



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

23.01. 2020

Донецк

№ 123

Об утверждении унифицированных
клинических протоколов медицинской помощи
«Желтухи новорожденных»,
«Ретинопатия недоношенных»

С целью обеспечения единых, современных, научно обоснованных подходов к стандартизации медицинской помощи с позиций доказательной медицины, руководствуясь пунктом 12 части 1 статьи 6, частью 3 статьи 32 Закона Донецкой Народной Республики «О здравоохранении», подпунктами 7.12, 7.14, 7.19 пункта 7, пунктами 11, 13 Положения о Министерстве здравоохранения Донецкой Народной Республики, утвержденного Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 10 января 2015 года № 1-33, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики от 08 декабря 2015 года № 012.1/628 «О разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики», зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 23 декабря 2015 года под регистрационным № 848,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

- 1.1. Унифицированный клинический протокол медицинской помощи «Желтухи новорожденных», прилагается.
- 1.2. Унифицированный клинический протокол медицинской помощи «Ретинопатия недоношенных», прилагается.

2. Руководителям органов и учреждений здравоохранения Донецкой Народной Республики обеспечить:

- 2.1. Соблюдение утвержденных пунктом 1 настоящего Приказа унифицированных клинических протоколов медицинской помощи.

2.2. Разработку и внедрение локальных протоколов оказания медицинской помощи на основе утвержденных пунктом 1 настоящего приказа унифицированных клинических протоколов медицинской помощи, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики от 27 января 2016 года №100 «Об утверждении Методики разработки и внедрения локальных протоколов оказания медицинской помощи в учреждениях здравоохранения Донецкой Народной Республики», зарегистрированного в Министерстве юстиции Донецкой Народной Республики 09 февраля 2016 года под регистрационным № 981.

3. Ответственность за исполнение настоящего Приказа возложить на руководителей органов, учреждений здравоохранения Донецкой Народной Республики.

4. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на директора Департамента организации оказания медицинской помощи Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики.

5. Настоящий Приказ вступает в силу с 25.01.2020 года.

Министр



О.Н. Долгошапко

**УНИФИЦИРОВАННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
«ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННЫХ»**

Неонатальная желтуха (желтуха новорожденных) развивается у 60% доношенных новорожденных и у 80% недоношенных детей.

Практически у всех новорожденных после рождения наблюдается временное повышение уровня билирубина в сыворотке крови, но лишь половина из них реализует видимую желтуху.

В большинстве случаев желтуха проявляется в первые 3 суток жизни ребенка, протекает благоприятно и расценивается как «физиологическое состояние», поскольку чаще всего она обусловлена особенностями развития и метаболизма ребенка в этот период жизни.

Однако, учитывая потенциальную токсичность непрямого билирубина и в связи с тем, что желтуха новорожденных может быть симптомом других заболеваний, следует проводить мониторинг для своевременного выявления состояний, которые требуют дополнительных вмешательств.

Цели и задачи клинического протокола

Улучшение качества оказания медицинской помощи при неонатальной желтухе.

Оптимизация методики ведения новорожденных с неонатальной желтухой.

Профилактика и снижение частоты возможных тяжелых последствий желтухи новорожденных.

Шкала уровней доказательности исследований, которые легли в основу клинических рекомендаций:

А (I) - отдельное высококачественное РКИ, систематический обзор РКИ и/или высококачественный мета-анализ. Рекомендации этого уровня являются наиболее достоверными и научно обоснованными.

В (II - III) - высококачественный систематический обзор групповых исследований или исследований «случай-контроль», высококачественное групповое исследование или исследование «случай-контроль». Рекомендации этого уровня имеют высокий уровень достоверности и могут быть почвой для принятия клинического решения.

С (IV) - исследование серии случаев, групповые исследования или исследования «случай-контроль» без рандомизации. Рекомендации этого уровня используются для обоснования определенных клинических решений при отсутствии доказательности уровня А и В (II - III).

D (V) - экспериментальные исследования или мнение экспертов. Рекомендации этого уровня используются для принятия клинических решений в случае, если исследования уровней А, В (II - III), С (IV) не проводились по этическим или другим причинам.

Целевая группа

Протокол предназначен для медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала), оказывающих помощь новорожденным.

Разработчики протокола:

№п/п	ФИО	Должность	Место работы
1.	Линчевский Георгий Леонидович	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук	ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького
2.	Головко Ольга Кузьминична	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук	ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького
3.	Бессонов Дмитрий Анатольевич	Заместитель генерального директора по неонатологии ДРЦОМид МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по неонатологии	ДРЦОМид МЗ ДНР
4.	Стрюковская Елена Анатольевна	Заведующий отделением неонатального наблюдения и лечения новорожденных ДРЦОМид МЗ ДНР	ДРЦОМид МЗ ДНР
5.	Дутова Елена Валериевна	Заведующий отделением новорожденных КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка»	КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка
6.	Навроцкая Ольга Евгеньевна	Врач неонатологического отделения КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка», главный внештатный неонатолог управления здравоохранения администрации г. Донецка	КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка
7.	Мустафин Тимур Ахатиевич	Заведующий отделением новорожденных ДоКТМО МЗ ДНР	ДоКТМО МЗ ДНР

Согласовано рабочей группой по разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики по профилю «Педиатрия»:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Место работы
1.	Лянник Виктория Александровна	Главный специалист отдела охраны материнства и детства Департамента организации оказания медицинской помощи МЗ ДНР, председатель Рабочей группы
2.	Мишук Светлана Олеговна	Главный специалист отдела охраны материнства и детства Департамента организации оказания медицинской помощи МЗ ДНР, заместитель председателя Рабочей группы
3.	Лиховид Елена Александровна	Врач-методист Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по вопросам детской инвалидности и амбулаторно-поликлинической помощи детям
4.	Кучеренко Нина	Заведующий кафедрой детских инфекционных болезней ГОО ВПО

	Петровна	ДонНМУ им. М. Горького
5.	Бобровицкая Антонина Ивановна	Профессор кафедры детских инфекционных болезней ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, доктор медицинских наук
6.	Медведева Виктория Валерьевна	Доцент кафедры детских инфекционных болезней ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по инфекционным болезням педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
7.	Линчевский Георгий Леонидович	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
8.	Головко Ольга Кузьминична	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
9.	Островский Игорь Максимович	Доцент кафедры педиатрии № 1 ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по гастроэнтерологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
10.	Челпан Людмила Леонидовна	Доцент кафедры педиатрии №1 ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по кардиоревматологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
11.	Бессонов Дмитрий Анатольевич	Заместитель генерального директора по неонатологии ДРЦОМид МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по неонатологии
12.	Москаленко Марина Анатольевна	Врач-невролог неврологического отделения Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
13.	Москаленко Сергей Валентинович	Доцент кафедры детской хирургии и анестезиологии ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по анестезиологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
14.	Пшеничная Елена Владимировна	Заведующий кафедрой педиатрии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького
15.	Конов Владислав Геннадьевич	Заведующий отделением детской кардиологии и кардиохирургии Института неотложной и восстановительной хирургии имени В.К. Гусака МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по кардиохирургии педиатрического профиля
16.	Прохорова Людмила Михайловна	Заведующий отделением неврологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по неврологии педиатрического профиля
17.	Садеков Игорь Андреевич	Заведующий неврологическим отделением Детского клинического центра г. Макеевки
18.	Андреев Павел Владимирович	Доцент кафедры отоларингологии ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
19.	Федоренко Андрей Евгеньевич	Заведующий отделением отоларингологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по отоларингологии педиатрического профиля
20.	Легкая Наталья Михайловна	Врач-нефролог Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР

21.	Панова Надежда Ивановна	Заведующий нефрологическим отделением Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по нефрологии педиатрического профиля
22.	Ленарт Татьяна Витальевна	Заведующий отделением пульмонологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по пульмонологии педиатрического профиля
23.	Марков Сергей Евгеньевич	Главный врач Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
24.	Бухтияров Эдуард Вальтерович	Заведующий детским отделением КУ «ЦГКБ № 3 г. Донецка»
25.	Зиборова Юлия Владимировна	Врач-аллерголог Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по аллергологии педиатрического профиля
26.	Хилинская Инна Викторовна	Врач-инфекционист Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
27.	Котлубей Галина Владимировна	Заведующий отделением детской офтальмологии КУ «ЦГКБ № 20 г. Донецка», внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по офтальмологии педиатрического профиля
28.	Власова Наталья Анатольевна	Заведующий детским отделением Республиканской клинической психиатрической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по психиатрии педиатрического профиля
29.	Чурилина Алла Константиновна	Врач-методист Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по вопросам первичной и реабилитационной помощи детям
30.	Мухлынина Наталья Евгеньевна	Врач-статистик Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по координации работы с детьми-сиротами и детьми, оставленными без родительского попечения
31.	Юлдашева Светлана Александровна	И.о. заведующего отделением детской онкогематологии Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по гематологии педиатрического профиля
32.	Мустафин Тимур Ахатиевич	Заведующий отделением новорожденных ДоКТМО МЗ ДНР
33.	Стрюковская Елена Анатольевна	Заведующий отделением неонатального наблюдения и лечения новорожденных ДРЦОМид МЗ ДНР
34.	Дутова Елена Валериевна	Заведующий отделением новорожденных КУ «ЦГКБ № 6 г. Донецка»
35.	Навроцкая Ольга Евгеньевна	Врач неонатологического отделения КУ «ЦГКБ № 6 г. Донецка», главный внештатный неонатолог управления здравоохранения администрации г. Донецка
36.	Волчкова Людмила Николаевна	Заместитель главного врача по лечебной работе Детского клинического центра г. Макеевки
37.	Егорова Татьяна Алексеевна	Внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по эндокринологии педиатрического профиля
38.	Кривущев Борис	Заведующий кафедрой пропедевтики педиатрии ГОО ВПО

	Исаевич	ДонНМУ им. М. Горького МЗ ДНР
39.	Данилюк Тамара Александровна	Заведующий детского центра реабилитации детей с нарушением слуха и речи, внештатный республиканский специалист по сурдологии педиатрического профиля МЗ ДНР
40.	Налетов Андрей Васильевич	Заведующий кафедрой педиатрии № 2, доцент, доктор медицинских наук

1. Определение

Неонатальная желтуха (желтуха новорожденных) – появление видимого желтого окрашивания кожи, склер и/или слизистых оболочек ребенка вследствие повышения уровня билирубина в крови новорожденного.

Клинически целесообразно классифицировать желтуху новорожденного по времени ее появления:

1.1. Ранняя желтуха, которая появляется до 36 часов жизни ребенка. Желтуха, появившаяся в первые 24 часа – это всегда признак патологии.

1.2. Физиологическая желтуха проявляется после 36 часов жизни ребенка и характеризуется повышением уровня общего билирубина сыворотки крови не выше 205 мкмоль/л. Такая желтуха чаще обусловлена особенностями развития и метаболизма новорожденного в этот период жизни. «Физиологическая» желтуха может иметь как неосложненное, так и осложненное течение, поэтому требует тщательного наблюдения за состоянием ребенка.

Осложненная «физиологическая» желтуха – это физиологическая желтуха, течение которой может сопровождаться изменением состояния ребенка.

1.3. Пролонгированная (затяжная) желтуха, которая определяется после 14 дня жизни у доношенного новорожденного и после 21 дня жизни у недоношенного ребенка.

1.4. Поздняя желтуха, которая появляется после 7 дня жизни новорожденного. Эта желтуха всегда требует тщательного обследования.

В редких случаях течение неонатальной желтухи может осложниться развитием билирубиновой энцефалопатии, которая проявляется острым поражением центральной нервной системы. Это может привести к необратимому хроническому поражению центральной нервной системы, которое называется ядерная желтуха.

Учитывая, что неонатальная желтуха может быть обусловлена не только физиологическими особенностями развития и метаболизма новорожденного, в ряде случаев следует провести дифференциальную диагностику для оптимизации ведения ребенка (Приложение 1 и 2)

2. Методика клинического обследования и оценки желтухи

2.1. Цвет кожи

Осмотр на наличие желтушного окрашивания кожи следует проводить, когда ребенок полностью раздет, при условии достаточного (оптимально дневного) освещения. Для этого осуществляется легкое надавливание на кожу ребенка до уровня подкожной основы.

2.2. Распространенность желтушного окрашивания кожи

Для оценки этапности появления желтухи и корреляции с уровнем билирубина в сыворотке крови целесообразно использовать модифицированную шкалу Крамера (рис. 1).

Этот рисунок показывает, что желтуха сначала появляется на лице, с последующим распространением по направлению к конечностям ребенка, отражая степень роста уровня билирубина в сыворотке крови. Рядом с рисунком приведены ориентировочные показатели уровня билирубина.

