

Клинический протокол «ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННЫХ»

МКБ-10:

- Р 55** Гемолитическая болезнь плода и новорожденного
 - Р 55.0** Резус-иммунизация плода и новорожденного
 - Р 55.1** АВ0-иммунизация плода и новорожденного
 - Р 55.8** Другие формы гемолитической болезни плода и новорожденного
 - Р 55.9** Гемолитическая болезнь плода и новорожденного неуточненная
- Р 56** Водянка плода, обусловленная гемолитической болезнью
- Р 57** Ядерная желтуха
 - Р 57.0** Ядерная желтухи, обусловленная иммунизацией
 - Р 57.8** Другие формы уточненные ядерной желтухи
- Р 58** Неонатальная желтуха, обусловленная чрезмерным гемолизом
 - Р 58.0** Неонатальная желтуха, обусловленная кровоподтеками
 - Р 58.1** Неонатальная желтуха, обусловленная кровотечением
 - Р 58.2** Неонатальная желтуха, обусловленная инфекцией
 - Р 58.3** Неонатальная желтуха, обусловленная полицитемией
 - Р 58.8** Неонатальная желтуха, обусловленная другими уточненными формами чрезмерного гемолиза
- Р 59** Неонатальная желтуха, обусловленная другими и неуточненными причинами
 - Р 59.0** Неонатальная желтуха, связанная с преждевременным родоразрешением
 - Р 59.1** Синдром сгущения желчи
 - Р 59.2** Неонатальная желтуха, вследствие других и неуточненных повреждений клеток печени
 - Р 59.8** Неонатальная желтуха, обусловленная другими уточненными причинами
 - Р 59.9** Неонатальная желтуха неуточненная

Цель разработки:

Создание единых подходов на всех уровнях здравоохранения по ведению новорожденных с желтухой для предотвращения осложнений и смертности.

Ожидаемые результаты:

- Улучшение знаний и навыков по алгоритму диагностики и лечения желтух у новорожденных детей
- Своевременная диагностика и терапия согласно международным стандартам
- Снижение уровня инвалидности и смертности после перенесенной тяжелой желтухи
- Уменьшение полипрагмазии и предотвращение использования методов лечения, не основанных на доказательной базе

Целевая аудитория:

- Врачи-неонатологи первичного, вторичного, третичного уровней;
- Неонатальные медсестры;
- Семейные врачи.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

- Общий билирубин сыворотки – сумма непрямого и прямого билирубина
- Непрямой билирубин (неконъюгированный, несвязанный, свободный) – билирубин, не связанный с альбумином и глюкуроновой кислотой;
- Прямой билирубин (конъюгированный, связанный, несвободный) – билирубин, связанный с глюкуроновой кислотой и альбумином;
- Доношенный новорожденный – новорожденный с гестационным возрастом 37 недель и старше;

- Недоношенный новорожденный – новорожденный с гестационным возрастом менее 37 недель;
- «Почти доношенный» новорожденный - новорожденный с гестационным возрастом 35-36 недель;

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ОБС – общий билирубин сыворотки крови
 ПБ – прямой билирубин
 НБ – непрямой билирубин
 ТБИ – транскутанно-билирубиновый индекс
 ФТ – фототерапия
 ОЗПКК – операция заменного переливания компонентов крови
 ГБН – гемолитическая болезнь новорожденных
 РЦК – Республиканский Центр Крови
 ОЦК – Областные Центры Крови
 Г6ФДГ – глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназа
 УДФГТ – уридиндифосфатглюкуронилтрансфераза

ЖЕЛТУХА НОВОРОЖДЕННЫХ

- это видимое окрашивание кожи и склер у новорожденного ребенка в результате повышения уровня билирубина в крови.

Актуальность проблемы:

- 1) Желтуха является одним из самых распространенных заболеваний, требующих оказания медицинской помощи новорожденному ребенку.
- 2) Примерно у 60% доношенных и 80% недоношенных детей желтуха развивается на первой неделе жизни, и у 10% детей, находящихся на грудном вскармливании может сохраняться до 1 месяца [3].
- 3) В большинстве случаев желтуха проявляется в первые трое суток жизни ребенка, ее течение благоприятно и расценивается как «физиологическое» состояние.

КЛАССИФИКАЦИЯ

- **Физиологическая желтуха** – обычно проявляется после 36 часов после рождения, убывает к 14 дню жизни у доношенного и к 21 дню у недоношенного ребенка, характеризуется удовлетворительным состоянием ребенка, чаще всего обусловлена особенностями метаболизма новорожденного ребенка;
- **Патологическая желтуха:**
 - **Ранняя желтуха** – проявляется в первые 36 часов жизни. Желтуха, проявившаяся в первые 24 часа после рождения - всегда признак патологии;
 - **Затяжная желтуха** – желтуха, сохраняющаяся более 14 дней у доношенных и более 21 дня у недоношенных;
 - **Поздняя желтуха** – проявляется после 7 дня жизни новорожденного ребенка и всегда требует тщательного обследования.

ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ:

1. **Гемолитическая болезнь новорожденных по резус-фактору** – возникает при наличии у матери Rh (-) группы крови, у ребенка – Rh (+). Отмечается высокая частота неврологических осложнений;
2. **Гемолитическая болезнь новорожденных по АВ0-системе** – возникает при наличии у матери 0 (I) группы крови, у ребенка А (II) или В (III) группы крови. Отмечается рост относительной частоты этой патологии, равно как и несовместимости по редким факторам (Kell, Duffy и др.);

Клинически ГБН может протекать в нескольких формах – внутриутробная смерть плода с мацерацией, отечная, желтушная и анемическая.

3. **Желтуха грудного вскармливания** - раннее наступление ухудшения физиологической неконъюгационной гипербилирубинемии, которое является результатом нефизиологичного осуществления грудного вскармливания, выражающееся в недостаточной частоте грудных кормлений (Р.59.8) [4];
4. **Желтуха грудного молока** - периодически возникающая на более поздних сроках более длительная неконъюгационная гипербилирубинемия, связанная с потреблением грудного молока. Пиковые концентрации билирубина – на 5-15 день. Может определяться на 2-м и даже 3-м месяцах жизни. Этот диагноз может быть выставлен на основании исключения иных возможных причин желтухи при отсутствии нарушения общего состояния ребенка (активен, хорошо сосет и прибавляет в весе). Лечения не требует. (Р.59.8) [4];
5. Сепсис;
6. Наследственные эритроцитарные энзимдефициты и мембранопатии;
7. Наследственные нарушения метаболизма билирубина;
8. Атрезия желчевыводящих путей;
9. Врожденный гипотиреоз;

Патогенетическая классификация [4]

Желтуха, вызванная повышенным образованием билирубина (неконъюгированная гипербилирубинемия)	Желтуха, вызванная сниженной конъюгацией билирубина (преимущественно неконъюгированная гипербилирубинемия)	Желтуха, вызванная сниженной экскрецией билирубина (преимущественно с повышенной прямой фракцией билирубина)
<p>1. Гемолитические причины: А) Гемолитическая болезнь плода и новорожденного с изоиммунизацией по: - резус-фактору; - системе АВ0; - другим антигенам. Б) Повышенный гемолиз, вызванный приемом медикаментов. В) Наследственные гемолитические анемии. 2. Негемолитические причины: - кровоизлияния; - полицитемия. Г) Усиленная энтерогепатическая циркуляция билирубина (атрезия тонкой кишки, пилоростеноз, болезнь Гиршпрунга, желтуха, связанная с грудным вскармливанием)</p>	<p>1. Болезнь Криглера-Найяра, тип 1 и 2. 2. Синдром Жильбера. 3. Гипотиреозидизм. 4. Желтуха новорожденных, находящихся на грудном вскармливании.</p>	<p>1. Гепатоцеллюлярные заболевания: - токсические; - инфекционные; - метаболические; 2. Синдром сгущения желчи. 3. Обструкция оттока желчи (билиарная атрезия): - внепеченочная; - внутripеченочная.</p>

ФАКТОРЫ РИСКА развития значительной гипербилирубинемии [3]:

