## КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ УХОД ЗА МАЛОВЕСНЫМИ НОВОРОЖДЕННЫМИ

1. **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

## Код(ы) МКБ-10:

|  |  |
| --- | --- |
| **МКБ-10** | |
| **Код** | **Название** |
| Р05 | Замедленный рост и недостаточность питания плода |
| Р05.0 | Маловесный для гестационного возраста |

* 1. **Дата разработки/пересмотра протокола**: 2022 г.

## Сокращения, используемые в протоколе:

КЩР-кислотно-щелочное основание

FiO**2** – концентрация подаваемого кислорода

МВ – механическая вентиляция

NIPPV -назальная вентиляция с прерывистым положительным давлением ОАК – общий анализ крови

ОАП – открытый артериальный проток РДС − Респираторный дистресс синдром РН – ретинопатия недоношенных

См. Н**2**О – сантиметров водного столба

СРАР - постоянное положительное давление в дыхательных путях

ВЖК –внутрижелудочковое (нетравматическое) кровоизлияние БЛД – бронхолегочная дисплазия

РКИ –рандомизированные контролируемые исследования

* 1. **Пользователи протокола:** неонатологи, акушерки, эпидемиологи и медсестры инфекционного контроля, неонатальные медсестры родовспомогательных организаций 1-го, 2-го, - 3 уровня.
  2. **Категория пациентов:** новорожденные, недоношенные дети, маловесные,с экстремально низкой массой тела при рождении.

**1.6 Определение:**

К маловесным младенцам относятся новорожденные, имеющие массу тела при рождении до 2500 г (включая 2499 г) [19].

## Классификация:

* + - малая масса тела при рождении - масса тела при рождении менее 2500 г (от 1500 г до и включая 2499 г)
    - очень малая масса тела при рождении - масса тела при рождении менее 1500 г (от 1000 г. до и включая 1499 г);
    - экстремально низкая масса тела - масса тела при рождении менее 1000 г (от 500 г до и включая 999 г);

1. **МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

## Развивающий уход для новорожденных, ориентированный на семью программа индивидуализированного развивающего ухода и оценки новорожденного, предложенная Хейделизе Алс, включает в себя индивидуальное наблюдение за поведением ребенка для оказания ему соответствующего ухода и поддержки, а также проведения стимуляций в соответствии с его потребностями (Gloria McAnulty et al, 2013).

## 2.1 Цель проведения процедуры/вмешательства: создать комфортную среду для ребенка, повысить компетентность родителей, создать чувство уверенности при общении с ребенком, быстрее справиться с волнением и стрессом.

## Общая информация:

## Условия адаптации для маловесных недоношенных включает поддержание:

## - термоконтроля, оксигенации, влажности;

## - Положение тела (применение укладок), уход и обращение с ребенком;

## - Защита кожи;

## - Взаимодействие с семьей (социальные контакты);

## - Минимизация стресса и боли (немедикаментозная и медикаментозная аналгезия) (таблица №1);

## - Минимизация сенсорных гиперстимуляций: тактильные, световые, звуковые;

## - Оптимизация питания (Lipner H.S. et al, 2018).

Температура в кувезе в зависимости от массы тела и возраста

недоношенного ребенка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса тела в граммах | Температура кувеза в зависимости от возрастя в днях | | | |
| 1-7 день | 8-14 день | 15-21 день | 21-28 день |
| 800-1200 | 360С | 350С | 340С | 330С |
| 1200-1500 | 350С | 34,50С | 340С | 330С |
| 1500-1700 | 350С | 340С | 330С | 32-330С |
| 1700-1800 | 340С | 330С | 320С | - |
| 1800-1900 | 330С | 320С | - | - |
| 1900и более | 32,50С | 320С | - | - |

Таблица режима влажности кувеза

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масса в граммах | День жизни | Влажность | Срок гестации |
| Менее 1200 | До 15 дней | 85% | 22-26 недель |
| 1200-1500 | До 8 дней | 85% | 27-28 недель |
| Более 1500 | До 3-4 дней | 70-75% | 29-32 недели |

Начиная с вышеуказанного дня жизни, снижаем влажность на 5% ежедневно до 50%

•Оптимизированные настройки инкубатора устраняют разницу в потере воды

•Устранение потери воды происходит, несмотря на различия в степени созревания кожи.

•Оптимизированные настройки инкубатора улучшают исходы крайне недоношенных новорожденных (Tomonori Kurimoto et al, 2022).

**Положение тела недоношенных и доношенных новорожденных:**

2.1 Цель проведения процедуры/вмешательства:

Ребенок должен чувствовать себя защищенно и комфортно, ребенка нужно класть таким образом, чтобы его положение способствовало облегчению дыхания, а также препятствовало появлению пролежней (Moxon S.G et al, 2018).

Общая информация:

- Новорожденных с гестационным сроком менее 28 недель в течение первых 72 часов жизни следует класть таким образом, чтобы голова находилась в нейтральном положении.

- Все средства для того, чтобы правильно класть ребенка, служат для того, чтобы ему было удобно лежать, при этом у него должна сохраняться возможность двигаться.

- Попросите родителей принести, к примеру, небольшую пеленку, которую они носили на себе, чтобы ребенок мог ощущать их запах.

* 1. Показания и противопоказания к процедуре/ вмешательству:
  2. Показания к процедуре/ вмешательству: маловесные новорожденные
  3. Противопоказания к процедуре/вмешательству: нет
  4. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий (отдельно перечислить: основные (обязательные) и дополнительные обследования): не учитываются
  5. Требования к проведению процедуры/вмешательства: Все белье, используемое для ребенка, должно быть предварительно нагретым и стерильным.