Зона	1	2	3	4	5
Общий билирубин сыворотки (мкмоль/л)	100	150	200	250	> 250

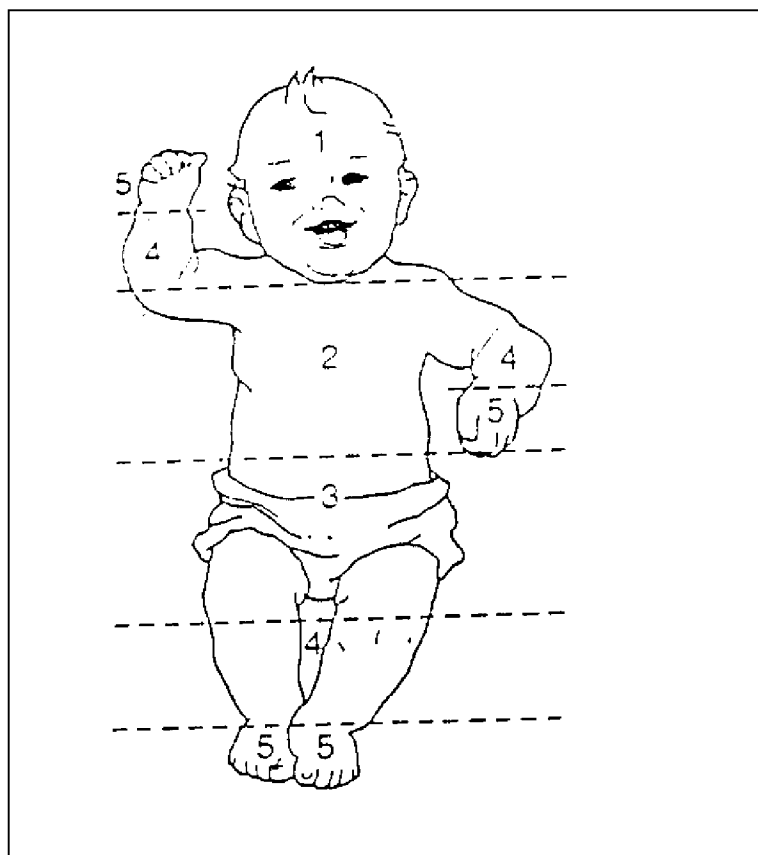


Рисунок 1. Этапность появления желтушного окрашивания кожи у новорожденных в зависимости от ориентировочного уровня билирубина (модификация шкалы Крамера).

При использовании шкалы Крамера с целью определения показаний к биохимическому исследованию крови на билирубин у доношенных новорожденных следует помнить, что однократная оценка по Крамеру в большинстве случаев не позволяет дифференцировать физиологическую и патологическую гипербилирубинемия. С этой точки зрения описание во врачебных дневниках желтухи с указанием кожных зон, предложенных Крамером, помогает более точно определить показания для исследований крови. Желтое окрашивание 2 и 3 зон не позволяет исключить или подтвердить гипербилирубинемия, распространение желтухи на 4 и 5 кожные зоны практически всегда свидетельствует о наличии гипербилирубинемии, но не позволяет объективно оценивать вероятность развития БЭ. Таким образом, распространение желтухи на 4 и 5 зоны по Крамеру у доношенного новорожденного ребенка должно рассматриваться как показание к биохимическому исследованию крови. Вместе с тем, при ранней выписке новорожденных из акушерского стационара такой подход не позволяет прогнозировать нарастание желтухи после 3-х суток. Кроме того, шкалу Крамера нельзя применять у недоношенных и новорожденных с дефицитом массы тела. Шкала Крамера не может быть использована для оценки эффективности фототерапии (D). Все вышеизложенное подчеркивает существенное ограничение возможностей использования визуальной оценки степени желтухи для скрининга детей, составляющих группу риска по развитию БЭ [A].

Более объективным и альтернативным методом оценки скорости и степени накопления билирубина в коже ребенка, чем визуальная оценка, является чрескожное измерение отраженного от кожи и подкожных тканей света с помощью специальных приборов [B].

В настоящее время для чрезкожного измерения уровня билирубина у новорожденных используются приборы (Билитесты) отечественного, так и зарубежного производства. Использование любого из приборов имеет свои особенности, поэтому проведение чрезкожного измерения билирубина должно выполняться в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации.

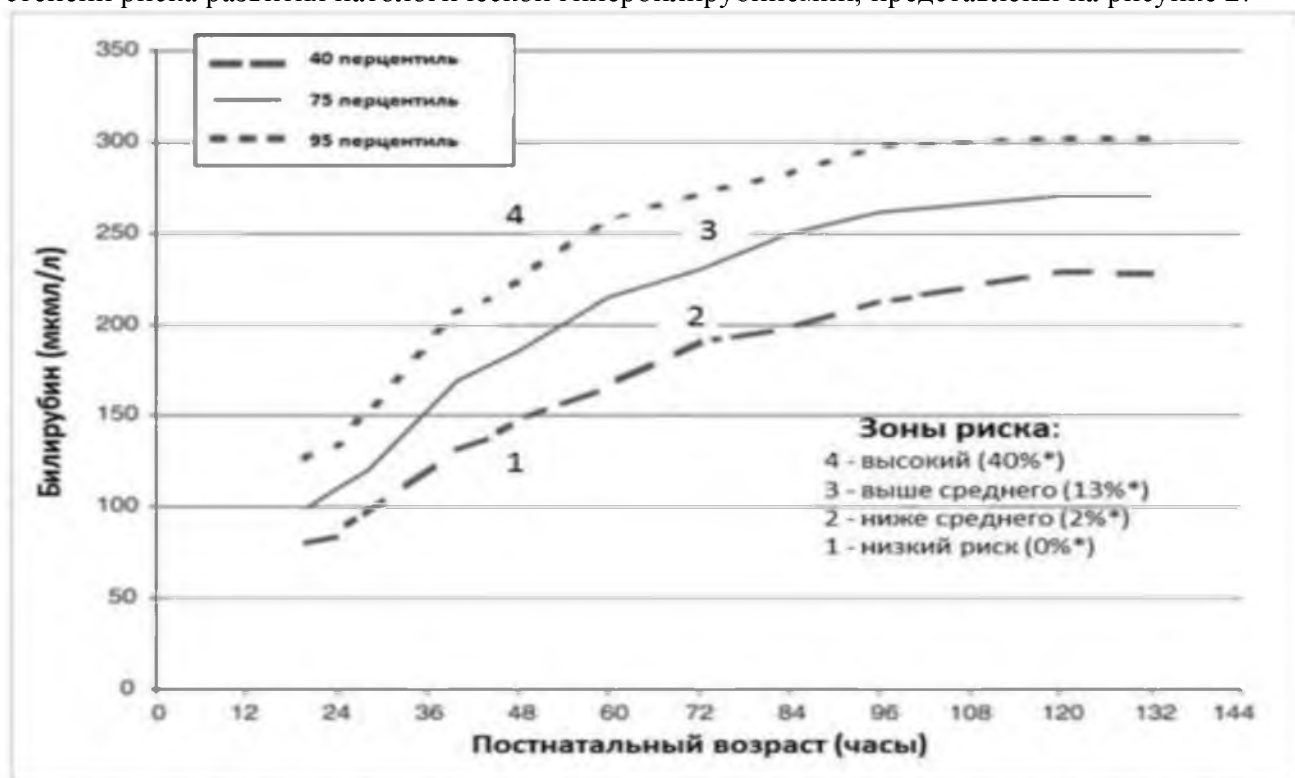
Общим для всех приборов является то, что в диапазоне концентраций общего билирубина от 100 до 255 мкмоль/л отмечается прямая линейная зависимость между показателями содержания билирубина в коже и сыворотке крови у доношенных и недоношенных новорожденных ГВ более 35 недель. При определении чрезкожными анализаторами концентраций билирубина более 255 мкмоль/л линейная зависимость между содержанием билирубина в коже и сыворотке крови уменьшается, что требует перепроверки уровня билирубинемии стандартными лабораторными методами [В].

Особенности и ограничения чрезкожного измерения уровня билирубина, независящие от конструкции прибора:

- исследование уровня билирубина чрезкожным методом показано всем доношенным новорожденным с желтухой, независимо от степени ее выраженности.
- измерение уровня билирубина должно проводиться только в области лба и/или грудины. Для определения показаний к повторному измерению или срочному определению концентрации билирубина в крови стандартными лабораторными методами могут быть использованы процентильные кривые Bhutani VK.

Следует помнить, что данный метод измерения билирубина не может быть использован после начала фототерапии [В]

Процентильные кривые уровня билирубина крови, измеренного чрезкожным методом у доношенных и поздних недоношенных детей (ГВ 35-37 нед), предназначенные для определения степени риска развития патологической гипербилирубинемии, представлены на рисунке 2.



* Вероятность отсроченного развития клинически значимой гипербилирубинемии (Bhutani, Pediatrics 1999)

Рисунок 2. - Процентильные кривые уровня билирубина крови, измеренного чрезкожным методом у доношенных и поздних недоношенных детей (ГВ 35-37 нед) (Bhutani VK и соавт, 1999)

При выявлении окраски кожи ребенка в зонах 3-5 рекомендуется обязательное определение общего билирубина сыворотки крови (ОБС) или ТКБ.

2.3. Время появления желтухи и ее тяжесть

Желтуха, которая появилась в первые 24 часа жизни ребенка, всегда является признаком патологии, поэтому этим новорожденным следует немедленно начать фототерапию и одновременно определить уровень билирубина сыворотки крови.

Также серьезными признаками опасности является распространение желтушного окрашивания на зону 4 на вторые сутки жизни ребенка и на зону 5 после 48 часов (таблица 1).

Таблица 1. Критерии «опасной» желтухи новорожденного (ВОЗ, 2003 ISBN 92 4 154622 0)

Возраст ребенка (часов)	Локализация желтухи	Вывод
24	Любая	«Опасная» желтуха
24-48	Конечности	
> 48	Ступни, кисти рук	

При появлении симптомов «опасной» желтухи необходимо немедленно начать проведение фототерапии (Приложение 3), не ожидая получения результата общего билирубина сыворотки крови.

2.4. Клиническое состояние новорожденного

При появлении желтухи следует оценивать клиническое состояние ребенка:

- степень адекватности ребенка, активность рефлексов;
- адекватность грудного вскармливания, которое должно осуществляться не реже 8 раз в сутки;
- состояние тургора кожи и влажность слизистых оболочек
- размеры печени и селезенки;
- частоту мочеиспусканий и характер мочи.

У новорожденных с желтухой крайне важно следить за появлением симптомов, свидетельствующих об остром поражении центральной нервной системы (билирубиновая энцефалопатия):

- появление заторможенности, сонливости, вялости и угнетения сосательного рефлекса на ранних стадиях поражения центральной нервной системы;
- повышенная раздражительность, мышечная гипертония, крик высокой тональности, возможно повышение температуры в более позднем периоде;
- на необратимых стадиях у ребенка отмечается опистотонус, судороги, апноэ, монотонный пронзительный крик, глубокий ступор или кома.

2.5. Факторы риска, влияющие на уровень билирубина и тяжесть желтухи

При оценке новорожденного с желтухой необходимо принимать во внимание различные факторы, которые могут повлиять на повышение уровня билирубина в сыворотке крови:

- недоношенность;
- кровоизлияния (кефалогематома, геморрагии кожи);
- недостаточное питание, частая рвота;
- резкое снижение массы тела ребенка;
- наличие генерализованной инфекции;
- несовместимость крови матери и ребенка по группе и резус – фактору;

– наследственная гемолитическая анемия или гемолитическая болезнь.

Важно также оценивать факторы риска развития острого поражения центральной нервной системы (билирубиновая энцефалопатия):

- неонатальная асфиксия;
- ацидоз;
- недоношенность;
- острый гемолиз;
- неадекватная терапия неонатальной желтухи или ее отсутствие;
- гипоальбуминемия.

3. Основные принципы ведения новорожденных с желтухой

3.1. Исследования на дородовом этапе и в раннем послеродовом периоде

3.1.1. На антенатальном этапе всем беременным женщинам следует определить группу и резус-принадлежность крови [B].

3.1.2. Немедленно после рождения ребенка от матери с Rh-отрицательной принадлежностью следует взять кровь из пуповины новорожденного для определения группы крови и ее резус-принадлежности. Если у ребенка определяется резус-положительная принадлежность крови, следует дополнительно провести прямую пробу Кумбса [B] и определить уровень билирубина набранной пуповинной крови.

3.1.3. При рождении ребенка от женщины с неизвестной группой и резус-принадлежностью крови следует взять кровь из пуповины для определения ее группы и резус-принадлежности [B], прямой пробы Кумбса и уровня билирубина.

3.1.4. При рождении ребенка от женщины с группой крови 0 (I) и резус-отрицательной принадлежностью следует взять кровь из пуповины новорожденного для определения группы крови [C]. Если у ребенка определяется любая группа крови, кроме 0 (I), следует дополнительно определить ее резус-принадлежность и уровень билирубина.

Нормальный показатель уровня билирубина в пуповинной крови до 50 мкмоль/л.

3.2. Уход за новорожденным с неонатальной желтухой

Принципы ухода за новорожденным с неонатальной желтухой полностью соответствуют положениям, изложенным в действующем протоколе медицинского ухода за здоровым новорожденным ребенком. При этом особое внимание следует уделять соблюдению тепловой защиты ребенка.

Рекомендуется осматривать новорожденного как минимум каждые 8-12 часов [D] во время нахождения в учреждении здравоохранения для раннего выявления желтухи.

Обеспечение частоты кормления грудью по крайней мере 8-12 раз в сутки без ночного перерыва позволяет снизить риск развития дефицита калорий и/или дегидратации ребенка и, таким образом, усиление гипербилирубинемии [B]. В то же время, оральное назначение новорожденным с желтухой воды или глюкозы не предотвращает развитие гипербилирубинемии и не уменьшает уровня билирубина сыворотки крови.

При невозможности обеспечения адекватного грудного вскармливания целесообразно докармливать ребенка сцеженным грудным молоком.