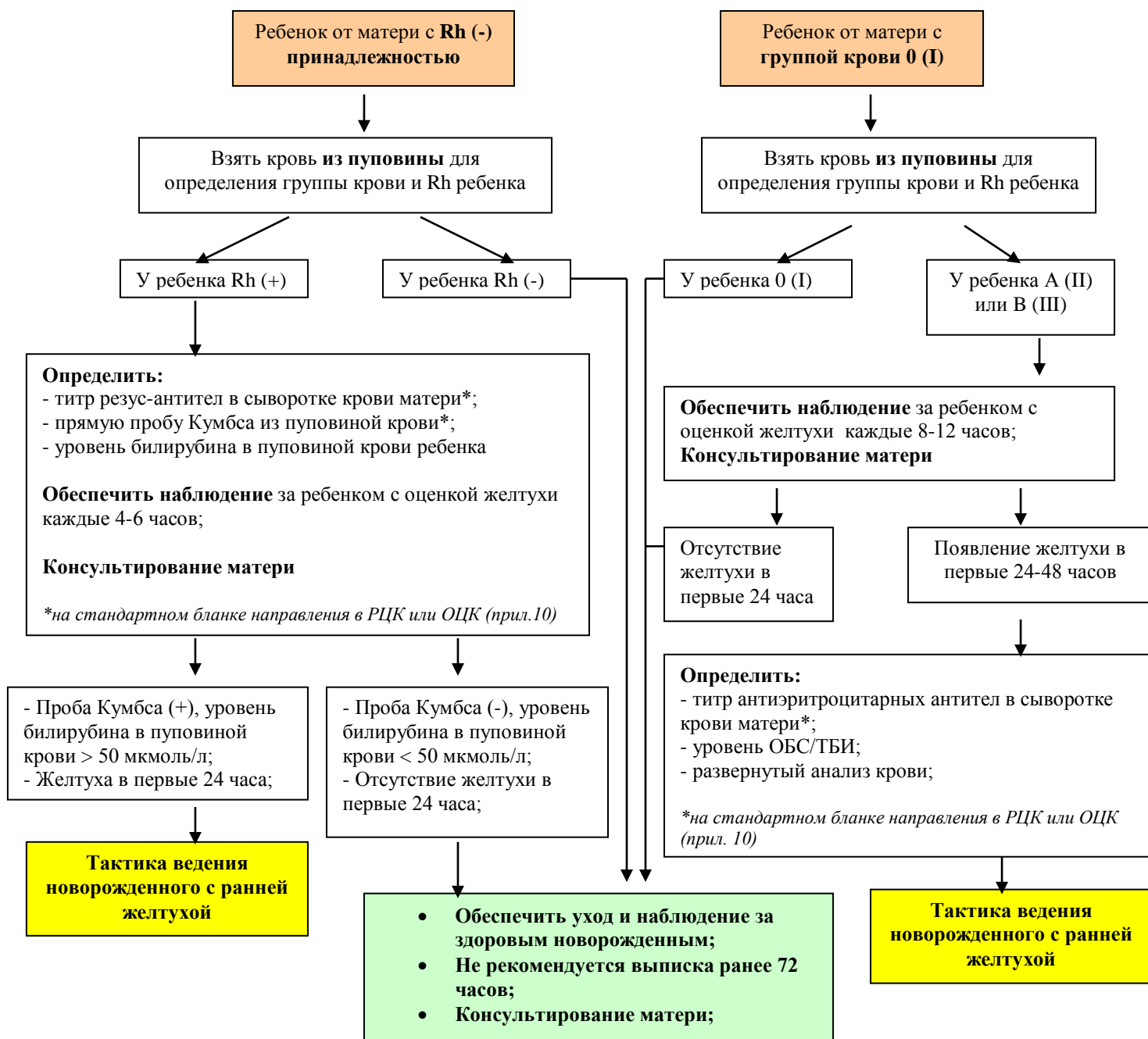
1. Гестационный возраст менее 38 недель
2. Наличие желтухи, требующей фототерапии, у предыдущего ребенка в семье
3. Желтуха, появившаяся в первые 24 часа жизни.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ДОРОДОВОМ И В РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

В дородовом периоде **всем** беременным женщинам необходимо определить группу и резус-принадлежность крови (см. КП «Акушерство»);

В родовспомогательных учреждениях, а также при стационарном (или амбулаторном) лечении взрослых или детей первичное исследование группы крови АВ0 проводит **врач клинического отделения**.

Алгоритм действий в раннем послеродовом периоде



Не определяйте уровень билирубина **рутинно** у всех новорожденных, у кого нет видимой желтухи [3].

Всем резус-отрицательным женщинам должна проводиться **анти-D-профилактика** – в/м введение анти-Rh(D)-иммуноглобулина на 28-30 неделе гестации и в течение 48-72 часов после родов, а также

после аборта, при трансплацентарном кровотечении [5]. Титр резусных антител определять в 36 недель и непосредственно перед родами.

При подозрении на несовместимость по системе АВ0 – определение титра антиэритроцитарных антител у беременной женщины ежемесячно до 28 недель, в 36 недель и перед родами.

Внимание! Помните о ложно положительной прямой пробе Кумбса, как результат анти-D-профилактики.

Необходимо проводить контроль титра резусных / антиэритроцитарных антител в крови матери через 1 мес. после родов при сохраняющейся желтухе у ребенка.

Список учреждений службы крови (прил.12):

- Республиканский Центр Крови
- 7 Областных Центров Крови
- 39 отделений трансфузиологий

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЖЕЛТУХИ:

1. Цвет кожных покровов:

Визуальный осмотр полностью раздетого ребенка на наличие желтушного окрашивания кожных покровов в условиях достаточного освещения (предпочтительно дневного). Бывает недостоверен у новорожденных со смуглым цветом кожи. Для этого проводится надавливание на кожу ребенка до уровня подкожно-жирового слоя (палец, фонендоскоп). Осмотр склер, слизистых оболочек (десен).

Этапность появления желтушного окрашивания кожных покровов*:

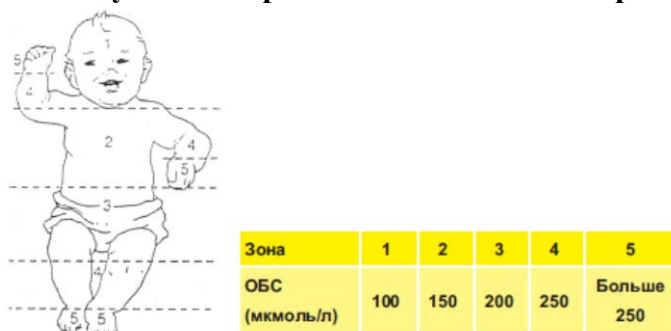


Рис. 1. Модифицированная шкала Крамера – этапность появления желтухи у доношенных новорожденных в зависимости от ориентировочного уровня билирубина.

* В истории развития новорожденного (амбулаторной карте) обязательно указать зону желтушного окрашивания кожи.

2. Время появления желтухи:

- Желтуха любой локализации (по зонам Крамера), появившаяся в первые 24 часа после рождения является важным предиктором развития тяжелой гипербилирубинемии. Поэтому таким новорожденным требуется немедленное (в течение 2 часов) определение уровня билирубина в сыворотке крови, выбор тактики лечения и наблюдения, а также поиск возможных причин возникновения желтухи;
- Также показаниями к диагностике и началу лечения является распространение желтушного окрашивания на зону 4 на 2-е сутки жизни и на зону 5 после 48 часов;

Критерии «опасной» желтухи в зависимости от ее распространения

Возраст ребенка (часы)	Локализация желтухи	Заключение
------------------------	---------------------	------------

24	Любая	«Опасная» желтуха
24-48	Конечности	
>48	Стопы, кисти	

3. Общее состояние новорожденного:

- Степень активности, выраженность рефлексов
- Адекватность грудного вскармливания
- Частоту мочеиспускания и характер мочи
- Размеры печени и селезенки

Клинико-лабораторные критерии «опасной» желтухи [1]:

- Желтуха любой локализации, появившаяся в первые 24 часа после рождения (обычно связана с гемолизом) и желтуха на 4-5 зонах по шкале Крамера после 24 часов;
- Уровень ОБС находится в зоне высокого риска по номограмме Бхутани (см.приложение 6);
- Почасовой прирост ОБС составляет $> 8,5$ мкмоль/л/ч;
- Желтуха длительностью более 14 дней у доношенных;
- Уровень прямого билирубина > 17 мкмоль/л (1 мг/дл), если общий билирубин < 86 мкмоль/л (5 мг/дл) или более 20% от общего билирубина, если общий билирубин > 86 мкмоль/л (5 мг/дл) (может говорить о неонатальном холестазае).

ОСЛОЖНЕНИЯ:

1. Билирубиновая энцефалопатия - возникает при высоком уровне неконъюгированного билирубина. Пороговый уровень билирубина, который может вызвать повреждение центральной нервной системы, индивидуален для каждого ребенка и зависит от взаимодействия нескольких факторов (см.ниже):

- *Острая билирубиновая энцефалопатия* – это острое поражение центральной нервной системы, проявляющееся:
 - на ранних стадиях – в виде заторможенности, сонливости, вялости, угнетения сосательного рефлекса;
 - в промежуточной стадии - повышенной раздражительностью, мышечным гипертонусом (запрокидывание головы, опистотонус), криком высокой тональности, возможным повышением температуры тела;
 - в развернутой стадии – поражение ЦНС принимает необратимый характер, проявляется выраженным опистотонусом, монотонным пронзительным криком, судороги, одышкой, апноэ, глубоким ступором или комой, смерть;
- *Ядерная желтуха* – это необратимое хроническое поражение центральной нервной системы, проявлениями которого являются: атетонидная форма детского церебральный паралич, потеря слуха, паралич зрения, отставание в умственном развитии.

2. Холестаза и цирроз печени (возникает при высоком уровне конъюгированного билирубина)

Факторы, способствующие развитию ядерной желтухи (факторы нейротоксичности) [1,3]:

Если имеется хотя бы один из следующих признаков:

- гемолитическая болезнь новорожденных;
- уровень билирубина в сыворотке крови превышает 340 мкмоль/л у детей с гестационным возрастом 37 недель и старше;
- почасовой прирост билирубина в сыворотке крови более чем 8,5 мкмоль/л/час;
- клинические признаки острой билирубиновой энцефалопатии.