Кинестетические примеры укладывания недоношенных и доношенных новорожденных (Фото из курса по укладыванию младенцев Университетской клиники Гайдельберга).

Фото 1. Положение на спине с нейтральным положением головы



Фото 2. Положение на спине с нейтральным положением головы



Фото 3. Положение на спине с нейтральным положением головы, руки можно привести ко рту



Фото 4. Положение на боку с нейтральным положением головы, ребенок может находиться в позе эмбриона



Фото 5. Пеленать ребенка в положении лежа на спине следует таким образом, чтобы он мог двигать конечностями.



Фото 6. Положение лежа на животе на валике. В такой позе ребенок может свободно двигать конечностями



Фото 7. Засыпание в положении лежа на животе, аккуратная (нетугая) фиксация



Фото 8. Засыпание в положении лежа на животе, аккуратная (нетугая) фиксация



Это примеры того, как можно класть новорожденных, которые подключены к аппаратам мониторинга. Так класть ребенка допустимо только при проведении мониторинга!! Для профилактики внезапной детской смерти спать без проведения мониторинга новорожденные могут только в положении лежа на спине без применения всяких подсобных средств! Это сразу же объясняется родителям при поступлении ребенка в отделении и еще раз повторяется при выписке (Cooke A. et al, 2019).

* 1. Индикаторы эффективности процедуры:

• повышение выживаемости маловесных новорожденных:

• поза для укладывания ребенка способствует облегчению дыхания

• повышает физиологическую стабильность

• способствует увеличению массы тела за счет уменьшения энергетических расходов

• улучшает мышечный тонус

• препятствует появлению пролежней

## Уход за кожей недоношенных новорожденных гестационным сроком менее 28 недель + 0 :

* 1. Цель проведения процедуры/вмешательства:

Единый подход к уходу за кожей недоношенного, кожа которого имеет физиологические и анатомические особенности, связанные с рисками для здоровья. Травматизация эпидермиса у глубоко недоношенных детей сопряжена с высоким риском инфицирования, болью, поэтому любую манипуляцию, затрагивающую кожу новорожденного с ЭНМТ, следует оценивать с учётом соотношения «риск-польза».

**Общая информация:**

Кожа недоношенного составляет 13% от общей массы тела (в отличие от 3% у взрослого человека). Она является самым крупным органом новорожденного и имеет физиологические и анатомические особенности, связанные с рисками для здоровья и требует надлежащего ухода (порядок проведения процедур по оценки и ухожу за кожей новорожденного (Kusari A. et al, 2019)

2.2 Показания и противопоказания к процедуре/ вмешательству:

2.3 Показания к процедуре/ вмешательству: маловесный новорожденный

2.4 Противопоказания к процедуре/вмешательству: нет

2.5 Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий (отдельно перечислить: основные (обязательные) и дополнительные обследования):

Подготовка к процедуре:

- Отрегулируйте инкубатор в зависимости от температуры тела ребенка, следите за диапазоном термонейтральной зоны!

- Влажность в инкубаторе: 1–7 день жизни 85% 8–11 день жизни 80–75%

Начиная с 12 дня жизни ежедневно снижение влажности на 5% до минимума - 50%. Если температура тела ребенка стабильная или слишком высокая: сначала уменьшите температуру в инкубаторе до 35 градусов Цельсия, а только затем уменьшите влажность!

2.6 Требования к проведению процедуры/вмешательства:

Порядок проведения процедуры:

-Ребенка не купают/не обмывают до тех пор, пока у него не созреет эпителий

-Затем его можно купать/обмывать каждые 4 дня

-Интервал между купаниями:

-Недоношенные < 34 недель: купать/обмывать 4 дня

-Недоношенные > 34 недель: купать/обмывать 2-3 раза в неделю

-Используйте чистую воду без добавок или добавку для ванны с нейтральным рН

-Применять методики базальной стимуляции и кинестетики (Infant Handling)

-Ежедневный осмотр всех складок кожи и очистка их от загрязнений при необходимости

Уход за кожей, начиная с 2 дня жизни:

- Обмакнуть руки в подсолнечное масло и положить их на кожу ребенка, массаж не нужен!!

-При необходимости: если кожа пергаментная, снова увеличьте влажность в инкубаторе.

-Уход за кожей ягодиц: мазь для смягчения потрескавшейся кожи, при покраснении.

-Открытые мокнущие раны: мазок для выявления бактерий/грибков. Обработка раны стерильной силиконовой накладкой на рану,

-Сухие, неинфицированные дефекты кожи: закрыть рану гидроколлоидным покрытием.

Если поставлен катетер в пупочную артерию и, следовательно, проводится непрерывное инвазивное измерение артериального давления, периферическое измерение артериального давления не требуется.

При желании: стерильный компресс из холстяной ткани или повязка из сетчатого бинта для защиты кожи.

*Использование/удаление пластырей:*

- Следует пересмотреть необходимость применения пластырей и рассмотреть альтернативы (тампоны).

-Отделение пластырей с помощью вспомогательных средств (теплая вода, растительное масло).

Дезинфекция: антисептик на водной основе у недоношенных массой тела ниже 1200 г, жирорастворимая эмульсия для младенцев у недоношенных массой тела более 1200 г.

При выполнении всех видов дезинфекции в конце процедуры следует протереть кожу дистиллированной водой, чтобы предупредить всасывание токсических веществ соответствующего дезинфектанта в кожу.

Последующий порядок действий:

- Надлежащим образом утилизировать использованные расходные материалы

## 2.7 Индикаторы эффективности процедуры:

#### • повышение выживаемости маловесных новорожденных: снижает заболеваемость и повышает иммунитет (Evereklian et al, 2017; Feldman et al, 2002).