В случае, если количество полученного грудного молока не может обеспечить необходимый суточный объем жидкости (Таблица 2), возможно внутривенное назначение жидкости.

Таблица 2. - Общая суточная потребность в жидкости доношенных новорожденных (вскармливание и / или внутривенное введение) (ВОЗ, 2003 ISBN 92 4 154622 0)

День жизни	1	2	3	4	5	6	7 и старше
мл/кг массы тела	60	80	100	120	140	150	160 и больше

4. Основные принципы обследования и лечения новорожденного с желтухой

4.1. Лабораторные методы измерения концентрации билирубина в крови у новорожденных детей

Своевременное измерение концентрации билирубина в крови у новорожденных детей имеет ключевое значение для определения медицинской тактики ведения при подозрении на патологическую желтуху. Несмотря на то, что нейротоксическим эффектом обладает в основном непрямая фракция билирубина, лечебная стратегия на первой недели жизни, независимо от причины и характера развития желтухи, строится исходя из абсолютных значений общего билирубина в крови, а не его отдельных фракций.

Стандартное лабораторное исследование концентрации билирубина в крови показано [А]:

- всем недоношенным детям ГВ менее 35 недель с желтухой;
- всем новорожденным, у которых желтуха появилась в первые 24 часа;
- новорожденным с признаками ГБН или другими известными факторами риска развития патологической желтухи;
- доношенным и поздним недоношенным детям, если уровень билирубина, определенный транскутанным методом, составил:
 - более 140 мкмоль/л в возрасте 24-48 часов
 - более 200 мкмоль/л в возрасте 48-72 часов
 - более 250 мкмоль/л в возрасте старше 72 часов;
- всем детям, получающим фототерапию (с интервалом 12-24 в сутки).

Новорожденный с уровнем билирубина пуповинной крови более 50 мкмоль/л - необходимо повторно определить общий билирубин сыворотки крови (ОБС) не позднее чем через 4 часа после рождения, и рассчитать почасовой прирост уровня билирубина. В дальнейшем рекомендуется проводить лабораторное обследование в зависимости от клинического состояния ребенка.

4.2. Клинико-лабораторные характеристики основных патологических причин не прямой гипербилирубинемии

Гипербилирубинемия, обусловленная избыточным гемолизом эритроцитов. Повышенное образование билирубина вследствие гемолиза эритроцитов может быть обусловлено иммунным конфликтом между эритроцитами матери и плода, наследственными нарушениями структуры или функции эритроцитов, гемоглобинопатиями, ятрогенными факторами (лекарственный гемолиз - высокие дозы викасола), рядом инфекционных заболеваний (врожденные инфекции – цитомегалия, герпес, краснуха, токсоплазмоз, листериоз, сифилис; неонатальный сепсис).

Наиболее опасной, с точки зрения развития билирубиновой энцефалопатии, причиной гипербилирубинемии является гемолитическая болезнь новорожденных (ГБН).

Клинические формы ГБН подробно описаны в соответствующем протоколе.

4.3. Новорожденный с ранней или «опасной» желтухой

- 4.3.1.** Необходимо немедленно начать фототерапию [В] (Приложение 3).
- 4.3.2.** Одновременно с началом фототерапии провести забор крови для определения ОБС.
- 4.3.3.** В случае, если при рождении ребенка его группа крови, резус-принадлежность и прямая проба Кумбса не определялись, следует провести данные исследования .
- 4.3.4.** Рекомендуются определение уровня гемоглобина, гематокрита, а также подсчет количества эритроцитов и ретикулоцитов.
- 4.3.5.** При наличии клинических данных, свидетельствующих о других заболеваниях, проводятся дополнительные обследования согласно соответствующих протоколов.

4.4. Новорожденный с «физиологической» желтухой

4.4.1. Новорожденный с неосложненной «физиологической» желтухой

Результаты клинического обследования	Обследование и лечение
Желтуха появляется с конца вторых суток, не переходит ниже пупочной линии (зоны 1-2 по шкале Крамера)	При возможности - провести транскутанную билирубинометрию Обеспечить адекватное грудное вскармливание Обеспечить дальнейшее наблюдение и уход за ребенком
Ребенок активный, рефлексы физиологические, активный сосательный рефлекс, температура тела в норме	
Печень и селезенка не увеличены	
Моча светлая, количество мочеиспусканий отвечает возрасту ребенка, испражнения окрашены	

4.4.2. Новорожденный с осложненной «физиологической» желтухой

Результаты клинического обследования	Обследование и лечение
Желтуха появляется с конца вторых суток, и распространяется на участки ниже пупочной линии и на конечности (зоны 3-4 по шкале Крамера)	При ненарушенном состоянии ребенка: Определить общий билирубин сыворотки крови Решить вопрос о начале фототерапии на основании рисунков 3 и 4 Обеспечить адекватное грудное вскармливание Обеспечить дальнейшее наблюдение и уход за ребенком При нарушенном состоянии ребенка: Немедленно начать фототерапию Определить общий билирубин сыворотки крови Обеспечить адекватное грудное вскармливание Обеспечить дальнейшее наблюдение и уход за ребенком Обеспечить 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 отвечает возрасту, испражнения окрашены	

4.5. Новорожденный с пролонгированной (затяжной) и поздней желтухой

Результаты клинического обследования	Обследование и лечение
Желтуха остается более 14 дней у доношенных и более 21 дня у недоношенных без четкой тенденции к снижению Или Желтуха появилась после 7 дня жизни	Определить общий билирубин сыворотки и его фракции При увеличении печени определить АЛТ и АСТ Провести контроль веса новорожденного Оценить адекватность грудного вскармливания Обеспечить дальнейшее обследование для выявления неонатальной желтух
Состояние ребенка может быть удовлетворительным или нарушенным	Немедленная госпитализация новорожденного в следующих случаях:
Печень и селезенка могут быть увеличены	Ухудшение состояния ребенка Общий билирубин сыворотки более 200 мкмоль/л Фракция прямого билирубина более 34 мкмоль/л (более 20% от уровня ОБС)
Возможно изменение окраски мочи и стула	Увеличение печени или селезенки Наличие темной мочи и/или обесцвеченного стула

У новорожденных, находящихся на исключительно грудном вскармливании, желтуха может иметь два пика повышения билирубина (между 4-5 и 14-15 днями). В таких случаях наблюдается замедленное уменьшение интенсивности желтушного окрашивания кожи и желтуха может оставаться до 12 недели жизни ребенка. Данная желтуха диагностируется методом исключения у здоровых доношенных детей при отсутствии нарушений общего состояния (приложение 5). Такая желтуха не требует проведения медикаментозной терапии и прекращения грудного вскармливания.

4.6. Фототерапия

4.6.1. Методика проведения фототерапии при неонатальной желтухе

Фототерапия, безусловно, является наиболее эффективным методом снижения уровня билирубина у новорожденных с неонатальной желтухой [А] (Приложение 3). Своевременная и правильно проведенная фототерапия снижает потребность в заменном переливании крови до 4% и уменьшает вероятность развития осложнений неонатальной желтухи.

4.6.2. Показания к фототерапии и заменного переливания крови в зависимости от уровня общего билирубина в сыворотке крови.

Доношенный новорожденный ребенок без признаков гемолитической болезни (рис. 3)

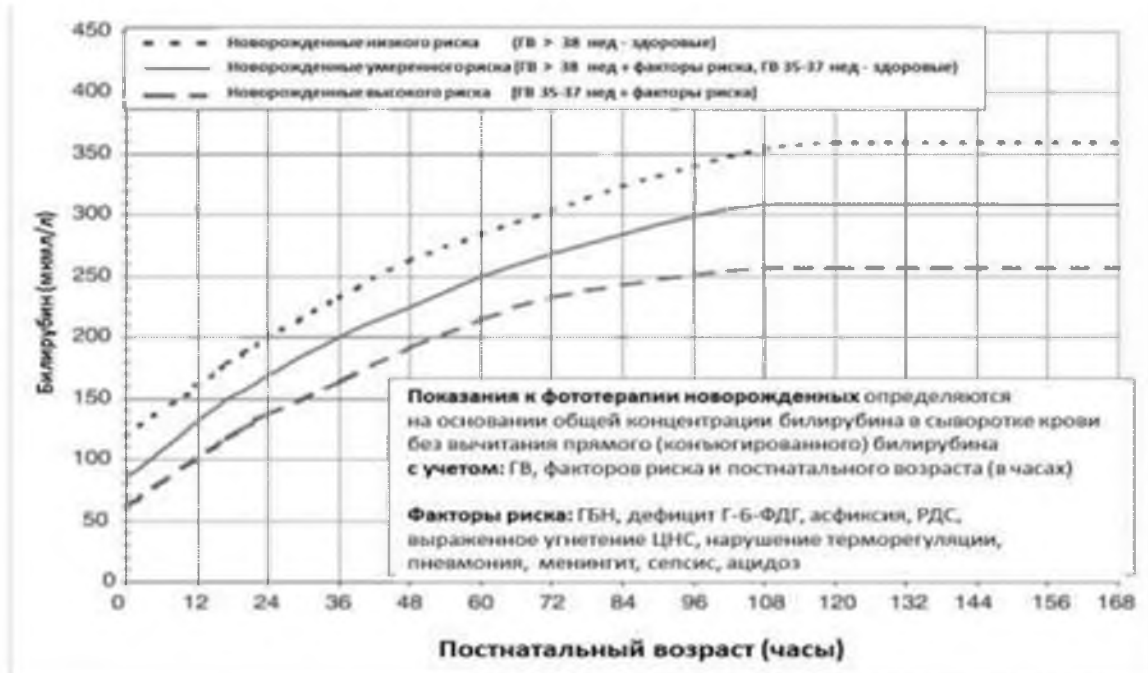


Рисунок 3 - Показания к проведению фототерапии доношенных и поздних недоношенных детей (ГВ 35-37 нед) в раннем неонатальном периоде.

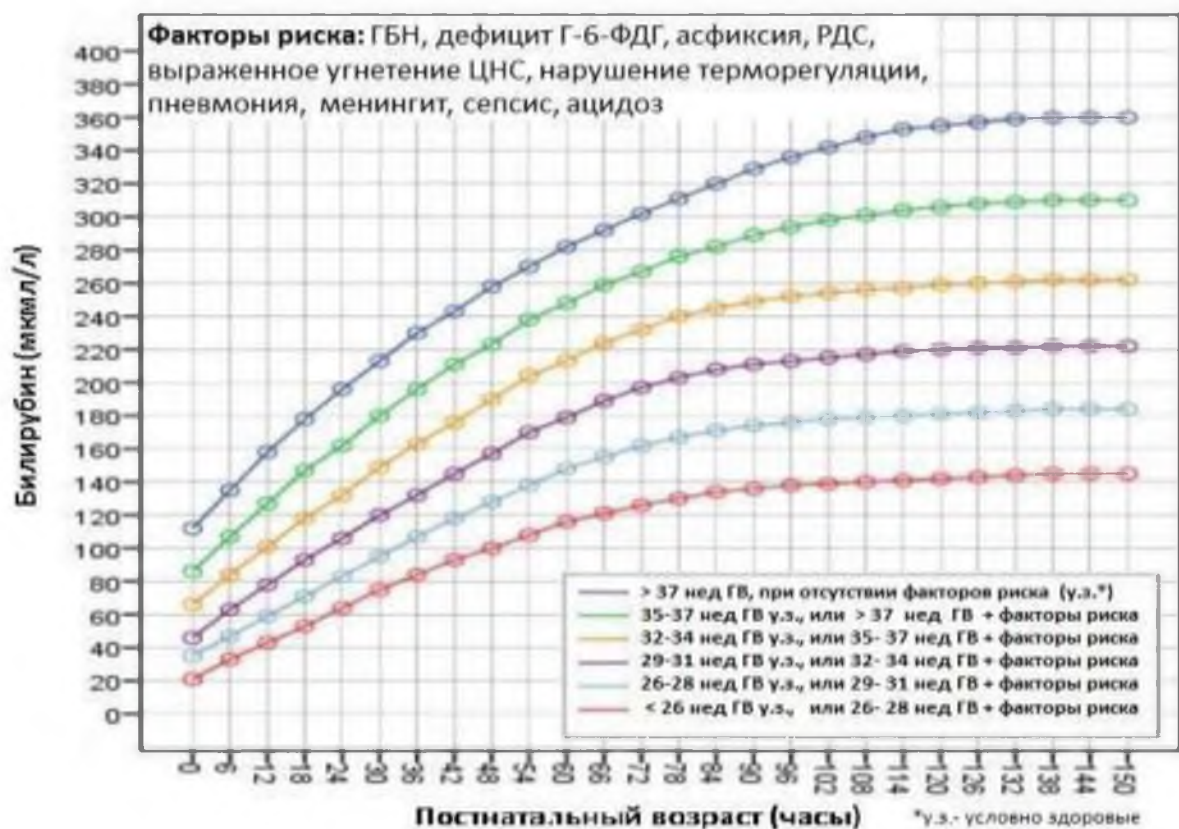


Рисунок 4 - Показания к проведению фототерапии в раннем неонатальном периоде у недоношенных детей разного гестационного возраста

4.6.3. Осуществление мониторинга во время фототерапии

Необходимо проводить оценку клинического состояния новорожденного с желтухой не реже 3 раз в сутки. При этом следует помнить, что:

- во время фототерапии происходит быстрое исчезновение билирубина из кожи ребенка, поэтому окраска кожи не воспроизводит имеющегося уровня гипербилирубинемии при фототерапии, и в течение 24 часов после ее прекращения;
- во время фототерапии рекомендуется поддерживать температуру тела ребенка в пределах 36,5-37,5 °C и осуществлять ее контроль каждые 3 часа;
- необходимо осуществлять контроль веса ребенка не реже 1 раза в сутки;
- грудное вскармливание продолжить по требованию, без ночного перерыва не реже 8 раз в сутки.