ДИАГНОСТИКА:

1. Основные методы:

- а) - группа крови и резус-принадлежность матери и ребенка;

- b) - уровень билирубина:
- биохимический метод – определение общего билирубина и его фракций в сыворотке крови;
 - микрометод – основан на методе прямой фотометрии путем исследования капиллярной крови. Невозможно определение фракций билирубина (см. приложение 1);
- c) - развернутый анализ крови;
- d) - уровень гематокрита (см. приложение 2);
- e) - подсчет ретикулоцитов (см. приложение 2);
- f) - прямая проба Кумбса;
- g) - почасовой прирост билирубина – вычисляется по формуле:

$$\frac{(ОБС \text{ настоящий} - ОБС \text{ последний}) (\text{мкмоль/л})}{\text{временной интервал} (\text{ч})}$$

$$\text{Например: } \frac{450 (\text{ОБС } 20^{00}) - 350 (\text{ОБС } 12^{00}) (\text{мкмоль/л})}{8 (\text{ч})} = \frac{100}{8} = 12,5 (\text{мкмоль/л/час})$$

- h) - транскутанная билирубинометрия (см. приложение 3)

2. По показаниям:

- новорожденным с подозрением на сепсис - бактериологические посевы крови, мочи и/или спинномозговой жидкости. При подтверждении – см. КП «Сепсис у новорожденных»
- при подозрении на врожденный гипотиреоз – определение уровня гормонов щитовидной железы – ТТГ, Т4 (своб.). При подтверждении – консультация эндокринолога.

Алгоритм дифференциальной диагностики неонатальных желтух [4]

№ п/п	ПРИЗНАКИ			Предполагаемый диагноз и тактика ведения
	Анамнез	Клинические симптомы	Обследование	
1.	<p>Время развития желтухи в первые 36 часов жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - риск АВ0 или Rh-несовместимости между матерью и ребенком; - дефицит Г6ФДГ у предыдущего ребенка; - семейные случаи дефицита Г6ФДГ, желтухи, анемии, увеличения печени, удаления селезенки. 	<p>Тяжелая желтуха;</p> <p>Бледность кожи и слизистых оболочек;</p> <p>Генерализованные отеки;</p> <p>Мужской пол (только в случае подтверждения Г6ФДГ).</p>	<p>Гемоглобин <130 г/л;</p> <p>Гематокрит <40%;</p> <p>Положительная проба Кумбса;</p> <p>Групповая или Rh-несовместимость между матерью и ребенком;</p> <p>Положительный скрининг на Г6ФДГ.</p>	<p>Гемолитическая болезнь новорожденного</p> <p>Провести мероприятия по предупреждению анемии и лечению гемолитической желтухи</p>
2.	<p>Время развития желтухи со 2-х по 5-е сутки</p>	<p>Тяжелая желтухи;</p> <p>Маловесный ребенок (вес ребенка при рождении <2500 г) или срок гестации <37 недель</p>	<p>Отсутствует подтверждение других причин желтухи</p>	<p>Желтуха у недоношенных ребенка</p> <p>Провести фототерапию</p>

3.	Время развития желтухи со 2-х по 7-е сутки	Тяжелая желтуха	Сепсис Отсутствует подтверждение других причин желтухи	Желтуха, связанная с сепсисом
				Лечить сепсис и проводить фототерапию (если необходимо)
4.	Срок развития желтухи со 2-х суток и позже	Тяжелая желтуха	Отсутствует подтверждение других причин желтухи. <i>Положительный скрининг на ГбФДГ</i>	Желтуха, связанная с дефицитом ГбФДГ
				Лечить как гемолитическую болезнь
5.	Время развития энцефалопатии с 3-х по 7-е сутки. Позднее начало или отсутствие лечения тяжелой желтухи	Тяжелая желтухи - судороги - опистотонус - ребенок вялый - летаргия - вялое сосание	Положительная проба Кумбса	Билирубиновая энцефалопатия или ядерная желтуха

ЛЕЧЕНИЕ С ДОКАЗАННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ:

1. Фототерапия (см. приложение 4) - **раннее начало** фототерапии является эффективной мерой по снижению ее продолжительности, а также снижению пиковых уровней билирубина [3].
2. Операция заменного переливания компонентов крови (см. приложение 5)
3. При наличии клинических данных, свидетельствующих о других заболеваниях, проводить лечение согласно соответствующим протоколам.

Назначение **внутривенного иммуноглобулина (иммуноглобулины класса G)** – значительно снижает необходимость проведения ОЗПКК у новорожденных с ГБН (EL 1+), который показан в дозе:

- 500-1000 мг/кг в/в капельно в течение 2-4 часов в качестве дополнения к комбинированной непрерывной фототерапии при почасовом приросте более 8,5 мкмоль/л/час;
- при необходимости доза может быть введена повторно через 12 часов [1,2,3].

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С РАННЕЙ ЖЕЛТУХОЙ

- Обеспечить немедленное начало фототерапии;
- Обеспечить неотложное наблюдение и обследование ОБС как можно скорее или в течение 6 часов всем детям с желтухой, отмеченной в первые 24 часа после рождения;
- Провести определение ОБС и внести результат в лист наблюдения (см. приложение 7), продолжить измерение ОБС каждые 6-12 часов, пока он не достигнет:
 - а) стабильного и/или снижающегося уровня;
 - б) порогового уровня билирубина для решения вопроса о заменном переливании крови

Повторное измерение ОБС рекомендуется [7]:

Контингент новорожденных	Интервал повторного измерения ОБС
---------------------------------	--

ОБС приближается к пороговому значению для начала ОЗПКК	4-6ч
У новорожденных с желтухой с риском ГБН	Первые 48 ч: каждые 8-12 ч После 48 ч.: 12-24 ч (при снижающемся уровне ОБС)
У новорожденных с желтухой без риска ГБН	12-24 ч

- В любом случае немедленное начало фототерапии;
- Интерпретировать результаты уровня билирубина в соответствии с возрастом в часах и определять дальнейшую тактику ведения и лечения в соответствии с графиками пороговых значений билирубина (см. приложение 7);
- При повышающемся уровне ОБС – определить почасовой прирост билирубина.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАТЯНУВШЕЙСЯ ЖЕЛТУХОЙ

- Все доношенные новорожденные с уровнем ОБС более 170 мкмоль/л в возрасте старше 3 недель (старше 4 недель у недоношенных) нуждаются в обследовании [7];
- Определение фракций билирубина (прямая, непрямая). Уровень прямого билирубина > 17 мкмоль/л, если общий билирубин < 86 мкмоль/л или более 20% от общего билирубина, если общий билирубин > 86 мкмоль/л (может говорить о неонатальном холестазае)
- Развернутый анализ крови;
- Группа крови матери и ребенка, прямая проба Кумбса, а также контроль титра резусных / антиэритроцитарных антител в крови матери через 1 месяц после родов, если:
 - Резус-положительный ребенок от резус-отрицательной матери;
 - Ребенок с А(II), В (III) группой крови от матери с 0(I) группой крови;
- Оценка цвета стула (обесцвеченный) и мочи (темная) при подозрении на холестаза;
- Бактериологический посев мочи при подозрении на сепсис (см. КП «Сепсис у новорожденных»);
- Исключить врожденный гипотиреоз – гормоны щитовидной железы ТТГ, Т4 (своб.) (консультация эндокринолога);
- Исключить желтуху грудного молока (см. выше);

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С НЕОСЛОЖНЕННОЙ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ» ЖЕЛТУХОЙ

Результаты клинического обследования	Тактика
Желтуха появляется с конца 2 суток, не переходит ниже пупочной линии (зоны 1-3 по шкале Крамера)	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить адекватное грудное вскармливание; • Обеспечить дальнейшее наблюдение за ребенком и уход
Ребенок активен, физиологические рефлексы в норме, хороший сосательный рефлекс, температура в норме	
Печень и селезенка не увеличены	
Моча светлая, количество мочеиспусканий соответствует возрасту, испражнения окрашены	

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С ОСЛОЖНЕННОЙ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ» ЖЕЛТУХОЙ

Результаты клинического обследования	Тактика
Желтуха появляется с конца 2 суток на участках ниже пупочной линии (зоны 3-5 по шкале Крамера)	<p>При ненарушенном состоянии ребенка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определить ОБС/ТБИ; • Решить вопрос о начале фототерапии (прил.7) • Обеспечить адекватное грудное вскармливание; • Обеспечить дальнейшее наблюдение за ребенком и уход <p>При нарушенном состоянии ребенка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Немедленное начало фототерапии; • Определение ОБС • Обеспечить адекватное грудное вскармливание; • Обеспечить дальнейшее наблюдение за ребенком и уход • Выявление и лечение сопутствующих заболеваний
Состояние ребенка может нарушаться в виде появления вялости, заторможенности, нарушения рефлексов (в том числе и сосательного рефлекса)	
Печень и селезенка могут быть увеличены	
Моча светлая, количество мочеиспусканий соответствует возрасту, испражнения окрашены	

