

АО «Медицинский университет Астана»  
Кафедра «Акушерства и гинекологии интернатуры»

Тема: Оказание помощи при асфиксии  
новорождённого.

Подготовила: Жумагалиева А.Е 656 АиГ

Проверила: Бектурсынова К.Т

2017 г

- **Асфиксия новорождённого** (asphyxia neonatorum) — это **неспособность новорожденного начать или поддерживать нормальное самостоятельное дыхание сразу после рождения вследствие нарушения оксигенации во время схваток и родов**

- **Клиническая классификация:**
- **Тяжелая асфиксия** при рождении Пульс при рождении менее 100 ударов/минуту, замедляющийся или устойчивый, дыхание отсутствует или затруднено, кожа бледная, мышцы атоничны, оценка по шкале Апгар 0-3 балла через 1 минуту после рождения.
- **Средняя или умеренная асфиксия** при рождении Нормальное дыхание в течение 1-й минуты после рождения не установилось, но частота сердцебиений 100 ударов/мин или более, незначительный мышечный тонус, незначительный ответ на раздражение, оценка по шкале Апгар 4-7 баллов через 1 минуту после рождения.

- Оценка состояния ребенка в момент рождения направлена на выявление новорожденных, которым потребуется проведение реанимационных мероприятий, для чего необходимо ответить на 3 вопроса:
  - • Ребенок доношенный?
  - • Дышит или кричит?
  - • Хороший ли мышечный тонус?
- Если на все вопросы специалист ответил «да», ребенку не понадобится проведение реанимационных мероприятий.
- Если, хотя бы на один из приведенных выше вопросов, специалист ответил «нет», ребенок нуждается в реанимационных мероприятиях.

- **Диагностические критерии, подтверждающие тяжесть асфиксии (гипоксии):** • сразу после рождения ребенка в асфиксии проводится забор артериальной крови из пережатой пуповины для определения ее газового состава; • маркерами тяжелой перинатальной асфиксии (гипоксии) являются: выраженный метаболический ацидоз (в артериальной крови пуповины  $pH < 7,0$  и дефицит оснований  $BE \geq 12$  ммоль/л);
- оценка по шкале Апгар 0-3 балла на 5-й минуте и выше; клинические неврологические расстройства, проявляющиеся в ранние сроки после рождения (судороги, гипотония, кома — гипоксический ишемическая энцефалопатия); признаки полиорганного повреждения в ранние сроки после рождения. 12

- **Цели лечения:** увеличение числа выживших и снижение возможных побочных эффектов.
- **Тактика лечения:** Восстановление самостоятельного дыхания и адекватной сердечной деятельности.
- **Немедикаментозное лечение** Проведение реанимационных мероприятий согласно «Алгоритму реанимации новорожденных» (далее «Алгоритм»): А. Первичные реанимационные мероприятия, направленные на восстановление проходимости дыхательных путей. В. Принудительная вентиляция легких под положительным давлением. С. Непрямой массаж сердца.
- **Медикаментозная терапия** D. Введение адреналина и/или раствора для восполнения объема циркулирующей крови.

- Блок А. Первичные реанимационные мероприятия после излития **ЧИСТЫХ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД**:
- 1. Отделить ребенка от матери и перенести на предварительно подогретую поверхность реанимационного стола под источник лучистого тепла на теплую пеленку. Это имеет важное значение для новорожденных, поскольку холодовой стресс повышает потребление кислорода, снижает эффективность реанимации и повышает риск последующих осложнений.
- 2. Обеспечить проходимость дыхательных путей правильным положением ребенка: на спине, голова размещается по средней линии и слегка разогнута (это положение лучше фиксируется подкладыванием под плечи валика). Такое положение позволит расположить заднюю часть глотки, гортань и трахею на одной линии, обеспечить максимальное открытие дыхательных путей и неограниченное поступление воздуха. Чрезмерно запрокинутая назад или согнутая (подбородок приведен к грудной клетке) препятствуют открытию дыхательных путей.

