



Челябинский областной
центр дополнительного
профессионального образования
специалистов здравоохранения

ПЕРВИЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ. АСФИКСИЯ.

**Никонова Олеся Николаевна
Преподаватель клинических дисциплин.**

г. Челябинск, 2020г.

Клинический протокол «Первичная реанимация новорожденных»

Уровни оказания медицинской помощи: Лечебно-профилактические организации 1, 2 и 3 уровня.

Код (коды) по МКБ-10

- P21.0-тяжелая асфиксия при рождении.
- P21.1-средняя или умеренная асфиксия при рождении.

Целевая аудитория:

- Навыкам реанимации должен быть обучен весь персонал, участвующий в родах:
- Базовыми навыками реанимации должны владеть: акушерка, медицинская сестра ОРН и детского отделения, врач акушер-гинеколог, педиатр.
- Полным объемом реанимации должны владеть: врач неонатолог, врач анестезиолог-реаниматолог

Асфиксия при рождении

Определение:

Асфиксия – характеризуется нарушением газообмена, который проявляется не только снижением количества кислорода, но и увеличением углекислого газа в крови с нарастающим ацидозом.

- В дальнейшем, сохраняющаяся асфиксия почти всегда приводит к снижению системного давления (гипотензии) и ишемии.

Актуальность проблемы:

Около 10% всех новорожденных нуждаются, в каких-либо мероприятиях для начала самостоятельного дыхания после рождения. Менее 1% младенцев нуждаются в проведении расширенных шагов реанимации.

Основные критерии перинатальной асфиксии

- Оценка по шкале Апгар 0-3 баллов на 5 мин.
- Выраженный метаболический ацидоз в артериальной крови пуповины (pH<7,0)
- Клинические проявляющиеся неврологические расстройства в ранние сроки после рождения (энцефалопатия новорожденных, кома, судороги)
- Признаки полиорганного повреждения в ранние сроки после рождения

Ни один из перечисленных маркеров не является «золотым стандартом», как для оценки самой асфиксии, так и для прогноза степени повреждения головного мозга, у новорожденного ребенка. Только совокупность нескольких маркеров и в особенности степень неврологических нарушений после рождения более чувствительно и специфично указывает на возможный прогноз и исход.

Классификация

- Умеренная неонатальная асфиксия – самостоятельное дыхание нерегулярное или отсутствует, частота сердечных сокращений нормальная (ЧСС > 100 уд/мин), мышечный тонус относительно хороший, кожные покровы цианотичные.
- Тяжелая неонатальная асфиксия – самостоятельное дыхание нерегулярное или отсутствует, ЧСС < 100 уд/мин или отсутствует, низкий мышечный тонус, кожные покровы серо цианотичные или бледные.

Данная классификация применяется только в первые часы после рождения!

Общие положения

- Акушерки родильного зала при приеме дежурства проверяют наличие и готовность наборов для реанимации новорожденного (Приложение 1) - ежедневно. Ответственность за восполнение и готовность наборов в родильном зале и операционной возлагается соответственно на старшую медицинскую сестру родильного отделения и операционного блока, ПИТ - на старшую медицинскую сестру ПИТ новорожденных.
- При наличии факторов риска (Приложение 2) специалист принимающий роды, заранее (по крайней мере, за 10 минут до рождения ребенка) приглашает в родильный зал специалиста, владеющего всеми методами первичной реанимации новорожденных.
- При риске рождения ребенка с мекониальной аспирацией или рождении двойни приглашаются два и более специалиста;
- Реанимационное место должно иметь трехсторонний доступ.

Общие положения

- Общее состояние новорожденного оценивается сразу после рождения; по шкале Апгар к концу 1 минуты и на 5 минуте.
- Если на 5 минуте оценка по шкале Апгар менее 6 баллов, проводится повторная оценка состояния на 10 минуте жизни новорожденного (Приложение 3).
- После проведения реанимации специалист, оказавший реанимационную помощь новорожденному заполняет алгоритм реанимации в истории развития новорожденного (Приложение 4).

Подготовка оборудования и помещения в родильной палате и в операционной:

- Перед каждым родами нужно проверить температуру в родильной палате, температура должна быть не ниже 25°C при рождении доношенного новорожденного и при рождении недоношенного новорожденного не ниже 28°C ; не должно быть сквозняка.
- До родов заблаговременно включить источник лучистого тепла, подогреть поверхность реанимационного стола до $36\text{--}37^{\circ}\text{C}$ и подготовить теплые пеленки, шапочку, одеяло, носочки.
- Подготовить и свернуть из пеленки валик под плечи (высота 2 см).
- Приготовить оборудование для отсасывания содержимого верхних дыхательных путей (Приложение 1). Приготовить желудочный зонд размером 8Fr (по шкале Шарьера) для доношенного новорожденного, 5Fr для недоношенного новорожденного, шприц-20мл для декомпрессии желудочного содержимого, лейкопластырь, ножницы.

Подготовка оборудования и помещения в родильной палате и в операционной:

- Приготовить оборудование для проведения искусственной вентиляции легких: саморасправляющийся мешок объем 250-500мл, маску 0-1 размера с мягким ободком. Проверить функционирование контрольного клапана, целостность мешка (Приложение 5)
- Проверить систему подачи воздушно-кислородной смеси: наличие кислорода, давление, скорость потока, наличие соединительных трубок, увлажнитель. Скорость потока воздушно-кислородной смеси должна составлять не менее 5 л/мин.
- Приготовить и проверить набор для интубации (Приложение 1)

Оценка общего состояния после рождения

После рождения сразу дать новорожденному оценку по признакам живорождения:

- пульсация пуповины;
- дыхание;
- сердцебиение;
- двигательная активность

Оценка дыхания

- В норме у ребенка отмечаются активная экскурсия грудной клетки, а частота и глубина дыхательных движений возрастает через несколько секунд после тактильной стимуляции, ЧД в норме – 40-60 раз в минуту.
- Судорожные дыхательные движения (гаспинг) являются неэффективными, и их наличие у новорожденного требует проведения комплекса реанимационных мероприятий, как и при полном отсутствии дыхания.

Оценка частоты сердечных сокращений

- Частота сердечных сокращений должна превышать 100 ударов в минуту. ЧСС подсчитывается у основания пуповины, непосредственно в участке ее присоединения к передней брюшной стенке.
- Если пульс на пуповине не определяется, нужно выслушать стетоскопом сердцебиение над левой стороной грудной клетки.
- Подсчет ЧСС проводят в течение 6 сек. и результат умножают на 10.

Мышечный тонус

- Новорожденный после рождения должен совершать активные мышечные движения, конечности согнуты.
- У детей, перенесших гипоксию в родах и у недоношенных новорождённых, тонус мышц снижен, конечности разогнуты и вялые.

Основные принципы реанимации новорожденных - схема проведения реанимации

Блок первичной оценки новорожденного сразу после рождения:

1. Доношенный или недоношенный
2. Ребенок плачет или дышит, каков характер его дыхания
3. Мышечный тонус ребенка (активность)
 - Если на все вопросы медицинский работник может ответить «Да» следует накрыть ребенка сухой теплой пеленкой и выложить на грудь матери, отсечь пуповину к концу первой минуты после прекращения пульсации, акушерка должна наблюдать в родильном зале за новорожденным до перевода в послеродовое отделение.
 - На основании оценки этих параметров следует принимать решение о необходимости реанимационных мероприятий. При наличии хотя бы одного отрицательного ответа необходимо перейти к начальным этапам реанимации.