НЕ рекомендуется применение следующих лекарственных препаратов в виду отсутствия доказанного эффекта:

- a) барбитуратов – фенобарбитал не может являться препаратом выбора в качестве неотложного лечения неонатальных желтух в виду наступления эффекта не ранее 3 суток от начала введения;
- b) желчегонных препаратов;
- c) сорбентов;
- d) гепатопротекторов;
- e) витаминных препаратов (витамин E);
- f) допаивание раствором глюкозы 5%, MgSO₄ 5%;
- g) альбумина;
- h) солнечного света;

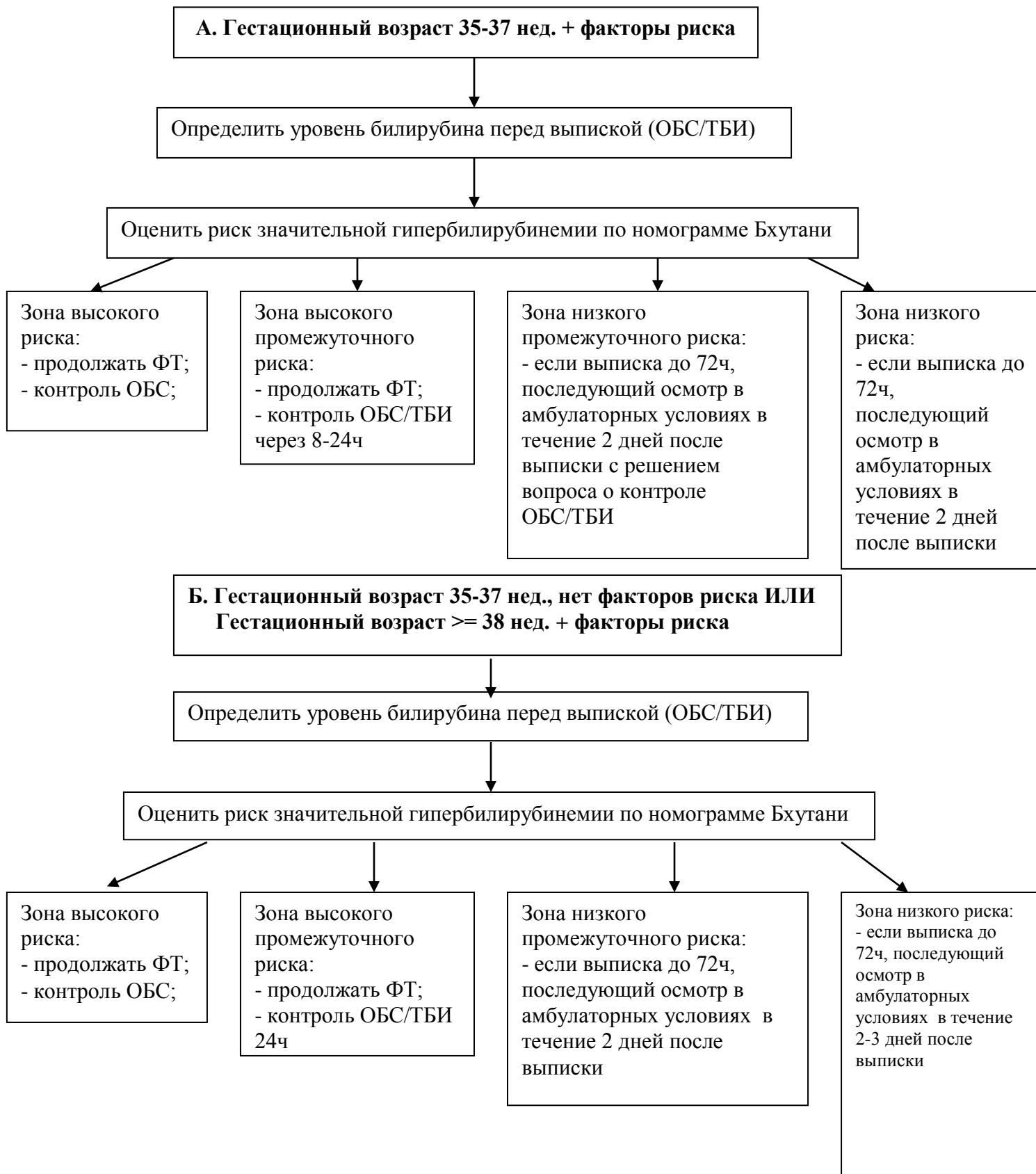
КРИТЕРИИ ВЫПИСКИ:

Для систематизированной оценки риска возможности появления выраженной желтухи рекомендуется использовать **3 клинических параметра:**

- 1) измерение уровня билирубина перед выпиской (в сыворотке крови или транскутанно) (прил.6)
- 2) гестационный возраст ребенка;
- 2) оценка факторов риска.

Амбулаторные осмотры после выписки должны предусматривать внимательное наблюдение за ребенком, основанное на оценке риска. Такая оценка особенно важна у тех детей, которые выписываются в возрасте до 72 часов.

Алгоритм последующего ведения новорожденных с желтухой в соответствии с уровнем билирубина перед выпиской, гестационного возраста, оценкой факторов риска развития тяжелой гипербилирубинемии [2]



В. Гестационный возраст ≥ 38 нед., нет факторов риска

Определить уровень билирубина перед выпиской (ОБС/ТБИ)

Оценить риск значительной гипербилирубинемии по номограмме Бхутани

Зона высокого риска:
- продолжать ФТ;
- контроль ОБС;

Зона высокого промежуточного риска:
- осмотр в течение 2 дней с решением вопроса о контроле ОБС/ТБИ


Зона низкого промежуточного риска:
- если выписка до 72ч, последующий осмотр в амбулаторных условиях в течение 2-3 дней после выписки

Зона низкого риска:
- если выписка до 72ч, последующий осмотр в амбулаторных условиях в зависимости от других возможных проблем

ПРИЛОЖЕНИЕ 1а.

**Стандартные операционные процедуры (СОП)
по забору капиллярной крови (укол в пятку)
у новорожденного ребенка**

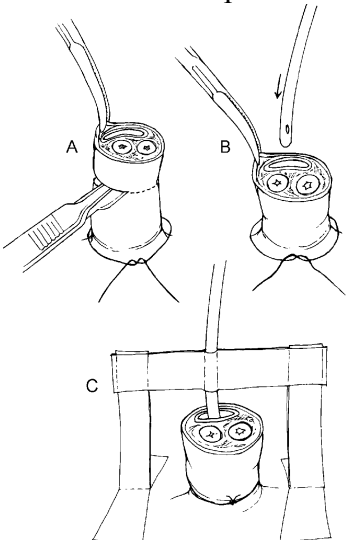
№	Этапы	Обоснование
1.	Получите согласие родителей на проведение процедуры. По возможности разрешите родителям присутствовать во время процедуры.	Обеспечение соблюдения этических и юридических норм
2.	Вымойте руки с мылом, соблюдая алгоритм мытья рук.	Удаление грязи и транзитной флоры для предупреждения распространения инфекции.
3.	Подготовьте оснащение для проведения процедуры.	Четкое выполнение алгоритма. Сведение к минимуму дополнительных действий при проведении процедуры.
4.	Проведите гигиеническую антисептику рук, наденьте чистые перчатки.	Предупреждение микробной контаминации с рук медработника
5.	Двукратно, круговыми движениями от центра к периферии, обработайте место проведения укола, стерильным тампоном, смоченным в 70% этиловом спирте или другом разрешенном для этих целей антисептике. Дождитесь полного высыхания антисептика. Использованный тампон сбросьте в емкость для опасных медицинских отходов.	Предупреждение микробной контаминации места укола с кожных покровов пациента. Удаление использованного материала.

6.	Пригните стопу к голени и одной рукой держите ее в этом положении. Крепко сожмите пятку, чтобы она покраснела (но не сильно, чтобы она не стала белой).	Облегчает прокол кожи.
7.	Скарификатором сделайте прокол кожи. Постарайтесь уколоть в боковую или срединную сторону пятки. Избегайте укола в подпяточник, так как существует риск инфицирования. По возможности избегайте укола в те участки, которые уже использовались ранее.	Физиологические поверхности для забора крови у новорожденного. 
8.	Периодически нежно сжимайте пятку для увеличения притока крови. Избегайте чрезмерного сдавливания и потирания пятки, поскольку это может вызвать кровоизлияние и разбавление крови жидкостью ткани.	Улучшение кровенаполнение в области прокола.
9.	Соберите кровь в капиллярную трубку, взяв достаточный ее объем для всех необходимых исследований.	Следование процедуре забора капиллярной крови.
10.	Попросите помощника или мать ребенка на несколько минут осторожно прижать место прокола сухим ватным шариком.	Профилактика кровотечения из места укола.
11.	Использованный материал и перчатки поместите в емкость для опасных медицинских отходов.	Удаление использованного материала.
12.	После окончания процедуры и снятия перчаток проведите гигиеническую антисептику рук.	Предупреждение микробной контаминации с рук медработника.
13.	Зафиксируйте дату и время проведения процедуры в истории болезни.	Ведение медицинской документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 16.

