

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)

Э.Н. Ахмадеева В.Р. Амирова О.А. Брюханова

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
НОВОРОЖДЕННОГО И ЭТАПЫ
ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА

Учебное пособие

Уфа

2019

УДК 616-053.31-07 (07)

ББК 57.3 я 7

А 95

Рецензенты:

Главный внештатный специалист по медицинскому и фармацевтическому образованию МЗ РБ, профессор, д.м.н. *В.В. Викторов*

Заведующий кафедрой госпитальной педиатрии
ФГБОУ ВО ОГМУ МЗ РФ профессор, д.м.н. *М.А. Скачкова*

Ахмадеева Э.Н.

А 95 Клиническое обследование новорожденного и этапы диагностического поиска: учеб. пособие / Э.Н. Ахмадеева, В.Р. Амирова, О.А. Брюханова — Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019. — 118 с.

Пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП по специальности 31.05.02 – Педиатрия, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации №1060 от 25 августа 2014 г., рабочей программой, учебным планом 2017 года по специальности 31.05.02 – Педиатрия.

Представляет собой переработанное и дополненное издание, вышедшее в 2006 году. В учебном пособии представлены три этапа диагностического поиска, принятые в неонатальной клинике, схема обследования новорожденного, приведены современные классификации болезней новорожденных и основные нормативы периода новорожденности, принципы организации вскармливания доношенного и недоношенного ребенка, схемы антибактериальной терапии.

Содержит наиболее актуальную информации по ключевым вопросам неонатологии, является ценным дополнением к имеющейся учебной литературе и будет востребована в профессиональной деятельности врачей неонатологов и педиатров.

Предназначено для студентов 6 курсов, обучающихся по специальности 31.0502 – Педиатрия.

Рекомендовано в печать Координационным научно-методическим советом и утверждено решением Редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

УДК 616-053.31-07 (07)

ББК 57.3 я 7

© Э.Н. Ахмадеева, В.Р. Амирова, О.А. Брюханова, 2019

© ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Учебные цели	5
Этапы диагностического поиска	7
Нормативы периода новорожденности	18
Классификации заболеваний и синдромов периода новорожденности	34
Организация вскармливания новорожденных	68
Трансфузионная терапия	80
Антимикробная терапия	87
Тестовые задания	94
Ситуационные задачи	103
Эталоны ответов к тестовым заданиям и ситуационным задачам	107
Рекомендуемая литература	111
Приложение	113

ВВЕДЕНИЕ

Основным условием эффективного лечения больного является правильная диагностика его заболевания. Симптомы и синдромы, характеризующие отклонения клинико-физиологических параметров пациента, могут быть выявлены врачом лишь при системном его обследовании, т.е. при проведении диагностического поиска.

Информацию об отклонениях в функционировании различных органов и систем пациента можно получить из трех основных источников, необходимых для построения диагностической концепции:

- изучения жалоб, анамнеза болезни и жизни;
- физикального обследования больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- данных лабораторно-инструментальных методов исследования (рутинные исследования, проводимые всем больным, и специальные исследования, связанные с особенностями клинической картины и течения заболевания).

Сбора и анализ полученной информации о пациенте позволяют сформулировать предварительный и окончательный развернутый клинический диагноз. Следовательно, три источника получения информации и выводы, которые на их основании делает врач, можно представить как три этапа диагностического поиска.

В рекомендуемом учебном пособии представлены общие принципы диагностического поиска, которые используются в неонатальной практике и соответствуют требованиям к уровню подготовки выпускника (ФГОС ВО и квалификационной характеристики выпускника).

УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ

Овладение профессиональными компетенциями по диагностическому поиску с учетом современных классификаций и нормативов периода новорожденности.

В результате изучения темы студент должен сформировать следующие профессиональные компетенции:

Знать	Уметь	Владеть
<p>ПК-1 — Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, пропаганду и поддержку грудного вскармливания, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье детей факторов среды их обитания.</p>		
<p>Учение о здоровье детского населения, основные характеристики здорового образа жизни и питания, методы его формирования, его сохранения; методы предупреждения возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, факторы вредного влияния на здоровье детей и факторов среды их обитания.</p>	<p>Использовать комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей, устанавливать психологический и речевой контакт с детьми разного возраста и их родителями, коллегами, соблюдая правила медицинской этики и деонтологии.</p>	<p>Навыками осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.</p>

Знать	Уметь	Владеть
<p>ПК-6 — Способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем – X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г.</p>		
<p>Этиологию и патогенез; современную классификацию, клиническую симптоматику, современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики патологии различных органов и систем у новорожденных детей.</p>	<p>Определять основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы у новорожденных детей в соответствии с МКБ.</p>	<p>Навыками определения у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологические формы у новорожденных детей в соответствии с МКБ.</p>
<p>ПК-8 — Способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами.</p>		
<p>Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным детям.</p>	<p>Применять порядки и стандарты оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным детям.</p>	<p>Тактикой ведения новорожденных детей с различными нозологическими формами.</p>

Знать	Уметь	Владеть
ПК-14 — Готовность к определению необходимости применения лекарственной, немедикаментозной терапии, методов реабилитации и др. у новорожденных детей, нуждающихся в медицинской помощи.		
Влияние лекарственной, немедикаментозной и других методов терапии и реабилитации у новорожденных детей, нуждающихся в оказании медицинской помощи.	Определять медицинские показания и противопоказания к проведению лечебных мероприятий: лекарственной, немедикаментозной и других методов терапии и реабилитации у новорожденных детей на различных этапах оказания медицинской помощи.	Применять лекарственную, немедикаментозную и другие методы терапии и реабилитации у новорожденных детей, нуждающихся в оказании медицинской помощи.

ЭТАПЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОИСКА

I-й этап диагностического поиска – знакомство с обменной картой беременной, историей родов, титульным листом истории развития новорожденного. Полученные при этом сведения следует творчески осмыслить и выделить возможные факторы риска перинатальной патологии.

1. Данные течения беременности и родов четко соответствуют определенной нозологической единице, т.е. диагностическая концепция является вполне определенной и на следующих этапах ее необходимо лишь подтвердить, а также детализировать отдельные проявления.

2. Имевшие место у беременной симптомы могут вызвать различные формы перинатальной патологии, в связи с чем после I-го этапа диагностического поиска можно лишь наметить круг сходных заболеваний новорожденного, а диагноз может быть поставлен лишь после II-го или даже III-го этапа диагностического поиска.

3. Данные анализа ante- и интранатального анамнеза не характерны ни для какого определенного заболевания. При этом сделать определенный диагностический вывод после I-го этапа не представляется возможным. Заключение о диагнозе будет сделано на последующих этапах.

4. Течение беременности и родов было неосложненным, медико-биологические и социальные факторы носят благоприятный характер. Ожидается I-й уровень здоровья новорожденного и благоприятное течение адаптационного периода.

II-й этап диагностического поиска – непосредственный осмотр и обследование новорожденного.

При осмотре и обследовании ребенка выявляются симптомы, которые могут быть обусловлены:

- а) процессом адаптации новорожденного к новым (внеутробным) условиям жизни;
- б) реакцией органов и систем на патологию ante- и интранатального периода;
- в) заболеванием;
- г) проявлением осложнений болезни.

Объем информации, получаемой на II-м этапе диагностического поиска, колеблется в широких пределах — от отсутствия патологических симптомов до патогномичных признаков (например: желтуха, уродства, травмы и др.). Однако если патологические симптомы не обнаружены в органах и системах ребенка (особенно при первом осмотре младенца), то это не означает, что у ребенка нет никакого заболевания. Необходимо динамическое врачебное наблюдение. После II-го этапа диагностического

поиска могут быть сделаны такие же выводы, как и после I-го этапа диагностического поиска. Однако их определенность будет значительно выше, т.к. заключение базируется на информации, полученной из двух источников.

Таким образом, выводы врача после первых двух этапов диагностического поиска могут быть следующими:

- 1) диагноз уже может быть сформулирован;
- 2) круг заболеваний, очерченный после I-го этапа, существенно сужается;
- 3) по-прежнему нет никакой определенной диагностической концепции, в связи с чем заключение о диагнозе будет отложено до III-го этапа диагностического поиска.

III-й этап диагностического поиска – назначение и выполнение лабораторных и инструментальных методов исследования.

После оценки их результатов будут сделаны следующие выводы:

- 1) диагноз, поставленный на предыдущих этапах диагностического поиска, полностью подтверждается;
- 2) неопределенная диагностическая концепция двух предыдущих этапов реализуется в четкий диагноз
- 3) диагноз остается неясным, в связи с чем требуется дальнейшее динамическое наблюдение ребенка с обязательным выполнением ряда дополнительных лабораторных и инструментальных исследований, консультаций узких специалистов (невролога, кардиолога, хирурга, иммунолога, генетика и др.).

Первый этап диагностического поиска (I-IV разделы)

I. Паспортная часть

Мать:

Ф.И.О. _____

Возраст _____ Образование _____

Профессия, место работы _____

Группа крови _____ Резус-фактор _____

Отец:

Ф.И.О. _____

Возраст _____ Образование _____

Профессия, место работы _____

Группа крови _____ Резус-фактор _____

Брак зарегистрирован, нет (подчеркнуть)

Домашний адрес _____

Дата _____ и время _____ родов

II. Анамнез жизни матери, течение беременности и родов

1. Акушерский анамнез матери (по данным опроса, обменной карты, истории родов).

Беременность по счету _____ роды по счету _____

Исходы предыдущих беременностей (мертворождения, выкидыши, медицински аборт, роды – срочные, преждевременные, масса плода).

Сколько живых детей в семье _____ состояние их здоровья

Экстрагенитальные заболевания матери _____

Гинекологический анамнез (заболевания гениталий, оперативные вмешательства) _____

2. Особенности течения настоящей беременности

I половина _____

II половина _____

Данные дополнительных методов исследования состояния плода (сроки проведения, результаты): _____

Наследственность: заболевания матери, заболевания отца, заболевания других детей _____

3. Особенности течения родов

Способ родоразрешения (спонтанные роды, индуцированные, оперативные)

Продолжительность

I периода _____ II периода _____

Длительность безводного периода _____

Характеристика околоплодных вод _____

Акушерский диагноз матери _____

Другие особенности _____

III. Сведения о новорожденном

Пол: мужской, женский (подчеркнуть)

Масса _____ г. Длина тела _____ см.

Окружность головы _____ см. Окружность груди _____ см.

Оценка по шкале Апгар

Время	Сердцебиение	Дыхание	Окраска кожи	Мышечный тонус	Рефлексы	Общая оценка
через 1 мин.						
через 5 мин.						

* в случае продолжения реанимационных мероприятий более 5 минут жизни (оценка по Апгар менее 7 баллов) должна быть проведена третья оценка по Апгар через 10 минут после рождения

Объем реанимационной помощи в родильном зале – внимательно заполнить карту-вкладыш первичной и реанимационной помощи (см. приложение № 2).

Состояние новорожденного в родильном зале (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое).

Сроки воссоединения с матерью, прикладывания к груди в родильном зале (если не прикладывался, указать причину). При отсутствии возможности прикладывания ребенка к груди указать сведения о назначении ребенку сцеженного молозива.

Профилактика гонобленореи (каким препаратом, время проведения).

Куда переведен ребенок из родильного зала (на пост «мать и дитя», пост отделения новорожденных, пост/палата интенсивной терапии, отделение реанимации и интенсивной терапии).

IV. Данные клинического обследования новорожденного

Дата, время, возраст на момент обследования _____

1. Состояние – удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое.

2. Поза – физиологическая, скованная, напряженная, распластанная, поза «лягушки», опистотонус.

3. Крик – громкий, средней силы, слабый, монотонный, пронзительный, жалобный, стонущий, гнусавый, крик вызвать не удается.

4. Активность спонтанная – удовлетворительная, повышена, снижена, адинамия.

5. Реакция на осмотр – живая, возбужденная, снижена, отсутствует.

6. Кожа – эритематозная, розовая, бледная, иктеричная, цианотичная, акроцианоз, эластичная, тонкая, сухая, морщинистая, мацерированная, мраморная. При наличии изменений на коже (в т.ч. высыпаний) описать их характер.

7. Конъюнктивы – чистые, розовые, бледные, иктеричные. Отделяемое из глаз – серозное, слизистое, гнойное.

8. Подкожно-жировой слой – развит удовлетворительно, избыточно, слабо, равномерно, неравномерно. Тургор тканей – достаточный, снижен, повышен. Отеки – отсутствуют, локальные, диффузные, генерализованные. Эластичность мягких тканей – удовлетворительная, снижена.

9. Лимфатические узлы – размеры, консистенция, спаянность с окружающими тканями.

10. Пуповинный остаток – в скобе, лигирован, сухой. Состояние **пупочной ранки** – закрытая, сухая. Если пупочная ранка открыта - описать величину открытия (мм).

Наличие инфильтрата, гиперемии, отделяемого из пупочной ранки. Пальпируются ли пупочные сосуды.

11. Костно-мышечная система. Видимые деформации костей черепа и конечностей. Голова — округлая, брахицефалическая, долихоцефалическая, микроцефалическая, башенная, скошена налево или направо. Состояние костей черепа – мягкие, плотные, симптом «фетровой шляпы». Состояние швов и родничков: большой (малый) родничок – размеры, состояние краев, западает, выбухает, напряжен, пульсирует. Швы (фронтальный, сагиттальный, венечный, лямбдовидный) – открыты, на стыке костей, захождение костей по швам, состояние краев. Грудная клетка – правильной формы, килевидная, воронкообразная, вздута, вдавлена, асимметричная. Состояние суставов. Признаки дисплазии тазобедренного сустава.

12. Сердечно-сосудистая система. Наличие деформаций грудной клетки в области сердца. Локализация и характеристика верхушечного толчка. Пальпация периферических сосудов. Характеристика пульса. Частота сердечных сокращений. Перкуссия: границы относительной сердечной тупости. Аускультация: тоны сердца – ясные, приглушены, глухие, акцентуированы, ритмичные, тахикардия, брадикардия, ослабление пер-

вого тона, раздвоение второго тона, шумы (локализация, интенсивность, проведение в подмышечную область и на спину).

13. Дыхательная система. Характер носового дыхания – свободное, затрудненное, сопящее. Отделяемое из носа – серозное, слизистое, гнойное, геморрагическое. Признаки дыхательной недостаточности: дыхательные шумы, раздувание крыльев носа, втяжение уступчивых мест грудной клетки. Частота дыхания. Оценка тяжести дыхательных нарушений по шкале Сильвермана, Даунса. Пальпация грудной клетки: эластичность, резистентность, болезненность, толщина кожной складки на грудной клетке. Перкуссия: легочный звук, укорочение перкуторного звука, тимпанический оттенок, коробочный звук.. Аускультация: дыхание - пуэрильное, ослабленное, жесткое, наличие и характер хрипов.

14. Пищеварительная система. Слизистые полости рта — чистые, розовые, гиперемированы. Язык чистый, влажный, обложен. При наличии изменений на слизистых и языке описать их характер. Живот – мягкий, напряженный, увеличен в объеме, вздут, запавший, видимая перистальтика желудка и кишечника; пастозность, отечность, сосудистая сеть на передней брюшной стенке. Печень, селезенка (определение размеров). Частота и характер стула – мекониальный, переходный, желтый, кашицеобразный, непереваренный, с примесью слизи, зелени, крови, жидкий, водянистый.

15. Мочевыделительная система. Пальпация почек. Характер мочеиспускания. Диурез – сохранен, олигурия, анурия, полиурия. Моча — цвет, наличие примесей, запах. Темп диуреза.

16. Наружные половые органы. Тип развития. Признаки незрелости. Видимые пороки развития.

17. Нервная система. Поза и поведение новорожденного (вынужденная, скованная, расслабленная, депрессия, возбуждение, крик).

Черепно-мозговая иннервация (экзофтальм, симптом «заходящего солнца», косоглазие, анизокория, мимика, симметричность кожных скла-

док на лице, вестибулярные расстройства, горизонтальный, вертикальный, ротаторный нистагм, реакция на звук, сосание и глотание, симметричность дужек мягкого неба, язычка, фонация, положение головы и плеч и др.).

Двигательная сфера: характер спонтанных движений (сниженная двигательная активность, односторонние движения конечностей, застывание в приданных позах и др.), состояние мышечного тонуса (нормотония, атония, гипотония, гипертония, асимметрия, консистенция мышц и др.), атетоз (постоянный, непостоянный, грубый), тремор (постоянный, непостоянный, мелкий, крупный, маятникообразный), «судорожная готовность» (спонтанная, при осмотре, перемене положения, резком звуке и др.), судороги (общие, локальные, тонические, клонические, частые, редкие и др.).

Сухожильные рефлексы.

Физиологические рефлексы.

Чувствительность (болевая, температурная, тактильная).

18. Оценка физического развития с помощью перцентильных таблиц или кривых. Стигмы дисэмбриогенеза. Врожденные пороки развития.

19. Оценка морфологической зрелости по шкале Петрусса, Баллард.

20. Организация вскармливания. Вид вскармливания: парентеральное – полное, частичное; энтеральное – естественное, естественное с добавлением фортификатора, смешанное, искусственное. Способ вскармливания – грудь, соска, зонд (болюсное, непрерывное).

Характер лактации у матери — достаточная, гипогалактия, агалактия.

21. Пограничные состояния (время появления, выраженность, динамика).

Второй этап диагностического поиска (V-VII разделы)

V. Предварительный диагноз

Ставится сразу после расспроса и первого физикального обследования новорожденного. В формулировке предварительного диагноза по возможности должны быть выделены:

- а) диагноз основного заболевания;
- б) диагноз осложнения основного заболевания;
- в) диагноз сопутствующего заболевания;
- г) в случаях неясного диагноза выделяется ведущий синдром/синдромы заболевания.

VI. План обследования

Разрабатывается исходя из предварительного диагноза с целью установления и обоснования окончательного диагноза. Указывается перечень необходимых лабораторных и инструментальных исследований, а также консультаций специалистов.

VII. Результаты дополнительных исследований

Дается оценка полученных данных с указанием нормы и патологии, клиническая интерпретация результатов.

Третий этап диагностического поиска (VIII - XI разделы)

VIII. Клинический диагноз и его обоснование

Клинический диагноз ставится после получения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и заключений специалистов-консультантов. Он должен быть сформулирован строго в соответствии с требованиями МКБ-10, принятыми клиническими классификациями и включать:

1) основное заболевание:

- а) название болезни;
- б) этиологию (если она известна);

- в) клиническую, клинико-морфологическую или патогенетическую его форму (в ряде случаев с указанием периода поражения – анте-, интра-, постнатальный);
- г) характер течения;
- д) стадии, формы, степени активности;
- е) ведущие синдромы заболевания;
- ж) степень функциональных расстройств;
- з) оперативное вмешательство (вид и дата оперативного вмешательства);

2) осложнения основного заболевания (в т.ч. осложнения реанимации и интенсивной терапии);

3) сопутствующие заболевания.

Следует провести обоснование клинического диагноза по:

- а) типичному анамнезу;
- б) физикальным данным;
- в) характерным лабораторно-диагностическим показателям.

IX. Этиология и патогенез заболевания у курируемого больного

Обсуждается на основании полученной информации и специальных знаний врача.

X. Дифференциальный диагноз

Путем выделения черт сходства и различия исключают 2-3 наиболее сходных заболевания.

XI. План лечения курируемого больного

- а) этиотропное;
- б) патогенетическое;
- в) посиндромное;
- г) симптоматическое.