Блок А - дыхательные пути

- Это начальные этапы помощи новорождённому направленные на восстановление проходимости дыхательных путей.
- Обеспечьте тепло: накройте сухой теплой пеленкой и положите на грудь матери, обеспечив «контакт кожа к коже». Если ответ «нет» на любой из 3-х вопросов поместите ребенка под источник лучистого тепла на реанимационный стол, чтобы реанимационная бригада имела свободный доступ к ребенку.
- Придайте нужное положение голове ребенка, чтобы открыть дыхательные пути проведите санацию верхних дыхательных путей.
- Обсушите кожные покровы, проведите тактильную стимуляцию дыхания и повторно придайте правильное положение голове для поддержания дыхательных путей открытыми.
- Оцените эффективность блока А через 30 секунд – если ребенок самостоятельно не дышит или ЧСС менее 100 уд/мин, так же если у ребенка отмечается затруднение дыхания или стойкий цианоз кожных покровов, вы переходите блоку В (Приложение 8)

Блок В – дыхание

- Если у новорожденного отмечается апноэ или ЧСС менее 100 уд/мин, то немедленно начинайте поддержку дыхания ребенка с помощью принудительной вентиляции под положительным давлением. Необходимо использовать пульсоксиметр для определения потребности в O₂.
- Оцените эффективность блока В – через 30 сек. адекватной вентиляции легких под положительным давлением, СРАР (постоянное положительное давление в дыхательных путях) и/ или поступления дополнительного O₂, если ЧСС менее 60 уд/мин, переходите к блоку С.

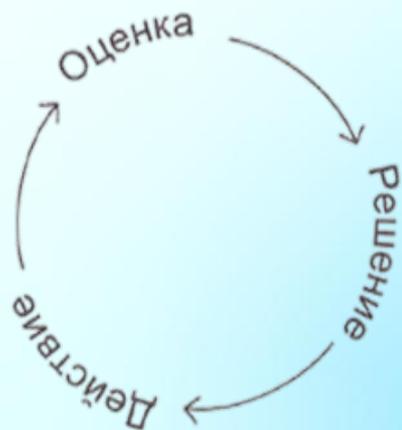
Блок С - кровообращение

- Поддерживайте кровообращение путем непрямого массажа сердца необходимо выполнение эндотрахеальной интубации для координации непрямого массажа сердца и вентиляции легких под положительным давлением. Продолжительность блока С - 1 минута! (Приложение 10)
- Оцените эффективность блока С: если ЧСС остаётся менее 60 уд/мин переходите к блоку D.

Блок D - лекарства

- Введите в/в эпинефрин (адреналин) продолжая проводить вентиляцию легких под положительным давлением и непрямой массаж сердца.
- Оцените эффективность блока D: если ЧСС остаётся менее 60 уд/мин, необходимо продолжать повторять действия из блока C и D. Если ЧСС более 60 уд/мин, то непрямой массаж следует прекратить. Вентиляцию легких под положительным давлением продолжают до достижения ЧСС более 100 уд/мин и восстановления адекватного самостоятельного дыхания.

Последовательность действий



Независимо от объема проводимых реанимационных мероприятий, необходимо придерживаться четкой последовательности действий

- Оценить состояние ребенка
- Принять решение
- Приступить к действию

Начальные этапы реанимации:

Около 1 минуты («Золотая минута») выделяется для проведения начальных шагов реанимации, повторной оценки состояния и начало вентиляции, если есть необходимость. Ребенка положить под источник лучистого тепла. Придать правильное положение новорожденному для обеспечения проходимости дыхательных путей: положение на спине с умеренно откинутой назад головой в положении «принюхивания» (валик под плечи).

- Отсосать содержимое вначале из ротовой полости, затем из носовых ходов (глубина введения аспирационного катетера в нос 3 см), не более двух раз. В случае значительного количества секрета повернуть голову ребенка набок.
- Быстрыми промокательными движениями обсушить тело и головку теплой пеленкой.
- Убрать влажную пеленку, и использовать свежие заранее приготовленные теплые пеленки.
- Снова обеспечить правильное положение ребенка.

Начальные этапы реанимации:

- Если эффективное самостоятельное дыхание отсутствует, провести один из приемов тактильной стимуляции, который повторяют не более двух раз: похлопывание или пощёлкивание фалангами пальцев рук по стопам, нежное поглаживание вдоль спины, туловища или конечностей новорожденного. (Приложение 6)
- При восстановлении самостоятельного дыхания, ЧСС >100 ударов в минуту, кожные покровы розовые – приложить его к груди матери и в дальнейшем проводить уход и наблюдение согласно протоколу «Уход за здоровым и больным новорожденным в ранний неонатальный период». Весь процесс реанимации до этого момента должен занять не более 30 сек.
- После проведения вышеперечисленных мероприятий, если не восстановилось самостоятельное дыхание, если у ребенка апноэ или дыхание типа «гаспинг», либо брадикардия с ЧСС менее 100 уд/мин, немедленно приступить к принудительной вентиляции легких под положительным давлением с помощью мешка и маски (Приложение 8).

Начальные этапы реанимации:

Решение вопроса о необходимости окончания начальных шагов реанимации и стимуляции ребенка и для решения вопроса о необходимости дальнейшей реанимации и необходимости начала вентиляции принимается на основании оценки двух жизненных показателей: дыхание (апноэ; гаспинг, затрудненное дыхание) и ЧСС (более или менее 100 ударов в минуту)

Вспомогательная вентиляция легких мешком и маской

Показания к ВВЛ (Вспомогательная вентиляция лёгких):

- отсутствие дыхания или дыхание типа «гаспинг» (судорожные дыхательные движения и др.);
- брадикардия (менее 100 ударов за минуту) даже при наличии самостоятельного дыхания;
- или сатурация остаётся ниже целевых значений, несмотря на подачу кислорода свободным потоком при постепенном увеличении его концентрации до 100%

Вспомогательная вентиляция лёгких

- ВВЛ проводить мешком Амбу и маской частотой 40–60 вдохов в 1 мин.
- На эффективную вентиляцию легких новорожденный отвечает увеличением ЧСС более 100уд/мин, насыщением крови кислородом и появлением спонтанных дыхательных движений.
- Эффективной считается принудительная вентиляция легких под положительным давлением, при которой выслушиваются дыхательные шумы над обоими лёгочными полями и определяется экскурсия грудной клетки, даже если не увеличивается ЧСС и сатурация.

К концу «золотой минуты», вентиляции легких под положительным давлением снова определить ЧСС и наличие самостоятельного дыхания.

Дальнейшие действия зависят от полученного результата.

Оценка результатов блока В

ЧСС больше 100 ударов в 1 минуту:

- при наличии адекватного самостоятельного дыхания →прекратить ВВЛ (Вспомогательную вентиляцию лёгких);
- при отсутствии самостоятельного дыхания продолжать ВВЛ до его появления в течение 30 секунд;

Оценка результатов блока В

ЧСС от 60 до 100 ударов в 1 минуту:

- Продолжать принудительную вентиляцию легких под положительным давлением, до стабильного улучшения состояния ребенка;
- Проводите мониторинг сатурации крови и подбирайте концентрацию кислорода, чтобы достичь целевого значения сатурации без прерывания реанимации. (Приложение 7)
- Введите орогастральный зонд, если вентиляция легких продолжается. (Приложение 9).
- Снижайте давление на вдохе, если наполнение легких воздухом кажется чрезмерным.
- В течение всего времени принудительной вентиляции легких оценивайте попытки совершения дыхательных движений, ЧСС и сатурацию крови непрерывно или каждые 30 секунд.
- Если ЧСС остаётся на том же уровне, удостоверьтесь в эффективности проводимой вентиляции легких, исключите пневмоторакс или гиповолемию.

Оценка результатов блока В

Когда ЧСС будет стабильно более 100 ударов в мин, снижайте частоту вдохов и давление на вдохе, одновременно наблюдая за появлением самостоятельных вдохов. Вентиляция легких под положительным давлением может быть прекращена, когда у ребенка появится:

- стабильная ЧСС более 100 уд/мин;
- устойчивое спонтанное дыхание.

ЧСС меньше 60 ударов в 1 минуту:

- начинать непрямой массаж сердца.

Непрямой массаж сердца

Показания:

□ если ЧСС меньше 60 ударов в 1 минуту после 30 сек. эффективной вентиляции легких с использованием дополнительного кислорода.

Начинать непрямой массаж сердца с частотой 90 компрессий в минуту, вентиляцию легких продолжать кислородом с частотой 30 вдохов в 1 минуту и определить вопрос о необходимости интубации трахеи.

