

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

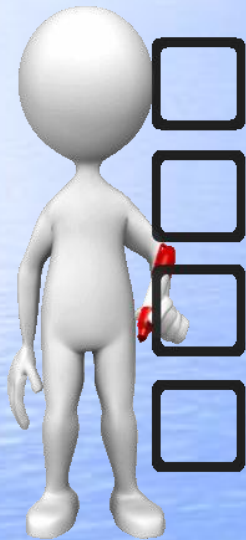
ОТДЕЛЕНИЕ ПЕДИАТРИИ



Преподаватель  
к.м.н. Мазина Е.И.

# Сестринская помощь в неонатологии

## План лекции

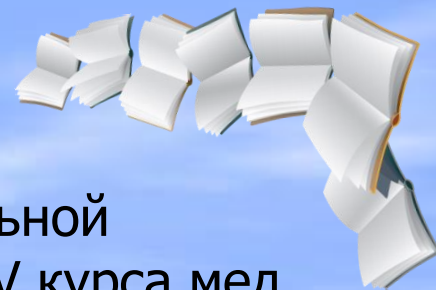


- Терминология.
- Анатомо-физиологические особенности новорождённого.
- Пограничные физиологические состояния новорожденного.
- Наблюдение за беременной и новорождённым. Группы риска новорождённых.
- Неонатальный скрининг.
- Недоношенные дети. Сестринский уход за недоношенным ребёнком.
- Приобретенные неинфекционные болезни кожи и локализованные гнойно-воспалительные заболевания новорождённого.
- Сепсис у новорождённых.
- Гемолитическая болезнь новорожденных.

**Целевая аудитория:**  
слушатели со  
средним  
медицинским  
образованием

М

# Литература



- Неонатология. Национальное руководство. М., 2008.
- Неонатология. Учеб.-метод. пособие для самостоятельной подготовки к практ. занятиям иностранных студентов V курса мед. фак. с русскоязычной формой обучения. Сост.: Леженко Г.А. , Резниченко Ю.Г. и др. ЗГМУ, 2017.
- Педиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Баранова. М., 2014.
- Методическое письмо МЗСР №15-0/10/2-11336 от 16.11.2011 «Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении».
- Тульчинская В.Д., Соколова Н.Г., Шеховцова Н.М. Сестринское дело в педиатрии. Ростов-на-Дону, 2010.
- Ежова Н.В., Русакова Е.М., Кащеева Г.И. Педиатрия. М., 2010.
- Соколова Н.Г. Педиатрия с детскими инфекциями. Ростов-на-Дону, 2010.



# Сестринская помощь в неонатологии

## Прогнозируемые результаты теоретического занятия

**По окончании изучения темы слушатель должен быть способен:**

Охарактеризовать факторы риска основных заболеваний новорождённых.

Описать кратко основные патологические состояния новорождённых.

Определить проблемы больного новорождённого ребёнка.

Планировать сестринскую помощь больному.

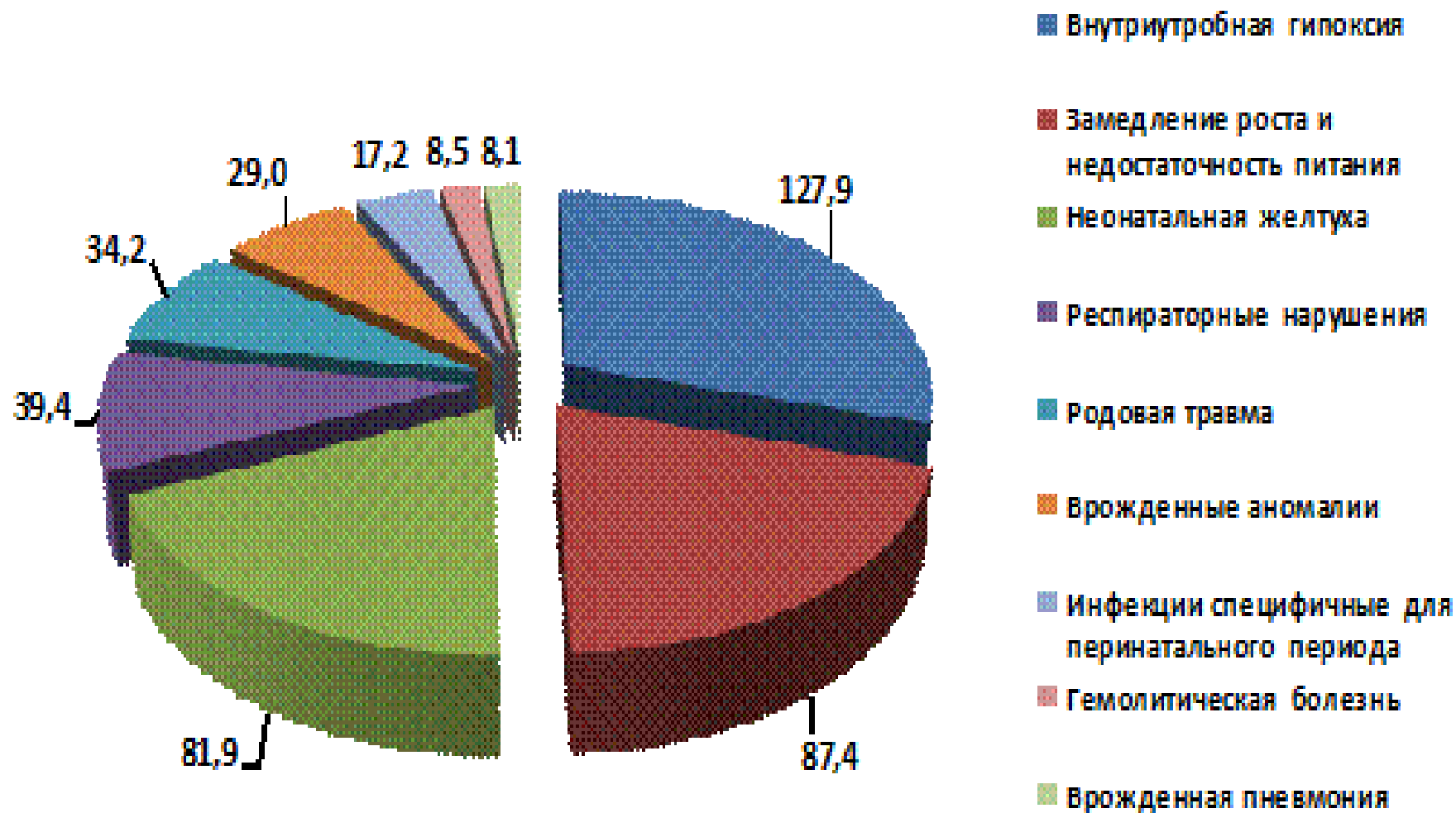
Обосновывать выбор мероприятий ухода за больным новорождённым, способов вторичной профилактики заболеваний и их осложнений.

Документировать свою работу в установленном порядке, целесообразно используя профессиональную терминологию.



## Сведения о новорожденных (Госкомстат, 2005-2016 гг.)

Годы	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Родилось живыми, человек	1418962	1762782	1910494	1909420	1857301
Родилось детей больными или заболели (массой тела 1000 г и более в процентах от числа родившихся живыми)	40,7	35,5	33,0	31,8	31,8



Структура заболеваемости новорожденных в РФ. 2008 г. на 1000 родившихся. (Сорокина З.Х., 2011)\*

# Причины смертности новорождённых детей (3,1 млн детей в 193 странах)



Источник: : Публикация ВОЗ «Рожденные слишком рано. Доклад о глобальных действиях в отношении преждевременных родов», 2012 г.



# Недоношенные дети

Термин "недоношенные дети" принят в 1929 году и признан во всем мире.

**Недоношенными считаются дети, родившиеся живыми при сроке до 37 недель беременности (ВОЗ, 2014).**

По определению ВОЗ, плод жизнеспособен при массе тела 500 г и выше, длине тела 25 см и более и при сроке гестации более 22 нед.

Масса тела недоношенного новорождённого обычно ниже 2500 г, длина тела менее 45 см.

Частота невынашивания в мире: от 4% до 16%.

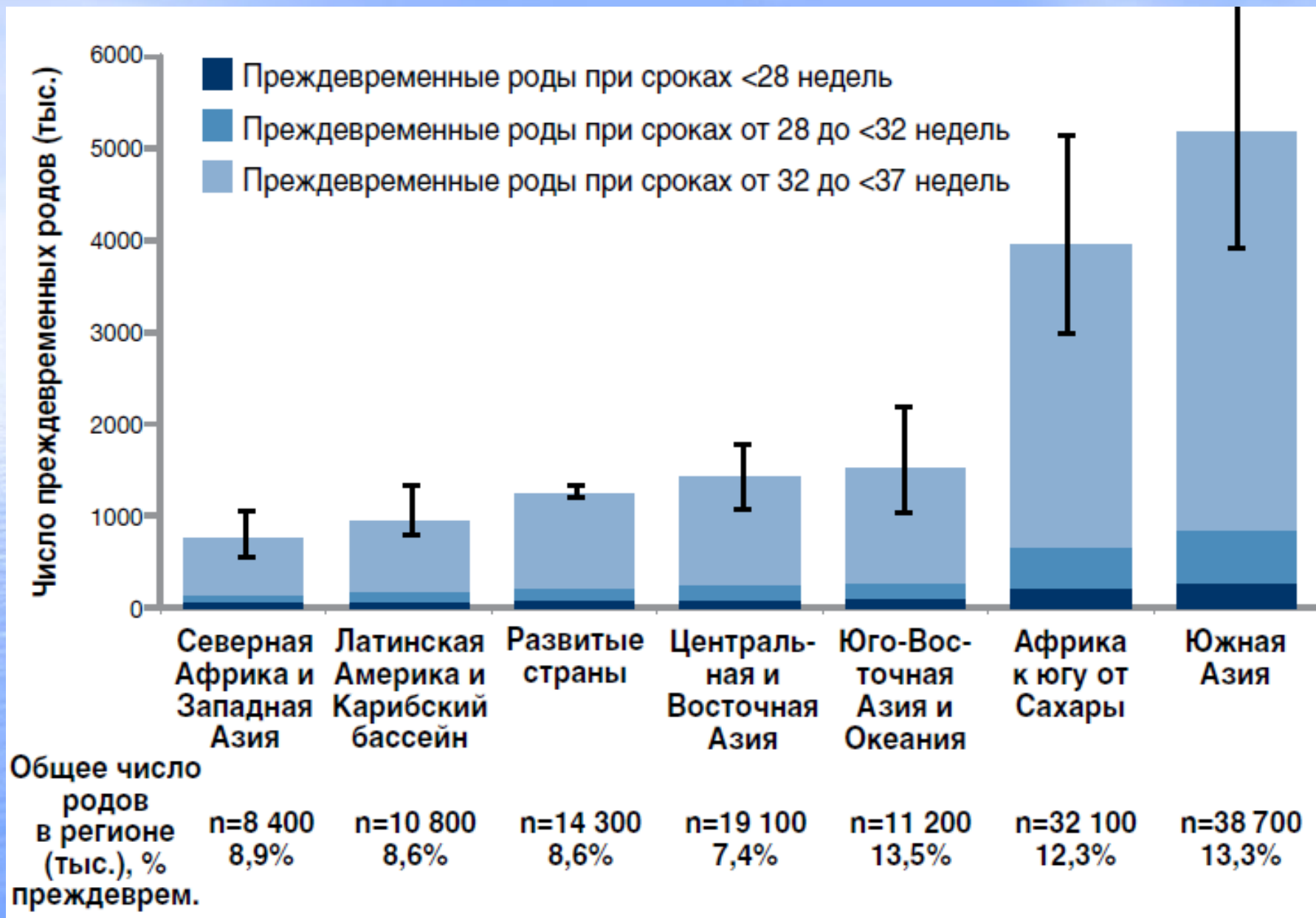
В России – ~5%.

В 65 странах, по которым имеются достоверные ретроспективные данные, за последние 20 лет наблюдается тенденция к увеличению частоты преждевременных родов (ВОЗ, 2014).





# Частота недоношенности по регионам и срокам гестации (2010г.)



# Факторы риска недоношенности. ВОЗ, 2014

Факторы риска	Примеры
Возраст матери и интервал между беременностями	Беременность в подростковом возрасте, пожилой возраст матери или короткий интервал между беременностями
Многоплодная беременность	Возросшая частота многоплодной беременности и беременности в результате ЭКО
Инфекции	Инфекции мочевыводящих путей, малярия, ВИЧ, сифилис, бактериальный вагиноз
Сопутствующие хронические заболевания у матери	Диабет, гипертензия, анемия, астма, заболевания щитовидной железы
Питание	Недостаточное питание, ожирение, нехватка микроэлементов
Образ жизни, трудовая деятельность	Курение, избыточное потребление алкоголя, использование наркотических препаратов не по назначению, чрезмерная физическая активность на работе
Психологическое здоровье матери	Депрессия, насилие над женщиной
Генетические и другие факторы	Генетический риск, например, наследственные болезни. Цервикальная недостаточность

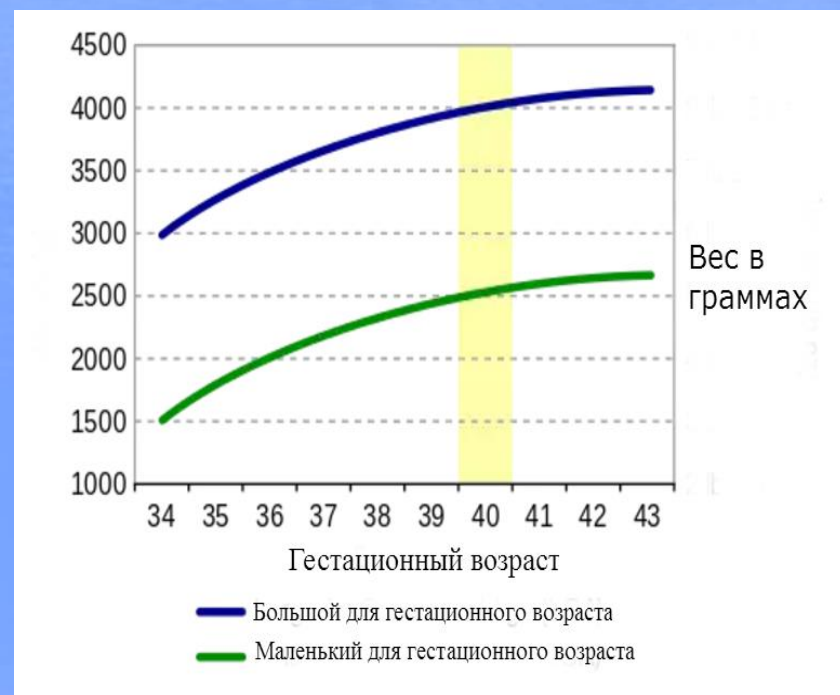
В половине случаев причину спонтанных преждевременных родов установить не удастся.

