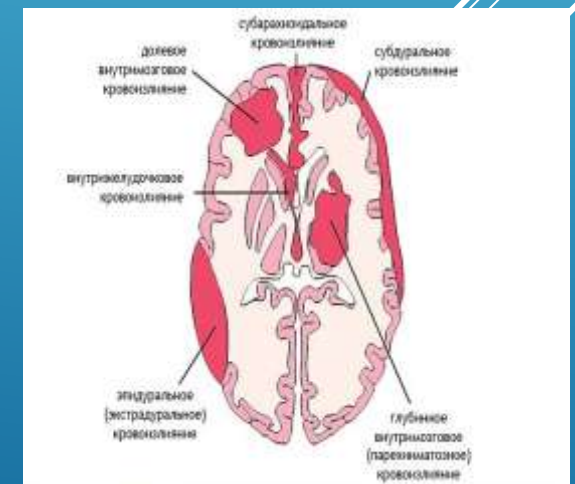
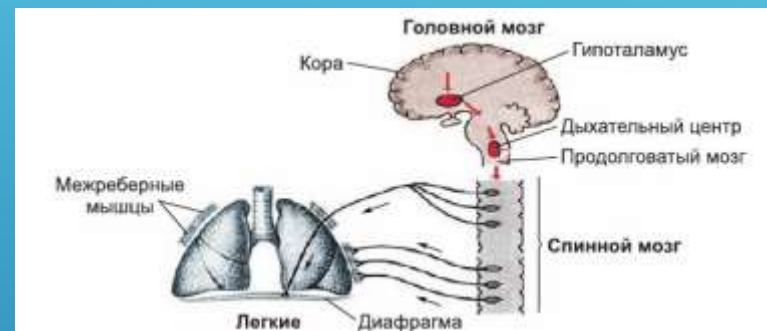
**Угнетение жизненно важных
центров**

**Изменение
микроциркуляции**

**Гиповолемия, отек
тканей**

МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Последствия гипоксии



МЕТОДЫ ФЕТАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

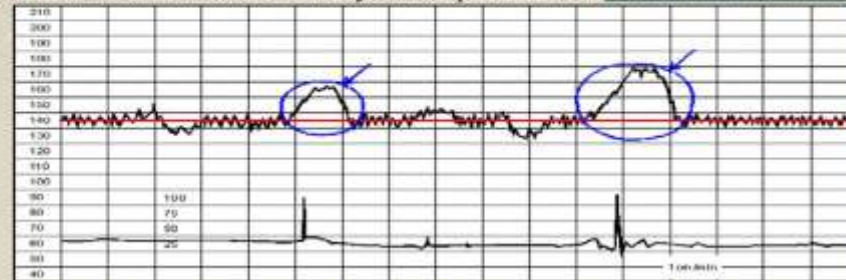
▶ стетоскоп де Ли-Хиллиса



Кардиотокография

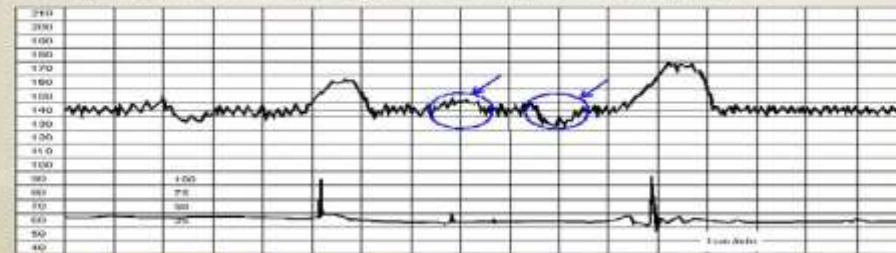
Акселерация

Акселерацией называется увеличение ЧСС плода на 15 и более ударов в минуту и продолжительностью более 15 секунд по сравнению с базальным ритмом.