После проведения непрямого массажа сердца и вентиляции легких в течении 45-60 сек, оцените ЧСС:

□ Если ЧСС более 60 уд/мин → прекратить непрямой массаж сердца и продолжать вентиляцию легких частотой 40-60 принудительных вдохов в минуту

□ ЧСС становится более 100 ударов в мин → прекратить непрямой массаж сердца и при проявлении у ребенка самостоятельного дыхания постепенно прекращать проведение принудительной вентиляции легких

□ ЧСС менее 60 ударов в минуту - после 30 секунд эффективно проведенного непрямого массажа сердца и вентиляции легких → выполните интубацию трахеи, введите эпинефрин.

Интубация трахеи

Интубация трахеи надежно обеспечивает эффективное продолжение принудительной вентиляции легких под положительным давлением.

Показания к интубации:

- До начала проведения любых мероприятий - если околоплодные воды окрашены меконием и у ребенка нет дыхания и ребенок неактивный (снижение мышечного тонуса и ЧСС).
- Для увеличения эффективности вентиляции легких в случае неэффективности респираторной поддержки через лицевую маску; при необходимости более длительной вентиляции.
- Для облегчения координации непрямого массажа сердца и вентиляции легких.
- Для введения эпинефрина (адреналина) однократно, до установления пупочного катетера.
- При подозрении на наличие диафрагмальной грыжи.
- При глубокой недоношенности. Срок гестации менее 26 недель, с целью введения сурфактанта. (Приложение 11)

Применение медикаментов

- Введение препаратов показано, если, несмотря на эффективную вентиляцию легких с кислородом и проведение непрямого массажа сердца, ЧСС остается менее 60 ударов в 1 минуту.
- При первичной реанимации новорожденных применяют медикаменты: Эпинефрин (адреналин) и средства нормализующие ОЦК.

Эпинефрин (Адреналин)

- Адреналин рекомендуется вводить внутривенно.
- Первоначальная доза адреналина может быть введена через эндотрахеальную трубку, т.к. данный путь введения может быть быстрее, до установления внутривенного доступа.
- Учитывая отсутствие доказательных данных для эндотрахеального пути введения адреналина, следует использовать только венозный доступ введения эпинефрина.

Показания к применению:

- ЧСС менее 60 ударов в 1 мин после проведения вентиляции легких 100% кислородом и непрямого массажа сердца в течение 45-60 сек.;
- Отсутствие сердечных сокращений (асистолия) в любой момент реанимации.

Эпинефрин вводить максимально быстро в/в в дозе 0,1–0,3 мл/кг раствора в концентрации 1:10000, с последующим введением 0,5-1,0 мл физиологического раствора (приложение 13). Или эндотрахеально доза эпинефрина 0,5-1,0 мл/кг однократно, если нет венозного доступа;

Эпинефрин (Адреналин)

- После введения адреналина важно сразу провести несколько эффективных вентиляций под положительным давлением. Продолжать непрямой массаж сердца. Оценивать ЧСС каждые 30 секунд. При отсутствии эффекта введение эпинефрина повторить каждые 3–5 минут. Повторные введения только в/в.
- Большие дозы эпинефрина в/в для реанимации новорожденных не рекомендуются, поскольку их введение может вызвать поражение мозга и сердца ребенка.

Средства, нормализующие ОЦК:

- 0,9% раствор натрия хлорида;
- раствор Рингера лактата;
- с целью коррекции значительной кровопотери (при клинических признаках геморрагического шока) - трансфузия O(I), Rh(-) эритроцитарной массы по мере доступности.

Показания к применению:

- отсутствие реакции ребенка на реанимационные мероприятия.
- ребенок находится в состоянии шока (бледность, пульс слабого наполнения, стойкая тахикардия или брадикардия, отсутствие признаков улучшения кровообращения, несмотря на все реанимационные мероприятия).
- имеются данные анамнеза свидетельствующие о кровопотере у плода (профузное маточное кровотечение, предлежании плаценты, фето-фетальная трансфузия и.т.д.)
- При развитии гиповолемии детям, состояние которых не улучшается на протяжении реанимации, медленно в/в вводить (на протяжении 5–10 минут), из расчёта 10 мл/кг одного из указанных растворов. Рекомендуется изотонический раствор натрия хлорида.

Окончание реанимационных мероприятий

Окончание реанимационных мероприятий

- Если у ребенка нет признаков жизни (асистолия) после 10 минут непрерывных и адекватных реанимационных мероприятий, реанимационные мероприятия следует прекратить.

Состояния, при которых не следует начинать реанимацию новорожденных

- новорожденный с подтвержденным гестационным возрастом менее 22 недель или массой при рождении менее 500,0 граммов;
- новорожденный с анэнцефалией;
- новорожденный с антенатально подтвержденной трисомией 13 и 18 хромосомы;
- установленные множественные пороки развития, несовместимые с жизнью.

Приложение 1

Средства, необходимые для оказания реанимационной помощи (контроль укомплектованности проводится ст. акушеркой родильного зала/ответственным лицом).

- Перчатки стерильные или чистые;
- Часы - таймер;
- Реанимационный стол с обогревом;
- Пластиковый пакет (для недоношенных новорожденных гестационным сроком менее 29 нед);
- Источник O₂ с флоуметром;
- Пульсоксиметр с датчиками для новорожденных;
- Стетоскоп;
- Электрический отсос или стерильная индивидуальная груша для отсасывания слизи;

Приложение 1

- Саморасправляющийся дыхательный мешок объемом 250 и 500мл;
- Лицевые маски размеры -00;0;1;
- Набор для интубации: Ларингоскоп с прямыми клинками №0 (для недоношенных), №1 (для доношенных).
- Запасные лампочки и батарейки для ларингоскопа;
- Аспиратор мекония;
- Аспирационные катетеры (размеры-5Fr; 8Fr; 10Fr; 12Fr; 14Fr);
- Вазоканы -24G, 25G/ или иглы типа бабочка
- Эндотрахеальные трубки диаметром 2; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0;
- Желудочный зонд 5Fr; 8Fr;
- Пупочный катетер размер 5Fr; 6Fr;
- Шприцы 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 20,0мл;
- NaCl 0, 9%;
- Эпинефрин (Адреналин) 0,1% или 018%(хранить в холодильнике);
- Ножницы;
- Лейкопластырь;
- Neo Puff, назальные канюли(по возможности)

Приложение 2

Факторы, указывающие на возможную необходимость реанимационной помощи новорожденному в родильном зале.

Дородовые факторы:

- сахарный диабет у матери;
- гипертензивные нарушения во время беременности;
- гипертоническая болезнь;
- хроническая патология матери (сердечно-сосудистая, неврологическая, легочная, почечная);
- заболевания щитовидной железы;
- тяжелая анемия;
- Rh-сенсбилизация;
- гибель плода или новорожденного в анамнезе;
- кровотечение во II, III триместре;
- многоводие или маловодие;
- преждевременное отхождение околоплодных вод;
- переносная беременность;

Приложение 2

Факторы, указывающие на возможную необходимость реанимационной помощи новорожденному в родильном зале.

Дородовые факторы:

- многоплодие;
- несоответствие размера плода сроку гестации;
- лекарственная терапия (магния сульфат, адреноблокаторы);
- употребление матерью наркотических препаратов;
- аномалии развития плода;
- снижение активности плода;
- отсутствие дородового наблюдения;
- возраст матери <16 или> 35 лет.

Интранатальные факторы:

- экстренное кесарево сечение;
- наложение щипцов или вакуум-экстракция плода;
- тазовое или другие формы предлежания плода;
- преждевременные роды;

Приложение 2

Факторы, указывающие на возможную необходимость реанимационной помощи новорожденному в родильном зале.

Интранатальные факторы:

- индуцированные/стремительные роды;
- хориоамнионит;
- длительный безводный период (> 18 часов до родов);
- длительный период раскрытия (> 24 часов);
- длительный период изгнания (> 2 часов);
- брадикардия плода/неотчетливый характер сердечного ритма плода;
- общая анестезия;
- аномалия родовой деятельности (дискординация, быстрые или стремительные роды);
- назначение матери наркотических препаратов за 4 часа до родов;
- мекониальные околоплодные воды;
- выпадение петель пуповины;
- отслойка плаценты;
- предлежание плаценты.