4.6.4. Лабораторный контроль

В случае ранней и/или «опасной» желтухи проводить повторное определение общего билирубина через 4-6 часов после начала фототерапии, в дальнейшем - в зависимости от результата общего билирубина сыворотки, и клинического состояния ребенка. В норме фототерапия сопровождается снижением общего билирубина сыворотки на 20-35 мкмоль/л, или снижением интенсивности прироста ниже уровня, требует заместительной трансфузии в течение 4-6 часов от начала фототерапии. В противном случае следует рассмотреть вопрос о неэффективности проводимой фототерапии, и перейти к интенсивной фототерапии или заменного переливания крови.

В случае осложненной «физиологической» желтухи, или пролонгированной (затяжной) желтухи вопрос о повторном лабораторном обследовании решать индивидуально в каждом случае в зависимости от клинического состояния ребенка.

4.6.5. Продолжительность и прекращение фототерапии

Фототерапия у доношенного новорожденного прекращается в случае получения результата общего билирубина ниже уровня, указанного на Рисунке 2, согласно возраста ребенка и наличия или отсутствия факторов риска.

Фототерапия у недоношенного новорожденного прекращается при получении результата билирубина ниже уровня, указанного на рисунке 3, согласно возраста ребенка в течение как минимум 12 часов.

Вопрос о проведении заменного переливания крови решается в случае неэффективности фототерапии, развития клиники острой билирубиновой энцефалопатии или в случае нарастания общего билирубина до критических уровней (Рисунок 3 и 4).

5. Неэффективные и потенциально опасные методы лечения, которые следует исключить из клинической практики:

5.1. Инфузионная терапия имеет ограниченные показания при гипербилирубинемии. Токсическим действием обладает непрямой жирорастворимый билирубин, и его уровень не может быть снижен введением дополнительных водных растворов. Дополнительная инфузия водного раствора 5-10% глюкозы новорожденным с гипербилирубинемией показана только при развитии эксикоза на фоне интенсивной фототерапии, парентеральное введение жидкости может определяться другими показаниями (рвота, патологическая потеря жидкости, др.) (Мнение экспертов Российского Общества Неонатологов, уровень доказательности – D).

5.2. Включение в программу инфузионной терапии свежезамороженной донорской плазмы и альбумина при гипербилирубинемии не рекомендуется и не оправдано с позиции доказательной медицины. Данные препараты должны применяться по строгим показаниям; (Уровень доказательности – B) [136].

5.3. Назначение фенобарбитала. Значимая индукция ферментов печени происходит не ранее 3 дней от момента его назначения, чаще к концу первой недели жизни. Кроме того, при лечении желтухи фенобарбиталом возникают нежелательные эффекты в виде вялости, угнетения дыхания и снижения активности сосания. По этим причинам в течение последних 15-

20 лет фенобарбитал для лечения гипербилирубинемии не применяется (Уровень доказательности – А) [139].

5.4. Нет убедительных научных доказательств, и патогенетического обоснования для лечения непрямой гипербилирубинемии гепатопротективными и желчегонными препаратами, такими как Эссенциале, ЛИВ-52, Хофитол.

6. Использование медикаментозной терапии

Из холеретиков и холекинетиков для лечения внутрипеченочного холестаза (за исключением атрезии внепеченочных желчных протоков и нарушения синтеза желчных кислот вследствие ферментопатии) в настоящее время предпочтение отдается препаратам урсодезоксихолевой кислоты. УДХК встраивается в базолатеральную мембрану гепатоцита и предоставляет цитопротекторный и иммуномодулирующие эффекты. УДХК может применяться у детей раннего возраста в виде суспензии, назначается УДХК из расчета 10-15 мг/кг массы тела в сутки (однократно вечером) в течение длительного времени. При недостаточной эффективности доза может быть увеличена до 30–40 мг/кг в сутки. При проведении длительного лечения используют поддерживающую дозу 10 мг/кг в сутки.

7. Заменное переливание крови

Исключено: гипербилирубинемия, обусловленная изоиммунизацией.

Заменное переливание крови (ЗПК) показано в случаях:

появления первых симптомов билирубиновой энцефалопатии независимо от уровня общего билирубина;

неэффективности фототерапии, если уровень билирубина превышает значения, указанные в номограммах (рис.3,4).

До принятия решения о ЗПК рекомендуется применять интенсивную фототерапию.

8. Прогноз и выписка

В случае выписки ребенка на 3 сутки жизни необходимо осмотреть ребенка дома до достижения ребенком 120 часов жизни (5 суток).



Схема 1. Алгоритм использования чрезкожного измерения билирубина при ранней выписке новорожденного из акушерского стационара

При неосложненном течении «физиологической» желтухи, распространенности желтушного окрашивания кожи не ниже пупочной линии, хорошем клиническом состоянии ребенка и отлаженном грудном вскармливании, ребенок может быть выписан домой под наблюдение участкового педиатра или семейного врача.

При успешно проведенной фототерапии вопрос о выписке ребенка из учреждения здравоохранения может быть решен не ранее чем через 24 часа после завершения фототерапии, в случае удовлетворительного клинического состояния ребенка, отсутствии повышения желтушного окрашивания кожи после прекращения фототерапии. Результат последнего измерения общего билирубина (ОБС) следует отметить на номограмме (рис. 2).

Если фототерапия не проводилась, и на время возможной выписки желтушное окрашивание кожи распространяется ниже пупочной линии, следует определить концентрацию общего билирубина, и отметить значение на номограмме (рис. 2):

8.1. Если результат ОБС находится в зоне высокого риска, или в зоне высокого промежуточного риска, при наличии у ребенка сопутствующих факторов риска, существует высокая вероятность превышения уровня билирубина в ближайшие дни 95-й перцентили, что

может потребовать лечения. В таком случае следует отложить выписку по крайней мере на 24 часа или перевести новорожденного в отделение патологии новорожденных.

8.2. Если результат ОБС находится в зоне низкого риска, вероятность дальнейшего роста гипербилирубинемии минимальная.

8.3. Если результат ОБС находится в зоне промежуточного риска, следует учитывать наличие сопутствующих факторов риска, и решать вопрос о выписке индивидуально.

К выписке ребенка из учреждения здравоохранения, необходимо довести до матери или лицу, ухаживающим за ребенком, информацию по уходу и контролем за состоянием ребенка указанную в Приложении 4.

После выписки из родильного стационара ребенка с желтухой или при ее появлении после выписки:

- оценить локализацию желтухи, общее клиническое состояние ребенка, адекватность вскармливания

- при наличии желтушного окрашивания кожи ребенка только до уровня пупочной линии, и при хорошем клиническом состоянии ребенка, следует наблюдать за ребенком на дому без обязательного лабораторного обследования.

- при распространении желтухи на конечности (особенно ладони и подошвы зоны 4-5 по шкале Крамера) и/или длительно сохраняющемся желтушном окрашивании этих зон следует обеспечить направление ребенка в учреждение здравоохранения.

9. Условия выписки из учреждения здравоохранения доношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией

Условия выписки доношенных новорожденных, получавших фототерапию по поводу непрямой гипербилирубинемии, не связанной с ГБН:

- удовлетворительное общее состояние,
- снижение интенсивности желтухи в динамике,

- концентрация билирубина сыворотки крови менее той, которая требует лечения спустя 12 и более часов после окончания фототерапии,

- в случае ранней выписки необходимо ориентироваться на центильную кривую Bhutani VK (рис.2) и учитывать реальные возможности педиатрической службы обеспечить динамическое наблюдение за новорожденным ребенком после выписки из стационара.

При выписке ребенка из ОПННД следует помнить, что непрямая гипербилирубинемия редко является единственным патологическим состоянием, определяющим длительность стационарного лечения. Сроки выписки ребенка зависят от результатов лечения основного и сопутствующих заболеваний.

10. Оформление медицинской документации

«Физиологическая» неосложненная желтуха новорожденного не является патологическим состоянием и не требует регистрации.

При развитии у ребенка патологического состояния при оформлении медицинской документации следует использовать следующие шифры МКБ-10:

- P55 - гемолитическая болезнь плода и новорожденного
- P57 - ядерная желтуха
- P58 - желтуха у новорожденного вследствие других видов чрезмерного гемолиза
- P59 - желтуха у новорожденного вследствие других неуточненных причин
- P53.3 - врожденный вирусный гепатит
- Q44 - врожденные аномалии развития желчного пузыря, желчных протоков и печени

Целесообразно в каждом родильном стационаре разработать форму мониторинга за новорожденными, которым проводится фототерапия

11. Индикаторы качества оказания специализированной медицинской помощи детям при неонатальной желтухе (коды по МКБ-10: P58; P59)

№ п\п	Индикатор	Целевой уровень	Методика измерения вычисления	Фактор влияния
1.	Выполнен анализ крови биохимический общетерапевтический (общий билирубин, свободный билирубин, связанный билирубин)	100%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
2.	Выполнен повторный анализ крови биохимический общетерапевтический (общий билирубин) (при окрашивании 3-й кожной зоны у недоношенных и 4-й кожной зоны у доношенных новорожденных по шкале Крамера)	100%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
3.	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый с определением количества ретикулоцитов	100%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
4.	Выполнен повторный анализ крови биохимический общетерапевтический (общий билирубин) не позднее 12 часов от момента предыдущего исследования (при наличии риска развития билирубиновой энцефалопатии)	100%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
5.	Выполнена фототерапия и/или заменное переливание крови после оценки уровня общего билирубина с учетом массы тела при рождении (при наличии медицинских показаний)	100%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
6.	Достигнут уровень общего билирубина в крови ниже значений, являющихся показанием для начала фототерапии	75%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам
7.	Отсутствие анемии на момент выписки из учреждения здравоохранения	75%	По формуле расчета процентов	Соответствие протоколам

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Международная классификация болезней и причин смертности. 10 пересмотр.
2. Неонатология. Пер. с англ. // Под ред. Т.Л. Гамеллы, М.Д. Каннигам. — М.: Медицина, 1995.
3. Шабалов Н.П. Неонатология. Учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов и врачей постградуального обучения. Т.2.– Санкт-Петербург: Специальная литература, 1996. – С.77– 123.

4. Ферсмольд Ханс. Основні положення неонатології. / Пер. з нім. – К.: "Жіноча громада", 1999. – С. 102–113.
5. Таболин В. А. Билирубиновый обмен у новорожденных. М.: Медицина, 1967.
6. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного. Савельева Г.М., Конопляников А.Г., Курцер М.А., Панина О.Б., ГЭОТАР-Медиа М, 2011. 144. Шабалов Н.П. Неонатология (5-е издание). Учебное пособие в 2-х томах. ГЭОТАР-Медиа, 2016.
7. Неонатология. Национальное руководство. Краткая версия. /Под редакцией академика РАМН Володина Н.Н., ГЭОТАР-Медиа, 2013.
8. Сидельникова В.М., Антонов А.Г. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного. «Триада-Х».- М.-2004.
9. Практическое руководство по неонатологии / Под ред. ГВ. Яцык. —М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008.
10. Current status of immunoprophylaxis with anti-D immunoglobulin. Internatiional forum // Vox sanguinis 2003.- V. 85.- P. 328-337.
11. Gottstein R., Cooke R.W.I. Systematic review of intravenous immunoglobulin in haemolytic disease of the newborn. Archives of disease in childhood. Fetal anhd neonatal edition, 2003.- V. 88.- P.F6-F10.
12. Ip S., Chung M., Kulig J. Et al. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. American Academy of Pediatrics. Technical report. Pediatrics, 2004.- V. 114.- N 1.- P. 130-153.
13. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Subcommittee on hyperbilirubinemia // Pediatrics 2004.- V. 114.- N1.- P. 297-316.
14. McKiernan P.J. Neonatal cholestasis. // Seminars in Neonatology, 2002. – V.7– P.153– 165.
15. Newman TB, Liljestrand P, Escobar GJ. Jaundice noted in the first 24 hours after birth in a managed care organization. Arch Pediatr Adolesc Med. 2002;156 :1244 –1250
16. Gomella TL, Cunningham MD Neonatology: Management, Procedures, On Call Problems, Diseases, and Drugs. 7th Edition. 2013
17. Ryan AS, Wenjun MS, Acosta A Breastfeeding continues to increase into the new millennium. Pediatrics 2002; 110:1103.
18. Keren R, Tremont K, Luan X, et al. Visual assessment of jaundice in term and late preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2009;94:F317.
19. Ahdab-Barmada M. The neuropathology of kernicterus: definitions and debate. In: Maisels MJ, Watchko JF, eds. Neonatal jaundice. London, UK: Harwood Academic Publishers, 2000:75.
20. Volpe JJ. Bilirubin and brain injury. In: Volpe JJ. Neurology of the newborn. 5th ed. Philadelphia, PA W.B. Saunders, 2008:619
21. Wennberg RP, Ahlfors CE, Bhutani V, et al. Toward understanding kernicterus: a challenge to improve the management of jaundiced newborns. Pediatrics 2006; 117:474.
22. Bellarosa C, Muchova L, Vitek L, et al. Bilirubin metabolism and transport. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care ofthe jaundiced neonate. New York: McGraw Hill, 2012:55.
23. Hansen TWR, Bratlid D. Physiology of neonatal unconjugated hyperbilirubinemia. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care ofthe jaundiced neonate. New York: McGraw Hill, 2012:65
24. Maisels MJ, Newman TB. The epidemiology of neonatal hyperbilirubinemia. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care ofthe jaundiced neonate. New York: McGraw Hill, 2012:97
25. Watchko JF, Lin Z. Genetics of neonatal jaundice. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care ofthe jaundiced neonate. New York: McGraw Hill, 2012:1.
26. Rath MEA Smits-Wintjens VEJ, Walther FJ, et al. Hematological morbidity and management in neonates with hemolytic disease due to red cell alloimmunization. Early Hum Dev 2011;87:583.
27. Keren R, Luan X, Friedman S, et al. A comparison of alternative risk-assessment strategies for predicting significant neonatal hyperbilirubinemia in term and near-term infants. Pediatrics 2008; 121 :e170.
28. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2008; 16(2):CD004074.
29. Kaplan M, Hammerman C. Hemolytic disorders and their management. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care ofthe jaundiced neonate. New York: McGraw Hill, 2012:145.

