

Государственное образовательное учреждение
среднего и профессионального образования
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Г.Ф. Гецман

ПЕДИАТРИЯ С ДЕТСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ.
РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ
ПРИ АСФИКСИИ

Учебно-методическое пособие
для специальностей 060101 «Лечебное дело»,
060102 «Акушерское дело», 060109 «Сестринское дело»

г. Архангельск 2009

Рецензенты: Чумакова Г.Н. – зав. кафедрой неонатологии и перинатологии
СГМУ, доктор медицинских наук, профессор

Евграфова Л.Э. – преподаватель педиатрии 1 квалификационной
категории ГОУ СПО «Архангельский медицинский колледж»

Гецман Г.Ф. Реанимация новорожденных при асфиксии: Учебно-методическое пособие – Архангельск; ГОУ СПО «Архангельский медицинский колледж», 2009 г.

Учебно-методическое пособие для студентов поможет освоить основные положения и навыки реанимации новорожденных при асфиксии на занятиях – по педиатрии на II курсе на отделениях «Лечебное дело», «Акушерское дело» (очная форма обучения) по теме «Реанимация новорожденных»;

- на II курсе отделения «Сестринское дело» (очная форма обучения) по дисциплине «Сестринское дело в педиатрии» по теме «Сестринский уход при болезнях новорожденных»;
- на III курсе по дисциплине «Семейная медицина» отделения «Сестринское дело» (очная форма обучения), раздел «Семья и дети» по теме «Доврачебная помощь при острой дыхательной недостаточности у детей»;
- на отделении «Лечебное дело» (очная форма обучения) на IV курсе предмета «Синдромная патология при дыхательной недостаточности»;
- на III курсе «Акушерское отделение» (очная форма обучения) по разделу «Неотложная помощь в педиатрии» по теме «Неотложная помощь при дыхательной недостаточности».

Данное учебно-методическое пособие дает план последовательных мероприятий при решении ситуационных задач по неотложной помощи по сборнику для государственной аттестации.

У новорожденных асфиксия встречается значительно чаще, чем у детей других возрастных групп, и каждый новорожденный имеет право на реанимационную помощь, выполненную на высоком профессиональном уровне.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии педиатрии

© Гецман Г.Ф., 2009 г.

© Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Архангельский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Цели самоподготовки по теме	5
3. Исходный уровень знаний	5
4. План изучения данной темы	6
5. Перечень необходимых компетенций	6
6. Информация по этапам реанимации новорожденного при асфиксии	7
7. Протокол первичной реанимации новорожденного в родзале	16
8. Шкала Апгар	18
9. Оценочная карта занятия	19
10. Задания для самоконтроля:	19
- графический диктант	19
- задачи на прогнозирование асфиксии по шкале Апгар	20
- задачи на определение группы риска, группы здоровья новорожденного, прогноз асфиксии	20
- проблемные задачи на выбор порядка реанимационных мероприятий	22
- терминологический диктант	22
- тестовое задание	24
- задача из сборника задач для государственной аттестации	27
11. Эталоны ответов заданий для самоконтроля	27
12. Заключение	31
13. Список использованных источников	32

I. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые студенты!

Первые моменты жизни новорожденного могут быть критическими. В это время ребенок подвергается резкому перемещению из утробы матери во внешний мир и основной проблемой, которая может возникнуть в этот момент является асфиксия. Около 80% всех недоношенных новорожденных, особенно с весом при рождении менее 1500 граммов и много детей с большим весом при рождении требуют реанимационных мероприятий. Оказание помощи новорожденному с асфиксией в первые минуты жизни может оказать прямое влияние на качество его жизни и иметь далеко идущие последствия. Поэтому при каждом родах должен быть квалифицированный персонал, владеющий процедурами неонатальной реанимации. Реанимация новорожденных особенно эффективна, когда выполняется специально созданной бригадой, имеющей опыт приемам реанимации. В бригаде вместе с врачами принимают участие в работе медицинские сестры, акушерки, фельдшера, которые знают с уверенностью, что будет делать каждый из них в то время, когда все вместе проводят реанимацию новорожденного. Студенты должны иметь теоретические знания по данной теме, а на практическом занятии приобрести навыки правильных и своевременных реанимационных действий и уверенность в себе.

Пособие составлено в соответствии с Государственными стандартами по специальности: 060101 «Лечебное дело», 060102 «Акушерское дело», 060109 «Сестринское дело» и рекомендовано для самостоятельной подготовки студентов к практической работе, т.к. данная тема не отражена в рекомендуемых учебниках.

Знания по данной теме будут Вам нужны на протяжении всего курса «Педиатрии», по предмету «Синдромная патология», «Семейная медицина» и при сдаче Итоговой государственной аттестации. Надеемся, что усвоенная информация по данной теме расширит Ваши знания для профессиональной деятельности.

II. Тема: «РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ АСФИКСИИ»

ЦЕЛИ САМОПОДГОТОВКИ:

Учебная цель:

- Закрепить знания по характеристике доношенного и недоношенного ребенка;
- Уметь выявить группы риска новорожденных, группы здоровья, факторы риска;
- Уметь определять признаки асфиксии;
- Формирование у студентов осознанного, правильного подхода к осуществлению неотложной, действенной медицинской помощи новорожденным при асфиксии;
- Усвоить этапы реанимации новорожденных по протоколу первичной реанимации;
- Овладение правилами проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца.

Воспитательная цель:

- Развитие профессиональной ответственности при выполнении неотложной помощи новорожденным при асфиксии;
- Воспитать чувство наблюдательности, четкости в работе с новорожденными детьми.

III. ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ

Для подготовки к данной теме студент должен

ЗНАТЬ:

- Характеристику доношенного, недоношенного ребенка;
- Физиологические состояния новорожденных;
- Характеристику групп здоровья новорожденных;
- Группы риска новорожденных;
- Факторы риска для постановки групп риска новорожденных;
- Патологические состояния во время беременности, приводящие к гипоксии новорожденного;

- Критерии здоровья новорожденного по шкале Апгар.

IV. ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДАННОЙ ТЕМЫ

1. Повторить вопросы исходного уровня знаний.
2. Изучить лекционный материал по теме «Реанимация новорожденного при асфиксии».
3. Выучить:
 - понятие асфиксии;
 - степени асфиксии;
 - законы реанимации, их реализация;
 - этапы первичной реанимации;
 - критерии состояния новорожденного при асфиксии;
 - методику проведения ИВЛ, непрямого массажа сердца;
 - проведение лекарственной терапии при реанимации новорожденных.

V. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

При изучении учебного материала и данной информации методпособия по теме студент должен

УМЕТЬ:

- Провести анализ обменной карты беременной с целью прогнозирования асфиксии при рождении ребенка;
- Определить степень асфиксии;
- Оценить состояния околоплодных вод ;
- Уметь считать частоту дыхания, частоту сердечных сокращений;
- Уметь оценивать цвет кожных покровов;
- Провести первичные реанимационные мероприятия;
- Уметь выполнять ИВЛ через маску и мешок Амбу;
- Уметь выполнять непрямой массаж сердца;
- Подготовить необходимые лекарственные препараты при асфиксии новорожденного;

- Найти правильное решение при различных ситуациях при асфиксии новорожденного;
- Уметь заполнять протокол первичной реанимации.

VI. ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭТАПАМ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ АСФИКСИИ

Для правильного выполнения новорожденному реанимации при асфиксии студенты должны изучить этапы реанимации.

НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ АСФИКСИИ

1. После рождения ребенка быстро наложить зажим на пуповину, перерезать пуповину, прикрыть срез стерильной салфеткой и **перенести ребенка под источник лучистого тепла** на пеленальный стол с теплыми пеленками.

Источник лучистого тепла, помещенный над головой ребенка, создает подходящий температурный режим, который сводит до минимума потери тепла.



2. Необходимо **быстро вытереть околоплодные воды** на тельце, головке, ручках, ножках теплой пеленкой или теплым полотенцем, чтобы избежать потери тепла при испарении.



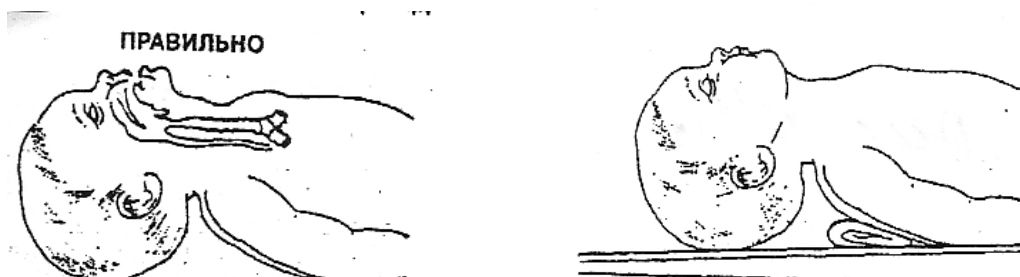
3. После вытирания **необходимо убрать мокрую пеленку** (или полотенце) от ребенка в бак с крышкой, так как если оставить эту пеленку около ребенка, то при испарении может происходить дальнейшая потеря тепла.



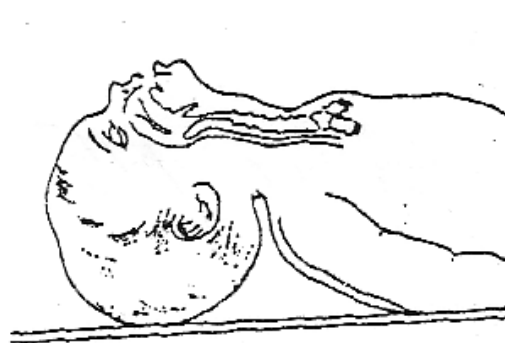
Все три момента первичной реанимации направлены на **предотвращение охлаждения новорожденного**. При охлаждении в организме человека увеличивается интенсивность обмена веществ. А вы знаете, что катализатором обменных процессов является кислород, т.е. при охлаждении ребенок будет требовать больше кислорода, а при асфиксии в организм ребенка поступает мало кислорода, и это создает серьезные проблемы.

4. **Придать правильное положение** ребенка, чтобы выпрямить дыхательную трубку. Для этого под плечи ребенка подкладывают валик, свернутый из одеяльца или полотенца, или теплой пеленки. Валик должен быть таким, чтобы головка не достигала плоскости матраца на пеленальном столе 2 см.

Ребенок должен быть положен на спину.



Если валик большой, то головка слишком запрокидывается, и хрящи трахеи перекрывают просвет дыхательных путей, и затрудняется поступление воздуха в легкие.



Голова запрокинута слишком сильно

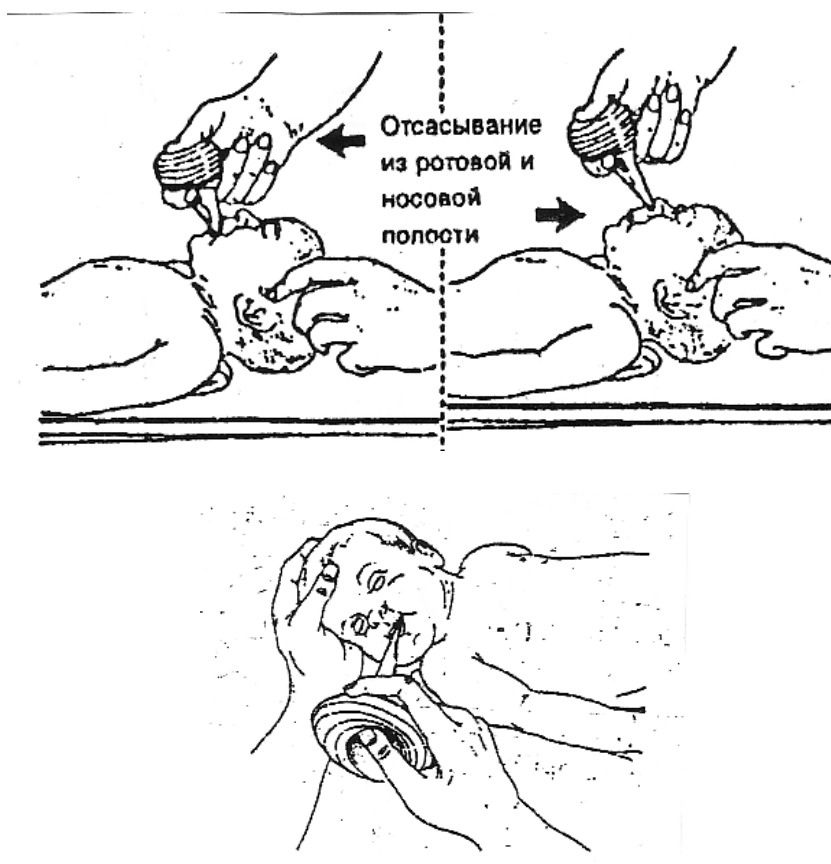
Если валик маленький, то головка запрокинута недостаточно, при асфиксии гемотония, подбородок касается грудной клетки, и дыхательная трубка не выпрямлена.



Голова запрокинута недостаточно

Если эта манипуляция будет выполнена правильно, то будет легче производить следующий этап первичной реанимации – освобождение дыхательных путей от секрета.

5. Как только ребенку придали правильное положение **необходимо отсосать секрет из дыхательных путей**, вначале из ротоглотки, затем из носоглотки резиновым баллончиком. Свободной рукой фиксируем головку, можно повернуть головку новорожденного набок. В результате секрет будет скапливаться не в задней части глотки, а во рту, откуда секрет легче удалить сначала с одной стороны слизистой полости рта, затем с другой стороны, затем по средней линии языка, но, не касаясь задней стенки глотки, т.к. это ведет к вагусной реакции и будет тяжелой форма брадикардии или апноэ.