# Классификация недоношенности

Степень недоношенности	Срок гестации	Масса при рождении
1 степень	37-35 недель	2500-2001 г
2 степень	34-32 недели	2000-1501 г
3 степень	31-29 недель	1500-1001 г
4 степень	до 29 недель	1000 г и менее

**По соотношению массы тела и гестационного возраста** (как доношенных, так и недоношенных) детей разделяют на три группы:

- большие для данного гестационного возраста (БГВ);
- соответствующие гестационному возрасту (СГВ);
- малые для гестационного возраста (МГВ).



# Морфологические признаки недоношенности

Недостаточное развитие мышечной ткани и особенно отсутствие подкожно-жировой клетчатки (недоношенные дети похожи на сморщенных старичков).

## **Телосложение непропорциональное:**

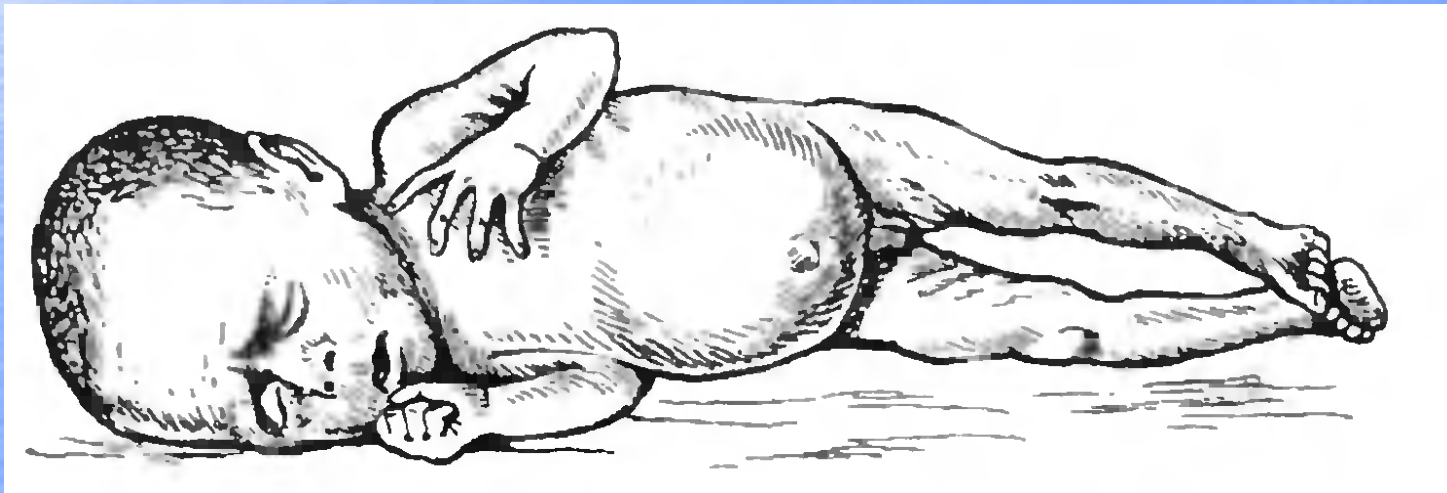
- Относительно большая голова составляет более  $1/4$  длины тела, руки тонкие и длинные, шея короткая, ноги тонкие, короткие.
- Пупок, в норме занимающий середину живота, смещен книзу.
- Ушные раковины мягкие и плотно прилегают к голове.
- Ногти не доходят до кончиков пальцев, ногтевые пластинки очень мягкие.
- Кожа тонкая, «просвечивающаяся», темно-красного цвета, морщинистая.
- Все тело покрыто обильным густым тонким пушком (лануго).
- Половая щель у девочек открыта вследствие недоразвития половых губ, которые не смыкаются. У мальчиков яички не опущены в мошонку.





# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ НЕДОНОШЕННОСТИ

- Низкий мышечный тонус (характерна "поза лягушки").
- Длительная физиологическая эритема и желтуха.
- Слабость и быстрое угасание физиологических рефлексов новорождённых, в том числе и сосательного.
- Склонность к гипотермии из-за малой теплопродукции и повышенной теплоотдачи.
- Отсутствие адекватного повышения температуры на инфекционный процесс и быстрое перегревание его в кувезе.



# Этапы выхаживания недоношенных детей

- Первый этап – обеспечение интенсивного ухода и лечения в роддоме. Главная задача этого этапа – сохранить ребенку жизнь.
- Второй этап – интенсивный уход и лечение в специализированном отделении.
- Третий этап – диспансерное наблюдение в поликлинике



# Принципы выхаживания недоношенных детей

- Обеспечение соответствующей температуры окружающей среды, предупреждение холодового стресса – в родовой палате температура воздуха 24-26°C, принимают таких детей в теплые пеленки, первый туалет проводят на столике с обогревом и в дальнейшем оберегают их от охлаждения и перегревания.
- Обеспечение достаточной влажности воздуха
- Достаточная оксигенация.
- Предупреждение инфицирования
- Покой, охранительный режим.
- Правильное положение тела ребёнка.
- Правильное вскармливание, регулярное питье.
- Щадящие методы обследования и лечения.





# Дополнительное согревание недоношенного

## Способы дополнительного согревания недоношенных:

- открытая реанимационная система,
- закрытый кувез,
- кровати с подогревом,
- согревание грелками (грелка не входит в современный Стандарт оснащения отделения патологии новорожденных и недоношенных детей. Прил.9, Пр.МЗРФ №921н от 15.11.2012),
- метод «кенгуру» (между грудями матери, обеспечивая контакт «кожа к коже») – для недоношенных, находящихся в удовлетворительном состоянии, с массой тела при рождении выше 1100 г, сроком гестации более 30 недель, и наличием хотя бы слабых признаков сосательного рефлекса.



*Открытое  
реанимационное  
место*

KANGAROO MOTHER CARE





# Выхаживание в кроватке

Дети одеты в распашонки и пелёнки (до заживления пупочной ранки они должны быть стерильными).



# Выхаживание в кувезе

Недоношенные с массой тела  $\leq 2000$  г не способны удерживать тепло в обычной кровати, их **помещают в кувез**.

В кувезе оптимальной температурой считают ту, при которой у ребенка сохраняется нормальная температура тела.



В первые 10 дней жизни температура воздуха в кувезе в зависимости от массы тела ребёнка, как правило:

- масса  $< 1000$  г – 36-37 °С.
- 1000-1500 г – 35-36 °С,
- $> 1500$  г – 34-35 °С.

Каждые последующие 7-10 дн. жизни температуру снижают на 0,5-1°.

Для выхаживания детей с очень низкой и экстремально низкой массой используются инкубаторы с функциями сервоконтроля температуры и влажности. Индикатором адекватной терморегуляции считается аксиллярная температура в пределах 36,3-36,9 С.\*

**Длительность пребывания здорового недоношенного ребенка в закрытом кувезе:**

- с массой при рождении  $> 1200$  г обычно **2-4 дня**;
- с меньшей массой тела – **от 7-8 дней до нескольких недель**.

## Достаточная оксигенация

Поток кислорода в закрытом кювезе 2-3 л/мин для большинства детей (до 4 л/мин).

Однако содержание кислорода в воздухе кювеза не должно превышать 40%.

При улучшении показателей давления кислорода в артериальной крови скорость подачи кислорода уменьшают из-за опасности **токсического воздействия кислорода на сетчатку глаза с развитием ретинопатии (которая нередко ведет к слепоте)**, особенно у глубоко недоношенных детей при длительном их содержании в условиях кювеза с подачей кислорода.



## Обеспечение соответствующей влажности воздуха

Применение кювеза позволяет уменьшить незаметные потери воды, обусловленные испарением с поверхности тела, не допустить пересыхания слизистых оболочек с этой целью в кювезах поддерживают влажность воздуха около 60% (в первые 3-4 дня – до 80-90%).



# Покой, охранительный режим.

В палате **не должно быть чрезмерно яркого освещения**, при проведении манипуляций следует использовать локальное освещение

Движения медперсонала должны быть плавными, бережными.

При тяжелых перинатальных поражениях ЦНС ребенку необходим максимальный покой: все манипуляции, вплоть до подмывания, проводят в кувезе.



## **Соблюдение режима тишины:**

- в палате, где лежат дети, нельзя громко разговаривать, включать музыку;
- персонал своевременно должен реагировать на звуковые сигналы мониторов;
- приборы, создающие повышенный уровень шума, в частности, компрессоры, должны быть вынесены за пределы палаты.



## Предупреждение инфицирования

**Чем выше влажность воздуха, тем быстрее происходит обсеменение внутренних поверхностей в кувете патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.**

Заключительная дезинфекция кувеза проводится не реже 1 раза в 7 дней, текущая – ежедневно.

Дата заключительной дезинфекции фиксируется на бирке, прикреплённой к данному кувету и в тетради «Учета дезинфекции куветов».



# Позиционирование недоношенных детей

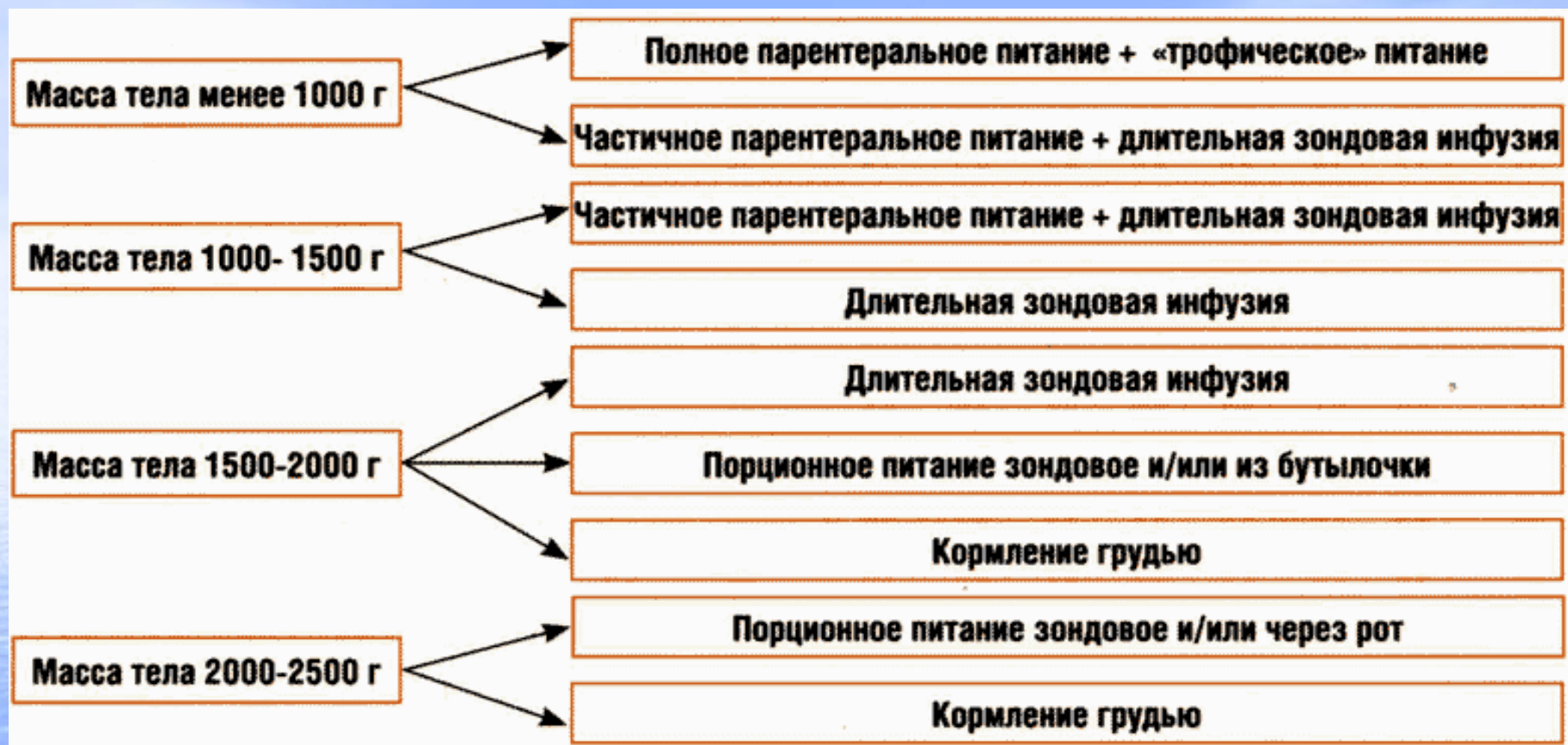
- Правильное положение ребенка в кроватке или кувезе: с приподнятым головным концом, на боку, с головой, умеренно отведенной назад.

Подбородок не должен касаться груди, так как это затрудняет дыхание.



- При подозрении на травму шейного отдела показано использование так называемого «бублика», изготовленного из ваты и бинта. «Бублик», укладываемый под голову ребенка, способствует правильному её положению.
- В некоторых случаях (при ателектазах легких, срыгиваниях) новорожденного нужно укладывать на живот.
- Ребенок не должен длительное время находиться в одном положении. Так, после очередного кормления его следует перевернуть на другой бок.

# Питание недоношенных детей



Энтеральное питание – вскармливание, при котором питательные вещества вводятся **перорально или через желудочный зонд**.

Трофическое питание (**минимальное энтеральное**) – введение питательных веществ в просвет кишечника для поддержания полноценности структуры и функции желудочно-кишечного тракта, когда энтеральное питание в полном объеме невозможно.



# Питание недоношенных детей



## **Показания для проведения зондового питания:**

- Отсутствие сосательного и/или глотательного рефлекса вследствие выраженной морфо-функциональной незрелости;
- Тяжёлое состояние ребёнка.
- При экстремально низкой массе тела используется парентеральное питание.



## Критерии выписки ребенка домой со 2-го этапа выхаживания:

- ребенок может поддерживать температуру тела в открытой кровати в течение 24-48 ч;
- ребенок может самостоятельно кормиться из бутылочки или груди матери и не требует дополнительного парентерального питания;
- ребенок проявляет признаки устойчивого увеличения веса (достижение веса 2 000 г).



Кроме того, при планировании выписки ребенка со 2-го этапа выхаживания учитываются следующие условия:

- уровень образования родителей;
- наличие плана ухода и лечения на дому;
- нерешённые медицинские проблемы;
- возможность оказания медицинской помощи в домашних условиях;
- возможность квалифицированного медицинского наблюдения на педиатрическом участке.

# Требования к уходу за недоношенным после выписки

- **Температура воздуха в квартире** должна поддерживаться в пределах 22-24°C.

Кроватка ребенка размещается в максимальном отдалении от окон и балконных дверей.

Детям 1-го месяца жизни требуется дополнительное обогревание (с помощью источника лучистого тепла) при пеленании, подмывании и других манипуляциях.

- Белье (только хлопчатобумажное!) ребенка перед пеленанием также должно быть согрето.