Шкала Апгар (Приложение 3)

Признак	0	1	2
ЧСС	Отсутствует	<100	>=100
Дыхание	Отсутствует	Медленное, нерегулярное	Громкий крик
Мышечный тонус	Отсутствует	Некоторое сгибание конечностей	Активное сгибание конечностей
Рефлекторный ответ на введение катетера в нос	Нет реакции	Гримаса	Кашель
Окраска кожи	Цианотичная или бледная	Акроцианоз (Синюшность конечностей при бледно-розовой окраске туловища)	Розовая

Оценка проводится к концу 1 и 5 минуты, если на 5 минуте жизни ребенок получает оценку по шкале Апгар менее 6 баллов, то оценку следует повторить на 10 минуте жизни.

Приложение 3

Оценка по шкале Апгар это объективный метод количественной оценки общего состояния организма на проводимые реанимационные мероприятия. Оценку по Апгар не используют для определения потребности в реанимации, видов реанимационных мероприятий и времени их проведения. Шкала Апгар не обладает хорошей прогностической информативностью в отношении исхода.

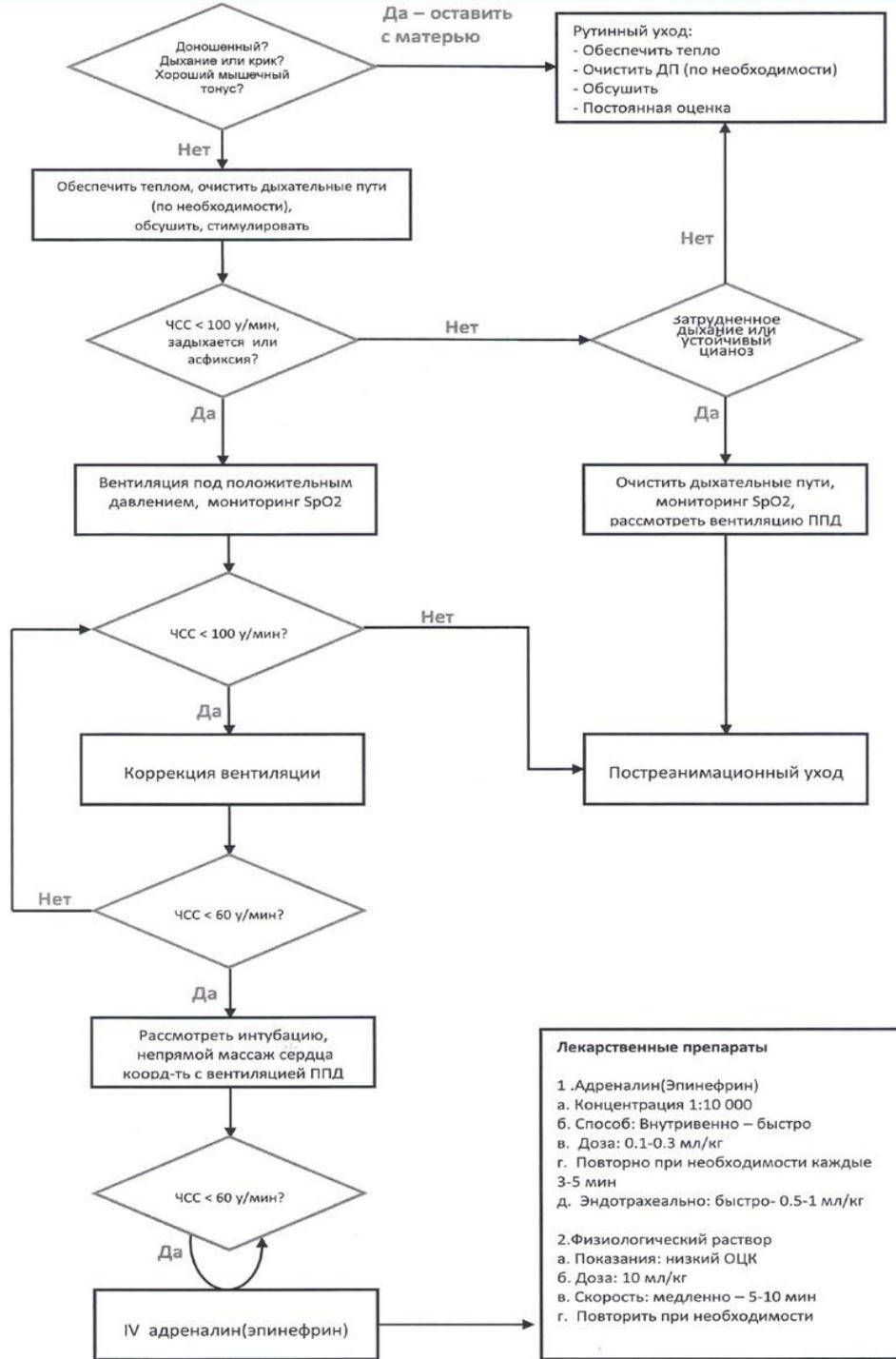
Факторы, влияющие на результат оценки по шкале Апгар

- Гестационный возраст.
- Прием лекарств матерью.
- Инфекция.
- Нейромышечные расстройства.
- Сердечно-легочная патология при рождении.
- Непоследовательность оценки.

Рождение

30 сек

60 сек



Алгоритм реанимации новорождённых (Приложение 4)

- Лекарственные препараты**
1. Адреналин(Эпинефрин)
 - а. Концентрация 1:10 000
 - б. Способ: Внутривенно – быстро
 - в. Доза: 0.1-0.3 мл/кг
 - г. Повторно при необходимости каждые 3-5 мин
 - д. Эндотрахеально: быстро- 0.5-1 мл/кг
 2. Физиологический раствор
 - а. Показания: низкий ОЦК
 - б. Доза: 10 мл/кг
 - в. Скорость: медленно – 5-10 мин
 - г. Повторить при необходимости

Обработка мешка Амбу после использования. (Приложение 5)

(см. инструкцию по эксплуатации мешка Амбу) Вымыть перед обеззараживанием

- Все части мешка Амбу можно мыть вручную или в автоматической стиральной машине.

Ручная обработка

- Промыть все части в теплой воде с использованием моющего раствора /дезинфицирующего средства, подходящего для данного материала.
- Тщательно промыть детали чистой водой, чтобы удалить все остатки моющего средства. Оставить для просушивания.

Обеззараживание:

- Все детали можно мыть одним из следующих утвержденных методов, перечислены в порядке убывания эффективности.

Паром в автоклаве

- Все части могут автоклавироваться с использованием дистиллированной воды при 136°C. И 2.0 кг/см в течении 10-20 мин.

Обработка мешка Амбу после использования. (Приложение 5)

Химическая дезинфекция

- Все части могут быть дезинфицированы в активированном дезинфицирующем растворе, подходящем для обработки данного материала, рекомендуемой концентрации согласно инструкции прилагаемой к дезинфицирующему раствору.
- Выполните следующие действия:
- Промыть в чистой воде полностью погружая все части.
- Оставить погруженными на 60 мин. при 25°C.
- Извлечь все детали из раствора, соблюдая технику асептики.
- Снова промыть, погружая полностью все детали в 500 мл. чистой воды в течении 1 мин. Повторить.

В кипящей воде

- Использовать кипячение всех деталей минимум 10 мин.

Высушить.

- Тщательно высушить все части перед сборкой.

Формы тактильной стимуляции дыхания новорожденного. (Приложение 6)

- Как обсушивание, так и отсасывание содержимого верхних дыхательных путей стимулируют дыхание новорожденного, если ребенок все же не дышит адекватно, можно провести кратковременную дополнительную тактильную стимуляцию дыхания.

Безопасные и правильные методы тактильной стимуляции:

- похлопывание или щелчки по подошвам ног;
- легкое растирание спины, туловища или конечностей новорожденного.

Опасные формы стимуляции, которые не должны использоваться: таблица 1.

Вредные действия персонала	Потенциальные последствия
Похлопывание по спине или ягодицам	Синяки
Сжимание грудной клетки	Переломы, пневмоторакс, дыхательный дистресс, смерть
Надавливание бедрами на живот	Разрыв печени или селезенки
Расширение анального сфинктера	Трещины анального сфинктера
Использование горячих или холодных компрессов, или ванн	Гипертермия, гипотермия, ожоги
Встряхивание	Повреждение головного мозга

- Если ребенок находится в состоянии первичного апноэ, то методы стимуляции могут помочь, если у ребенка вторичное апноэ никакая стимуляция не поможет. Поэтому одного или двух щелчков или хлопков, или растирания спины должно быть достаточно. Если ребенок не дышит, следует начинать вентиляцию под положительным давлением.