30. Bender GJ, Cashore WJ, Oh W. Ontogeny of bilirubin-binding capacity and the effect of clinical status in premature infants born at less than 1300 grams. *Pediatrics* 2007;120:1067.
31. Ross ME, Waldron PE, Cashore WJ, et al. Hemolytic disease of the fetus and newborn. In: de Alarcon PA, Werner EJ, Christensen RD, eds. Neonatal hematology, pathogenesis, diagnosis, and management of hematologic problems, 2nd ed. Cambridge UK: Cambridge University Press, 2013:65.
32. Christensen RD, Henry E. Hereditary spherocytosis in neonates with hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2010; 125:120.
33. Watchko JF, Daood MJ, Biniwale M. Understanding neonatal hyperbilirubinaemia in the era of genomics. *Semin Neonatol* 2002;7:143.
34. Kaplan M, Hammerman C, Maisels MJ. Bilirubin genetics for the nongeneticist: hereditary defects of neonatal bilirubin conjugation. *Pediatrics* 2003; 111:886.
35. Vaz AR, Delgado-Esteban M, Brito MA, et al. Bilirubin selectively inhibits cytochrome c oxidase activity and induces apoptosis in immature cortical neurons: assessment of the protective effects of glycoconjugate deoxycholic acid. *J Neurochem* 2010; 112:56.
36. Maisels MJ, Newman TB. Bilirubin and neurological dysfunction—do we need to change what we are doing? *Pediatr Res* 2001;50(6):677.
37. Wagle S., Deshpande P.G., Itani O., Windle M.L., Clark D.A., Wagner C.I. Rosenkrantz T. Hemolytic Disease of Newborn. Updated: Sep 26, 2014. <http://emedicine.medscape.com/article/974349>
38. Amin SB, Charafeddine L, Guillet R. Transient bilirubin encephalopathy and apnea of prematurity in 28 to 32 weeks gestational age infants. *J Perinatol* 2005;25:386.
39. Shapiro SM. Kernicterus. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care of the jaundiced neonate. New York, NY: McGraw Hill, 2012:229.
40. Shapiro SM. Chronic bilirubin encephalopathy: diagnosis and outcome. *Semin Fetal Neonatal Med* 2010;15:157.
41. Ip S, Glicken S, Kulig J, et al. Management of neonatal hyperbilirubinemia. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality. AHRQ Publication, 200303.
42. Johnson LI, Bhutani VK, Karp K, Sivieri EM, Shapiro SM. Clinical report from the pilot USA Kernicterus Registry (1992 to 2004). *J Perinatol*. 2009 Feb;29 Suppl 1:S25-45. doi: 10.1038/jp.2008.211.

Министра



О.Н. Долгошапко

ОДОБРЕНО

Экспертным советом по
стандартизации медицинской
помощи в системе Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
13.12.2019 протокол № 15

Приложение 1
к унифицированному
клиническому протоколу
медицинской помощи «Желтухи
новорождённых» (пункт 1)

Патогенетическая классификация неонатальных желтух

Желтуха, вызванная повышенным образованием билирубина (неконъюгированная гипербилирубинемия)	Желтуха, вызванная пониженной конъюгацией билирубина (преимущественно неконъюгированная гипербилирубинемия)	Желтуха, вызванная пониженной экскреции билирубина (преимущественно с повышенной прямой фракцией билирубина)
А. Гемолитические причины 1. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного с изоиммунизацией по: - резус-фактором - системе АВО - другими антигенами 2. Повышенный гемолиз, вызванный приёмом медикаментов. 3. Наследственные гемолитические анемии. В. Негемолитическая причины 1. Кровоизлияние 2. Полицитемия 3. Усиленная энтерогепатическая циркуляция билирубина (атрезия тонкой кишки; пилоростеноз; болезнь Гиршпрунга; желтуха, связанная с грудным вскармливанием)	1. Болезнь Криглера-Найяра, тип 1 и 2 2. Синдром Жильбера 3. Гипотиреозидизм 4. Желтуха новорожденных, находящихся на грудном вскармливании	1. Гепатоцеллюлярные заболевания: - токсические - инфекционные - метаболические 2. Синдром сгущения желчи 3. Обструкция оттока желчи (билиарная атрезия): - внепеченочная - внутрипеченочная

Приложение 2
к унифицированному
клиническому протоколу
медицинской помощи «Желтухи
новорождённых» (пункт 1)

**Алгоритм дифференциальной диагностики неонатальных желтух
(ВООЗ, 2003 ISBN 92 4 154622 0)**

№	Признаки*			Возможный диагноз
	Анамнез	Клинические симптомы	Обследования	
1	Желтуха в первые 36 часов жизни ребенка -Бледность кожи и слизистых оболочек; -Риск ABO или Rh-несовместимости между матерью и ребенком, или недостаточность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы у предыдущего ребенка; -Семейные случаи недостаточности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, желтухи, анемии, увеличение печени, спленэктомии.	«Опасная» желтуха (таблица 1) -Бледность кожи и слизистых оболочек; Генерализованные отеки; -Мужской пол (только в случае подтверждения недостаточности глюкозо-6-фосфатдегидро-геназы)	Гемоглобин < 13 г/дл (Гематокрит <40%) Положительная проба Кумбса Групповая ABO или Rh-несовместимость между матерью и ребенком Положительный скрининг на Г6ФДГ	Гемолитическая болезнь новорожденных Провести мероприятия по предупреждению анемии и лечению гемолитической желтухи (см. приложение 5)
2	Время развития желтухи с 2-х по 5-е сутки	«Опасная» желтуха (таблица 1) Ребенок с низкой массой тела (вес при рождении < 2500 грамм или гестация < 37 недель	Не выявлены других причины развития желтухи	Желтуха недоношенных (см. приложение 5)
3	Время развития желтухи с 2-х по 7-е сутки	«Опасная» желтуха (таблица 1)	Сепсис Не выявлены других причин развития желтухи	Желтуха связанная с сепсисом Лечение сепсиса и фототерапия (при необходимости)

Продолжение приложения 2

4	Время развития желтухи с 2-х суток и позднее	«Опасная» желтуха (таблица 1)	Не выявлены другие причины развития желтухи Положительный скрининг на Г6ФДГ	Желтуха при недостаточности Г6ФДГ Лечить как гемолитическую болезнь новорожденных (см. приложение 5)
5	Время развития энцефалопатии с 3-х по 7-е сутки Позднее начало или отсутствие лечения «опасной» желтухи.	«Опасная» желтуха (таблица 1) Судороги Опистотонус Мышечная гипотония Летаргия Гипорефлексия	Положительная проба Кумбса	Билирубиновая энцефалопатия или ядерная желтуха (см. приложение 5)

Примечание* Диагноз не может быть выставлен при отсутствии симптомов, выделенных жирным шрифтом. Наличие вышеуказанных признаков еще не подтверждает диагноз. Диагноз подтверждается в случае наличия признаков, выделены курсивом. Наличие признаков, написанных простым шрифтом, помогает подтвердить диагноз, но их отсутствие не исключает диагноза.

Приложение 3
к унифицированному
клиническому протоколу
медицинской помощи «Желтухи
новорождённых» (пункты 2.3, 3,
4.3.1, 4.6.1.)

Фототерапия у новорожденного

При удовлетворительном клиническом состоянии новорожденного, фототерапию следует проводить на совместном пребывании матери и ребенка.

Существующие методы проведения фототерапии:

- классическая фототерапия при помощи батареи ламп, наиболее эффективная [А];
- волоконно-оптическая фототерапия при помощи матраца или пеленки;
- «интенсивная» фототерапия с использованием нескольких источников света;
- «пятнистая» фототерапия с использованием галогенных источников света.

Практические аспекты фототерапии:

-лампа для проведения фототерапии устанавливается как можно ближе к ребенку (согласно инструкции производителя);

-ребенок полностью раздет. Нет необходимости мальчикам прикрывать наружные половые органы;

-во время проведения фототерапии глаза ребенка защищают очками или светонепроницаемой повязкой;

-при использовании одного источника света целесообразно менять положение тела новорожденного (желательно после каждого кормления) для того, чтобы инсолировалась максимально большая поверхность тела ребенка;

-для получения максимального эффекта от фототерапии её следует проводить непрерывно, кроме кормления ребенка;

-при выраженной гипербилирубинемии, целесообразно перейти к проведению интенсивной фототерапии с использованием не менее 2 источников света: лампа фототерапии и/или фотоматрац. В случае отсутствия нескольких источников света для увеличения поверхности инсоляции можно закрыть боковые стенки кроватки или инкубатора фольгой или белой тканью;

-если во время фототерапии ребенок получает инфузионную терапию или кормится сцеженным грудным молоком, следует повысить суточный объем жидкости на 10% от объема суточной физиологической потребности (Таблица 2) или на 0,5-1,0 мл/кг/час;

-во время фототерапии необходимо продолжать лечение основного или сопутствующего заболевания;

-во время фототерапии необходимо обращать внимание на возможные осложнения для своевременного их устранения (диарея, ожоги, дегидратация, кожные высыпания).

Приложение 4
к унифицированному
клиническому протоколу
медицинской помощи «Желтухи
новорождённых» (пункт 8)

**Информация родителям и лицам, ухаживающими
за новорожденными с признаками желтухи**

Что такое желтуха?

Желтуха - это желтушное окрашивание кожи и видимых слизистых. Желтуха новорожденных характерна для большинства детей. Желтуха новорожденных развивается вследствие повышенного содержания билирубина в крови, который образуется в результате разрушения эритроцитов, также является физиологической особенностью новорожденного ребенка. Этот билирубин превращается в печени ребенка и выводится со стулом. Во время появления у новорожденного желтухи у него образуется большое количество билирубина, и печень ребенка не может его быстро обработать и вывести из организма. Это связано с тем, что печень ребенка еще незрелая и не может полностью справиться со всеми нагрузками. Таким образом, появление желтушного окрашивания кожи ребенка в первые несколько дней жизни является нормальной для большинства детей.

Опасна ли неонатальная желтуха?

Выделяют два вида желтух. Первый вид – «физиологическая желтуха». Она является обычным состоянием для большинства новорожденных детей. Обычно она проявляется в течение первых 3-5 суток жизни и продолжается до периода созревания печени (от 14 до 21 суток жизни). Этот вид желтухи не является опасным для ребенка.

Однако, в некоторых ситуациях, может образовываться слишком большое количество билирубина в крови ребенка, что может быть опасным для него. Это состояние определяют как «патологическую желтуху». В данном случае уровень билирубина в крови поднимается до высоких цифр, что может привести к поражению клеток головного мозга. Поражение головного мозга приводит к снижению активности ребенка, в некоторых случаях - до судорог. Патологическая желтуха может также привести к глухоте, церебральному параличу, и к задержке умственного развития ребенка.

Как лечится желтуха новорожденных?

Когда у новорожденного ребенка появляются признаки желтухи, медицинский работник проводит полное клиническое обследование ребенка, набираются анализы крови, с целью выявления причины желтухи и решается вопрос о необходимости лечения этой желтухи.

Одним из путей снижения билирубина у ребенка - фототерапия. Фототерапия – это инсоляция светом определенной длины волны кожи ребенка. Во время фототерапии глаза ребенка должны быть защищены специальными очками или светонепроницаемой повязкой. Во время проведения фототерапии у ребенка могут появиться высыпания на коже и жидкий стул. Также, во время фототерапии следует способствовать увеличению частоты кормлений для обеспечения ребенка надлежащим количеством жидкости. Фототерапия не вредна для ребенка в тех случаях, когда она проводится по показаниям (обычно в течение 2-3 дней).

В тяжелых случаях ребенку может потребоваться обменная трансфузия крови.

Что может сделать неонатальную желтуху опасной?

Желтуха может стать опасной для ребенка, у которого имеются факторы риска:

- рождение до 37 недели гестации;
- вес при рождении менее 2500,0 г;
- несовместимость групп крови ребенка и матери;
- при проявлениях инфекции;
- при оказании реанимационной помощи при рождении.

После выписки из больницы, в каких случаях следует обращаться за медицинской помощью при желтушном окрашивании кожных покровов у ребенка?