НОРМАТИВЫ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ

Таблица 1

Оценочная (перцентильная) таблица массы тела (г) с учетом гестационного возраста

Гестационный возраст, нед.	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
28	900	960	1050	1160	1280	1400	1570
29	1040	1110	1240	1350	1460	1600	1750
30	1180	1300	1400	1500	1640	1800	1960
31	1300	1450	1550	1680	1830	1990	2170
32	1420	1580	1700	1840	2000	2170	2360
33	1530	1710	1860	2020	2180	2340	2510
34	1660	1850	2030	2200	2330	2510	2690
35	1800	2000	2200	2390	2540	2700	2840
36	1910	2140	2390	2580	2780	2940	3100
37	2050	2300	2580	2810	3070	3300	3510
38	2200	2460	2800	3080	3400	3700	3900
39	2330	2640	3010	3300	3650	3930	4120
40	2470	2790	3200	3480	3800	4090	4270
41	2600	2880	3280	3570	3860	4140	4300

Оценочная (перцентильная) таблица длины тела (см)**с учетом гестационного возраста**

Гестационный возраст, нед.	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
28	33,4	34,3	35,1	35,3	38,0	39,6	40,9
29	34,8	35,8	36,6	37,7	39,1	40,8	41,9
30	36,0	37,1	38,0	39,0	40,2	41,9	42,8
31	37,1	38,3	39,1	40,1	41,4	42,8	43,9
32	38,2	39,4	40,5	41,4	42,7	43,9	45,1
33	39,4	40,7	41,8	42,7	43,9	45,0	45,2
34	40,7	41,7	42,8	43,7	45,0	46,0	47,3
35	41,7	42,9	43,9	45,0	46,1	47,2	48,7
36	42,9	44,0	45,2	46,2	47,5	48,9	50,0
37	44,1	45,3	46,8	48,0	49,0	50,5	51,9
38	45,7	46,9	48,3	49,5	50,6	51,9	53,0
39	47,0	48,1	49,8	50,9	51,9	53,0	54,0
40	48,0	49,1	50,5	51,6	52,9	54,0	54,8
41	48,5	49,8	50,9	52,0	53,4	54,4	55,1

**Оценочная таблица массы тела (г) с учетом длины (см)
новорожденного (Ильин Б.Н., 1975)**

Длина тела	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
47	2480	2500	2570	2720	2880	3070	3230
48	2560	2620	2730	2880	3050	3220	3420
49	2650	2750	2830	3050	3230	3410	3610
50	2760	2890	3050	3220	3410	3600	3810
51	288.0	3030	3210	3380	3590	3780	4000
52	2990	3150	3340	3530	3760	3960	4180
53	3080	3270	3460	3670	3910	4120	4360
54	3160	3380	3570	3800	4050	4280	4530
55	3240	3450	3690	3930	4210	4460	4700
56	3310	3520	3810	4040	4380	4640	4840
57	3370	3550	3930	4150	4580	4840	4990

**Оценочная таблица массы тела недоношенного
ребенка с учетом его длины**

Длина тела	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
34,1-35	843	898	946	1041	1123	1205	1273
35,1-36	972	1038	1119	1199	1283	1370	1445
36,1-37	1099	1178	1265	1349	1432	1526	1605
37,1-38	1208	1300	1398	1483	1569	1662	1738
38,1-39	1304	1403	1508	1600	1694	1791	1867
39,1-40	1423	1523	1634	1737	1839	1936	2008
40,1-41	1544	1645	1761	1871	1977	2072	2141
41,1-42	1645	1762	1890	2008	2118	2219	2294
42,1-43	1751	1885	2026	2149	2259	2359	2434
43,1-44	1843	2002	2161	2289	2396	2488	2557
44,1-45	1959	2131	3299	2430	2536	2627	2696
45,1-46	2096	2236	2409	2552	2666	2761	2826
46,1-47	2171	2325	2498	2657	2786	2893	2958.

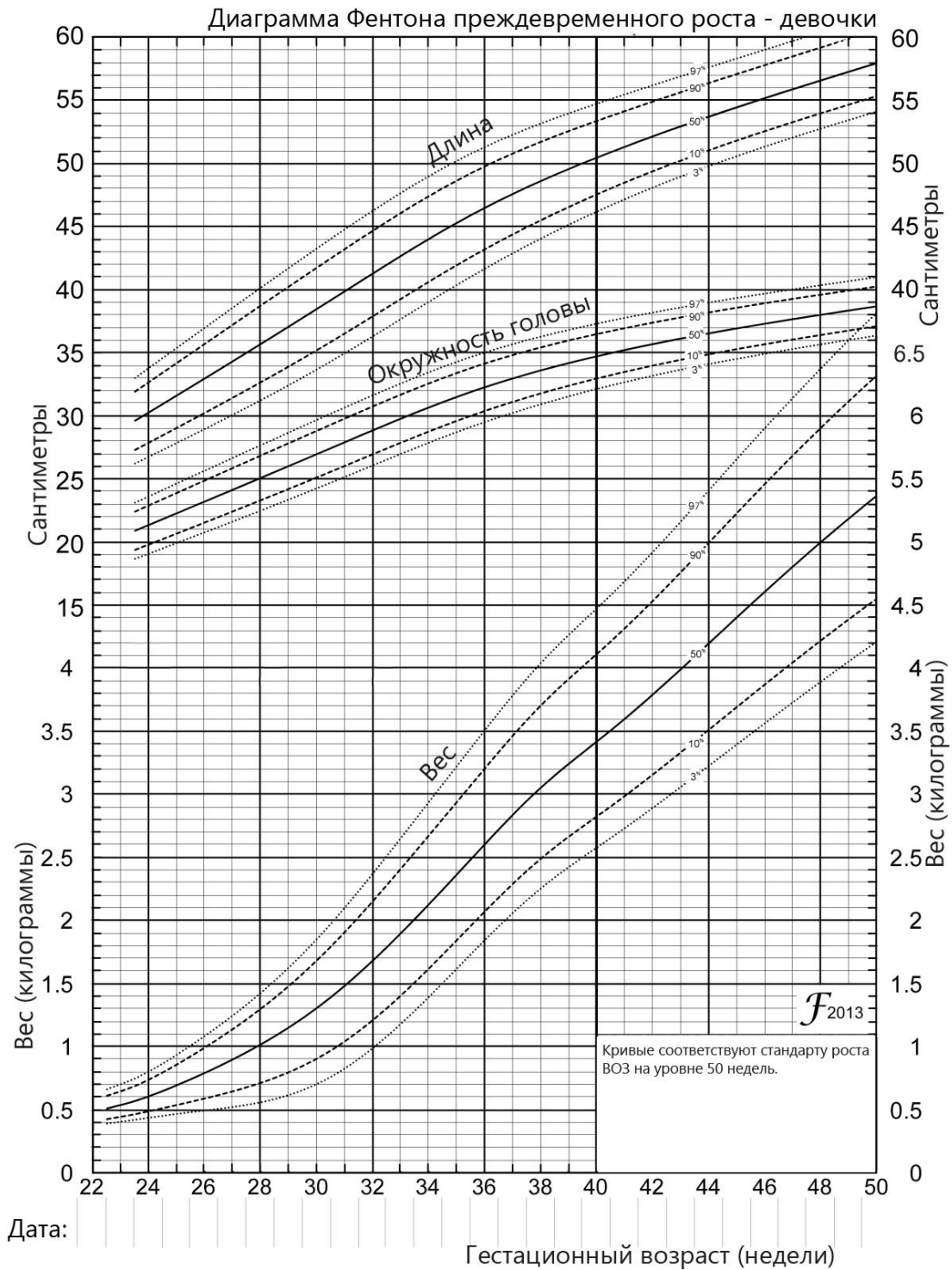


Рис.1. Распределение показателей массы тела, длины и окружности головы от 3 до 97 центили у девочек с 22 по 50 недель постконцептуального возраста (Fenton T.R., 2013)

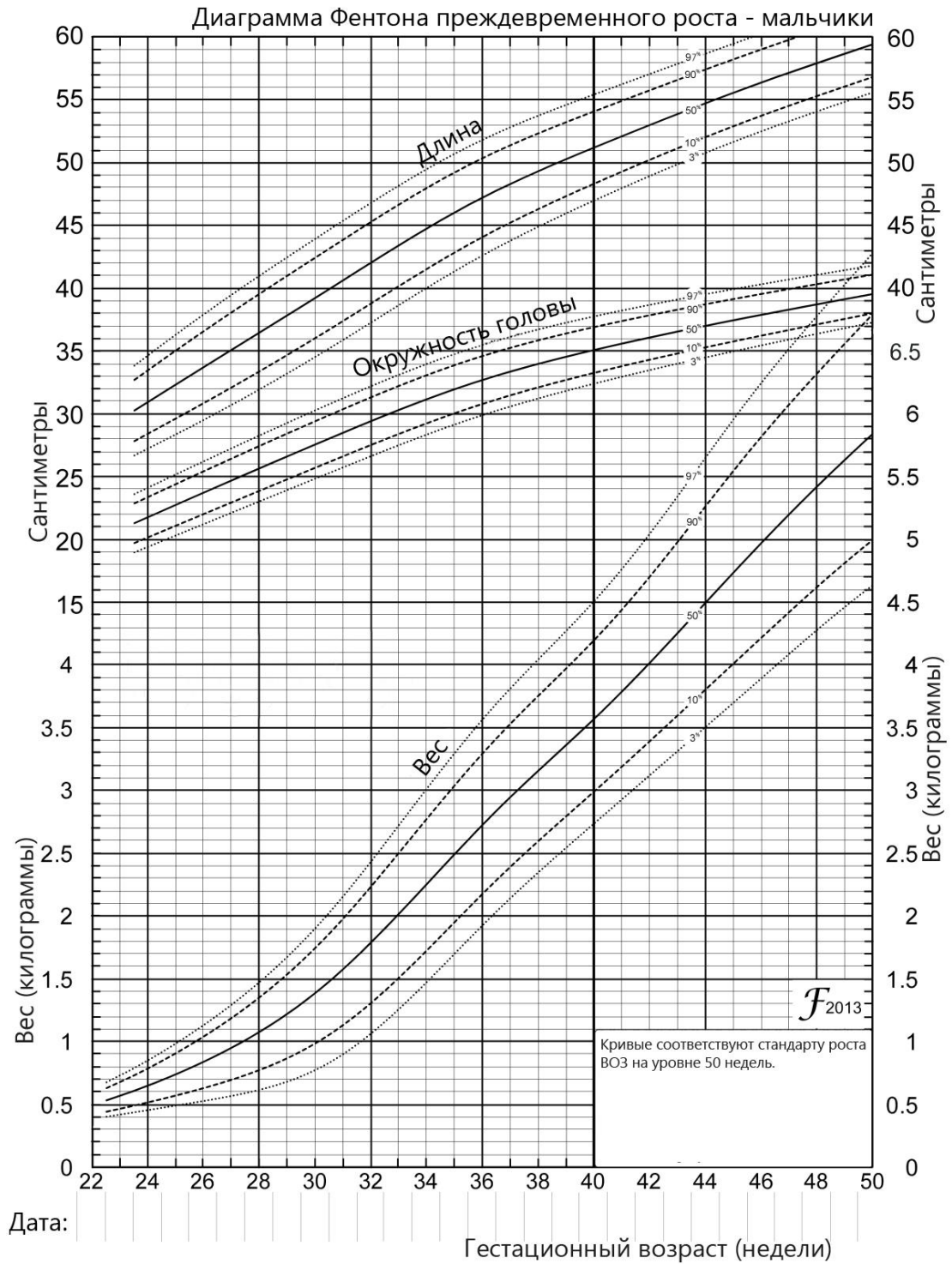


Рис.2. Распределение показателей массы тела, длины и окружности головы от 3 до 97 центили у мальчиков с 22 по 50 недель постконцептуального возраста (Fenton T.R., 2013)

**Схема оценки физического развития новорожденного перцентильным методом
(Амирова В.Р., 1994)**

<i>Соотношение массы и длины тела</i>	<i>Масса тела</i>		
	менее P10	P10 – P90	более P90
P25 – P75	ЗВУР, гипопластический тип	Физическое развитие соответствует ГВ, гармоничное	Крупный плод, развитие гармоничное
P10 – P25	ЗВУР, гипотрофия I ст.	Физическое развитие соответствует ГВ, дисгармоничное	Крупный плод, развитие дисгармоничное
P3 – P10	ЗВУР, гипотрофия II ст.	Физическое развитие соответствует ГВ, дисгармоничное	Крупный плод, развитие дисгармоничное
Менее P3	ЗВУР, гипотрофия III ст.	Физическое развитие соответствует ГВ, дисгармоничное	Крупный плод, развитие дисгармоничное

Примечание: ЗВУР – задержка внутриутробного развития; ГВ – гестационный возраст.

При сочетании задержки внутриутробного развития с пороками развития, стигмами дисэмбриогенеза выставляется диагноз диспластического типа ЗВУР.

Оценка зрелости новорожденного (Petruzza, 1971)

Признаки	2	1	0
Ушная раковина	Оформленная, твердая	Завернутая сверху	Бесформенная, мягкая
Ореолы сосков	Более 5 мм	Менее 5 мм	Розовая точка
Исчерченность стоп	Почти полностью	Дистальная часть	Дистально 1 –2 черты
Цвет кожи	Розовая	Красная отечная	Красная тонкая
Яички	В мошонке	У входа в пах	Не опущены
Большие половые губы	Больше малых	Равны малым	Меньше малых

Гестационный срок = 30 + сумма баллов в неделях

**Показатели гемограммы у здоровых новорожденных детей
(Тур А.Ф., Шабалов Н.П., 1970)**

Возраст ребенка	Эритроциты	Гемоглобин	Цветовой показатель	Ретикулоциты	Тромбоциты	Лейкоциты	Лейкоцитарная формула, %				Лимфоциты	Моноциты	Эозинофилы	Базофилы	Плазматические клетки	СОЭ мм/ч
							Нейтрофилы									
							миелоциты	метамиелоциты	палочкоядерные	сегментоядерные						
Новорожденный	5,8	215	1,2	27,0	273	30,0	0,5	4,0	26,0	34,5	24,0	9,0	2,0	0	0	2,5
1-й день	5,7	212	1,21	26,0	327	29,3	0,5	4,0	25,5	34,0	24,0	9,4	2,0	0,3	0,3	2,5
2-й день	5,6	210	1,28	24,0	308	15,1	0,5	6,0	24,5	31,0	24,3	10,5	3,0	0	0,3	2,8
3-й день	5,5	207	1,3	18,0	300	13,6	0,5	2,5	9,0	43,0	30,5	11,0	3,0	0	0,5	2,6
4-й день	5,4	203	1,35	13,0	284	13,4	0	2,5	7,0	39,0	36,5	11,0	3,5	0	0,5	2,3
5-й день	5,3	201	1,27	10,0	272	11,2	0	4,5	6,0	34,0	40,5	11,0	3,0	0	0,5	2,6
6-й день	5,2	198	1,28	9,0	300	11,7	0	2,0	4,0	31,0	48,5	11,0	3,0	0,5	0,5	2,7
7-й день	5,1	196	1,28	8,2	300	12,9	0	1,5	4,5	29,5	49,0	11,0	3,5	0,5	0,5	2,7
2-я нед.	5,0	180	1,15	8,0	309	11,2	0	1,5	3,0	25,0	55,0	11,5	3,0	0,5	0,5	4,0
1-й мес.	4,7	156	1,1	8,0	290	12,1	0	0,5	2,5	22,0	61,5	10,0	2,5	0,5	0,5	5,0

Нижние границы нормы содержания гемоглобина у детей

- 1-е сутки жизни – менее 145г/л
- 1-14-е сутки жизни – менее 130 г/л
- 14-28 сутки жизни – менее 120 г/л
- старше 1 мес. - менее 110 г/л
- дети с ЭНМТ в возрасте 1 мес. – 90-100 г/л, старше 1 мес. – 80-90 г/л

Таблица 8

Показатели ОЦК и его компонентов у здоровых новорожденных (Таланова И.Ю., 1995)

Показатели	Пуповина M±m	Через 1 ч. M±m	Через 6 ч. M±m	Через 12 ч. M±m	Через 24 ч. M±m
ОЦК (мл/кг)	68,0±2,5	96,2±1,5	109,8±1,8	100,5±1,5	90,5±2,1
Гематокритный показатель (%)	55,1±2,5	64,1±2,0	69,2±1,8	63,5±1,5	57,7±1,3
ОЦЭ (мл/кг)	22,5±1,7	33,3±1,5	40,3±1,2	35,4±1,3	34,0±1,8
ОЦП (мл/кг)	42,4±1,8	50,8±1,8	58,3±2,1	52,0±1,3	48,0±1

Таблица 9

Основные параметры биохимических исследований крови у здоровых новорожденных детей (Сотникова К.А., Барашнев Ю.И., 1982)

№	Показатели	Нормальные величины (система СИ)
1	2	3
1.	Общий белок в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц Состав белка: Альбумины альфа-1 –глобулины альфа-2-глобулины бета-глобулины гамма-глобулины	56(47-65) г/л 48 (41-55) г/л 23-46 г/л 0,9-3,2 г/л 2,4-7,2 г/л 2,4-8,5, г/л 14,0-16,0 г/л
2.	Протромбиновая активность по Квику-Кудряшову	80-100%

Продолжение табл.9

1	2	3
3.	С-реактивный белок в сыворотке крови	отсутствует
4.	Азот мочевины в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц	5,0-9,0 ммоль/л 6,7-11,1 ммоль/л
5.	Азот остаточный в сыворотке крови	14,6-22,9 ммоль/л
6.	Креатинин в сыворотке крови	0,035-0,105 ммоль/л
7.	Активность аланинаминотрансферазы в сыворотке крови	менее 56 ЕД/л
8.	Общие липиды сыворотки крови: новорожденные 1 месяц	1,7-4,5 г/л 2,4-7,0 г/л
9.	Общий холестерин в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц	1,3-2,6 ммоль/л 1,56-2,99 ммоль/л
10.	Свободный холестерин: новорожденные 1 месяц	0,72-1,53 ммоль/л 0,68-1,30 ммоль/л
11.	Сахар в крови: новорожденные 1 месяц	1,7-4,2 ммоль/л 3,33-5,55 ммоль/л
12.	Натрий в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц в эритроцитах до 1 часа	135-155 ммоль/л 133-142 ммоль/л 26,5-34,8 ммоль/л
13.	Калий в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц	4,66-6,66 ммоль/л 4,15-5,76 ммоль/л
14.	Кальций в сыворотке крови: новорожденные 0-5 суток 6 дней и старше	1,2-2,55 ммоль/л 2,25-2,45 ммоль/л 2,5-2,87 ммоль/л
15.	Неорганические фосфаты в крови: новорожденные 1 месяц	1,78 ммоль/л 1,29-2,26 ммоль/л
16.	Хлор в сыворотке крови: новорожденные 1 месяц	91-118 ммоль/л 80-140 ммоль/л
17.	Осмотическая концентрация плазмы крови	300-330 ммоль/л
18.	Гематокрит: новорожденные 1 месяц	0,32-0,76 % 0,29-0,57%

Окончание табл.9

1	2	3
19.	Железо сыворотки: 1-5 дней 6 дней	5,0-19,3 мкмоль/л 9,8-33,5 мкмоль/л
20.	Парциальное давление кислорода PO ₂ (кровь)	3,95-11,7 к ПА
21.	Парциальное давление углекислого газа CO ₂ (кровь)	5,32 к ПА
22.	Тимоловая проба	0-4ед.(S-H) – с тимолио-вероналовым буфером
23.	ДФА реакция	0,129-0,211 ед. оптической плотности

Таблица 10

Содержание сахара в крови у новорожденных

Возраст	Сахар крови	
	мг/%	ммоль/л
Новорожденные		
1 час	26-93	1,43-5,12
2 часа	44-94	2,42-6,17
48 часов	42-84	2,31-4,62
72 часов	40-102	2,20-5,67
1 месяц	60-100	3,30-5,50

Таблица 11

Содержание билирубина в сыворотке крови

у здоровых новорожденных детей

(Сотникова К.А., Барашнев Ю.И., 1982)

Возраст	Общий билирубин		Прямой билирубин		Непрямой билирубин	
	мг/100мл	мкмоль/л	мг/100мл	мкмоль/л	мг/100мл	мкмоль/л
Новорожденные	1,53	23,1	0,51	8,7	0,84	14,4
2-й день	3,17	54,2	0,51	8,7	2,66	45,5
4-й день	5,27	90,1	0,46	7,9	4,81	82,3
6-й день	4,21	72	0,51	8,7	3,7	63,3
9-й день	3,1	53	0,51	8,7	2,59	44,3
1 месяц	0,2-0,8	3,4-13,7	0,05-0,2	0,85-3,4	0,15-0,6	2,56-10,0

Таблица 12

**Концентрация иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови
здоровых детей (Ткаченко С.К., 1989)**

Возраст	Иммуноглобулины (г/л)		
	А	М	G
Плод (пуповинная кровь)	нет	следы	18,7 ± 1,5
Новорожденный (7-8 сутки)	нет	0,16 ± 0,02	11,3±0,69
1 месяц	0,17 ± 0,02	0,44 ±0,06	4,3 ± 0,96

Таблица 13

**Сводные данные лабораторных показателей спинномозговой
жидкости у здоровых новорожденных (McCracken G., 1992)**

Показатель	Доношенные здоровые	Недоношенные здоровые	Гнойный менингит
Количество клеток: Среднее значение Пределы колебаний Преобладающие клетки	8,0 в 1 мм ³ от 0 до 35 в 1 мм ³ лимфоциты	9,0 в 1 мм ³ от 0 до 30 в 1 мм ³ лимфоциты	более 35 в 1 мм ³ от 40 до 4000 в 1 мм ³ нейтрофилы
Белок (г/л): Среднее значение Пределы колебаний	0,90 г/л от 0,2 до 1,7 г/л	1,10 г/л от 0,65 до 1,50 г/л	больше 1,70 г/л
Глюкоза (ммоль/л) в % к уровню глюкозы в крови	от 2,2-7,4 ммоль/л 70-74%	выше 2,2 ммоль/л 76-81%	менее 40%

Таблица 14

**Показатели основных скрининг-микротестов
у здоровых новорожденных**

Показатели	Дни жизни				
	1	3	8	14	30
1. МКТ (МА%)	60-80 (↓)	30-55 (↓↓)	55-75 (↓)	75-85 (↓)	75-90 (↓)
2. Протромбино- вый тест, %	60-80 (↓)	30-55 (↓↓)	55-75 (↓)	80-100 (N)	80-100 (N)
3. Тромбиновое время, сек.	19-20 (↑)	15-16 (N)			14-16 (N)
4. Фибриноген г/л	2-4				
5. ОФТ, мкг/мл	5-10	12-16	5-7		3,5-4

**Лабораторные данные при наиболее распространенных
геморрагических синдромах у новорожденных
(Володин Н.Н. и соавт., 2007)**

Показатели	Норма у доно- шенных	Гемор- рагии- ческая болезнь	Гемофи- лия	Тромбо- цитопе- ния	ДВС- синдром (2-я фаза)
Время свертывания	2-4 мин.	Удлинено	Удлинено	Норма	Удлинено
Время кровотечения	3-4 мин.	Норма	Норма	Удлинено	Удлинено
Кол-во тромбоцитов	150- 400x10 ⁹ /л	Норма	Норма	Сниже- но	Снижено
ПВ	13-16 с	Удлинено	Норма	Норма	Удлинено
Тромбиновое время	10-16 с	Норма	Норма	Норма	Удлинено
АЧТВ	45-60 с	Удлинено	Удлинено	Норма	Удлинено
Фибриноген	1,5-3,0 г/л	Норма	Норма	Норма	Снижено
Продукты деградации фибрина	0-7 мг/мл	Норма	Норма	Норма	Повышены

Таблица 16

**Показатели артериального давления у доношенных
новорожденных детей (Ахмадеева Э.Н., Амирова В.Р., 1993)**

Возраст	Максимальное мм рт.ст.	Минимальное мм рт.ст.
1 сутки	76,0± 1,8	49,1±1,3
3 сутки	89,3 ± 5,3	56,9±2,3
5 сутки	84,4 ± 2,3	54,6 ±2,1
7 сутки	86,9 ±3,8	54,7±3,2

Примечание: в первые сутки жизни нижний предел среднего артериального давления приблизительно равен гестационному возрасту ребенка в неделях.

