

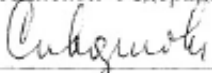
ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ РЕАНИМАЦИОННЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ  
НОВОРОЖДЕННЫМ С ОНМТ И  
ЭНМТ

Федерякина О.Б., доцент кафедры  
педиатрии

Материал размещен на [www.healthquality.ru](http://www.healthquality.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра  
здравоохранения и  
социального развития  
Российской Федерации

 В.И. Скворцова

21.04. 2010 г. № 15-4/10/2-3264

## Методическое письмо

### Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям

Главные редакторы: академик РАМН Н.Н.Володин<sup>1</sup>, профессор  
Е.Н.Байбарина<sup>2</sup>, академик РАМН Г.Т.Сухих<sup>2</sup>.

Авторский коллектив: профессор А.Г.Антонов<sup>2</sup>, профессор  
Д.Н.Дегтярев<sup>2</sup>, к.м.н. О.В.Ионов<sup>2</sup>, к.м.н. Д.С.Крючко<sup>2</sup>, к.м.н.  
А.А.Ленюшкина<sup>2</sup>, к.м.н. А.В.Мостовой<sup>3</sup>, М.Е.Пруткин,<sup>4</sup> Терехова Ю.Е.<sup>5</sup>,  
профессор О.С.Филиппов<sup>5</sup>, профессор О.В.Чумакова<sup>5</sup>.

Авторы благодарят членов Российской ассоциации специалистов  
перинатальной медицины, принявших активное участие в доработке данных  
рекомендаций – А.П. Аверина (Челябинск), А.П. Галунина (Москва),  
А.Л.Карпову (Ярославль), А.Р. Киртбая (Москва), Ф.Г. Мухаметшина  
(Екатеринбург), В.А.Романенко (Челябинск), К.В.Романенко (Челябинск).

Обновленный подход к первичной реанимации новорожденных,  
изложенный в методических рекомендациях, заслушан и одобрен на IV  
Ежегодном конгрессе специалистов перинатальной медицины  
(28-29 сентября 2009 г.) и на X Юбилейном всероссийском научном форуме  
«Мать и дитя» (29 сентября - 2 октября 2009 г.).

1. ГОУ ВПО «Российский Государственный медицинский университет  
им. Н.И.Пирогова».

2. Ведущее учреждение: ФГУ «Научный Центр акушерства, гинекологии и  
перинатологии им. академика В.И.Кулакова».

3. ГОУ ВПО Санкт-Петербургская Государственная педиатрическая медицинская  
академия.

4. ГУЗ Областная детская клиническая больница №1 г. Екатеринбург.

5. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

# СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ОНМТ И ЭНМТ

- ◎ Технологии теплосбережения
- ◎ Мониторинг
- ◎ Особенности проведения респираторной терапии (*преимущественно неинвазивная респираторная поддержка - СРАР*), ИВЛ
- ◎ Введение сурфактанта
- ◎ Кислородотерапия
- ◎ Транспортировка

# ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

- ⦿ **Нормотермия:  $36,5^{\circ}\text{C}$  -  $37,5^{\circ}\text{C}$**
- ⦿ Гипотермия - результат нарушения теплового баланса в сторону увеличения потерь тепла и падения температуры ниже  $36,5^{\circ}\text{C}$
- ⦿ Холодовой стресс - снижение температуры до  $36^{\circ}\text{C}$
- ⦿ Выраженная гипотермия -  $35,9$  -  $32^{\circ}\text{C}$
- ⦿ Тяжелая гипотермия - ниже  $32^{\circ}\text{C}$

# ПУТИ ПОТЕРИ ТЕПЛА

- ◎ **Конвекция** - теплообмен с окружающим воздухом, интенсивность зависит от скорости потока и  $T^\circ$  воздуха (сквозняк, кондиционер)
- ◎ **Кондукция** (проведение) - кожа контактирует с холодной поверхностью (чаша весов, пеленальный стол, холодное белье)




# ПУТИ ПОТЕРИ ТЕПЛА

- ◎ **Радиация (излучение)** - ребенок окружен холодными предметами (кувез у окна, холодной стены, одностенный кувез)
- ◎ **Испарение** - амниотической жидкости (до 25% от объема теплопродукции), возрастают потери в открытой реанимационной системе (кожа содержит много воды)