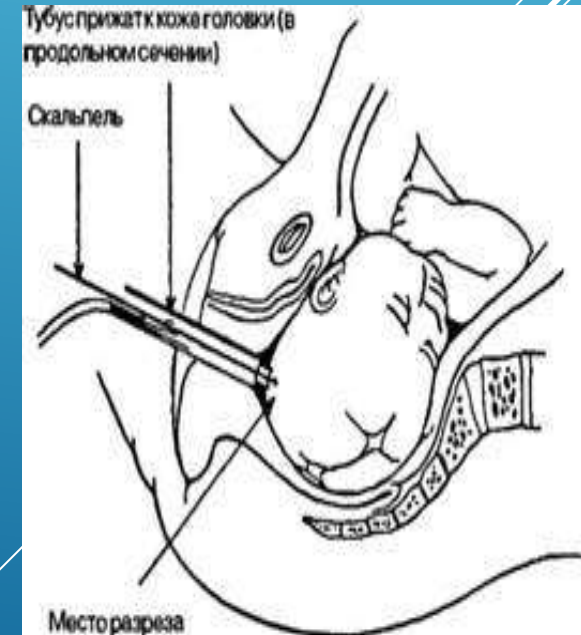
Реактивный нестрессовый тест. Две акселерации в ответ на шевеление плода.

Все увеличения ЧСС плода имеющие параметры ниже вышеуказанных относятся к показателю вариабельности и трактуются как медленные осцилляции.



Реактивный нестрессовый тест. Отмечены примеры медленных осцилляций.

Забор крови из предлежащей части плода



ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

- ▶ **оценка состояния плода в антенатальном периоде**
- ▶ **информирование о значении движений плода в третьем триместре беременности**
- ▶ **подсчет шевелений плода, если ощущается уменьшение движений плода**
- ▶ **биофизический профиль**
- ▶ **доплерометрия плодово-плацентарного кровотока**



Интранатальная оценка состояния внутриутробного плода

**постоянная поддержка акушерки мониторинг состояния плода
периодическая аускультация сердечного ритма плода**

Нормальная ЧСС плода 110 до 160 уд в мин

Интенсивное наблюдение плода требует постоянного присутствия персонала

Тактика при патологических данных аускультации

Тахикардия

Изменение положения роженицы, с целью улучшения маточно-плацентарного кровотока.

Исключить гипертермию, обезвоживание, действие лекарственных препаратов, преждевременные роды.

Измерить пульс и давление.

При выявлении гиповолемии – гидратация по назначению врача.

Брадикардия

Изменение положения роженицы, с целью улучшения маточно-плацентарного кровотока.

Дать увлажненный кислород со скоростью 8-10л/мин.

Выполнить вагинальный осмотр для исключения выпадения петель пуповины (в отсутствии врача).

При гиповолемии матери – гидратация по назначению врача.

Проверить материнский пульс и давление.

В РОДАХ

Избегать положения роженицы на спине

Прекратить введение окситоцина, если он был ранее назначен

Лечение заболеваний матери

Провести внутреннее акушерское исследование для определения акушерской ситуации

При определении дистресса плода необходимо срочное родоразрешение:

В первом периоде родов - кесарево сечение;

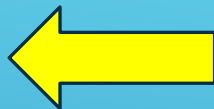
Во втором периоде: при головном предлежании - вакуум-экстракция или акушерские щипцы;

при ягодичном - экстракция плода за тазовых конеч.

Ингаляция кислорода со скоростью 8-10л/мин

**Принципы лечения и ухода:
подсчет шевелений плода
мониторинг состояния плода
постоянная поддержка
акушерки
периодическая аускультация
оценка сердечного ритма
плода
измерение пульса и
давления у роженицы
рациональное питание**

ШКАЛА АПГАР



КРИТЕРИЙ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО



Вирджиния Апгар

Предложена
американским
врачом
Вирджинией Апгар
на 27 ежегодном
конгрессе
анестезиологов
(22-25 сентября 1952 г)

В данном случае каждая
буква фамилии **APGAR**
описывает параметр оценки
состояния ребенка:

A (appearance) - внешний вид

P (pulse) - пульс

G (grimace) - гримасы

A (activity) - рефлекторные
реакции, активность

R (respiration) - дыхание

ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННОГО ПО ШКАЛЕ АПГАР

Признак	0 баллов	1 балл	2 балла
ЧСС	0	Меньше 100/мин	Больше 100/мин
Дыхание	Отсутствует	Слабый крик	Сильный крик
Мышечный тонус	Низкий	Умеренно снижен	Высокий
Рефлексы	Не определяются	Гримаса	Крик или активные движения
Цвет кожи	Синий или белый	Выраженный acroцианоз	Полностью розовый

АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО



АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО

синдром, характеризующийся отсутствием дыхания или нерегулярными дыхательными движениями у ребенка при наличии других признаков живорожденности

Живорождение – полное удаление или изъятие из матери ребенка, который после отделения дышит или проявляет другие признаки жизни - сердцебиение, пульсацию сосудов пуповины и спонтанное движение мышц

ПРИЧИНЫ

гипоксия плода

пороки развития

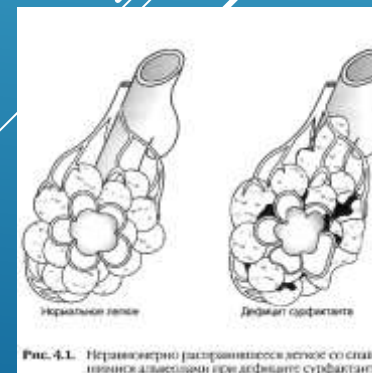
гемодинамические нарушения

тяжелое поражение ЦНС

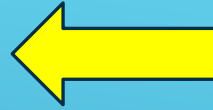
нарушение
проходимости
дыхательных путей
при аспирации
мекония,
околоплодных вод,
слизи, крови

функциональная
незрелость
легочной ткани

недостаточная
выработка
сурфактанта



- ▶ **Аntenатальные факторы риска :**
 - сахарный диабет
 - поздний гестоз
 - резус-сенсibilизация
 - мертворожденность в анамнезе
 - признаки инфекции у матери
 - кровотечение во II или III триместрах беременности
 - многоводие; маловодие
 - многоплодная беременность
 - задержка внутриутробного роста плода
 - употребление матерью наркотиков и алкоголя
 - применение матерью лекарственных препаратов, угнетающих дыхание новорожденного
 - наличие аномалий развития



ФАКТОРЫ И ГРУППА РИСКА




Интранатальные факторы риска:
преждевременные роды
запоздалые роды
операция кесарева сечения
преждевременная отслойка плаценты
выпадение петель пуповины
патологическое положение плода
применение общего обезболивания
аномалии родовой деятельности
наличие мекония в околоплодных водах
нарушение ритма сердца плода;
дистоция плечиков

- ▶ ***Асфиксия острая*** – асфиксия новорожденного, причиной которой являются интранатальные факторы. Рефлекторные реакции направлены на усиление кровотока и изменение возбудимости дыхательного центра. В декомпенсированной стадии развивается шок.
- ▶ ***Асфиксия, развившаяся на фоне хронической внутриутробной гипоксии*** – асфиксия новорожденного, развивавшегося антенатально в условиях длительной плацентарной недостаточности и/или длительной гипоксии (более 4 недель).



МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ



прерывание кровотока через пуповину

нарушение обмена газов через плаценту

плохая оксигенация крови матери

недостаточность дыхательных усилий новорожденного

СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

**Умеренная
неонатальная асфиксия**

**Оценка по шкале Апгар
через 5 минут менее 6
баллов**

**Тяжелая неонатальная
асфиксия**

**Персистирование оценки
по шкале Апгар 0-3
балла более 5 минут**

**Умеренная асфиксия -
«синяя асфиксия»
Тяжелая асфиксия -
«белая асфиксия»**

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ







Первичная и реанимационная помощь новорожденным должна оказываться во всех учреждениях, где могут происходить роды, включая догоспитальный этап



Навыками первичной реанимации новорожденного должны владеть: фельдшеры скорой и неотложной медицинской помощи, производящие транспортировку рожениц; весь медицинский персонал, присутствующий в родильном зале во время родов



ПОДГОТОВКА К РОДАМ

-  обеспечить оптимальный температурный режим для новорожденного (температура воздуха в родильном зале не ниже + 24° С, отсутствие сквозняка, включенный источник лучистого тепла, согретый комплект пеленок)
-  проверить наличие и готовность к работе реанимационного оборудования
-  пригласить на роды врача, владеющего приемами реанимации новорожденного
-  когда прогнозируется рождение ребенка в асфиксии, рождение недоношенного ребенка в сроке 32 недели беременности и менее, присутствие реанимационной бригады