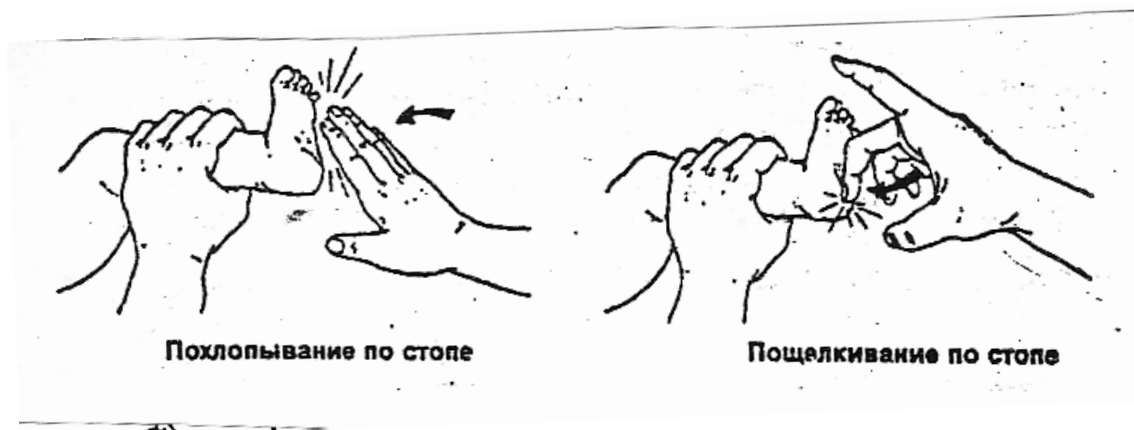


6. Далее **проводится тактильная стимуляция** специальными методами.

Обтирание теплыми пеленками и отсасывание содержимого ротовой и носовой полости также являются факторами тактильной стимуляции, и нередко этих методов бывает достаточно для возникновения самостоятельного дыхания. Тем не менее, если ребенок не начинает дышать сразу, то проводят дополнительную тактильную стимуляцию, помогающую

новорожденному задышать. Для этого есть два допустимых надежных способа:

- Похлопывание или пощелкивание по стопе один или два раза
- Быстрое, решительное, с надавливанием поглаживание спинки ладонью руки.



Если дыхание не восстанавливается, то продолжение тактильной стимуляции не допускается, так как теряется время.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ИВЛ

1. Для проведения ИВЛ необходим источник 100% кислорода, нужно иметь маску, мешок Амбу, который не должен превышать в объеме 750 мл, лучше иметь мешок Амбу в объеме 250 мл.

При проведении ИВЛ надо убедиться, что мешок, маска правильно собраны и работают.

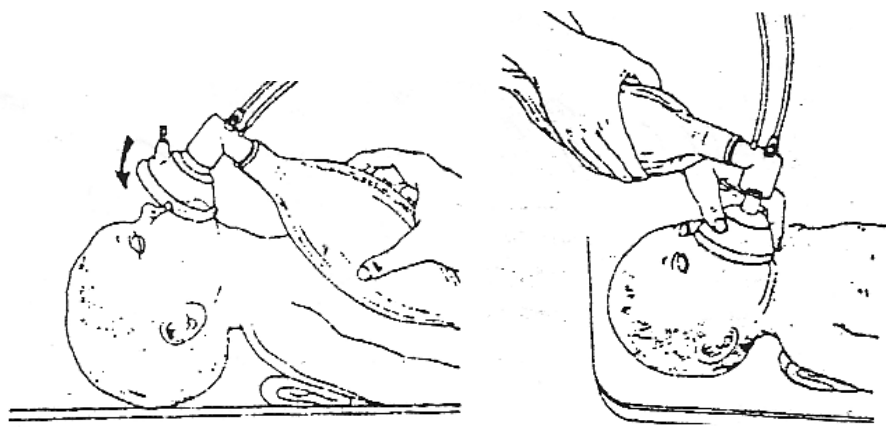
2. Маска широкой частью сначала захватывает подбородок, затем рот и узким концом - нос. Маска удерживается на лице при помощи большого,

указательного и среднего пальцев, которые располагаются по окружности обтуратора, а безымянный палец удерживает палец на подбородке.

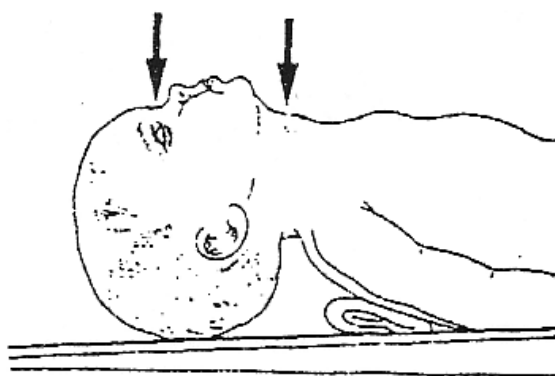
3. Для придания герметичности маски ее легко надавливают сверху вниз на обтуратор.

НЕЛЬЗЯ:

- Надавливать на горло (трахею), т.к. перекрываются дыхательные пути
- Сильно надавливать маску к лицу, т.к. может повреждаться затылочная кость, могут остаться синяки на лице
- Допускать, чтобы пальцы руки располагались у глаз ребенка.



Надавливать на эти зоны запрещается

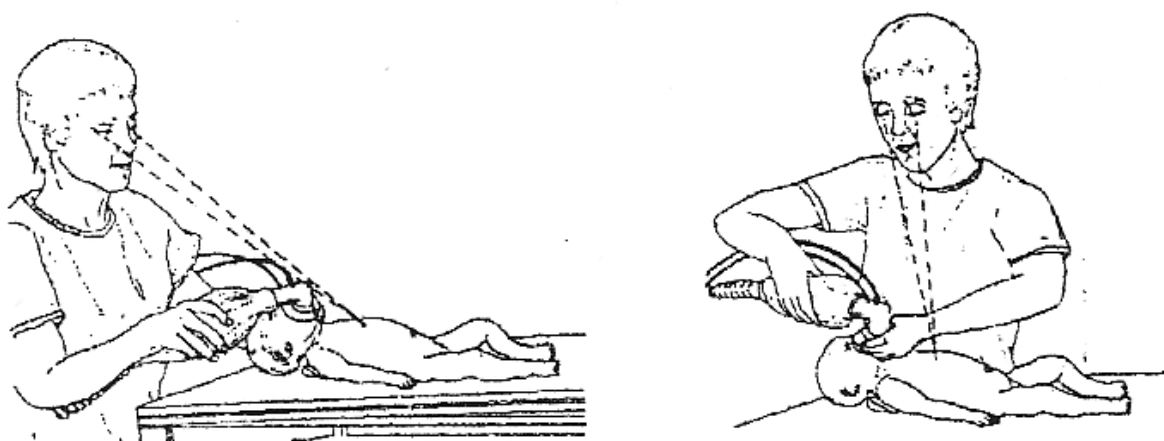


4. На мешок нельзя нажимать так, чтобы воздух выходил из него полностью, нажимаем примерно на 1/3, т.к. легкие ребенка составляют малую часть объема мешка. **Надавливание делают с частотой 1 раз в секунду.**

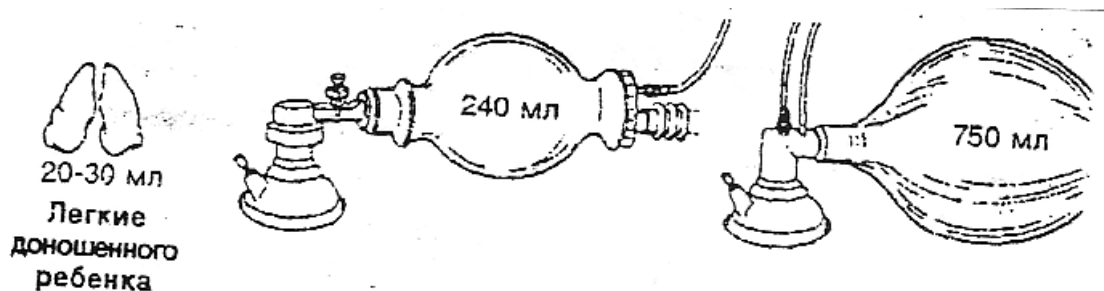
КРИТЕРИИ ПРАВИЛЬНОСТИ ИВЛ:

- Грудная клетка поднимается и опускается равномерно, и дыхание должно быть поверхностным, значит, герметичность была достигнута, и в легкие поступает воздух, а если грудная клетка поднимается до максимума, то это свидетельствует о слишком большом давлении кислорода в легкие, что может повлечь за собой пневмоторакс
- Симметричные дыхательные шумы служат показателем того, что ИВЛ проводится правильно.

Для эффективной работы с дыхательным мешком и маской вам следует встать сбоку или у головы ребенка. Эти позиции позволяют наблюдать за грудной клеткой и передней брюшной стенкой ребенка (если отмечается форсированное движение брюшной стенки, значит, воздух при ИВЛ поступает в желудок – это признак неэффективности вентиляции).



Положения, позволяющие наблюдать за грудной клеткой



ИНФОРМАЦИЯ О НЕПРЯМОМ МАССАЖЕ СЕРДЦА

Непрямой массаж сердца начинают, если через 30 секунд после начала ИВЛ 100% кислородом Ч.С.С.:

- Ниже 60 ударов в 1 минуту
- Или между 60 и 80 ударами, и нет тенденции к повышению.

Для проведения непрямого массажа сердца нужен второй медработник.

НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА МОЖНО ДЕЛАТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ РУК:

- 1). Мысленно проведите линию, соединяющую соски. Нижняя треть грудины находится как раз под этой линией.
- 2). Большие пальцы расположены на грудиने ниже мысленно проведенной линии, соединяющей соски.
- 3). Ладони обхватывают тело ребенка с двух сторон, пальцы фиксированы на позвоночнике.
- 4). Надавливают на грудину с амплитудой 1,5-2 см, затем отпустить, чтобы кровь из вен вновь заполнила камеры сердца.

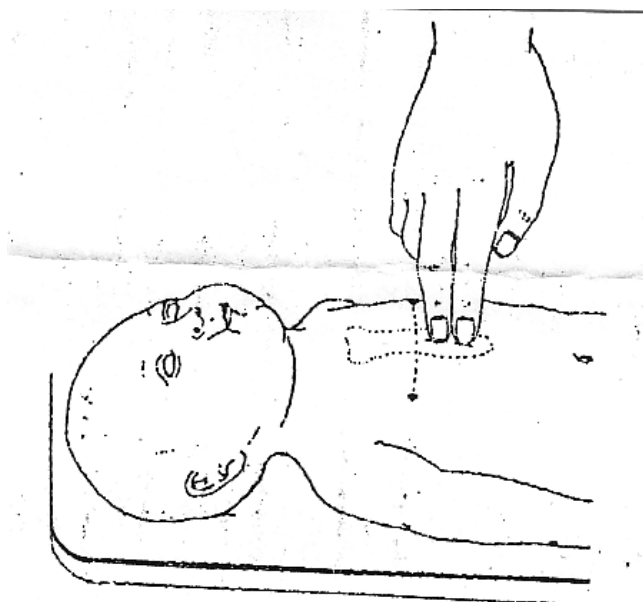
Одно надавливание состоит из движений «нажать» + «отпустить».

Надавливание на грудину проводят с частотой 2 раза в секунду (10 раз за 5 секунд), т.е. добиваемся ритма 120 в минуту, приближая ритм к нормальному ритму сердца новорожденного, (140 ударов в 1 минуту).



НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА МОЖНО ДЕЛАТЬ ОДНОЙ РУКОЙ:

1. Также мысленно проводим линию, соединяющую соски.
2. Подушечки концевых фалангов среднего и указательного пальцев одной руки расположите перпендикулярно грудине ниже линии.
3. Другой рукой поддерживают спинку ребенка.
4. Надавливание производить так же, как и в первом способе.



VI. ПРОТОКОЛ ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННОГО

(первичная реанимация новорожденного проводится в указанной последовательности двумя специалистами: неонатологом и детской медицинской сестрой, при их отсутствии – акушером-гинекологом и акушеркой.

При заполнении листа первичной реанимации зачеркните квадрат ☐, обозначив имеющиеся клинические признаки у новорожденного, и кружок ● после выполнения необходимого действия)

1.ОЦЕНКА ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

☐ При светлых околоплодных водах

- Поместить ребенка под источник лучистого тепла на теплые пеленки
- Вытереть околоплодные воды
- Придать ребенку правильное положение для освобождения дыхательных путей
- Отсосать содержимое из ротовой и носовой полостей
- Тактильная стимуляция: похлопывание по стопе и поглаживание спины

☐ При содержании мекония в околоплодных водах

- Поместить ребенка под источник лучистого тепла на теплые пеленки
- При рождении головки отсосать содержимое ротовой полости
- Отсосать содержимое из ротовой и носовой полостей и желудка
- Осмотреть голосовые связки с помощью ларингоскопа
- при наличии мекония произвести интубацию трахеи и отсасывание мекония из нижних дыхательных путей интубационной трубкой
- при отсутствии мекония – отсосать содержимое из гортани, вытереть околоплодные воды, провести тактильную стимуляцию

2.ОЦЕНКА ДЫХАНИЯ

☐ Спонтанное, ритмичное

- приступить к оценке ЧСС
- если ИВЛ > 2', то необходим зонд в желудок

☐ Отсутствует или периодическое

- вентиляция под давлением мешком АМБУ 100% O₂ 15-30" с частотой 40-60 в 1 мин.

ПОКАЗАНИЯ К ИНТУБАЦИИ

- Неэффективность вентиляции маской 30"
- Требуется отсасывание содержимого трахеи
- Недоношенные с гестационным возрастом менее 28 недель
- Подозревается диафрагмальная грыжа

3.ОЦЕНКА ЧИСЛА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ – ЧСС

(измеряется за 6 секунд, результат умножается на 10)

☐ Выше 100 в 1 мин. при

спонтанном ритмичном дыхании

☐ Выше 100 в 1 мин.

☐ 100-60 в 1 мин.

☐ Ниже 60 в мин.