**Стандартные операционные процедуры (СОП)
по катетеризации пупочной вены**

№	Этапы	Обоснование
1.	Получите информированное согласие родителей на проведение процедуры. По возможности разрешите родителям присутствовать во время процедуры.	Обеспечение соблюдения этических и юридических норм
2.	Подготовьте оснащение для проведения процедуры.	Четкое выполнение алгоритма. Сведение к минимуму дополнительных действий при проведении процедуры.
3.	Вымойте руки с мылом, соблюдая алгоритм мытья рук.	Удаление грязи и транзиторной флоры для предупреждения распространения инфекции.

4.	Внимательно прочтите название и дозу лекарственного средства. Убедитесь, что новорожденному назначено данное лекарственное средство. Приготовьте необходимый раствор.	Сведение к минимуму ошибок при введении лекарственного препарата.
5.	Расположите удобно ребенка на манипуляционном столике (при экстренных состояниях самостоятельно создайте доступ к предполагаемому месту пункции). Зафиксируйте конечности.	Сведение к минимуму мышечного напряжения. Удобство проведения процедуры.
6.	Проведите гигиеническую антисептику рук, наденьте стерильные перчатки, стерильный халат, защитные очки.	Предупреждение микробной контаминации с рук медработника
7.	Двукратно, круговыми движениями от центра к периферии, обработайте околопупочную область в месте проведения процедуры, стерильным тампоном, смоченным в 70% этиловом спирте или другом разрешенном для этих целей антисептике. Дождитесь полного высыхания антисептика. Использованный тампон сбросьте в емкость для опасных медицинских отходов.	Предупреждение микробной контаминации для места введения катетера с кожных покровов ребенка. Удаление использованного материала.
8.	Обложите манипуляционное поле стерильными салфетками.	Предупреждение микробной контаминации с кожи пациента
9.	Наложите шелковую лигатуру вокруг пупочного остатка, затяните ее, но не туго.	Фиксация и герметизация катетера.
10.	Отрежьте пупочный остаток ножницами/скальпелем на расстоянии 1- 2 см от поверхности кожи.	Определение пупочной вены.
11.	Возьмите гемостатическим зажимом край культи пуповины и удерживайте его вертикально.	Облегчает проход катетера.
12.	Заблаговременно приготовленный шприц, заполненный физиологическим раствором подсоедините к катетеру, убедитесь, что в катетере нет пузырьков воздуха. Распознайте две пупочные артерии, которые имеют более толстые стенки и обычно сужены, и единственную пупочную вену, которая обычно имеет более широкий просвет и находится над артериями (ближе к головной части ребенка). Введите катетер в вену на необходимую глубину в см. (1,5 x массу тела при рождении в кг). Проверьте проходимость катетера шприцом, подтянув поршень назад, при правильном расположении катетера в пупочной вене в шприце должна появиться кровь.	Сведение к минимуму ошибок при введении катетера. 
13.	Затяните шелк вокруг пупочного остатка, перекиньте через катетер и туго затяните лигатуру.	
14.	Обработайте круговым движением место	Профилактика инфекций в месте

	входа катетера стерильным тампоном, смоченным в 70% этиловом спирте или другом разрешенном для этих целей антисептике.	входа катетера.
15.	После окончания процедуры и снятия перчаток проведите гигиеническую антисептику рук. Использованные перчатки сбросьте в емкость для опасных медицинских отходов.	Предупреждение микробной контаминации с рук медработника. Удаление использованного материала
16.	Убедитесь в правильности положения катетера проведением рентген-контроля в прямой и боковой проекции. Конец катетера должен находиться на уровне T9 – T10. Рентген-контроль положения должен быть проведен до начала использования катетера, за исключением случаев введения жидкостей при реанимации.	
17.	Зафиксируйте дату и время введения катетера в журнале.	Ведение медицинской документации. Для принятия решения о смене или удаления катетера.
18.	Перевязку, замену или удаление катетера проводить по назначению врача с регистрацией в учетно-отчетной медицинской документации (история развития новорожденного) даты и времени удаления.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Нормальные показатели красной крови (Luchtman-Jones L., Schwartz A.L., Wilson D.B., 2002)

Возраст	Гемоглобин, г/л	Эритроциты (млн/мкл)	Гематокрит (%)	Ретикулоциты, %
1 сут.	193 \pm 22	5,14 \pm 0,7	61 \pm 7,4	3,2 \pm 1,4
5 сут.	176 \pm 11	4,97 \pm 0,4	57 \pm 7,3	1,2 \pm 0,2
7 сут.	179 \pm 25	4,86 \pm 0,6	56 \pm 9,4	0,5 \pm 0,4
2 нед.	156 \pm 26	4,20 \pm 0,6	46 \pm 7,3	0,8 \pm 0,6
4 нед.	127 \pm 16	3,60 \pm 0,4	36 \pm 4,8	0,9 \pm 0,8
2 мес.	107 \pm 9	3,40 \pm 0,5	31 \pm 2,5	1,8 \pm 1,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Стандарт проведения транскутанной билирубинометрии

- Является неинвазивным методом диагностики гипербилирубинемии;
- Допустимо применение этого метода у новорожденных детей со сроком гестации 35 недель и более, а также в возрасте старше 24 часов после рождения;
- Если транскутанное измерение билирубина указывает на значение >250 мкмоль/л, необходимо параллельно произвести определение уровня билирубина в сыворотке крови.

Не использовать метод транскутанной билирубинометрии:

- у детей со сроком гестации менее 35 недель, в течение первых 24 часов после рождения;
- всегда используйте определение уровня билирубина в сыворотке крови, если показатели находятся на уровне или выше пороговых значений для начала фототерапии в зависимости от возраста;

Проведение измерения (см. инструкцию по эксплуатации).

Перевод единиц измерения:

$$\begin{aligned} \text{ТБИ в мкмоль/л} &= \text{ТБИ} * 10 \\ \text{мг/дл в мкмоль/л} &= \text{мг/дл} * 17 \end{aligned}$$

По окончании измерений необходимо провести дезинфекцию головки прибора ватным тампоном, смоченным в этиловом спирте.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Стандарт проведения фототерапии

Фототерапия – это процедура, при которой под воздействием синего и холодного белого света на глубине 2 мм кожного покрова происходят химические реакции, в результате чего свободный (непрямой) билирубин превращается в нетоксичную форму (прямой билирубин) и выводится через кишечник и почки.

Процедура проводится медицинской сестрой или врачом.

Цель: снизить уровень непрямого билирубина в сыворотке крови

Виды фототерапии:

- **Обычная** – проведение фототерапии с использованием одного источника света – люминесцентные лампы голубого света. Показана для лечения доношенных новорожденных, если:
 - почасовой прирост ОБС < 8,5 мкмоль/л/час;
 - через 72 часа уровень ОБС находится на 50 мкмоль/л ниже порогового значения для начала ОЗПКК (прил.6);
- **LED фототерапия** – фототерапия с использованием светодиодов, обеспечивает меньшие потери жидкости организмом (показания – см. Обычная фототерапия);
- **Фиброоптическая фототерапия** – процедура с использованием одного источника света с волоконно-оптическим кабелем, через который световой луч проходит на гибкую светящуюся поверхность, на которую помещается ребенок или может быть обернута вокруг него (не требует защиты глаз). Может быть использована у недоношенных новорожденных, если:
 - почасовой прирост ОБС < 8,5 мкмоль/л/час;
 - 72 часа уровень ОБС находится на 50 мкмоль/л ниже порогового значения для начала ОЗПКК (прил.6);
- **Комбинированная фототерапия** – осуществляется с помощью двух и более источников света (две и более единицы или сочетание ламп обычной и фиброоптической фототерапии). Показана для лечения как доношенных, так и недоношенных новорожденных при наличии хотя бы одного признака:
 - если почасовой прирост ОБС > 8,5 мкмоль/л/час;
 - если через 72 часа уровень ОБС находится на уровне менее 50 мкмоль/л от порогового значения для начала ОЗПКК (прил.6);
 - если после проведения фототерапии в течение 6 часов уровень ОБС повышается или не снижается.

Режимы фототерапии:

- Непрерывная – проводится в течение суток непрерывно, допустимы лишь перерывы на кормление и манипуляции (не более 30 минут). **Более предпочтительна** [3].
- Прерывистая фототерапия – проводится с определенными временными интервалами (не рекомендуется).

Показания к началу проведения ФТ (см. приложение 6).

- Во время ФТ** - повторить определение уровня билирубина в сыворотке крови через 6-12 часов от начала ФТ;
- повторять определение уровня билирубина в сыворотке крови каждые 6-12 часов, до тех пор, пока он не перестанет повышаться или не начнет снижаться;

Переход от комбинированной ФТ к обычной:

- при снижении уровня билирубина сыворотки крови на 50 мкмоль/л ниже порогового уровня для начала ОЗПК (прил.7).

Прекращение ФТ:

- при снижении уровня билирубина сыворотки крови на 50 мкмоль/л ниже порогового уровня для начала фототерапии (прил.7). Для выявления возможного повторного нарастания билирубина – необходимо повторить определение его уровня через 12-18 часов после прекращения ФТ.