* Состояние кожи по шкале SNSS и проведенные процедуры по уходу за кожей
* Состояние дефектов с указанием размера, лучше всего фотографировать на фоне линейки
* Оценка состояния кожи по шкале SNSS проводится не реже одного раза в сутки.

Если оценка ≥ 2, ее следует повторить через 8-12 часов

**SNSS=Швейцарская шкала оценки кожи новорожденных**

|  |  |
| --- | --- |
| **Категория** | **Индикатор** |
| 0 | нормальная, неповрежденная, влажная кожа |
| 1 | * легкая сухость кожи * легкая эритема (покраснение кожи) |
| 2 | * сухая, шелушащаяся кожа * эритема * огрубевшая, шершавая кожа * трещины на поверхности кожи |
| 3 | * очень сухая, очень шелушащаяся кожа * дерматит (=воспаление кожи) * глубокие трещины |

Применение подсолнечного масла в зависимости от оценки по шкале SNSS с учетом общего состояния недоношенного ребенка, а также подхода optimal Handling:

-SNSS < 2 один раз в сутки смазать подсолнечным маслом (4,4 мл /кг веса ≙*4 г/кг веса)*

-SNSS ≥ 2 два раза в сутки смазать подсолнечным маслом (по 4,4 мл /кг веса)

- SNSS ≥ 3 два-три раза в сутки смазать подсолнечным маслом (по 4,4 мл /кг веса) (Pérez-Sánchez A. et al, 2018).

**Метод кенгуру (“кожа к коже”)**

2.1 Цель проведения процедуры/вмешательства:

#### Проводить «Метод кенгуру» (МК) (контакт кожа к коже между младенцем и родителями) с момента рождения. Далее на индивидуальной основе сформировать программу развивающего ухода для новорожденного, которая позволит усилить связь между родителями и ребенком (Conde-Agudelo A. et al, 2018).

#### 2.2 Показания и противопоказания к процедуре/ вмешательству:

#### 2.3 Показания к процедуре/ вмешательству: маловесный новорожденный

2.4 Противопоказания к процедуре/вмешательству:

1. Ребенок с хирургической патологией, в течение 48 часов после операции;
2. Нестабильный ребенок с медикаментозной поддержкой (к примеру, мышечная гипотония, продолжительная поддержка инотропом, оксид азота, наличие дренажной трубки при пневмотораксе);
3. Ребенок, имеющий приступ апное, брадикардии, требующий активной стимуляции;
4. Любой ребенок, у которого произошло внезапное, острое ухудшение состояния за последние 24 часа;
5. Новорожденный с повреждением или раной грудной клетки, брюшной стенки, дренажом;
6. Наличие у родителей необъяснимых высыпаний грудной клетки или вирусной инфекцией верхних дыхательных путей;
7. В ситуации, когда врач оценил состояние ребенка не стабильным;
8. Младенцы <30 недель беременности в первые 5 дней жизни (NSDCE, 2005);
9. Требует осторожности снедоношенными со сроком гестации <28 недель беременности (Black, 2005);
10. Недоношенные дети с незрелой уязвимой кожей;
11. Новорожденные, нуждающиеся в интенсивной фототерапии;
12. Не стабильные новорожденные, получающие инотропную поддержку в высоких дозировках;
13. Нестабильная респираторная поддержка (CPAP/ИВЛ), (NSDCE 2005).
14. После серьезных процедур или изменений в лечении, например, экстубация, (NSDCE, 2005);
15. Клиническая осмотрительность всегда важна, перед проведением необходимо обсудит с медицинским персоналом. Исключительные обстоятельства, такие как младенцы, получающие паллиативную помощь, можно рассмотреть применение метода кенгуру;
16. Пупочные или венозные линии не должны быть противопоказанием к проведению метода кенгуру, но должны быть хорошо защищены (NSDCG, 2004);
17. Родители по разным причинам не готовы держать своего ребенка на руках (Kledzig, 2005).

*Побочные эффекты методы кенгуру*

• Перевод ребенка с кровати к родителю может вызвать стресс у младенца (Kledzig, 2005);

• Вызывает стресс при смещении венозных или артериальных линий или случайной экстубации (Black, 2005);

• Чувство вины родителей/медперсонала, если ребенок физиологически нестабилен в период кенгуру (Black, 2005).

2.5 Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий (отдельно перечислить: основные (обязательные) и дополнительные обследования): не учитываются

#### 2.6 Требования к проведению процедуры/вмешательства:

#### Описываются условия для проведения процедуры/вмешательства (требования к соблюдению мер безопасности, санитарно-противоэпидемическому режиму и т.д), требования к оснащению, расходным материалам, медикаментам; требования к подготовке пациента (описание процесса подготовки пациента к проведению процедуры), а также непосредственная методика проведения процедуры (вмешательства).

#### • Предоставьте родителям необходимую информацию и окажите поддержку (Penn, 2015).

#### • На ребенке обычно должен быть только подгузник и покрывает спину принимающим одеялом. Оптимальный стул для МК - это кресло.

#### Подготовка младенца к проведению метода кенгуру:

#### Планирование и подготовка предназначены для того, чтобы перемещение ребенка с инкубатора к родителю находилось под контролем медицинского персонала (Kledzig, 2005).