• Приступить к оценке кожных покровов

• Дождаться ритмичных дыхательных движений и прекратить вентиляцию

• Продолжить вентиляцию 30-60"

• Интубация
Продолжить ИВЛ через интубационную трубку
Непрямой массаж сердца при ЧСС < 80

• Интубация
Продолжить ИВЛ через интубационную трубку
Непрямой массаж сердца

☐ При ЧСС < 80

(после 30" ИВЛ и непрямого массажа сердца)

приступить к лекарственной терапии

4.ОЦЕНКА КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

☐ розовые с периферическим

цианозом

- Клиническое наблюдение

☐ синюшные

- Кислородотерапия 100% O₂ через лицевую маску для поддержания сатурации в пределах 92-95% (при – наличии пульсоксиметра)

5.ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ

- Адреналин 1:10 000 0,1-0,3 мл/кг в вену пуповины или эндотрахеально через интубационную трубку в 1 мл физраствора (при необходимости повторять каждые пять минут)
детям с массой менее 1500 г – только эндотрахеальное введение

ЕСЛИ ЧСС ВЫШЕ 100, прекратить лекарственную терапию
ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА

- Восполнители ОЦК при сохраняющейся бледности, несмотря на оксигенацию, микроциркуляторных нарушениях, слабом пульсе, симптомах шока в дозе 10 мл/кг в/в 5-10 мин.
0,9% раствор NaCl _____
5% альбумин _____
- Налоксона гидрохлорид (при медикаментозной депрессии) 0,25 мл/кг в/в, э/т _____
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА и признаках метаболического ацидоза в условиях адекватной легочной вентиляции возможно введение – гидрокарбоната натрия медленно 4 мл/кг 4% раствора _____

Раствор глюкозы вводится только при необходимости коррекции гипогликемии

Для проведения дальнейших реанимационных мероприятий ребенок переводится в отделение реанимации и интенсивной терапии. Реанимационные мероприятия при их неэффективности (отсутствии сердечных сокращений) прекращаются через 15 минут после рождения, у новорожденных с массой менее 1500 г через 10 минут

Итоговая оценка по шкале Апгар, как показатель эффективности реанимационных мероприятий (только при самостоятельном дыхании)

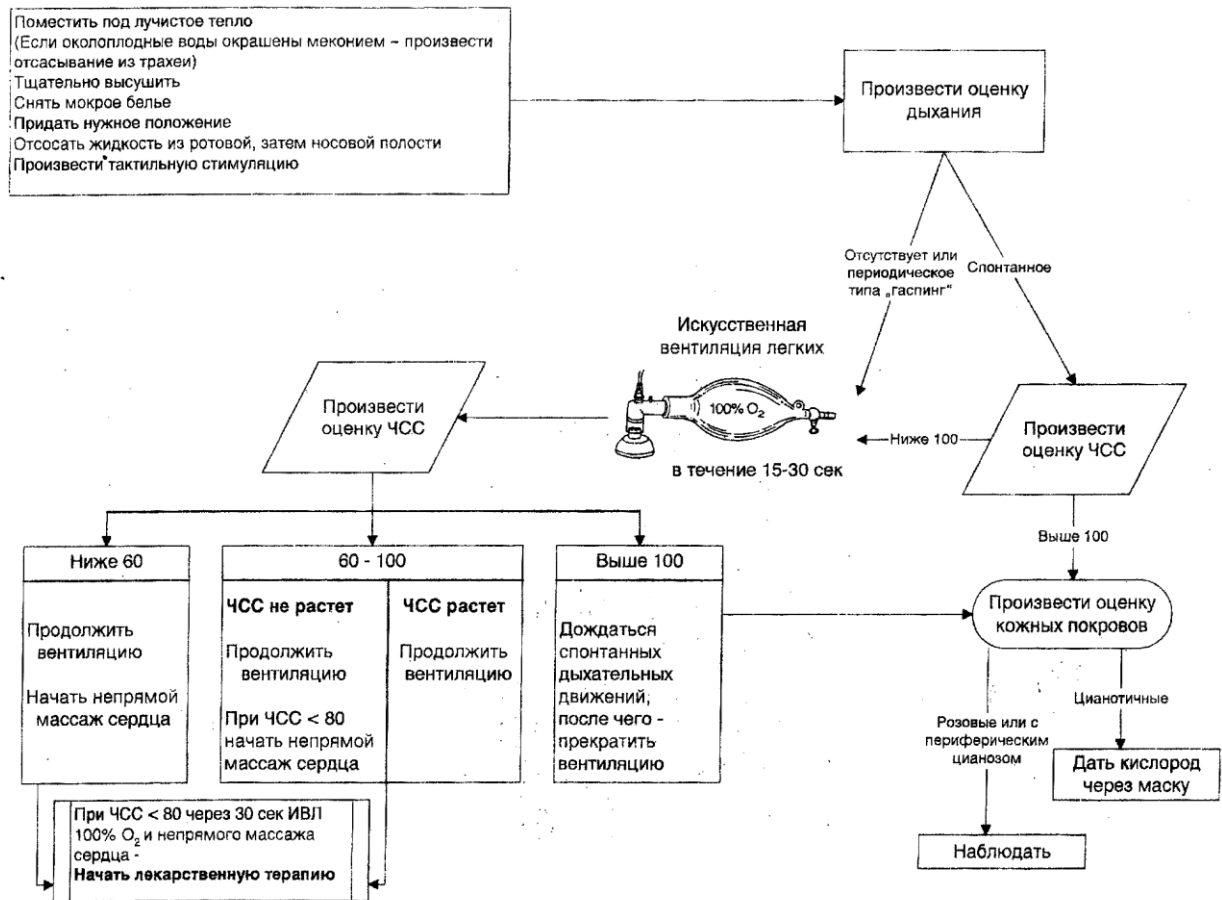
	1 мин	5 мин	10 мин	20 мин
Сердцебиение отсутствует (0), менее 100 (1); более 100 (2)				
Дыхание отсутствует (0), отдельные вдохи (1), регулярные (2)				
Цвет кожи: бледность или цианоз (0), акроцианоз (1), розовый (2)				
Мышечный тонус отсутствует (0), полусогнутые конечности (1), поза флексии (2)				
Реакция на отсасывание слизи: отсутствует (0), grimace (1), крик, кашель (2)				

Подписи проводящих реанимацию: неонатолог _____ м/с _____

акушер-гинеколог _____ акушерка _____

другие специалисты _____

СХЕМА РЕАНИМАЦИИ В РОДИЛЬНОМ ЗАЛЕ



VIII. ШКАЛА АПГАР

Признаки	Баллы		
	0	1	2
Дыхание	Отсутствует	Редкие, единичные дыхательные движения	Хорошее, крик
Сердцебиение	Отсутствует	менее 100 в 1 мин.	100-140 в 1 мин.
Окраска кожи	Белая или резко цианотичная	Розовая, конечности синие	Розовая
Мышечный тонус	Отсутствует	Снижен	Активные движения
Рефлексы	Нет реакции на раздражение подошв	Появляется гримаса или движения	Движения, громкий крик

IX. ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОЙ КАРТЫ ЗАНЯТИЯ

Ф.И.О. студента	Теоретическая часть				Практическая часть					Общая рейтинго- вая оценка
	Графич. диктант	Индивид. опрос	Тестовый контроль	Итог	Задача на опред. группы риска	Задача шкала Апгар	Практич. работа	Задачи по реаним.	Итог	

В карте четко указаны методы контроля, за которые студенты получают оценки рейтинговой системы из 10 баллов по КУЗ.

Примечание: если любое теоретическое или практическое задание выполнено на «2», то итоговая оценка – не выше 7 баллов.

X. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

1. Доношенный ребенок родился при сроке беременности 280 дней.
2. Кожа недоношенного ребенка имеет пушковые волосы на спинке и плечиках.
3. Недоношенный ребенок родился при сроке 40 недель беременности.
4. У недоношенного ребенка крик громкий, отчетливый.
5. У доношенного ребенка яички опущены в мошонку.
6. У недоношенного ребенка пупочное кольцо расположено ближе к лону.
7. Физиологическая убыль в весе составляет 10%.
8. У новорожденных выделяют 3 группы риска.
9. Частота дыхания у новорожденного 40-60 в 1 минуту.
10. Частота сердечных сокращений у новорожденного 100 ударов в 1 минуту.
11. Новорожденных с риском патологии Ц.Н.С. относят ко второй группе риска.
12. Анемия беременной является фактором для постановки первой группы риска.
13. Недоношенность является фактором для постановки первой группы риска.

14. Оценка новорожденного по шкале Апгар 6 баллов позволяет поставить асфиксию легкой степени.
15. В периоде новорожденности выставляется 5ть групп здоровья.

ЗАДАЧИ НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АСФИКСИИ ПО ШКАЛЕ АПГАР

На занятии студенты должны уметь работать со шкалой Апгар и определять степень асфиксии с учетом балльной оценки по шкале Апгар.

Задача № 1

Ребенок родился с массой тела 2 кг 500 г. Дыхание самостоятельное, 40 в 1', ЧСС – 60 в 1'. Кожа розовая, снижен мышечный тонус, появляются гримасы на раздражение подошв.

Задача № 2

Ребенок родился с массой 2000 г. Дыхание отсутствует, ЧСС – 60 в 1'. Кожа розовая, конечности синие, мышечный тонус снижен, нет реакции на раздражение подошв.

Задача № 3

Ребенок родился с массой тела 1 кг 900 г с редкими единичными дыхательными движениями, ЧСС – 100 в 1'. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются.

Задача № 4

Ребенок родился с массой тела 3100 г. Дыхание самостоятельное, 40 в 1', ЧСС – 140 в 1'. Кожа розовая, мышечный тонус снижен, появляются гримасы на раздражение подошв.

ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ РИСКА И ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННОГО

Проанализируйте по задаче факторы риска, позволяющие поставить ту или иную группу риска новорожденного ребенка, определите группу здоровья новорожденного, и сделайте прогноз в отношении асфиксии.

Задача № 1

Ребенок (мальчик) 10 дней. Родился от 1 беременности.

Маме 30 лет, работала маляром во время беременности, перенесла ОРВИ в начале беременности, гемоглобин был 98 г/л, получала лечение: препараты

железа, витамины. Роды при сроке беременности 41 нед., продолжительность родов 15 часов, слабые потуги, обвитие пуповины, оценка по шкале Апгар 5-6 баллов, закричал не сразу.

Масса при рождении 3.200, длина тела 50 см.

Определить группу здоровья новорожденного ребенка, группу риска.

Сделать прогноз в отношении асфиксии.

Задача № 2

Ребенок (мальчик) 7 дней. Родился от 2 беременности.

Мама 23 лет, рабочая Архмолкомбината страдает хроническим пиелонефритом. Во время беременности – угроза выкидыша, была анемия.

Получала лечение: антибиотики, препараты железа, витамины В₁, В₆, В₁₂.

Роды I срочные, затяжные, закричал через 5 мин.

Оценка по шкале Апгар 3-4 балла. Масса тела при рождении 2,800, длина тела 49 см. У ребенка – врожденный порок развития (синдактилия правой кисти).

Определить группу здоровья новорожденного, группу риска.

Сделать прогноз в отношении асфиксии.

Задача № 3

Ребенок родился от I беременности, здоровых родителей. Мама в конце беременности переболела пневмонией, получала лечение антибиотиками.

Роды при сроке беременности 38 недель, продолжительность родов 14 часов.

Закричал сразу, по шкале Апгар 8 баллов, масса при рождении 3000, длина 48 см.

Определить группу здоровья новорожденного, группу риска.

Сделать прогноз в отношении асфиксии.

ПРОБЛЕМНЫЕ ЗАДАЧИ НА ВЫБОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НЕОБХОДИМЫХ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Задача № 1

Ребенок родился с весом 2 кг с резкими единичными дыхательными движениями. Число ЧСС 100 в 1 минуту. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются. Определить степень асфиксии.

Задача № 2

Ребенок родился с массой 2 кг 300 гр. Дыхание хорошее 40 в 1 минуту, ЧСС 30 в 1 минуту, кожа розовая, снижен мышечный тонус, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

Задача № 3

Ребенок родился с весом 2 кг с редкими единичными дыхательными движениями. Число ЧСС 100 в 1 минуту. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются. Определить степень асфиксии.

Задача № 4

Ребенок родился с весом 3.200. При оценке по шкале Апгар сердцебиение 120 в 1 минуту, кожа розовая, мышечный тонус снижен, число дыханий 40 в 1 минуту, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

Назовите медицинским термином следующие определения.

1. Тяжелое расстройство дыхания, нервной деятельности и кровообращения.
2. Временная остановка дыхания.
3. Снижение РН крови из-за недостаточности вентиляции легких.

4. Пониженное содержание кислорода в крови.
5. Недостаточное снабжение тканей кислородом.
6. Повышенное содержание в крови углекислого газа.
7. Экстракорпоральное насыщение крови кислородом.
8. Синюшный оттенок кожи и слизистых оболочек, обусловленных недостаточным насыщением крови кислородом.
9. Уменьшение просвета кровеносных сосудов, обусловленное повышением тонуса сосудистой стенки.
10. Введение в гортань и трахею трубки для искусственной вентиляции легких, для проведения наркоза и восстановления проходимости дыхательных путей.
11. Первичный кал вязкой консистенции, зеленоватого цвета.
12. Метод, относящийся к осязанию.
13. Поступление воздуха в легкие при увеличении объема грудной полости при сокращении диафрагмы и наружных мышц.
14. Удаление воздуха из легких в процессе дыхания.
15. Гормон мозгового вещества надпочечников и внемозговой хромаффинной ткани.
16. Смертность жизнеспособных плодов во время родов.
17. Смертность, возникающая или происходящая непосредственно после рождения.
18. Объективный метод оценки состояния новорожденного.
19. Продолжительное введение, нагнетение жидкости в кровеносные сосуды.
20. Комплекс лечебных мер по восстановлению угасающих или только что угасших жизненно важных функций организма.