- 3. Освободить при необходимости дыхательные пути проведением их санации. В соответствии с современными рекомендациями, санация верхних дыхательных путей (ВДП) не должна быть рутинной процедурой. При наличии в дыхательных путях секрета или слизи, их можно удалить пальцем, обернутым в пеленку или аспирацией с помощью медицинской груши сначала изо рта и затем — из носа. При значительном накоплении секрета желательно во время отсасывания повернуть голову ребенка на бок [10]. Это позволит слизи стекать на внутреннюю поверхность щеки, откуда ее проще удалить. Если в процессе санации дыхательных путей у новорожденного появилась брадикардия, необходимо остановить манипуляцию и повторно оценить частоту сердечных сокращений (ЧСС).

**Реанимация новорожденных.  
Отсасывание слизи с помощью баллончика**

*Отсасывание слизи изо рта*



*Отсасывание слизи из носа*



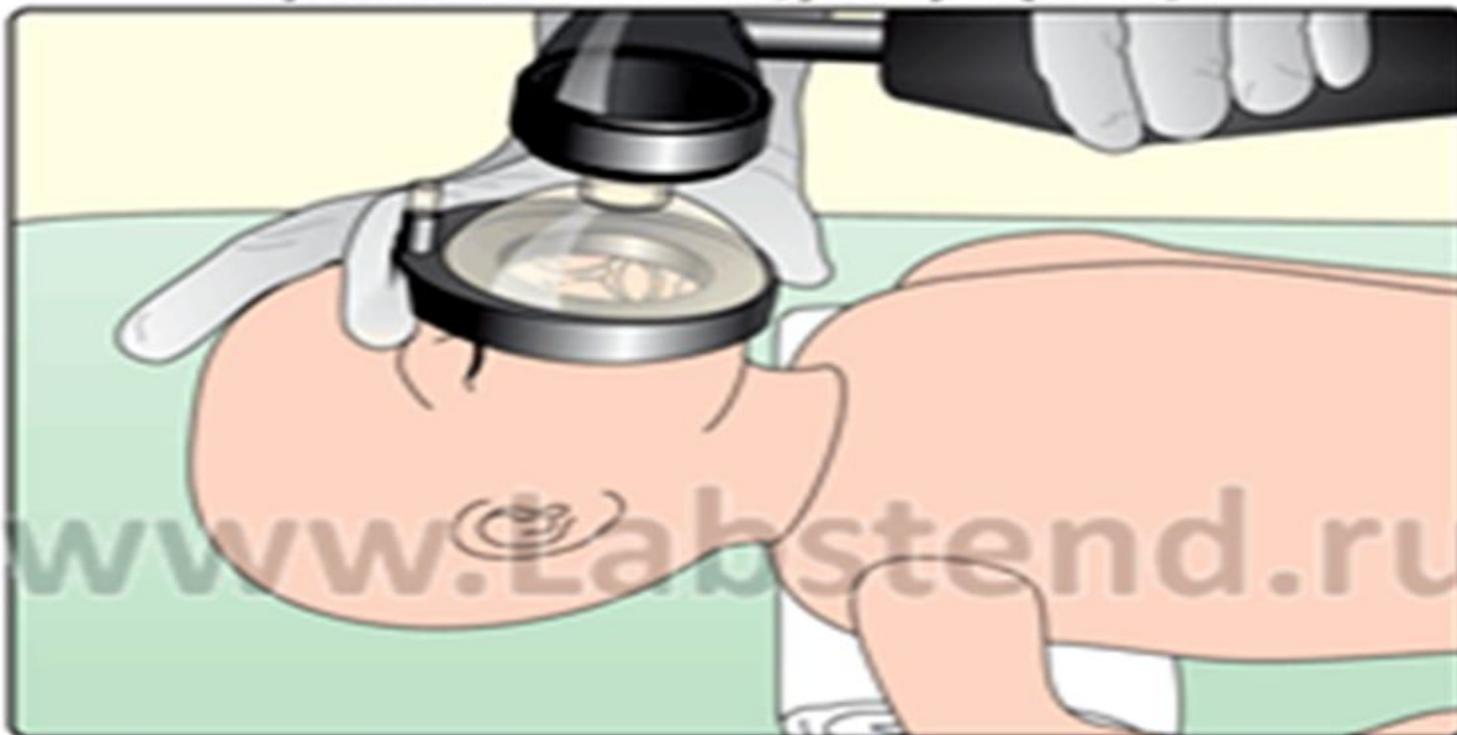
- 4. Обсушить кожные покровы и волосы на голове ребенка теплой пеленкой. Удалить влажную пеленку, снова обеспечить правильное положение младенца на теплой и сухой горизонтальной поверхности. Следует помнить, что обсушивание ребенка стимулирует начало самостоятельного дыхания. Если же эффективное самостоятельное дыхание все еще не появилось — провести дополнительную кратковременную тактильную стимуляцию: легкое похлопывание по стопам, по пяткам или нежное поглаживание кожи вдоль спины, туловища или конечностей ребенка 1-2 раза. Смена приемов стимуляции или их повторение не рекомендуются, поскольку результата это не дает, но приводит к потере драгоценного времени. Важно избегать энергичной тактильной стимуляции преждевременно рожденных детей.