Приложение 7

Использование пульсоксиметра и подача дополнительного кислорода

Пульсоксиметр определяет цвет крови, протекающей через капилляры кожи, и сравнивает его с эталонными образцами крови.

Показания к использованию пульсоксиметра:

- когда прогнозируют вероятность реанимации;
- когда вентиляция легких дольше, чем на несколько вдохов;
- когда персистирует центральный цианоз;
- когда применяют дополнительный кислород;
- когда Вы сомневаетесь в наличии у ребенка цианоза.

Датчик от пульсоксиметра важно правильно разместить:

- датчик должен быть прикреплен в область запястья или область гипотенора на правую руку;
- обернуть датчик вокруг запястья так чтобы детектор мог «видеть» источник света;

При надежной работе пульсоксиметра следует отрегулировать процент кислорода во вдыхаемой воздушной смеси для достижения целевых значений сатурации.

- У плода насыщение крови кислородом составляет 60%, и здоровому новорожденному может потребоваться до 10 мин, чтобы сатурация достигла нормального уровня (более 90%).

Приложение 7

- Дополнительный кислород в начале реанимации не нужен. Однако при наличии у ребенка цианоза кожных покровов или показателей пульсоксиметрии ниже ожидаемого уровня кислорода увеличится, если назначить концентрацию O₂ более 21%(в диапазоне от 21 до 100%), скорость потока 5 л/мин.
- Подбирать концентрацию O₂ в воздушной смеси следует на основании показателей пульсоксиметрии и газового состава артериальной крови.
- При применении дополнительного O₂, когда данные пульсоксиметра достигают диапазона от 85 до 90%, постепенно снижайте концентрацию кислорода.

«Целевые предуктальные показатели SPO₂ новорожденного после рождения»

Таблица 2.

1 минута	60-65%
2 минута	65-70%
3 минута	70-75%
4 минута	75-80%
5 минута	80-85%
10 минута	85-95%

Приложение 8

Стандарт проведения принудительной вентиляции легких мешком и маской ВВЛ проводится если:

- Отсутствует дыхание или дыхание типа «гаспинг» (судорожные дыхательные движения);
- брадикардия (менее 100 ударов за минуту), даже при наличии самостоятельного дыхания;
- или сатурация остаётся ниже целевых значений, несмотря на подачу кислорода свободным потоком при постепенном увеличении его концентрации до 100%

Средства для вентиляции лёгких:

- Саморасправляющийся мешок типа Амбу наполняется автоматически после принудительного сжатия, должен иметь клапан сброса давления, объемом- 250 мл - 500 мл для новорожденных.
- Реанимационное устройство с Т-образным коннектором, обеспечивает дыхание с контролем потока и ограничением давления и работает только при поступлении в него дыхательной смеси из источников сжатого газа (Ayre, Neo Puff)
- Используются маски с мягким ободком размером: №0, №1

Техника проведения вентиляции легких

- Перед проведением вентиляции легких необходимо убедиться, что дыхательный мешок и маска собраны правильно и работают;
- Правильное положение для обеспечения проходимости дыхательных путей: положение на спине с умеренно откинутой назад головой (валик под плечи высотой – 2 см).
- Займите правильное положение возле пациента сбоку или возле головы ребенка.
- Наложите правильно маску: маска должна герметично прилегать к подбородку, закрывать нос и рот, но не закрывать глаза.
- Начать ВВЛ с частотой 40-60 раз в минуту. Для этого необходимо считать громко вслух, первые несколько вдохов должны провести под более высоким давлением, чем обычно.
- Позовите второго сотрудника для оказания помощи (ассистент прикрепляет пульсоксиметр и мониторирует ЧСС и дыхание фонендоскопом).

«Вдох два..... три..... вдох два..... три.....».

(сжать) (отпустить мешок) (сжать) (отпустить мешок)

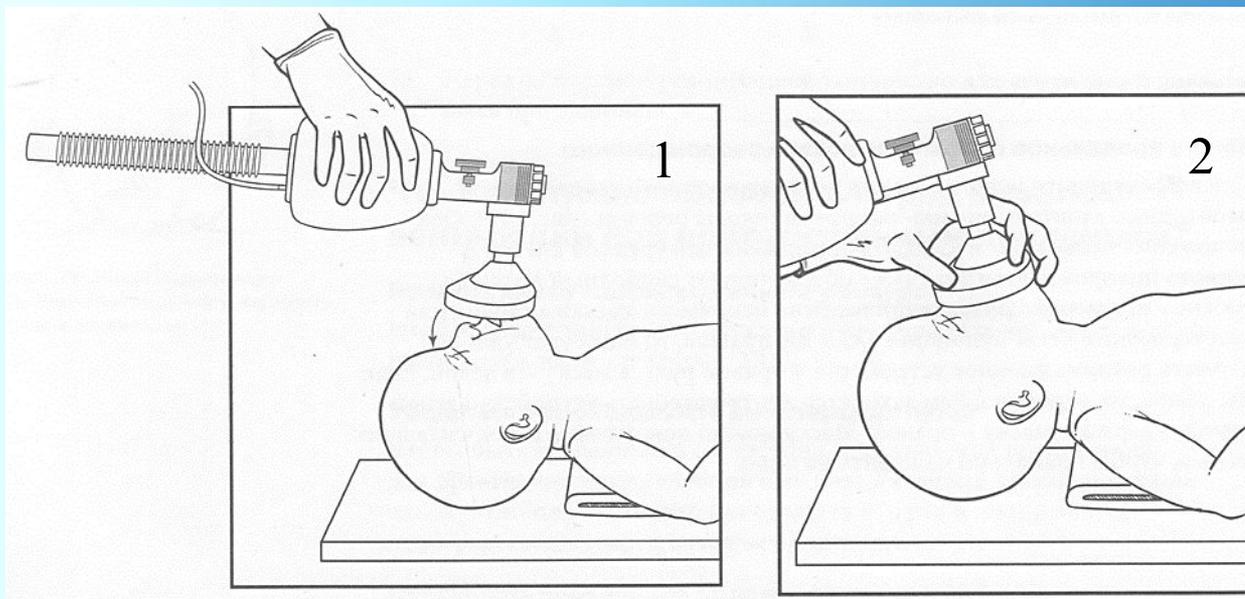
При продолжительной вентиляции ребенку необходимо ввести желудочный зонд для удаления воздуха из желудка (см. приложение 6)

Критерии эффективности ВВЛ:

- восстановление ЧСС;
- заметные и симметричные движения грудной клетки

Дополнительными признаками эффективности ВВЛ являются:

- изменение цвета кожных покровов (ребенок розовеет). прослушивание дыхания при аускультации с обеих сторон.
- Признаки неэффективной вентиляции с помощью маски (напр., ритм сердца остается низким, не происходит насыщения кислородом или его невозможно увеличить или продлить)



1. Правильное накладывание маски на лицо
2. Легкое нажатие на маску поможет достичь герметичности

Технические приемы для повышения эффективности принудительной вентиляции легких через маску

Этапы коррекции		Действия
М	Маска требует регулировки	Убедитесь в герметичности прилегания маски к лицу
Р	Репозиция дыхательных путей	Повторно придайте голове ребенка положение «принюхивания»
С	Санация полости рта	Проверьте наличие отделяемого в полости рта и носа; проведите санацию содержимого при необходимости
О	Открытие рта ребёнку	Вентилируйте ребенка приоткрытым ртом и выдвинутой вперед и вверх челюстью
Д	Давление на вдохе необходимо повысить	Постепенно повышайте давление (через каждые несколько принудительных вдохов) до выслушивания легочных шумов и видимой экскурсии грудной клетки каждым принудительным вдохом
И	Интубация трахеи	Введите ЭТТ или установите ларингеальную маску

Введение желудочного зонда (Приложение 9)

Желудочный зонд необходимо ввести через рот для декомпрессии желудка при проведении вентиляции легких более 3 -5 минут

Средства:

- чистые перчатки;
- чистый пластиковый зонд, соответствующий весу ребенка;
 - если вес ребенка менее 2 кг, используйте зонд 5 Fr размера
 - если вес ребенка 2 и более кг, используйте зонд 8 Fr размера
- шприц 20 мл (для аспирации желудочного содержимого);
- стетоскоп;
- лейкопластырь.