***Помните!** Фотозлементы подлежат замене по истечению срока выработки часов работы (в соответствии с инструкцией по эксплуатации).*

Общий уход за ребенком во время ФТ:

- обеспечение доступа света к максимальной площади кожи;
- поддержание термонеutralной среды, что будет минимизировать расход энергии;
- защита глаз специальными очками для фототерапии;
- ежедневное взвешивание ребенка и контроль диуреза для оценки потерь жидкости и профилактики обезвоживания;
- двойную фототерапию проводить в непрерывном режиме (с учетом больших потерь жидкости), но с продолжением энтерального/парентерального питания. Использовать меры по сохранению лактации (сцеживание) для возобновления грудного вскармливания после окончания лечения;
- не рекомендуется давать дополнительной жидкости;
- не использовать различного рода занавески, так как они могут снизить возможность наблюдения за состоянием ребенка, находящегося на фототерапии;
- поддержка и поощрение родителей на общение с ребенком;
- при проведении обычной фототерапии допустимы короткие перерывы до 30 минут на время кормления грудью, смену подгузников, контакта с родителями;

Осложнения ФТ:

- увеличение неощутимых потерь жидкости от 30 до 100%;
- гипертермия;
- изменение характера и частоты стула (зеленый цвет);
- поражение глаз;
- транзиторная сыпь на коже;
- сонливость;
- синдром «бронзового ребенка» (нарастание в сыворотке крови продуктов фотодеструкции меди и накопление их в коже, что придает ей бронзовый оттенок);
- тромбоцитопения;

Противопоказания у проведению ФТ:

1. Врожденная порфирия или порфирия в семейном анамнезе;
2. Механическая желтуха.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

Стандарт проведения операции заменного переливания компонентов крови

Процедура проводится на вторичном и третичном уровнях оказания перинатальной помощи **врачом**, имеющим навыки оказания неотложной помощи. Врач, проводящий ОЗПКК, должен иметь сертификат по трансфузиологии.

При проведении процедуры должны участвовать: врач и 1-2 медицинские сестры.

Цель:

- Удаление избытка сывороточного билирубина для предотвращения билирубиновой энцефалопатии;
- Удаление сенсibilизированных эритроцитов новорожденного и циркулирующие антитела для прекращения гемолиза;
- Устранение анемии для стабилизации гемодинамики.

Показания к проведению ОЗПКК – должны учитывать срок гестации, возраст в часах (см. приложение 7).

Наличие следующих состояний **повышает** риск нейротоксичности билирубина [2,5]:

- дефицит ГбФДГ;
- асфиксия;
- сепсис;
- ацидоз;
- уровень альбумина < 30 г/л (3,0 мг/дл);

При наличии этих факторов проведение ОЗПКК показано при цифрах ниже порогового уровня.

Средства для проведения ОЗПКК:

- Трехкратно отмытая эритроцитарная масса (срок годности эритроцитов до 5 дней) или эритроцитарная масса (сроком годности до 3 дней) с использованием прикроватных лейкофильтров;
- Свежезамороженная плазма;
- Стерильный халат;
- Стерильные маска и колпак;
- Стерильные пеленки;
- Стерильный перевязочный материал;
- Стерильные перчатки;
- Защитные очки;
- Одноразовые шприцы 10-20 мл (минимум 20 шт.);
- Одноразовые инфузионные фильтры;
- Одноразовый трехпросветный пупочный венозный катетер 18G [5];
- Монитор жизненно-важных функций;
- Физиологический раствор;
- Противошоковый и реанимационный наборы;
- Кислород (по необходимости);
- Источник лучистого тепла;
- Реанимационный столик;
- Столик для инструментов;
- Термометр;

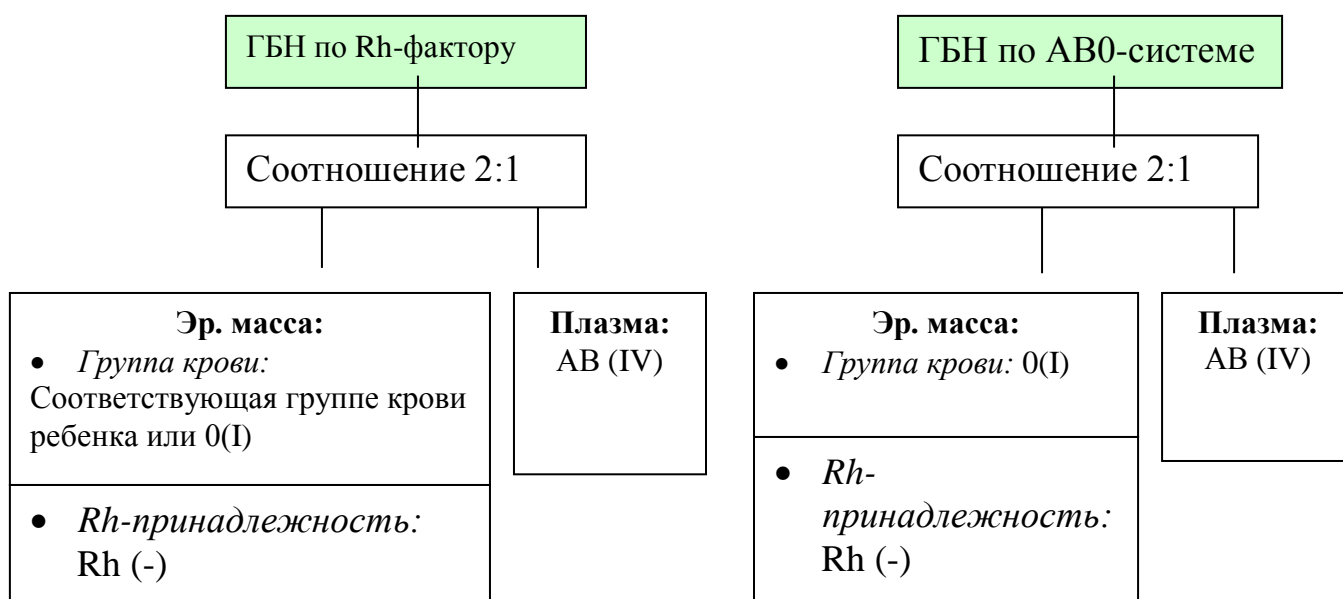
- Водяной термометр;
- Антисептический раствор (этиловый спирт 70%);
- Емкость для сбора шприцев с выведенной кровью;
- Лоток для использованного перевязочного материала;
- Протокол ОЗПКК;

Процедура:

1. Проинформируйте родителей ребенка о проведении ОЗПКК;
2. Получите письменное согласие родителей на проведение ОЗПКК (в листе информированного согласия – см. приложение 8);
3. Рассчитайте необходимый объем компонентов крови:

<p>Общий объем компонентов крови = 2 объема циркулирующей крови ребенка = = 80-90 мл x вес ребенка (кг) x 2</p>

4. Выбор компонентов крови должен проводиться с учетом группы крови ребенка и матери, а также в зависимости от причины ГБН:



Например: Ребенок с ГБН по Rh-фактору, группа крови А (II) Rh (+), масса тела 3 кг.

- *Общий объем компонентов крови* = 80мл x 3кг x 2 = 480 мл
- *Эритроцитарная масса* – А (II) или 0 (I) Rh (-)
- *Плазма* – АВ (IV)
- *Соотношение 2:1* = 480 мл : 3 = 160 мл
 - *эритроцитарная масса* 160 мл x 2 = 320 мл
 - *освежезамороженная плазма* 160 мл x 1 = 160 мл

5. Перед процедурой проверить данные пациента, проверить группу крови ребенка и донора;
6. Процедура проводится в отдельном помещении с соблюдением правил асептики, антисептики, теплового режима;
7. Подготовить рабочее место для ОЗПКК;
8. Размораживание плазмы должно проводиться на аппарате для разморозки плазмы и крови. Используемая ранее практика размораживания на водяной бане в настоящее время не используется;
9. Вымыть руки в соответствии с алгоритмом и обработать антисептиком;

10. Медсестра должна надеть стерильную одежду и стерильные перчатки для подготовки отдельных шприцев с эритроцитарной массой и плазмой (для доношенных – по 20 мл, для недоношенных – по 10 мл);
 11. Разложить набранные шприцы на стерильно накрытом инструментальном столике под источником лучистого тепла в следующем порядке:
2 шприца (эр.масса) - 1 шприц (плазма) - 2 шприца (эр.масса) – 1 шприц (плазма)-...
 12. Уложить ребенка на согретый столик;
 13. Обработать операционное поле;
 14. Врач должен одеть стерильную форму и стерильные перчатки;
 15. Операционное поле обложить стерильными пленками;
 16. Произвести катетеризацию центральной вены (см.прил.;
- Помните!** Если центральный венозный катетер уже был установлен до проведения ОЗПКК, необходимо во время обработки операционного поля завернуть его в стерильную салфетку, затем тщательно обработать кончик катетера этиловым спиртом 70%.
17. Стерильным шприцем взять 2-5 мл крови ребенка для лабораторного контроля (ОБС, сахар крови, гемоглобин, гематокрит, эритроциты);
 18. Процедура ОЗПКК проводится путем поочередного введения соответствующих компонентов крови и выведения крови ребенка;
 19. Из последней порции выведенной крови взять 2-5 мл крови ребенка для лабораторного контроля;
 20. Процедуру заканчивать введением эритроцитарной массы;
 21. При выраженной анемии дополнительно ввести эритроцитарную массу из расчета 10 мл/кг;
 22. Заполнить протокол ОЗПКК.