Таблица 17

Целевые показатели оксигенации крови по данным SpO₂ в первые 10 минут жизни (Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)

Время от рождения	Целевые показатели SpO₂
1 мин	60-65%
2 мин	65-70%
3 мин	70-75%
4 мин	75-80%
5 мин	80-85%
10 мин	85-95%

Таблица 18

Референтные значения КОС, pO₂ и pCO₂ артериальной, смешанной венозной и венозной крови у новорожденных детей (Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)

Показатели	Артериальная кровь	Смешанная венозная кровь	Венозная кровь
pH	7,4 (7,37-7,44)	7,36 (7,31-7,41)	7,36 (7,31-7,41)
pO ₂ (мм рт.ст.)	80-100	35-40	30-50
pCO ₂ (мм РТ.ст.)	36-44	41-51	40-52
SpO ₂ (%)	>95	60-80	60-85
НСО ₃ (ммоль/л)	22-26	22-26	22-28
Избыток оснований (дефицит/избыток)	-2/+2	-2/+2	-2/+2

Некоторые показатели мочи у здоровых детей

(Папаян А.В., Цибульский Г.И., 1984)

Общие свойства мочи

Прозрачность: прозрачная

Удельный вес: 1001-1014

Реакция: кислая или нейтральная

Белок: 0-0,033 г/л

Сахар: отсутствует – следы

Ацетон: отсутствует

Желчные пигменты: отсутствуют

Уробилин: незначительное количество

Индикан: незначительное количество

Микроскопическое исследование мочевого осадка

Эпителий:

Плоский эпителий: единичный

Эпителий мочевых канальцев: отсутствует

Лейкоциты: 1-3 в поле зрения

Эритроциты: 0-единичные в поле зрения

Цилиндры:

Гиалиновые: отсутствуют (единичные на 1-й неделе)

Зернистые: отсутствуют (единичные на 1-й неделе)

Восковидные: отсутствуют

Соли: небольшое количество уратов или оксалатов

Суточный диурез

Недоношенные: 90-125 мл

Новорожденные: 1 неделя – 250 мл

2 месяц – 320 мл

Таблица 19

Анализ мочи здорового новорожденного ребенка

Показатель	Недоношенный (менее 34 нед.)	Доношенный	
		1–3й день	2-4 –я неделя
Относительная плотность мочи	1002 – 1015	1001 – 1020	1001 – 1015
Осмолярность, мосм/л	40 – 500	40 – 800	40 – 900
pH	5 – 8	4,5 – 8	4,5 – 8
Глюкоза	До ++	-	-
Белок	++	+	Следы
Эпителий	до 5 клеток в поле зрения	до 5 клеток в поле зрения	до 5 клеток в поле зрения
Лейкоциты	до 5 в поле зрения	до 5 в поле зрения	до 3 в поле зрения
Эритроциты	1-2 в поле зрения	1-2 в поле зрения	1-2 в поле зрения

КЛАССИФИКАЦИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СИНДРОМОВ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕДОНОШЕННОСТИ

(по гестационному возрасту)

I степень – 35-37 недель

II степень – 32-34 недели

III степень – 29-31 недели

IV степень – до 29 недель.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕНОШЕННОСТИ

(Клиффорд, 1954)

I степень – адаптационная способность новорожденного резко снижена, имеется склонность к аспирации, приступам цианоза, пневмопатии и энцефалопатии, исчезающие к 3-4 дню жизни.

II степень – адаптационная способность новорожденного резко снижена, имеется склонность к аспирации, приступам цианоза, пневмопатии, и энцефалопатии.

III степень – адаптационная способность новорожденного резко снижена, он склонен к асфиксии, пневмопатии и энцефалопатии, из которых трудно выводить. Указанные проявления исчезают к 5-19 дню жизни.

Различают **истинное (биологическое) перенашивание** беременности и **мнимое (хроническое) перенашивание** (продолжительная беременность).

Истинно переносимой считается беременность, которая продолжается более 10-14 дней после ожидаемого срока родов (290-294 дня). Ребенок рождается с признаками перезрелости (отсутствие сыровидной смазки, снижение тургора кожи, сухость и пергаментоподобность кожи, «руки прачки», десквамация кожи, желто-зеленый до грязно-коричневого цвета кожи, мацерация кожи на локтях, в подколенных ямках и в области

мошонки, твердые кости черепа, малые размеры большого родничка, узкие швы черепа). Жизнь ребенка находится в опасности. На плаценте – петрификаты и жировое перерождение.

Пролонгированной или физиологически удлиненной считается беременность, которая продолжается более 294 дней и заканчивается рождением доношенного, функционально зрелого ребенка без признаков перзрелости и опасности для жизни.

КЛАССИФИКАЦИЯ АСФИКСИИ

По времени возникновения:

- антенатальная;
- интранатальная;
- постнатальная.

По длительности воздействия:

- острая;
- хроническая.

По тяжести (МКБ X пересмотра, Женева, 1990г.):

- средняя или умеренная асфиксия;
- тяжелая асфиксия.

Таблица 20

Шкала Апгар (1965 г.)

Признаки	Оценка в баллах		
	0	1	2
Сердцебиение	Отсутствует	Менее 100 ударов в мин.	Более 100 ударов в мин.
Дыхание	Отсутствует	Нерегулярные дыхательные движения	Громкий крик
Мышечный тонус	Вялый	Некоторая степень сгибания	Активные движения
Рефлекторная возбудимость	Отсутствует	Слабо выражена (grimаса)	Хорошо выражена (крик)
Окраска кожи	Синюшная или бледная	Розовая окраска тела и синюшная окраска конечностей	Розовая

Клинико-диагностические признаки внутриутробной гипотрофии новорожденных (Дементьева Г.М. и соавт., 1984)

Признаки	Тяжесть		
	I степень (легкая)	II степень (средней тяжести)	III степень (тяжелая)
Соотношение массы и длины тела	P25 до P10	P10 до P3	P3 и ниже
Трофические нарушения	Умеренно бледная со сниженной эластичностью кожа	Бледная, сухая, шелушащаяся кожа	Морщинистая бледная кожа с пластинчатым шелушением
Истончение подкожно-жирового слоя	Умеренное	Отчетливое, умеренно контурируются ребра, суставы	Значительное, отчетливо контурируются ребра, суставы
Снижение тургора тканей	Умеренное	Значительное, дряблые складки кожи на конечностях, шее	Резкое, складки кожи на ягодичках, лице, вокруг суставов
Изменение функционального состояния ЦНС	Умеренное повышение нервно-рефлекторной возбудимости	Гипорефлексия, мышечная гипотония	Выраженная гипорефлексия, мышечная дистония
		Повышение нервно-рефлекторной возбудимости	
Нарушение состояния гомеостаза	Повышение уровня гематокрита, гемоглобина, количества эритроцитов, гипогликемия, гипокальциемия		
Изменение иммунологических показателей	Дисиммуноглобулинемия, снижение иммуноглобулина G, функциональной активности лимфоцитов и нейтрофилов в периферической крови		

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦНС
(РАСПМ, 2000)**

I. Гипоксические поражения ЦНС

Патогенетическая характеристика	Нозологическая форма	Основные клинические симптомы и синдромы
1	2	3
<i>I. А) Р 91.0 Церебральная ишемия</i>	1) церебральная ишемия I ст. (легкая)	(1) возбуждение и/или угнетение ЦНС (не более 5-7 суток)
	2) церебральная ишемия II ст. (средней тяжести)	(1) угнетение ЦНС и/или возбуждение (более 7 дней) (2) судороги (3) внутричерепная гипертензия (4) вегетативно-висцеральные нарушения
	3) церебральная ишемия III ст. (тяжелая)	(1) прогрессирующая потеря церебральной активности свыше 10 дней угнетение – кома угнетение – возбуждение – судороги угнетение – судороги – кома (2) судороги (возможен эпилептический статус) (3) дисфункция стволовых отделов мозга (4) декортикация (5) децеребрация (6) вегетативно – висцеральные нарушения (7) прогрессирующая внутричерепная гипертензия
<i>Внутричерепные кровоизлияния гипоксического генеза</i>		
<i>I. Б) Р 52 Внутричерепные кровоизлияния гипоксического генеза</i>	1) внутрижелудочковое кровоизлияние I ст. (субэпендимальное) {характерны для недоношенных}	Отсутствие специфических неврологических симптомов

1	2	3
	2) внутрижелудочковое кровоизлияние II ст. (субэпендимальное + интравентрикулярное) {характерны для недоношенных}	(1) шок (2) апноэ (3) угнетение – кома (4) судороги (5)внутричерепная гипертензия (быстро или медленно прогрессирующая)
	3) Внутрижелудочковое кровоизлияние III ст. (субэпендимальное + интравентрикулярное + перивентрикулярное) {характерны для недоношенных}	(1) Шок (2) Апноэ (3) Глубокое угнетение – кома (4) Судороги (чаще тонические) (5)Внутричерепная гипертензия (быстро или медленно прогрессирующая с дисфункцией каудальных отделов ствола)
	4) Первичное субарахноидальное кровоизлияние {чаще у недоношенных}	(1) Гипервозбудимость ЦНС (2) Гиперестезия (3) Парциальные (фокальные) клонические судороги (4)Внутричерепная гипертензия (острая гидроцефалия)
<i>II. А) Р 10 Внутричерепная родовая травма</i>	1) Кровоизлияние в вещество головного мозга (паренхиматозное) {чаще у недоношенных}	Клиническая картина зависит от локализации и объема кровоизлияния (1) Возможно бессимптомное течение (2) Гипервозбудимость – судороги (3) Глубокое угнетение – кома (4) Парциальные судороги (5) Внутричерепная гипертензия
<i>II. В) Сочетанные ишемические и геморрагические поражения ЦНС (нетравматические)</i>		Клиническая картина и тяжесть состояния определяются ведущим типом поражения и локализацией.

II. Травматические повреждения нервной системы

Патогенетическая характеристика	Нозологическая форма	Основные клинические симптомы и синдромы
1	2	3
	1) Эпидуральное Кровоизлияние	Ранняя внутричерепная гипертензия Гипервозбудимость Судороги Иногда расширение зрачка на стороне кровоизлияния
	2) Субдуральное кровоизлияние супратенториальное	Бессимптомное течение Гемипарез Парциальные судороги Расширение зрачка на стороне очага (непостоянно!) Внутричерепная гипертензия (прогрессирующая)
	субтенториальное (интратенториальное)	Острая внутричерепная гипертензия Тонические судороги Бульбарные нарушения Угнетение – кома Прогрессирующие нарушения дыхания и сердечной деятельности
	3) Внутрижелудочковое Кровоизлияние	Гипервозбудимость – угнетение Судороги (фокальные, мультифокальные) Прогрессирующая внутричерепная гипертензия – гидроцефалия Нарушения дыхания и сердечной деятельности
	4) Паренхиматозное кровоизлияние (геморрагический инфаркт)	Гипервозбудимость Угнетение – кома Судороги Прогрессирующая внутричерепная гипертензия Очаговые нарушения (зависят от локализации и объема гематомы) (6) Возможно бессимптомное течение

1	2	3
	5) Субарахноидальное кровоизлияние	Гипервозбудимость Гиперестезия Острая наружная гидроцефалия Судороги (5) Угнетение – «бодрствующая кома»
<i>II.В) Р 11.5 Родовая травма спинного мозга</i>	Кровоизлияние в спинной мозг (растяжение, разрыв, надрыв) (с травмой или без травмы позвоночника)	Спинальный шок Дыхательные нарушения Двигательные и чувствительные нарушения Нарушения функции сфинктеров (5) Синдром Клода Бернара-Горнера
<i>II.В) Р 14 Родовая травма периферической нервной системы</i>	Травматическое повреждение плечевого сплетения Проксимальный тип Эрба–Дюшена (С.5-б)	Вялый парез проксимального отдела руки (рук)
	Дистальный тип Дежерина – Клюмпке (С.7 – Т 1)	Вялый парез дистального отдела руки (рук). Синдром Клода Бернара-Горнера
	Тотальный паралич (С.5 – Т 1)	Вялый тотальный парез руки (рук). Синдром Клода Бернара-Горнера. Дыхательные нарушения (редко).
	Повреждение диафрагмального нерва (С.3 – 5)	Дыхательные нарушения («парадоксальное» дыхание, тахипноэ) Возможно бессимптомное течение.
	Травматическое повреждение лицевого нерва	На стороне поражения: Лагофтальм Сглаженность носогубной складки При крике рот перетягивается в здоровую сторону
	Травматическое повреждение других периферических нервов	

**III. Дисметаболические и токсико-метаболические
Нарушения функций ЦНС**

Патогенетическая характеристика	Нозологическая форма	Основные клинические симптомы и синдромы
1	2	3
<i>III. А) P70-P71 Переходящие нарушения обмена веществ</i>	Ядерная желтуха (билирубиновая энцефалопатия)	Угнетение Апноэ Судороги Опистотонус Повторные дистонические атаки Симптом «заходящего солнца»
	2) Гипогликемия	Бессимптомное Угнетение – возбуждение (3) Судороги
	3) Гипомагниемия	Гипервозбудимость (2) Судороги
	4) Гипермагниемия	Угнетение – кома Апноэ
	5) Гипокальциемия	Гипервозбудимость Судороги Тетанические мышечные спазмы Артериальная гипотензия Тахикардия
	6) Гипонатриемия	Бессимптомно Угнетение Артериальная гипотензия Судороги Кома
	7) Гипернатриемия	Гипервозбудимость Артериальная гипертензия Тахикардия
<i>III.Б) P 04 Токсико-метаболические нарушения функций ЦНС</i>	Состояния, обусловленные приемом во время беременности алкоголя, табакокурение, употребление наркотиков и медикаментов, вызывающих зависимость Состояния, обусловленные действием на ЦНС	Гипервозбудимость Судороги Гиперкаузия Угнетение Кома

1	2	3
	токсикозов (вирусных, бактериальных) Состояния, обусловленные действием на ЦНС лекарственных препаратов (или их сочетание), введенных плоду и новорожденному	

IV. Поражение ЦНС при инфекционных заболеваниях перинатального периода

Патогенетическая характеристика	Нозологическая форма	Основные клинические симптомы и синдромы
<i>IV.А) Р 35 – Р 37 Поражение ЦНС при внутриутробных инфекциях (TORCH – синдром) Энцефалит Менингит Менингоэнцефалит</i>	Цитомегаловирусная инфекция Герпетическая инфекция Токсоплазмоз Врожденная краснуха ЕСНО – вирусы и др. Сифилис	(1) Менингеальный (2) Внутричерепная гипертензия (3) Судороги (4) Кома (5) Гидроцефалия (6) Очаговые нарушения
<i>IV.Б) Поражение ЦНС при неонатальном сепсисе Менингит Менингоэнцефалит Вентрикулит Энцефалит</i>	Стрептококковая инфекция Стафилококковая инфекция Коли-бактериальная инфекция Клебсиеллезная инфекция Синегнойная инфекция Листерия Кандидоз	

**УРОВНИ СОЗНАНИЯ (alertness)
В ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННОСТИ (Volpe J.J., 1995)**

Уровень сознания	Вид ребенка	Arousal – реакция	Двигательная реакция	
			Количество	Качество
Нормальный	Бодрый	Нормальная	Нормальное	Высокое
Ступор				
Легкий	Сонный	Слегка снижена	Слегка снижено	Высокое
Умеренный	Спит	Умеренно снижена	Умеренно снижено	Высокое
Глубокий	Спит	Отсутствует	Заметно снижено	Высокое
Кома	Спит	Отсутствует	Заметно снижено или отсутствует	Низкое

**ШКАЛА ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОЙ
ЭНЦЕФАЛОПАТИИ Sarnat ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ
(Н.В.sarnat, M.S.Sarnat (1976) В МОДИФИКАЦИИ А.Hill, I.I.Volpe (1994))**

Умеренная ГИЭ — Sarnat I степени:

- Гипервозбудимость
- Широко открытые глаза
- Не спит
- Гиперестезия
- Судороги отсутствуют
- Клиника обычно проходит в течение ≤ 24 часов

Тяжелая ГИЭ — Sarnat II степени:

- Сопор
- Снижение тонуса мышц конечностей и/или туловища
- Сниженные рефлексы черепно-мозговых нервов (зрачки/сосание/глотание)
- Возможны клинически диагностируемые судороги

Выраженная ГИЭ — Sarnat III степени:

- Кома
- Угнетение дыхания/апноэ
- Отсутствие реакции на раздражители (возможно сохранение спинальных рефлексов в ответ на боль)
- Плегия конечностей, атония мышц туловища (отсутствие движений)
- Угнетение или отсутствие рефлексов черепно-мозговых нервов (зрачки/сосание/глотание)
- Угнетение сухожильных рефлексов
- Глубокие изменения на ЭЭГ (снижение уровня ЭЭГ-сигнала ± судороги)

ГЕМОМРАГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У НОВОРОЖДЕННОГО (Шабалов Н.П., 1984)

I. Первичные геморрагические расстройства у клинически здоровых детей:

- Геморрагическая болезнь новорожденных.
- Наследственные коагулопатии — гемофилия, афибриназемия и др.
- Тромбоцитопенические пурпуры:
 - а) врожденные иммунологические — изоиммунная, трансиммунная;
 - б) наследственные — транзиторная гипоплазия мегакариоцитарного ростка, синдром Вискотта-Олдрича и др.
- Тромбоцитопатии:
 - а) врожденные медикаментозные (при лечении матери в последние дни беременности салицилатами, карбенициллином, некоторыми мочегонными — гипотиазидом, фуросемидом);
 - б) наследственные – Бернара-Сулье, Гланцманна и др.

II. Вторичные геморрагические расстройства у больных детей:

- Синдром дессиминированного внутрисосудистого свертывания крови — ДВС – синдром
- Тромбоцитопенический геморрагический синдром
- Коагулопатический геморрагический синдром:
 - а) печеночного генеза;
 - б) К-витаминодефицитный при механических желтухах, энтеропатиях, кишечном дисбактериозе

Изолированные кровоизлияния во внутренние органы без отклонений от нормы показателей коагуляционного и тромбоцитарного звеньев гемостаза.

КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ

(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2015)

1. **Ранняя форма** — симптомы проявляются в первые 24 часа после рождения.
2. **Классическая форма** — симптомы проявляются на 2 – 7 сутки жизни.
3. **Отсроченная или поздняя форма** – симптомы проявляются с 8 дня до 6 месяцев жизни (чаще в возрасте 2 – 12 недель жизни).

ТРОМБОЦИТОПЕНИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

(Шабалов Н.П., 2004)

I. Повышенное потребление (разрушение) тромбоцитов:

1. Иммунопатологические:
 - транссиммунные;
 - изоиммунные.
2. Вазопатии:
 - большие гемангиомы (синдром Казабаха-Мерритта);

- шок (инфекционно-токсический, гипоксический и др.);
- ССВО (септический, гипоксический и др.);
- пневмопатии (СДР любого генеза, аспирационный синдром, пневмонии);
- легочная гипертензия;
- инфекции без ССВО.

3. ДВС – синдром.

4. Тромбоцитопатии:

- первичные наследственные (Вискотта-Олдрича, Мея-Хегглина, Швахмана- Даймонда и др.);
- вторичные (лекарства, гипербилирубинемии, иммунные комплексы, тяжелый ацидоз, генерализованные вирусные инфекции, фототерапия, длительное полное парентеральное питание, некоторые наследственные аномалии обмена веществ).

5. Изолированные и генерализованные тромбозы при травмах, наследственных дефицитах антикоагулянтов (антитромбин III, протеин С и др.), антифосфолипидном синдроме у матери.

6. После заменных переливаний крови, плазмофереза и гемосорбций.

7. При терапии гепарином, талазолином, интралипидом.

II. Нарушение продукции тромбоцитов:

1. Мегакариоцитарная гипоплазия (изолированная, TAR-синдром, апластическая анемия, врожденный лейкоз, нейробластома, трисомии по 9, 13, 18, 21 парам хромосом).