Методика:

- Соберите необходимые средства;
- Измерьте необходимую длину зонда: от переносицы до мочки уха и от мочки уха до середины расстояния между мечевидным отростком и пупком;
- Немножко пригните голову ребенка и осторожно введите зонд через рот на необходимое расстояние.

Введение желудочного зонда (Приложение 9)



Введение зонда через рот

- После введения зонда присоедините к нему шприц и быстро, но осторожно удалите желудочное содержимое;
- Отсоедините шприц от зонда и оставьте конец открытым, чтобы обеспечить выход воздуха, поступающего в желудок;
- Зафиксируйте зонд с помощью пластыря к щеке ребенка.

Стандарт проведения наружного (непрямого) массажа сердца (Приложение 10)

Наружный массаж сердца – заключается в ритмичных надавливаниях на грудину, которые:

- Прижимают сердце к позвонку;
 - Повышают внутригрудное давление;
 - Проталкивают кровь в сосудистое русло.
-
- Для проведения эффективного непрямого массажа сердца необходимы 2 сотрудника: один - для проведения компрессии грудной клетки, второй - для продолжения вентиляции легких.
 - При проведении непрямого массажа сердца новорожденного надавливание осуществлять на нижнюю треть грудины, расположенную между мечевидным отростком и линией соединяющие соски, выше мечевидного отростка. Важно не нажимать на мечевидный отросток, чтобы избежать разрыва печени.

Стандарт проведения наружного (непрямого) массажа сердца (Приложение 10)



Анатомические ориентиры для проведения непрямого массажа сердца.

Приложение 10

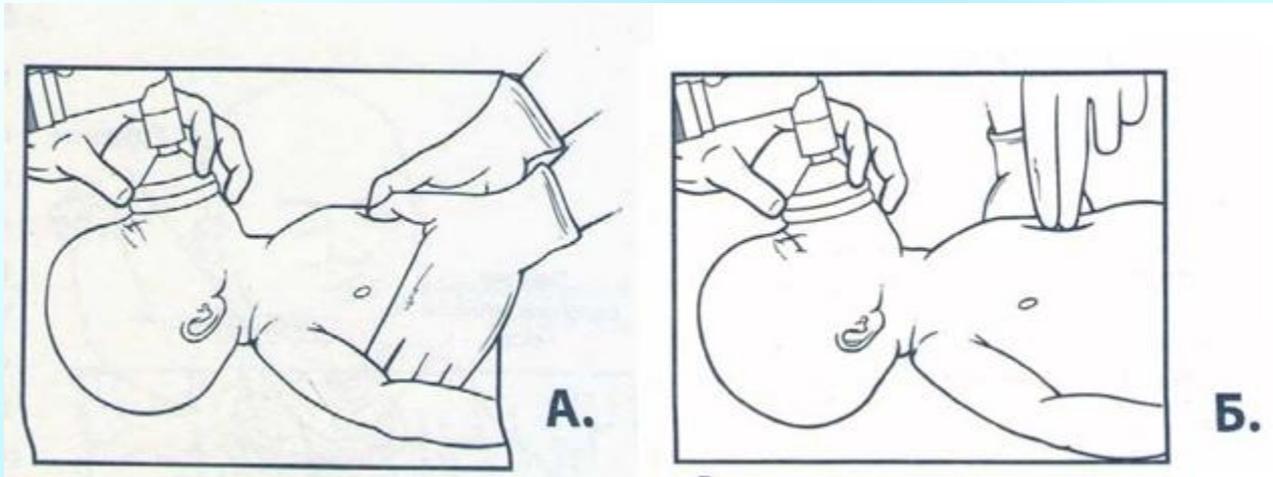
ЧСС считать в течение 6 секунд, прекратив на это время все реанимационные мероприятия: ЧСС за 6 сек. \times 10 = ЧСС в мин.

- Контроль ЧСС вести каждые 30 сек., пока она не превысит 100 ударов в минуту и не установится самостоятельное дыхание.
- Важно координировать проведение непрямого массажа сердца с вентиляцией легких, избегая одновременного проведения обеих процедур, непрямой массаж сердца проводится на фоне адекватной вентиляции легких и концентрацией кислорода до -100%.

Используют две техники непрямого массажа, согласно которым на грудину надавливают:

- первая — двумя большими пальцами, при этом остальные пальцы обеих рук поддерживают спину;
- вторая — кончиками двух пальцев одной руки: II и III или III и IV; при этом вторая рука поддерживает спину.

Приложение 10



А. Массаж сердца с использованием больших пальцев

Б. Массаж сердца с использованием двух пальцев

Две техники проведения непрямого массажа сердца

- Метод массажа двух пальцев – приемлем как промежуточная мера или, когда требуется доступ к нижней части грудной клетки и брюшной полости
- Глубина надавливания должна составлять $1/3$ переднезаднего диаметра грудной клетки.
- Добивайтесь полного расправления грудной клетки между надавливаниями.
- Частота надавливаний - 90 раз в 1 минуту
- Не отрывайте пальцы от поверхности грудной клетки в паузе между надавливаниями. После каждых трех надавливаний на грудину делают паузу для проведения вентиляции, после чего надавливания повторяют и т.д.
- Один цикл состоит из 3-х надавливаний на грудину (90 в 1 минуту) и 1 принудительного вдоха (30 в 1 минуту) - занимает 2 секунды. Вы выполняете 120 действий.

Две техники проведения непрямого массажа сердца

«Один - и - Два - и - Три - и - Вдох - и»

- (один цикл действий состоит из 3-х компрессий и 1 принудительного вдоха)
 - Координируйте надавливания и вдохи во избежание одновременного нажатия и вдоха.
 - Подсчет сердцебиений проводится за 6 секунд; умножив результат на 10, получаем ЧСС в минуту.

ЧСС за 6 секунд x 10 = ЧСС в минуту

- Врач, проводящий подсчет, должен отстукивать пальцем количество ударов сердца по возможности, чтобы весь персонал, участвующий в реанимации мог оценить эффективность мероприятий и/или подготовиться к следующему шагу.
- При восстановлении ЧСС более 60 ударов в минуту, прекратить непрямой массаж сердца, но продолжать принудительную вентиляцию легких до обеспечения адекватного дыхания.

Длительность непрямого массажа сердца и вентиляции легких составляет 45-60 сек.

Интубация трахеи (Приложение 11)

Стандарт проведения интубации трахеи

- Интубацию должен проводить врач, прошедший обучение по реанимации и владеющий навыками интубации

Ключевые моменты

- Правильное положение ребенка на горизонтальной поверхности, голова по средней линии, слегка запрокинута (в положении «принюхивания» валик под плечи);
- Найти надгортанник – необходим для движения ларингоскопа в глубину;
- Выполнение бимануальной ларингоскопии с перемещением щитовидного хряща с правой стороны способствует тому, чтобы увидеть голосовую щель.

Интубация трахеи (Приложение 11)

Техника интубации:

- Проверьте исправность ларингоскопа;
- Обезболивание (в отделении ИТ. см ниже)
- Правильно уложите ребенка: голова по средней линии в положении умеренного разгибания (положение «принюхивания»)
- Ларингоскоп всегда в левой руке. Руку не менять!
- Откройте рот указательным пальцем правой руки, введите клинок через правый угол рта, одновременно смещая язык влево продвигая вперед до появления в поле зрения надгортанника;
- Кончиком клинка приподнимите надгортанник к мягкому небу до момента визуализации голосовых связок;

Интубация трахеи (Приложение 11)

Техника интубации:

- Для улучшения визуализации входа в гортань надавите мизинцем левой руки на гортань снаружи;
- Если голосовые связки сомкнуты, дождитесь момента их размыкания.
- Правой рукой, по краю клинка, введите интубационную трубку в голосовую щель, до исчезновения черной метки;
- Проведите аускультацию дыхания (мешком Амбу или аппаратурой ИВЛ), проводятся ли дыхательные шумы одинаково с двух сторон;
- Зафиксируйте трубку пластырем сначала кожу, затем трубку;
- Продолжите вентиляцию под контролем ЧСС и SPO₂;
- Обеспечьте транспортировку в ПИТ.