После рождения ребенка

зафиксировать время рождения

при наличии показаний приступить к проведению реанимационных мероприятий

через 1 и 5 минут после рождения провести оценку состояния ребенка по Апгар

в случае продолжения реанимационных мероприятий более 5 минут жизни, проведется третья оценка по Апгар через 10 минут после рождения

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОЦЕНКИ ПО АПГАР

8 баллов и более через 1 мин после рождения отсутствие асфиксии новорожденного

4–7 баллов — умеренная асфиксия

1–3 балла — тяжёлая асфиксия

Оценка по Апгар через 5 мин после рождения имеет прогностическое значение, и отражает эффективность (или неэффективность) реанимационных мероприятий.

Оценка в 0 баллов через 10 минут после рождения прекращение первичной реанимации

Первая и вторая оценка по Апгар вписывается в соответствующие графы истории развития новорожденного.

В случаях проведения первичной реанимации в историю развития новорожденного вклеивается вкладыш-карта первичной реанимации новорожденных

ПЕРВИЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Методическое письмо Минздрава России от 21.04.2010 «Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям»

- Повысить температуру в родзале.
- Предварительно подогретое реанимационное место
- Использовать теплые пеленки
- Возможно использовать полиэтиленовый пакет для новорожденных <28 недель

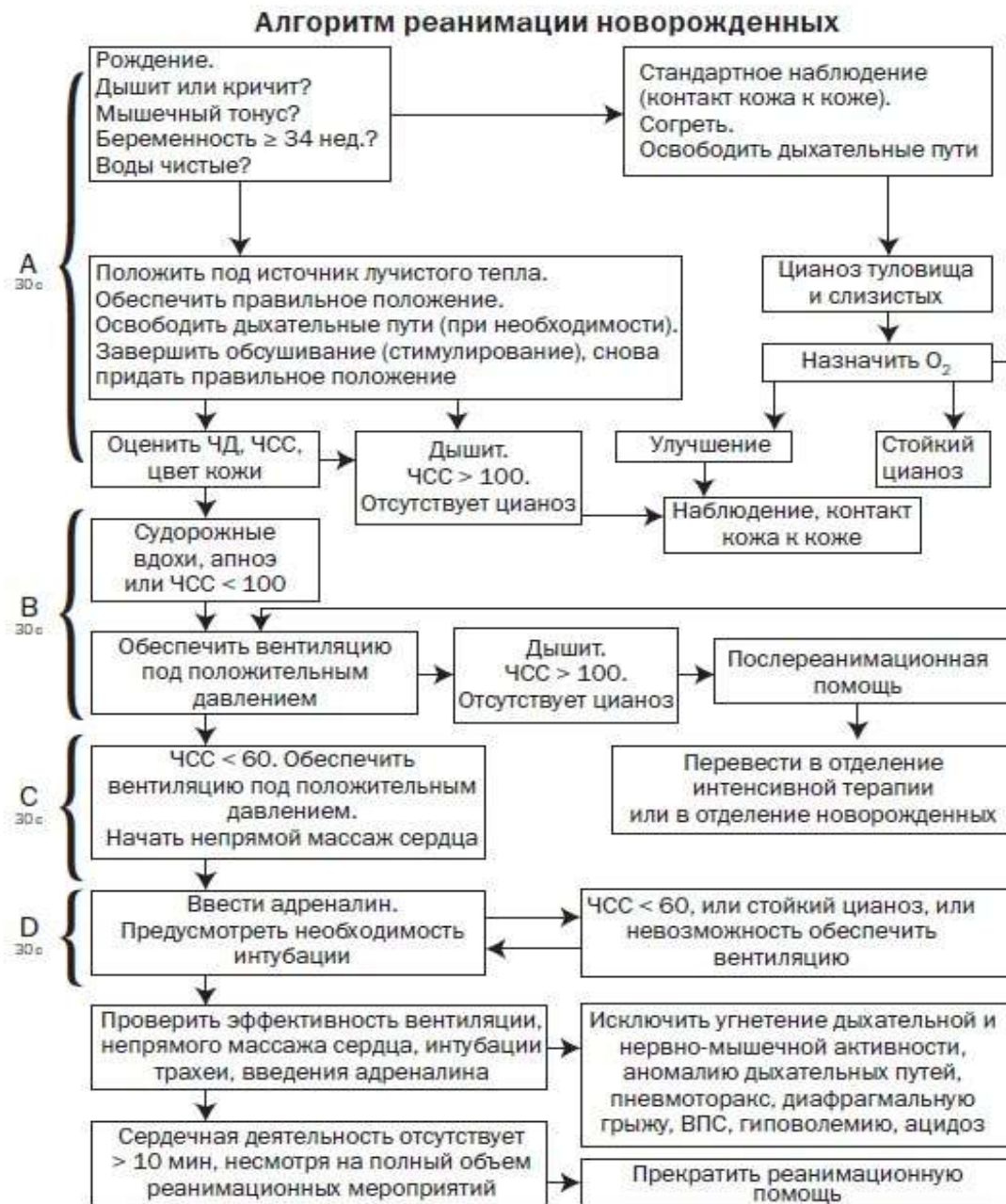


Рисунок 1

ОРГАНИЗАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО УХОДА

- Повысить температуру в родзале.
- Предварительно подогретое реанимационное место
- Использовать теплые пеленки
- Возможно использовать полиэтиленовый пакет для новорожденных <28 недель



Реанимационные мероприятия проводят в асептических условиях, чистыми руками.

При отсутствии противопоказаний ребенка выкладывают на живот матери и укрывают второй пеленкой.

На голову ребенка следует надевать шапочку и носочки

Ребенка укладывают на спину и проводят мягкую тактильную стимуляцию пяток и стоп

Тактильная стимуляция



Похлопывание по стопе



Пошажкивание по стопе