2. Снижение интенсивности тромбоцитопоеза при:

- лекарственной терапии матери (толбутамид, тиазиды и др.);
- преэклампсии и эклампсии у матери;
- экстремально низкой массе тела при рождении;
- тяжелой антенатальной гипоксии;
- холодовом стрессе;
- гемолитической болезни новорожденных;

- дефиците синтеза тромбоцитопоетина;
- синдроме down regulation.

III. Смешанный генез:

1. Полицитемии.
2. Тяжелая асфиксия на фоне внутриутробной гипоксии.
3. Тяжелое течение инфекций, сепсис.
4. Тиреотоксикоз.
5. Гистиоцитозы.

ВИДЫ ДВС-СИНДРОМА, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

(Баркаган З.С., Момот А.П., 1999)

По патогенезу:

1. Инфекционно – септический.
2. Первично асептический (часто наблюдается трансформация в инфекционно-септический):
 - связанный с деструкцией органов, тканей и клеток (ожоги, синдром сдавления, острый внутрисосудистый гемолиз, эмболия околоплодными водами, внутриутробная гибель плода и др.);
 - неопластический (опухоли, лейкозы и др.).

По течению:

1. Острый, включая молниеносную (катастрофическую) форму:
 - гиперкоагуляционная фаза;
 - переходная фаза;
 - гипокоагуляционная фаза;
 - фаза восстановления свертывания.
2. Подострый (фазы такие же, как при острой форме).
3. Хронический (с длительным периодом гиперкоагуляции и/или гиперагрегации тромбоцитов), в том числе при хронических воспалительных и иммуно-воспалительных процессах, хроническом гемолизе.

Комплекс методов диагностики ДВС-синдрома:

1. Определение клеточных маркеров:

- подсчет количества тромбоцитов в крови;
- определение спонтанной агрегации тромбоцитов;
- оценка фрагментации эритроцитов.

2. Выявление признаков тромбинемии и активации фибринолиза – увеличения содержания: РФМК (растворимые фибрин-мономерные комплексы) в плазме (по фенантролиновому тесту) и в сыворотке (по ТСС-тест склеивания стафилококков), уровня фибринопептида А, фрагмента D и D – димера.

3. Оценка общих коагуляционных тестов (активированное парциальное тромбопластиновое время, протромбиновый и тромбиновый тесты, содержание в плазме фибриногена).

СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ РАННЕЙ АНЕМИИ НЕДОНОШЕННЫХ (4 – 10 неделя жизни)

(Хазанов А.И., 2009; Володин Н.Н. и соавт., 2007)

- I степень - содержание гемоглобина 80-100 г/л
- II степень - содержание гемоглобина 70-80 г/л
- III степень - содержание гемоглобина менее 70 г/л

Таблица 24

ЖЕЛТУХИ НОВОРОЖДЕННЫХ (ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ)

(Шабалов Н.П., 2004)

Наследственные	Приобретенные
1	2
Повышенная продукция билирубина	
1. Эритроцитарные мембранопатии (микросфероцитоз, эллиптоцитоз и др.)	1. Гемолитическая болезнь новорожденных как следствие иммунного конфликта плода и матери.

1	2
<p>2. Эритроцитарные энзимдефициты (глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы, пируваткиназы, гексокиназы, врожденная эритропоэтическая порфирия и др.).</p> <p>3. Гемоглобинопатии – дефекты структуры (серповидно-клеточная анемия, М-гемоглобинемия и др.) и синтеза гемоглобина (α-β-, E-β-, γ-талассемии), гема (врожденные эритропорфирии)</p>	<p>2. Секвестрация крови – кровоизлияния (кефалогематома, под апоневроз, в мозг, внутренние органы, экхимозы и др.), гемангиомы.</p> <p>3. Синдром заглоченной крови.</p> <p>4. Полицитемия.</p> <p>5. Лекарственный гемолиз (витамин К, пенициллин, сульфаниламиды; окситоцин матери и др.)</p> <p>6. Повышенная энтерогепатогенная циркуляция билирубина (пилоростеноз, желтуха грудного вскармливания, непроходимость кишечника и др.).</p> <p>7. Витамин Е-дефицитная анемия и неонатальный пикноцитоз.</p> <p>8. Иммунопатологические болезни матери: аутоиммунная гемолитическая анемия, красная волчанка.</p>
Пониженный клиренс билирубина (печеночные желтухи)	
<p>1. Дефект захвата билирубина гепатоцитами (болезнь Жильбера).</p> <p>2. Дефекты конъюгации билирубина (синдромы Криглера-Наджара 1 и 2 типа, Люцей-Дрисколла).</p> <p>3. Дефекты экскреции билирубина из гепатоцита (синдромы Дубина-Джонса, Ротора).</p> <p>4. Симптоматические при гипотиреозе, галактоземии, фруктоземии, гиперметионинемии, гипераммониемии и др.</p>	<p>1. Дефициты гормонов (гипотиреоз, гипопитуитаризм) или их избыток (желтуха материнского молока).</p> <p>2. Энергетическая и водная депривация (желтуха грудного вскармливания).</p> <p>3. Инфекционные гепатиты.</p> <p>4. Токсические гепатиты (сепсис, отравление, лекарственные).</p> <p>5. Полное парентеральное питание</p>

1	2
Обструктивные (механические желтухи) (обструктивная младенческая холангиопатия)	
<p>1. Атрезия или гипоплазии внепеченочных желчевыводящих путей фетального типа – синдромальные аномалии желчных путей в сочетании с другими пороками развития (синдром Алажилля, «норвежский холестаза», трисомии по 13-й, 18-й, 21-й парам аутосом, лепречаунизм).</p> <p>2. Семейные, несиндромальные холестазы (Байлера, Мак-Элфреша, с лимфедемой «североамериканских индейцев»).</p> <p>3. Симптоматические холестазы при наследственных болезнях – муковисцидозе, дефиците $\alpha 1$-антитрипсина, гемохроматозе, гистиоцитозе X, болезни Ниманна-Пика, гликогенной болезни, печеночно-цереброренальном синдроме (синдром Цельвегера), адреногенитальном синдроме из-за дефицита 3β гидроксистероиддегидрогеназы.</p> <p>4. Холестазы с расширением внутрипеченочных желчных путей (болезнь Кароли, полицистная болезнь, врожденный фиброз печени).</p>	<p>1. Атрезия или гипоплазия внепеченочных желчных путей из-за перинатального гепатита.</p> <p>2. Внутрипеченочные атрезии и гипоплазии желчных путей при перинатальном гепатите разной этиологии, а также первичном билиарном циррозе, первичном склерозирующем холангите, реакции «трансплантат против хозяина», отторжении пересаженной печени.</p> <p>3. Стеноз общего желчного протока или его киста.</p> <p>4. Холедохолитиаз.</p> <p>5. Сдавление опухолями и другими образованиями.</p> <p>6. Синдром сгущения желчи, синдром «желчной пробки».</p> <p>7. Транзиторный холестаза в структуре токсического гепатита и полиорганной недостаточности при ССВО; иатрогенный при переливании препаратов крови, длительных парентеральном питании и антибактериальной терапии (и массивной!), катетеризации пупочной вены.</p>

Желтухи смешанного генеза с доминированием одного из компонентов:

- транзиторная желтуха новорожденных;
- неонатальная желтуха недоношенных;
- сепсис;
- внутриутробные инфекции (цитомегалия, токсоплазмоз, листериоз и др.).

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ
НЕОНАТАЛЬНЫХ ЖЕЛТУХ**

I. Желтухи с непрямой гипербилирубинемией:

1. Гемолитические анемии:

- гемолитическая болезнь новорожденных;
- наследственные мембранопатии, гемоглобинопатии и эритроцитарные ферментопатии;
- приобретенные (инфекционные, лекарственные, микроангиопатические).

2. Полицитемия.

3. Гематомы и синдром заглощенной крови.

4. Дети от матерей с сахарным диабетом.

5. Наследственные:

- дефекты клиренса билирубина;
- симптоматические при гипотиреозе и других эндокринопатиях, галактоземии, фруктоземии и других аномалиях обмена веществ.

6. Пониженное удаление билирубина из кишечника и повышенная кишечно-печеночная циркуляция билирубина:

- желтуха грудного вскармливания;
- желтуха от материнского молока;
- желтуха при пилоростенозе;
- желтуха при мекониальном илеусе;

- желтуха при непроходимости кишечника.

II. Желтухи с прямой гипербилирубинемией (с доминированием в сыворотке крови БДГ), но со стулом обычного цвета:

1. Гепатиты (вирусные, бактериальные, паразитарные, грибковые, токсические).
2. Наследственные аномалии обмена веществ (галактоземия, фруктоземия, тирозинемия, синдром Дубина-Джонса, Ротора, Бейлера, гликогеновая болезнь IV типа, кистозный фиброз, болезни накопления).

III. Желтухи с прямой гипербилирубинемией и обесцвеченным стулом разной степени выраженности (холестатические желтухи):

1. Полная внутripеченочная атрезия желчных путей:
 - нормальные внепеченочные желчные пути;
 - гипоплазия внепеченочных желчных путей;
 - полная внепеченочная атрезия желчных путей.
2. Полная атрезия внепеченочных желчных путей:
 - нормальное количество внутripеченочных желчных путей;
 - пониженное количество внутripеченочных желчных путей.
3. Гипоплазия внепеченочных желчевыводящих путей:
 - нормальное количество внутripеченочных желчных путей;
 - пониженное количество внутripеченочных желчных путей.
4. Гепатит без аномалий желчевыводящих путей.
5. Синдром сгущения желчи (синдром «желчной пробки»), холелитиаз.
6. Киста желчного протока или сдавление извне желчевыводящих путей.
7. Муковисцидоз и дефицит $\alpha 1$ – антитрипсина.

КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ

**(Российское общество неонатологов, Российская ассоциация
специалистов перинатальной медицины, 2017)**

Вид серологического конфликта:

- несовместимость по резус – фактору;
- несовместимость по системе АВО;
- несовместимость по редким факторам крови.

Клинические формы:

- отечная (гемолитическая анемия с водянкой);
- желтушная (гемолитическая анемия с желтухой);
- анемическая (гемолитическая анемия без желтухи и водянки).

Степень тяжести:

- легкое течение диагностируется при наличии умеренно выраженных клинико-лабораторных или только лабораторных данных; в пуповинной крови определяется уровень Hb — более 140 г/л, билирубина — менее 68 мкмоль/л; для лечения может требоваться лишь фототерапия;
- при средней тяжести ГБН в пуповинной крови определяется уровень Hb 100 – 140 г/л, билирубина 68 – 85 мкмоль/л; требуется интенсивная фототерапия и часто операция заменного переливания крови (ОЗПК);
- тяжелая степень соответствует отечной форме ГБН, тяжелой анемии — Hb менее 100 г/л или тяжелой гипербилирубинемии — более 85 мкмоль/л при рождении; может сопровождаться нарушением дыхания и сердечной деятельности, развитием билирубиновой энцефалопатии.

Осложнения:

- неосложненная;
- осложненная (ядерная желтуха, геморрагический синдром, токсический гепатит, холестааз, надпочечниковая недостаточность и др.).

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕОНАТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ

(Сотникова К.А., 1985)

Период возникновения	Этиология	Тип	Тяжесть	Течение
Внутриутробные (врожденные) Неонатальные (приобретенные) -ранние -поздние	Вирусные Микробные Паразитарные Микоплазменные Грибковые Смешанные	Бронхопневмонии: -мелкоочаговые -крупноочаговые -сливные -моносегментарные и полисегментарные -интерстициальные	Легкая Среднетяжелая Тяжелая	Острое (до 6 нед.) Подострое (1,5-3мес) Затяжное (более 3мес): -непрерывное -с обострениями и рецидивами Без осложнений С осложнениями (отит, пневмоторакс, плеврит и др.)

Таблица 26

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕСТИ РЕСПИРАТОРНОГО
ДИСТРЕСС-СИНДРОМА ПО ШКАЛЕ СИЛЬВЕРМАНА (баллы)**

(Silverman W., Andersen D., 1956)

Клинические признаки	Оценка в баллах		
	0	1	2
Движение грудной клетки	Грудь и живот равномерно участвуют в акте дыхания	Аритмичное, неравномерное дыхание	Парадоксальное дыхание
Втяжение межреберий	Нет	Не резко выражено	Резко выражено
Втяжение грудины	Нет	Не резко выражено	Резко выражено
Положение нижней челюсти	Рот закрыт, нижняя челюсть не западает	Рот закрыт, нижняя челюсть западает	Рот открыт, челюсть западает
Дыхание	Спокойное, ровное	При аускультации слышен затрудненный выдох	Стонущее, экспираторные шумы слышны на расстоянии.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕСТИ РЕСПИРАТОРНОГО
ДИСТРЕСС-СИНДРОМА ПО ШКАЛЕ ДАУНСА (баллы)**

Параметры	0	1	2
ЧД Цианоз	60 Отсутствует	60-80 При дыхании комнатным воздухом	Более 80 При дыхании 40% кислородом
Раздувание кры- льев носа	Отсутствует	Еле заметное	Умеренное или выраженное
Затрудненный выдох	Отсутствует	Слышен при аускультации	Слышен без сте- тоскопа
Аускультация	Дыхание прослу- шивается хорошо	Дыхание ослаб- ленное	Дыхание едва слышно

Интерпретация оценки:

1. 3 – 4 балла — легкая дыхательная недостаточность.
2. 5 – 6 баллов — дыхательная недостаточность средней тяжести.
3. более 6 баллов — тяжелая дыхательная недостаточность.

**КЛАССИФИКАЦИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ
(Jobe A.H., Bancalari E., 2001)**

Степень тяжести БЛД	Диагностические критерии для детей различного ГВ при рождении	
	ГВ	
	< 32 нед.	≥ 32 нед.
	Время и условия оценки	
	36 нед. ПКВ или выписка домой	от 28 до 56 дней после рождения или при вы- писке домой
	Терапия кислородом более 21% в течение 28 суток	
Легкая БЛД	Дыхание комнатным воздухом в 36 нед. или при выписке	Дыхание комнатным воздухом на 56-й день или при выписке
Среднетяжелая БЛД	Потребность в кислоро- де <30% в 36 нед. или при выписке	Потребность в кислоро- де <30% на 56-й день жизни или при выписке
Тяжелая БЛД	Потребность в кислоро- де >30% и /или PPV, NCPAP в 36 нед. или при выписке	Потребность в кислороде >30% и /или PPV, NCPAP на 56-й день жизни или при выписке

КЛАССИФИКАЦИЯ СЕПСИСА У НОВОРОЖДЕННЫХ

(Самсыгина Г.А., 2003)

Время и условия развития	Входные ворота (локализация первичного очага)	Клинические формы	Проявления полиорганной недостаточности
Сепсис новорожденных: - ранний - поздний Внебольничный сепсис Госпитальный (нозокомиальный) сепсис Сепсис на фоне иммунодефицитных состояний (нейтропения, лекарственная иммуносупрессия, гестационная незрелость, СПИД, первичные иммунодефициты)	Пупочный Легочный Кишечный Кожный Ринофарингеальный Риноконъюнктивальный Отогенный Урогенный Абдоминальный Посткатетеризационный	Септицемия Септикопиемия	Септический шок Острая легочная недостаточность Острая сердечная недостаточность Острая почечная недостаточность Острая кишечная непроходимость Острая надпочечниковая недостаточность Отек мозга Вторичная иммунная дисфункция и др.

ПРОЕКТ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ РАСПМ (2003г.)

Сепсис — это бактериальное инфекционное заболевание с ациклическим течением, наличием очага гнойного воспаления и/или бактериемии, системной воспалительной реакцией организма и полиорганной недостаточностью.

При анализе этого определения становится понятным, что ни наличие очага гнойного воспаления, ни бактериями, ни полиорганная недоста-

точность сами по себе не могут послужить надежными диагностическими критериями сепсиса, так как встречаются и при других частых инфекционных заболеваниях у новорожденных практически с равной частотой. Единственным надежным критерием сепсиса является сочетание указанных выше проявлений с наличием системной воспалительной реакции (СВР).

СВР имеется при наличии либо одного признака из группы гемограммы + не менее одного другого, либо не менее чем одного признака из трех разных групп.

Группы признаков СВР

1 группа (нарушение терморегуляции):

- $t > 38$ градусов;
- $t > 37$ градусов;
- $t < 36$ градусов.

2 группа (группа гемограммы):

- лейкоцитоз;
- лейкопения;
- нейтрофилез;
- нейтропения.

Увеличение количества палочкоядерных форм:

- нейтрофильный индекс $\geq 0,2$;
- нейтрофильный индекс $\geq 0,4$;
- токсическая зернистость нейтрофилов.

3 группа (ДВС): тромбоцитопения и другие признаки ДВС синдрома.

4 группа (метаболические нарушения):

- Глюкоза $\geq 6,5$ ммоль/л;
- Глюкоза < 2 ммоль/л (в возрасте более 3 суток).

5 группа (белки острой фазы): повышение СРБ.

Формула подсчета нейтрофильного индекса:

$$НИ = \frac{\text{миелоциты} + \text{юные} + \text{палочкоядерные нейтрофилы}}{\text{миелоциты} + \text{юные} + \text{палочкоядерные} + \text{сегментоядерные нейтрофилы}}$$

Таблица 30

**Критерии применения терминов,
касающихся патологии гемограммы**

Показатели	Возраст ребенка	Значение, при котором правомочно использовать соответствующий показатель (x 10 ⁹)
Лейкоцитоз	1 – 2 дня	> 30000
	3 – 7 дней	> 20000
	> 7 дней	> 15000
Лейкопения		< 5000
Нейтрофилез	1 – 2 дня	> 20000
	3 – 7 дней	> 7000
	> 7 дней	> 6000
Нейтропения	1 – 2 дня	< 5000
	3 – 7 дней	< 2000
	> 7 дней	< 1750
Увеличение количества палочкоядерных форм	1 – 2 дня	> 5000
	3 дня	> 2000

Таблица 31

**КЛАССИФИКАЦИЯ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА
У НОВОРОЖДЕННЫХ (Bell M.J. et al., 1978; Walsh M.C. et al., 1986)**

Стадия	Общие симптомы	Интестинальные симптомы	Рентгенологическая картина
<i>I А (подозрение на НЭК)</i>	Нестабильность температуры, апноэ, брадикардия, вялость	Незначительное вздутие живота, рвота. Скрытая кровь в стуле	Норма или некоторое вздутие петель кишечника
<i>I Б (предполагаемый НЭК)</i>	То же	То же + примесь ярко-красной крови в стуле	То же
<i>II А (определенный НЭК, легкая форма, обратимая стадия)</i>	То же + незначительный метаболический ацидоз и незначительная тромбоцитопения	То же + парез кишечника, т.е. снижение или отсутствие кишечных шумов с реакцией на пальпацию или без таковой	Расширение кишечных петель с множественными горизонтальными уровнями, пневматоз кишечной стенки

1	2	3	4
II Б (определенный НЭК, среднетяжелая форма, необратимая стадия)	То же + метаболический ацидоз и тромбоцитопения	То же + выраженное вздутие и напряжение живота с (или без) абдоминальным целлюлитом или пальпируемыми массами в правом нижнем квадранте	То же с (или без) газом в v. porta, с (или без) асцитом
III А (прогрессирующий НЭК, тяжелая форма)	То же + смешанный ацидоз, артериальная гипотензия, брадикардия, повторные апноэ, нейропения, анурия, коагуляционные нарушения	То же + симптомы перитонита, гиперемия передней брюшной стенки, кровавый стул, парез кишечника с реакцией на пальпацию живота	То же + всегда газ в v. porta, и выраженный асцит
III Б (прогрессирующий НЭК, перфорация)	То же + декомпенсированный ДВС – синдром	Разлитой перитонит, резкое вздутие живота, кровавый стул, парез кишечника с реакцией на пальпацию живота	То же + пневмоперитонеум

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИЗНАКИ ТЕЧЕНИЯ
ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ДЕТЕЙ
С ПОСТКОНЦЕПТУАЛЬНЫМ ВОЗРАСТОМ МЕНЕЕ 44 НЕДЕЛЬ**

(Ионов О.В. и соавт., 2014)

Клинические признаки.

Измененная температура тела:

- температура тела менее 36⁰ С или гипертермия свыше 38,5⁰ С и/или;
- нестабильность температуры тела.

Проявления сердечно-сосудистой недостаточности:

- брадикардия (ЧСС менее 10 перцентиля для данного возраста) или;
- тахикардия (ЧСС свыше 180 уд/мин);
- другие нарушения ритма;
- артериальная гипотензия (среднее АД менее 5 перцентиля для ГВ);
- «мраморность» кожных покровов;
- централизация кровообращения с нарушением перфузии кожи (симптом «белого пятна» более 3 с).

Респираторные нарушения:

- эпизоды апноэ и/или;
- эпизоды тахипноэ и /или;
- нарастание потребности в кислороде;
- потребность в респираторной поддержке.

Проявление почечной недостаточности:

- снижение диуреза менее 0,5 мл/кг/час в 1-е сутки жизни, менее 1 мл/кг/ч в возрасте старше 1-х суток жизни.

Изменения кожи и подкожной клетчатки:

- сероватый колорит кожных покровов;
- склерема.

Проявления со стороны ЖКТ:

- отсутствие усвоения питания;
- вздутие живота;
- ослабление или отсутствие перистальтики при аускультации.

Неврологические проявления

- вялость;
- гипотония;
- гиперстезия;
- раздражительность;
- судорожный синдром.