Интубация трахеи не должна занимать более 30 секунд!!!

Интубация трахеи

(Приложение 11)

Глубину введения эндотрахеальной трубки нужно всегда проверять, сравнивая отметки на трубке с формулой (метка у угла рта см. = 6 см + масса тела новорожденного) или таблицей 3.

Размер интубационной трубки и глубина ее введения:

Срок гестации (недели)	Масса тела (грамм)	Размер ЭЭТ (мм)	Глубина введения от угла рта
<28 недель	<1000	2,5	6-7
28-34	1000-2000	3,0	7-8
34-38	2000-3000	3,5	8-9
>38	>3000	3,5-4	9-10

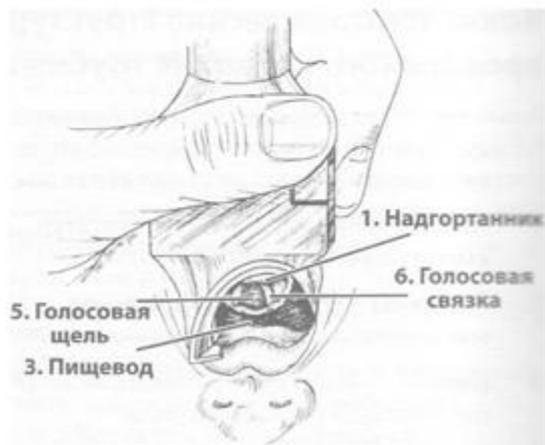
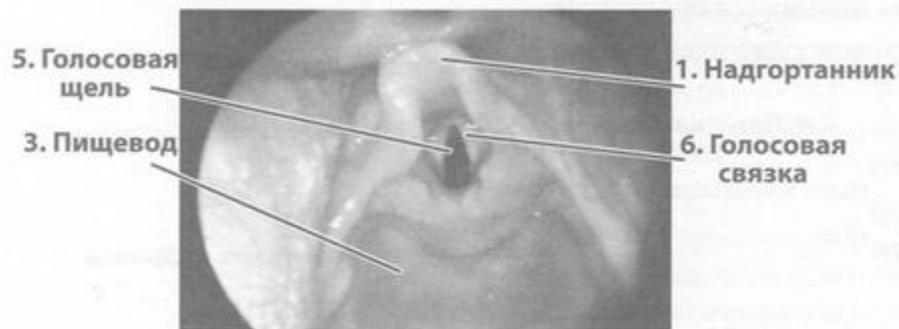
Критерии правильного положения интубационной трубки

- Запотевание внутренней стенки трубки.
- Симметричное движение грудной клетки с каждым вдохом.
- Повышение сердечного ритма выше 100 уд/мин.
- Улучшением насыщения кислородом (оксиметрия более точная, чем визуальная оценка)
- Изменение цвета, видимое при помощи детектора парциального давления диоксида углерода в выдыхаемом воздухе в конце выдоха (СО₂) (капнография - самый надежный метод применения на новорожденных со спонтанной циркуляцией). Рекомендуется на всех уровнях оказания помощи, но является обязательным в организациях здравоохранения второго и третичного уровня
- Подтвердить нормальное расположение ИТ. на рентген снимке по стабилизации состояния (второй и третичный уровень)

При одной попытке неудачной интубации, трубку следует удалить и продолжить ВВЛ с помощью мешка и маски. Через 30 секунд можно повторно интубировать.

- Особые обстоятельства (напр., диафрагмальная грыжа, чрезвычайно низкий вес при рождении)

Обезболивание проводится при плановой интубации или в ПИТ



- кетамин – 0,5мг/кг в/в
- атропин 0,02 мг/кг минимальная доза 0,1 мг перед введением кетамина;
- миорелаксант короткого действия скуцинил холин (дитилин 1%) .

Премедикацию и миорелактанты короткого действия назначают при плановой интубации, проводит подготовленный специалист!
(протокол «Боль у новорожденных»)

Фотография и рисунок ларингоскопического вида голосовой щели и окружающих анатомических структур.

Стандарт оказания помощи при аспирации мекония (Приложение 12)

Если околоплодные воды содержат примесь мекония, но после рождения ребенок активный, у ребенка наблюдается нормальное дыхание, физиологический мышечный тонус и ЧСС более

- 100 уд/мин, то необходимо санация рта и носа медицинской грушей или аспирационным катетером, ребенок остается с матерью.

Если околоплодные воды содержат примесь мекония и у ребенка наблюдается:

- угнетение дыхания;
- ЧСС менее 100 уд/мин;
- снижен мышечный тонус (ребенок неактивный)

В данном случае показана интубация, и удаление мекония из верхних дыхательных путей сразу после рождения до начала регулярного дыхания.

Для аспирации содержимого трахеи:

- Придайте правильное положение ребенку;
- Введите ларингоскоп и катетер для аспирации размером 12F или 14F для очищения полости рта и заднего отдела глотки;
- Введите в трахею ЭТТ (приложение 11)
- Присоедините ЭТТ к электроотсосу через аспиратор мекония;
- Закройте отверстие вакуум - контроля на неонатальном аспираторе мекония;
- Проведите эвакуацию содержимого трахеи, пока трубка находится в трахее, и продолжайте аспирацию, медленно извлекая трубку.
- При необходимости повторяйте процедуру до тех пор, пока не будет извлечен весь меконий, повторным выполнением интубации (следить за ЧСС).
- Продолжительность процедуры 3-5сек.
- Если при санации трахеи меконий не получен, не нужно повторять манипуляцию, следует продолжать реанимацию;
- Постоянный контроль ЧСС. При понижении ЧСС ниже 100уд/мин начать вентиляцию легких под положительным давлением, не повторяя процедуру санации трахеи.

Медикаменты, применяемые при первичной реанимации новорожденных. (Приложение 13)

Препарат	Концентрация вводимого раствора	Доза / путь введения	Скорость введения особенности
Эпинефрин (Адреналин)	1:10 000	0,1-0,3мл/кг в/в, 0,3-1,0мл/кг в ЭТТ	Струйно можно повторить ч/з 3-5 минут
Раствор NaCl, раствор Рингера лактата	0,9%	10 мл/кг	Вводить за 3-5 минут, можно повторить через 5-10 минут
Эритроцитарная масса	O(I) Rh отр	10 мл/кг	Вводить в/в медленно

Эпинефрин (Адреналин)

- Концентрация раствора эпинефрина — 1: 10 000 (к 1,0 мл 0,1% раствора адреналина или к 1,0 мл 0,18% раствора эпинефрина добавляют 9,0 мл изотонического раствора натрия хлорида).
- Эндотрахеально эпинефрин вводят из шприца непосредственно в трубку или через зонд, введенный в трубку.
- В случае эндотрахеального введения рекомендуется всегда использовать дозу 0,3–1,0 мл/кг. Внутривенно - 0,1-0,3мл/кг в/в

Волемические растворы

- Вводится, если ребенок не отвечает на весь комплекс реанимационных мероприятий, включая введение адреналина, кожа бледная или сероватого оттенка, у ребенка слабый или отсутствует пульс, в материнском анамнезе – кровопотеря.
- Первоначальная доза волемического раствора – 10-20 мл/кг, вводится медленно, струйно, в течении 5-10 минут. Эту же дозу можно, при необходимости, повторить через 10 минут.
- Эритроцитарная масса O (I), Rh отрицательная вводится- 10 мл/кг для коррекции ОЦК при значительной кровопотере (признаки геморрагического шока)

Стандарт оказания реанимационной помощи глубоко недоношенным новорожденным (Приложение 14)

Особенности оказания первичной реанимационной помощи глубоконедоношенным детям.

- Алгоритмы проведения первичных реанимационных мероприятий у недоношенных новорожденных, родившихся до завершения 32 недели беременности.

Дополнительные ресурсы, необходимые для реанимации новорожденного:

- Дополнительно обученный персонал;
- Дополнительные мероприятия по поддержке температуры тела;
- Источник сжатого воздуха, кислородно-воздушный смеситель, пульсоксиметр.