#### 1. Соблюдение асептики и антисептики при проведении манипуляции

#### 2. Отработать строгий механизм проведения асептических процедур.

#### I. Необходимый материал:

#### • Комфортабельное, устойчивое кресло

#### • Мягкое и теплое одеяло

#### • Подушка

#### • Табуретка под ноги

#### • Зеркало, чтобы мама могла контролировать за состоянием ребенка

#### • Установленный желудочный зонд

#### • Родители должны на кануне принять душ и надеть чистую одежду. Одежда должна расстёгиваться на груди.

#### • Кардиомонитор

#### II. Ход манипуляции:

#### Рекомендации по проведению метода кенгуру новорожденным, находящимся в режиме ИВЛ/СРАР (Рис. 2)

#### До проведения метода кенгуру:

#### 1. Получите разрешение у врача, прежде чем начинать метод кенгуру (Black, 2005).

#### 2. Оценить состояние ребенка и готовность его к проведению МК.

#### 3. Предоставить родителям полную информацию о преимуществах МК, оценить готовность родителей и получите информированное согласие.

#### 4. Принесите удобный стул (если возможно, откидывающийся назад) к кувезу и расположите рядом с аппаратом ИВЛ и источником кислорода (Kledzig, 2005). Посоветуйте родителям подготовиться, например, заранее сходит туалет, взять воду для питья, покушать и т. д. (Уоррен и Бонд, 2010). Предложите им надеть свободную одежду с открывающим передней частью или халат.

#### 5. Зафиксировать исходные параметры ИВЛ, если ребенок находится в режиме ИВЛ.

#### 6. Зафиксировать показатели жизнедеятельности и температуру тела ребенка. Эти параметры следует тщательно контролировать во время поведения метода кенгуру, чтобы убедиться, что ребенок хорошо переносит это вмешательство (Ludington-Hoe et al, 2003).

#### 7. При необходимости заменить подгузник ребенку. Очень маленьким младенцам потребуется головной убор.

#### 8. При поддержке второго человека поместите младенца в положение лежа на спине. Обратите внимание на любые существенные изменения в требованиях к младенцу или аппарату искусственной вентиляции легких.

#### 9. Обеспечьте проходимость дыхательных путей, при необходимости проведите санацию дыхательных путей и стабилизируйте эндотрахеальную трубку (Kledzig, 2005).

#### 10. Слейте конденсат из контура аппарата ИВЛ перед проведением метода кенгуру.

#### 11. Оцените реакцию младенца на вышеуказанные действия. Наблюдайте в течение 15 минут, чтобы обеспечить физиологическую адаптацию. Адаптация определяется как возвращение всех физиологических параметров к исходному уровню и их сохранение в течение трех минут. Если адаптация не произошла в течение 15 минут, вероятно, ребенок недостаточно стабилен, чтобы получить метод кенгуру в этот день.

#### 12. Поместите одеяло (сложенное) под младенца так, чтобы при переносе руки были помещены под одеяло, а ребенок и одеяло перемещались одновременно (Black, 2005).

#### 13. Просмотрите и обсудите с родителями реакции младенца на прикосновение, поведенческие сигналы на выполненные манипуляции (Kledzig, 2005).

#### 14. Обсудите предполагаемую продолжительность нахождения ребенка и возможные причины прекращения нахождения ребенка на груди у матери с родителями (Kledzig, 2005).

#### 15. Убедитесь, что реанимационное оборудование доступно, и что neopuff (мешок Амбу) и аспиратор находятся рядом с постелью ребенка.

#### *Перенос из инкубатора*

#### 1. Показано, что перенос является самым большим фактором потери тепла и стресса, приводящего к тахикардии или апноэ.

#### 2. Приподнимание ребенка обычно связано с десатурацией (Peters, 1992).

#### 3. Участие 2-3 медсестер к переносу сводит к минимуму риск экстубации или физиологического нарушения (Ludington-Hoe et al, 2003).

#### *Техника переноса*

#### 1. Если возможно, попросите двух или трех сотрудников помочь матери в переносе младенца. Попросите родителей встать сбоку от инкубатора, в то время как один из сотрудников собирает все линий/магистрали, с одной стороны, от ребенка.

#### 2. Второй сотрудник переносит трубки вентилятора. (Для помощи родителям может потребоваться третий сотрудник).

#### 3. Отсоедините трубку вентилятора от эндотрахеальной трубки и попросите родителя поднять ребенка и уложить его на грудь одним движением, по возможности удерживая одеяло на спине. (Рис. 2.1), (Рис. 1.2, 3, 4)

#### 4. Снова подсоедините трубку вентилятора и поправьте одеяло на спине младенца, чтобы минимизировать потерю тепла. (Рис.2.2)

#### 5. Отсоедините трубку вентилятора и помогите родителю отойти назад к стулу, помогая ему сесть. Сесть она может если почувствует стул напротив своих голеней, поддерживая все линии, провода (магистрали для парентерального питания, провода мониторинга), трубки для кормления и дренажные трубки во время движения. (Рис. 2.2), (Рис. 1.4)

#### 6. Снова подсоедините трубку вентилятора к эндотрахеальной трубке. (Рис.2.3)

#### 7. Сразу после того, как положили ребенка на грудь матери, дайте ребенку минуту или две с поддерживая и фиксируя ребенка, при этом минимально стимулируя, чтобы ребенок приспособился к движениям. Эта короткая пауза при незначительных изменениях положения младенца или оборудования способствует более быстрому возвращению к хорошо регулируемому состоянию (Kledzig, 2005).

#### 8. После того, как ребенок устроился, измените положение по мере необходимости и убедитесь, что ребенок уложен в слегка согнутом или удобном положении под одеялом или под одеждой родителя (Black, 2005).

#### 9. Предложите родителю откинуться на спинку кресла. Находясь в вертикальном положении, сила тяжести тянет ребенка вниз и в сторону от соединения с вентилятором. Это может привести к смещению эндотрахеальной трубки, что ухудшает проходимость дыхательных путей, а также объем грудной клетки.