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

ВЫБЕРИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1. ПРИЗНАКИ ДОНОШЕННОСТИ

- 1) ушные раковины мягкие
- 2) окружность головки 20-28 см
- 3) у девочек большие половые губы прикрывают малые
- 4) у мальчиков яички опущены в мошонку
- 5) все верно

2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- 1) потертости
- 2) родовая опухоль
- 3) кефалогематома
- 4) половой криз
- 5) гемолитическая болезнь новорожденных

3. ОЦЕНКА ПО ШКАЛЕ АПГАР ПРИ АСФИКСИИ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ

- 1) 8-10 баллов
- 2) меньше 3
- 3) 6-7 баллов
- 4) 5-4 балла
- 5) 8-9 баллов

4. СКОЛЬКО КРИТЕРИЕВ БЕРЕТСЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ПО ШКАЛЕ АПГАР

- 1) 3
- 2) 6
- 3) 4
- 4) 5
- 5) 2

5. РЕАНИМАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В РОДЗАЛЕ ДОЛЖНО ПРОВЕРЯТЬСЯ

- 1) перед каждым родами
- 2) ежедневно
- 3) раз в два дня
- 4) еженедельно
- 5) ежемесячно

6. В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО ВРЕМЕНИ ПРОВОДИТСЯ ПЕРВИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ РЕБЕНКА

- 1) 1 мин.
- 2) 45 сек.
- 3) 20 сек.

- 4) 2 мин.
- 5) 30 сек.

7. МЕТОДЫ ТАКТИЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

- 1) поглаживание спинки
- 2) пощелкивание или похлопывание по стопам ребенка
- 3) поглаживание грудной клетки
- 4) поглаживание конечностей
- 5) все неверно

8. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦИАНОЗ ЭТО

- 1) бледность кожи
- 2) цианоз кожи, туловища и конечностей
- 3) цианоз стоп и рук
- 4) мраморность кожи
- 5) все верно

9. ЧАСТОТУ, С КОТОРОЙ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ИВЛ
НОВОРОЖДЕННОГО

- 1) 100 в 1 мин.
- 2) 40-60 в 1 мин.
- 3) 60-70 в 1 мин.
- 4) 30-40 в 1 мин.
- 5) 20-30 в 1 мин.

10. ПЕРЕЧИСЛИТЕ 3 ЗАКОНА РЕАНИМАЦИИ

- 1)
- 2)
- 3)

11. ПОКАЗАТЕЛИ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ОСНОВАНО РЕШЕНИЕ О
НЕОБХОДИМОСТИ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

- 1) температура ребенка больше 38°C
- 2) оценка дыхания
- 3) ЧСС
- 4) снижен мышечный тонус
- 5) цвет кожных покровов

12. ПОКАЗАТЕЛИ ПРАВИЛЬНОСТИ ИВЛ

- 1) экскурсия грудной клетки
- 2) движения брюшной стенки
- 3) грудная клетка поднимается до максимума
- 4) симметричные дыхательные шумы
- 5) все неверно, кроме 1 и 4

13.РЕАНИМАЦИОННЫЙ МЕШОК ДЛЯ ИВЛ НОВорожденных не должен превышать

- 1) 240 мл
- 2) 500 мл
- 3) 750 мл
- 4) 1 мл
- 5) все неверно

14.КАКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА ДОЛЖНА ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИВЛ

- 1) 100%
- 2) 90%
- 3) 30%
- 4) 60%
- 5) 50%

15.ПО ИСТЕЧЕНИИ КАКОГО ПРОМЕЖУТКА ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ НАЧАЛА ИВЛ СЛЕДУЕТ ВВЕСТИ ЗОНД

- 1) 1 мин.
- 2) 2 мин.
- 3) 5 мин.
- 4) 10 мин.
- 5) все верно, кроме 2

16.ПО КАКИМ ПРИЗНАКАМ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ, ЧТО СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА УЛУЧШИЛОСЬ

- 1) появилось самостоятельное дыхание
- 2) ЧСС от 60 до 80 в 1 мин., нет тенденции к увеличению
- 3) цвет кожных покровов розовый
- 4) ЧСС 100 в 1 мин.
- 5) тонус мышц хороший

17.ДЛЯ ОСВОБОЖДЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НЕОБХОДИМО

- 1) тактильная стимуляция
- 2) использование дыхательного мешка или маски
- 3) отсасывание содержимого верхних дыхательных путей
- 4) придание ребенку правильного положения
- 5) согреть ребенка

18.ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМО

- 1) тактильная стимуляция
- 2) ИВЛ
- 3) непрямой массаж сердца
- 4) введение адреналина
- 5) все неверно

19. ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА

- 1) бледность кожных покровов
- 2) число дыханий 20 в 1 мин.
- 3) ЧСС меньше 60 в 1 мин.
- 4) ЧСС от 60 до 80 в 1 мин. и не имеет тенденции к повышению
- 5) все верно

20. КОГДА МОЖНО ПРЕКРАТИТЬ НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

- 1) ЧСС 50 в 1 мин.
- 2) ЧСС 80 в 1 мин.
- 3) ЧСС 60 в 1 мин.
- 4) ЧСС 60 в 1 мин.
- 5) все неверно

21. В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО ВРЕМЕНИ ПРОВОДИТСЯ РЕАНИМАЦИОННОЕ МЕРОПРИЯТИЕ, ЕСЛИ НЕТ СЕРДЦЕБИЕНИЯ И ДЫХАНИЯ

- 1) 30 мин.
- 2) 1 час
- 3) 2 часа
- 4) 15 мин.
- 5) 20 мин.

ЗАДАЧА ИЗ СБОРНИКА СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Ребенок родился с весом 3000,0 г. При рождении отмечалась кратковременная задержка дыхания, в связи с чем закричал не сразу. Кожные покровы с легким цианозом, оценка по шкале Апгар на 1-й минуте 5 баллов, околоплодные воды чистые. После проведенных первичных реанимационных мероприятий дыхание 20 в 1 минуту, Ч.С.С. – 86 в 1 минуту.

1. Определите неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм неотложной помощи.

ХІ. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Эталон графического диктанта

• • • • • • • • • • • • • • •
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
• • – нет • • – да

Эталон решения задач на прогнозирование асфиксии по шкале Апгар

№ задачи	Дыхание	ЧСС	Кожа	Мышечн. тонус	Рефлексы	Итог	Прогноз по асфиксии
1	2	1	2	1	1	7 б.	Легкая степень асфиксии
2	0	1	1	1	0	3 б.	Тяжелая степень асфиксии
3	1	2	1	1	0	5 б.	Асфиксия средней степени
4	2	2	2	1	1	8 б.	Асфиксии нет

Эталон решения задач на определение группы риска, группы здоровья новорожденного и прогноз в отношении асфиксии

Задача № 1	группа здоровья II ^Б группы риска I, II, III, IV, VI может быть асфиксия
Задача № 2	группа здоровья III группы риска I, II, III, IV, VI может быть асфиксия
Задача № 3	группа здоровья II ^А группа риска II, III, IV не прогнозируем асфиксии

Эталон решения проблемных задач на выбор последовательности необходимых реанимационных мероприятий

Задача № 1 – Необходимо начать ИВЛ.

Задача № 2 – Оценить Ч.С.С.

Задача № 3 – Проводить ИВЛ и непрямой массаж сердца.

Задача № 4 – Грудная клетка поднимается и опускается, дыхание ребенка поверхностное.

Эталон терминологического диктанта

1. Асфиксия.
2. Апноэ.
3. Ацидоз.
4. Гипоксемия.
5. Гипоксия.

6. Гиперкапния.
7. Оксигенация.
8. Цианоз.
9. Вазоконстрикция.
10. Интубация.
11. Меконий.
12. Тактильный.
13. Вдох.
14. Выдох (синоним – экспирация).
15. Адреналин.
16. Интранатальная смертность.
17. Постнатальная смертность.
18. Шкала Апгар.
19. Перфузия.
20. Реанимация.

Эталон ответов тестового задания

№ задания	Вариант ответа
1	3, 4
2	4
3	4
4	4
5	1
6	3, 5
7	1, 2
8	2
9	3
10	Освободить дыхат. пути Восстановить дыхание Поддержать кровообращение
11	2, 3, 5
12	5, (1, 4)
13	3
14	1
15	2

16	1, 3, 4 (5)
17	3, 4
18	3, 4
19	3, 4
20	2
21	4, 5

«5» – 0-2 ошибки

«4» – 3-4 ошибки

«3» – 5-10 ошибок

«2» – > 11 ошибок

Эталон задачи для государственной аттестации

DS: Асфиксия новорожденного, средней степени тяжести.

Алгоритм неотложной помощи:

- Перерезать пуповину, с зажимом, прикрыв срез стерильной салфеткой, перенести ребенка на теплый стол под источник лучистого тепла;
- Обтереть ребенка сухими, теплыми пеленками и убрать их от ребенка;
- Придать правильное положение, уложив под плечики валик, чтобы головка не достигала плоскости стола 2 см;
- Отсосать слизь вначале из ротоглотки, не касаясь задней стенки глотки, резиновым баллончиком (или через э/отсос), затем из носоглотки;
- Провести тактильную стимуляцию:
 - 1-2 раза похлопать по стопкам (или 1-2 пощелкивания);
 - решительно с надавливанием провести рукой по спинке.

Все эти мероприятия необходимо проделать за 20-30 секунд, и подсчитываем число дыхательных движений.

Ответ: - По задаче известно – 20 в 1 минуту.

- Начинаем ИВЛ через маску и мешок Амбу 100% кислородом в течение 30 секунд со скоростью 40-60 в 1 минуту (1 нажатие в секунду).

Ответ: - Дыхание самостоятельное, ритмичное – 40 в 1 минуту.

Подсчитываем ЧСС:

Ответ – по задаче известно – 86 ударов в 1 минуту.

- Продолжаем ИВЛ 100% кислородом в течение 30 секунд, подсчитываем ЧСС:

- 100 ударов в 1 минуту.

Это критерий для оценки цвета кожных покровов – у ребенка сохраняется центральный цианоз.

- Продолжаем ИВЛ через маску 100% O₂ еще 30 секунд.

Оцениваем цвет кожных покровов – у ребенка периферический цианоз.

Если у ребенка спонтанное дыхание, ЧСС 100 и более в 1 минуту, периферический цианоз, то прекращаем все реанимационные мероприятия и ведем клиническое наблюдение за ребенком, заполняя таблицы шкалы Апгар.

ХII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебно-методическое пособие содержит четкий план подготовки студентов к семинарско-практическому занятию по теме «Реанимация новорожденных при асфиксии». Для усвоения данной темы прослеживаются внутрипредметные связи:

- Признаки доношенного, недоношенного ребенка.
- Физиологические состояния новорожденных.
- Группы риска, группы здоровья новорожденных.
- Факторы риска для постановки групп риска новорожденных.

Студенты должны понимать причины возникновения асфиксии, и важны межпредметные связи:

- С анатомией, физиологией (особенности строения головного мозга новорожденного, функциональные особенности головного мозга новорожденного).
- С акушерством (течение беременности и ее осложнения).

- С терапией (анемии, гипертоническая болезнь, заболевание органов дыхания).

В учебно-методическом пособии студенты получают знания в образовательной программе по неонатальной реанимации и выполняют достаточный объем самостоятельной подготовки к занятию, умеют принимать правильное решение в практических ситуациях, повышают уровень теоретической подготовки не только к занятиям, но и к комплексному решению задач по неотложной помощи при итоговой государственной аттестации. Наши выпускники обязаны на основании полученных знаний суметь оказать элементы реанимации в первые минуты жизни новорожденному ребенку и уметь слаженно работать в родзале в бригаде по неотложной помощи вместе с врачами.

Данное методическое пособие расширяет знания средних медработников для самостоятельной профессиональной деятельности.

ХIII. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ежова, Н.В. Педиатрия : учебник / Н.В.Ежова, Е.М.Русанова, Г.И.Кашеева / - Минск,: Высшая школа, 2003.
2. Запруднов, А.М. Детские болезни : учебник / А.М.Запруднов, К.И.Григорьева / - М.: Медицина, 2007.
3. Леон Чаймендес М.Д. и методический комитет по реанимации новорожденных ААС/ААП. Учебное руководство по реанимации новорожденных. / Американская Ассоциация Сердца. Американская Академия Педиатрии / Леон Чамейдес М.Д. 2003.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ: 4 часа.

МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ: семинарско-практическое занятие, КУЗ – 10 баллов.

ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:

Учебная: Закрепить знания по характеристике доношенного и недоношенного ребенка, уметь выявить группы риска новорожденных и группы здоровья. Усвоить этапы реанимации новорожденных, уяснить основные мероприятия по протоколу первичной реанимации, научиться правилам проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца.

Воспитательная: Развитие профессиональной ответственности при выполнении неотложной помощи новорожденным детям при асфиксии.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

доклинический кабинет.

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ:

- таблицы (доношенный, недоношенный ребенок)
- графический диктант
- задачи на определение группы риска и группы здоровья новорожденных
- шкала Апгар
- задачи на определение состояния новорожденного по шкале Апгар и прогнозирование степеней асфиксии
- таблицы всех моментов реанимации при асфиксии
- протоколы первичной реанимации
- куклы (3)
- резиновые баллончики (3)
- мешок Амбу
- масочки для проведения ИВЛ (3)

- пленки (10)
- валики (3)
- шапочки, носочки (3 комплекта)
- часы с секундной стрелкой
- задачи на закрепление темы
- тестовый контроль на закрепление темы с эталоном.