Вы должны вызывать врача когда, у Вашего ребенка появится любой из следующих симптомов:

- отказ от грудного вскармливания или кормления из бутылочки;
- у ребенка появилась вялость или сонливость;
- потеря массы тела более 10% от веса при рождении;
- у ребенка пожелтели конечности, ступни и/или ладони;
- желтуха сохраняется без тенденции к уменьшению у доношенного ребенка после 14-х суток жизни, а у недоношенного – после 21 дня жизни.

Врач проведет осмотр ребенка и, вероятно, исследование крови для определения тяжести желтухи и необходимости ее лечения.

Приложение 5
к унифицированному
клиническому протоколу
медицинской помощи
«Желтухи новорождённых»
(пункт 4.5)

Ведение отдельных состояний.

Желтуха недоношенных новорожденных

Если уровень билирубина в сыворотке крови соответствует уровню, требующего фототерапии (рис. 3), необходимо продолжить фототерапию.

Если возраст ребенка менее 3 суток, необходимо осматривать ребенка на предмет желтухи в течение 24 часов после окончания фототерапии.

Если желтуха сохраняется до 3 недель жизни или более, такую желтуху следует лечить как пролонгированную (затяжную).

УТВЕРЖДЕН
Приказом Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
23.01.2020 № 123

УНИФИЦИРОВАННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ «РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ»

Перечень сокращений

ЗАРН – задняя агрессивная ретинопатия недоношенных

РН – ретинопатия недоношенных

ПЗО – передне-задняя ось

ПКВ - постконцептуальный возраст

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЭНМТ – экстремальная низкая масса тела

ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ

Диагноз: Ретинопатия недоношенных

Коды состояния или заболевания (МКБ-10):

H35.1 Преретинопатия

H35.2 Другая пролиферативная ретинопатия

H33.4 Тракционная отслойка сетчатки

Для кого предназначен протокол: врачи - офтальмологи детские, врачи-педиатры, врачи-неонатологи, врачи общей практики-семейные врачи, врачи-акушеры - гинекологи.

Цель протокола. Определение комплекса мероприятий по раннему и своевременному выявлению, диагностике и лечению ретинопатии недоношенных.

Дата составления протокола - май 2019 года

Дата пересмотра протокола - май 2025 года

Список разработчиков протокола:

№	Ф.И.О.	Должность
1	Котлубей Галина Владимировна	Ассистент кафедры офтальмологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им.М.Горького, внештатный республиканский детский офтальмолог
2	Смирнова Александра Федоровна	Заведующая кафедрой офтальмологии ФИПО ГОО ВПО ДонМУ им.М.Горького

Согласовано рабочей группой по разработке медико-технологических документов по стандартизации медицинской помощи в системе Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики по профилю «Педиатрия»:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Место работы
1.	Лянник Виктория Александровна	Главный специалист отдела охраны материнства и детства Департамента организации оказания медицинской помощи МЗ ДНР, председатель Рабочей группы
2.	Мишук Светлана Олеговна	Главный специалист отдела охраны материнства и детства Департамента организации оказания медицинской помощи МЗ ДНР, заместитель председателя Рабочей группы
3.	Лиховид Елена Александровна	Врач-методист Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по вопросам детской инвалидности и амбулаторно-поликлинической помощи детям
4.	Кучеренко Нина Петровна	Заведующий кафедрой детских инфекционных болезней ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького
5.	Бобровицкая Антонина Ивановна	Профессор кафедры детских инфекционных болезней ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, доктор медицинских наук
6.	Медведева Виктория Валерьевна	Доцент кафедры детских инфекционных болезней ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по инфекционным болезням педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
7.	Линчевский Георгий Леонидович	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
8.	Головко Ольга Кузьминична	Доцент кафедры педиатрии, неонатологии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
9.	Островский Игорь Максимович	Доцент кафедры педиатрии № 1 ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по гастроэнтерологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
10.	Челпан Людмила Леонидовна	Доцент кафедры педиатрии №1 ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по кардиоревматологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук
11.	Бессонов Дмитрий Анатольевич	Заместитель генерального директора по неонатологии ДРЦОМид МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по неонатологии
12.	Москаленко Марина Анатольевна	Врач-невролог неврологического отделения Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
13.	Москаленко Сергей Валентинович	Доцент кафедры детской хирургии и анестезиологии ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по анестезиологии педиатрического профиля, кандидат медицинских наук

14.	Пшеничная Елена Владимировна	Заведующий кафедрой педиатрии ФИПО ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького
15.	Конов Владислав Геннадьевич	Заведующий отделением детской кардиологии и кардиохирургии Института неотложной и восстановительной хирургии имени В.К. Гусака МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по кардиохирургии педиатрического профиля
16.	Прохорова Людмила Михайловна	Заведующий отделением неврологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по неврологии педиатрического профиля
17.	Садеков Игорь Андреевич	Заведующий неврологическим отделением Детского клинического центра г. Макеевки
18.	Андреев Павел Владимирович	Доцент кафедры отоларингологии ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького, кандидат медицинских наук
19.	Федоренко Андрей Евгеньевич	Заведующий отделением отоларингологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по отоларингологии педиатрического профиля
20.	Легкая Наталья Михайловна	Врач-нефролог Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
21.	Панова Надежда Ивановна	Заведующий нефрологическим отделением Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по нефрологии педиатрического профиля
22.	Ленарт Татьяна Витальевна	Заведующий отделением пульмонологии Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по пульмонологии педиатрического профиля
23.	Марков Сергей Евгеньевич	Главный врач Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
24.	Бухтияров Эдуард Вальтерович	Заведующий детским отделением КУ «ЦГКБ № 3 г. Донецка»
25.	Зиборова Юлия Владимировна	Врач-аллерголог Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по аллергологии педиатрического профиля
26.	Хилинская Инна Викторовна	Врач-инфекционист Республиканской детской клинической больницы МЗ ДНР
27.	Котлубей Галина Владимировна	Заведующий отделением детской офтальмологии КУ «ЦГКБ № 20 г. Донецка», внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по офтальмологии педиатрического профиля
28.	Власова Наталья Анатольевна	Заведующий детским отделением Республиканской клинической психиатрической больницы МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по психиатрии педиатрического профиля
29.	Чурилина Алла Константиновна	Врач-методист Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по вопросам

		первичной и реабилитационной помощи детям
30.	Мухлынина Наталья Евгеньевна	Врач-статистик Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по координации работы с детьми-сиротами и детьми, оставленными без родительского попечения
31.	Юлдашева Светлана Александровна	И.о. заведующего отделением детской онкогематологии Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака МЗ ДНР, внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по гематологии педиатрического профиля
32.	Мустафин Тимур Ахатиевич	Заведующий отделением новорожденных ДоКТМО МЗ ДНР
33.	Стрюковская Елена Анатольевна	Заведующий отделением неонатального наблюдения и лечения новорожденных ДРЦОМид МЗ ДНР
34.	Дутова Елена Валериевна	Заведующий отделением новорожденных КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка»
35.	Навроцкая Ольга Евгеньевна	Врач неонатологического отделения КУ «ЦКГБ № 6 г. Донецка», главный внештатный неонатолог управления здравоохранения администрации г. Донецка
36.	Волчкова Людмила Николаевна	Заместитель главного врача по лечебной работе Детского клинического центра г. Макеевки
37.	Егорова Татьяна Алексеевна	Внештатный республиканский специалист МЗ ДНР по эндокринологии педиатрического профиля
38.	Кривущев Борис Исаевич	Заведующий кафедрой пропедевтики педиатрии ГОО ВПО ДонНМУ им. М. Горького МЗ ДНР
39.	Данилюк Тамара Александровна	Заведующий детского центра реабилитации детей с нарушением слуха и речи, внештатный республиканский специалист по сурдологии педиатрического профиля МЗ ДНР
40.	Налетов Андрей Васильевич	Заведующий кафедрой педиатрии № 2, доцент, доктор медицинских наук

1.ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Слепота и слабовидение вследствие ретинопатии недоношенных (РН) являются основными в структуре причин нарушения зрения у детей как в развитых, так и в развивающихся странах. При относительно стабильных показателях частоты преждевременных родов в год (от 5 до 12%), благодаря внедрению современных методов выхаживания недоношенных повышается выживаемость новорожденных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении (менее 1000 г). У этих младенцев РН возникает не только чаще, но и протекает тяжелее.

Данные о частоте РН широко варьируют в разных странах и регионах (от 17 до 35% в группе риска, достигая при этом 90% среди детей с ЭНМТ при рождении). Убедительно показано, что частота развития РН зависит не только от степени недоношенности ребенка, но и от соматической отягощенности (мать/плод) и условий выхаживания. Поэтому, ведущая роль в профилактике возникновения, развития и прогрессирования РН принадлежит специалистам

перинатальной медицины (акушерам-гинекологам, реаниматологам и неонатологам).

2. ТЕРМИНОЛОГИЯ

Преретинопатия – ретинопатия недоношенных I, II, стадии.

Пролиферативная ретинопатия III стадия (в том числе с симптомом «+» заболевание).

Тракционная отслойка сетчатки IVa, IVb, V стадии.

Ретинопатия недоношенных (РН) – это сосудисто-пролиферативная патология сетчатой оболочки глаза, развитие которой обусловлено анатомической функциональной незрелостью глазного яблока и относится к наиболее тяжелым заболеваниям недоношенных новорожденных, которое приводит к инвалидизации по зрению с раннего возраста.

РН занимает одно из главных мест в структуре детской инвалидности по зрению и определяется среди всех недоношенных детей, которые выжили, в 9-47 % случаев, а среди глубоко недоношенных - в 59-90 % случаев. У детей с массой тела меньше 800 г при рождении частота РН достигает более 90 %.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ.

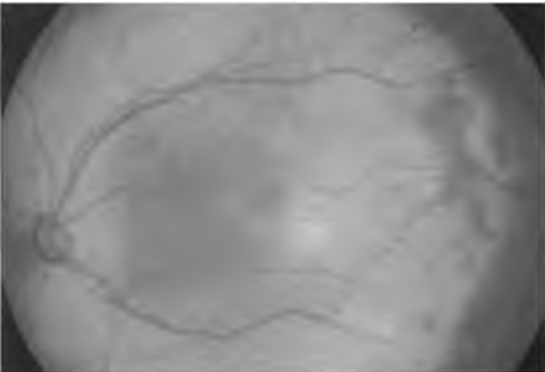
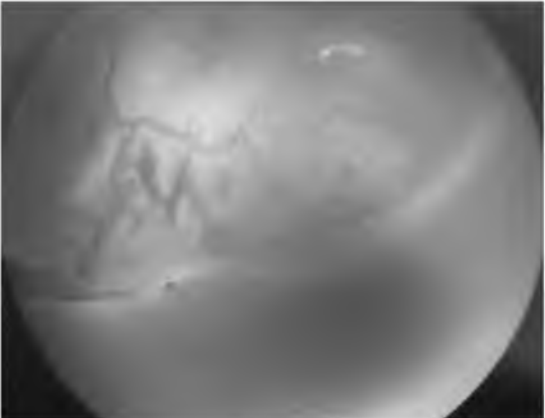
3.1. По активности процесса:

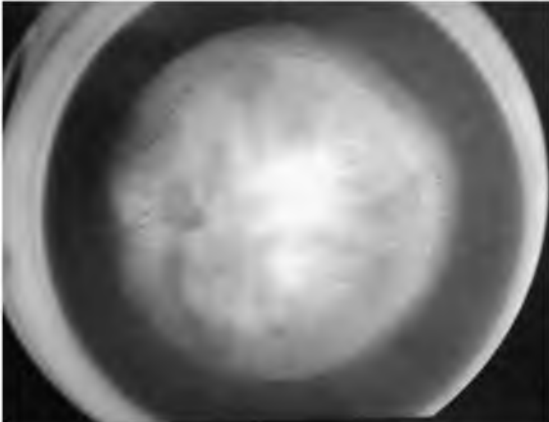
- активная фаза (продолжается в среднем от 3 до 6 месяцев);
- фаза регресса;
- рубцовая фаза;
- отдельно выделяется злокачественная форма течения РН (задняя агрессивная или молниеносная), которая характеризуется ранним и очень быстрым прогрессированием заболевания с неблагоприятным прогнозом в отношении зрительных функций у ребенка.

Активная фаза РН разделяется по стадиям процесса, локализации и распространенности.

3.2. По стадиям:

Стадия РН	Клинические проявления РН
I 	на границе васкулярной и аваскулярной сетчатки образуется демаркационная линия белого цвета, которая представляет собой скопление сосудисто-образующей мезенхимальной ткани
II	в участке демаркационной линии формируется выступ, который может иметь розовую окраску, вследствие интратретиальной

	неоваскуляризации. Выступ начинает проминировать над уровнем сетчатки
III 	на месте выступа формируется фиброзно-сосудистая экстраретинальная пролиферация
III с симптомом «+» болезнь 	симптом «+» заболевание представляет собой изменение сосудов заднего полюса в виде расширения вен и извитости артерий. Симптом «+» заболевание выделяют в отдельную, злокачественную форму заболевания, которая сопровождается ригидностью зрачка, новообразованными сосудами в радужке, флером в стекловидном теле, быстрым прогрессированием и тяжелыми последствиями
IVa 	субтотальная отслойка сетчатки без захватывания макулы, которое может быть вызвано тракцией, экссудацией или обоими факторами

IVb 	субтотальная отслойка сетчатки с вовлечением макулярной области
V 	тотальная отслойка сетчатки, которая имеет воронкообразную конфигурацию

3.3. По локализации процесса:

Для характеристики процесса выделяют локализацию и распространение изменений.