# Требования к уходу за недоношенным после выписки

- **Гигиенические ванны** проводят при температуре воды для новорожденных –  $38(-37,5^{\circ}\text{C})$ , к 2 месяцам снижается до  $37-36^{\circ}\text{C}$ , продолжительность ванны - 5-7 минут.

В течение первого года недоношенных детей купают ежедневно.

- **Прогулки** в летнее время можно проводить сразу после выписки из стационара, начиная с 20-30 минут, постепенно увеличивая до 2-3 часов, 3 раза в день.

Весной и в осенне-зимний период выносить ребенка на улицу можно при массе тела 2500-3000 г, продолжительность первой прогулки – 10-15 минут при температуре воздуха не ниже  $+10^{\circ}\text{C}$ .

В дальнейшем прогулки проводят ежедневно с увеличением длительности до 1-2 ч в день при температуре до  $-10^{\circ}\text{C}$ .



# Требования к питанию недоношенного после выписки из стационара:

- Рекомендуется режимное вскармливание детей с интервалами 3—3,5 ч (7—8 раз в сут), в том числе и ночное время суток.
- Следует отказаться от свободного вскармливания в связи с неспособностью таких детей регулировать объем высосанного молока и высокой частотой перинатальной патологии.
- Прикорм вводится недоношенным детям не ранее 4-5-месячного возраста.
- Позднее назначение продуктов прикорма также непозволительно, поскольку запас нутриентов у детей, родившихся раньше срока, резко ограничен.
- Введение прикорма осуществляется медленно и постепенно. До достижения детьми 7—8-месячного возраста каждое кормление должно заканчиваться прикладыванием ребёнка к груди или использованием молочных смесей.
- Расчет объёма питания производится калорийным способом с учетом энергетической ценности как грудного молока, так и используемых специализированных смесей.





# Влияние недоношенности на заболеваемость детей



Соотношение уровня заболеваемости доношенных и недоношенных новорождённых в 2001-2013 г.г. (по данным МЗРТ на 1000 детей, родившихся живыми; Рыбкина Н.Л., 2014)

# Исходы развития недоношенных детей с различными сроками гестации на 1-2 году жизни (Волянюк Е.В. и соавт., 2016)

Выявленные нарушения	<28 недель (42)	28-31 (37)	32-34 (48)	>35 (24)
Отставание физического развития легкой степени	8 (20%)	12 (22%)	4 (8%)	1 (6%)
Отставание физического развития тяжелой степени	12 (28%)	2 (5%)	-	-
Детский церебральный паралич	11 (25%)	6 (16%)	-	-
Нарушения зрения	5 (12%)	2 (6%)	-	-
Хронические заболевания легких	3 (8%)	1 (3%)	-	-

# ДОЛГОСРОЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕДОНОШЕННОСТИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЖИЗНИ

По данным исследования, проведенного в нескольких медицинских и научных учреждениях в Финляндии:

чувствительность к инсулину у взрослых, родившихся недоношенными с низкой массой тела, ниже, чем у их сверстников, родившихся в срок в среднем на 11,9%. а секреторный ответ инсулина на 19,9% больше, чему у людей из контрольной группы. Это частично объясняет **более высокую распространенность сахарного диабета 2 типа в этой группе людей.**

Исследователи высказывают предположение, что в этой группе людей могут быть **эффективны рекомендации по ведению здорового образа жизни.**

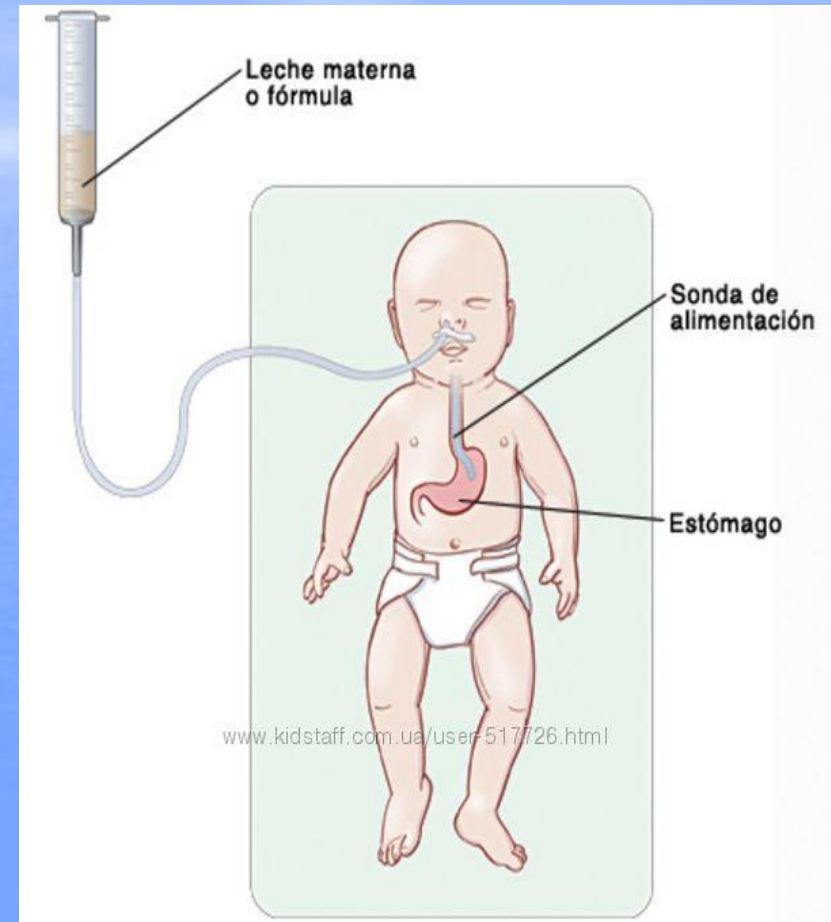




# Сестринский уход за недоношенным ребёнком

## Проблемы недоношенного ребёнка:

- Нарушение потребности в еде вследствие отсутствия сосательного и глотательного рефлексов
- Нарушение терморегуляции
- Высокий риск развития инфекционных заболеваний из-за плохой сопротивляемости организма недоношенного
- Срыгивание, метеоризм, неустойчивый стул из-за низкой ферментативной активности
- Риск отставания в развитии; угроза формирования хронических заболеваний
- Дефицит знаний у родственников ребёнка об особенностях ухода и питания недоношенного



## Сестринская помощь недоношенным детям в стационаре:

- Осуществлять наблюдение за недоношенным ребёнком, мониторинг физиологических функций пациента (не вынимая из кувеза) и параметров работы системы согревания.
- Организовать регулярный гигиенический уход за недоношенным ребенком в кувезе, кроватке «беби-терм», в палате для выхаживания недоношенных.
- Соблюдать санитарно-эпидемиологический режим в палате для выхаживания недоношенных детей. Обеспечить регулярную обработку (смену) кувезов.
- Организовать рациональное питание недоношенного ребенка: из бутылочки, с ложечки, через назогастральный зонд.
- Обеспечить правильное положение тела младенца в кувезе.
- Выполнять врачебные лекарственные назначения.
- Восполнить дефицит знаний у родственников ребенка об анатомо-физиологических особенностях недоношенного, особенностях гигиенического ухода и вскармливания недоношенного.



# Алгоритм кормления недоношенных детей через желудочный зонд

1. Недоношенному новорожденному ребенку **до и после кормления необходимо провести кислородотерапию с целью профилактики приступов апноэ.**
2. Объяснить матери цель и ход проведения процедуры.
3. Надеть маску.
4. Подогреть в лотке с водой 40-60°C или в обогревателе сцеженное материнское молоко до температуры 36°-37°C.
5. Обработать поверхность пеленального стола дезраствором, постелить пеленку.
6. Положить ребенка на пеленальный стол на бок с возвышенным изголовьем, зафиксировать валиком из пеленки.
7. Провести обработку рук на гигиеническом уровне, надеть перчатки.
8. Осмотреть и при необходимости очистить носовые ходы.
9. Достать пинцетом зонд из упаковки.  
Диаметр зонда зависит от массы тела ребенка:
  - при массе до 1000гр-№4;
  - 1000-2000гр -№6;
  - 2000-2500гр - №8.Измерить глубину введения зонда от мочки уха до кончика носа и от кончика носа до мечевидного отростка.



# Алгоритм кормления недоношенных детей через зонд

10. Сделать метку лейкопластырем, закрыть канюлю зонда.
11. Взять зонд на расстоянии 7- 8см от слепого конца как писчее перо и ввести через носовой ход до метки. (Во время введения зонда, появление у ребенка кашля и цианоза, показывает попадание зонда в дыхательные пути. В таком случае быстро вынуть зонд, дать ребенку увлажненный кислород и повторить процедуру).
12. Набрать в шприц назначенное количество теплого сцеженного материнского молока.
13. Открыть канюлю зонда, присоединить шприц с молоком к зонду, приподнять зонд и медленно ввести молоко в желудок младенца.
14. Отсоединить шприц от зонда, закрыть канюлю.
15. Прикрепить зонд после кормления узкой полоской лейкопластыря к щеке. При необходимости можно оставить на 24-48 часов.
16. Зажать зонд большим и указательным пальцами правой руки на расстоянии 2-3 см от ротовой полости и быстрыми движениями извлечь его через салфетку.
17. Положить ребенка на правый бок с приподнятым головным концом.
18. Снять перчатки. Вымыть и осушить руки.

## Порядок дезинфекции куветов (СанПиН 2.1.3.2630-10).

1. Дезинфекцию куветов проводят дезинфицирующими средствами, **в инструкциях по применению которых есть рекомендации по обеззараживанию куветов.**
2. Для дезинфекции куветов не допускается применение хлорактивных средств, а также средств, содержащих в своем составе альдегиды, фенол и его производные.
3. Дезинфекцию наружных поверхностей куветов с целью профилактики ВБИ осуществляют ежедневно одновременно с проведением текущих уборок по режиму, обеспечивающему гибель грамотрицательных и грамположительных бактерий.
4. Обработку внутренних поверхностей и приспособлений куветов проводят по типу заключительной дезинфекции в отдельном хорошо проветриваемом помещении, оснащенном ультрафиолетовыми облучателями. Обеззараживание внутренних поверхностей и приспособлений куветов проводят перед поступлением ребенка.
5. Обработку куветов проводят после перевода новорожденного или **не реже 1 раза в 7 дней.**

Обработку куветов следует проводить с учетом документации по эксплуатации кувета, прилагаемой к конкретной модели.



## Порядок дезинфекции куветов

6. Перед обработкой куветы его необходимо выключить, опорожнить водяной бачок увлажнителя, в случаях, при необходимости, поменять фильтры отверстия кабины, через которое в кувет поступает воздух.
7. Дезинфекцию поверхностей куветов проводят способом протирания, различных приспособлений – погружением в растворы дезинфицирующих средств по режимам, рекомендованным для профилактики и борьбы с бактериальными, вирусными и грибковыми инфекциями, выбирая из них наиболее жесткий для данного средства (максимальные концентрации растворов и время обеззараживания) с последующим промыванием водой в соответствии с режимами отмыва, рекомендованными для изделий медицинского назначения.
8. После дезинфекции куветы остатки дезраствора удалить многократным протиранием (смыванием) стерильными салфетками или стерильной пленкой, обильно смоченными стерильной водой (100-150 мл). После каждого смывания поверхности вытирать насухо. По окончании обработки куветы следует проветривать в течение времени, рекомендованного для конкретного используемого средства.
9. Закончив обработку, кувет закрывают крышкой и включают аппарат. Перед тем как поместить ребенка, увлажняющую систему куветы заливают стерильной дистиллированной водой.



## Алгоритм согревания новорождённого грелками

- Подготовить необходимое оснащение (3 резиновые грелки, вода  $t=60-70^{\circ}\text{C}$ , 3 пеленки, одеяло).
- Заполнить грелку на  $1/2$  или  $2/3$  объема горячей водой  $t=60-70^{\circ}\text{C}$ .
- Вытеснить воздух из грелки, нажав на нее рукой, плотно закрыть пробкой.
- Опрокинуть грелку горловиной вниз и убедиться в ее герметичности.
- Аналогичным способом приготовить еще 2 грелки.
- Обернуть каждую грелку пленкой, сложенной в 4 слоя.
- Уложить грелки на расстоянии примерно 10 см от ребенка, завернутого в пеленки: одну – на уровне стоп, две другие – вдоль туловища с обеих сторон.
- Накрыть ребенка одеялом.
- Смену воды в грелках проводить по мере ее остывания, обязательно поочередно (с целью предупреждения резкого перепада температуры окружающей ребенка среды).

**Использование грелки у недоношенных требует большой осторожности, т.к. у этих пациентов даже негорячая грелка может вызвать ожог II-III степени.**

Предпочтительной является тепловая защита новорождённого с автоматическим или ручным контролем температуры.

# Сестринская помощь недоношенному ребёнку на педиатрическом участке



- Патронажи недоношенного ребёнка на дому;
- Оценка динамики нервно-психического развития ребёнка;
- Регулярный контроль за весовыми прибавками ребенка, особенно при естественном вскармливании (порекомендовать иметь дома весы для проведения контрольного взвешивания, т.к. недоношенный не может себе позволить голодать или худеть);
- Информирование врача о выявленных отклонениях;
- Сестринские рекомендации по режиму дня и питанию кормящей женщины;
- Сестринские рекомендации по вскармливанию недоношенного ребёнка;
- Обучение родителей особенностям ухода за недоношенным ребёнком;
- Обучение родителей технологии психоэмоционального общения с ребёнком;
- Предоставление родителям недоношенного ребёнка обучающего и информирующего материала по диспансеризации ребёнка.

# Рекомендации родителям недоношенных детей на патронажах

Правильному развитию недоношенного ребёнка способствует:

- благоприятная домашняя обстановка,
- индивидуальные занятия,
- рациональное питание,
- строжайшее соблюдение санитарно-гигиенического режима
- регулярное медицинское наблюдение.





# Профилактика преждевременного рождения детей

- Охрана здоровья будущей матери (питание, образ жизни), предупреждение прерывания беременности.
- Создание благоприятных условий для беременной в семье и на производстве.
- Своевременное выявление беременных с угрозой преждевременных родов и наблюдение за ними во время беременности.



# Болезни новорождённых

## Приобретенные неинфекционные состояния и болезни кожи новорождённого



Потница – распространенное или локализованное поражение кожи, связанное с гиперфункцией потовых желез и расширением их устьев, а также кровеносных сосудов вокруг них, которые как бы просвечивают через кожу.

Появление потницы обусловлено перегреванием и недостаточным уходом за кожей.

Клиническая картина: обилие мелких красных узелков и пятен на шее, внизу живота, верхней части грудной клетки, в естественных складках кожи



При **белой потнице** в области головы, шеи и верхней части туловища появляются не окруженные эритемой вазиккулы диаметром 1–2мм



При **красной потнице** повреждение кожи проявляется в виде эритематозных пузырьков и узелков на закрытых одеждой участках тела



# Опрелости (Пелёночный дерматит)

Это воспалительные процессы кожи в местах, где она подвергается раздражению мочой и калом или трением грубыми пеленками.