Проявления геморрагического синдрома:

- петехиальная сыпь;
- желудочное кровотечение;
- легочное кровотечение;
- макрогематурия;
- кровоточивость из мест инъекций.

Другие проявления:

- рано возникшая желтуха;
- гепато-, спленомегалия.

Лабораторные признаки.*Содержание лейкоцитов:*

- лейкопения менее $5 \times 10^9/\text{л}$ или;
- лейкоцитоз в 1-2 сутки жизни более $30 \times 10^9/\text{л}$; в 3-7 сутки жизни более $20 \times 10^9/\text{л}$.

Абсолютное количество нейтрофилов:

- нейтрофилез более $20 \times 10^9/\text{л}$ в 1-2 сутки жизни; более $7 \times 10^9/\text{л}$ после 3-7 суток жизни;
- нейтропения.

Возраст, ч	>1500 г	Возраст, ч	<1500 г
0-6	<2000 кл/мкл	0-6	<500 кл/мкл
6-12	<4000 кл/мкл	6-12	<1500 кл/мкл
12-24	<6000 кл/мкл	12-30	<1800 кл/мкл
24-48	<4000 кл/мкл	30-48	<1500 кл/мкл
48-72	<2000 кл/мкл	>48	<1100 кл/мкл
>72	<1500 кл/мкл		

Отношение доли юных форм к общему количеству нейтрофилов (нейтрофильный индекс):

- более 0,25 на 1-5 сутки жизни.

Особенности морфологии нейтрофилов (исследуется в сомнительных случаях):

- токсическая зернистость;

- вакуолизация;
- появление телец Доли (базофильные участки в цитоплазме).

Тромбоцитопения:

- менее $150 \times 10^9/\text{л}$.

Возраст, ч	ПКТ, нг/мл
0-6	>2
6-12	>8
12-18	>15
18-30	>21
30-36	>15
36-42	>8
42-72	>2
Более 72	>0,5

Метаболический ацидоз:

- лактат сыворотки свыше 2 ммоль/л.

Эпизоды толерантности к глюкозе, зарегистрированные как минимум дважды (при адекватной скорости поступления глюкозы):

- гипогликемия менее 2,6 ммоль/л;
- гипергликемия более 10 ммоль/л.

Воспалительные изменения в клиническом анализе мочи:

- лейкоцитурия свыше 10 – 15 в поле зрения в сочетании с бактериурией и протеинурией (белок более 0,2 мг/л).

КЛАССИФИКАЦИЯ ОТЕЧНОГО СИНДРОМА

I степень:

- общая пастозность кожи и подкожной клетчатки;
- небольшие отеки лобка, стоп, кистей.

II степень:

- нерезко выраженные общие отеки;
- более выраженная отечность лица, лобка, стоп, кистей, спины.

III степень:

- массивные общие генерализованные отеки, выражены в нижней половине тела, особенно в области ног.

Примечание: у всех детей с отечным синдромом проверять пробу «на давление».

Возможные результаты:

- 1) после надавливания следов нет;
- 2) после надавливания остается вдавливание, которое быстро исчезает;
- 3) после надавливания остается вдавливание более одной минуты.

Таблица 32

СТЕПЕНИ ДЕГИДРАТАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Симптом, признак	Степень дегидратации		
	I	II	III
<i>Выраженность потери массы:</i> за сутки за 2-4 дня	3-5 % 8-10 %	5-9 % более 10 %	Более 10 % Более 15 %
Внешний вид	Ребенок возбужден, беспокоен	Раздраженный крик, вялость	Адинамия, угнетение, летаргия
Сосание	Жадное, активное сосание	Может быть снижено или активное	Может быть снижено или активное
Глаза	Несколько блестят	Запавшие	Резко западают, склеры тусклые
Большой родничок	Выполнен	Западает	Западает
Тургор тканей	Умеренно снижен	Кожная складка расправляется медленно	Резко снижен, кожа сухая, складка рас- правляется через 2 с и позже
Цвет кожи	Без изменений	Бледная, серая, акроцианоз	Серая, мраморная, могут быть гемор- рагии, желтуха
Слизистые оболочки	Без изменений	Яркие, суховатые	Сухие, запекшиеся
Тахикардия	Отсутствует	Умеренная	Выраженная, быст- рый пульс слабого наполнения
Тоны сердца	Обычные	Приглушены	Глухие
Дыхание	Обычное	Тахипноэ	Глубокое, аритмич- ное, одышка
Диурез	Нормальный	Снижен, олигурия	Олигурия, анурия

**ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ШОКА У
НОВОРОЖДЕННЫХ (Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)**

Вид шока	Этиология
Кардиогенный шок	Тяжелая асфиксия. Структурная патология сердца и/или коронарных сосудов. Кардиомиопатия. Фиброэластоз. Любой вид шока при поражении (ишемическом или токсическом) миокарда может перейти в кардиогенный.
Дистрибутивный шок. Наиболее частый вариант - септический шок. Имеет самую высокую летальность и заболеваемость у выживших.	Сепсис. Неиммунная водянка. Отечная форма ГБН
Гиповолемический шок	Острая кровопотеря вследствие внутреннего кровотечения или кровопотери через плаценту. Гидроторакс. Асцит
Шок при дуктус-зависимом ВПС	Дуктус-зависимые врожденные пороки сердца: 1. С обеспечением легочного кровотока через ОАП: - пороки с атрезией легочной артерии или с критическим легочным стенозом - транспозиция магистральных артерий 2. С обеспечением системного кровотока через ОАП - перерыв дуги аорты - резкая коарктация аорты - критический аортальный стеноз - синдром гипоплазии левого сердца
Шок при обструкции выходного тракта ЛЖ	Гипертрофическая кардиомиопатия 1. У недоношенных, часто на фоне длительного применения кардиотонических препаратов 2. При диабетической фетопатии
Шок при персистирующей легочной гипертензии	1. Первичная ПЛГН – аномалия легочных артериол. 2. Вторичная: - гипоксия - гипотермия -ВДГ -пневмония -МАС и др.

**КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА
ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**
(Sonntag J., Wagner M., Waldshmidt J., Obladen M., 1998)

Система (орган)	Критерии недостаточности
Сердечно-сосудистая система	-ЧСС менее 100 или более 180 уд/мин. В течение более 6 ч.; -среднее АД менее 35 мм рт. ст.; -потребность в инотропной поддержке.
Дыхательная система	-зависимость от ИВЛ или повторная интубация; -необходимость увеличения фракции кислорода во вдыхаемом воздухе до 0,4 и более для поддержания рО ₂ выше 50 мм рт.ст.
Печень	-общий билирубин более 103 мкмоль/л, прямой билирубин более 25 мкмоль/л, повышение АЛТ и АСТ более чем в 5 раз.
Микроциркуляторное русло	-симптом «белого пятна» более 3 сек.; -отек подкожной клетчатки.
Почки	-диурез менее 1 мл/кг массы тела в час; -повышение уровня креатинина до 130 мкмоль/л и более.
Система гемостаза	- повышение продуктов деградации фибрина более 32 мкмоль/л; -протромбиновый индекс менее 15%; -частичное активированное тробопластиновое время более 150 сек.

**КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ
И ПОДКОЖНОГО ЖИРОВОГО СЛОЯ**

Неинфекционные:

1. Врожденные и наследственные: телеангиоэктазии, синие (монгольские) пятна, пигментные пятна (невус), аномальная гиперпигментация ареол и гениталий, врожденная аплазия кожи и подкожной клетчатки, врожденный ихтиоз, врожденный буллезный эпидермолиз, недержание пигмента.

2. Приобретенные: опрелости, потница, сальный ихтиоз, очаговый некроз, отеки, склередема, склерема.

Инфекционные:

1. Стафилодермии: везикулопустулез, пузырчатка новорожденных (пемфигус), эксфолиативный дерматит Риттера, псевдофурункулез Фигнера, мастит новорожденных, некротическая флегмона.

2. Стрептодермии: рожа, интертригинозная стрептодермия, папуло-эрозивная стрептодермия, вульгарная эктима, панариций, геморрагический стоматит.

3. Кандидозные поражения.

Поражения кожи аллергического, смешанного и неустановленного генеза: себорейный дерматит, десквамативная эритродермия Лейнера, синдром Лайелла.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ И НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ

1. Наследственные заболевания (гамеопатии).

2. Хромосомные болезни (болезнь Дауна, синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром трисомии, синдром Патау и др.).

3. Генные болезни (алкаптонурия, фенилкетонурия, болезнь кленового сиропа, гистидинемия, гаммаглобулинемия и др.).

4. Экзогенные пороки развития.

5. Эмбриопатии (до 9 недель внутриутробного развития) – диафрагмальная грыжа, пороки конечностей, атрезии и стенозы кишечника, грыжа пупочного канатика, атрезия желчных путей, агенезия легкого, врожденные пороки сердца почек, ЦНС и др.

6. Фетопатии (с 9 недель внутриутробного развития до родов) – повреждения тератогенными факторами инфекционной и неинфекционной этиологии. Это микроцефалия, пороки головного мозга, гипоплазии органов.

7. Пороки мультифакториальной этиологии: врожденный вывих бедра, врожденная косолапость, пилоростеноз, расщелины губы, неба и др.

СТИГМЫ ДИСЭМБРИОГЕНЕЗА (признаки дисплазии развития)

- Необычная форма черепа; долихоцефалия, брахицефалия, плагиоцефалия, «ягодичная форма» и т.д.
- Своеобразное лицо: «птичье», «кукольное», олигомимичное и др.
- Эпикант — третье веко.
- Гипертелоризм (широкое расстояние) глаз, сосков.
- Седловидный нос.
- Жаберные щели.
- Аномалия прикуса: ретрогнатия, прогнатия, микрогнатия.
- Неправильное строение ушных раковин.
- Аномалии глаз: микрофтальмия, блефарофимоз, птоз, гетерохромия радужки, колобома радужки или век.
- Неправильный рост зубов.
- Высокое или короткое небо, раздвоение мягкого неба.
- Борозда на языке.
- Раздвоенный язык.
- Крыловидные складки шеи.
- Аномалии кисти: короткий мизинец, искривление пальцев, 4-й палец короче 2-го, поперечная ладонная складка, арахнодактилия, брахидактилия, клинодактилия, синдактилия, полидактилия.
- Изменение ногтей: дистрофия, лейконихии (белые пятна).
- Патология кожи: пигментированные и депигментированные пятна, гирсутизм, ихтиоз и др.
- Аномалии сосудов: гемангиомы (голубые и красные), телелимфангиомы и др.

- Деформации грудины и позвоночника.
- Аномалии стоп: плоскостопие, неправильное расположение пальцев, «сандалевидная щель» — широкое расстояние между 1 и 2 пальцем, синдактилия, косолапость и др.
- Аномалии мочеполовых органов: крипторхизм, гипоспадия, водянка оболочек яичка, гипертрофия клитора, неразвитые малые половые губы, паховые и паховоомошоночные грыжи и др.
- Аномалии области живота: низкое расположение пупка, пупочная грыжа, диастаз прямых мышц живота, недоразвитие передней брюшной стенки.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

Принципы ВОЗ/ЮНИСЕФ

успешного грудного вскармливания младенцев (1989г.)

1. Строго придерживаться установленных правил грудного вскармливания и регулярно доводить их до сведения медицинского персонала и рожениц.
2. Обучать медицинский персонал необходимым навыкам для осуществления практики грудного вскармливания.
3. Информировать всех беременных о преимуществах и технике грудного вскармливания.
4. Помогать матерям начинать грудное вскармливание в течение первого получаса после родов.
5. Показывать матерям, как надо кормить ребенка грудью и как сохранить лактацию, даже если они временно отделены от своих детей.

6. Не давать новорожденным никакой пищи или питья, кроме грудного молока, за исключением случаев, обусловленных медицинскими показаниями.

7. Практиковать круглосуточное нахождение матери и новорожденного рядом в одной палате.

8. Поощрять грудное вскармливание по требованию младенца, а не по расписанию.

9. Не давать новорожденным, находящимся на грудном вскармливании, никаких успокаивающих средств и устройств, имитирующих материнскую грудь (соски и др.).

10. Поощрять организацию групп поддержки грудного вскармливания и направлять матерей в эти группы после выписки из роддома или больницы.

Таблица 35

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ СОСТАВ МОЛОЗИВА
И ЗРЕЛОГО ЖЕНСКОГО МОЛОКА (Тур А.Ф., 1967)**

Вид молока	Белок	Сахар	Жир	Зола
Молозиво	2,2 – 5,8	4,1 – 7,6	2,8 – 4,1	0,31 – 0,48
Переходное молоко (с 4-5-го дня)	1,6 – 2,1	5,7 – 7,8	2,9 – 4,4	0,24 – 0,34
Зрелое молоко (со 2-3-й недели)	0,9 – 1,8	7,3 – 7,6	3,3 – 3,4	0,18 – 0,21

Таблица 36

КАЛОРИЙНОСТЬ МОЛОЗИВА И МОЛОКА (ккал/л)

День лактации				
1-й	2-й	3-й	4-й	5-й и позднее
1500	1100	800	750	700-650

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К КОРМЛЕНИЮ ГРУДЬЮ

(Шабалов Н.П., 2004)

Заболевания ребенка*	Заболевания матери**
Врожденные аномалии обмена веществ: фенилкетонурия, галактоземия, лейциноз, алактазия, гиполактазия	Открытые и активные формы туберкулеза. Сифилис нелеченный (если заражение матери произошло после 6 -7 мес. беременности). Особо опасные инфекции (столбняк, сибирская язва и др.). ВИЧ-инфицированные женщины, так как 14% детей заражаются при грудном вскармливании. Состояние декомпенсации при хронических заболеваниях сердца, почек, печени, эндокринных заболеваниях. Злокачественные новообразования. В некоторых случаях - психические заболевания.

*В таких случаях ребенок переводится на безмолочное вскармливание с использованием специальных смесей.

** При других инфекциях кормление грудью возможно при определенных условиях (в зависимости от состояния женщины) и ограничении контактов матери и ребенка между кормлениями.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

(Проект клинических рекомендаций, 2017)

- В развитых странах не рекомендуется грудное вскармливание, если мать инфицирована ВИЧ, Т-лимфотропным вирусом человека 1-2-го типа, а также бруцеллезом. Абсолютным противопоказанием к грудному вскармливанию является также лечение матери цитостатическими и радиоактивными препаратами, которые назначаются при онкологических и аутоиммунных заболеваниях.
- Заболевания матери, вследствие которых временно необходимо принимать лекарства, не рекомендуемые при кормлении грудью, не являются абсолютным противопоказанием для вскармливания грудным молоком. В этих случаях грудное вскармливание прекращается только на время лечения, в процессе которого грудное молоко сцеживается в режиме

кормлений (10-12 раз в сутки). Даже при активной форме туберкулеза грудное вскармливание может быть возобновлено после лечения матери, но не ранее чем через 2 нед и при отсутствии выделения возбудителя. При некоторых инфекционных заболеваниях (грипп, ветряная оспа) необходима изоляция матери, при этом кормление сцеженным молоком не противопоказано. В случае герпетических высыпаний на груди не рекомендуется прикладывание ребенка к больной груди, однако кормление сцеженным молоком не противопоказано, так как нет опасности заражения вирусом герпеса через грудное молоко. Если необходимо провести матери диагностические процедуры с использованием наркотических и радиоактивных средств, грудное вскармливание прекращается только на время действия данных препаратов.

- В последние годы обсуждается риск передачи цитомегаловируса с молоком, что может привести к развитию цитомегаловирусной инфекции у недоношенных детей, особенно родившихся на сроках менее 28 нед гестации, однако даже возможность постнатального инфицирования через молоко не является абсолютным противопоказанием для использования нативного грудного молока при вскармливании глубоко недоношенных детей.

СПОСОБЫ РАСЧЕТА ПИТАНИЯ

Доношенные новорожденные.

1. По функциональной вместимости желудка:

$$\text{количество молока на одно кормление} = 3 \times n \times t \text{ (кг)}$$

2. Формула Г.И. Зайцевой:

$$\text{суточное количество молока} = 2\% t \text{ (г)} \times n ,$$

где n – день жизни; t – масса тела при рождении.

В возрасте после 10 дней жизни суточный объем молока составляет не более 1/5 части от массы тела новорожденного.

Недоношенные новорожденные.

1. По функциональной вместимости желудка (при условии 6 – 7 разового кормления):

$$\text{количество молока на одно кормление} = 3 \times n \times m \text{ (кг)},$$

где n - день жизни; m - масса тела при рождении.

2. Энергетический способ:

Возраст	Потребность в энергии (ккал/кг/сут)
1 день	30
2 день	40
3 день	50
К 7-8 дню	70 – 80
К 14 дню	120
1 месяц	130-140
2-й месяц при массе более 1500 г	Снижая на 5 ккал/кг/мес
2-й месяц при массе 1000-1500 г	130-140
3-4-й месяц при массе 1000-1500 г	Снижая на 5-10 ккал/кг/мес

Зная, что энергетическая ценность 100 мл грудного молока – 70 кКал, суточный объем молока рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{сут. молока}} = \frac{M(\text{кг}) \times X_{\text{кКал/кг}} \times 100}{70}$$

При искусственном вскармливании расчет суточного объема молока проводится с учетом калорийности смеси.

После 10 дней жизни суточный объем пищи должен приближаться к 1/5 части массы тела новорожденного.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВСКАРМЛИВАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2015)

Показания для проведения энтерального питания.

Энтеральное питание показано всем недоношенным детям независимо от массы тела, гестационного возраста и тяжести состояния за исключением имеющих противопоказания. Решение о начале/продолжении энтерального питания принимается индивидуально. Допустимо отложение начала вскармливания на 24-48 часов, если требуется респираторно-гемодинамическая стабилизация.

Противопоказания к проведению энтерального питания:

- обструкция ЖКТ;
- экстренное хирургическое вмешательство;
- некротизирующий энтероколит;
- желудочное/кишечное кровотечение.

Грудное вскармливание возможно при наличии следующих условий:

- ПКВ 34 недели и более, хотя при стабильном состоянии можно приложить к груди ребенка с ПКВ более 32 недель;
- масса тела 1500г и более;
- сосательный рефлекс, скоординированный с глотанием;
- отсутствие дыхательных нарушений и респираторной поддержки.

Рекомендуется контролируемое грудное вскармливание с ежедневным мониторингом весовой динамики и объема полученного молока.

Кормление из бутылочки через соску.

Недоношенные дети более 32 недель ПКВ независимо от массы тела могут, как правило, кормиться из бутылочки:

- при наличии сосательного рефлекса скоординированного с глотанием;
- без дыхательных нарушений (оценка ≤ 1 балл по шкале Сильвермана);
- без респираторной поддержки;

Кормление через зонд показано:

1. Недоношенным детям ≤ 32 недель постконцептуального возраста (ПКВ), независимо от массы тела при рождении.

2. Недоношенные детям > 32 недель ПКВ независимо от массы тела при:

- неэффективном сосании;
- отсутствии координации сосательного рефлекса с глотанием;
- дыхательных нарушениях > 1 балла по шкале Сильвермана;
- необходимости респираторной поддержки;
- при частичной непроходимости верхних отделов пищеварительного тракта.

Предпочтение отдается орогастральному зонду во избежание появления или усугубления респираторных нарушений.

Зондовое введение нутриентов осуществляется в периодическом и непрерывном режиме:

- непрерывный — введение суточного объема энтерального питания без перерыва в течение 24 часов.
- периодический (капельное введение через шприцевой дозатор или болюсное введение) - введение суточного объема энтерального питания в течение 24-часового периода, с интервалами.

Показания для обогащения грудного молока:

- масса тела при рождении менее 1800 г;
- гестационный возраст ≤ 34 недель;
- проявления постнатальной гипотрофии у недоношенного ребенка в возрасте 2-х недель и старше (масса тела менее 10 перцентиля, недостаточная динамика прироста антропометрических показателей).

Условия и правила обогащения грудного молока:

- обогащение молозива и переходного молока (первые 10-14 дней) целесообразно, ввиду их изначально высокой осмолярности за счет большего содержания белка и натрия по сравнению со «зрелым молоком»;

- обогащение зрелого грудного молока рекомендуется после достижения суточного объема энтерального питания около 100 мл/кг. При хорошей переносимости энтеральной нагрузки и возможности поступательно увеличивать объем питания обогащение может быть начато несколько позже - после достижения объема 150 мл/кг;
- обогащение «зрелого» грудного молока повышает его осмолярность в среднем до 400 мосм/кг, что может быть причиной дискинезии ЖКТ. Повышение осмолярности грудного молока при обогащении происходит в течение 20 минут от начала добавления фортификатора и в течение последующих 24 часов осмолярность не меняется, поэтому сокращение времени кормления и изменение режима питания не предотвращают возможность дискинезии ЖКТ, обусловленную повышенной осмолярностью питательного субстрата;
- в первый день обогащения грудного молока добавляется 1/4-1/2 от рекомендуемой дозы фортификатора. В дальнейшем, при отсутствии признаков непереносимости питания, рекомендуется «полное» обогащение согласно инструкции производителя;
- обогащение грудного молока рекомендуется проводить до 52 недель ПКВ с учетом нутритивного статуса ребенка, по показаниям (вес ребенка менее 25 перцентиля с учетом скорректированного возраста) можно использовать дольше.