Для определения локализации выделяют три зоны глазного дна (рисунок 1):

1-ая зона - являет собой круг, центром которого является диск зрительного нерва, а радиус равен двукратному расстоянию от диска зрительного нерва до центра макулярного участка;

2-ая зона - окружает первую и ее границами с назальной стороны является зубчатая линия, а с темпоральной стороны - экватор глазного дна;

3-я зона - полумесяц сетчатки, который остался с темпоральной стороны.

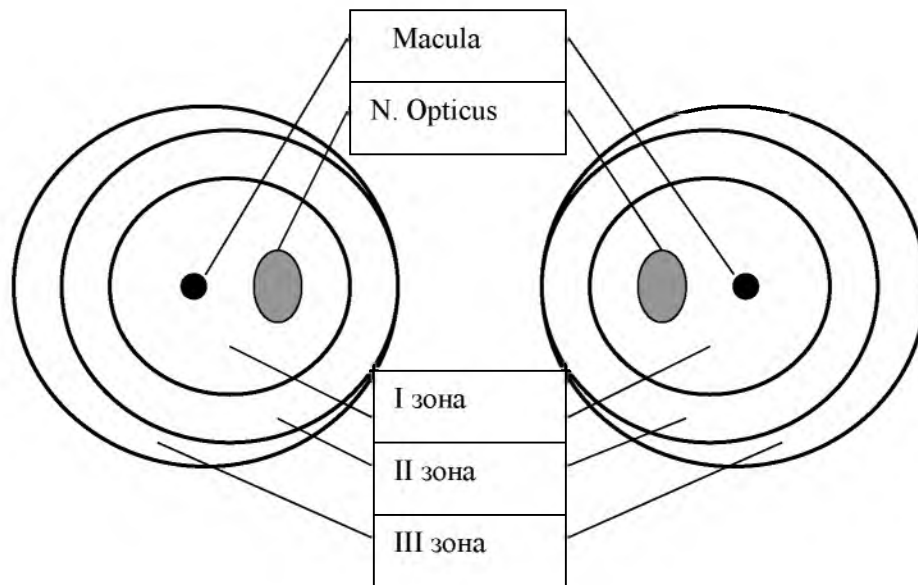


Рисунок 1 – Зоны глазного дна

Распространение изменений определяется обычным способом по часовой стрелке соответственно часам циферблата.

Классификация регрессивной и рубцовой РН.

1 степень - наличие минимальных сосудистых и интравитреальных изменений на периферии глазного дна, которые практически не влияют на зрительные функции.

2 степень - включает эктопию макулы и витреоретинальные дистрофические изменения на периферии, которые со временем могут привести к развитию вторичных отслоек сетчатки.

3 степень – грубая деформация ДЗН с выраженной эктопией и дистрофией макулярного участка в сочетании с вышеописанными изменениями на периферии глазного дна.

4 степень – наличие грубых серпообразных складок сетчатки, которые ведут к резкому нарушению зрения.

5 степень – тотальное воронкообразное отслоение сетчатки, открытого, полуоткрытого или закрытого типа. В отличие от активной РН отслойка сетчатки при рубцовой РН всегда носит тракционный характер.

Для 5 регрессивной стадии РН, кроме этого, характерны изменения переднего сегмента глаза. Они включают отек и помутнение роговицы, мелкую переднюю камеру, задние и передние синехии, энтропион радужки и ее атрофию, развитие закрытоугольной глаукомы, помутнение хрусталика и др.

Определено также понятие «допороговая» и «пороговая» ретинопатия недоношенных.

Основными критериями «пороговой» являются:

1. III стадия активной фазы заболевания.

2. Локализация процесса в I или II зонах глазного дна.
3. Бесперывная длина изменений не менее 5 часов и суммарная не менее 8 часов.
4. Наличие симптома «+» болезнь.

4. ФАКТОРЫ ВЫСОКОГО РИСКА РАЗВИТИЯ РН:

- медико-биологические факторы - возраст матери старше 30 лет, количество беременностей свыше 4 и более;
- перинатальные факторы – медицинские и самопроизвольные аборт, заболевания внутренних половых органов, многоплодие, патология плаценты;
- интранатальные факторы – раннее излияние околоплодных вод, кровотечение, преждевременные роды, нарушения родовой деятельности по длительности, длительный безводный период;
- неонатальные факторы – асфиксия (I-II степени тяжести), синдром дыхательных расстройств (более 4 баллов по шкале Сильвермана), гипоксично-ишемическое и гипоксично-травматическое поражение мозга (III-IV степени тяжести), гипербилирубинемия свыше 171 мкмоль/л, внутриутробная инфекция, пневмония, большая начальная потеря массы тела после рождения (более 10%), обменные гемотрансфузии;
- дети с массой тела при рождении 1500 г и меньше;
- дети с гестационным возрастом 32 недели и меньше;
- дети, которые получали длительную (более 30 суток) оксигенотерапию или ИВЛ больше 5 суток, независимо от срока гестации.

NB! Формирование групп риска для офтальмологического мониторинга осуществляет врач-неонатолог!

5. ДИАГНОСТИКА РН

5.1 Выявление группы риска развития РН и организация офтальмологического осмотра недоношенных детей

- при современных условиях выхаживания осмотру врачом-офтальмологом подлежат все недоношенные дети, рожденные при сроке беременности до 35 недель и/или массой тела менее 2000 г;
- все дети группы риска должны проходить первое скрининговое обследование до выписки из медицинского учреждения в период 3-4 недели новорожденности;
- выделение новорожденных недоношенных детей группы риска развития РН на основе вышеперечисленных критериев, осуществляется врачами-анестезиологами-реаниматологами отделений реанимации и интенсивной терапии для новорожденных и врачами-неонатологами отделений патологии новорожденных и недоношенных детей медицинских организаций;
- врачи-анестезиологи-реаниматологи и врачи-неонатологи организуют осмотр и наблюдение новорожденных недоношенных детей

группы риска врачом-офтальмологом до выписки из учреждения здравоохранения;

- врачи-анестезиологи-реаниматологи и врачи-неонатологи информируют родителей о риске развития РН.

5.2. Начало неонатального скрининга

Начало скрининга активной РН должно основываться на постконцептуальном возрасте (ПКВ) ребенка.

- первичный осмотр врачом-офтальмологом недоношенных детей, рожденных в сроке гестации 22–26 недель, должен осуществляться на 30–31-й неделе ПКВ; на 27–31-й неделе – с 4-й недели жизни; на 32-й неделе ПКВ и более – с 3-й недели жизни ребенка (табл. 1.);

- исключение составляют дети, рожденные на сроке гестации более 28 недель и имеющие соматическую отягощенность в виде патологии неонатального периода: тяжелая асфиксия (низкая оценка по шкале Апгар), внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК) тяжелой степени, гемодинамически значимый открытый артериальный проток, синдром дыхательных расстройств, бронхолегочная дисплазия, инфекционные заболевания и т.д. Для исключения редких случаев раннего развития ретинопатии данная категория недоношенных детей требует проведения первичного офтальмологического осмотра на неделю раньше.

5.3. Условия офтальмологического обследования

Диагностика РН на ранних ее стадиях сложна в связи с трудностью применения распространенных офтальмологических методов исследования и ограниченностью времени для осмотра, что обусловлено функциональной незрелостью жизненно важных органов и систем недоношенного ребенка.

- Обследование состояния сетчатки недоношенного ребенка осуществляет врач-офтальмолог, обладающий достаточными знаниями по диагностике, тактике наблюдения и принципам лечения РН, владеющий практическими навыками работы с новорожденными детьми, прошедший обучение на цикле тематического усовершенствования по РН.

- Офтальмологический осмотр недоношенного ребенка проводится врачом-офтальмологом детским в присутствии врача-анестезиолога-реаниматолога и/или врача-неонатолога, медицинской сестры для оказания медицинской помощи в случае развития осложнений у ребенка.

- Осмотр недоношенного ребенка осуществляется в условиях неонатального отделения в специально оборудованном офтальмологическом кабинете (на пеленальном столике) или непосредственно в кювезе при медикаментозно расширенном зрачке методом обратной бинокулярной офтальмоскопии с использованием набора линз +20 дптр, +28 дптр и/или с помощью ретинальной педиатрической камеры, которая позволяет не только объективно оценить состояние глазного дна, но и документировать, и сохранить результаты обследования в банке данных, с использованием мягких блефаростатов (при их отсутствии могут использоваться обычные

детские векоподниматели), склеродепрессоров или склеральных крючков для поворота глазного яблока.

- Необходимым условием для проведения качественной офтальмоскопии глазного дна является максимальный мидриаз. В настоящее время в офтальмологической практике, к сожалению, отсутствуют лекарственные препараты для расширения зрачка, разрешенные к применению в неонатальном возрасте на территории ДНР.

- С учетом опыта отечественных и ведущих зарубежных клиник для обеспечения максимального мидриаза для осмотра периферии сетчатки целесообразно использовать последовательные инстилляций мидриатиков с интервалом в 15–20 минут. Например, комбинация препаратов в виде глазных капель 2,5% фенилэфрин и 1% циклопентолат (двукратные инстилляций с интервалом 5–10 мин) или 5% фенилэфрин и 0,8% тропикамид (однократные инстилляций), или комбинированные препараты (фиксированные комбинации).

Необходимо с осторожностью применять 0,1% раствор атропина для расширения зрачка у недоношенных детей, особенно с ЭНМТ при рождении.

Следует отметить, что побочный эффект от мидриатиков у недоношенных детей более пролонгированный и проявляется в виде пареза кишечника, срыгиваний, метеоризма, тахикардии, тахипноэ.

Офтальмоскопию в динамике следует повторять регулярно с интервалом 2 недели до завершения васкуляризации или проявлений РН. При наличии первых признаков РН, осмотр проводят еженедельно до полного регресса заболевания или стихания активности процесса. При симптоме «+» заболевание – каждые три дня.

Использование в офтальмологическом обследовании ретинальной камеры (RetCam II) обеспечивает максимальное широкоформатное изображение глазного дна на экране компьютера в режиме реального времени. Использование данной технологии позволяет значительно сократить время диагностики РН, исключает субъективную интерпретацию состояния глазного дна, позволяет документировать данные офтальмологического осмотра и осуществлять сравнение серии обследований в динамике, прогнозировать течение и последствия заболевания.

Офтальмологический статус недоношенных новорожденных, сравнительно с доношенными имеет ряд особенностей, которые указывают на перинатальную незрелость зрительного анализатора, кроме – наличия необлитерированных сосудов на капсулах хрусталика и персистирующей галоидной артерии, незавершенная васкуляризация сетчатки, которая является предпосылками для развития РН. Сравнительный анализ параметров отдельных структур глаза недоношенных и доношенных младенцев показал, что длина передне-задней оси глаза недоношенного статистически достоверно меньше, чем у тех, которые родились в срок,

соответственно $16,06 \pm 0,12$ мм и $17,3 \pm 0,08$ мм. Также выявлено достоверное отличие в величине внутриглазного давления у новорожденных с гестационным возрастом до 30 недель и доношенных, соответственно $23,2 \pm 0,61$ мм рт. ст. и $21,4 \pm 0,31$ мм рт.ст. Указанное отличие сохраняется до 3-х месячного возраста. В отличие от доношенных новорожденных, у которых чаще наблюдается гиперметропическая рефракция, у недоношенных преобладает миопическая рефракция.

Картина глазного дна у недоношенных новорожденных имеет ряд особенностей. Диск зрительного нерва у них имеет серо-белый цвет, четкие границы, вытянут овально у вертикальном направлении. Цвет глазного дна оранжево-красный. В связи с отсутствием или незавершенностью васкуляризации периферии сетчатки, наличием краевой аваскулярной зоны, в местах перехода васкулярной зоны в аваскулярную наблюдается переход прозрачной сетчатки в сероватую. У каждого пятого ($18,5 \pm 2,2\%$) недоношенного новорожденного на глазном дне можно выявить мелкие петехиальные геморрагии, которые быстро, на протяжении 7-14 дней, самопроизвольно рассасываются.

6. ТЕЧЕНИЕ РН

Первые признаки РН появляются, как правило, на 4-9 неделях жизни ребенка. Пик развития заболевания достигается на протяжении 3-4 недель от начала развития до III стадии РН, а прогрессирование заболевания от II до III стадии может происходить за несколько дней. Активная фаза РН длится в среднем 3-6 месяцев. Поражение глаз при РН, как правило, двустороннее, однако изменения не обязательно симметричны.

Классическая форма РН I и II стадии в 80-90 % случаев заканчивается самопроизвольным регрессом с минимальными остаточными изменениями на глазном дне. Признаки регресса в первую очередь наблюдаются в участке соединения васкуляризованной и аваскулярной сетчатки, в виде распространения васкуляризации к периферии. У детей, которые имели ретинопатию недоношенных, вероятнее встречаются такие осложнения: дегенерация сетчатки, нарушения рефракции (особенно миопия и миопический астигматизм), косоглазие, амблиопия, глаукома, катаракта, микрофтальм, кератопатия. При достижении III стадии патологического процесса регресс возможен в 50 % случаев, дальнейшее прогрессирование вызывает тяжелые (необратимые) формы заболевания.