Известное значение имеет индивидуальное предрасположение; легкое появление опрелостей при правильном уходе — признак экссудативного диатеза.

Опрелости чаще возникают в области ягодиц, нижней части живота, половых органов, реже за ушами, в шейных, подмышечных, паховых, бедренных и других складках.



# Классификация опрелостей по тяжести:

I — умеренное покраснение кожи без видимого нарушения ее целостности;

II — яркая краснота с видимыми эрозиями;

III — мокнущая краснота кожи в результате многочисленных слившихся между собой эрозий, возможно образование язвочек.

**Опрелости II и III степени легко инфицируются.**

Болезни новорожденных. Гнойно-септические болезни новорожденных

## Пеленочный дерматит



*Легкая степень* проявляется покраснением, не резко выраженной сыпью и шелушением эпидермиса в области гениталий, ягодиц, нижней половины живота и лодыжки.



*Средняя степень* развивается, если действие раздражающих факторов не устранено. На коже возникают папулы, пустулы, эрозии, в кожных складках могут образовываться инфильтраты, происходит инфицирование бактериями и *Candida albicans*.



*Тяжелая степень.* При продолжительном течении заболевания образуются инфильтраты, папулы, пустулы, мокнутия, глубокие эрозии, изъязвления.



# Лечение



1. Регенерация кожного барьера: применение цинксодержащих средств является хорошим способом защиты кожи от воздействия раздражителей с одновременной регенерацией (Бепантен, Деситин, Судокрем).

2. При наличии эрозий – ванна со слабым раствором перманганата калия, после чего область подгузников высушивают промакиванием, наносят неспиртсодержащие анилиновые красители (метиленовый синий).

5. При бактериальных инфекциях – местное лечение антисептиком мупироцином.

С осторожностью, из-за высокой вероятности развития аллергического контактного дерматита, могут применяться бацитрацин и неомицин (Банеоцин).



# Принципы профилактики опрелостей

## Уход за кожей

```
graph TD; A[Уход за кожей] --> B[Защита кожи от воздействия раздражающих факторов]; A --> C[Поддержание нормального микробиоценоза и температуры кожи]; A --> D[Очищение кожи, удаление продуктов жизнедеятельности (моча, кал)];
```

Защита кожи  
от воздействия  
раздражающих  
факторов

Поддержание  
нормального  
микробиоценоза  
и температуры  
кожи

Очищение кожи,  
удаление про-  
дуктов жизне-  
деятельности  
(моча, кал)

Основные принципы ухода за кожей

# Профилактика пеленочного дерматита (Рекомендации союза педиатров, 2016)



1. Частое проветривание зоны под подгузником.
  2. Использование подгузников с высокими абсорбирующими свойствами (помогает поддерживать необходимый показатель pH кожи, препятствующий микробной колонизации).
  3. Сокращение времени контакта кожи с мокрым подгузником. Необходима смена подгузника каждые 1-2 часа в течение дня и 1-2 раза во время ночного сна, немедленная смена подгузника после дефекации.
  4. Бережное очищение кожи при ее загрязнении с использованием водопроводной воды и мягкого очищающего средства с нейтральным pH или использование очищающих салфеток, поддерживающих нейтральный pH кожи и не содержащих ароматизаторов.
- Желательно использовать средства, которые прошли оценку безопасности для новорожденных.

# Профилактика пеленочного дерматита:

5. Недопустимо растирание кожи в процессе ее очищения.

Слишком интенсивное трение или мытье может усилить раздражение и еще сильнее нарушить защитные свойства поверхности кожи.

Осторожная очистка, ополаскивание и похлопывание рукой по участку, чтобы он быстрее высох, вызовут меньше раздражения, чем трение.

6. Исключение использования в зоне под подгузником спиртосодержащих средств.

Одноразовые детские салфетки, содержащие спирт, ароматизаторы или консерванты, могут способствовать раздражению кожи и повысить риск аллергического контактного дерматита

**7. При ношении одноразовых подгузников** – исключение применения мазей и других жирных основ, способствующих развитию окклюзионного эффекта.

Наоборот, **при ношении многоразовых подгузников** – использование жирных кремов и мазей, создающих защитную прослойку между кожей и подгузником и уменьшающих риск раздражения



# ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

## Везикулопустулез

Везикулопустулез – воспаление в области устьев потовых желез.

**Этиология:** стафилококк.

**Предрасполагающие факторы:**

- несоблюдение основных гигиенических правил ухода,
- перегревание,
- охлаждение,
- мацерация кожных покровов,
- иммунодефицитное состояние, астенизация ребенка,
- внутриутробное инфицирование.





Отмечаются фолликулярные пустулы размером от 1-2 мм до 5 мм, локализирующиеся на всем кожном покрове, но чаще в кожных складках, на волосистой части головы, в области ягодиц.

Пузырьки наполнены прозрачным, а затем мутным содержимым, после отторжения покрышки пузырьков обнажаются мелкие эрозии.

# Лечение везикулопустулеза

- Купать детей в период заболевания не рекомендуется.
- Элементы удаляют 70% раствором этанола с помощью стерильного материала.
- Дважды в день производят обработку пораженных участков антисептическими бактерицидными средствами:
  - 1-2% спиртовым раствором бриллиантового зелёного, фукорцином, 1% раствор хлорофиллипта; фурациллином 1:5000; 0,1-0,5% раствор перманганата калия, 0,1 % водный раствор метиленовой сини;
  - антибактериальными мазями (1% эритромициновая мазь, бактробан, 1% линкомицина; гелиомициновая).
- В тяжелых случаях, при появлении симптомов интоксикации – проведение антибактериальной терапии оксациллином или цефалоспорины I-II поколения.



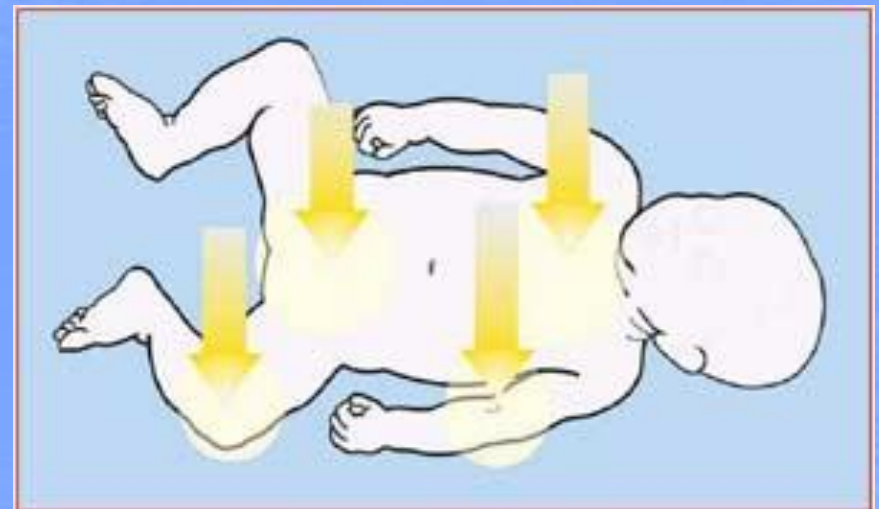
## **Немедикаментозная терапия:**

1. Местное ультрафиолетовое облучение.
2. Пайлер-терапия:

Воздействие поляризованным светом проводится на очаги поражения кожных покровов прибором БИОПТРОН с расстояния 10 см.

По 2 минуты на каждый очаг поражения 2-3 раза в день.

Курс лечения - ежедневно до полного заживления.



## Дальнейшее ведение

Дети, перенёсшие везикулопустулёз, входят в группу риска по развитию гнойно-воспалительных заболеваний (У 4% новорожденных с локализованной формой стафилококковой инфекции развивается клиническая картина сепсиса;

35 % детей пиемичные очаги возникают 3 и больше раз в год, то есть первично у переболевшие дети являются контингентом "повышенного риска" повторных заболеваний).

Стандарта диспансерного наблюдения нет.

Первые 2-3 мес после выздоровления педиатр или медицинская сестра осуществляют патронаж, оценку состояния кожных покровов, исследование гемограммы каждый месяц.

Важна роль гигиенического ухода за ребёнком, профилактики опрелостей.



# Пемфигус новорождённого (эпидемическая пузырчатка новорожденных)



**Этиология.** Вызывается патогенным золотистым стафилококком.

**Эпидемиология.** Контагиозность велика. Инфицирование возможно при наличии внутрибольничной инфекции или внутриутробно через плацентарное кровообращение.



**Клиника:** пузыри, пустулы-фликтены, эрозии на месте вскрывшихся пузырей, наложение серозно-гнойных корок.

Процесс сопровождается **гипертермией, астенизацией**, диареей, реактивными изменениями в крови. Возможны тяжелые септические осложнения.



# Пемфигус новорождённого



**Локализация воспалительных элементов** — кожа туловища, конечностей, крупных складок, распространение на слизистые оболочки рта, носа, глаз и гениталий.



# Лечение пузырчатки

## Рекомендации ВОЗ:

1) Менее 10 пустул/пузырей, или они занимают менее половины поверхности тела при отсутствии признаков сепсиса (плохое сосание, рвота, дыхательная недостаточность):

- Наружное лечение, постоянное наблюдение
- Наблюдать за ребенком в течение пяти дней:
  - Если пустулы/пузыри исчезнут в течение пяти дней – лечение прекращают;
  - Если большинство пустул/пузырей все еще присутствуют через пять дней, но у ребенка нет симптомов сепсиса – антибиотикотерапия через рот пять дней согласно возрасту и весу ребенка.

2) Десять или более пустул/пузырей, или они занимают более половины площади тела при отсутствии признаков сепсиса:

- Антибактериальная терапия парентерально;
- Посев гнойного отделяемого на чувствительность к антибиотикам.

3) Признаки сепсиса:

Лечение сепсиса + наружное лечение

## Уход и наружное лечение при пемфигусе

1. Регулярная смена белья.

2. Пузыри вскрывают стерильной иглой и отсасывают их содержимое шприцем.

Нельзя допускать попадания содержимого пузыря на участки здоровой кожи.

Обработка кожи вокруг пузырей 1-2% спиртовыми растворами бриллиантового зелёного, анилиновых красителей, 1% спиртовым раствором эвкалипта шарикового листьев экстракт, фукорцином, 5% раствором калия перманганата.

3. Образующиеся эрозии облучают лампой «Биоптрон» с последующей обработкой мазями и пастами, содержащими антибиотики: гелиомициновая, эритромициновая, линкомициновая.

**Наружное лечение и уход имеют особое значение вследствие контагиозности процесса.**



# Общее лечение гнойно-воспалительных заболеваний кожи (по показаниям)

1. Антибиотикотерапия
2. Детоксикация – в/в капельно альбумин, 10% раствор глюкозы.

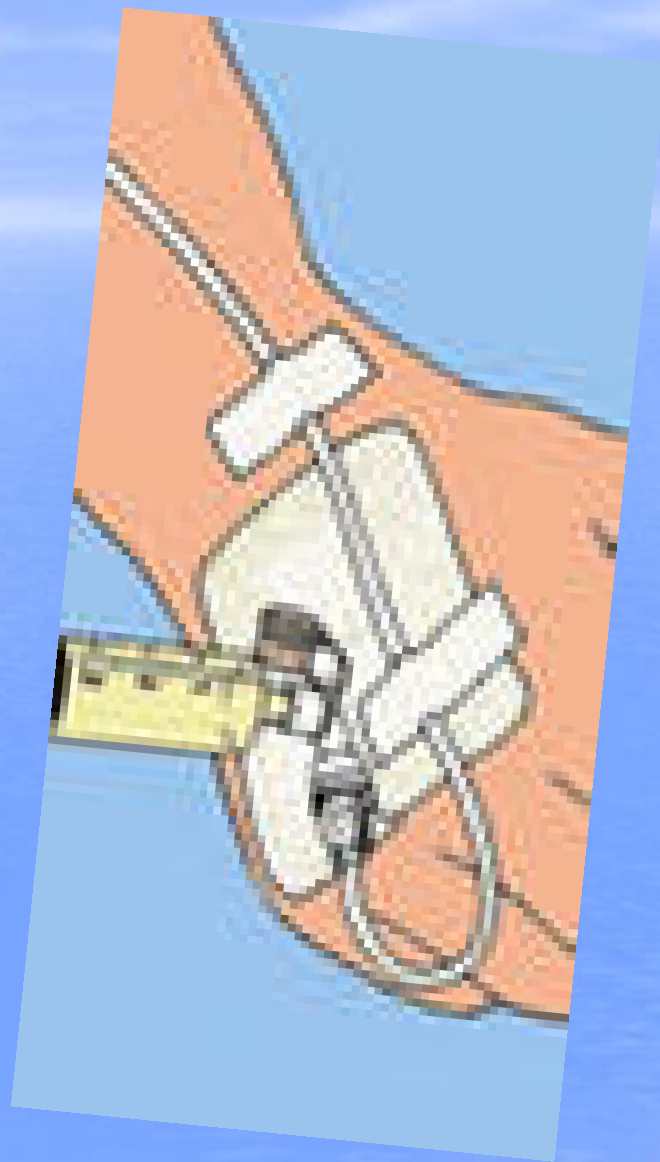
Возможно гемосорбция или плазмаферез.

3. Внутривенные иммуноглобулины.

4. При дисбиозе кишечника – эубиотики (бифидумбактерин, лактобактерин и др.).

5. Витаминотерапия, аскорбиновая кислота, пиридоксальфосфат, пантотенат или пангамат кальция, витамины А и Е.

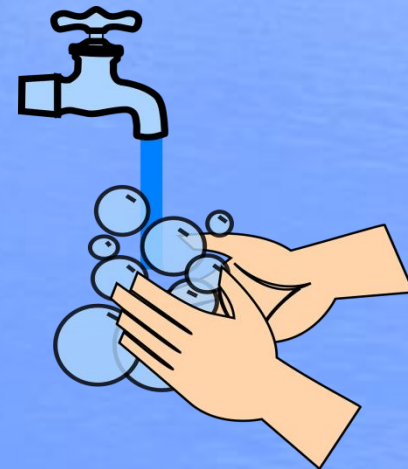
Дальнейшее диспансерное наблюдение – как при везикулопустулёзе.



# Профилактика гнойно-воспалительных заболеваний кожи у новорождённых



- По возможности детей, страдающих стафилодермиями, в стационарах помещать в боксы.
- Обязательное кварцевание палаты.
- Тщательное соблюдение гигиенического режима.
- Сохранение грудного вскармливания.



# Омфалит

Омфалит — инфекционно-воспалительное заболевание пупочной ранки

## Этиология

Возбудителями омфалитов являются различные патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Чаще вызывается условно-патогенными грамположительными микроорганизмами (стафилококки, стрептококки), реже грамотрицательными (кишечная палочка, протей, синегнойная палочка и др.)