Приложение 14

Профилактика гипотермии

- При рождении недоношенных новорожденных t^0 помещения должно быть не менее 28°C ;
- Заранее включите источник лучистого тепла, обеспечьте теплыми пеленками, по возможности используйте экзотермический матрас;
- Новорожденных со гестационным сроком менее 29 недель после наложения зажима на пуповинный остаток, поместить в пищевую полиэтиленовую пеленку до головы (на голову одеть шапочку), обсушивание кожи не проводится, сохранить герметичность мешка;
- После проведения реанимационных процедур при переводе в отд. ИТ транспортируйте ребенка в заранее подогретом транспортном инкубаторе;

Приложение 14

Особенности респираторной терапии в родильном зале:

- При преждевременных родах всегда должны быть в наличии кислородный смеситель и пульсоксиметр, так как реанимацию необходимо начинать с использованием пульсоксиметра и кислородно-воздушного смесителя, регулируйте концентрацию подаваемого кислорода для достижения целевого уровня оксигенации крови ребенка в кратчайшие сроки.
- При вентиляции под положительным давлением используйте давление на вдохе равное 20-25 см. вод.ст.
- Ранний РЕЕР (положительное давление в конце выдоха)/CPAP (спонтанное положительное давление в дыхательных путях) и введение сурфактанта (см протокол по СДР) по необходимости;
- Если ребенок дышит самостоятельно, ЧСС более 100 уд/мин, но при этом отмечаются затруднение дыхания, цианоз или низкий показатель SPO₂, обеспечение CPAP необходимо, давление CPAP равно 4-6 см. вод. ст.;
- Если ребенок был интубирован, используйте РЕЕР, давление РЕЕР равно 2-5 см.вод.ст.

Приложение 14

Введение сурфактанта:

- Если ребенок является глубоко недоношенным, рассмотрите возможность введения сурфактанта (согласно протоколу по СДР) до введения сурфактанта состояние детей должно быть полностью стабилизировано в ходе предшествующих реанимационных мероприятий.
- Недоношенным новорожденным подтвержденным сроком гестации 22-26 недели объем реанимационной помощи ограничивается – профилактикой гипотермии, подачей свободно воздушно кислородной смеси;
- Недоношенным новорожденным с подтвержденным сроком гестации 26 недель и более, реанимационная помощь оказывается в полном объеме.

Информирование родителей о состоянии ребенка.

(Приложение 15)

4-основополагающих принципа медицинской этики:

- Уважение права человека на выбор, на принятие решения, определяющего его жизнь.
- Действие на благо других.
- «Не навреди».
- Правдивое и вежливое отношение к людям.

Беседы с родителями ребенка из группы высокого риска важна, как для родителей, так и для медицинского персонала. Беседу с родителями должны вести акушеры – гинекологи и неонатологи. Перед встречей должны быть обсуждена предоставляемая информация, чтобы не было противоречий. Дородовые беседы с родителями позволяют установить доверительные отношения между медицинскими работниками и родителями, предоставить необходимую информацию, реалистично оценить перспективы и помочь родителям в принятии информированного решения в отношении их ребенка. Очень важно говорить простым и понятным языком, не используя при беседе медицинские аббревиатуры.

Приложение 15

В ходе беседы с родителями следует обсудить следующие вопросы:

- Шансы ребенка на выживание и вероятность инвалидизации на основании региональных и статистических данных. Будьте как можно осмотрительнее в своих суждениях, избегайте чрезмерно отрицательных или слишком положительных прогнозов.
- Обсудите возможность паллиативного ухода и наблюдения в комфортабельных условиях как приемлемой тактики, если жизнеспособность ребенка будет сомнительной. Убедите родителей, что уход и забота будут направлены на предотвращение или уменьшение боли и страданий. Объясните, что в данном случае ребенок, скорее всего, умрет (особенно при врождённых пороках развития несовместимых с жизнью) но время его жизни может составить минуты, часы или даже дни после рождения.
- Предложите родителям побыть наедине, чтобы обдумать и обсудить предоставленную Вами информацию. При повторной встрече выслушайте мнение и пожелания родителей.

Приложение 15

После смерти ребенка при беседе с родителями будьте внимательны и не используйте такие фразы:

- «Это произошло к лучшему»
- «Было понятно, что это случится».
- «У Вас будут другие дети».
- «В конце концов, это был совсем маленький ребенок, с которым Вы еще не успели породниться».

Ведение новорожденных после проведения реанимационных мероприятий (Приложение 16)

Действия персонала:

- оценка состояния после поведенной реанимации
- принятие решения
- составление плана действий.

Общие принципы ухода:

Придерживаться принципа «минимального дотрагивания»:

- избегать чрезмерного освещения помещения (накрыть кувез, использовать источник концентрированного света);
- избегать чрезмерного шума;
- сократить до минимума процедуры и манипуляции, их сгруппировать;
- иметь венозный катетер для сбора крови;
- избегать ненужных осмотров.
- Создать оптимальный микроклимат и комфорт больному:
- поддерживать оптимальный t° режим окружающей среды;
- создать удобное положение (использовать гнездо...)
- менять положение больного (профилактика пролежней)

Оценка состояния (диагностика)

Постоянный непрерывный мониторинг жизненно – важных показателей в отделении ИТ.: t° тела; ЧД; ЧСС; АД; SpO₂.

- Дополнительные показатели: - двигательная активность и мышечный тонус; - цвет кожных покровов; - фотореакция; - диурез;

Лабораторные исследования:

- ОАК с подсчетом количества тромбоцитов и Ht;
- уровень глюкозы в крови;
- электролиты крови;
- pH крови (второй и третичный уровень);
- Газы крови (второй и третичный уровень). Инструментальные исследования (второй и третичный уровень)
- нейросонография (при наличии симптомов гипоксически-ишемической энцефалопатии);
- рентгенография (при наличии дыхательных расстройств);
- ЭЭГ, Эхо КГ (при наличии клинически определяемых изменений со стороны сердца).

Общие принципы лечения:

- поддержание t° тела в норме;
- дыхательная терапия: устранение гипоксемии и поддержание нормальных газов крови, контроль SpO₂.
- возмещение ОЦК (для восполнения ОЦК использовать кристаллоидные растворы, чтобы избежать интерстициального отека легких)
инфузионная терапия введение
- жидкости только в/в, ограничение объема жидкости до 2/3 физиологических потребностей (40-60 мл/кг/с);
- обеспечить поступление жидкости в течении 24 часов в/в через инфузиомат.
- поддержание стабильного АД, при необходимости микроструйное введение вазопрессоров (дофамин и эпинефрина, см руководство) под контролем и постоянным мониторингом АД и ЧСС.

Общие принципы лечения:

контроль диуреза – почасовой диурез;

- лечение судорог (см. протокол Приступ судорог у новорожденного);
- метаболическая поддержка - поддержание нормогликемии - глюкоза- 2,6-5,5 ммоль/л;
- общий Са-1,75-2,73 ммоль/л
- Na – 134-146 ммоль/л;
- К- 3,0-7,0 ммоль/л.

лечение ГИЭ - до настоящего времени нет разработанного рационально специфического лечения основанного на доказательной медицине.

- Участие матери в уходе за новорожденным: - обучить мать основным принципам ухода, наблюдения и кормления ребенка, проводить регулярные консультации.

Критерии выздоровления и выписки

- стабильное клиническое состояние;
- ЧД и ЧСС в норме;
- t° тела в пределах 36,5-37,5 $^{\circ}$ C;
- усваивает кормление, прибавляет в весе;
- нет судорог и других признаков заболевания;
- проведена иммунизация согласно календарю прививок;
- мать умеет распознавать и знает опасные признаки, когда должна обратиться за помощью.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Клинический протокол «Первичная реанимации новорожденных» (Данный клинический протокол по первичной реанимации новорожденных пересмотрен с учетом рекомендаций 2010 года ААП и ААК.)
- Методическое письмо «Реанимация и стабилизация состояния новорождённых детей в родильном зале» (Под редакцией проф. Байбариной Е.Н. 04.03.2020г.)

ПОЗИТИВНОЕ НАПУТСТВИЕ!

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!