# ОГРАНИЧЕННАЯ СПОСОБНОСТЬ К ТЕПЛОПРОДУКЦИИ

- Охлаждение за счет испарения - сенсорный стимул первого вдоха
- Позднее прикладывание к груди и голодание
- Большая поверхность тела увеличивает теплоотдачу от внутренних органов
- Тонкий эпидермис не изолирует тепло
- Несовершенство гипоталамуса
- Несократительный термогенез развит слабо

# ПАТОГЕНЕЗ ГИПОТЕРМИИ

- Компенсаторная - перераспределение крови к внутренним органам, усиливается деятельность сердца, ЧСС, мобилизация бурого жира.
- Срыв компенсации - повышение потребления  $O_2$   гипоксемия
- Активация анаэробного гликолиза   
лактат  ацидоз и гипогликемия
- Декомпенсация - прогрессируют гипоксемия, брадикардия, гипотензия, апноэ



# ПРОФИЛАКТИКА ГИПОТЕРМИИ («ТЕПЛОВАЯ ЦЕПОЧКА» ВОЗ)

- ❑ Обучение персонала профилактики гипотермии
- ❑ Оптимальный  $T^{\circ}$  режим: воздух не ниже  $25^{\circ}\text{C}$ , лампа лучистого тепла согревание белья для ребенка
- ❑ Немедленное обсушивание кожи теплой пеленкой и замена ее на сухую.
- ❑ Выкладывание ребенка, накрытого сухой пеленкой на грудь матери
- ❑ Раннее прикладывание к груди

# ПРОФИЛАКТИКА ГИПОТЕРМИИ («ТЕПЛОВАЯ ЦЕПОЧКА» ВОЗ)

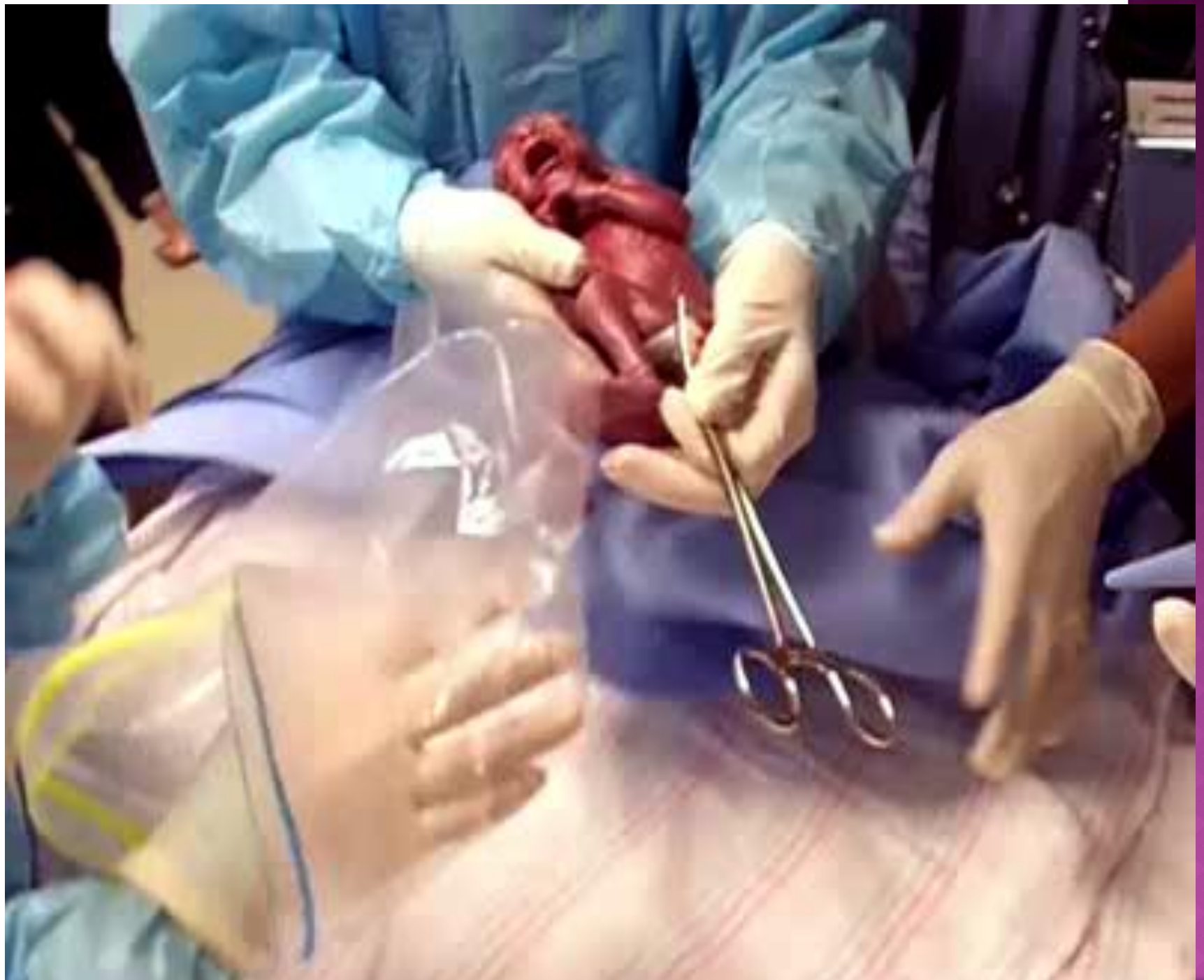
- ❑ На головку надеть шапочку, мать и ребенка укрыть одним одеялом
- ❑ Предотвращение потерь тепла при проведении ПРН
- ❑ Поддержание нормальной  $T^{\circ}$  при транспортировке (транспортный кувез)