У 85 % новорожденных отмечается колонизация пупочной ранки микроорганизмами уже к 3-му дню жизни.

## Имеют значение:

- факторы, снижающие общую резистентность ребенка (недоношенность, гипоксия);
- дефекты первичной и вторичной обработки пуповины, нарушение правил гигиенического ухода и обработки пупочной ранки;
- массивность микробного обсеменения и агрессивность конкретных штаммов микроорганизмов.





## Клиническая картина

Наличие выделений из пупочной ранки (серозно-геморрагических или гнойных), отечность и гиперемия пупочного кольца, утолщение пупочных сосудов (определяется при пальпации).



Катаральный омфалит — «мокнущий пупок», наличие серозного отделяемого из пупочной ранки и замедление ее эпителизации.



**Гнойный омфалит** — наличие гнойного отделяемого из пупочной ранки, отеком и гиперемией пупочного кольца.

**Флегмонозный омфалит** — возникает в результате распространения воспалительного процесса на околопупочную область, вследствие чего он выбухает над поверхностью передней брюшной стенки.

Гиперемия кожи вокруг пупка, расширение сосудов передней брюшной стенки (усиление венозной сети), присоединение лимфангоита.

Состояние больного нарушено.

# ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПУПКА

Диагностика		Вероятный диагноз
Анамнез	Обследование	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Роды в неблагоприятных условиях</li> <li>• Прикладывание нечистых или вредных веществ (напр., испражнений животных) к пупку</li> <li>• Накрытый пупок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пупок покрасневший и разбухший</li> <li>• Покраснение и припухлость кожи, распространяющаяся более чем на 1см от пупка</li> <li>• Из пупка выделяется гной</li> <li>• Пупок издает неприятный запах</li> <li>• Кожа вокруг пупка покрасневшая и напряженная</li> <li>Вздутие живота</li> </ul>	<p><b>Серьезное инфицирование пупка,</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пупок покрасневший и разбухший</li> <li>• Покраснение и припухлость кожи, распространяющаяся менее чем на 1см от пупка</li> </ul>	<p><b>Местное инфицирование пупка,</b></p>



# Лечение омфалитов

При **катаральном омфалите** достаточно **местной терапии** — обработка пупочной ранки 3% перекисью водорода с последующим прижиганием спиртовыми растворами анилиновых красителей, 5% раствором калия перманганата, либо антибактериальной присыпкой, содержащей бацитрацин и неомидин (банеоцин).



При **флегмонозной омфалите**, кроме местной санации пупочной ранки с применением **повязок с гипертоническими растворами и хирургической обработкой**, показана **системная антибактериальная терапия**.

## По назначению врача:

- антибиотикотерапия (оксациллин, цефалоспорины I—II поколения),
- иммунотерапия (иммуноглобулин человеческий, иммуноглобулин человека антистафилококковый).

# Профилактика омфалитов

- соблюдение гигиены ухаживающим персоналом,
- соблюдение асептики при обработке пуповины,
- ежедневный уход за пупочной ранкой,
- наблюдение за состоянием пупочной ранки (в случае покраснения ранки, отечности и появления отделяемого необходима консультация педиатра).



# Сестринская помощь новорождённому с гнойно-воспалительными заболеваниями кожи и пупочной ранки

## Проблемы новорождённого и его семьи:

- Местные проявления воспалительного процесса;
- Общие симптомы:
  - вялость,
  - плохое сосание,
  - недостаточная прибавка массы тела;
- Риск генерализации инфекционного процесса;
- Риск распространения инфекционного агента в окружающем пространстве;
- Необходимость создания особых санитарно-гигиенических условий для больного ребёнка;
- Необходимость местного и общего лечения;
- Дефицит знаний родственников о заболевании, об особенностях наблюдения и ухода за больным новорождённым.





# Сестринские вмешательства:

- Выполнение врачебных назначений.
- Местная обработка очагов воспаления.
- Организация общего гигиенического ухода за ребёнком.
- Регулярный контроль за состоянием новорождённого.
- Информирование врача об изменениях в состоянии ребёнка.



- Восполнение дефицита знаний у родственников новорождённого о сущности заболевания, возможных осложнениях; обучение их особенностям ухода за больным ребёнком.

# Алгоритм обработки элементов сыпи при везикулопустулёзе

- Объяснить маме цель и ход предстоящей процедуры и получить её согласие.
- Подготовить необходимое оснащение.
- Вымыть и осушить руки, надеть перчатки.
- Обработать пеленальный стол дезраствором и постелить пелёнку.
- Уложить ребёнка на пеленальный стол.
- Обработать поражённую кожу 70% спиртом, палочкой с ватным тампоном, смоченным 3% перекисью водорода удалить гной из элементов пиодермии (эпидермис можно проколоть стерильной иглой). Для каждого элемента использовать отдельную палочку.
- Образовавшиеся эрозии обработать 5% перманганатом калия или водным раствором анилиновых красителей.
- Здоровую кожу вокруг поражённых участков необходимо обработать 70% спиртом.
- Запеленать ребёнка и положить в кроватку на бок.
- Убрать пелёнки с пеленального стола и поместить в дезраствор – в стационаре, прокипятить – в домашних условиях.
- Протереть рабочую поверхность пеленального стола дезраствором
- Снять перчатки, вымыть и осушить руки.

# Алгоритм обработки пупочной ранки при омфалите у новорожденных

## **Подготовка к процедуре.**

1. Наденьте маску.
  2. Вымойте руки теплой водой. Высушите чистым полотенцем, наденьте перчатки.
  3. Обработайте два раза (с интервалом 15 минут) дезраствором матрац на пеленальном столике. Вымойте руки.
  4. После высыхания дезраствора расстелите на матраце пеленку.
  5. Проверьте наличие на рабочем месте лекарственных средств, предметов ухода.
  6. Проведите психологическую подготовку мамы, объясните ход процедуры.
  7. Уложите ребенка на пелёнку на пеленальный стол:
    - распеленайте ребёнка,
    - осмотрите пупочную ранку.
    - обработайте последовательно ранку 3% раствором перекиси водорода, затем 70% р -ром спирта и 5% р-ром перманганата калия.
- При избыточном отделяемом из ранки накладывают повязку с гипертоническим раствором натрия хлорида.



# Алгоритм обработки пупочной ранки при омфалите у новорожденных

## Окончание процедуры.

1. Запеленать ребенка. Положить в кроватку на бочок.
2. Обработать пеленальный стол 1% р-ром хлорамина двукратно,
3. Погрузить пинцет в 3% р-р хлорамина на 60 мин.
4. Снять перчатки и погрузить в контейнер с дезраствором.
5. Обработать руки на гигиеническом уровне.

## Возможно применение для местного лечения:

- стафилококкового бактериофага;
- локального светолечения (УФО / пайлер-терапии).



# SEPSIS

## СЕПСИС

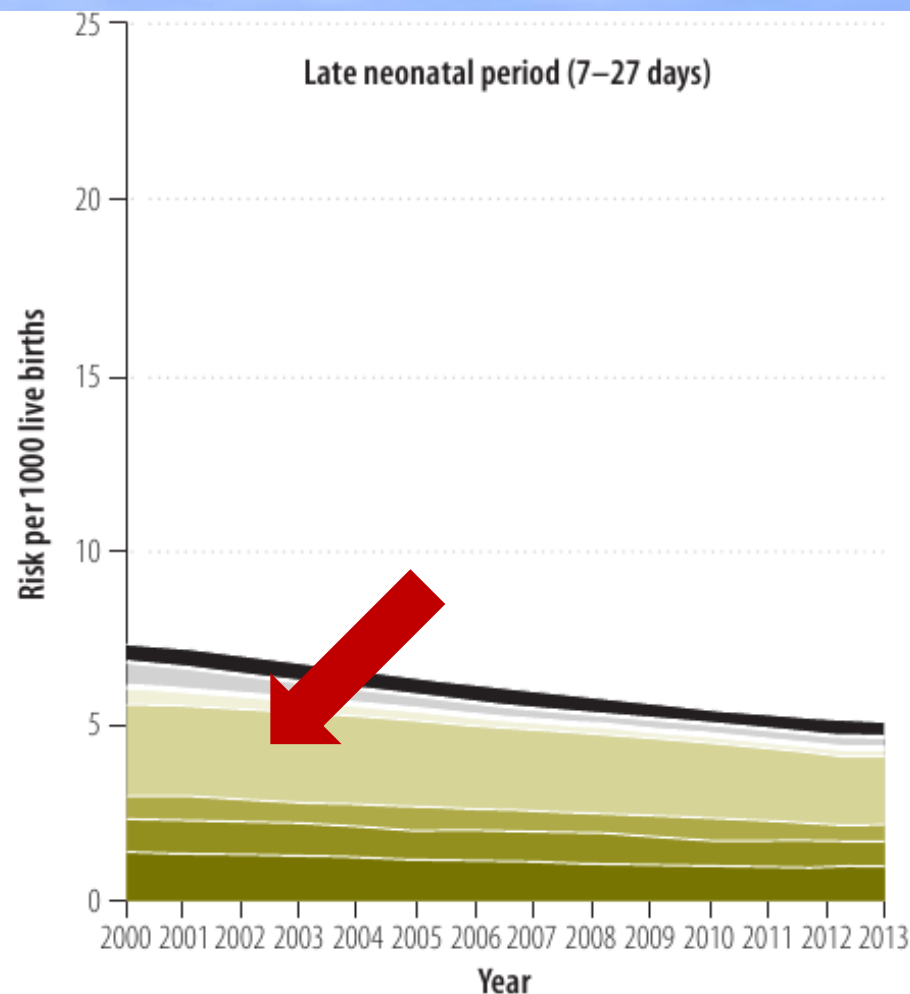
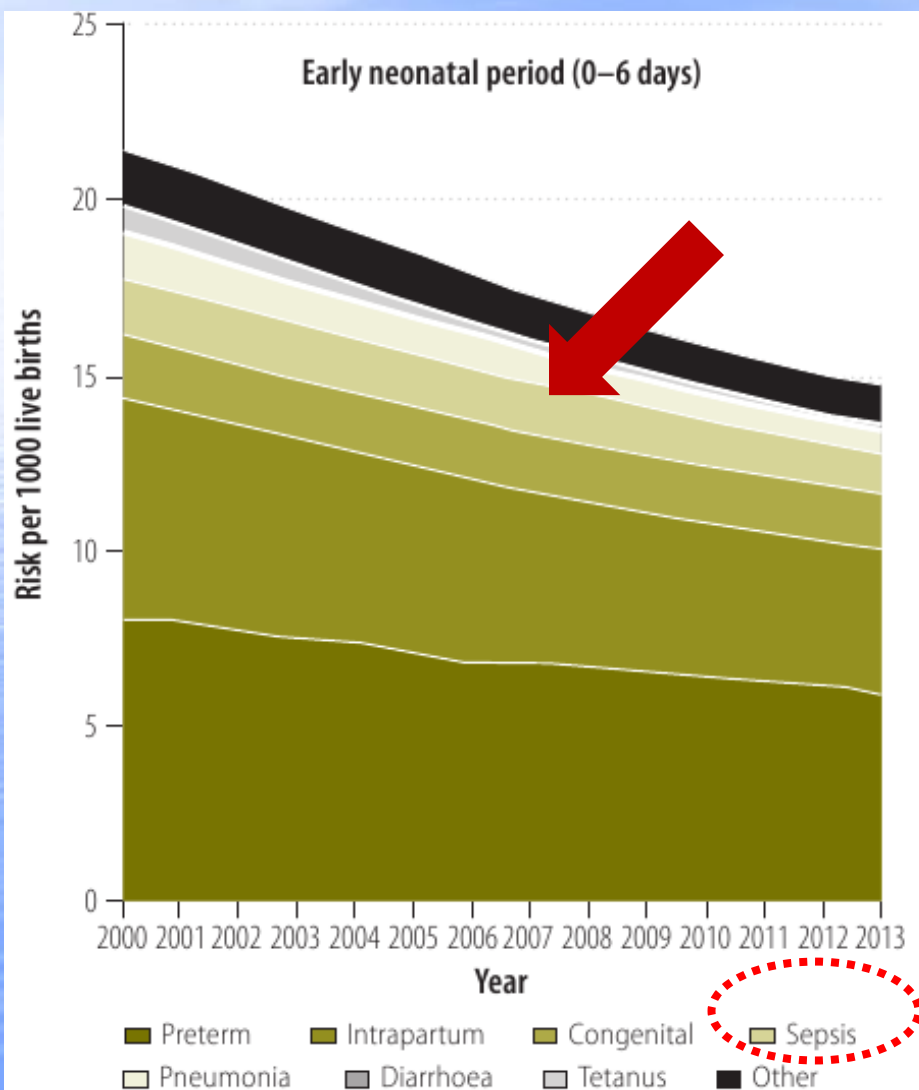


Сепсис — ациклическое заболевание (т. е. без лечения приводящее к смерти), в основе которого лежит системный воспалительный ответ организма на бактериальную, как правило, условно патогенную (чаще госпитальную) инфекцию, приводящий к генерализованному повреждению эндотелия сосудистого русла, стойким нарушениям микроциркуляции, расстройствам гемостаза с обязательным ДВС и дальнейшей полиорганной недостаточностью.