В случае прогрессирования заболевания исключительно IV-V стадии, как правило, предшествуют прогностически неблагоприятные признаки: полнокровия сосудов радужки, ригидность зрачка и помутнение (легкий туман «haze») стекловидного тела.

Переход этих стадий в рубцовую фазу характеризуется целой цепью изменений в переднем и заднем отрезках глаза. При этом, чем более тяжелая стадия заболевания в активной фазе, тем вероятнее развитие тяжелых

остаточных изменений в ее рубцовой фазе. Клинические проявления рубцовых стадий проявляются в виде изменений переднего отрезка глаза, а именно, передних и задних синехий, мелкой передней камерой, наличием помутнения роговицы, вторичной глаукомы, осложненной катаракты. Изменения в заднем полюсе представляют собой тракционную деформацию ДЗН, смещение макулы, образование складок сетчатки и субретиальных мембран, тракционно-регатогенное отслоение сетчатки. Дополнение к классификации

«Плюс» болезнь - признак, указывающий на тяжелое течение активной РН.

Характеризуется расширением вен и извитостью артерий заднего полюса сетчатки в двух квадрантах глазного дна, которая может нарастать по тяжести, сопровождаться расширением сосудов радужки, неоваскуляризацией радужной оболочки, ригидностью зрачка и помутнением стекловидного тела.

Пре-плюс болезнь (далее «пре+» болезнь) – промежуточная стадия, которая

предшествует развитию «плюс» болезни и характеризуется сосудистой активностью заболевания. Характерно расширение и извитость сосудов сетчатки, недостаточно выраженных для диагноза «плюс» болезнь, но которые не считаются нормальными. Наличие «пре+» болезни отмечается рядом со стадией (стадия 2 пре + РН).

Задняя агрессивная ретинопатия недоношенных (ЗАРН) - быстро прогрессирующая форма заболевания характеризуется злокачественным, молниеносным течением. К клиническим признакам ЗАРН относятся: задняя локализация патологического процесса (как правило в зоне I, а также в задней зоне II), резкое расширение и извитость сосудов во всех 4 квадрантах, наличие шунтов по всей области сетчатки и быстрое развитие экстраретинальной пролиферации, минуя классический переход I к III стадии. ЗАРН может проявляться только плоской сетью неоваскуляризации, обманчивыми чертами соединения васкуляризированной и неоваскуляризированной сетчатки и может быть легко «просмотрена». ЗАРН типично распространяется циркулярно и часто сопровождается циркулярным сосудом. При отсутствии лечения быстро прогрессирует до V стадии РН.

7. ЛЕЧЕНИЕ

В данное время отсутствуют эффективные методы консервативного лечения РН.

Метод хирургического лечения определяет стадия заболевания.

Хирургические методы лечения:

- профилактическая лазерная фотокоагуляция сетчатки (или криотерапия) в активной стадии процесса;
- витрешартэктомия, ленсвитрешартэктомия для лечения IVa и IVb стадий заболевания;

- лентивитректомия, как органосохраняющее лечение при рубцовых стадиях.

Показания к проведению лазерной коагуляции (или криотерапии):

- «пороговая» стадия РН;
- II-III «допороговая» стадия заболевания при классической форме течения РН и локализации процесса во II зоне глазного дна.

Сроки проведения операции:

- не позднее 72 часов с момента выявления пограничной стадии РН.

Подготовка пациента к лазерной коагуляции (криотерапии).

Основным условием проведения оперативного вмешательства является стабильность витальных функций ребенка. Не нужно специальной предоперационной подготовки, методов общего обезболивания (наркоза). Оперативное вмешательство проводится в состоянии медикаментозного сна ребенка (20% р-р ГОМК, сибазон и др.) в палате неонатального отделения или, при наличии, в офтальмологической операционной. Если есть необходимость проведения респираторной поддержки (аппаратная ИВЛ, СРАР и др.), проводится в условиях палаты интенсивной терапии. Лазерная коагуляция (или криотерапия) глубоко недоношенных детей осуществляется в условиях неонатального отделения, который оснащен системой мониторинга за жизненно важными функциями организма, при участии реаниматолога.

Лазерная коагуляция проводится по линии демаркационного вала и далее в шахматном порядке (на расстоянии одного диаметра коагулята один от одного), по направлению к зубчатой линии, с вовлечением всей зоны аваскулярной сетчатки в достигаемых осмотрах отделах. Общее количество коагулятов может быть 400 – 1200 на каждом глазу, в зависимости от длины и распространенности патологических изменений на периферии глазного дна.

Криотерапия выполняется трансклерально, нанося от 16 до 50 аппликаций. Задней границей проведения криотерапии является передний край фиброваскулярного гребня, передней – зубчатая линия.

Позитивной динамикой заболевания считается в случае регресса фиброзно-сосудистой экстраретинальной пролиферации и исчезновения симптома «+» заболеваний.

В лечении IV-V стадии РН используется витрешвартэктомия или лентивитректомия. Оперативное лечение при IV стадии направлено на устранение пролиферативных изменений в стекловидном теле с целью стабилизации процесса и сохранения предметного зрения. В настоящее время, дети, нуждающиеся в лечении IV-V стадии РН, должны быть направлены в РФ.

Учитывая значительные анатомические изменения при V стадии, оперативное вмешательство проводится для профилактики возникновения

вторичных осложнений, для создания условий для роста и развития глазного яблока. Прогноз по зрительным функциям малоперспективный.

8. ПРОФИЛАКТИКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ.

Учитывая, что в этиологии РН имеют значения разные факторы (анте-, интра- и постнатальные), профилактика РН должна быть комплексной, этапной, направленной на устранение причин заболевания будущей матери, снижение частоты недоношенности и перинатальной патологии, оптимизацию условий выхаживания и выкармливания недоношенных младенцев. Перинатальное медицинское обеспечение этого контингента детей должно осуществляется при тесном взаимодействии врачей-акушеров-гинекологов, врачей-неонатологов и врачей-офтальмологов детских с целью ранней диагностики патологии, определении правильной лечебной тактики и предусматривать:

1. Осуществление ранней диагностики патологического состояния в организме беременных женщин, которые могут иметь негативное влияние на плод в анте- и интранатальном периодах развития.
2. Ослабление или исключение влияния выявленных материнских и акушерских факторов риска на формирования здоровья плода и новорожденного.
3. Прогнозирование внутриутробной и ранней неонатальной патологии.
4. Осуществление комплекса методов антенатальной профилактики хронической гипоксии и внутриутробной гипотрофии плода.
5. При прогнозировании перинатальной патологии (кроме заболеваний глаз) – своевременное выявление отклонений клинико-физиологических процессов в организме недоношенного новорожденного и осуществление ранних лечебных корректирующих методов, основанных на знании неонатальных факторов риска возникновения РН.
6. Предупреждение влияния ятрогенных факторов на организм новорожденного путем организации с первых минут после рождения оптимальных для данного контингента младенцев условий интенсивной терапии и выхаживания.
7. Осуществление активного скрининга РН непосредственно в отделении 2-го этапа выхаживания недоношенных.

Первые 4 пункта медицинской стратегии перинатальной помощи данному контингенту детей должны быть научно обоснованы с акушерских и перинатологических позиций, последние – с позиции неонатолога и офтальмолога. Ее следует осуществлять поэтапно.

Первый этап. Центры планирования семьи, акушерско-терапевтически-педиатрический комплекс, женские консультации.

Для профилактики гипоксии плода необходимо своевременное, раннее выявление и лечение осложнений, которые возникают во время беременности (особенно суб- и некомпенсированная анемия, гестационный пиелонефрит, угроза прерывания беременности, поздний гестоз II-III степеней тяжести и т.д.).

Второй этап. Акушерский стационар.

Основные усилия врачей акушеров-гинекологов должны быть направлены на устранение пренатальных факторов риска возникновения РН. При ранних преждевременных родах на сроке 28-32 неделе должна быть сделана попытка продления беременности.

Оксигенотерапия. В связи с тем, что в возникновении РН ведущую роль имеет гипоксия, в основе первичной профилактики заболевания лежит интенсивное наблюдение за состоянием ребенка, который должен включать мониторинг газового состава крови, температуры тела, частоты сердцебиения дыхания, артериального давления. При выявлении первых симптомов синдрома дыхательных расстройств недоношенный ребенок требует адекватной кислородной терапии, длительность которой сугубо индивидуальна.

Третий этап. Отделения выхаживания недоношенных.

Для достижения описанной выше цели, первым и главнейшим условием является то, что интенсивное наблюдение за младенцем с низкой массой тела при рождении следует проводить под контролем офтальмолога, учитывая его рекомендации. Необходимо своевременно выделить ребенка в группу высокого риска по РН, куда должны быть включены все новорожденные младенцы с массой тела ниже 1500 г, гестационным возрастом меньше 32 недель, а также более зрелые недоношенные, такие, которые имеют сопутствующую неонатальную патологию или длительно получающие кислородотерапию.

Все данные о проведенной кислородотерапии (длительность, метод введения и т.д.) должны быть отмечены в выписном эпикризе при выписке ребенка домой или в сопровождающих документах при транспортировании ребенка в другие лечебные учреждения для того, чтобы можно было критически подойти к рассмотрению вопроса о роли кислородотерапии в развитии РН. В выписке из родильного дома или 2-го этапа выхаживания для участкового педиатра следует отображать степень риска развития РН и рекомендовать своевременную консультацию офтальмолога.

Четвертый этап. Детская поликлиника.

Недоношенные дети должны находиться под особым наблюдением врач-педиатра участкового, который обеспечивает диспансерное наблюдение у врача-офтальмолога детского для углубленного осмотра органа зрения.

Только при условии тесного взаимодействия разных специалистов и комплексном подходе к проблеме усовершенствования системы и раннего выявления заболевания, организации своевременного хирургического

вмешательства в соответствующие оборудованных офтальмологических центрах можно ожидать снижения частоты и тяжести проявлений РН, так и получение лучших результатов лечения, повышения качества жизни этого контингента детей.

9. ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ (СХЕМА ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ):

- офтальмологический осмотр всех недоношенных детей, рожденных с гестационным возрастом 22-37 недель. Первые осмотры проводятся на 4-6 неделе после рождения ребенка (32 недели постконцептуального возраста).
- повторные осмотры длятся до полной васкуляризации периферических отделов сетчатки с интервалом 1 раз в 2 недели.
- при возникновении РН повторные осмотры проводятся 1 раз в неделю до самопроизвольного полного регресса в отдельных случаях, или до развития «пороговой» стадии РН.
- после проведения лазерной или криотерапии осмотр осуществляется через 5-7 дней. При наличии позитивной динамики повторные осмотры проводят 1 раз в неделю на протяжении первого месяца; 1 раз в 2 недели на протяжении второго и третьего месяцев и один раз в месяц на протяжении следующих 9 месяцев.
- после проведения оперативного лечения IV-V стадии количество осмотров и длительность наблюдения определяется отдельно в каждом случае.

10. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ

10.1. За динамикой течения заболевания:

10.1.1. Стабилизация процесса:

- полная васкуляризация сетчатки;
- отсутствие прогрессирования пролиферации
- отсутствие патологического увеличения глаза;
- стабильное состояние зрительных функций.

10.1.2. Уменьшение темпов прогрессирования заболевания.

11. Индикаторы качества оказания медицинской помощи детям с ретинопатией

№ п/п	Индикатор	Целевой уровень	Методика измерения (вычисления)	Фактор влияния
1.	Адекватное использование доступных современных методов инструментального обследования.	Офтальмоскопия глазного дна ретиальной камерой либо непрямым офтальмоскопом с лупой +20,0 или +28,0 Д Измерение ВГД, ПЗО, рефракции остроты зрения у детей старше 3-х лет – 100%	Проверка наличия	Соответствие протоколам
2.	Наличие диспансерной группы при ретинопатии недоношенных на обслуживаемой территории.	Наличие списков больных	Проверка наличия	Добросовестное отношение к работе
3.	Диспансерные осмотры детей диспансерной группы	95%	По формуле расчета процентов	Добросовестное отношение к работе
4.	Госпитализация детей в стационар в связи с амблиопией, дегенеративной миопией, косоглазием для проведения ноотропного лечения	менее 50 %	По формуле расчета процентов	Санпросветработа с угрожаемым контингентом, ведение больных согласно протоколам.
5.	Несвоевременность диагностики при ретинопатии недоношенных (по данным РДКБ)	менее 10 %	По формуле расчета процентов	Санпросветработа с угрожаемым контингентом, ведение больных согласно протоколам
6.	% детей с неконтролируемым течением ретинопатии недоношенных	20 %	По формуле расчета процентов	Ведение больных согласно протоколам
7.	% детей – инвалидов , перенесших ретинопатию недоношенных	30 %	По формуле расчета процентов	Санпросветработа с угрожаемым контингентом, ведение больных

				согласно протоколам
--	--	--	--	------------------------

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тейлор Д., Хойт К. Детская офтальмология М.: Бином, 2011. – 248с.
2. Терещенко А.В.и др. Ранняя диагностика, мониторинг ретинопатий недоношенных.- М.: Апрель, 2011.- 76 с.
3. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ «ДИАГНОСТИКА, МОНИТОРИНГ И ЛЕЧЕНИЕ АКТИВНОЙ ФАЗЫ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ» (Национальный протокол), 2017.

Министр



О.Н. Долгошапко

ОДОБРЕНО

Экспертным советом по
стандартизации медицинской
помощи в системе Министерства
здравоохранения Донецкой
Народной Республики
13.12.2019 протокол № 15