ХРОНОКАРТА:

1. Организационная часть	10'
2. Контроль исходного уровня знаний	
• графический диктант	15'
• решение задач на определение группы риска и группы здоровья новорожденных	20'
3. Обсуждение темы «Асфиксия новорожденных»	10'
4. Решение задач на определение состояния новорожденного по шкале Апгар и прогнозирование степеней асфиксии	15'
5. Обсуждение этапов реанимации новорожденных при асфиксии	30'
6. Усвоение навыков реанимационных действий студентами	40'
7. Тестовое задание на закрепление материала	15'
8. Решение проблемных задач на проверку усвоенных знаний по реанимации новорожденных	20'
9. Итог занятия, домашнее задание	5'
Итого:	180 минут

ХОД ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Содержание	Методическое обоснование
1.	<p>Организационная часть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приветствие • отметка отсутствующих • объявление темы занятия, его цели (см. выше) • план проведения занятия • мотивация (смотри пояснительную записку) • занятие проводится из 10 баллов КУЗ. 	<p>С целью активизации внимания, восприятие четкости, плановости проведения занятия, важности темы.</p>
2.	<p>Контроль исходного уровня знаний – графический диктант (прил. № 1). Напоминаю правила проведения графического диктанта. Проверяю сразу по эталону, анализируем допущенные ошибки в диктанте. Выставляю оценки за диктант в оценочную карту (в теоретическую часть). Для определения исходного уровня знаний обсуждаются следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сколько групп риска новорожденных? Их характеристика. 2. При какой группе риска прогнозируется возникновение асфиксии? 3. Какие факторы риска позволяют поставить I группу риска? 4. Какие клинические проявления ожидаются при реализации I группы риска? 5. Сколько групп здоровья в периоде новорожденности? <p>Предлагается по ситуационной задаче определить группу риска и группу здоровья новорожденных и дать прогноз в отношении асфиксии. (Задачи и эталоны – приложение № 2). Студенты дают ответ, вместе с членами бригады анализируем ответы. Выставляются оценки в оценочную карту.</p>	<p>С целью выяснения исходного уровня знаний материала, активизации работы студентов, установления ВПС по предмету. С целью актуализации исходных данных, установления МПС с акушерством, терапией, анатомией, ВПС по предмету.</p> <p>С целью закрепления знаний исходного уровня, активизации мыслительных процессов.</p>

<p>асфиксии. <i>По каким моментам?</i> (Студенты должны дать ответ). Да, действительно анализируя записи в обменной карте беременной выявляется угроза прерывания беременности, гестозы I или II половины беременности, анемия, заболевания сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, а также – преждевременные роды, т.е. определяется внутриутробная гипоксия плода и поэтому готовясь к родам необходимо иметь в родзале все необходимое для оказания полного комплекса реанимационных мероприятий.</p> <p><i>Что для этого необходимо иметь?</i> (Студенты должны дать ответ). Преподаватель фиксирует внимание на исправности оборудования и при ожидании рождения ребенка в асфиксии все оборудование привести в готовность.</p> <p><i>Какая температура должна быть в родзале?</i> (Студенты отвечают +24°, двери закрыты, прекращается хождение в родзале). Асфиксия может быть и неожиданной, несмотря на хорошее состояние здоровья беременной женщины, течение беременности без патологии; (например патологическое предлежание плаценты, кровотечение в родах и т.д.). Поэтому в родзале должно быть все готово для оказания помощи к <i>каждым родам</i>.</p> <p>При ожидании рождения ребенка в асфиксии в родзале <i>должна быть бригада из сколько человек?</i> (Из 2-х <ul style="list-style-type: none"> - это неонатолог и акушерка - это неонатолог и д/медсестра - это акушер-гинеколог и акушерка или д/медсестра). Если ребенок родился в асфиксии, то акушерка не имеет права т терять время на оценку его состояния по шкале Апгар, тем более ждать оценки состояния через 5 минут. Надо сразу приступить к реанимационным мероприятиям.</p>	<p>Вопросы задаются с целью определения уровня усвоения материала</p>
---	---

<p><i>Сколько критериев состояния новорожденного при асфиксии необходимо контролировать?</i> (Студенты отвечают: три, это Ч.Д., Ч.С.С., оценка цвета кожных покровов).</p> <p><i>Эти признаки проверяют все сразу?</i> (Студенты отвечают: нет, эти признаки определяют у ребенка с асфиксией постепенно, поочередно). Вначале определяют частоту дыхательных движений, в N – 40-60 ударов в 1'.</p> <p><i>Когда приступите к оценке частоты сердечных сокращений?</i> В N – 140-160 ударов в 1'. (Студенты дают ответ: Когда у ребенка появится спонтанное, ритмичное дыхание).</p> <p><i>Когда приступите к оценке цвета кожных покровов?</i> (Когда у ребенка самостоятельное, ритмичное дыхание и когда Ч.С.С. будет 100 и более ударов в 1'). При асфиксии надо выполнить три закона реанимации.</p> <p><i>Назовите их?</i> (Студенты отвечают: 1. Восстановить проходимость верхних дыхательных путей. 2. Восстановить дыхание. 3. Поддержать кровообращение).</p> <p>При рождении ребенка надо учитывать состояние околоплодных вод. Преподаватель предлагает в учебном дневнике записать проблемную ситуацию: <u>1.Околоплодные воды светлые, чистые. Ребенок родился с признаками асфиксии. Дыхание редкое – 20 в 1 минуту.</u></p> <p>Вместе с бригадой студентов преподаватель решает задачу (составляется план первичных реанимационных мероприятий, преподаватель показывает все действия. При решении этой</p>	<p>Данные вопросы задаются с целью последовательного плана оказания неотложной помощи при асфиксии; С целью актуализации опорных знаний.</p> <p>С целью принятия последовательного решения при любой проблемной ситуации.</p> <p>С целью развития</p>
--	---

	<p>В заключительной части обсуждения этапов реанимации преподаватель дает итоговую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбирайте правильный размер маски (размер 1 для новорожденных с нормальной массой тела, размер 0 – для новорожденных со сниженной массой тела) • Если новорожденный не дышит или дышит с частотой дыхания менее 30 в минуту, то ИВЛ проводят в течении 1 минуты (30 сек. + 30 сек.) • Если через 1 минуту не начал дышать самостоятельно ритмично подсчитывают Ч.С.С. и • Если Ч.С.С. менее 80 ударов в 1 минуту, то проводят непрямой массаж сердца и продолжают ИВЛ до самостоятельного дыхания и Ч.С.С. 100 и более в 1 минуту • Если грудная клетка равномерно поднимается и опускается и при выслушивании будут симметричные дыхательные шумы – значит ИВЛ проводится правильно • Если Ч.С.С. 80 или превышает 80 ударов в минуту, то прекращают непрямой массаж сердца, а ИВЛ продолжают пока Ч.С.С. не будет 100 и более ударов в 1 минуту • Если ИВЛ проводят в течение 2-х минут и дыхание не восстанавливается, то ребенку необходимо ввести желудочный зонд и через него отсасывается содержимое желудка и воздух, чтобы уменьшить давление на диафрагму, что затрудняет дыхание ребенка • Если меконий в дыхательных путях, неэффективность ИВЛ, недоношенность с 	асфиксии.
--	---	-----------

	<p>гестационным возрастом менее 28 недель, подозревается диафрагмальная грыжа, то проводят интубацию</p> <ul style="list-style-type: none"> Если ребенку проводят непрямой массаж сердца и ИВЛ, а сердцебиение менее 80 в 1 минуту, то начинаем введение лекарств. <p>И подводит итог проведенной работы перед практикой:</p> <p>- <u>Какие мероприятия осуществляют для выполнения 1 закона реанимации?</u> (Придать правильное положение, отсосать содержимое из ротоглотки, носоглотки).</p> <p>- <u>Какие мероприятия проводят для осуществления 2-го закона реанимации?</u> (Тактильная стимуляция, ИВЛ).</p> <p>- <u>Какие мероприятия проводят для осуществления 3-го закона реанимации?</u> (Непрямой массаж сердца, введение адреналина).</p> <p>- <u>Когда приступают к подсчету Ч.С.С.?</u> (Когда после первичных мероприятий будет спонтанное, ритмичное дыхание, если в течении 1 минуты ИВЛ дыхание не восстанавливается, то подсчитывают Ч.С.С.).</p> <p>- <u>Когда приступают к оценке цвета кожных покровов?</u> (Когда Ч.С.С. будет 100 ударов в 1 минуту и более).</p> <p>Итак, надеюсь, что эти критерии вы запомнили. Приступаем к практической работе.</p>	<p>С целью активации мыслительной деятельности, развитие логического мышления, повышения восприятия материала, его закрепления.</p>
6.	<p>Предлагается студентам освоить все этапы реанимации.</p> <p>Студенты работают по 2 человека, учитывая время проведения каждого этапа. Преподаватель контролирует работу студентов, помогает выполнению манипуляций.</p>	<p>С целью отработки навыков методики реанимационных мероприятий на время.</p>
7.	<p>Итоговый тестовый контроль знаний.</p> <p>Студенты по тестовым заданиям находят правильные ответы.</p>	<p>С целью закрепления материала и выявления уровня</p>

	(Тесты и эталоны смотри в приложении № 6). Выставляется оценка в оценочную карту.	усвоения
8.	На закрепление материала студентам предлагаются проблемные задачи по реанимации новорожденных. Пока студенты решают задачи, преподаватель проверяет тестовый контроль по эталону, затем преподаватель выясняет, как студенты справились с поставленной проблемой. (Выставляется оценка в оценочную карту).	
9.	Подведение итогов занятия, Выставляются рейтинговые оценки за занятие (из 10 баллов КУЗ) по оценочной карте. Задание на дом на следующую тему по рейтинг плану. (Занятие будет проходить в ДО ОДКБ-це, тема «Заболевания минерального обмена». Знать рахит, спазмофилию, гипервитаминоз «Д». Уметь выписывать следующие рецепты: <ul style="list-style-type: none"> • Vit Д (любой препарат) для профилактики, для лечения I степени, II степени рахита • Цитратную смесь • Поливитамины • Хлорид кальция • Аспаркам. На занятии иметь чистый халат, медицинскую шапочку, маску, сменную обувь, фонендоскоп.	С целью умения анализировать выполненную работу. С целью активации подготовки к новому заданию, отработка навыков расчета дозировок лекарственных препаратов, выписка рецептов.

ОЦЕНОЧНАЯ КАРТА

Ф.И.О. студента	Теоретическая часть				Практическая часть					Общая рейтинговая оценка
	Графич. диктант	Индивид. опрос	Тестовый контроль	Итог	Задача на опред. группы риска	Задача шкала Апгар	Практич. работа	Задача по реаним.	Итог	

Примечание: если любое теоретическое или практическое задание выполнено на «2», то итоговая оценка – не выше 7 баллов.

ОЦЕНОЧНАЯ КАРТА

Ф.И.О.	Теоретическая часть				Практическая часть					Общая рейтинг. оценка
	Графич. диктант	Индивид. опрос	Тестовый контроль	Итог	Задача на опред. группы риска	Задача шкала Апгар	Практич. работа	Задача по реанима- ции	Итог	

П Р И Л О Ж Е Н И Я

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

1. Доношенный ребенок родился при сроке беременности 228 дней.
2. Кожа новорожденного имеет пушковые волосы на спинке и плечиках.
3. Недоношенный ребенок родился при сроке 39 недель.
4. Недоношенный ребенок имеет писклявый крик.
5. У недоношенного ребенка зияет половая щель.
6. Частота дыхания у новорожденного ребенка 40 в 1 минуту.
7. У доношенного ребенка пупочное кольцо располагается ближе к лону.
8. У новорожденных выделяют 4 группы риска.
9. Частота сердечных сокращений у новорожденного ребенка 140 в минуту.
10. Новорожденных с риском внутриутробного инфицирования относят к третьей группе риска.
11. Новорожденных с риском патологии Ц.Н.С. относят к первой группе риска.
12. Патология беременности, экстрагенитальные заболевания являются факторами для постановки первой группы риска.
13. Многоплодие, недоношенность являются факторами для постановки второй группы риска.
14. Вредные привычки беременной позволяют поставить первую группу риска.
15. В периоде новорожденности детям выставляется 5ть групп здоровья.
16. Оценка новорожденного по шкале Апгар от 4 до 7 баллов позволяет поставить ребенку III группу здоровья

ЭТАЛОН

• • • • • • • • • • • • • • • •
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

• • — нет • • — да

**ЗАДАЧИ
НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ РИСКА И ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ
НОВОРОЖДЕННОГО**

ЗАДАЧА № 1

Ребенок (мальчик) 10 дней. Родился от 1 беременности.

Маме 30 лет, работала маляром во время беременности перенесла ОРВИ в начале беременности, гемоглобин был 98 г/л, получала лечение: препараты железа, витамины. Роды при сроке беременности 41 нед., продолжительность родов 15 часов, слабые потуги, обвитие пуповины, оценка по шкале Апгар 5-6 баллов, закричал не сразу.

Масса при рождении 3.200, длина тела 50 см.

Определить группу здоровья новорожденного ребенка, группу риска.

Сделать прогноз в отношении асфиксии.

ЗАДАЧА № 2

Ребенок (мальчик) 7 дней. Родился от 2 беременности.

Мама 23 лет, рабочая Архмолкомбината страдает хроническим пиелонефритом. Во время беременности – угроза выкидыша, была анемия.

Получала лечение: антибиотики, препараты железа, витамины В₁, В₆, В₁₂.

Роды I срочные, затяжные, закричал через 5 мин.

Оценка по шкале Апгар 3-4 балла. Масса тела при рождении 2,800, длина тела 49 см. У ребенка – врожденный порок развития (синдактилия правой кисти).

Определить группу здоровья новорожденного, группу риска.

Сделать прогноз в отношении асфиксии.

ЗАДАЧА № 3

Ребенок (девочка) 8 дней. Маме 21 год, не работает, курит, брак не зарегистрирован. Беременность III, на учете в поликлинике мать не состояла, страдает кольпитом. Роды I, масса тела при рождении 3,500, длина тела 48 см, закричала сразу, оценка по шкале Апгар 7-8 баллов. Определить группу здоровья новорожденного, группу риска. Сделать прогноз в отношении асфиксии.

ЗАДАЧА № 4

Ребенок (мальчик) 12 дней. Мама 24 года, инженер-строитель, страдает хроническим пиелонефритом на фоне удвоения правой почки. Беременность IV, получала лечение – антибактериальные препараты, мочегонные травы. Роды II в 35 недель, масса тела при рождении 2,300, длина тела 45 см, оценка по шкале Апгар 4-6 баллов. Определить группу здоровья новорожденного, группу риска. Сделать прогноз в отношении асфиксии.

ЗАДАЧА № 5

Ребенок родился от I беременности, здоровых родителей. Мама в конце беременности переболела пневмонией, получала лечение антибиотиками. Роды при сроке беременности 38 недель, продолжительность родов 20 часов. Закричал сразу, по шкале Апгар 8 баллов, масса при рождении 3000, длина 48 см. Определить группу здоровья новорожденного, группу риска. Сделать прогноз в отношении асфиксии.