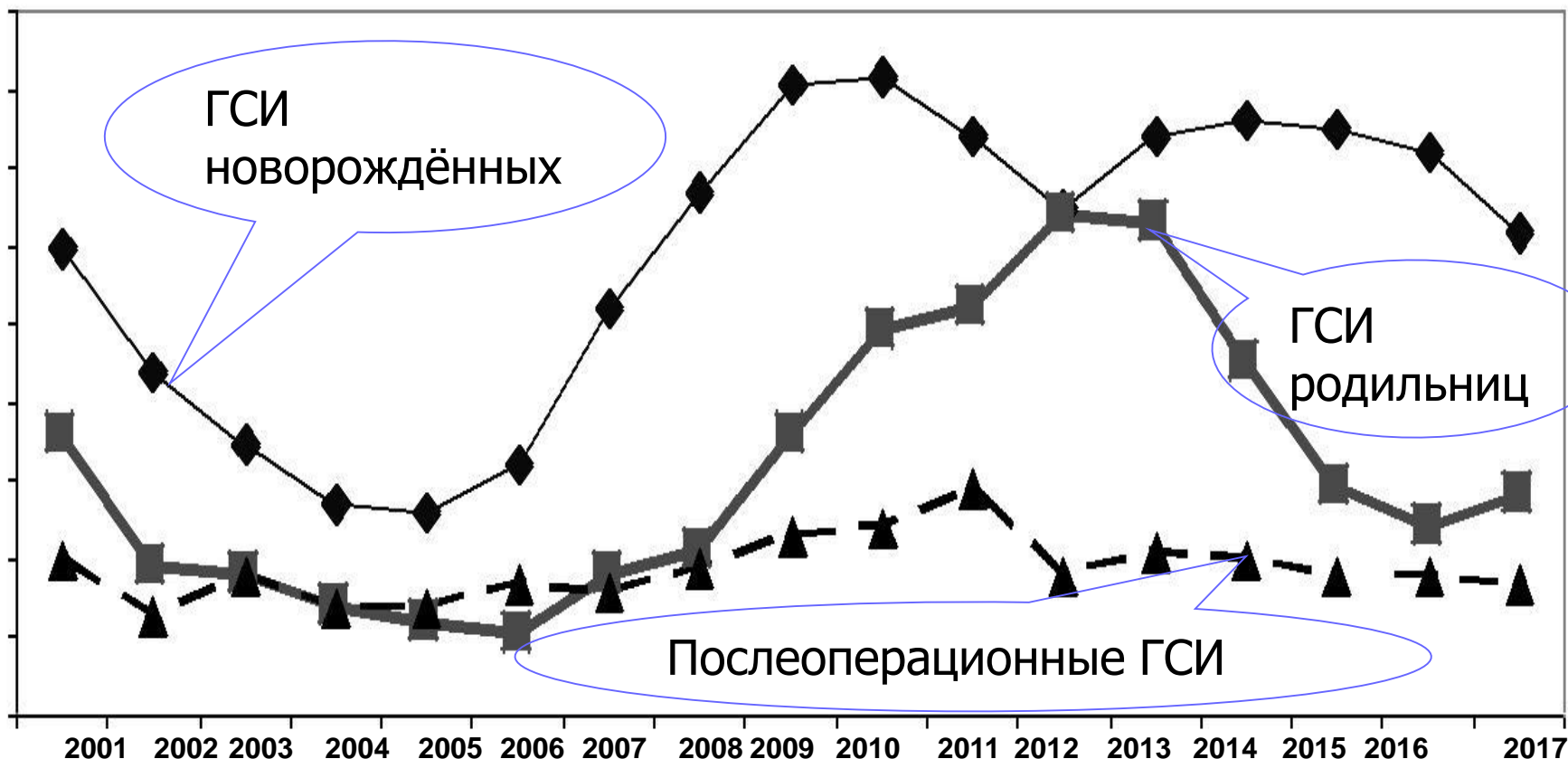
Частота диагностики сепсиса составляет 0,1% - у доношенных и 1,0% у недоношенных новорожденных (16% среди недоношенных с массой тела при рождении менее 1500 г).

# Причины смертности в ранний и поздний неонатальный период (194 страны, 2000-2013 г.г.)

Shefali Oza,<sup>a</sup> Joy E Lawn,<sup>a</sup> Daniel R Hogan,<sup>b</sup> Colin Mathers<sup>b</sup> & Simon N Cousens<sup>a</sup>







*Динамика заболеваемости гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) новорождённых и родильниц на территории Нижегородской области в расчете на 1000 родившихся живыми, родов и проведенных операций*

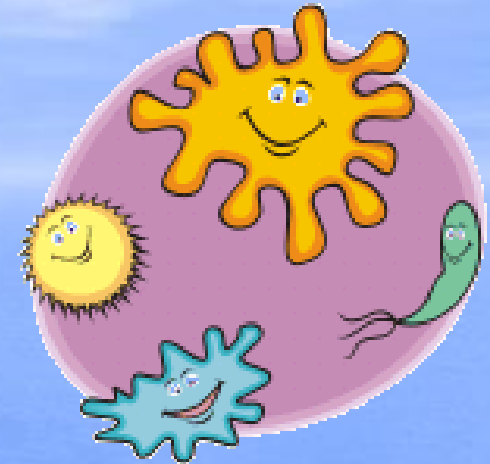
# Этиология сепсиса

Основной причиной сепсиса у доношенных детей являются: золотистый стафилококк (60 %) и грамотрицательная флора.

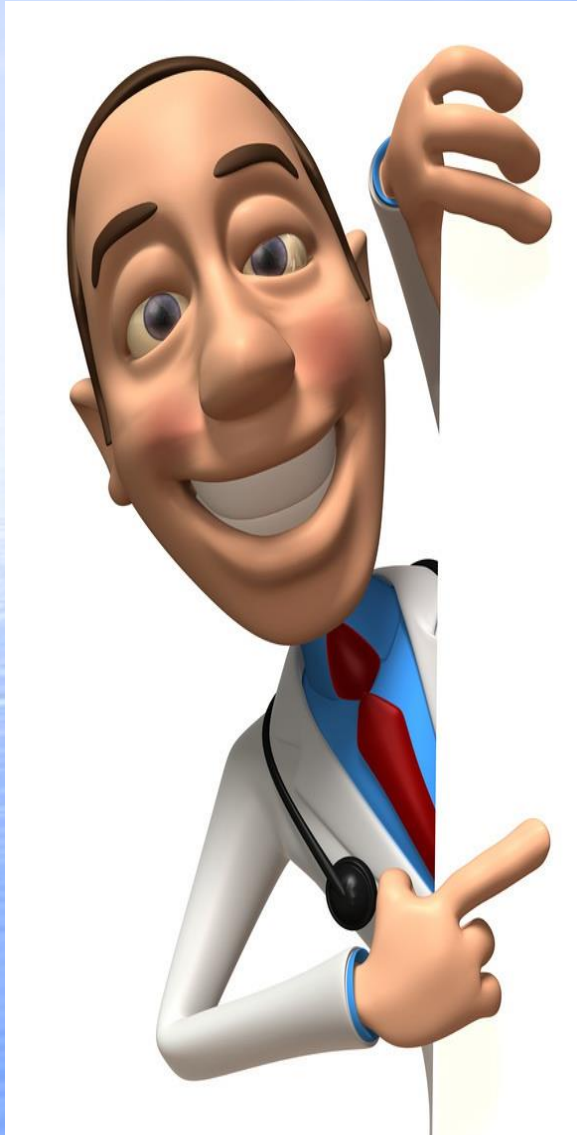
У недоношенных — грамотрицательные бактерии: кишечная палочка, протей, клебсиела, синегнойная палочка.

Возбудителями сепсиса, **начинающегося в первые 4—5 дней** жизни, часто являются стрептококки группы В, энтерококки и реже листерии, т.е. **бактериальная флора родовых путей матери.**

При сепсисе новорожденных, **начавшемся позднее**, доминируют возбудители, попавшие к ребенку вследствие **перекрестного инфицирования через руки персонала, оборудование, предметы ухода** (грамотрицательные бактерии — клебсиеллы, эшерихии, палочка синезеленого гноя, акинетобактеры, протей).



# Факторы высокого риска неонатального сепсиса:



1. Смерть предыдущих детей в семье вследствие системных бактериальных инфекций в возрасте до 3 месяцев (подозрение на наследственный иммунодефицит).
2. Многочисленные аборты в анамнезе. Гестоз у матери, продолжавшийся более 4 недель.
3. Бактериальный вагиноз у матери во время беременности и в родах.
4. Клинически выраженные бактериальные инфекционные процессы у матери непосредственно до родов и в родах, в том числе пиелонефрит, хориоамнионит.
5. Обнаружение у матери в родовых путях стрептококка В или его антигенов.
6. Безводный промежуток более 12 ч.



# Факторы высокого риска развития неонатального сепсиса:



7. Рождение ребенка с очень низкой и особенно экстремально низкой массой тела.
8. Тахикардия у плода без лихорадки у матери, гипотензии, кровопотери или введения ей лекарств, вызывающих тахикардию.
9. Асфиксия при рождении или другая патология, потребовавшая реанимационных пособий и длительного воздержания от энтерального питания.
10. Хирургические операции, особенно с обширным травмированием тканей.
11. Врожденные пороки с поврежденными кожными покровами, ожоги.
12. СДР-синдром I типа и отек легких.
13. Многодневные катетеризации пупочной и центральных вен.
14. Внутриутробные инфекции.
15. Множественные пороки развития или стигмы дизэмбриогенеза.

# Клинические критерии

1. Расстройство температурного гомеостаза (гипертермия или гипотермия).
2. Одышка или тахипноэ более 60 в 1 минуту.
3. Тахикардия более 160 в 1 минуту или брадикардия менее 60 в 1 минуту.
4. Утрата коммуникабельности, анорексия, угнетение и/или судороги.
5. Олигурия в течение 6 часов и более на фоне адекватной инфузионной терапии (диурез менее 1 мл/кг/ч).



## Лабораторные признаки:

1. Внезапно возникший тяжелый метаболический ацидоз.
2. Лейкоцитоз.
3. Сдвиг лейкоцитарной формулы.
4. Токсическая зернистость нейтрофилов.
5. Тромбоцитопения.
6. Анемия.
7. Показатели свёртываемости крови свидетельствуют о гипокоагуляции (склонности к кровотечениям).
8. Повышение уровня С-реактивного белка и некоторых других.
9. Увеличение СОЭ более 10 мм/ч.
10. Бактериемия.
11. Гипергликемия более 6,5 ммоль/л.

**Сепсис диагностируется у детей с факторами высокого риска, имеющих 4 клинических и 4 лабораторных признака**





# Лечение

- Антибиотикотерапия;
- Асептика;
- Специфическая пассивная иммунотерапия;
- Глюкокортикоиды при осложнении сепсиса надпочечниковой недостаточностью (в качестве заместительной терапии);
- Естественное вскармливание.

# Сестринская помощь при сепсисе

## Проблемы больного ребёнка

- интоксикация
- нарушение жизненно важных функций
- неадекватное дыхание
- нарушение процессов терморегуляции
- нарушение питания вследствие интоксикации
- нарушение двигательной активности
- нарушение сна
- риск присоединения осложнений:  
пневмонии, менингита, отита, остиомиелита и  
т.д.



# Сестринские вмешательства



- убедить мать в необходимости госпитализации ребёнка в специализированное отделение
- создать комфортные условия содержания ребёнка в палате
- осуществлять мониторинг состояния и всех жизненно важных органов
- несколько раз в день проводить ревизию кожных покровов и слизистых оболочек, обработка пупочной ранки антисептическими растворами
- взаимодействовать с врачом, выполнять назначения врача
- обеспечить адекватное питание и способ кормления в зависимости от состояния ребенка
- регулярно проводить контроль кормления при вскармливании грудью
- обучить родителей уходу за ребенком
- объяснить необходимость соблюдения правил гигиенического ухода
- показать и научить технике проведения туалета кожи, слизистых оболочек и наружных половых органов
- научить профилактике заболеваний.



# Профилактика сепсиса у новорожденных

## **В отношении беременной женщины:**

- своевременное выявление и санация очагов хронического воспаления (особенно в мочеполовой сфере),
- предупреждение у нее острых инфекций,
- наблюдение ее в женской консультации,
- создания условий для благоприятного течения беременности и ранней коррекции нарушений,
- предупреждение невынашивания беременности.

## **В родильных домах и отделениях патологии новорожденных детских больниц:**

- Соблюдение персоналом разработанных нормативов противоэпидемических мероприятий.
- Прикладывание ребенка к груди матери в течение получаса после рождения — важное мероприятие по снижению частоты гнойно-воспалительных заболеваний и у новорожденного, и у родильницы.

## **На педиатрическом участке:**

- Тщательный гигиенический уход
- Профилактика и своевременное лечение инфекционных и неинфекционных болезней кожи и пупочной ранки.

# ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НОВОРОЖДЕННЫХ

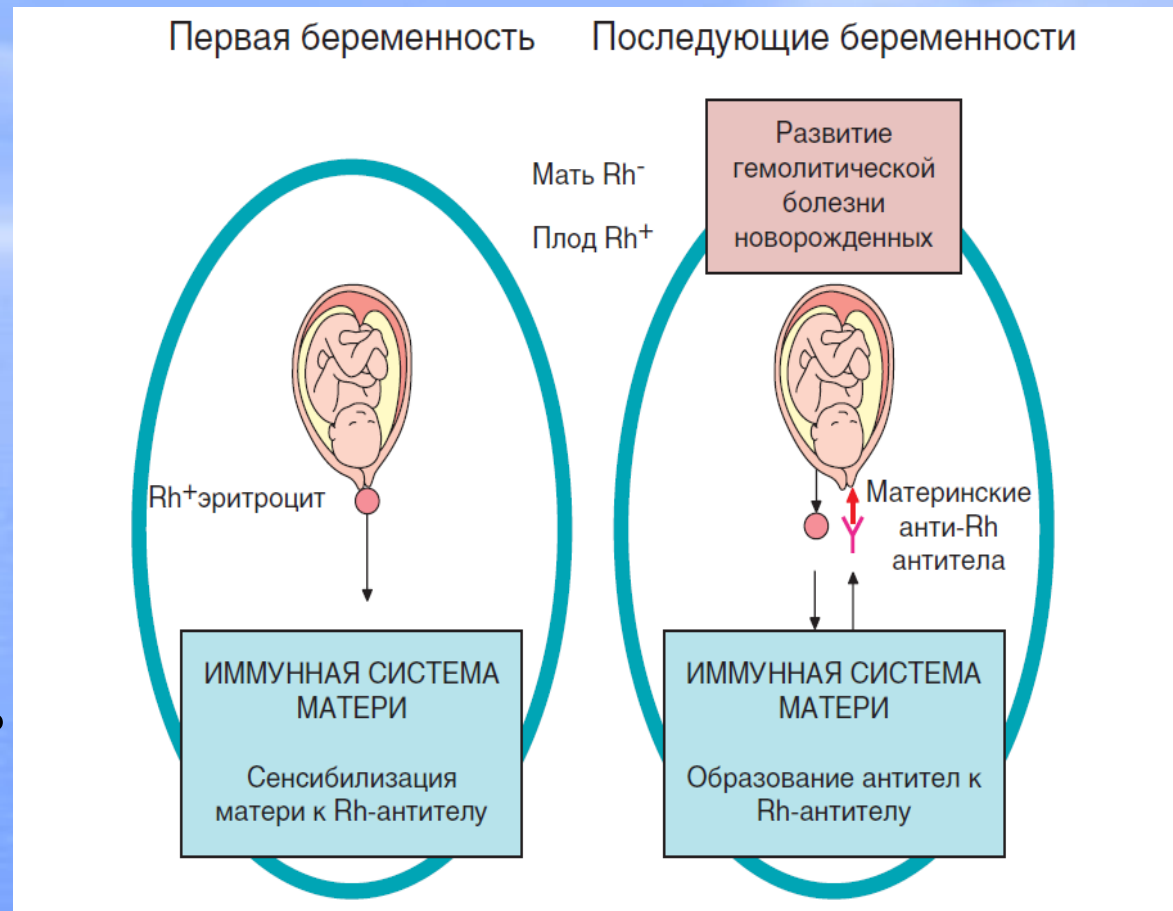
Заболевание, обусловленное несовместимостью крови матери и плода по различным антигенам.

В России диагностируется приблизительно у 0,6% всех новорожденных.