# ПРОФИЛАКТИКА ГИПОТЕРМИИ ПРИ ОНМТ (>28 недель)

- ⦿ Температура родильного зала  $-26^{\circ}\text{C}$
- ⦿ Использование источника лучистого тепла  
(отдельный или в составе реанимационного стола,  
*предпочтительнее с функцией сервоконтроля,  
включить за 30 мин до родов*)
- ⦿ Обсушивание кожи теплой пеленкой  
(полотенцем), особенно головы;  
оборачивание ребенка в теплые пеленки  
(комплект белья предварительно помещается под  
источник лучистого тепла)
- ⦿ Своевременное удаление мокрого белья

# ПРОФИЛАКТИКА ГИПОТЕРМИИ ПРИ ЭНМТ (<28 недель)

- Температура родильного зала  $>26^{\circ}\text{C}$  ( $29^{\circ}\text{C}$ )
- После пересечения пуповины ребенка оборачивают в пластиковый пакет с прорезью для головы или специальную термосберегающую пленку и помещают под лучистое тепло
- Кожу не обсушивают!!!
- Одеть шапочку на голову или пеленку
- Все манипуляции проводить без нарушения целостности пакета
- Пакет герметично закрыт
- Мониторинг  $T^{\circ}\text{C}$  (*измерение  $T^{\circ}$  в подмышечной впадине каждые 30 мин.*)







# НАЧАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ: РЕКОМЕНДАЦИИ (29-32 недель)

30 секунд

Рождение  
ребенка

29-32 недели  
гестации

Зафиксировать время  
рождения

- Перенести ребенка под источник лучистого тепла
- Убедиться в живорожденности
- Наложить датчик SpO<sub>2</sub> на правое предплечье, после чего подключить датчик к монитору
- Придать требуемое положение
- Санировать ВДП (по показаниям)

Оценить  
дыхание, ЧСС



# НАЧАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ: РЕКОМЕНДАЦИИ (менее 29 недель) 30 секунд

Рождение  
ребенка

Менее 29  
недель гестации

Зафиксировать время  
рождения

- Перенести ребенка под источник лучистого тепла
- Убедиться в живорожденности
- Наложить датчик SpO<sub>2</sub> на правое предплечье, после чего подключить датчик к монитору
- Не обсушивая положить в пластиковый пакет или термосберегающую пленку
- Придать требуемое положение
- Санировать ВДП (по показаниям)