#### Положение родителя в полулежащем положении может помочь избежать этой проблемы (Kledzig, 2005).

#### 10. Убедитесь, что родителям удобно, и предложите экран (ширму), чтобы создать ощущение уединения (Kledzig, 2005), и ручное зеркало, чтобы родители могли видеть лицо ребенка (Warren and Bond, 2010).

#### 11. По возможности расположите гибкую трубку вниз от лица ребенка, чтобы она не мешала ребенку и родителям видеть друг друга (Kledzig, 2005).

#### 12. Проверьте парентеральные линии, центральные линии и любые дренажные трубки так, чтобы избежать перегибов (Kledzig, 2005).

#### 13. Изменение положения и движения во время транспортировки часто приводит к тому, что младенцу требуется эндотрахеальное отсасывание. Если присутствуют клинические признаки, информируйте родителя о необходимости проведения процедуры отсасывания и приступайте к санации младенца. (Kledzig, 2005).

#### 14. Для младенцев с риском внутрижелудочкового кровотечения рекомендуется принять дополнительные меры предосторожности, поддерживая положение головы по средней линии, прижимая и удерживая ребенка в одной плоскости. (Pellicer et al, 2002).

#### 15. Постоянно следите за состоянием младенца. Нахождение ребенка на груди у матери не менее часа дает максимальную пользу как родителям, так и ребенку. (Kledzig, 2005).

#### 16. Стабильное состояние ребенка, является руководящим параметром для определения продолжительности проведения МК. Физиологическая стабильность определяется как отсутствие тахикардии, поддержание среднего артериального давления с минимальными колебаниями, отсутствие ацидоза и стабильная пульсоксиметрия (Clifford, 2001).

#### *Перевод обратно в инкубатор*

#### 1. Помогите родителю переместиться к переднему краю стула, один человек возьмется за линии, другой сотрудник отсоединяет трубку вентилятора.

#### 2. Помогите родителю встать, снова подсоедините трубку вентилятора и дайте ребенку несколько вдохов-выдохов.

#### 3. Отсоедините трубку вентилятора и одним движением поместите младенца в инкубаторе.

#### 4. Снова подсоедините трубку вентилятора и убедитесь, что все трубки вентилятора зафиксированы и все линии надежно размещены внутри инкубатора.

#### 5. Документально зафиксируйте участие ребенка в методе кенгуру и его переносимость. (Рекомендации адаптированы из Ludington-Hoe et al, 2003, цит. По Black, 2005).

#### Руководство по уходу за кенгуру за грудным младенцем без вентиляции (Рис. 1)

#### 1. Получите разрешение у врача, прежде чем начинать уход за кенгуру (Black, 2005).

#### 2. Предоставьте родителям полную информацию о преимуществах МК, оцените готовность родителей и получите информированное согласие.

#### 3. Поднесите к кровати удобный стул (если возможно, с откидывающимся назад спинкой) (Kledzig, 2005). Посоветуйте родителям подготовиться, например, сходит в туалет, приготовит воду для питья и т. д. (Уоррен и Бонд, 2010). Предложите им надеть свободную одежду с открытой передней частью или халат.

#### 4. Обсудите предполагаемую продолжительность нахождения ребенка на груди и возможные причины прекращения метода кенгуру с родителями (Kledzig, 2005). Если возможно, метод кенгуру должен продолжаться не менее одного часа.

#### 5. Выбирайте подходящее время с учетом возможности создать тихую, спокойную обстановку. Оцените распорядок палаты, укомплектованность кадрами, стабильность младенцев, время кормления (Warren and Bond, 2010).

#### 6. Запишите показатели жизнедеятельности младенца и температуру тела ребенка. Эти меры следует тщательно соблюдать во время метода кенгуру, чтобы убедиться, что ребенок переносит это вмешательство (Ludington-Hoe et al, 2003).

#### 7. Убедитесь, что реанимационное оборудование доступно и что neopuff (мешок Амбу), аспиратор и кислород находятся на доступном расстоянии.

#### 8. Если ребенок одет, разденьте младенца. При необходимости смените детский подгузник. Очень маленьким младенцам потребуется головной убор. Если при раздевании ребенок утомляется, тогда ребенок может получить уход за ним в одежде или просто расстегните одежду спереди.

#### 9. Положите ребенка на спину, подложив под него сложенное одеяло, чтобы при переносе руки были помещены под одеяло, а ребенок и одеяло двигались одновременно (Black 2005).

#### 10. Расположите родителей рядом с инкубатором и попросите родителей приподнять ребенка и уложить его на грудь одним движением, прижимая одеяло к спине ребенка, если это возможно. Поддерживайте все линии во время движения.

#### 11. Помогите родителям переместиться назад к стулу, помогая им сесть, как только они почувствуют, что стул касается икры.

#### 12. Помогите ребенка положить на грудь, а затем измените положение ребенка, в слегка согнутое. Выполнить не открывая одеяло. (Black, 2005).

#### 13. Убедитесь, что родителям удобно, и предложите ширму, чтобы создать ощущение уединения (Kledzig, 2005), и ручное зеркало, чтобы родители могли видеть лицо ребенка (Warren and Bond, 2010).

#### 14. Во время проведения метода кенгуру наблюдайте непрерывно и оценивайте состояние младенца каждые 15 минут. Считается, что время нахождения ребенка на груди родителей не менее часа дает максимальную пользу как родителям, так и ребенку.