Методическое письмо Минздрава России от 21.04.2010
«Первичная и реанимационная помощь новорожденным
детям»

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ)

Адреналин

Показания: ЧСС ниже 60 уд/мин после 30 сек непрямого массажа сердца на фоне ИВЛ.

Концентрация - 1:10000 (0,1 мг/мл).

Подготовка раствора: 0,1 мл из ампулы развести в 1 мл физиологического раствора.

Фармакодинамика и фармакокинетика : увеличивает частоту и силу сердечных сокращений, вызывает вазоконстрикцию, ведущую к увеличению артериального давления.

Ожидаемый эффект:
через 30 секунд от момента введения ЧСС должна достигнуть 100 уд/мин.



Физиологический раствор

Показания: сохраняющаяся бледность, нарушение микроциркуляции (симптом «белого пятна» более 3 секунд); слабый, нитевидный пульс; отсутствие или недостаточный эффект от проводимых реанимационных мероприятий.

Дозировка – 10 мл/кг.

Способ введения - в вену пуповины, струйно, медленно.

Рекомендуемую дозу недоношенным детям вводить не быстрее, чем за 5 минут.

Фармакокинетика и фармакодинамика:
восполнение дефицита ОЦК, уменьшение метаболического ацидоза.

Ожидаемый эффект:
исчезновение бледности,
нормализация пульса,
повышение артериального давления



ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ)

Гидрокарбонат натрия

Показания: тяжелый метаболический ацидоз; отсутствие эффекта от непрямого массажа сердца, введения адреналина и восполнения ОЦК на фоне ИВЛ.

Вводить раствор концентрацией - 4%

Дозировка - 4 мл/кг

Способ введения – в вену пуповины

со скоростью

2мл/кг/минуту

(не быстрее, чем

за 2 минуты)



Сурфактант

Порактант альфа

применяется интратрахеально у интубированных детей с ИВЛ.

Показано: всем недоношенным, родившимся ранее 27 недели беременности;

родившимся на 27-29 неделях, матери которых не получили курс профилактики респираторного дистресс-синдрома глюкокортикоидными препаратами;

родившимся в сроке

27-29 недель,

потребовавшим

интубации трахеи

в родильном зале



КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**регулярное и эффективное
самостоятельное дыхание
ЧСС более 100 уд/мин**

Благодарю за внимание