Чаще оно развивается при несовместимости по резус-фактору: если мать резус-отрицательная, а плод – резус-положительный

Резус-фактор у плода обнаруживается на 8-9-й неделе внутриутробного развития, количество резус- антигенов постепенно возрастает.

При групповой несовместимости мать чаще имеет группу крови 0 (I), а плод – другую.



# ПАТОГЕНЕЗ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРΟЖДЁННЫХ

*Попадая в кровоток плода, защитные антитела матери атакуют эритроциты плода*

*Эритроциты плода разрушаются*

*Из разрушенных эритроцитов  
выделяется **образуется** билирубин*

*Билирубин оказывает токсическое  
действие на органы и ткани плода,  
особенно на его нервную систему*

*Увеличиваются в  
размерах селезенка  
и печень плода,  
участвующие в  
утилизации  
разрушенных  
эритроцитов*

*Развивается анемия  
(малокровие) у плода*

*Кислородное  
голодание плода*

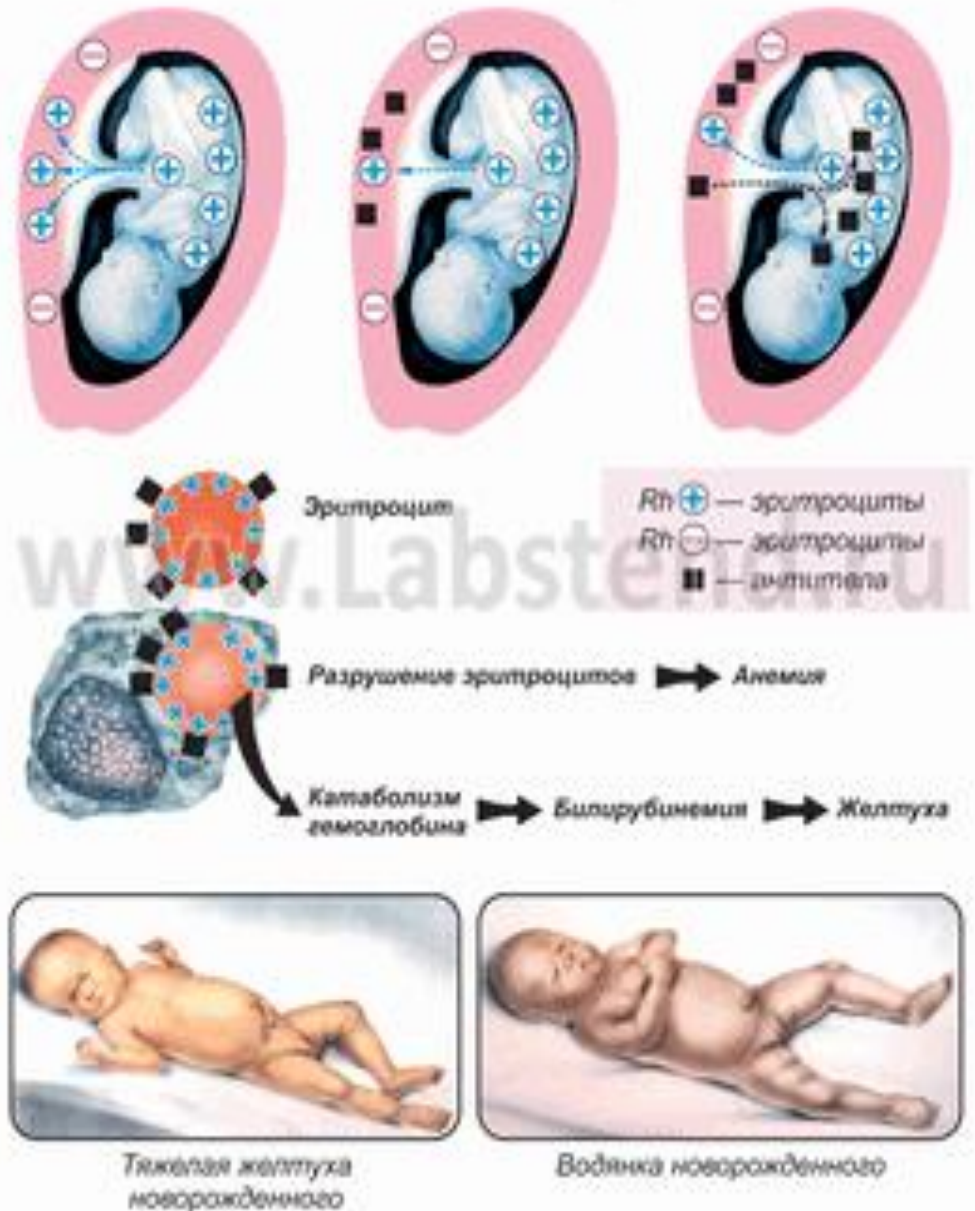
*Гемолитическая болезнь плода*



## Следствие разрушения эритроцитов:

- желтуха;
- анемия;
- гипоксия;
- нарушение синтеза белка в печени;
- билирубиновая интоксикация.

### Гемолитическая болезнь новорожденных



# Клиника гемолитической болезни

Болезни новорожденных. Гемолитическая болезнь новорожденных.

## Гемолитическая болезнь новорожденных



Желтуха. Печень и селезенка увеличены



Интенсивная окраска мочи

## Симптомы гемолитической болезни

- бледность и желтушность кожи;
- увеличение печени и селезёнки;
- вялость;
- снижение рефлексов и мышечного тонуса;
- при «ядерной желтухе» – гипертонус и подёргивание мышц, выбухание большого родничка,
- отёчность и накопление жидкости в полостях (в тяжёлых случаях);
- анемия, повышение билирубина крови, гипопропротеинемия.

# Распространённость желтухи в зависимости от показателей билирубина (шкала Крамера)



Правило Крамера		Непрямой билирубин плазмы ( $\mu\text{моль}$ )
Зона	Желтуха	В среднем
1	Ограничена головой и шеей	100
2	Включая верхнюю часть туловища	150
3	Включая нижнюю часть туловища	200
4	Включая руки, ноги, ниже колен	250
5	Кисти рук, стопы	>250



# Классификация гемолитической болезни новорожденных.

По этиологическому фактору (вид серологического конфликта):

- а) по системе резус;
- б) по системе АВО;
- в) по антигенам других систем.

По срокам возникновения клинического синдрома:

- а) внутриутробно;
- б) постнатально.



## **По клинико – морфологическим формам заболевания:**

- а) внутриутробная смерть плода;
- б) отечная;
- в) желтушная
- г) анемическая формы.

## **По степени тяжести:**

- а) легкое (билирубин в пуповинной крови  $< 85,5$  мкмоль/л, Нв  $> 150$  г/л);
- б) средней тяжести (билирубин в пуповин. крови  $< 136,8$  мкмоль/л, Нв 110-150 г/л);
- в) тяжелое течение (билирубин в пуповинной крови  $> 136,8$  мкмоль/л, Нв  $< 110$  г/л).

## **Осложнения:**

ДВС-синдром; гипогликемия; билирубиновая энцефалопатия (обычно на 3-8-й день жизни); поражение печени, миокарда, почек.

# Клинические формы гемолитической болезни новорождённых



**Увеличение  
печени**



**вздутие  
живота**

Желтушная форма  
гемолитической болезни  
новорождённых:

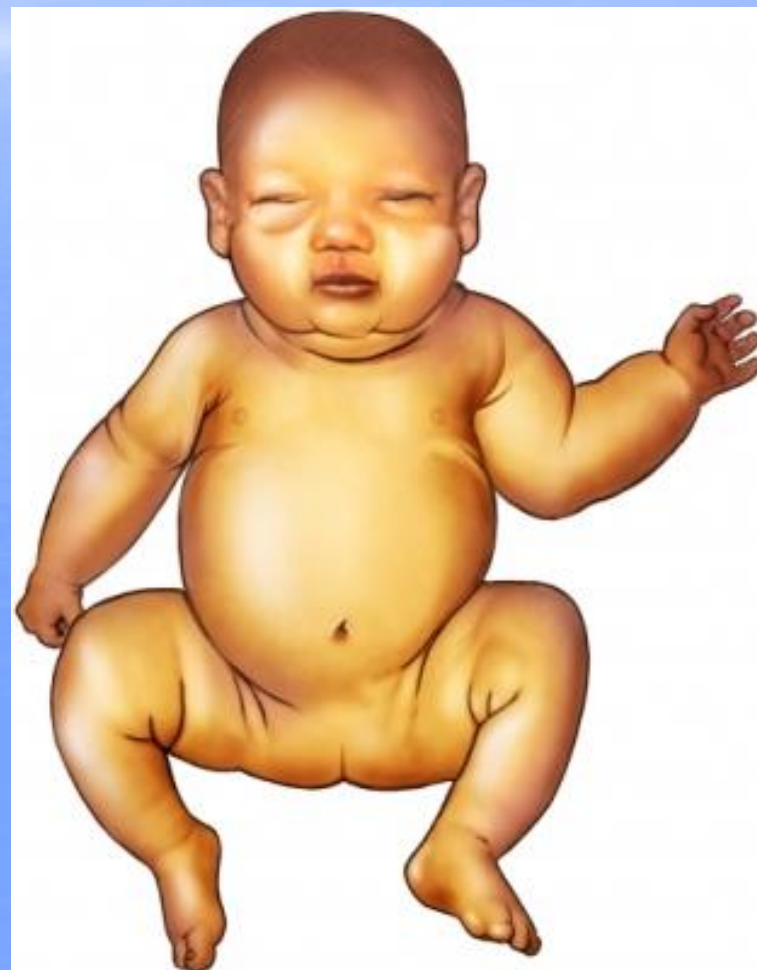
- Желтизна кожи,
- увеличение печени и селезенки,
- небольшая отечность тканей,
- выражена анемия,
- высокое содержание непрямого билирубина в крови,
- моча темная, кал обычной окраски.
- билирубин крови: 100-342 мкмоль/л



## **Анемическая форма –**

наиболее лёгкая, доброкачественная форма, встречается в 10-15% случаев и проявляется бледностью, плохим аппетитом, вялостью, увеличением печени и селезенки, анемией, умеренным повышением билирубина.

**Отечная форма** (наиболее тяжелая): общий отек при рождении, накопление жидкости в полостях (плевральной, сердечной сумке, брюшной полости), резкая бледность с желтизной, увеличение печени, селезенки. В анализах крови резкая анемия (малокровие).

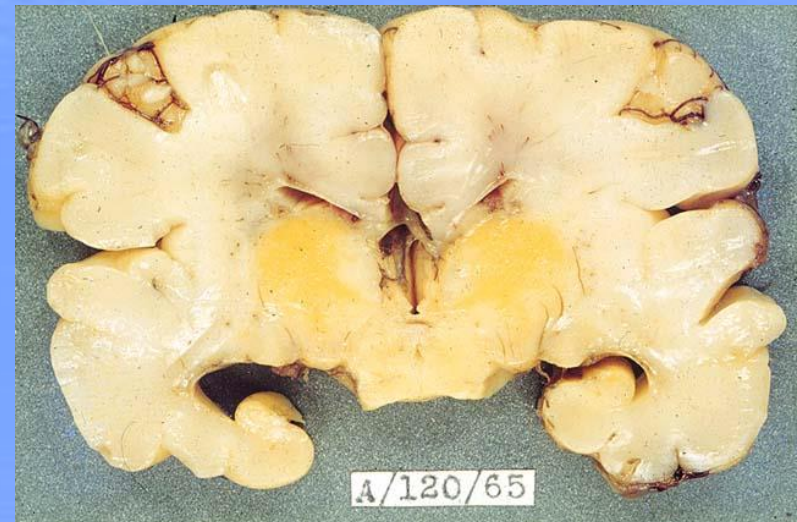


# Поражения мозга при гипербилирубинемиях

Частота поражения мозга зависит от уровня билирубина и гестационного возраста.

## **Ядерная желтуха развивается:**

- при уровне билирубина в крови 428–496 мкмоль/л — у 30 % новорождённых,
- при уровне 513–684 мкмоль/л — у 70 % новорождённых,
- у недоношенных — при гипербилирубинемии 171–205 мкмоль/л.



# Факторы риска поражения мозга при гипербилирубинемиях:

- 1) масса тела менее 1500 г;
- 2) асфиксия при рождении или персистирующая гипоксия;
- 3) гипопроteinемия (общий белок сыворотки крови – менее 50 г/л);
- 4) гипогликемия (глюкоза крови – менее 2,2 ммоль/л);
- 5) анемия при рождении с содержанием гемоглобина менее 140 г/л;
- 6) появление желтухи в первые 5 ч жизни при резус-конфликте и в первые 12 ч жизни — при ABO-конфликте;
- 7) инфекции.

## **Кроме того, при резус-конфликте:**

- 1) совпадение групп крови матери и ребенка по системе ABO;
- 2) гемотрансфузии в анамнезе у матери и ГБН – у предыдущих детей в семье;
- 3) осложненное течение беременности (инфекционные, соматические заболевания, длительный гестоз).







## Диагностика гемолитической болезни



### Аntenатальная диагностика:

- Оценка риска (группа крови матери, несовместимость крови родителей, анамнез матери (рождение больных детей, аборт, мертворождения, гемотрансфузии без учёта Rh-фактора);
- Выявление признаков болезни у плода при УЗИ беременной;
- Определение титра антирезусных антител в крови Rh-отрицательной женщины

### Постнатальная диагностика:

- Клинические проявления болезни у новорождённого (желтуха, анемия, гепатоспленомегалия);
- Лабораторное обследование новорождённого (билирубин, гемоглобин, антиэритроцитарные антитела и др.)

## **Осмотр новорождённого на предмет наличия желтушной окраски кожи:**

Осмотр проводят, когда ребёнок полностью раздет, при условии достаточного (оптимально дневного) освещения. Осуществляется лёгкое нажатие на кожу ребёнка к уровню подкожной основы.



## **Критерии опасной желтухи новорождённого (ВОЗ, 2003 г.)\***

возраст ребёнка	локализация
24 часа	Любая
24-48 часов	Конечности
Более 48 часов	Стопы, запястья

При появлении симптомов «опасной» желтухи немедленно начинают проведение фототерапии, не дожидаясь получения результата общего билирубина сыворотки крови.

# Принципы лечения гемолитической болезни новорождённых

- Поддержание оптимальной температуры тела, обеспечение организма новорожденного достаточным количеством жидкости и питательных веществ, профилактика метаболических нарушений (гипогликемия, гипоальбуминемия, гипоксемия, ацидоз).
- Консервативное (фототерапия, внутривенное введение иммуноглобулина) и оперативное (операция заменного переливания крови – ОЗПК) лечение.

## Кормление больного ребёнка

Вопрос о грудном вскармливании решается индивидуально, исходя из тяжести анемии, общего состояния ребенка и матери.

## Отмена грудного вскармливания при тяжелых формах болезни до 5 суток.

Длительное отлучение ребенка от груди с легкой формой болезни не обосновано.