**ЭТАЛОН К ЗАДАЧАМ
НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ РИСКА И ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ
НОВорожденного**

ЗАДАЧА № 1	группа здоровья II ^Б группы риска I, II, III, IV, VI может быть асфиксия
ЗАДАЧА № 2	группа здоровья III группы риска I, II, III, IV, VI может быть асфиксия
ЗАДАЧА № 3	группа здоровья II ^Б группа риска I, II, III, IV, V, VI может быть асфиксия
ЗАДАЧА № 4	группа здоровья II ^Б группы риска I, II, III, IV, VI может быть асфиксия
ЗАДАЧА № 5	группа здоровья II ^А группа риска II, III, IV не прогнозируем асфиксии

**ЗАДАЧИ
НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АСФИКСИИ ПО ШКАЛЕ АПГАР**

ЗАДАЧА № 1

Ребенок родился с весом 3.200. При оценке по шкале Апгар сердцебиение 120 в 1 минуту, кожа розовая, мышечный тонус снижен, число дыханий 40 в 1 минуту, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 2

Ребенок родился с весом 2 кг с резкими единичными дыхательными движениями. Число ЧСС 100 в 1 минуту. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 3

Ребенок родился с массой 2 кг 300 гр. Дыхание хорошее 40 в 1 минуту, ЧСС 30 в 1 минуту, кожа розовая, снижен мышечный тонус, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 5

Ребенок родился с весом 2 кг с редкими единичными дыхательными движениями. Число ЧСС 100 в 1 минуту. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 6

Ребенок родился с весом 3.200. При оценке по шкале Апгар сердцебиение 120 в 1 минуту, кожа розовая, мышечный тонус снижен, число дыханий 40 в 1 минуту, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 7

Ребенок родился с массой 1.900. Дыхание отсутствует. Сердцебиение 60 в 1 минуту. Кожа розовая, цианотичные конечности, мышечный тонус снижен. Нет реакции на раздражения подошв. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 8

Ребенок родился с массой 2 кг 300 гр. Дыхание хорошее 40 в 1 минуту, ЧСС в 1 минуту, кожа розовая, снижен мышечный тонус, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 9

Ребенок родился с весом 2 кг с резкими единичными дыхательными движениями. Число ЧСС 100 в 1 минуту. Кожа розовая, конечности цианотичные. Мышечный тонус снижен. Рефлексы не вызываются. Определить степень асфиксии.

ЗАДАЧА № 10

Ребенок родился с весом 3.200. При оценке по шкале Апгар сердцебиение 120 в 1 минуту, кожа розовая, мышечный тонус снижен, число дыханий 40 в 1 минуту, появляются гримасы на раздражение подошв. Определить степень асфиксии.

ЭТАЛОН НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АСФИКСИИ ПО ШКАЛЕ АПГАР

№ задачи	Дыхание	ЧСС	Кожа	Мыш. тонус	Рефл.	
1, 6, 10	2	2	2	1	1	8 б. (асф. нет)
2, 5, 9	1	2	1	1	0	5 б. (сред.)
3, 8	2	1	2	1	1	7 б. (легк.)
4, 7	0	1	1	1	0	3 б. (тяж.)

ШКАЛА АПГАР

Признаки	Баллы		
	0	1	2
Дыхание	Отсутствует	Редкие, единичные дыхательные движения	Хорошее, крик
Сердцебиение	Отсутствует	менее 100 в 1 мин.	100-140 в 1 мин.
Окраска кожи	Белая или резко цианотичная	Розовая, конечности синие	Розовая
Мышечный тонус	Отсутствует	Снижен	Активные движения
Рефлексы	Нет реакции на раздражение подошв	Появляется гримаса или движения	Движения, громкий крик

ПРОТОКОЛ ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННОГО

(первичная реанимация новорожденного проводится в указанной последовательности двумя специалистами: неонатологом и детской медицинской сестрой, при их отсутствии – акушером-гинекологом и акушеркой.

При заполнении листа первичной реанимации зачеркните квадрат □, обозначив имеющиеся клинические признаки у новорожденного, и кружок ● после выполнения необходимого действия)

1.ОЦЕНКА ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

□ При светлых околоплодных водах

- Поместить ребенка под источник лучистого тепла на теплые пеленки
- Вытереть околоплодные воды
- Придать ребенку правильное положение для освобождения дыхательных путей
- Отсосать содержимое из ротовой и носовой полостей
- Тактильная стимуляция: похлопывание по стопе и поглаживание спины

□ При содержании мекония в околоплодных водах

- Поместить ребенка под источник лучистого тепла на теплые пеленки
- При рождении головки отсосать содержимое ротовой полости
- Отсосать содержимое из ротовой и носовой полостей и желудка
- Осмотреть голосовые связки с помощью ларингоскопа
- при наличии мекония произвести интубацию трахеи и отсасывание мекония из нижних дыхательных путей интубационной трубкой
- при отсутствии мекония – отсосать содержимое из гортани, вытереть околоплодные воды, провести тактильную стимуляцию

2.ОЦЕНКА ДЫХАНИЯ

□ Спонтанное, ритмичное

- приступить к оценке ЧСС
- если ИВЛ > 2', то необходим зонд в желудок

□ Отсутствует или периодическое

- вентиляция под давлением мешком АМБУ 100% O₂ 15-30" с частотой 40-60 в 1 мин.

ПОКАЗАНИЯ К ИНТУБАЦИИ

- Неэффективность вентиляции маской 30"
- Требуется отсасывание содержимого трахеи
- Недоношенные с гестационным возрастом менее 28 недель
- Подозревается диафрагмальная грыжа

3.ОЦЕНКА ЧИСЛА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ – ЧСС

(измеряется за 6 секунд, результат умножается на 10)

□ Выше 100 в 1 мин. при спонтанном ритмичном дыхании

- Приступить к оценке кожных покровов

- Дождаться ритмичных дыхательных движений и прекратить вентиляцию

□ Выше 100 в 1 мин.

- Продолжить вентиляцию 30-60"

□ 100-60 в 1 мин.

- ЧСС растет
- ЧСС не растет (30-60")

- Интубация
- Продолжить ИВЛ через интубационную трубку
- Непрямой массаж сердца при ЧСС < 80

□ Ниже 60 в мин.

- Интубация
- Продолжить ИВЛ через интубационную трубку
- Непрямой массаж сердца

□ При ЧСС < 80

(после 30" ИВЛ и непрямого массажа сердца)

приступить к лекарственной терапии

4.ОЦЕНКА КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

□ розовые с периферическим цианозом

- Клиническое наблюдение

□ синюшные

- Кислородотерапия 100% O₂ через лицевую маску для поддержания сатурации в пределах 92-95% (при – наличии пульсоксиметра)

5.ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ

- Адреналин 1:10 000 0,1-0,3 мл/кг в вену пуповины или эндотрахеально через интубационную трубку в 1 мл физраствора (при необходимости повторять каждые пять минут)
детям с массой менее 1500 г – только эндотрахеальное введение

ЕСЛИ ЧСС ВЫШЕ 100, прекратить лекарственную терапию
ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА

- Восполнители ОЦК при сохраняющейся бледности, несмотря на оксигенацию, микроциркуляторных нарушениях, слабом пульсе, симптомах шока в дозе 10 мл/кг в/в 5-10 мин.
0,9% раствор NaCl _____
5% альбумин _____
- Налоксона гидрохлорид (при медикаментозной депрессии) 0,25 мл/кг в/в, э/т _____
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА и признаках метаболического ацидоза в условиях адекватной легочной вентиляции возможно введение – гидрокарбоната натрия медленно 4 мл/кг 4% раствора _____

Раствор глюкозы вводится только при необходимости коррекции гипогликемии

Для проведения дальнейших реанимационных мероприятий ребенок переводится в отделение реанимации и интенсивной терапии. Реанимационные мероприятия при их неэффективности (отсутствии сердечных сокращений) прекращаются через 15 минут после рождения, у новорожденных с массой менее 1500 г через 10 минут

Итоговая оценка по шкале Апгар, как показатель эффективности реанимационных мероприятий (только при самостоятельном дыхании)

	1 мин	5 мин	10 мин	20 мин
Сердцебиение отсутствует (0), менее 100 (1); более 100 (2)				
Дыхание отсутствует (0), отдельные вдохи (1), регулярные (2)				
Цвет кожи: бледность или цианоз (0), акроцианоз (1), розовый (2)				
Мышечный тонус отсутствует (0), полусогнутые конечности (1), поза флексии (2)				
Реакция на отсасывание слизи: отсутствует (0), grimace (1), крик, кашель (2)				

Подписи проводящих реанимацию: неонатолог _____ м/с _____

акушер-гинеколог _____ акушерка _____

другие специалисты _____

ОБОСНОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ И ПОКАЗЫВАЕТ НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ АСФИКСИИ.

1. После рождения ребенка быстро наложить зажим на пуповину, перерезать пуповину, прикрыть срез стерильной салфеткой и **перенести ребенка под источник лучистого тепла** на пеленальный стол с теплыми пеленками.

Источник лучистого тепла, помещенный над головой ребенка, создает подходящий температурный режим, который сводит до минимума потери тепла.



2. Необходимо **быстро вытереть околоплодные воды** на тельце, головке, ручках, ножках теплой пеленкой или теплым полотенцем, чтобы избежать потери тепла при испарении.



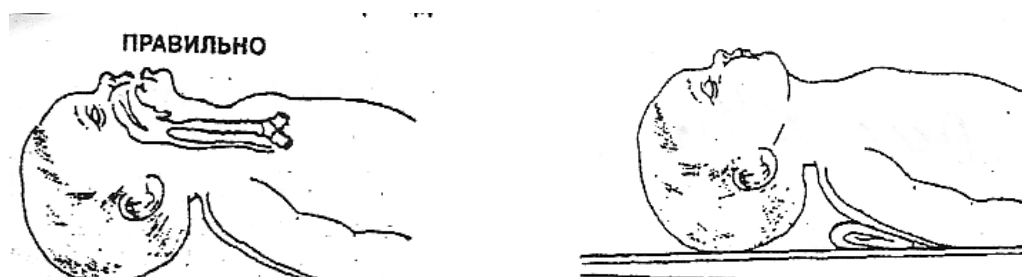
3. После вытирания **необходимо убрать мокрую пеленку** (или полотенце) от ребенка в бак с крышкой, так как если оставить эту пеленку около ребенка, то при испарении может происходить дальнейшая потеря тепла.



Все три момента первичной реанимации направлены на **предотвращение охлаждения новорожденного**. При охлаждении в организме человека увеличивается интенсивность обмена веществ. А вы знаете, что катализатором обменных процессов является кислород, т.е. при охлаждении ребенок будет требовать больше кислорода, а при асфиксии в организм ребенка поступает мало кислорода, и это создает серьезные проблемы.

4. **Придать правильное положение** ребенка, чтобы выпрямить дыхательную трубку. Для этого под плечи ребенка подкладывают валик, свернутый из одеяльца или полотенца, или теплой пеленки. Валик должен быть таким, чтобы головка не достигала плоскости матраца на пеленальном столе 2 см.

Ребенок должен быть положен на спину.



Если валик большой, то головка слишком запрокидывается, и хрящи трахеи перекрывают просвет дыхательных путей, и затрудняется поступление воздуха в легкие.

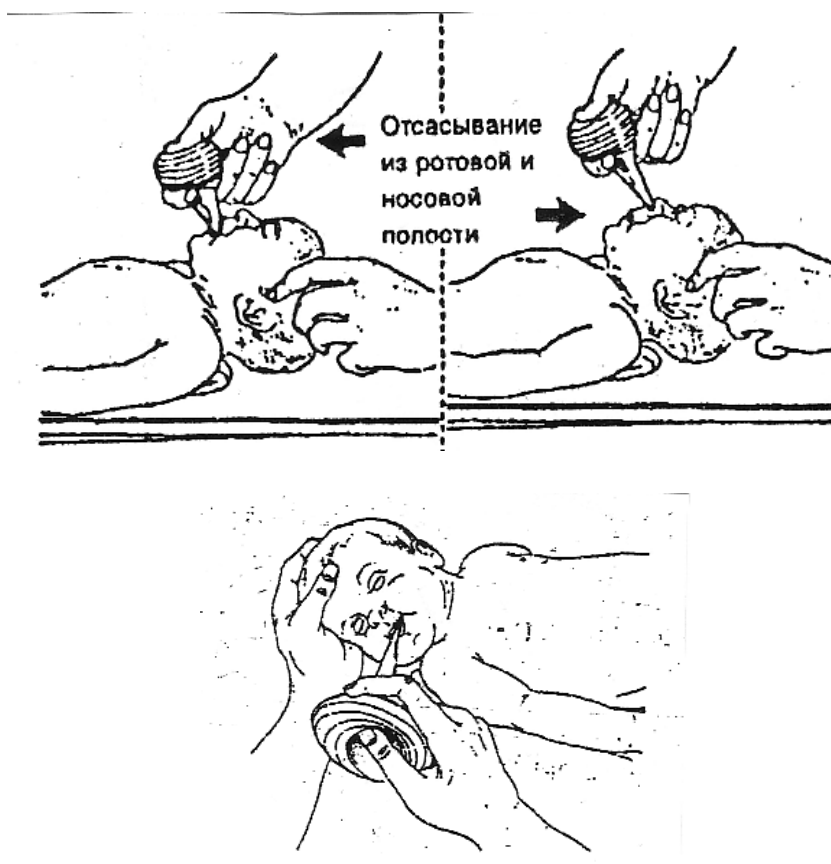


Если валик маленький, то головка запрокинута недостаточно, при асфиксии гемотония, подбородок касается грудной клетки, и дыхательная трубка не выпрямлена.



Если эта манипуляция будет выполнена правильно, то будет легче производить следующий этап первичной реанимации – освобождение дыхательных путей от секрета.