Специализированные смеси для недоношенных новорожденных. При отсутствии или недостаточном количестве грудного молока рекомендуются специализированные смеси для вскармливания недоношенных и маловесных детей (жидкие и сухие).

Смеси на основе гидролизованного белка показаны недоношенным при непереносимости белка коровьего молока, а также в периоде реконвалесценции после перенесенного НЭЖ и обширных оперативных вмешательств на кишечнике при отсутствии грудного молока.

АЛГОРИТМ НАЧАЛА И РАСШИРЕНИЯ ОБЪЕМА ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2015)

Масса тела при рождении (г)	Начальный объем	Объем увеличения ЭП (с первых сут. жизни)		Примечания***
>2000 г	30 мл/кг/сут	30 мл/кг/сут		
1200-2000г	20-30 мл/кг/сут	20-30 мл/кг/сут		
1000-1200г	12-24 мл/кг/сут	20-30 мл/кг/сут		
<1000г, факторы риска*	12-24 мл/кг/сут	При хорошей переносимости ЭП	10-20 мл/кг/сут	
		При наличии признаков непереносимости ЭП	Не увеличивать объем более трофического 12-24 мл/кг/сут	Повторная оценка через сутки**
* Масса тела менее 1000г и/или гестационный возраст менее 28 недель				
Гипотермия				
Врожденный/приобретенный сепсис				
Остро возникшее жизнеугрожающее состояние, требующее проведения реанимационных мероприятий				
Асфиксия при рождении с лактат-ацидозом и полиорганной недостаточностью				
Артериальная гипотензия, флюктуации артериального давления				
Декомпенсированные дыхательные/метаболические расстройства				
«Нулевой» или маятникообразный конечный диастолический кровоток в пупочной артерии плода				
Тяжелая ЗВУР (масса тела при рождении менее 3-го перцентиля)				
Наличие ГЗФАП, терапия НПВС				
Наличие катетеров в артерии/вене пуповины				

** - ЭП детей, имеющих факторы риска в сочетании с признаками непереносимости ЭП, проводится в индивидуальном режиме под контролем клинических параметров

*** - дети, которые находятся на грудном вскармливании или кормятся из бутылочки, должны получать питание по желанию, без ограничения объема (ad libitum)

**ВЫБОР СУБСТРАТА ЭНТЕРАЛЬНОГО
ПИТАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ
(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2015)**

Субстрат	Содержание белка, г/100мл	Показания
Грудное молоко/молозиво	Молозиво 2,8-5,7 (4,3) Переходное 1,7-2,5 (2,1) Зрелое 0,9-1,2(1,1)	Все дети – при наличии молока у матери*
Грудное молоко зрелое+фортификатор	1,1+1,1=2,2	Дети <1800г и/или <34 нед. гестации**
Грудное молоко зрелое+фортификатор+белковая добавка	≥2,5	Дети <1000г, имеющие недостаточное обеспечение белком после введения фортификатора
Смесь для недоношенных***	2,2-2,6	Отсутствие или недостаток грудного молока
Смесь для недоношенных+белковая добавка	≥2,5	Дети <1000г, имеющие недостаточное обеспечение белком при вскармливании смесью
Смесь для недоношенных «после выписки»	1,9-2,0	Масса тела более 1800г****
Смесь для доношенных	≤1,6	Масса тела более 3000г****
Смесь на основе глубокого гидролиза белка	1,8-2,1	Непереносимость белка коровьего молока Реконвалесценты НЭК, дети после обширных резекций кишечника (при отсутствии грудного молока)

*- для детей с ОНМТ и ЭНМТ при отсутствии материнского молока в качестве начального субстрата отдается предпочтение донорскому молоку (в РФ использование донорского молока пока не регламентировано)

** - фортификация рекомендуется после достижения объема грудного молока 100-150 мл/кг

*** - выбор смеси основывается на содержании белка; необходимое содержание белка вычисляется, исходя из физиологической потребности в белке и объема ЭП

**** - рекомендуемые критерии для перевода детей на смесь после выписки и смесь для доношенных выполнимы при соответствии массы тела ГВ и положительной динамике параметров физического развития

**РЕКОМЕНДУЕМОЕ СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В ЭНТЕРАЛЬНОМ
СУБСТРАТЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОТРЕБНОСТИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ**

(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)

Категория новорожденных	Потребность в белке	Содержание белка в субстрате, обеспечивающее физиологическую потребность (при объеме питания – 160мл/кг)
Менее 1000г	4,0-4,5 г/кг	$\geq 2,5$ г/100мл
1000-1800г	4,0-3,5 г/кг	2,5-2,2 г/100мл
1800-2200г	3,5-3,2 г/кг	2,2-2,0 г/100мл
2200-3000г	3,2-2,5 г/кг	2,0-1,6 г/100мл

**ПРОТОКОЛ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ
НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ**

Для матери	Для ребенка
Первая ступень	
1. Психологическая поддержка матери, родившей недоношенного ребенка	1. Состояние тяжелое. Находится в инкубаторе
2. Уверенность в необходимости грудного вскармливания недоношенного ребенка, в успешности хорошей лактации (беседы с матерью и родственниками)	2. Начало энтерального вскармливания грудным сцеженным молоком матери через зонд
3. Сцеживание молока 8 раз в сутки, что позволяет матери активно участвовать в выхаживании ребенка (обеспечение питанием, контакт с ребенком)	3. Возможно сосание пустышки во время введения молока через зонд и в любое другое время для стимуляции развития сосательного рефлекса
4. Беседа по рациональному питанию кормящей матери	
Вторая ступень	
1. «Непитательное» пребывание ребенка у груди матери	1. Состояние стабильное. Продолжается вскармливание через зонд

2. Продолжается сцеживание молока 8 раз в сутки	2. Возможно пребывание вне инкубатора на руках у матери в течение 5-10 мин для «непитательного» прикладывания к груди
3. Разъяснить цели «непитательного» пребывания у груди: а) стимуляция лактации; б) психологический аспект; в) способствует выработке антител направленного ответа в иммунной энтеросистеме молочной железы	3. У ребенка имеется глотательный рефлекс
4. Обучение навыкам грудного вскармливания	4. На любой ступени возможно использование добавок (обогачителей) грудного молока
Третья ступень	
1. Начало грудного вскармливания – кормление с «коктейльной трубкой»	1. Состояние ребенка улучшается. Сосательный рефлекс устойчивый
2. Медперсонал помогает матери регулировать скорость поступления молока	2. Способен высосать положенную норму сцеженного молока через «коктейльную трубочку»
3. Продолжается сцеживание молока 8 раз в сутки	3. Ребенок сосет и трубочку, и сосок молочной железы одновременно
Четвертая ступень	
Полное грудное вскармливание. Мать сцеживает молоко только по необходимости после кормления ребенка	Ребенок способен высасывать норму молока из груди

ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Таблица 42

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИДКОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ (Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)

Вес, г	Суточный объем жидкости (мл/кг/сут) в зависимости от возраста			
	<24ч	24-48ч	48-72ч	>72ч
<750	90-110	110-150	120-150	130-190
750-999	90-100	110-120	120-140	140-190
1000-1499	80-100	100-120	120-130	140-180
1500-2500	70-80	80-110	100-130	110-160
>2500	60-70	70-80	90-100	110-160

Таблица 43

ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИДКОСТИ И ОСНОВНЫХ НУТРИЕНТАХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ (Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)

Масса тела при рождении, г		<750	750-1250	1250-1500	1500-2000	>2000
1		2	3	4	5	6
Жидкость Мл/кг	от	80-100	80-100	80-100	80-100	60-80
	до	150-160	150-160	150-160	150-160	140-160
Белки *, г/кг/сут	стартовая доза	2,5-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	1,0-1,5
	оптимальная доза	4,0	4,0	3,0-3,5	3,0	2,0
	макс. допустимая доза ** (ЭП+ПП)	4,5		4,0	3,5	2,5
	Шаг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Жиры, г/кг/сут	стартовая доза (г/кг/сут)	2,0-3,0	1,0-3,0	1,0-3,0	1,5	1,0
	шаг (г/кг/сут)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	миним. доза при необходимости ограничении дотации	0,5-1,0				
	макс. допустимая доза при ППП (г/кг/сут)	3,0-4,0				

Окончание табл. 43

	1	2	3	4	5	6
	макс. допустимая доза при ЧПП (ЭП+ПП)	4,5-6,0	3,0-4,0	3,0	3,0	3,0
Углеводы	от (мг/кг/мин)	4,0-7,0				
	до (мг/кг/мин)	4,0-7,0	4,0-7,0	5,0-7,0	6,0-7,0	6,0-8,0
	макс. допустимая доза (ПП) (г/кг/сут)	12	12	12	12	12
	шаг (мг/кг/мин)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0-2,0

* белковая нагрузка не изменяется до достижения объема энтерального питания 50 мл/кг/сут.

** точно не определен, потребность повышается при состояниях, сопровождающихся высоким катаболизмом (сепсис).

Таблица 44

**ПОТРЕБНОСТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЭЛЕКТРОЛИТАХ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2014)**

Ион	Сроки начала введения	Источник	Перевод в систему СИ	Кол-во раствора, содержащее 1 ммоль	Физ.потребность суточная	ЭНМТ
1	2	3	5	6	7	8
К	2-3 с/ж	4% КСl – 0,54 ммоль/мл 7,5% КСl – 1,0 ммоль/мл 10% КСl – 1,35 ммоль/мл Панангин – 0,25 Моль/мл	Для К 1 мэкв = 1 ммоль	1,85 мл 4% КСl = 1 ммоль	1-2-3 ммоль/кг Повт.введения лазикса – 3-4 ммоль/кг	2-3 ммоль/кг
К (мл4%) = ФП (1-2-3-4 ммоль/кг) x масса в кг x 1,85						
Са	Конец 1-х с/ж (профилактика ранней гипокальциемии)	10% Са глюконат – 0,45 мэкв/мл (0,23 ммоль/л)	Для Са 1 мэкв = 0,5 ммоль	4,4 мл 10% Са глюконата = 1 ммоль	0,25-0,5-1 ммоль/кг (1-2-3 мл/кг, или 100-200 мг/кг)	0,5-1 ммоль/кг или 2-4 мл/кг (200-400 мг/кг)

Окончание табл. 44

1	2	3	45	6	7	8
		10% Са хлорид – 0,136 мЭКВ/мл				
Са (мл 10% глюконата) = ФП (1-2 мл/кг) x масса в кг						
Na	С момента установле- ния диуреза (3 с/ж)	0,9% NaCl – 0,15 ммоль/мл 10% NaCl – 1,5 ммоль/мл	Для Na 1 мЭКВ= 1 ммоль	6,6 мл 0,9% NaCl= 1 ммоль 0,66 мл 10% NaCl= 1 ммоль	2-3 ммоль/кг	1-3 сутки- гипер- натриемия, с 4-х сут – гипо-(3-4 ммоль/кг) к 14 сут- до 6-8 ммоль/кг
Cl			Для Cl 1 мЭКВ = 1 ммоль		2-6 ммоль/кг	
Mg	1 с/ж (профиллак- тика гипо- магниемии)	25% MgSO4	Для Mg 1 мЭКВ = 0,5 ммоль	1 ммоль = 1 мл 25% MgSO4	0,2 мл/кг 25% MgSO4 (50 мг/кг)	50-100 мг/кг

Таблица 45

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ НЕОЩУТИМЫХ ПОТЕРЬ

Факторы	Влияние на неощутимые потери
Степень зрелости	Уровень потерь обратно пропорционален массе тела и гестационному возрасту
РДС (тахипноэ)	Способствует повышению при увеличении минутной вентиляции, при вдыхании неувлажненной газовой смеси
Повышение температуры окружающей среды выше термонеutralной	Способствует повышению прямо пропорционально повышению температуры
Повышение температуры тела	Способствует повышению до 300%
Фототерапия	Способствует повышению до 25-50%
Источник лучистого тепла	Способствует повышению до 50%
Плач, двигательная активность	Способствует повышению до 70%
Полупроницаемые пластиковые пленки, покрывающие тело ребенка или реанимационный столик	Способствует снижению до 30-70%
Применение кремов	Способствует снижению до 50%

ТРАНСФУЗИЯ СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ

(Володин Н.Н. и соавт., 2001)

Дозирование. 10 – 15 – 20 мл/кг в сутки в 2 – 3 приема, при профузных кровотечениях, обусловленных гипокоагуляцией. Разовая доза — 6 – 8 мл/кг каждые 4 – 6 часов.

Техника переливания. Использовать центральный катетер, иглы «бабочки», периферические катетеры. Применение «линий» не рекомендуется из-за риска тромбирования. Темп введения — 4 – 8 мл/час. Быстрый темп введения опасен развитием отека легких, отечно-геморрагического синдрома.

Примечание. Единственным показанием для использования СЗП у новорожденных является коррекция нарушений в системе гемостаза. Применение плазмы с целью восполнения ОЦК, парентерального питания, детоксикации, стимуляции защитных сил организма недопустимы.

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ДЛЯ ГЕМОТРАНСФУЗИИ

(Володин Н.Н. и соавт., 2001)

$$V \text{ эритроцитарной массы (мл)} = (\text{Hb желаемый (г/л)} - \text{Hb больного (г/л)}) \times 0,6 \times \text{массу тела (кг)} : 2$$

ПРОТОКОЛ ПО ПЕРЕЛИВАНИЮ ЭРИТРОЦИТАРНОЙ МАССЫ

(Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, 2015)

- При острых кровотечениях восстановление внутрисосудистого объема кристаллоидными и/или коллоидными растворами является первым приоритетом. Группа О, Rh D отрицательная плазмы. Предпочтение отдавать кристаллоидным растворам при экстренной коррекции ОЦК.
- При острой кровопотере более 20% ОЦК, несмотря на введение кристаллоидов необходима трансфузия ЭВ.

- При острой кровопотере более 10% ОЦК при наличии симптомов— нарушенной доставки кислорода тканям, ацидозе показано переливание ЭМ.
- При очень тяжелой анемии вследствие острого кровотечения, сразу после родов возможно использование O(1) - резус отрицательной ЭВ.

Уровень рекомендаций А.

- При хронической анемии:
 - для младенцев на ИВЛ, при (FiO_2) $> 0,4$, и среднем давлении в дыхательных путях (МАР) > 8 см H₂O на обычном вентиляторе, или МАР > 14 на осциляторной вентиляции легких, переливание при гематокрите ≤ 30 процентов (гемоглобин ≤ 10 г/дл);
 - для младенцев, требующих минимальной искусственной вентиляции легких, с (FiO_2) $\leq 0,4$ и, давлением в дыхательных путях (МАР) ≤ 8 см H₂O на обычном вентиляторе или на осциляторной вентиляции при МАР ≤ 14 переливают при гематокрите ≤ 25 процентов (гемоглобине ≤ 8 г/дл);
 - также при гематокрите ≤ 25 процентов (гемоглобине ≤ 8 г/дл) для детей, нуждающихся в дополнительном кислороде, но не на искусственной вентиляции легких;
 - также при одном из следующих симптомов: тахикардия (ЧСС ≥ 180 ударов в минуту) ≥ 24 часа, тахипноэ (частота дыхания ≥ 60 вдохов в минуту) в течение ≥ 24 часов удвоение потребности в кислороде за предыдущие 48 часов, метаболический ацидоз, рН=7,20 или уровень лактата в сыворотке крови $\geq 2,5$ мэкв/л, увеличение веса < 10 г/кг в день в течение предыдущих 4 дней при достаточном каллораже ≥ 120 ккал/кг в день, если ребенок подвергается серьезной операции в течение 72 часов;

- при отсутствии симптомов анемии у младенцев, переливают при гематокрите меньше 18 процентов (гемоглобин ≤ 6 г/дл) при этом количество ретикулоцитов < 100000 / мкл (< 2 процентов).
- При тяжелых поражениях легких, сердца, БЛД необходимо поддерживать гематокрит более 40% (уровень доказательности 1+, рекомендаций А).
- На Европейском консенсусе по лечению детей с респираторным дистресс синдромом 2013 года при принятии решения о переливании эритроцитной взвеси рекомендуется придерживаться следующих величин уровня гемоглобина для детей на респираторной поддержке: 120 г/л на первой неделе жизни, 110 г/л на второй неделе жизни и 90 г/л у детей старше 2 недель.

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ДЛЯ ОБМЕННОЙ ТРАНСФУЗИИ

$$V = 2 \text{ ОЦК}$$

(ОЦК = 80-100 мл/кг у доношенного и 100-110 мл/кг у недоношенного новорожденного).

Таблица 46

ПОКАЗАНИЯ К ФОТОТЕРАПИИ И ОЗПК У НОВОРОЖДЕННЫХ С ДИАГНОЗОМ ГБН В ВОЗРАСТЕ 24-168 ЧАСОВ ЖИЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

(уровень общего билирубина в крови)

(Maisels M.J., Watchoko J.F., 2012)

Масса тела при рождении, г	Фототерапия	ОЗПК
<1500	85 мкмоль/л	220 мкмоль/л
1500-1999	140 мкмоль/л	275 мкмоль/л
2000-2500	190 мкмоль/л	300 мкмоль/л
>2500	235 мкмоль/л	340 мкмоль/л

**ТАБЛИЦА ПОДБОРА ДОНОРСКОЙ КРОВИ И/ИЛИ
ЕЕ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ТРАНСФУЗИИ (ПЕРЕЛИВАНИЯ)
ДЕТЯМ ДО ЧЕТЫРЕХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ ПРИ ГБН
ПО СИСТЕМЕ АВО ИЛИ ПОДОЗРЕНИИ НА ГБН
(Российское общество неонатологов, Российская ассоциация
специалистов перинатальной медицины, 2017)**

Мать	Ребенок	Эритроцитарная масса или взвесь	Свежезамороженная плазма
		О (I)	А (II) АВ (IV)
О (I)	В (III)	О (I)	В (III) АВ (IV)
А (II)	В (III)	О (I)	В (III) АВ (IV)
В (III)	А (II)	О (I)	А (II) АВ (IV)
А (II)	АВ (IV)	А (II) О (I)	АВ (IV)
В (III)	АВ (IV)	В (III) О (I)	АВ (IV)

**ЧАСТИЧНАЯ ОБМЕННАЯ ТРАНСФУЗИЯ
ПРИ ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИИ**

(Межрегиональная Ассоциация неонатологов, 2015)

Полицитемия новорожденного диагностируется у детей, имеющих венозный гематокрит 0,65 или венозный гемоглобин 220г/л и более.

Общий объем замещения рассчитывается по формуле:

$$\text{Объем замещения} = \frac{\text{ОЦК (80-90 мл/кг)} \times \text{М тела в кг} \times (\text{Ht ребенка} - \text{Ht желаемый})}{\text{Ht ребенка}}$$

- Обязательно получение от родителей информированного согласия.
- Манипуляцию выполняют в палате/отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных с соблюдением правил асептики и антисептики.
- Желаемый уровень достижения венозного гематокрита – 55-60%.
- В качестве основной замещающей среды используется физиологический раствор.

- Объем одного замещения (однократного выведения крови) и одного восполнения (однократного введения физиологического раствора) не должен превышать 5 мл/кг.
- Контроль венозного гематокрита производить сразу после окончания операции и через 6 часов.

АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ

Таблица 48

СХЕМЫ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

(Проект клинических рекомендаций «Врожденная пневмония»
Российское общество неонатологов, 2017; инструкции
к антибактериальным препаратам)

Схема А		
Стартовая антибактериальная терапия: Ампициллин+Гентамицин		
Ампициллин (Ampicillin)		
Новорожденным	По клиническим рекомендациям	По инструкции
	По 25 мг\кг каждые 6 ч внутривенно (суточная доза 100 мг\кг\сут в 4 введения) внутривенно. При тяжелом течении указанная доза может быть удвоена	<p><i>По инструкциям разных производителей:</i></p> <p>1. Внутримышечно и внутривенно детям при тяжелых и среднетяжелых инфекциях- по 25-50 мг/кг 4 раза в сутки, при менингите суточная доза - 100-200 мг/кг за 6-8 введений</p> <p>2. При парентеральном введении (в/м, в/в) новорожденным детям препарат назначается в суточной дозе 100 мг/кг, детям остальных возрастных групп – 50мг/кг. При тяжелом течении инфекции дозы могут быть удвоены. Суточную дозу делят на 4-6 введений. Длительность введения 7-14 дн.</p>

Гентамицин (Gentamicin) максимальный курс 7 дней		
Новорожденные на 1-й неделе жизни: • Рожденные раньше 28 недели беременности	2,5 мг\кг каждые 36 ч внутривенно	Требуется оформление информированного согласия!
• Рожденные на 28-32-й неделях беременности	2,5 мг\кг каждые 18 ч внутривенно	
• Рожденные позднее 32 недели беременности	2,5 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	
Дети старше 1-й недели жизни	7,5 мг/кг массы тела в сутки, распределенная на 3 приема (2,5 мг\кг вводить каждые 8 часов) внутривенно	Детям назначают по 6-7,5 мг/кг/сут (2-2,5 мг/кг каждые 8 часов)
Ампициллин+Сульбактам(Ampicillin+Sulbactam). В случае необходимости продолжения стартовой терапии по схеме Ампициллин+Гентамицин более 7 сут.		
Новорожденным в возрасте до 1 нед	75 мг\кг\сут, интервал введения-каждые 12 ч внутривенно	Новорожденным в возрасте до 1 недели и недоношенным детям-75 мг\кг массы тела в сутки с интервалом 12 часов. Детям 150 мг\кг массы тела в сутки, кратность введения 3-4 раза в сутки.
Новорожденным старше 1 нед жизни	В суточной дозе 150 мг\кг, кратность - каждые 8 ч внутривенно	
Схема Б Целенаправленная АБТ в случаях подтвержденного высева у матери флоры резистентной к стартовой схеме АБТ		
Ванкомицин (Vancomycin) (Длительность введения препарата не должна составлять менее 60 минут. При возможности проведение мониторинга концентрации ванкомицина в крови)		
Новорожденные дети:	Стартовая доза -15 мг\кг внутривенно	Новорожденным детям в течение первой недели жизни начальная доза 15 мг/кг, а затем 10 мг/кг каждые 12 ч.
1-я неделя жизни	10 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	
-начиная со 2-й недели жизни до возраста 1 мес	10 мг\кг каждые 8 ч внутривенно	10 мг\кг каждые 8 ч внутривенно

Нетилмицин (Netilmicin)		
Новорожденные, в том числе недоношенные 1-й недели жизни	3 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	<i>Новорожденным (в т.ч. недоношенным) в возрасте 1 недели или меньше дозу устанавливают из расчета 6 мг/кг/сут (по 3,0 мг/кг вводят каждые 12 ч).</i>
Новорожденные старше 1-й недели жизни	3 мг\кг каждые 8 ч внутривенно	<i>Детям в возрасте от 1 недели до 1 года - от 7,5 до 9,0 мг/кг/сут (по 2,5-3,0 мг/кг вводят каждые 8 ч.).</i>
		<i>Противопоказание: детский возраст до 3 лет - только для дозирования 100 мг/мл (в связи с недостатком информации о безопасности бензилового спирта, имеющегося в составе этой формы выпуска).</i>
		<i>Примечание: выпускается в дозировке 25 мг/мл и 100 мг/мл</i>
Линезолид (Linezolid)		
Длительность введения препарата не должна составлять менее 30 мин.		
Новорожденные и дети до 11 лет	10 мг\кг каждые 8 ч внутривенно	10 мг/кг/ в/в каждые 8 ч, 10-14 дней
Эртапенем (Ertapenem)		
Длительность введения препарата не должна составлять менее 30 мин. Требуется оформление информированного согласия!		
Дети в возрасте от 3 мес до 12 лет	15 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	Доза 15 мг/кг, разделенная на два введения
Метронидазол (Metronidazole)		
Длительность введения препарата не должна составлять менее 30 мин. Требуется оформление информированного согласия!		
Дети до 12 лет	Начальная доза- 7,5 мг\кг внутривенно, вводится каждые 8 часов в течении 3 суток. Затем 7,5 мг\кг каждые 12 ч	Взрослым и детям старше 12 лет начальная доза составляет 0,5 - 1 г, внутривенно капельно (длительность инфузии - 30 - 40 минут), а затем каждые 8 часов по 500мг со скоростью 5 мл/мин. Курс

		лечения - 7 дней. При необходимости внутривенное введение продолжают в течение более длительного времени. <i>Детям в возрасте до 12 лет</i> назначают по той же схеме в разовой дозе - 7,5 мг/кг.
Меропенем (Meropenem)		
Длительность введения препарата не должна составлять менее 30 мин. Требуется оформление информированного согласия!		
Дети в возрасте от 3 мес до 12 лет	10-20 мг\кг каждые 8ч внутривенно в зависимости от тяжести инфекции. При менингите доза 40 мг\кг каждые 8 часов внутривенно	От 3 месяцев до 12 лет рекомендуемая доза - 10-20 мг/кг каждые 8 часов
Цефтриаксон (Ceftriaxone)		
Новорожденные: -в первые 2 недели жизни -с 3-й недели жизни до 12 лет	50 мг\кг однократно в сутки внутривенно 75 мг\кг однократно в сутки внутривенно При бактериальном менингите у детей до 12 лет 100 мг\кг однократно в сутки внутривенно	Детям с инфекциями кожи и мягких тканей - в суточной дозе 50-75 мг\кг 1 раз в сутки или 25-37,5 мг\кг каждые 12 ч, но не более 2-х грамм в сутки. При бактериальном менингите у грудных детей и детей младшего возраста - 100 мг\кг (но не более 4 г.) 1 раз в сутки.
Имипенем+Циластин (Imipenem+cilastatin)		
Длительность введения препарата не должна составлять менее 30 мин. Требуется оформление информированного согласия!		
Дети от 3 мес и старше	15 мг\кг каждые 6 ч внутривенно	С 3 месяцев 15 мг/кг каждые 6 часов, общая суточная доза не должна превышать 2г.
Цефоперазон+сульбактам (Cefoperazone+Sulbactam)		
Новорожденные и дети	40 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	У новорожденных в течение первой недели жизни препарат следует вводить

Окончание табл. 48

		каждые 12 ч. Максимальная суточная доза сульбактама у детей не должна превышать 80 мг/кг/сут.
Цефтазидим (Ceftazidime)		
Дети в возрасте до 2 мес	30 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	Детям в возрасте до 2-х месяцев назначают 25-60 мг/кг в сутки (в 2 введения), от 2-х месяцев до 12 лет 30-100 мг/кг в сутки
Дети в возрасте старше 2 мес	50 мг\кг каждые 12 ч внутривенно	
Эритромицин (Erythromycin)		
Дети первых 3 мес жизни	20 мг\кг каждые 12 ч перорально	Детям от 4-х месяцев до 18 лет в зависимости от возраста, массы тела и тяжести инфекции - по 30-50 мг/кг/сут (2-4 введения), детям первых 3 месяцев- 20-40 мг/кг/сут
Дети начиная с 4-го месяца жизни и до 18 лет	25 мг\кг каждые 12 ч перорально	

- При назначении антибактериальных препаратов следует руководствоваться инструкцией к препарату.
- Режим дозирования и способ введения препаратов могут отличаться в инструкциях различных производителей.

Таблица 49

ПРИМЕРНАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КУРСА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМАХ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ (Ионов О.В. и соавт., 2014)

Нозологическая форма	Длительность антибактериальной терапии
Инфекции костей и суставов (остеомиелит)	4-6 недель
Пневмония	7-10 дней (в случае тяжелого течения – максимально до 14 дней)
Инфекция мочевыводящих путей	10-14 дней
Менингит: 1)грам «+» флора	14 дней

2) <i>S.aureus</i> (включая MRSA)	28 дней
3) грамм «-» флора	21 день
Неонатальные судороги, обусловленные инфекционно-воспалительными заболеваниями	14 дней
Сепсис: 1) отрицательная гемокультура (системный воспалительный ответ без получения культуры возбудителя) 2) положительная гемокультура	5-7 дней 10-14 дней
Некротизирующий энтероколит	10-14 дней
При выявлении в гемокультуре грамм «-» микроорганизмов длительность антибактериальной терапии должна составлять не менее 7-10 дней	
При выявлении в гемокультуре грам «+» микроорганизмов в случае наличия CoNS – длительность антибактериальной терапии должна составлять 5-7 дней, при идентификации MRSA – 21 день	

АНТИМИКОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

(Российское общество неонатологов, Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, 2017)

Схема 1а.

Алгоритм антимикотической терапии при клиническом подозрении на развитие инвазивного кандидоза до момента получения микробиологического подтверждения.

Клинические признаки инвазивного кандидоза.

*При подозрении на кандидоз, вызванный *C.albicans*, чувствительной к флуконазолу – флуконазол в дозе 12мг/кг/сут ежедневно, при отсутствии эффекта спустя 48-72 часов – рассмотреть вопрос о назначении эхинокандинов.*

*При подозрении на кандидоз, вызванный *C.non-albicans*, или *C.albicans*, резистентной к флуконазолу, - эхинокандины: микафунгин в стартовой дозе 4 мг/кг/сут (с повышением дозы до 10мг/кг/сут при неэф-*

фективности или при подозрении на развитие гематогенного кандидозного менингоэнцефалита.

Признаки инвазивного кандидоза+данные культурального исследования.

При выявлении *C. albicans* и *C. non-albicans*, чувствительных к флуконазолу – флуконазол в/в в дозе 12 мг/кг/сут ежедневно. При отсутствии клинического эффекта спустя 48-72 ч - рассмотреть вопрос о назначении микафунгина.

При выявлении *C. albicans* и *C. non-albicans*, резистентных к флуконазолу - микафунгин в стартовой дозе 4 мг/кг/сут в/в (с повышением дозы до 10 мг/кг/сут при неэффективности или при подозрении на развитие гематогенного кандидозного менингоэнцефалита).

В случае подтверждения грибкового поражения ЦНС - полиены: амфотерицин В в дозе 1,0-1,5 мг/кг/сут в/в или амфотерицин В липидный комплекс в дозе 3-5 мг/кг/сут в/в. Возможно проведение комбинированной терапии: полиены + флуконазол.

Схема 1б.

Алгоритм терапии инвазивного кандидоза у новорожденных. Длительность терапии ИК должна составлять не менее 14 дней от первого отрицательного результата посева крови или материала из очага поражения. При поражении ЦНС лечение инвазивного кандидоза продолжают в течение 4 недель после исчезновения клинических симптомов результата посева СМЖ. При терапии кандидозного эндокардита, медиастинита или остеомиелита сроки лечения могут составлять более 6 месяцев. В этих случаях необходимо сочетание терапии противогрибковыми ЛС с хирургическим лечением.

Специфическая антимикотическая профилактика: флуконазол 3-6 мг/кг в сутки в/в или перорально 2 раза в неделю. Длительность профилактики не более 6 недель.

Таблица 50

ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ

Aciclovir	В/в	Недоношенные	доношенные	энцефалит	Вводить в течение 1-2 ч.
		20мг/кг/сут на 2 введения 10-21 день	30-40мг/кг/сут на 3 введения 10-21 день	40мг/кг/сут на 3 введения 10 дн.	

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Решение данных тестовых заданий направлено на формирование ПК6, ПК8, ПК14

Выберите один правильный ответ

1. ШКАЛА БОЛЛАРД НЕОБХОДИМА ДЛЯ

- 1) определения морфологической зрелости новорожденного
- 2) определения функциональной зрелости новорожденного
- 3) определения морфологической и функциональной зрелости
- 4) определения тяжести СДР

2. ОБЪЕМ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 20 – 30%
- 2) 40 – 50%
- 3) 60 – 70%
- 4) 80 – 90%

3. НА СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ ВЛИЯЕТ

- 1) рН крови
- 2) температура тела
- 3) содержание в эритроцитах 2,3-дифосфолицерата
- 4) все перечисленные факторы

4. ПЕРВЫЙ «ПЕРЕКРЕСТ КРОВИ» У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ПРОИСХОДИТ

- 1) на 4 день жизни
- 2) на 5 день жизни
- 3) на 6 день жизни
- 4) после 7-10 дней жизни

5. В ВЫРАБОТКЕ ТЕПЛА У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА ВАЖНУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ

- 1) мышечная ткань
- 2) белая жировая ткань
- 3) бурая жировая ткань
- 4) соединительная ткань

6. ТЕМНО-ЗЕЛЕНАЯ ОКРАСКА МЕКОНИЯ ОБУСЛОВЛЕНА

- 1) прямым билирубином
- 2) непрямым билирубином
- 3) желчью
- 4) всеми перечисленными компонентами

7. УКАЖИТЕ НАПРАВЛЕНИЕ СБРОСА КРОВИ ЧЕРЕЗ АРТЕРИАЛЬНЫЙ ПРОТОК В ПЕРВУЮ МИНУТУ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ

- 1) справа налево
- 2) слева направо
- 3) артериальный проток не функционирует
- 4) направление сброса крови зависит от функционирования овального окна

8. МИНИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ДИУРЕЗА В ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 1-3 мл/кг/ч
- 2) 4-5 мл/кг/ч
- 3) 6-7 мл/кг/ч
- 4) 8-10 мл/кг/ч

9. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ВСКАРМЛИВАНИЮ РЕБЕНКА ГРУДЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) наличие у матери открытой формы туберкулеза
- 2) ВИЧ-инфекция у матери

3) нарушение обмена веществ у ребенка

4) все перечисленное

10. МИНИМАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ЗДОРОВОГО НОВОРОЖДЕННОГО В ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ СТАБИЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА В ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ

1) 60 ккал/кг/сут

2) 80 ккал/кг/сут

3) 100 ккал/кг/сут

4) 120 ккал/кг/сут

11. КАКОВА ПОТРЕБНОСТЬ ЗДОРОВОГО ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО В ЭНЕРГИИ ПОСЛЕ 1-Й НЕДЕЛИ ЖИЗНИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИБАВКИ МАССЫ ТЕЛА (НА 15-30 Г В СУТ.)

1) 60-80 ккал/кг/сут

2) 100-120 ккал/кг/сут

3) 130-140 ккал/кг/сут

4) 145-150 ккал/кг/сут

12. ПОТРЕБНОСТЬ В БЕЛКЕ У ДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ, СОСТАВЛЯЕТ

1) 1.5-2.0 г/кг/сут

2) 2.25-3.5 г/кг/сут

3) 3.6-4.0 г/кг/сут

4) 4.5-5.0 г/кг/сут

13. ПОТРЕБНОСТЬ В УГЛЕВОДАХ ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА ЕСТЕСТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ, СОСТАВЛЯЕТ

1) 4-6 г/кг/сут

2) 7-9 г/кг/сут

3) 10-12 г/кг/сут

4) 13-15 г/кг/сут

14. В ГРУДНОМ МОЛОКЕ ПРИСУТСТВУЮТ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ
ФЕРМЕНТЫ

- 1) дисахаридазы
- 2) липазы
- 3) протеазы
- 4) все перечисленные

15. ДЛЯ ЗДОРОВЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ПЕРВЫЕ ЧАСЫ ЖИЗНИ
ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ СДВИГИ КОС

- 1) метаболический алкалоз
- 2) метаболический ацидоз
- 3) дыхательный ацидоз
- 4) дыхательный алкалоз

16. ПАДЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА НА ПЕРВОМ МЕСЯЦЕ ЖИЗНИ У
ЗДОРОВОГО ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО СВЯЗАНО

- 1) с естественным гемолизом эритроцитов
- 2) с торможением функции костного мозга
- 3) с активацией ретикуло-гистиоцитарной системы
- 4) со всеми перечисленными факторами

17. ВОЗНИКНОВЕНИЮ СРЫГИВАНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ СПО-
СОБСТВУЕТ

- 1) относительно длинный пищевод
- 2) недостаточное развитие кардиального отдела желудка
- 3) низкий тонус пилорического отдела желудка

18. НОРМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ ЗДОРОВОГО НОВОРОЖ-
ДЕННОГО СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 10-15 в мин.
- 2) 20-30 в мин.
- 3) 40-60 в мин.
- 4) 70-80 в мин.

19. С РАСПРАВЛЕНИЕМ ЛЕГКИХ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ СОСУДИ-
СТОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- 1) снижается
- 2) увеличивается
- 3) сначала увеличивается, затем снижается
- 4) не меняется

20. В НОРМЕ СРАЗУ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ ПЕРЕСТАЕТ ФУНКЦИО-
НИРОВАТЬ

- 1) овальное окно
- 2) артериальный (боталлов) проток
- 3) венозный (аранциев) проток
- 4) все фетальные коммуникации

21. ГОРТАНЬ У НОВОРОЖДЕННОГО РАСПОЛАГАЕТСЯ НА УРОВНЕ

- 1) второго шейного позвонка
- 2) четвертого шейного позвонка
- 3) шестого шейного позвонка
- 4) седьмого шейного позвонка

22. МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ ОБЕСПЕЧИВАЮТ АНТИТЕЛА СЛЕ-
ДУЮЩИХ КЛАССОВ

- 1) M
- 2) G
- 3) A (секреторная фракция)
- 4) всех перечисленных

23. НЕОЩУТИМЫЕ ПОТЕРИ ЖИДКОСТИ У НОВОРОЖДЕННОГО
СУЩЕСТВЕННО ВОЗРАСТАЮТ ПРИ

- 1) повышении температуры окружающей среды
- 2) использовании источников лучистого тепла
- 3) проведении фототерапии
- 4) во всех перечисленных случаях

24. ПОЗВОЛЯЮТ ДОСТОВЕРНО ОТЛИЧИТЬ ИСТИННУЮ МЕЛЕНУ ОТ ЛОЖНОЙ

- 1) данные анамнеза
- 2) клинические симптомы
- 3) длительность кровотечения
- 4) определение типа гемоглобина в стуле

25. С ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕЛЮ У НОВОРОЖДЕННОГО С СУДОРОЖНЫМ СИНДРОМОМ НЕОБХОДИМО

- 1) определить уровень глюкозы и кальция в крови
- 2) сделать клинический анализ крови
- 3) выполнить люмбальную пункцию и исследовать ликвор
- 4) необходимы все исследования

26. СИМПТОМОМ, ЯВЛЯЮЩИМСЯ ПРЯМЫМ ПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ У НОВОРОЖДЕННОГО, ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) мышечная гипотония, гиперрефлексия, адинамия
- 2) судороги
- 3) гипертермия
- 4) все перечисленные симптомы

27. НАИБОЛЕЕ ТОЧНО ПОДТВЕРЖДАЮТ ДИАГНОЗ ХРОМОСОМНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 1) биохимические исследования
- 2) генеалогический анализ
- 3) микробиологические исследования
- 4) определение кариотипа и полового хроматина

28. УРОВЕНЬ РЕТИКУЛОЦИТОВ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО СРАЗУ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ:

- 1) 15 %
- 2) 1 %

3) 25 %

4) 5 %

29. УРОВЕНЬ ГЕМОГЛОБИНА У НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 1 НЕДЕЛИ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

1) не ниже 120 г/л

2) не ниже 130 г/л

3) не ниже 150 г/л

4) не ниже 180 г/л

30. ПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛЮМБАЛЬНОЙ ПУНКЦИИ В РОДИЛЬНОМ ДОМЕ ЯВЛЯЮТСЯ

1) ишемия головного мозга

2) подозрение на менингит

3) синдром гипервозбудимости

31. ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВЕНОЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ У ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО РАВНО

1) 1-2 см вод. ст.

2) 4-6 см вод. ст.

3) 8-10 см вод. ст.

4) 10-12 см вод. ст.

32. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ LGA И LGM В ПУПОВИННОЙ КРОВИ НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ

1) о степени зрелости ребенка

2) о повышении проницаемости плаценты

3) о встрече с антигеном (инфекционным)

4) о внутриутробной гипоксии

33. ОБЪЕМ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ (ОЦК) У НЕДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО СОСТАВЛЯЕТ

1) 60-70 мл/кг

2) 80-90 мл/кг

3) 100-120 мл/кг

4) 130-140 мл/кг

34. СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ ГИПОГЛИКЕМИЯ У ДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ВОЗНИКАЕТ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ УРОВНЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

1) 3.3 ммоль/л

2) 2.75 ммоль/л

3) 1.65 ммоль/л

4) 0.5 ммоль/л

35. СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ САХАРА В КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ПЕРВЫЕ ДНИ ЖИЗНИ СОСТАВЛЯЕТ

1) 0.5-1.1 ммоль/л

2) 1.1-2.2 ммоль/л

3) 3.0-3.5 ммоль/л

4) 4.1-4.4 ммоль/л

36. СОДЕРЖАНИЕ КАЛИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

1) 3-4 ммоль/л

2) 4.5-5.5 ммоль/л

3) 6.5-7.5 ммоль/л

4) 8-9 ммоль/л

37. ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ У НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА МОЖЕТ БЫТЬ ДИАГНОСТИРОВАНА С ПОМОЩЬЮ

1) перкуссии грудной клетки

2) аускультации

3) рентгенографии грудной клетки

38. ХОЛОДОВОЙ СТРЕСС ПРИВОДИТ

1) к снижению потребности тканей в кислороде

2) к увеличению синтеза сурфактанта в легких

3) к метаболическому ацидозу

39. УКАЖИТЕ ДОСТОВЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ДИСБАКТЕРИОЗА

- 1) отсутствие кишечной палочки со слабовыраженными ферментативными свойствами
- 2) отсутствие гемолизирующих форм среди кокков и кишечной палочки
- 3) увеличение кокковых форм более 25 %

40. УКАЖИТЕ НОРМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ КАЛЬЦИЯ В КРОВИ ЗДОРОВОГО ДОНОШЕННОГО НОВОРОЖДЕННОГО

- 1) 1-2 ммоль/л
- 2) 2.2-2.7 ммоль/л
- 3) 3.1-3.7 ммоль/л
- 4) 4.5-5.5 ммоль/л

41) УКАЖИТЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА

- 1) гипогликемия, гипохолестеринемия, гиперальбуминемия
- 2) гипогликемия, гиперхолестеринемия, гиперальбуминемия
- 3) гиперлипидемия, гиперхолестеринемия, гипоальбуминемия
- 4) характерных для гипотиреоза изменений биохимических показателей крови не существует

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача № 1 (для оценки сформированности ПК1, ПК6, ПК8, ПК14).
Девочка родилась от первой беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3100 г, длина тела 51 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. К груди приложена в родильном зале, грудь взяла, сосала хорошо. В конце 2-х суток жизни появилась желтушность кожи. На 3 сутки жизни состояние удовлетворительное, сосёт хорошо, не срыгивает. Мышечный тонус достаточный, физиологические рефлексы вызываются. Кожа чистая, умеренно иктеричная, пуповинный остаток в скобе. В легких дыхание пуэрильное, ЧД 46 в мин. Сердечные тоны ясные, ЧСС 142 в мин. Живот мягкий, безболезненный, печень по правой среднеключичной линии выступает на 1 см, селезёнка не пальпируется. Стул жёлтого цвета.