Несовпадение крови матери и ребенка по группе или резус-фактору не является противопоказанием к раннему прикладыванию к груди, если во время беременности определялся титр антител





# Принципы лечения гемолитической болезни новорождённых

## Кормление больного ребёнка

Вопрос о грудном вскармливании решается индивидуально, исходя из тяжести анемии, общего состояния ребенка и матери.

Детей с гемолитической болезнью новорождённых кормят пастеризованным грудным молоком в течение периода времени, индивидуально рекомендованного врачом (в среднем 2 нед).

**Отмена грудного вскармливания при тяжелых формах болезни до 5 суток.**

Длительное отлучение ребенка от груди с легкой формой болезни не обосновано.

Несовпадение крови матери и ребенка по группе или резус-фактору **не является противопоказанием** к раннему прикладыванию к груди, **если во время беременности определялся титр антител.**





## Лечение гемолитической болезни новорождённых

Контроль билирубина

Рациональное  
кормление

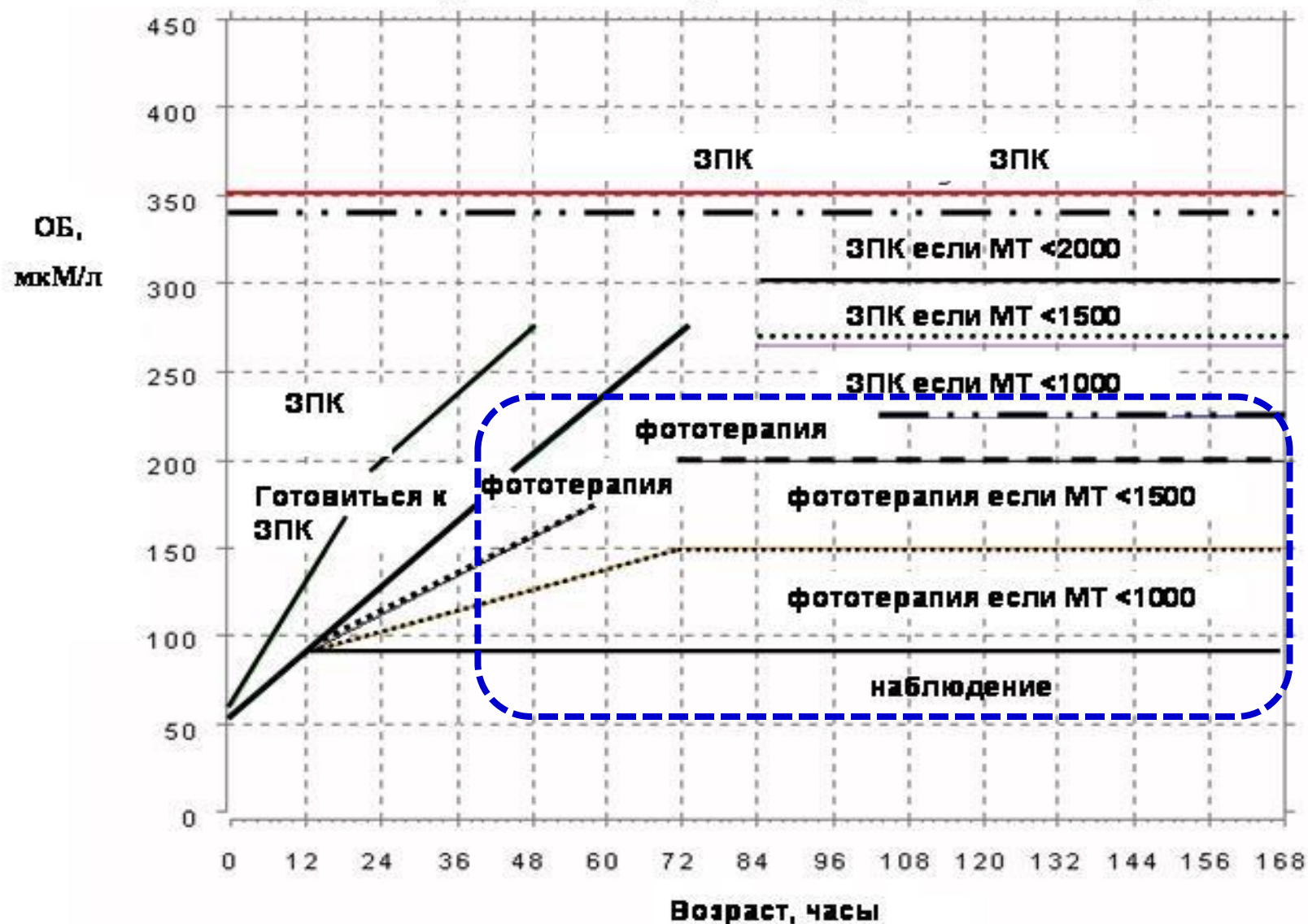
Фототерапия

Стимуляция  
отхождения  
мекония – клизма,  
свечи с  
глицерином в I-е  
часы жизни

Внутривенное введение  
иммуноглобулина  
(блокирует гемолиз)

Заменное  
переливание крови

## Тактика лечения гипербилирубинемий у доношенных новорожденных с ГБН и недоношенных детей группы высокого риска

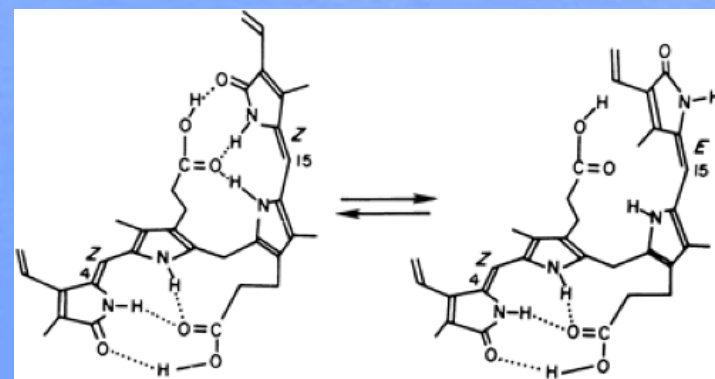




# Фототерапия



Фототерапия - наиболее широко используемый, эффективный и безопасный метод консервативного лечения гипербилирубинемий (превращает токсичный билирубин в нетоксичный его изомер).



Начало фототерапии в первые 24-48 ч жизни.

Обнаженный ребенок помещается в кувез или в кроватку с термоматрасом (выбор режима зависит от гестационного возраста ребенка, особенностей терморегуляции, при этом температура тела ребенка должна быть в пределах 36,6 – 37,0 C).

# Подготовка и выполнение процедуры фототерапии (Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных детей с непрямой гипербилирубинемией. Проект клинических рекомендаций РОН. 24.10.2016)

- Глаза ребенка и половые органы мальчиков должны быть защищены светонепроницаемым материалом.
- Источник фототерапии располагается над ребенком на высоте 50-55 см; если ребенок находится в кувезе, то расстояние от верхней стенки кувеза до лампы фототерапии должно быть 5,0 см.
- Фототерапия при помощи установок, не предназначенных для домашнего использования, должна проводиться в палатах для новорожденных под контролем среднего медицинского персонала.
- Каждые 1-2 часа фототерапии необходимо менять положение ребенка по отношению к источнику света, переворачивая его поочередно вверх животом или спиной.
- **Физиологическая потребность ребенка в жидкости увеличивается на 10-20%,** при невозможности увеличения объема питания проводится инфузионная терапия.

# Подготовка и выполнение процедуры фототерапии (Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных детей с непрямой гипербилирубинемией. Проект клинических рекомендаций РОН. 24.10.2016)

- При отсутствии противопоказаний необходимо сохранять кормление материнским молоком в полном объеме.
- Каждые 2 часа необходимо измерять температуру тела ребенка.
- В процессе фототерапии нельзя ориентироваться на цвет кожных покровов и показатели чрезкожного измерения билирубина;
- Всем детям, получающим фототерапию, необходимо ежедневно проводить биохимический анализ крови на билирубин (при угрозе билирубиновой энцефалопатии – каждые 6-12 часов); **только стандартный биохимический анализ крови может служить критерием эффективности фототерапии,**
- Фототерапия может быть прекращена, если отсутствуют признаки патологического прироста билирубина, а концентрация общего билирубина в сыворотке крови стала ниже значений, послуживших основанием для начала фототерапии,



# Подготовка и выполнение процедуры фототерапии (Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных детей с непрямой гипербилирубинемией. Проект клинических рекомендаций РОН. 24.10.2016; ГОСТ Р МЭК 60601-2-50)

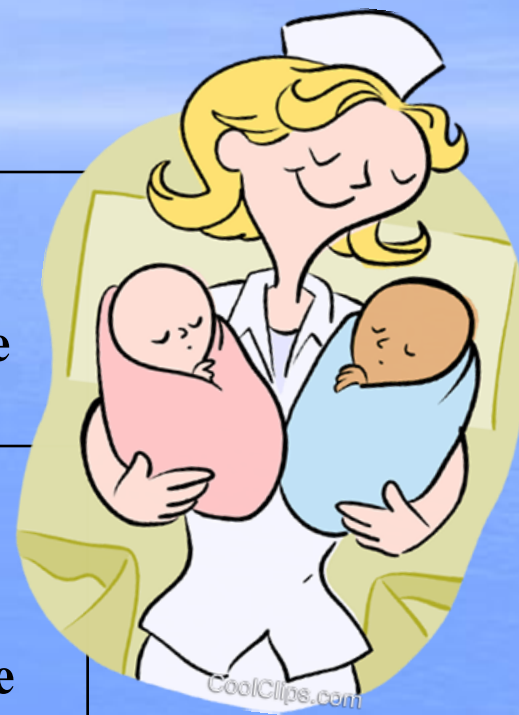
- Через 12 часов после окончания фототерапии необходимо контрольное исследование билирубина крови,
- У некоторых детей в ответ на фототерапию может появиться аллергическая сыпь, участиться и измениться в цвете стул и появиться бронзовый оттенок кожи. Все три эффекта, как правило, бесследно исчезают после прекращения фототерапии.
- Если предусмотрено, что пациент лежит непосредственно под аппаратом для фототерапии новорожденных, должна быть предусмотрена **защита от падения осколков стекла** (*ГОСТ Р МЭК 60601-2-50-Национальный стандарт РФ «Изделия медицинские электрические. Часть 2-50. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к аппаратам для фототерапии новорожденных»*)

# Подготовка и выполнение процедуры фототерапии (Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных детей с непрямой гипербилирубинемией. Проект клинических рекомендаций РОН. 24.10.2016; ГОСТ Р МЭК 60601-2-50)

- Через 12 часов после окончания фототерапии необходимо контрольное исследование билирубина крови,
- У некоторых детей в ответ на фототерапию может появиться аллергическая сыпь, участиться и измениться в цвете стул и появиться бронзовый оттенок кожи. Все три эффекта, как правило, бесследно исчезают после прекращения фототерапии.
- Если предусмотрено, что пациент лежит непосредственно под аппаратом для фототерапии новорожденных, должна быть предусмотрена **защита от падения осколков стекла** (*ГОСТ Р МЭК 60601-2-50-Национальный стандарт РФ «Изделия медицинские электрические. Часть 2-50. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к аппаратам для фототерапии новорожденных»*)

# ОБЩАЯ СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИДКОСТИ ДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ (ВОЗ, 2003)

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





Показания к заменному переливанию крови у новорожденных детей 24-168 часов жизни в зависимости от массы тела при рождении (значения билирубина в мкмоль/л)\*

Масса тела при рождении (в граммах)	Фото-терапия	ЗПК
<1500	85-140	220-275
1500-1999	140-200	275-300
2000-2500	190-240	300-340
>2500	255-295	340-375

Минимальные значения билирубина рассматриваются как показание к началу соответствующего лечения в случаях, когда на организм ребенка действуют патологические факторы, повышающие риск билирубиновой энцефалопатии (гемолитическая анемия, оценка по Апгар на 5-й мин. <4, тяжелая инфекция и др.)



Донорская кровь

Эвакуированная кровь новорождённого

# Прогноз:

Последствия гемолитической болезни новорожденных зависят от характера и тяжести течения заболевания.

**Тяжелая форма** может привести к гибели ребенка в последние месяцы беременности или в течение недели после рождения.

Летальность при гемолитической болезни новорожденных – 2,5%.

**При развитии билирубиновой энцефалопатии ВОЗМОЖНЫ:**

- церебральный паралич;
- глухота, слепота;
- задержка развития.

У детей, перенесших гемолитическую болезнь, повышен риск инфекционных заболеваний («индекс здоровья» на первом году - 12%, на втором году - 29% и на третьем году жизни - 37%).

Кроме того, 50% детей имеют клинику экссудативно-катарального диатеза.

# Профилактика гемолитической болезни новорождённых

- гемотрансфузии девочкам только по жизненным показаниям.
- работа по разъяснению женщинам вреда аборта.
- введение женщинам, имеющим Rh-отрицательную кровь, в первый день после аборта (или родов) анти-Rh-глобулина, способствующего быстрому выведению эритроцитов ребенка из крови матери, (профилактика синтеза Rh-антител матерью).
- госпитализация беременных с высоким титром анти-Rh-антител в родовые отделения: в ранние сроки – для неспецифического лечения; в поздние сроки при нарастании у беременной женщины титров анти-Rh-антител родоразрешение досрочно в зависимости от уровня титра антител в крови беременной путем операции кесарева сечения.
- обеспечение нормального течения беременности, что предотвращает нарушение плацентарного барьера, возникающее вследствие инфекции, гипоксии любой этиологии, стресса, голодания и др.





# Сестринская помощь новорождённому с гемолитической болезнью

## Проблемы новорождённого:

- Желтуха
- Билирубиновая интоксикация, поражение ЦНС, вялость, снижение физиологических рефлексов, нарушения мышечного тонуса.
- Анемия.
- Геморрагический синдром.
- Отёк тканей, скопление жидкости в полостях.
- Слабое сосание, срыгивание.
- Трудности организации вскармливания
- Отставание в физическом и психомоторном развитии.
- Расстройство дыхания.
- Нарушение сердечной деятельности.
- Нарушение процессов терморегуляции.
- Риск развития грубой неврологической патологии, аллергических реакций, хронических заболеваний гепатобилиарной системы.
- Необходимость лечения.
- Дефицит знаний родственников об особенностях заболевания.



# Сестринские вмешательства при гемолитической болезни новорождённых

- Организация общего гигиенического ухода за ребёнком.
- Поддержание оптимального температурного режима в палате.
- Выполнение врачебных назначений.
- Обеспечение ребёнка полноценным питанием в соответствии с его состоянием.
- Мониторинг состояния новорождённого.
- Информирование врача об изменениях в состоянии ребёнка.
- Подготовка ребёнка к фототерапии, контроль за проведением процедуры.
- Помощь врачу при проведении процедуры заменного переливания крови.
- Восполнение дефицита знаний у родственников новорождённого о сущности заболевания, возможных последствиях; обучение их приёмам ухода за больным ребёнком.





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