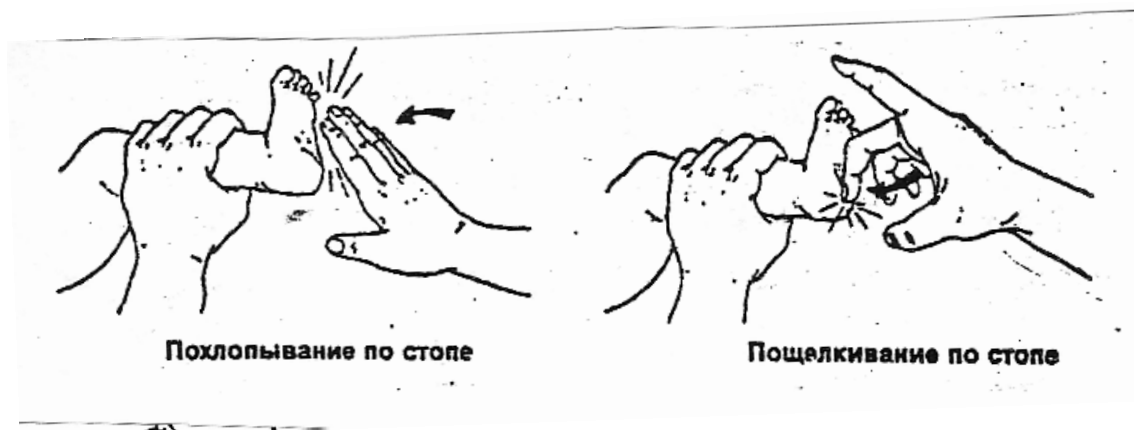
5. Как только ребенку придали правильное положение **необходимо отсосать секрет из дыхательных путей**, вначале из ротоглотки, затем из носоглотки резиновым баллончиком. Свободной рукой фиксируем головку, можно повернуть головку новорожденного набок. В результате секрет будет скапливаться не в задней части глотки, а во рту, откуда секрет легче удалить сначала с одной стороны слизистой полости рта, затем с другой стороны, затем по средней линии языка, но, не касаясь задней стенки глотки, т.к. это ведет к вагусной реакции и будет тяжелой форма брадикардии или апноэ.



6. Далее **проводится тактильная стимуляция** специальными методами. Обтирание теплыми пеленками и отсасывание содержимого ротовой и носовой полости также являются факторами тактильной стимуляции, и нередко этих методов бывает достаточно для возникновения самостоятельного дыхания. Тем не менее, если ребенок не начинает дышать сразу, то проводят дополнительную тактильную стимуляцию, помогающую

новорожденному задышать. Для этого есть два допустимых надежных способа:

- Похлопывание или пощелкивание по стопе один или два раза
- Быстрое, решительное, с надавливанием поглаживание спинки ладонью руки.



Если дыхание не восстанавливается, то продолжение тактильной стимуляции не допускается, так как теряется время.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ ПО ИВЛ.

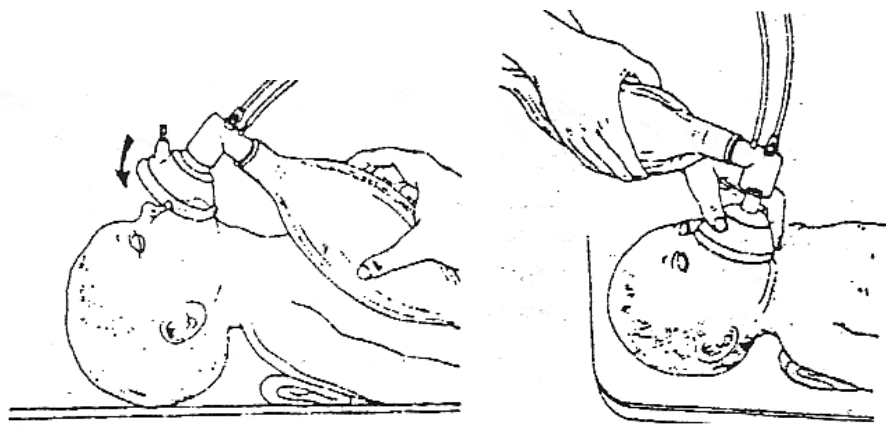
5. Для проведения ИВЛ необходим источник 100% кислорода, нужно иметь маску, мешок Амбу, который не должен превышать в объеме 750 мл, лучше иметь мешок Амбу в объеме 250 мл.

При проведении ИВЛ надо убедиться, что мешок, маска правильно собраны и работают.

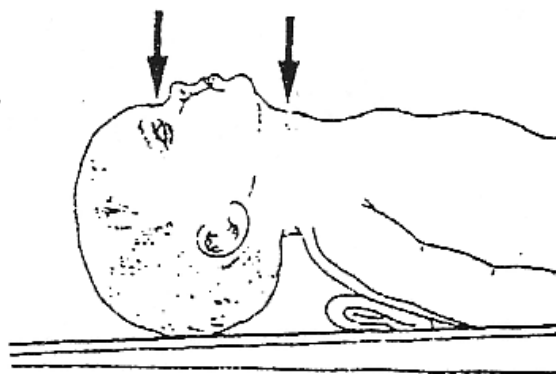
6. Маска широкой частью сначала захватывает подбородок, затем рот и узким концом - нос. Маска удерживается на лице при помощи большого, указательного и среднего пальцев, которые располагаются по окружности обтуратора, а безымянный палец удерживает палец на подбородке.
7. Для придания герметичности маски ее легко надавливают сверху вниз на обтуратор.

НЕЛЬЗЯ:

- Надавливать на горло (трахею), т.к. перекрывают дыхательные пути
- Сильно надавливать маску к лицу, т.к. может повреждаться затылочная кость, могут остаться синяки на лице
- Допускать, чтобы пальцы руки располагались у глаз ребенка.



Надавливать на эти зоны запрещается

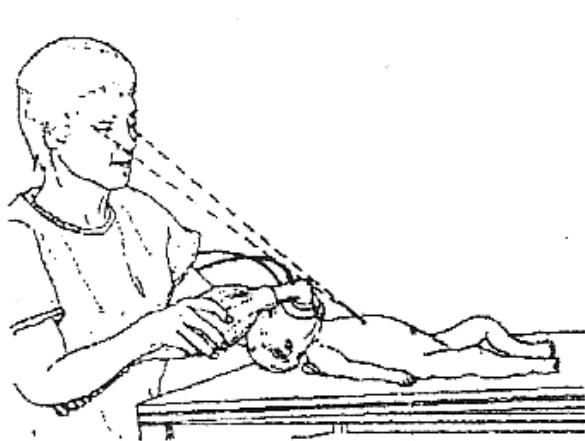


8. На мешок нельзя нажимать так, чтобы воздух выходил из него полностью, нажимаем примерно на 1/3, т.к. легкие ребенка составляют малую часть объема мешка. **Надавливание делают с частотой 1 раз в секунду.**

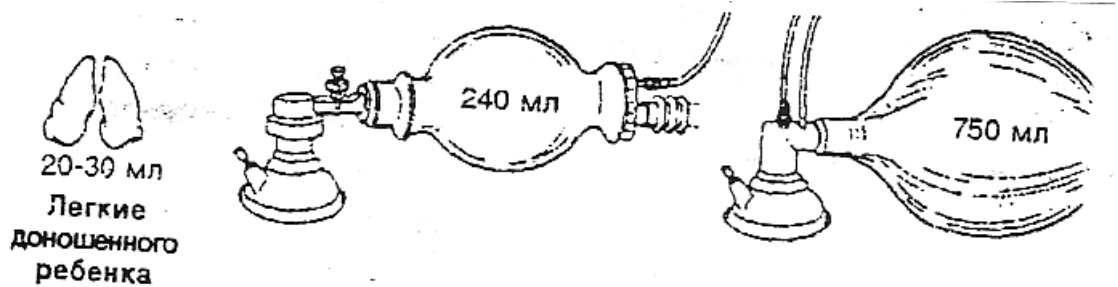
КРИТЕРИИ ПРАВИЛЬНОСТИ ИВЛ:

- Грудная клетка поднимается и опускается равномерно, и дыхание должно быть поверхностным, значит, герметичность была достигнута, и в легкие поступает воздух, а если грудная клетка поднимается до максимума, то это свидетельствует о слишком большом давлении кислорода в легкие, что может повлечь за собой пневмоторакс
- Симметричные дыхательные шумы служат показателем того, что ИВЛ проводится правильно.

Для эффективной работы с дыхательным мешком и маской вам следует встать сбоку или у головы ребенка. Эти позиции позволяют наблюдать за грудной клеткой и передней брюшной стенкой ребенка (если отмечается форсированное движение брюшной стенки, значит, воздух при ИВЛ поступает в желудок – это признак неэффективности вентиляции).



Положения, позволяющие наблюдать за грудной клеткой



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ О НЕПРЯМОМ МАССАЖЕ СЕРДЦА.

Непрямой массаж сердца начинают, если через 30 секунд после начала ИВЛ 100% кислородом Ч.С.С.:

- Ниже 60 ударов в 1 минуту
- Или между 60 и 80 ударами, и нет тенденции к повышению.

Для проведения непрямого массажа сердца нужен второй медработник.

НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА МОЖНО ДЕЛАТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ РУК:

- 1). Мысленно проведите линию, соединяющую соски. Нижняя треть грудины находится как раз под этой линией.
- 2). Большие пальцы расположены на грудине ниже мысленно проведенной линии, соединяющей соски.
- 3). Ладони обхватывают тело ребенка с двух сторон, пальцы фиксированы на позвоночнике.

- 4). Надавливают на грудину с амплитудой 1,5-2 см, затем отпустить, чтобы кровь из вен вновь заполнила камеры сердца.

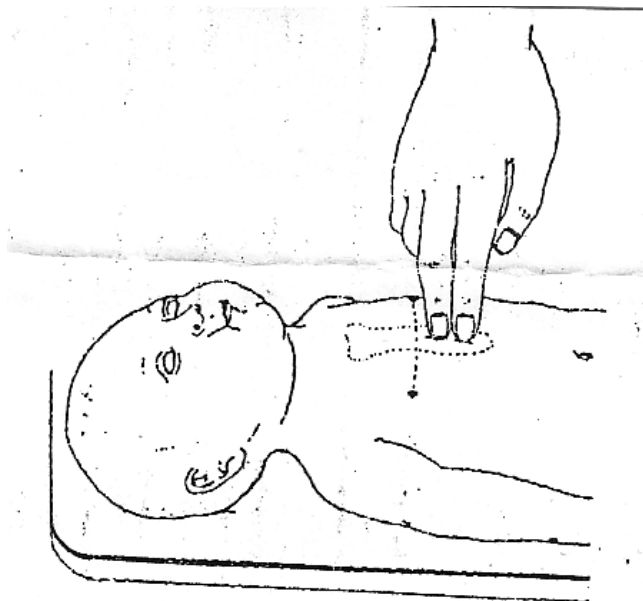
Одно надавливание состоит из движений «нажать» + «отпустить».

Надавливание на грудину проводят с частотой 2 раза в секунду (10 раз за 5 секунд), т.е. добиваемся ритма 120 в минуту, приближая ритм к нормальному ритму сердца новорожденного, (140 ударов в 1 минуту).



НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА МОЖНО ДЕЛАТЬ ОДНОЙ РУКОЙ:

1. Также мысленно проводим линию, соединяющую соски.
5. Подушечки концевых фалангов среднего и указательного пальцев одной руки расположите перпендикулярно грудиने ниже линии.
6. Другой рукой поддерживают спинку ребенка.
7. Надавливание производить так же, как и в первом способе.



**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ**

I ВАРИАНТ

ВЫБЕРИТЕ НОМЕРА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

12. ПРИЗНАКИ ДОНОШЕННОСТИ

- б) ушные раковины мягкие
- 7) окружность головки 20-28 см
- 8) у девочек большие половые губы прикрывают малые
- 9) у мальчиков яички опущены в мошонку
- 10) все верно

13. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- б) потертости
- 7) родовая опухоль
- 8) кефалогематома
- 9) половой криз
- 10) гемолитическая болезнь новорожденных

14. ОЦЕНКА ПО ШКАЛЕ АПГАР ПРИ АСФИКСИИ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ

- б) 8-10 баллов
- 7) меньше 3
- 8) 6-7 баллов
- 9) 5-4 балла
- 10) 8-9 баллов

15. СКОЛЬКО КРИТЕРИЕВ БЕРЕТСЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ПО ШКАЛЕ АПГАР

- б) 3
- 7) 6
- 8) 4
- 9) 5
- 10) 2

**16. РЕАНИМАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В РОДЗАЛЕ ДОЛЖНО
ПРОВЕРЯТЬСЯ**

- б) перед каждым родами
- 7) ежедневно
- 8) раз в два дня
- 9) еженедельно
- 10) ежемесячно

17. В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО ВРЕМЕНИ ПРОВОДИТСЯ ПЕРВИЧНЫЕ
МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ РЕБЕНКА

- 6) 1 мин.
- 7) 45 сек.
- 8) 20 сек.
- 9) 2 мин.
- 10) 30 сек.

18. МЕТОДЫ ТАКТИЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

- 6) поглаживание спинки
- 7) пощелкивание или похлопывание по стопам ребенка
- 8) поглаживание грудной клетки
- 9) поглаживание конечностей
- 10) все неверно

19. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦИАНОЗ ЭТО

- 6) бледность кожи
- 7) цианоз кожи, туловища и конечностей
- 8) цианоз стоп и рук
- 9) мраморность кожи
- 10) все верно

20. ЧАСТОТУ, С КОТОРОЙ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ИВЛ
НОВОРОЖДЕННОГО

- 6) 100 в 1 мин.
- 7) 40-60 в 1 мин.
- 8) 60-70 в 1 мин.
- 9) 30-40 в 1 мин.
- 10) 20-30 в 1 мин.