- Блок А. Первичные реанимационные мероприятия после излития околоплодных вод, окрашенных меконием.
- 1. Если у ребенка, родившегося после излития загрязненных меконием вод, сразу после рождения отмечается активное самостоятельное дыхание, физиологический мышечный тонус и частота сердечных сокращений более 100 уд/мин, то санация трахеи не показана. Такого ребенка, избегая тактильной стимуляции, выложить на грудь матери и удалить меконий сначала изо рта и затем из носа с помощью медицинской груши. Затем обсушить, обеспечить правильное положение и оценить адекватность реакции новорожденного на проведенные мероприятия. Если после проведенных мероприятий у ребенка сохраняется ЧСС более 100 в 1 мин, он самостоятельно дышит, у него хороший мышечный тонус, он может оставаться с матерью под постоянным наблюдением медицинского персонала и получать рутинный уход.

- 2. Если у ребенка, родившегося после излития загрязненных меконием вод, выявляются угнетение дыхания, сниженный мышечный тонус и ЧСС менее 100 в 1 мин, необходимо немедленно отделить его от матери и перенести на реанимационный стол под источник лучистого тепла; не обсушивать (чтобы избежать тактильную стимуляцию), обеспечить правильное положение и под контролем прямой ларингоскопии удалить содержимое рта и глотки, используя катетер 12 или 14 F. Затем, продвигая клинок ларингоскопа по правой стороне языка и отодвигая его влево, достигнуть желобка прямо за основанием языка. Через открытую голосовую щель ввести в трахею эндотрахеальную трубку (ЭТТ), к которой присоединяют аспиратор мекония, а с противоположной стороны аспиратора – трубку электроотсоса. Блокируя пальцем боковой порт аспиратора, создают отрицательное давление в системе (не более 100 мм рт.ст.) и в течение нескольких секунд удаляет содержимое трахеи, медленно вытягивая ЭТТ из трахеи. Не следует удалять меконий через ЭТТ дольше 3-5 секунд. Прозрачные стенки аспиратора позволяют визуально оценить характер аспирата и подтвердить наличие или отсутствие мекония в трахее. Если при санации трахеи меконий не получен, не следует повторять манипуляцию. Если попытка интубации безуспешна немедленно начать ИВЛ.

- 1. Если ребенок совершает дыхательные движения, но делает их с большим усилием, то есть у него выявляется затрудненное дыхание (стонущий выдох, втяжение податливых мест грудной клетки, тахипноэ), или стойкий центральный цианоз, необходимо срочно переходить к блоку «В» на правой стороне алгоритма:
  - освободить дыхательные пути,
  - обеспечить мониторинг SpO<sub>2</sub>,
  - рассмотреть возможность создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP).