Мониторинг во время процедуры ОЗПКК:

- Частота сердечных сокращений;
- Частота дыхания;
- Артериальное давление;
- Сатурация крови;
- Температура тела.

Нормальные показатели частоты дыхания, сердцебиения и артериального давления у новорожденных

	ЧД (в мин.)*	ЧСС (в мин.)**	АД (мм.рт.ст.)**
Доношенные	35-55	100-150	65-85/45-55
Недоношенные	40-70	120-170	55-75/35-45

* American Academy of Pediatrics, 2000

** American Heart Association, 2000

Во время процедуры ОЗПКК [3]:

- Не прекращать комбинированной ФТ;
- Не проводить ОЗПКК одним объемом;
- Не использовать альбумин;
- Не использовать рутинно раствор кальция и антибиотики;

После процедуры ОЗПКК:

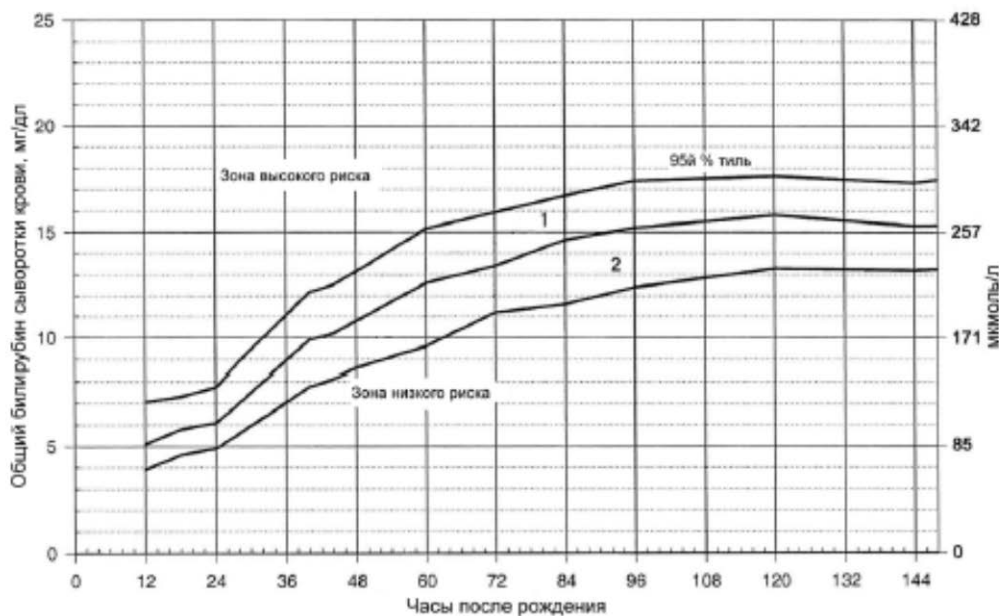
- Продолжите комбинированную фототерапию;
- Определите уровень ОБС через 2 часа [3];
- Мониторинг жизненно-важных функций (ЧСС, ЧД, АД, t⁰ тела, SpO₂);
- Подсчет почасового диуреза;

- Развернутый анализ крови (через 12 часов);
- Общий анализ мочи;
- Сахар крови.

Осложнения ОЗПКК [3]:

- Инфекция;
- Тромбоцитопения и коагулопатия;
- Реакция «трансплантат против хозяина»;
- Некротический энтероколит;
- Тромбоз воротной вены;
- Нарушение электролитного баланса (гипокальциемия, гиперкалиемия);
- Нарушения сердечного ритма.

Номограмма (Bhutani)



1 – Зона высокого промежуточного риска.

2 – Зона низкого промежуточного риска.

График 1. Номограмма для определения риска значительной гипербилирубинемии (Bhutani).

График пороговых значений для выбора метода лечения новорожденных с гипербилирубинемией (прикрепленный файл)

- Предлагаемый график должен быть вклеен в историю развития (историю болезни) каждого новорожденного ребенка с желтухой (в соответствии со сроком гестации);
- Отчетливо заполняются все указанные пункты;
- На графике имеется 2 пороговые линии: 1 – пороговый уровень ОБС для начала фототерапии, 2 – пороговый уровень ОБС для проведения ОЗПКК;
- В соответствии с возрастом ребенка в часах на графике отмечается уровень ОБС, определенный в сыворотке крови и решается вопрос о дальнейшей тактике ведения;

**Информированное добровольное согласие родителей новорожденного ребенка с желтухой,
находящегося ОРИТН**

Ф.И.О. матери _____

В соответствии с **Законом КР «Об охране здоровья граждан в Кыргызской Республике»**, от 09.01.2005 года информирована о своих правах как пациента.

- 1) Подтверждаю свое согласие на проведение моему ребенку фототерапии / операции заменного переливания компонентов крови (нужное подчеркнуть);
- 2) Я получила консультацию по содержанию указанных вмешательств и связанных с ними возможными рисками и осложнениями;
- 3) Я разрешаю лечащему врачу и зав. отделению дать информацию о состоянии моего ребенка близким родственникам: папа, бабушка, другие _____
- 4) Содержание настоящего документа прочитано, разъяснено врачом _____
оно полностью мне понятно, что я удостоверяю своей подписью _____

Если мать не может подписать по состоянию здоровья, то согласие возлагается на близких родственников.

Подпись _____

Дата _____

Протокол гемотрансфузии

(консервированная кровь, эр. масса, отмытые эритроциты, плазма, тромбомасса, криопреципитат, КНП)

Ф. И. О. реципиента _____

№ истории болезни _____ Дата гемотрансфузии _____

Начало гемотрансфузии _____

Группа крови реципиента _____

Резус-принадлежность реципиента _____

определение резус-принадлежности реципиента проводилось _____

(наименование реагента, серия)

в лаборатории

или экспресс- методом

исследования антител -

выявлены

нет

Показания к проведению гемотрансфузии _____

Трансфузионный анамнез: в прошлом гемотрансфузии были не были

По индивидуальному подбору были не были

Посттрансфузионные реакции и осложнения были не были

Какие _____

Трансфузионная среда: _____

Дата заготовки « _____ » _____ 200_ г. № контейнера _____

Ф. И. О. донора _____ количество _____ мл

Группа крови _____ резус-принадлежность _____

Перед переливанием, цоликлонами анти-А, серии _____ и анти-В, серии _____

определена группа крови реципиента _____ и донора _____

проба на индивидуальную совместимость на плоскости _____

проба на резус-совместимость (с 33% раствором полиглюкина) _____

биологическая проба _____

Способ трансфузии: внутривенно, внутриартериально _____

А.Д. до переливания _____ мм. рт. ст. после переливания _____ мм рт.ст.

PS до переливания _____ . PS после переливания _____

Термометрия: _____ час _____ час _____ час

Реакции или осложнения во время гемотрансфузии _____ не было

Макроскопическая оценка мочи после гемотрансфузии через _____ часов _____

Ф. И. О. и подпись врача проводившего гемотрансфузию

Стандартный бланк направления в ЦК или ОЦК

В Республиканский/Областной Центр Крови Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики

НАПРАВЛЕНИЕ

Учреждение _____ Отделение _____
Материал для исследования _____ для определения: групповой принадлежности по системе АВ0; резус принадлежности; проведения индивидуального подбора крови; пробы Кумбса; титра антиэритроцитарных/резусных антител (**нужное подчеркнуть**)
Ф.И.О. больного _____ Год рождения _____
Диагноз _____
Трансфузиологический анамнез (гемотрансфузии в прошлом, реакции, осложнения)

Гр. крови больного _____ Rh принадлежность _____ (определенные в леч.учреждении)
Наименование использованных реагентов _____
№ серии _____ Срок годности _____
Ф.И.О., должность, проводившего определение _____
Дата направления _____ Время _____
Ф.И.О., должность, направившего кровь _____
Время поступления материала в РЦК (ОЦК) МЗ КР _____

Информация для пациента

Информация для родителей (опекунов) новорожденного ребенка с желтухой должна быть предоставлена врачом в доступной форме во время нахождения в стационаре и перед выпиской.

1. Желтуха – частое состояние у ребенка в периоде новорожденности. Это появление желтушности кожи и склер вследствие избыточного накопления билирубина в организме. Чаще всего физиологична и бывает связана с незрелостью ферментных систем у новорожденного. В большинстве случаев не оказывает вредного воздействия на организм ребенка. Однако любой новорожденный с желтухой должен быть осмотрен медицинским работником.

2. Родители могут выявить желтушное окрашивание кожи во время смены одежды, подгузников, желтушность склер – если открыты глазки ребенка, слизистой десен – во время плача. При выявлении признаков желтухи необходимо обратиться к медицинскому персоналу для квалифицированного осмотра. Если мама подозревает желтуху у ребенка **в первые сутки** после рождения, обратиться к медицинскому работнику **НЕМЕДЛЕННО**.

