

Анемия  
недоношенных  
3

Нарушения  
слуха  
4

От неонатолога  
к педиатру  
5

СНИЖЕНИЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ  
СМЕРТНОСТИ — ПРИОРИТЕТНОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ГОСУДАРСТВА

стр. 6

www.abvpress.ru

www.medvedomosti.media/pediatrics/



# ПЕДИАТРИЯ СЕГОДНЯ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ГАЗЕТА  
ДЛЯ ПЕДИАТРОВ

№ 3 (37) 2024

Подписка  
на издания  
ИД «АБВ-пресс»



## ОТ РЕДАКЦИИ

## ЛЕГКОЕ ДЫХАНИЕ



Александр  
Григорьевич  
РУМЯНЦЕВ

Д.м.н., академик РАН, научный руководитель  
ФБГУ «НМИЦ детской гематологии,  
онкологии и иммунологии имени Дмитрия  
Рогачева» Минздрава России, Москва

### Уважаемые коллеги!

Новый выпуск газеты подготовлен к XIX ежегодному Всероссийскому конгрессу специалистов перинатальной медицины. На нем будут обсуждаться новые технологии диагностики и лечения плода, новорожденных и детей раннего возраста на основе современных молекулярно-генетических и иммунологических исследований и, в частности, возможности перинатального и неонатального скрининга на наследственные и врожденные заболевания и пороки развития. Разработка и внедрение в практику методов определения генетических дефектов нуклеиновых кислот ребенка в крови будущей мамы позволяют планировать методы их коррекции (лечения) с первых дней жизни детей с наследственной патологией. Благодаря новым данным о клеточной регуляции взаимоотношений в системе «мать — плацента — плод» (в том числе с позиций клеточного фетоматеринского микромеризма) принципиально новую интеграцию получила расшифровка перинатальных расстройств у матери и у ребенка.

Описаны новые участники врожденного иммунитета — 5 видов лимфоидных клеток, среди которых наиболее изучены NK-лимфоциты, новые типы макрофагов/дендритных клеток не костномозгового, а мезенхимального происхождения, играющих роль в организации ответа плода и новорожденного на микробиоту и хронические индукции матери, участвующих в формировании толерантности к ее иммунным клеткам, в уничтожении и выведении из организма ребенка продуктов распада старых и апоптических клеток. Неонатальный скрининг на грубые нарушения иммунного ответа в России с помощью тестов на уровень наивных T- и В-лимфоцитов (TREK и KREC) позволяет спасать таких детей с использованием ТГСК и раннего назначения подкожных иммуноглобулинов.

# Острый бронхолит: между бронхитом и пневмонией

*Острый бронхолит (ОБ) — это самолимитирующееся воспалительное заболевание бронхиол у детей первых двух лет жизни (чаще всего первых 6 месяцев) с развитием бронхиальной обструкции. Клинически диагностируется по свистящему дыханию, а при аускультации легких — по рассеянными свистящим хрипам или диффузной крепитации.*



Дмитрий  
Юрьевич  
ОВСЯННИКОВ

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой  
педиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет  
дружбы народов им. П. Лумумбы», Москва

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Диагноз «острый бронхолит» применяется в отношении первого эпизода острого вирус-индуцированного бронхообструктивного синдрома (БОС). Это наиболее частое инфекционное заболевание нижних дыхательных путей (НДП) у детей грудного возраста. По отечественным данным, заболеваемость ОБ составляет 114–137 случаев на тысячу детей. Часто вместо ОБ ребенку устанавливают некорректный диагноз «двусторонняя пневмония с БОС». Максимум заболеваемости отмечается в возрасте от 2 до 8 месяцев жизни.