**Положение маски и ее фиксация**  
*Правильное положение, размер и фиксация*



**Неправильное положение**



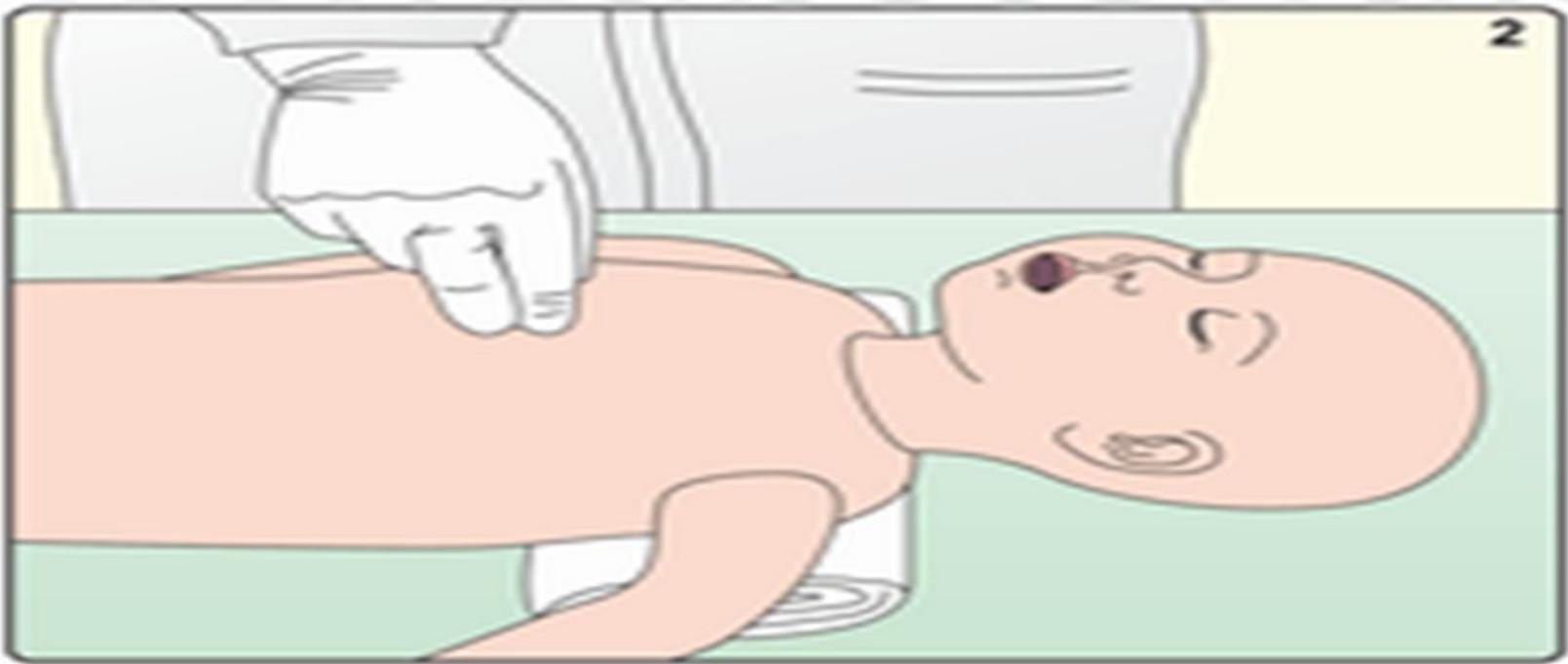
**Неправильно выбранный размер**



- Легкие большинства доношенных новорожденных можно эффективно вентилировать, используя самозаполняющийся мешок, либо проточнозаполняющийся мешок, но при оказании реанимационной помощи глубоко недоношенным детям предпочтительно использовать реанимационную систему с Т-коннектором, обеспечивающую контроль заданного постоянного положительного давления в воздухоносных путях (CPAP) с измеряемым пиковым давлением на вдохе (PIP). С началом вентиляции или CPAP-терапии для оценки потребности в назначении дополнительного кислорода рекомендуется использовать непрерывную пульсоксиметрию.
- Когда масочная вентиляция неэффективна и выполнение интубации трахеи затруднено или невозможно, применяют ларингеальную маску