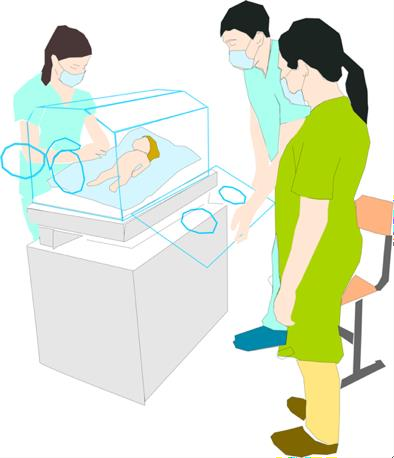
#### 15. Если ребенок проявляет интерес к груди, положение можно изменить, чтобы ребенок мог прикасаться к груди. Можно вводить питание через зонд во время контакта кожи с кожей.

#### 16. Физиологическая стабильность как ведущий параметр для определения продолжительности метода кенгуру младенца (Clifford 2001).

#### 17. По окончании «метода кенгуру» помогите родителю переместиться на передний край стула. Помогите родителю встать, поддерживая все линии и зонды во время движения.

#### 18. Одним движением верните младенца обратно в инкубатор и измените его положение.

#### 19. Документируйте реакцию младенца и его терпимость к методу кенгуру. (Ludington Hoe et al, 2003). Со временем, когда придет опыт и уверенность, родители смогут справиться самостоятельно

3



1

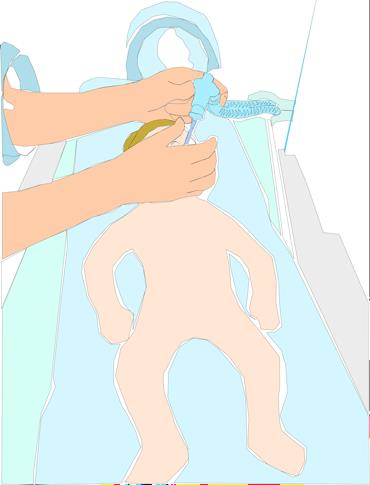
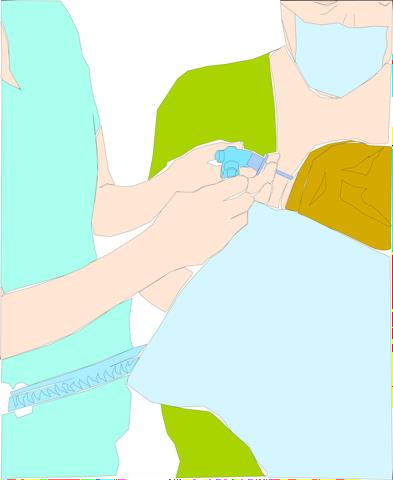
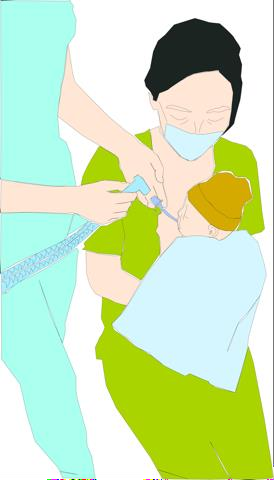


2



4 5 6

##### Рис. 1 Последовательность проведения метода кенгуру у ребенка с самостоятельным дыханием

1 2 3

##### Рис. 2. Последовательность проведения метода кенгуру у ребенка находящегося в режиме ИВЛ

#### 2.7 Индикаторы эффективности процедуры:

#### • повышение выживаемости маловесных новорожденных: снижает заболеваемость и повышает иммунитет, увеличивает прибавку массы тела у новорожденных (Evereklian et al, 2017; Feldman et al, 2002).

#### • Уменьшает стрессовое поведение (Ludington-Hoe, 2015; Ohgi et al, 2002).

#### • Сокращаются сроки пребывания в больнице (Conde-Aguelo et al, Cochrane review 2014; Feldman et al, 2002).

#### • Снижаются риски повторной госпитализации (O’Brien-Abel, 2016).

#### • Требуются меньше ресурсов по сравнению с обычным неонатальным уходом (Conde-Agudelo et al., 2016).

#### • Улучшение роста и развития через 12 месяцев.

Недоношенные дети очень чувствительны к боли. Перед каждым потенциально болезненным вмешательством необходимо принять решение о целесообразности его проведения. Постоянный стресс, боли ведут к ОАП, ВЖК, парез ЖКТ.

Управление болевым синдромом (профилактика и лечение) – обязательная практика ОРИТН. см. соответствующий протокол диагностики и лечения (КП Медицинской реабилитации реанимация недоношенных детей от «30» сентября 2015 года Протокол № 10).