3. При осмотре важно информировать медицинского работника:

- если любой из предыдущих детей имели желтуху и получали лечение;
- если осматриваемый ребенок рожден в сроке менее 38 недель;
- на каком вскармливании находится ребенок;
- если у ребенка замечены темная моча и обесцвеченный стул.

4. При необходимости, ребенок должен быть обследован – уровень билирубина может быть измерен путем забора крови из вены/пяточки или с помощью устройства для чрескожного определения билирубина (по усмотрению врача). Возможно, понадобятся повторные исследования через 6-12 часов.

5. При незначительном повышении билирубина в крови специального лечения не требуется, но необходимо обеспечить адекватное грудное вскармливание ребенка. Если уровень билирубина чрезмерно высок, потребуются лечение в условиях стационара – фототерапия – метод, который способствует выведению билирубина из организма.

6. Под лампой фототерапии ребенок должен находиться обнаженным до подгузника, глазки защищены специальными очками. При умеренно повышенном уровне билирубина допускаются перерывы до 30 минут на кормление и контакт с ребенком. Если уровень билирубина очень высокий и состояние ребенка тяжелое, ребенок должен находиться на фототерапии непрерывно.

7. В некоторых случаях, когда уровень билирубина чрезмерно высок, возможно поражение центральной системы с развитием тяжелых необратимых изменений в головном мозге (ядерная желтуха). Если ребенок находится под угрозой развития такого состояния, показано проведение операции заменного переливания компонентов крови, на проведение которой родители должны дать письменное согласия (прил.8).

9. Если желтуха у ребенка сохраняется более двух недель у доношенного (более трех у недоношенного) ребенка, необходим осмотр врача и последующее обследование ребенка.

10. При своевременном выявлении и лечении желтухи у новорожденного ребенка, как правило, исход благоприятен.

**Контакты Республиканского, Областных Центров Крови
и отделений трансфузиологии по республике
на 2014 год.**

Регион	адрес	код	телефон
Республиканский Центр Крови	г. Бишкек, пр. Манаса, 60	0312	54-19-15, 54-19-13
Чуйская ТБ	с. Чуй ул. Советская 113	03138	5-89-60 ф. 5-88-95
ЧООБ	г.Токмок, ул.Гагарина146	03138	36-71-54,36-71-50
Таласская область, ОЦК	г.Талас, ул.Ленина 259	03422	5-36-43,5-49-10
Крабуринское ОТ	с.Кызыл-Адыр, ул.Манаса,2		
Нарынская область, ОЦК	г.Нарын, ул. Раззакова,2	03522	5-30-86,5-06-80
Жумгалское ОТ	с.Чаек, ул.Машиева,37	03536	2-23-58
Ак-Талинское ОТ	с. Баево, ул. Манаса,48	03537	9-15-80
Ат-Башинское ОТ	с. Ат-Баши, ул.Шалиева ,1	03534	2-22-07
Кочкорское ОТ	с. Кочкорка, ул.С.Орозбак,168	03535	2-14-90
Иссык-Кульская область, ОТ	г. Каракол, ул.Кутманалиева,3	03922	5-94-31, 5-32-45
Тюпское ОТ	с.Тюп, ул.Ленина,17	03947	91-2-80,91-4-84
Ананьевское ОТ	с.Ананьево, ул.Ленина,138	03942	6-14-78
Джеты-Огузское ОТ	с.Кызыл-Суу, ул.Комсомольская,86	03946	9-16-43 скорая пом.
Иссы-Кульское ОТ	г. Чолпон-Ата, ул.Советская,2	03943	4-35-05
Балычинское ОТ	Г.Балыкчи, ул.Иссыккульская, 94	03944	5-05-53,5-06-43
Ак-Суйское ОТ	с. Ак-Суу, ул. Гагарина, 83	03948	9-12-48
Тонское ОТ	с.Боконбаево, ул. Ленина,111	03947	9-18-49
Ошская область ОЦК	г. Ош, ул.Курманжан Датка ,157	03222	8-88-39, 8-91-86
ОООКБ	г. Ош, ул. Верх- Увамская,12	03222	5-52-09
Каракульджинское ОТ	с. Каракульджа, ул. Пазылова,73	03239	2-61-89
Чон-Алайское ОТ,	с.Даарат-Курган,	03237	2-10-64 хирургия
Куршабское ОТ	с. Куршаб, ул Камчибекова,179	03233	3-24-42
Ноокатское ОТ	с. Ноокат, ул.Ленина, 32	03230	2-61-88,2-11-38
Узгенское ОТ	с.Узген, ул. Манаса	03233	2-60-55
Араванское ОТ	с.Араван, ул. Бешарам, 12	03231	2-61-06
Алайское ОТ	с.Гульча, ул.Боконбаева,75	03234	2-60-15

Карасуйское ОТ	с. Карасуу, ул.Тельмана,3	03232	2-63-00
Баткенская область ОФ РЦК	г.Баткен, Раззакова,9	03622	5-0572
Кадамжайское ОТ	г.Кадамжай, ул.Больничная,5	03655	5-07-52,5-07-84
Ляйлякское ОТ	г.Исфана		
Учкоргонское ОТ	с.Учкоргон		
Сулюктинское ОТ	г.Сулюкта		
Кызыл-Кийское ОТ	г.Кызыл-Кия, ул Ленина,2а	03657	2-26-04,2-25-10
Жалал-Абадская область ОЦК	г.Жалал-Абад, ул.Глинки,22	03722	2-59-54,5-54-31
Базаркоргонское ОТ	с.Базаркоргон, ул.Сайдуллаева,69	03736	2-11-17,2-17-54
Сузакское ОТ	с.Сузак, ул.Дакан Палаан	03748	2-26-94
Ташкумырское ОТ	г. Таш-Кумыр, ул. Достук,1	03745	2-17-92
Майлисуйское ОТ	г.Майлуусуу, ул.Сыдыкова,7	03744	2-17-56,2-17-04
Алабукинское ОТ	с.Ала-Бука, ул.Мамырбекова,95	03741	2-25-57
Кочкоратинское ОТ	г.Кочкор-Ата, ул.Садовая,52	03734	4-13-29
Каракульское ОТ	г.Кара-Куль, ул.Сабирова,49	03746	3-14-69
Ноокенское ОТ	с.Массы, ул.Сорокина	03734	2-11-81
Шамалдуусуйское ОТ	г.Шамалдуусай, ул.нарынская,2	03745	2-13-05
Тогузторокское ОТ		03738	2-19-90
Токтогульское ОТ	пгт. Токтогул	03747	2-16-34
Аксы́йское ОТ	Г. Кербен, ул.Уметалиева, 123	03742	2-19-04

Индикаторы:

Индикаторы вложения:

1. % ламп фототерапии с действующими фотоэлементами;
2. % ЛПУ, оснащенных транскутанным билирубинометром;
3. % ЛПУ вторичного и третичного уровней, обеспеченных сертифицированными врачами-неонатологами по трансфузиологии;

Индикаторы процесса:

1. % новорожденных с диагнозом ГБН, которым была проведена процедура ОЗПКК;
2. % новорожденных с уровнем ОБС > 350 мкмоль/л, которым была проведена процедура ОЗПКК;
3. % резус-положительных детей от матерей с резус-отрицательной принадлежностью, которым была определена группа крови, резус-фактор, прямая проба Кумбса;

Индикаторы результата:

1. % новорожденных с диагнозом билирубиновая энцефалопатия;
2. % умерших новорожденных с основным диагнозом ГБН;
3. % историй болезней новорожденных, получивших лечение с недоказанной эффективностью.

Идентификация и оценка состояний:

При разработке протокола использовались: национальные клинические протоколы по неонатологии, рекомендации ВОЗ, международные клинические руководства:

www.evidence.nhs.uk/topic/jaundice-newborn;

<http://pediatrics.aappublications.org/content/124/4/1193.full.html>

Список литературы:

1. «Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of gestation» AAP, Pediatrics 2004; 114; 297 <http://pediatrics.aappublications.org/content/114/1/297.full.html>
2. «Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of gestation: An update with clarification», M. Jeffrey Maisels, Vinod K. Bhutani, Debra Bogen, Thomas B. Newman, Ann R. AAP, Pediatrics 2009; 124; 1193 <http://pediatrics.aappublications.org/content/124/4/1193.full.html>
3. Клиническое руководство «Neonatal Jaundice», NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) www.nice.org.uk, 2010 с обновлением «Evidence update March 2012» www.evidence.nhs.uk/topic/jaundice-newborn
4. «Managing New born Problems», WHO, 2003 www.who.int.
5. Р. Рооз Неонатология. Практические рекомендации: пер.с нем. / Р. Рооз, О. Генцель-Боровичени, Г. Прокикте. – М. Мед. лит., 2011. – 592 с.: с ил.
6. Moyer V, Freese DK, Whittington PF, et al. Guideline for the evaluation of cholestatic jaundice in infants: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2004; 39:115
7. Jaundice in the Newborns. AIIMS- NICU protocols 2007. Satish Mishra, Ramesh Agarwal, Ashok K Deorari, Vinod K Paul. New Delhi <http://helsenet.info/pdf/jaundice/8.pdf>