21. ПЕРЕЧИСЛИТЕ 3 ЗАКОНА РЕАНИМАЦИИ

- 1)
- 2)
- 3)

22. ПОКАЗАТЕЛИ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ОСНОВАНО РЕШЕНИЕ О
НЕОБХОДИМОСТИ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

- 6) температура ребенка больше 38°C
- 7) оценка дыхания
- 8) ЧСС
- 9) снижен мышечный тонус
- 10) цвет кожных покровов

12. ПОКАЗАТЕЛИ ПРАВИЛЬНОСТИ ИВЛ

- б) экскурсия грудной клетки
- 7) движения брюшной стенки
- 8) грудная клетка поднимается до максимума
- 9) симметричные дыхательные шумы
- 10) все неверно, кроме 1 и 4

22. РЕАНИМАЦИОННЫЙ МЕШОК ДЛЯ ИВЛ НОВОРОЖДЕННЫХ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ

- б) 240 мл
- 7) 500 мл
- 8) 750 мл
- 9) 1 мл
- 10) все неверно

23. КАКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА ДОЛЖНА ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИВЛ

- б) 100%
- 7) 90%
- 8) 30%
- 9) 60%
- 10) 50%

24. ПО ИСТЕЧЕНИИ КАКОГО ПРОМЕЖУТКА ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ НАЧАЛА ИВЛ СЛЕДУЕТ ВВЕСТИ ЗОНД

- б) 1 мин.
- 7) 2 мин.
- 8) 5 мин.
- 9) 10 мин.
- 10) все верно, кроме 2

25. ПО КАКИМ ПРИЗНАКАМ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ, ЧТО СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА УЛУЧШИЛОСЬ

- б) появилось самостоятельное дыхание
- 7) ЧСС от 60 до 80 в 1 мин., нет тенденции к увеличению
- 8) цвет кожных покровов розовый
- 9) ЧСС 100 в 1 мин.
- 10) тонус мышц хороший

26. ДЛЯ ОСВОБОЖДЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НЕОБХОДИМО

- б) тактильная стимуляция
- 7) использование дыхательного мешка или маски
- 8) отсасывание содержимого верхних дыхательных путей
- 9) придание ребенку правильного положения
- 10) согреть ребенка

27.ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМО

- 6) тактильная стимуляция
- 7) ИВЛ
- 8) непрямой массаж сердца
- 9) введение адреналина
- 10) все неверно

28.ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА

- 6) бледность кожных покровов
- 7) число дыханий 20 в 1 мин.
- 8) ЧСС меньше 60 в 1 мин.
- 9) ЧСС от 60 до 80 в 1 мин. и не имеет тенденции к повышению
- 10) все верно

29.КОГДА МОЖНО ПРЕКРАТИТЬ НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

- 6) ЧСС 50 в 1 мин.
- 7) ЧСС 80 в 1 мин.
- 8) ЧСС 60 в 1 мин.
- 9) ЧСС 60 в 1 мин.
- 10) все неверно

30.В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО ВРЕМЕНИ ПРОВОДИТСЯ РЕАНИМАЦИОННОЕ
МЕРОПРИЯТИЕ, ЕСЛИ НЕТ СЕРДЦЕБИЕНИЯ И ДЫХАНИЯ

- 6) 30 мин.
- 7) 1 час
- 8) 2 часа
- 9) 15 мин.
- 10) 20 мин.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

II ВАРИАНТ

1. **ДЛЯ ОСВОБОЖДЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НЕОБХОДИМО**
 - 1) тактильная стимуляция
 - 2) использование дыхательного мешка или маски
 - 3) согреть ребенка
 - 4) отсасывание содержимого верхних дыхательных путей
 - 5) придание ребенку правильного положения
2. **ПЕРЕЧИСЛИТЕ 3 ЗАКОНА РЕАНИМАЦИИ**
 - 1)
 - 2)
 - 3)
3. **ЧАСТОТУ, С КОТОРОЙ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ИВЛ НОВОРОЖДЕННОГО**
 - 1) 20-30 в 1 мин.
 - 2) 100 в 1 мин.
 - 3) 30-40 в 1 мин.
 - 4) 40-60 в 1 мин.
 - 5) 60-70 в 1 мин.
4. **СКОЛЬКО КРИТЕРИЕВ БЕРЕТСЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ПО ШКАЛЕ АПГАР**
 - 1) 5
 - 2) 3
 - 3) 6
 - 4) 2
 - 5) 4
5. **В ТЕЧЕНИЕ КАКОГО ВРЕМЕНИ ПРОВОДЯТСЯ РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ЕСЛИ НЕТ СЕРДЦЕБИЕНИЯ И ДЫХАНИЯ**
 - 1) 20 мин.
 - 2) 30 мин.
 - 3) 15 мин.
 - 4) 1 час.
 - 5) 2 часа

6. ПО ИСТЕЧЕНИИ КАКОГО ПРОМЕЖУТКА ВРЕМЕНИ ПОСЛЕ НАЧАЛА ИВЛ СЛЕДУЕТ ВВЕСТИ ЗОНД
- 1) 10 мин.
 - 2) 5 мин.
 - 3) 1 мин.
 - 4) 2 мин.
 - 5) все верно, кроме 2
7. ПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА
- 1) бледность кожных покровов
 - 2) ЧСС от 60 до 80 в 1 мин. и не имеет тенденции к повышению
 - 3) число дыханий 20 в 1 мин.
 - 4) ЧСС меньше 60 в 1 мин.
 - 5) все верно
8. МЕТОДЫ ТАКТИЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ
- 1) поглаживание спинки
 - 2) пощелкивание или похлопывание пол стопам ребенка
 - 3) поглаживание конечностей
 - 4) поглаживание грудной клетки
 - 5) все неверно
9. КАКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ КИСЛОРОДА ДОЛЖНА ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИВЛ
- 1) 50%
 - 2) 30%
 - 3) 90%
 - 4) 60%
 - 5) 100%
10. ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМО
- 1) непрямой массаж сердца
 - 2) ИВЛ
 - 3) тактильная стимуляция
 - 4) введение адреналина
 - 5) все неверно
11. РЕАНИМАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В РОДЗАЛЕ ДОЛЖНО ПРОВЕРЯТЬСЯ
- 1) раз в два дня
 - 2) ежемесячно
 - 3) ежедневно
 - 4) перед каждым родами
 - 5) еженедельно

12. КОГДА МОЖНО ПРЕКРАТИТЬ НЕПРЯМОЙ МАССАЖ СЕРДЦА

- 1) ЧСС 60 в 1 мин.
- 2) ЧСС 80 в 1 мин.
- 3) ЧСС 50 в 1 мин.
- 4) ЧСС 40 в 1 мин.
- 5) все неверно

13. ПОКАЗАТЕЛИ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ОСНОВАНО РЕШЕНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ РЕАНИМАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

- 1) ЧСС
- 2) оценка дыхания
- 3) температура ребенка больше 38°C
- 4) цвет кожных покровов
- 5) снижен мышечный тонус

14. ПРИЗНАКИ ДОНОШЕННОСТИ

- 1) ушные раковины мягкие
- 2) у мальчиков яички опущены в мошонку
- 3) окружность головки 26-28 см
- 4) у девочек большие половые губы прикрывают малые
- 5) все верно

15. В ТЕЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПРОВОДЯТСЯ ПЕРВИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ РЕБЕНКА

- 1) 1 мин.
- 2) 45 сек.
- 3) 20 сек.
- 4) 30 сек.
- 5) 2 мин.

16. ОЦЕНКА ПО ШКАЛЕ АПГАР ПРИ АСФИКСИИ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ

- 1) 6-7 баллов
- 2) 8-9 баллов
- 3) 8-10 баллов
- 4) меньше 3
- 5) 5-4 балла

17. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦИАНОЗ ЭТО

- 1) мраморность кожи
- 2) цианоз кожи, туловища и конечностей
- 3) бледность кожи
- 4) цианоз стоп и рук
- 5) все верно

18. ПОКАЗАТЕЛИ ПРАВИЛЬНОСТИ ИВЛ

- 1) симметричные дыхательные шумы
- 2) движения брюшной стенки
- 3) экскурсия грудной клетки
- 4) грудная клетка поднимается до максимума
- 5) все верно, кроме 1 и 4

19. ПО КАКИМ ПРИЗНАКАМ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ, ЧТО СОСТОЯНИЕ РЕБЕНКА УЛУЧШИЛОСЬ

- 1) ЧСС в 1 мин. 60-80, нет и тенденции к улучшению
- 2) цвет кожных покровов розовый
- 3) появилось самостоятельное дыхание
- 4) ЧСС 100 в 1 мин.
- 5) тонус мышц хороший

20. РЕАНИМАЦИОННЫЙ МЕШОК ДЛЯ ИВЛ НОВОРОЖДЕННЫХ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ

- 1) 1 мл
- 2) 750 мл
- 3) 240 мл
- 4) 500 мл
- 5) все неверно

21. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- 1) кефалогематома
- 2) гемолитическая болезнь новорожденных
- 3) половой криз
- 4) родовая опухоль
- 5) потертости

РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

1 вариант		2 вариант	
№ задания	Вариант ответа	№ задания	Вариант ответа
1	3, 4	1	4, 5
2	4	2	Освободить дыхат. пути Восстановить дыхание Поддержать кровообращение
3	4	3	4
4	4	4	1
5	1	5	1, 3
6	3, 5	6	4
7	1, 2	7	2, 4
8	2	8	1, 2 (4)
9	3	9	3
10	Освободить дыхат. пути Восстановить дыхание Поддержать кровообращение	10	1, 4
11	2, 3, 5	11	4
12	5, (1, 4)	12	2
13	3	13	1, 2, 4
14	1	14	2, 4
15	2	15	3, 4
16	1, 3, 4 (5)	16	5
17	3, 4	17	2
18	3, 4	18	1, 3
19	3, 4	19	2, 3, 4 (5)
20	2	20	2
21	4, 5	21	3

«5» – 0-2 ошибки

«4» – 3-4 ошибки

«3» – 5-10 ошибок

«2» – > 11 ошибок

**ЗАДАЧИ
НА РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

ЗАДАЧА № 1

При рождении ребенка в околоплодных водах обнаружены частицы мекония. Опишите меры, которые должны быть приняты с целью предотвращения аспирации мекония.

1. При рождении головки ребенка.
2. После того, как ребенок родился и помещен под источник лучистого тепла.

ЗАДАЧА № 2

После проведения отсасывания и тактильной стимуляции у ребенка нет дыхания.

Ваши действия?

ЗАДАЧА № 3

После того, как ребенка правильно уложили, была проведена тактильная стимуляция, отсасывание из ротоглотки и носа, дыхание новорожденного нормальное.

Каковы Ваши дальнейшие действия по оценке состояния новорожденного?

ЗАДАЧА № 4

Вы оценили дыхание и ЧСС новорожденного, как нормальное, но у новорожденного наблюдается центральный цианоз.

Ваши действия?

ЗАДАЧА № 5

После проведения тактильной стимуляции ребенок дышит, но ЧСС меньше 30 уд. в 1 минуту.

Какие действия нужно предпринять?

ЗАДАЧА № 6

Какое высказывание является верным в случае, если вентиляция легких проводится правильно:

1. Вы наблюдаете значительную экскурсию грудной клетки, кажется, что ребенок дышит глубоко.
2. Вы наблюдаете движение грудной клетки, которая поднимается и опускается, дыхание ребенка поверхностное.

ЗАДАЧА № 7

Ребенок родился в асфиксии, тяжелой степени, нуждается в ИВЛ и непрямом массаже сердца. Выберите из приведенных ниже действий необходимые и расставьте их в правильной последовательности:

- а). Провести отсасывание слизи изо рта и носа.
- б). Поместить на столик с подогревом.
- в). Непрямой массаж сердца.
- г). Обтереть ребенка.
- д). Похлопать по стопе.
- е). ИВЛ 100% кислород.
- ж). Держать кислородную трубку на расстоянии 1-2 см от носа.
- з). Слегка запрокинуть головку.
- и). Оценить ЧСС.

ЗАДАЧА № 8

Из приведенных ситуаций выберите те, когда показана инкубация трахеи:

1. Ребенок с оценкой по Апгар через 1 минуту после рождения 3 балла или ниже.
2. Ребенку, для которого проводимая ИВЛ масочным методом оказалась неэффективной.
3. Ребенок с обильной примесью мекония в околоплодных водах.
4. Все недоношенные дети с гестационным возрастом меньше 32 недель, родившиеся без дыхания.
5. Дети с подозрением на диафрагмальную грыжу.
6. Дети, которым требуется длительная ИВЛ.

ЗАДАЧА № 9

Какие основные эффекты адреналина:

1. Улучшение микроциркуляции.
2. Вызывает периферическую вазоконстрикцию.
3. Усиливает и учащает сердечные сокращения.
4. Корректирует метаболический ацидоз.

ЗАДАЧА № 10

1. При каких обстоятельствах необходимо начинать введение лекарственных средств.
2. Если после первого введения адреналина ЧСС ниже 80 в 1 минуту, о введении каких препаратов необходимо подумать?

ЭТАЛОН
К ЗАДАЧАМ НА ПОРЯДОК РЕАНИМАЦИОННЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ

ЗАДАЧА № 1	а). Отсасывание содержимого изо рта, глотки, носа (через катетер) б). 1 провести отсасывание остаточного мекония из гипогарингса под контролем зрения 2 провести интубацию трахеи и отсасывание мекония из нижних дыхательных путей
ЗАДАЧА № 2	Необходимо начать ИВЛ
ЗАДАЧА № 3	Оценка Ч.С.С.
ЗАДАЧА № 4	Ингаляция 100% O ₂ (ИВЛ)
ЗАДАЧА № 5	ИВЛ + непрямой массаж сердца
ЗАДАЧА № 6	(2)
ЗАДАЧА № 7	б, г, в, а, д, е (ж), и, в.
ЗАДАЧА № 8	(2, 3, 5, 6)
ЗАДАЧА № 9	(2, 3)
ЗАДАЧА № 10	а). При Ч.С.С. менее 80 в 1 минуту (после 30 секунд ИВЛ и непрямого массажа сердца) б). Восполнители ОЦК

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная методическая разработка помогает каждому преподавателю провести занятие с четкой потребностью в образовательной программе по неонатальной реанимации. В данной работе понятно, последовательно представлены материалы и методики, необходимые будущим специалистам в области реанимации новорожденных. Бывают случаи, когда реанимация требуется в медучреждении, не имеющем специальной неонатальной службы, и наши выпускники обязаны на основании полученных знаний суметь оказать элементы реанимации в первые минуты жизни и уметь слаженно работать вместе с врачами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Леон Чаймендес М.Д. и методический комитет по реанимации новорожденных ААС/ААП. Учебное руководство по реанимации новорожденных. / Американская Ассоциация Сердца. Американская Академия Педиатрии / Леон Чамейдес М.Д. 1999 год.