## Шкала оценки боли для новорожденных (BPNS )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **0** | **1** | **2** | **3** | **Время и оценка** | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Сон** | Спокойный сон или фаза  физиологического бодрствования | Поверхностный сон с морганием | Пробуждается спонтанно | Не может заснуть |  |  |  |  |  |
| **Плач** | Не плачет | Короткая фаза плача (менее 2 минут) | Усиление плача (дольше  (2 минут) | Интенсивный и  пронзительный плач (дольше 2 минут) |  |  |  |  |  |
| **Успокоение** | Нет необходимости в успокаивании | Менее 1 минуты  необходимо для успокоения | Дольше 1 минуты  необходимо для успокоения | Дольше 2 минут необходимо  для успокоения |  |  |  |  |  |
| **Цвет кожи** | Розовый | Покрасневший | Слегка бледный,  возможно, мраморный | Бледный, мраморный, цианотичный |  |  |  |  |  |
| **Мимика лица** | Лицо расслаблено | Временное сморщивание лица | Усиление сморщивания  лица и дрожание подбородка | Продолжительное сморщивание лица  и дрожание подбородка |  |  |  |  |  |
| **Положение тела** | Тело расслаблено | Преимущественно  расслабленно, короткая судорога | Частые судороги,  но и расслабление возможно | Постоянная скованность |  |  |  |  |  |
| **Дыхание** | Нормальное и спокойное (Исходная величина) | Поверхностное, увеличение  частоты дыхания на 10 до  14 за 2’  и/или втяжения грудной клетки | Поверхностное, увеличение частоты дыхания на 15 до  19 за 2’  Усиление втяжений грудной клетки | Поверхностное и нерегулярное.  Значительное увеличение частоты дыхания  на 20 или более  за 2’ и/или сильные втяжения грудной клетки |  |  |  |  |  |
| **Боли нет :**0-8 баллов **Боль:** > 9 баллов | | | | **Всего субъективных**  **показателей** |  |  |  |  |  |
| **Частота сердечных сокращений** | В норме (исходное значение) | Увеличение на 20 ударов  или более от исходного значения за 2 минуты со снижением до исходного значения за 2’ | Увеличение на 20 ударов  или более от исходного значения за  2’ без снижения к исходному значению  за 2’ | Увеличение на 30 ударов или более  от исходного значения или  повышенная брадикардия в течение 2’ |  |  |  |  |  |
| **Сатурация O2** | Понижение от От 0% до 1,9% | Понижение от От 0% до 1,9% | Понижение от От 3% до 4,9% | Снижение от 5% и более |  |  |  |  |  |
| **Отсутствие боли :** 0 -10 баллов  **Боль:** > 11 баллов | | | | **Общая шкала** |  |  |  |  |  |

**Световые и звуковые раздражители:**

Орган зрения малыша с ЭНМТ не приспособлен для света. Поэтому яркий свет его повреждает. Яркий свет и шум – преграда для развития НС. Могут провоцировать судороги и ВЖК. Высокий уровень шума может провоцировать приступы бронхоспазмов. Необходим индивидуальный источник света, контроль уровня шума.

* Уход за маловесными новорожденными младенцами в родильном зале, интубация и введение сурфактанта при необходимости - см. соответствующий протокол диагностики и лечения (КП Медицинской реабилитации реанимация недоношенных детей от «30» сентября 2015 года Протокол № 10)
* Вскармливание маловесных детей см. соответствующий протокол диагностики и лечения **(**КП Крайняя незрелость протокол №10 от «04» июля 2014 года).
* При наличии ОАП см соответствующий протокол диагностики и лечения (клинический протокол ОАП № 10 от «4» июля 2014 года)
* Если недоношенного удалось стабилизировать под nCPAP, см. практические рекомендации по уходу за новорожденными при nCPAP, СОП.
* При необходимости катетеризации пупочной вены, см. соответствующие практические рекомендации, СОП.

**3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:**

3.1 Список разработчиков протокола с указание квалификационных данных:

1) Кизатова Сауле Танзиловна – к.м.н., профессор кафедры педиатрии и неонатологии НАО «Медицинский университет Караганды»;

2) Чувакова Тамара Курмангалиевна –д.м.н., профессор НАО «Медицинский университет Астана»

3) Джаксалыкова К.К. – заведующая кафедрой неонатологии, д.м.н., профессор НАО «Медицинский университет Астана»

4) Карин Б.Т. –ассистент кафедры неонатологии, магистр НАО «Медицинский университет Астана»

3.2 Указание на отсутствие конфликта интересов: отсутствует

3.3 Рецензенты: Божбанбаева Нишангуль Сейтбековна – заведующая кафедрой неонатологии, д.м.н., профессор НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»

3.4 Указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

3.5 Список использованной литературы:

1. Lipner H.S., Huron R.F. Developmental and Interprofessional Care of the Preterm Infant: Neonatal Intensive Care Unit Through High-Risk Infant Follow-up. Pediatr Clin North Am. 2018 Feb;65(1):135-141. doi: 10.1016/j.pcl.2017.08.026.

2. Moxon S.G, Guenther T., Gabrysch S., Enweronu-Laryea C. Service readiness for inpatient care of small and sick newborns: what do we need and what can we measure now? J Glob Health. 2018 Jun;8(1):010702. doi: 10.7189/jogh.08.010702

3. Cooke A., Bedwell C., Campbell M., McGowan L. Skin care for healthy babies at term: A systematic review of the evidence. 2018 Jan;56:29-43. doi: 10.1016/j.midw.2017.10.001.

4. Gloria McAnulty , Frank H Duffy, Sandra Kosta, Neil I Weisenfeld, Simon K Warfield, Samantha C Butler, Moona Alidoost, Jane Holmes Bernstein, Richard Robertson, David Zurakowski. School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction: preliminary findings BMC Pediatr. 2013 Feb 19;13:25. doi: 10.1186/1471-2431-13-25.

5. Chawla D. Small for Gestation Age Neonates: Unmet Clinical Care and Research Need. Indian J Pediatr. 2019 Jul;86(7):572-573. doi: 10.1007/s12098- 019-02986-5.

6. Simmer K., Rao S.C.: Early introduction of lipids to parenterally-fed preterm infants. Cochrane Database Syst. Rev. 2005;2 :CD005256.

7. Almadhoob A., Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Jan 27;1(1):CD010333. doi: 10.1002/14651858.CD010333.pub3.

8. Kusari A., Han A.M., Virgen C.A., Matiz C., Rasmussen M., Friedlander S.F., Eichenfield D.Z. Evidence-based skin care in preterm infants. Pediatr Dermatol. 2019 Jan;36(1):16-23. doi: 10.1111/pde.13725.