Оценить  
дыхание, ЧСС

# МОНИТОРИНГ ОКСИГЕНАЦИИ

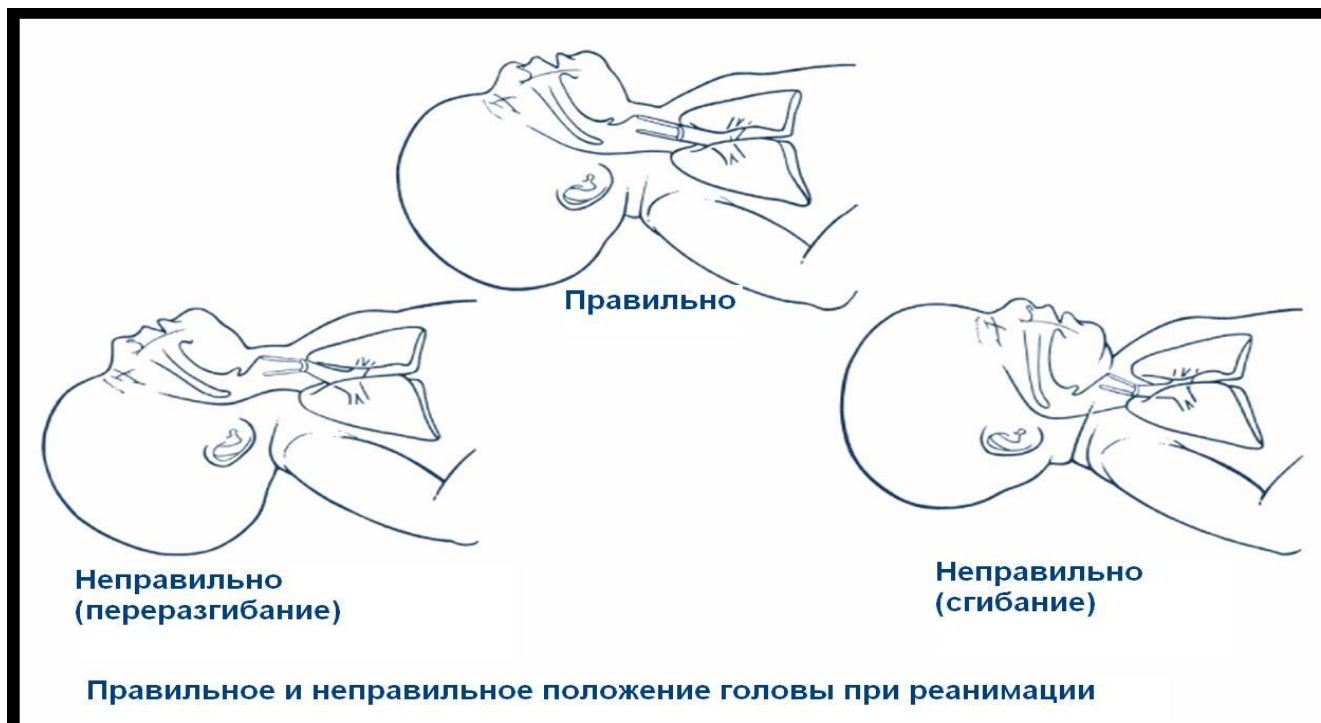
- Пульсоксиметрия - информативный, доступный для членов команды метод контроля оксигенации в родильном зале
- Позволяет оценить не только эффективность, но и «порог инвазивности» реанимационных мероприятий
- Рекомендуется преддуктальное положение датчика (*правое запястье или предплечье и сначала датчик к ребенку, затем - к монитору*) Показатели устанавливаются через 1-2 мин
- Недостоверность показателя сатурации или отсутствие при очень низких значениях ЧСС и плохой тканевой перфузии

# КРИТЕРИИ АДЕКВАТНОСТИ ОКСИГЕНАЦИИ

- У доношенных и недоношенных новорожденных нижним порогом достаточной оксигенации считается:
  - к 5-й минуте жизни  $Sp O_2 = 80\%$ ,
  - к 10-й минуте жизни  $Sp O_2 = 85\%$
- Рекомендуемый «коридор» значений  $Sp O_2$  в род. зале у ОНМТ и ЭНМТ 10 мин. **86-92%**
- В случаях проведения ребенку кислородотерапии или ИВЛ **верхний порог  $Sp O_2 = 95\%$  вне зависимости от времени, прошедшего с момента рождения ребенка**

# ПРИДАНИЕ РЕБЕНКУ ТРЕБУЕМОГО ПОЛОЖЕНИЯ

- Положение ребенка на спине со слегка запрокинутой головой. Заранее подготовленный и согретый валик из пеленки.



# САНАЦИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ



- Рутинная санация не проводится
- Только при наличии **большого количества** отделяемого, в течение **10 сек.** нет спонтанного **дыхания**
- Баллончик, катетер 5 F (6F, 8F, 10F)
- Разряжение до 100мм.рт.(0,1 атм.)
- Глубина не > 5 см.
- Время не > 5 секунд

# РАБОТА В КОМАНДЕ

- Заранее оповещение о рождении недоношенного ребенка неонатолога и другого медицинского работника, владеющего в полном объеме приемами реанимации
- При сроке менее 32 недель - реанимационная бригада из 2-х человек, обученная ПРН
- Каждый член команды должен четко знать свои манипуляции, работать слаженно.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