- Блок «С» — Circulation, поддержание кровообращения с помощью непрямого массажа сердца. Показанием для проведения непрямого массажа сердца (НМС) является ЧСС менее 60 уд/мин, несмотря на эффективную принудительную вентиляцию легких под положительным давлением в течение 30 секунд. Непрямой массаж сердца проводят надавливанием на нижнюю треть грудины. Она находится под условной линией, соединяющей соски. Глубина компрессий должна составлять одну треть переднезаднего диаметра грудной клетки, а частота — 90 в 1 мин. После каждых трех надавливаний на грудину проводят вентиляцию, после чего надавливания повторяют. За 2 сек. необходимо произвести 3 нажатия на грудину (90 в 1 мин) и одну вентиляцию (30 в 1 мин). Хорошо скоординированные непрямым массаж сердца и принудительную вентиляцию легких проводят не менее 45-60 секунд. • Как только ЧСС станет более 100 уд/мин. и ребенок начнет самостоятельно дышать, следует постепенно уменьшать частоту принудительных вдохов и снижать давление вентиляции легких, а затем перенести ребенка в отделение интенсивной терапии для проведения постренимационных мероприятий.





- Блок «D» — введение адреналина, продолжая вентиляцию легких под положительным давлением и непрямой массаж сердца.
- Рекомендуемая доза адреналина при внутривенном (предпочтительно) введении новорожденным — 0,01-0,03 мг/кг. Увеличивать дозу для внутривенного введения не следует, поскольку это может привести к гипертензии, миокардиальной дисфункции и неврологическим нарушениям. При эндотрахеальном введении 1-й дозы адреналина, пока идет подготовка венозного доступа, рекомендуется всегда использовать большую дозу от 0,05 до 0,1 мг/кг. Однако эффективность и безопасность этой практики не определена. Вне зависимости от способа введения концентрация адреналина должна составлять 1:10 000 (0,1 мг/мл). Сразу после эндотрахеального введения адреналина следует продолжить принудительную вентиляцию легких 100% кислородом для лучшего распределения и всасывания препарата в легких. Если адреналин введен внутривенно через катетер, то вслед за ним надо болюсно ввести 0,5-1,0 мл физиологического раствора, чтобы обеспечить попадание всего объема препарата в кровоток. Через 60 секунд после введения адреналина (при эндотрахеальном введении — через более длительный промежуток времени) следует оценить ЧСС ребенка.

- Если у ребенка сердцебиения отсутствуют в течение 10 минут, несмотря на правильное и полное проведение всех этапов реанимации, следует рассмотреть вопрос о ее прекращении

# Ранние осложнения:

- Внутрочерепные кровоизлияния;
- Отек мозга;
- Некрозы мозга;
- Перивентрикулярные поражения;
- Полицитемия;
- Легочная гипертензия;
- Острый тубулярный почечный некроз;
- Ишемия миокарда;
- Дефицит синтеза сурфактанта;
- Тромбоз почечных сосудов;

# Поздние осложнения:

- Сепсис;
- Менингит;
- Гидроцефальный синдром;
- Пневмонии и т.д.

# Прогноз:

- *Прогноз* зависит от тяжести асфиксии, полноты и своевременности лечебных мероприятий. При первичной асфиксии для определения прогноза состояние новорожденного повторно оценивают по шкале *Апгар* через *5 мин* после рождения. Если оценка возрастает, прогноз для жизни благоприятный. В течение первого года жизни у детей, перенесших асфиксию, могут наблюдаться синдромы гипо- и гипервозбудимости, гипертензионно-гидроцефальный, судорожный, дизэнцефальные нарушения и др.

# Профилактика асфиксии:

- Регулярное посещение акушера-гинеколога (1 раз в месяц в 1-м триместре, 1 раз в 2-3 недели во 2-м триместре и 1 раз в 7-10 дней в 3-м триместре).
- Своевременная постановка на учет беременной в женской консультации (до 12 недели беременности).
- Планирование беременности и своевременная подготовка к ней (выявление и лечение хронических и гинекологических заболеваний до наступления беременности).
- Своевременное выявление и лечение осложнений течения беременности (плацентарной недостаточности, внутриутробной гипоксии плода, гестоза и т.д.).
- Правильный образ жизни беременной женщины: режим дня, прогулки, прием витаминно-минеральных комплексов, сохранение внутреннего спокойствия, регулярные занятия гимнастикой для беременных.

# Список использованной литературы:

- КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ.АСФИКСИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ от 21 января 2014 года.
- Базовая помощь новорожденному. Международный опыт Володин Н.Н., Сухих Г.Т.
- Детские болезни. Шабалов Н.П.