Группа крови матери А (II), Rh-положительная.

Группа крови ребенка 0 (I), Rh-положительная.

Клинический анализ крови на 3 сутки: Нв - 176 г/л, Эр - $5,3 \times 10^{12}/л$, ретикулоциты - 1,5%, Ц.п.-0,94, лейкоциты- $12,0 \times 10^9/л$, п/я-5%, с-44%, э-1%, л-45%, м-5%, СОЭ-2 мм/час.

Общий анализ мочи: цвет - соломенно-желтый, реакция - кислая, удельный вес - 1004, белок отсутствует, эпителий плоский - немного, лейкоциты - 2-3 в п/з, эритроциты - нет, цилиндры - нет.

Биохимический анализ крови на 3-й день жизни: общий белок - 52,4 г/л, билирубин: не прямой - 170 мкмоль/л, прямой - 11 мкмоль/л, мочевины - 4,2 ммоль/л, холестерин - 3,6 ммоль/л, калий - 5,1 ммоль/л, натрий - 141 ммоль/л, АЛТ - 25 ммоль/л, АСТ - 18 ммоль/л.

Задание:

1. Какое пограничное состояние имеется у ребенка?
2. Каково происхождение желтухи?
3. Требуется ли лечение желтуха у данного ребенка?
4. Укажите основные признаки физиологической желтухи?

Задача №2 (для оценки сформированности ПК6, ПК8, ПК14). Девочка от 2 беременности, 1 преждевременных родов. Беременность протекала на фоне раннего гестоза в 1 половине, умеренной преэклампсии и многоводия во второй половине беременности. В 36 недель гестации в связи с преждевременной отслойкой низко расположенной плаценты проведена операция кесарево сечение. Воды светлые с примесью крови. Масса тела при рождении 2390 г. Рост 44 см. При рождении состояние тяжелое, кожа бледного цвета, тотальная мышечная гипотония, не кричит, самостоятельное дыхание отсутствует, пуповина до перевязки пульсировала. Начато проведение первичных и реанимационных мероприятий. К концу 1 минуты цвет кожных покровов бледный, на осмотр не реагирует, самостоятельное дыхание отсутствует, ЧСС 110 в 1 минуту, мышечная атония; к концу 5 минуты цвет кожных покровов - акроцианоз, появилась слабая гримаса, самостоятельное дыхание типа «гаспинг», ЧСС 140 в мин., тонус мускулатуры минимальный.

Задание:

1. Оцените состояние ребенка по шкале Апгар в конце 1 и 5 минуты жизни.
2. Какова причина возникшего состояния?
3. Какие реанимационные мероприятия были проведены? Ваша дальнейшая тактика.
4. Какие медикаменты используются при проведении реанимации в родильном зале?

Задача №3 (для оценки сформированности ПК 1, ПК8). Новорожденная девочка в возрасте 5 дней жизни с массой тела 980г., длиной тела 32 см. получает лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Выхаживается в кувезе. Оксигенотерапия в кислородной палатке. Оценка СДР по шкале Сильвермана 1-2 балла. Гемодинамика ста-

бильная. Сосательный рефлекс отсутствует. Живот мягкий. Печень и селезенка не увеличены. Диурез адекватный. Стул переходный.

Задание:

1. Какое вскармливание является оптимальным для новорожденного?
2. Определите суточный объем питания.
3. Укажите метод кормления.

Задача № 4 (для оценки сформированности ПК1, ПК6, ПК8, ПК14).

Девочка Д., 1 сутки жизни, родилась от 7 беременности, вторых срочных родов. Первая беременность закончилась родами, ребенок здоров. Последующие беременности - 5 искусственных абортов. Данная беременность наступила в 40 лет, протекала с угрозой прерывания в 6 – 8, 10 – 12, 18 – 19 недель. У матери ожирение 2 степени, хронический пиелонефрит вне обострения. Роды на сроке 39 – 40 недель, путем операции кесарева сечения. Масса при рождении 2580 гр., длина 47 см, оценена по шкале Апгар на 7 – 8 баллов.

Данные объективного осмотра: Состояние средней тяжести. Выявляется преобладание лицевого черепа над мозговым, плоский затылок, косой разрез глаз, эпикант, гипертелоризм, макроглоссия, деформированные ушные раковины, диспропорции туловища и конечностей, поперечная борозда на ладонях. Отмечалась выраженная гипотония, гипорефлексия, разболтанность суставов. Тоны сердца приглушены, грубый систолический шум над всей областью сердца. ЧСС 130 в 1 минуту. При аускультации в легких пуэрильное дыхание. Живот распластан. Печень выступает из-под края реберной дуги на 2.0 см, селезенка не увеличена. Стул — отошел меконий. Мочеиспускание не нарушено.

Данные дополнительных обследований: Общий анализ крови: Эритроциты $5,8 \times 10^{12}/л$, Hb 190г/л, тромбоциты $160,0 \times 10^9$ л, L - $26,6 \times 10^9/л$, э - 2, п - 11, с - 52, л - 31, м - 4.

Задание: сформулируйте клинический диагноз.

Задача № 5 (для оценки сформированности ПК1, ПК6, ПК8, ПК14). Недоношенная девочка родилась с массой тела 1500 г, длиной 40 см, окружностью головы 29 см, окружностью груди 26 см. Ребенок от четвертой беременности, протекавшей на фоне фетоплацентарной недостаточности, гестоза второй половины беременности. Роды на 32-ой неделе, отмечалось дородовое излитие вод, однократное тугое обвитие пуповины вокруг шеи. Оценка по шкале Апгар 2/3 балла. В родильном зале начата ИВЛ, введен «Курросурф».

Состояние ребенка очень тяжелое. С четвертых суток — приступы клонико-тонических судорог. Находится на ИВЛ с частотой 46 в 1 минуту. Кормится через зонд сцеженным молоком. Кожные покровы бледные, чистые. Дыхание проводится во все отделы, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, 152 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, печень +1 см из-под края реберной дуги. Стул с примесью слизи. Диурез в норме. Рефлексы новорожденного не вызываются. Тонус мышц асимметричен: справа выше, чем слева. Сухожильные рефлексы справа оживлены, отмечается судорожная готовность. Большой родничок 3х3 см, пульсирует, отмечается расхождение сагиттального шва на 0,2 см, малый родничок открыт.

Гемограмма на 4-е сутки: эритроциты $2,5 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 90 г/л, ЦП 1,0, лейкоциты $9,8 \times 10^9/л$, п/ядерные 3 %, с/ядерные 44 %, эозинофилы 0 %, лимфоциты 47 %, моноциты 6 %.

Общий анализ мочи: прозрачная, белок отр., лейкоциты 3-4 в п/з.

Исследование ликвора (4-е сутки жизни): цвет — кровянистый, цитоз повышен за счет свежих эритроцитов (покрывают все поля зрения), подсчет невозможен.

Нейросонограмма (4-е сутки жизни): мозговая паренхима слабо дифференцирована. Левый боковой желудочек расширен во всех отделах, диаметр 12 мм, в полости — эхопозитивные включения. Правый желудо-

чек расширен до 10 мм. Расширены полости прозрачной перегородки, большой цистерны, 3-го желудочка.

Задание: сформулируйте клинический диагноз.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ И СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Эталонныe ответы к тестовым заданиям:

1. 3	12. 2	23. 4	34. 3
2. 2	13. 4	24. 4	35. 3
3. 4	14. 2	25. 4	36. 2
4. 4	15. 2	26. 2	37. 3
5. 3	16. 1	27. 4	38. 3
6. 2	17. 2	28. 4	39. 3
7. 1	18. 3	29. 3	40. 2
8. 1	19. 1	30. 2	41. 2
9. 4	20. 1	31. 2	
10. 1	21. 2	32. 3	
11. 2	22. 3	33. 3	

Эталонныe ответы к задачам:

Задача № 1.

1. У ребенка отмечается пограничное состояние периода новорожденности – физиологическая желтуха.

2. Физиологическая желтуха регистрируется у 60-80% здоровых доношенных новорожденных.

Основными физиологическими причинами повышения концентрации билирубина в сыворотке крови у детей в первые дни жизни являются:

- более высокая скорость образования билирубина, обусловленная физиологической полицитемией;
- более короткая продолжительность жизни эритроцитов, содержащих фетальный гемоглобин (70 – 90 дней, по сравнению со 110 – 120 днями у взрослых);
- функционирующий венозный проток и уменьшенная перфузия крови в пространства – Диссе препятствует полноценному захвату билирубина гепатоцитами;
- сниженная активность фермента глюкуронилтрансферазы (ГТФ), отвечающей за конъюгацию билирубина;
- недостаточная концентрация У-протеина, обеспечивающего транспорт билирубина в гепатоцитах;
- исходно низкая экскреторная функция печени (1 – 2 % от экскреторной способности – печени взрослого);
- усиленная реабсорбция билирубина из тонкого кишечника вследствие высвобождения билирубина из химической связи с глюкуроновой кислотой под влиянием повышенной активности фермента бета-глюкоронидазы.

3. Лечение физиологическая желтуха не требует.

4. Для физиологической желтухи характерно:

- удовлетворительное состояние ребенка;
- нормальные пальпаторные размеры печени и отсутствие признаков увеличения селезенки;
- отсутствие клинико-лабораторных признаков анемии или полицитемии;
- появление желтой окраски кожи в возрасте более 24 час жизни (при этом – почасовой прирост билирубина в первые сутки составляет менее 3,4 мкмоль/л, суммарно за первые сутки - менее 85,5 мкмоль/л);
- максимальная выраженность желтой окраски лица, туловища и конечностей на 3 — 4 – сутки жизни;

- желтуха не распространяется на ладони и стопы;
- не наблюдается патологических оттенков желтой окраски кожи (серого, – зеленоватого, лимонного);
- нормальная, соответственно возрасту, окраска стула;
- максимальная концентрация общего билирубина не более 255 мкмоль/л;
- концентрация прямой фракции билирубина – не выше 34 мкмоль/л;
- быстрое уменьшение интенсивности и распространенности желтухи после 4 суток жизни;
- угасание желтухи к 8-10 суткам жизни.

Задача № 2.

1. Оценка по шкале Апгар в конце 1 минуты жизни 2 балла, в конце 5 минуты жизни – 6 баллов. У ребенка тяжелая асфиксия при рождении.

2. Причиной возникшего состояния явилась отслойка низко расположенной плаценты.

3. Последовательность первичных и реанимационных мероприятий:

- зафиксировать время рождения;
- перенести ребенка под источник лучистого тепла;
- придать ребенку требуемое положение;
- санировать ВДП (по показаниям);
- ИВЛ через лицевую маску РІР 25-30, РЕЕР+5, О₂ 21%;
- в связи с отсутствием регулярного дыхания к концу 1-й минуты жизни;
- интубация, перевод на ИВЛ, подготовка к транспортировке в ОРИТН.

4. При проведении реанимации в родильном зале используются:

- адреналин в концентрации 1:10000 в дозе 0,1-0,3 мл/кг в вену пуповины;
- физиологический раствор в дозе 10 мл/кг в вену пуповины медленно;
- гидрокарбонат натрия 4 % раствор в дозе 4мл/кг в вену пуповины со скоростью 2 мл/кг/мин.

Задача № 3.

1. Оптимальным для новорожденного является грудное молоко.

2. Расчет питания проводится калорийным методом.

Суточный объем молока (мл) = $0,98 \times 50 \times 100 : 70$ (из расчета 50 ккал/кг/сут) = 70 мл.

3. В зависимости от толерантности к энтеральной нагрузке кормление проводится болюсно (кратность кормления от 7 до 8-10 раз) или методом продленной инфузии. Кормление необходимо проводить через орोगастральный зонд.

Задача № 4.

Основной диагноз: болезнь Дауна.

Сопутствующий диагноз: врожденный порок сердца. Задержка внутриутробного развития по гипопластическому типу.

Задача № 5.

Основной диагноз: гипоксически-геморрагическое поражение ЦНС, двухстороннее внутривентрикулярное кровоизлияние III степени, острый период; синдром угнетения, судорожный синдром.

Осложнения: постгеморрагическая анемия.

Сопутствующий диагноз: недоношенность, гестационный возраст 32 – 33 недели, очень низкая масса тела.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Шабалов, Н. П. Детские болезни : учебник. В 2-х т. Т. 1. / Н.П. Шабалов. — 6-е изд. перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Питер, 2009. — 928 с.

Дополнительная:

1. Детские болезни [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Н. А. Геппе, Г. А. Лыскиной. — Электрон. текстовые дан. — Москва: Медицина, 2008. — 512 с. — Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5225039383.html>
2. Педиатрия [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Арсентьев [и др.]; под ред. Н. П. Шабалова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Электрон. текстовые дан. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2010.—935с.— Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785299004403.html>
3. Педиатрия. Национальное руководство [Текст]. В 2 т. Т. 1. / Ассоциация медицинских обществ по качеству, Союз педиатров России; редсовет.: А. А. Баранов, Б. М. Блохин, М. Р. Богомильский [и др.]. — Москва: Гэотар-Медиа, 2009. — (Приоритетные национальные проекты "Здоровье"). — ISBN 978-5-9704-1085-1.
4. Педиатрия. Национальное руководство [Текст]. В 2 т. Т. 2. / Ассоциация медицинских обществ по качеству, Союз педиатров России; редсовет.: А. А. Баранов, Б. М. Блохин, М. Р. Богомильский [и др.]. — Москва: Гэотар-Медиа, 2009. — 1023 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). Шифр к/18627-СД — ISBN 978-5-9704-1151-3.
5. Неонатология. Национальное руководство [Текст]: национальное руководство по неонатологии / Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству ; под ред. Н. Н. Володина [и др.]. — Москва : Гэотар-Медиа, 2009. — 848с. : табл., граф. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). Шифр к/18625-СД. — (Национальные руководства) (Приоритетные национальные проекты "Здоровье").

6. Избранные клинические рекомендации по неонатологии / под ред. Е.Н. Байбариной, Д.Н. Дегтярева. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 240с.
 7. Неонатология. Клинические рекомендации/ под ред. Н.Н. Володина, Д.Н. Дегтярева, Д.С. Крючко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320с
 8. Желтухи новорожденных / Д.Н. Дегтярев, Д.Н. Дегтярева, М.В. Нароган; под ред. Н.Н Володина. — Москва: Гэотар-Медиа, 2019. — 192 с.
 9. Перинатальная асфиксия, гипоксически-ишемическая энцефалопатия и их последствия: учебное пособие / Д.Ю. Овсянников, И.В. Кршеминская, Е.В. Бойцова. — Москва : РУДН, 2018. — 138 с.
 10. Неонатология: электронный журнал [Электронный ресурс].— Москва: Гэотар-Медиа, 2018. — № 2 (20). — ISBN 2308-2402-2018-02. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/2308-2402-2018-02.html>
 11. Неонатология: электронный журнал [Электронный ресурс].— Москва: Гэотар-Медиа, 2018. — № 1 (19). — ISBN 2308-2402-2018-01. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/2308-2402-2018-01.html>
 12. Schwartz's clinical handbook of pediatrics [Electronic Resource] / ed. by J. J. Zorc. — Lippincott Williams & Wilkins, 2009. — URL: <http://ovidsp.tx.ovid.com>
- Электронные ресурсы:*
1. Сайт Журнала Интенсивная терапия в неонатологии: <http://www.Neonatology.ru>.
 2. Сайт журнала Педиатрия: <http://www.Pediatriajonal.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение № 1

**Приказ Минздравсоцразвития России №1687н от 27 декабря 2011 г.
О МЕДИЦИНСКИХ КРИТЕРИЯХ РОЖДЕНИЯ, ФОРМЕ
ДОКУМЕНТА О РОЖДЕНИИ И ПОРЯДКЕ ЕЕ ВЫДАЧИ**

Медицинские критерии рождения

1. Моментом рождения ребенка является момент отделения плода от организма матери посредством родов

2. Медицинскими критериями рождения являются:

1) срок беременности 22 недели и более;

2) масса тела ребенка при рождении 500 грамм и более (или менее 500 грамм при многоплодных родах);

3) длина тела ребенка при рождении 25 см и более (в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна).

3. Живорождением является момент отделения плода от организма матери посредством родов при сроке беременности 22 недели и более при массе тела новорожденного 500 грамм и более (или менее 500 грамм при многоплодных родах) или в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна, при длине тела новорожденного 25 см и более при наличии у новорожденного признаков живорождения (дыхание, сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента).

4. Массой тела ребенка при рождении считается результат взвешивания новорожденного, произведенного в течение первого часа его жизни. измерение длины тела новорожденного производится при вытянутом его положении на горизонтальном ростомере от верхушки темени до пяток.

Новорожденные, родившиеся с массой тела до 2500 грамм, считаются новорожденными с низкой массой тела при рождении, до 1500 грамм – с очень низкой массой тела при рождении, до 1000 грамм – с экстремально низкой массой тела при рождении.

5. На новорожденных, родившихся живыми, выдается медицинское свидетельство о рождении, форма которого предусмотрена приложением

№ 2, для государственной регистрации рождения в органах записи актов гражданского состояния.

6. Мертворождением является момент отделения плода от организма матери посредством родов при сроке беременности 22 недели и более при массе тела новорожденного 500 грамм и более (или менее 500 грамм при многоплодных родах) или в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна, при длине тела новорожденного 25 см и более при отсутствии у новорожденного признаков живорождения.

На новорожденных, родившихся мертвыми, выдается медицинское свидетельство о перинатальной смерти, форма которого утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 декабря 2008г. №782н «об утверждении и порядке ведения медицинской документации, удостоверяющей случаи рождения и смерти».

7. Медицинские организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие медицинскую деятельность, вносят записи обо всех новорожденных, родившихся живыми и мертвыми, в истории родов, истории развития новорожденных и в иную медицинскую документацию, оформляемую на новорожденных.

Приказом Минздрава России от 16 января 2013 г. №7н в пункт 3 внесены изменения

3. *Медицинское свидетельство о рождении* выдается на новорожденных, родившихся живыми при сроке беременности 22 недели и более при массе тела новорожденного 500 грамм и более (или менее 500 грамм при многоплодных родах), или в случае, если масса тела ребенка при рождении неизвестна, при длине тела новорожденного 25 см и более при наличии у новорожденного признаков живорождения (дыхание, сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента).

На новорожденных, родившихся при сроке беременности менее 22 недель или с массой тела менее 500 грамм, или в случае, если масса тела при рождении неизвестна, с длиной тела менее 25 см, медицинское свидетельство о рождении выдается, если они прожили более 168 часов после рождения (7 суток).

в/в, мл																			
Физиологический раствор NaCl, мл																			
Гидрокарбонат Na 4%, мл																			
Сурфактант, мг																			
Интубация трахеи																			
Санация трахеи																			

Исход _____

Дата:

Подпись _____

Приложение № 3

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ГЛУБИНА ВВЕДЕНИЯ ПУПОЧНОГО КАТЕТЕРА (The Children's Hospital of Philadelphia, 2004)

Масса (г)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Артериальный катетер (см)	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11
Венозный катетер (см)	6	7	8	9	10	11	12

**РАЗМЕРЫ ИНТУБАЦИОННЫХ ТРУБОК ДЛЯ ДЕТЕЙ
РАЗНОГО ГЕСТАЦИОННОГО ВОЗРАСТА И МАССЫ ТЕЛА
ПРИ РОЖДЕНИИ (МКРН, 2000)**

Масса тела, г	Гестационный возраст, нед.	Диаметр трубки (внутренний), мм	Глубина введения от верхней губы, см
Менее 1000	менее 28	2,5	6,5-7,0
1000-2000	28-34	3	7-8
2000-3000	34-38	3,5	8-9
Более 3000	более 38	3,5-4,0	более 9

**ПРЕПАРАТЫ СУРФАКТАНТА, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ В РФ
(Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины,
Ассоциация неонатологов, 2016)**

Международное непатентованное название	Торговое название	Источник	Рекомендованная доза
Порактант-альфа	Куросурф	свиной	100-200 мг/кг (1,25-2,5 мл/кг) стартовая доза 100 мг/кг (1,25 мл/кг) повторная доза
-	Сурфактант БЛ	бычий	50-75 мг/кг (1,7-2,5 мл/кг)
Бовактант	Альвеофакт	бычий	50 мг/кг (1,2 мл/кг)
Берактант	Сюрванта	бычий	100 мг/кг (4 мл/кг)

Ахмадеева Эльза Набиахметовна
Амирова Виктория Радековна
Брюханова Ольга Анатольевна

**Клиническое обследование новорожденного
и этапы диагностического поиска**

Учебное пособие

Лицензия № 0177 от 10.06.96 г.
Подписано к печати 07.06.2019 г.
Отпечатано на ризографе с готового
оригинал-макета, представленного авторами.
Формат 60x84 ¹/₁₆. Усл.-печ. л. 6,86.
Тираж 80 экз. Заказ № 57.

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
Тел.: (347) 272-86-31, e-mail: izdat@bashgmu.ru
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России