9. Pérez-Sánchez A., Barrajón-Catalán E., Herranz-López M., Micol V. Nutraceuticals for Skin Care: A Comprehensive Review of Human Clinical Studies. Nutrients. 2018 Mar 24;10(4):403. doi: 10.3390/nu1004040310. Ho J.J., Subramaniam P., Davis P.G. Continuous positive airway pressure (CPAP) for respiratory distress in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Oct 15;10(10):CD002271. doi: 10.1002/14651858.CD002271.pub3.

11.Tomonori Kurimoto, Satoshi Ibara, Chie Ishihara Yoshiki, Naito Eiji Hirakawa, Tsuyoshi Yamamoto. Incubator humidity and temperature control in infants born at 22–23 weeks' gestation. Early Human Development. 2022 March; Vol 166, <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2022.105550>

12. Carducci B., Bhutta Z.A. Care of the growth-restricted newborn. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2018 May;49:103-116. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2018.02.003.

13. Kotowski J., Fowler C., Hourigan C., Orr F. Bottle-feeding an infant feeding modality: An integrative literature review. Matern Child Nutr. 2020 Apr;16(2):e12939. doi: 10.1111/mcn.12939.

14.Dickson K.E., Kinney M.V., Moxon S.G., Ashton J. Scaling up quality care for mothers and newborns around the time of birth: an overview of methods and analyses of intervention-specific bottlenecks and solutions. BMC Pregnancy Childbirth. 2015;15 Suppl 2(Suppl 2):S1. doi: 10.1186/1471-2393-15-S2-S1.

15. Yates N., Gunn A.J., Bennet L., Dhillon S.K., Davidson J.O. Preventing Brain Injury in the Preterm Infant-Current Controversies and Potential Therapies. Int J Mol Sci. 2021 Feb 7;22(4):1671. doi: 10.3390/ijms22041671.

16. Sashi Kumar V, Paul V.K., Sathasivam K. Innovating affordable neonatal care equipment for use at scale. J Perinatol. 2016 Dec;36(s3):S32-S36. doi: 10.1038/jp.2016.188.

17. Loewy J., Stewart K., Dassler A.M., Telsey A., Homel P. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. Pediatrics. 2013 May;131(5):902-18. doi: 10.1542/peds.2012-1367

18. Bombell S., McGuire W.: Early trophic feeding for very low birth weight infants. CochraneDatabaseSyst. Rev. 2009;3 :CD000504.

19. Martini S., Aceti A., Galletti S., Beghetti I., Faldella G., Corvaglia L. To Feed or Not to Feed: A Critical Overview of Enteral Feeding Management and Gastrointestinal Complications in Preterm Neonates with a Patent Ductus Arteriosus. Nutrients. 2019 Dec 27;12(1):83. doi: 10.3390/nu12010083.

20. Zaka N., Alexander E.C., Manikam L. Quality improvement initiatives for hospitalised small and sick newborns in low- and middle-income countries: a systematic review. Implement Sci. 2018 Jan 25;13(1):20. doi: 10.1186/s13012-018- 0712-2

21. Международная статистическая классификация болезней и проблем связанных со здоровьем десятый пересмотр – МКБ –Х 2009

22.Teising D., Jipp H.: Neonatologische und pädiatrische Intensivund Anästhesiepflege Praxisleitfaden. 6., aktualisierte Aufl. 2016 (Практическое руководство по неонатологии и интенсивной терапии новорожденных. 6-е изд., обновленное, 2016 г.).

23. Messall A., Stein U: Fachpflege: Neonatologische und Pädiatrische Intensivpflege. Elsevier: 3 Auflage, 2016 (Специализированный уход: интенсивная терапия в неонатологии и педиатрии, Elsevier: 3 изд., 2016 г.

24. Luz SCL, Backes MTS, Rosa R.D., Schmit E.L., Santos EKAD. Kangaroo Method: potentialities, barriers and difficulties in humanized care for newborns in the Neonatal ICU. Rev Bras Enferm. 2021 Oct 1;75(2):e20201121. doi: 10.1590/0034-7167-2020-1121.

25. WHO Immediate KMC Study Group, Arya S, Naburi H, Kawaza K, Newton S. Immediate "Kangaroo Mother Care" and Survival of Infants with Low Birth Weight. N Engl J Med. 2021 May 27;384(21):2028-2038. doi: 10.1056/NEJMoa2026486.

26. Kostandy R.R., Ludington-Hoe S.M. The evolution of the science of kangaroo (mother) care (skin-to-skin contact).Birth Defects Res. 2019 Sep 1;111(15):1032-1043. doi: 10.1002/bdr2.1565.

27. Alves F.N., Azevedo VMGO, Moura MRS. [Impact of the kangaroo method of breastfeeding of preterm newborn infants in Brazil: an integrative review]. Cien Saude Colet. 2020 Nov; 25(11):4509-4520. doi: 10.1590/1413- 812320202511.29942018.

28. Boundy E.O., Dastjerdi R., Spiegelman D. Kangaroo Mother Care and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis. Pediatrics. 2016 Jan;137(1):e20152238. doi: 10.1542/peds.2015-2238.

29. Evereklian M., Posmontier B. The Impact of Kangaroo Care on Premature Infant Weight Gain. J Pediatr Nurs. 2017 May-Jun;34:e10-e16. doi: 10.1016/j.pedn.2017.02.006.

30. Chan G.J., Valsangkar B., Kajeepeta S, Boundy E.O., Wall S. What is kangaroo mother care? Systematic review of the literature. J Glob Health. 2016 Jun;6(1):010701.doi: 10.7189/jogh.06.01

##### 