ОБ обычно вызывают респираторные вирусы, чаще всего респираторно-синцитиальный вирус (РСВ), выявляемый у 75 % больных, а также рино- и аденовирусы, вирусы парагриппа и гриппа, метапневмовирусы человека, корона- и бокавирусы, *Bordetella pertussis*. Заражение происходит преимущественно воздушно-капельным и контактным путями, возможны нозокомиальные вспышки. Постинфекционный иммунитет в отношении РСВ нестойкий, что приводит к частому реинфицированию. Не менее четверти случаев ОБ обусловлено микст-инфекцией, что утяжеляет течение заболевания.

У детей грудного возраста ОБ — самая частая форма бронхита, что связано с меньшим диаметром и богатой васкуляризацией слизистой оболочки бронхов. Дихотомически ветвясь, конечные бронхиолы

появляются начиная с 6–16-й генерации бронхиального дерева. Даже у взрослых их диаметр составляет менее 1 мм, а в стенке отсутствуют хрящ и слизистые железы.

Морфологические изменения при ОБ характеризуются некрозом эпителия бронхов, гиперсекрецией и стужением слизи, нейтрофильной инфильтрацией, образованием слизистых пробок. Даже незначительное утолщение стенки бронхиол снижает воздушный поток, поскольку сопротивление дыхательных путей обратно пропорционально четвертой степени ее радиуса. Нарушение вентиляционно-перфузионных отношений способствует быстрому развитию гипоксемии, при тяжелом течении — гиперкапнии.

- низкий социально-экономический уровень жизни и недостаточная образованность ухаживающих за ребенком, стесненные условия проживания, пассивное курение;
- наличие в семье старших братьев и сестер;
- бронхолегочная дисплазия (БЛД), муковисцидоз, врожденные пороки сердца (ВПС) и дыхательных путей, синдром Дауна, нервно-мышечные заболевания, иммунодефициты.

### КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Заболевание, как правило, развивается на 3–5-й день от начала острой инфекции верхних дыхательных путей. Клиническая картина ОБ складывается из нереспираторных и респираторных симптомов.

## Критерии выписки из стационара после ОБ:

- стабильная  $SpO_2$  — 92–94 % при дыхании комнатным воздухом;
- адекватное питание (возможность перорального приема не менее 75 % от обычной дневной потребности пищи и жидкости). Больной может быть выписан с остаточными проявлениями (ринит, хрипы) во избежание госпитальной суперинфекции.

### ФАКТОРЫ РИСКА

Факторы риска развития ОБ и его тяжелого течения с необходимостью госпитализации, в том числе в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ):

- мужской пол;
- недоношенность и малая масса тела при рождении (менее 2500 г);
- возраст менее 3–6 месяцев и масса тела менее 5 кг (ОБ протекает тем тяжелее, чем меньше гестационный, постконцептуальный и календарный возраст недоношенного ребенка);
- врожденная пневмония, синдром аспирации мекония и искусственная вентиляция легких (ИВЛ) в неонатальном периоде;

Нереспираторная симптоматика включает в себя недлительное повышение температуры до субфебрильных цифр, хотя бронхолиты адено- и энтеровирусной этиологии сопровождаются фебрилитетом. У ребенка отмечаются раздражительность, сонливость, отказ от еды. Возможно развитие катарального отита, появление тахикардии, так называемой ложной гепатомегалии из-за смещения печени эмфизематозно вздутыми легкими.

Респираторные симптомы предполагают внезапно появляющееся свистящее дыхание, экспираторную или смешанную одышку, насморк, спастический кашель, тахипноэ — в тяжелых случаях частота

Окончание на стр. 2 ►

## ЛЕГКОЕ ДЫХАНИЕ

## Острый бронхолит: между бронхитом и пневмонией

◀ Окончание, начало на стр. 1

дыхательных движений (ЧДД) достигает 90 в минуту, цианоз и апноэ. Над легкими определяется коробочный оттенок звука, при аускультации выслушиваются крепитация как результат слипания и разлипания стенок бронхиол, рассеянные влажные мелкопузырчатые и сухие свистящие хрипы, в тяжелых случаях — диффузное ослабление дыхания. Максимальной выраженности БОС достигает на 3–4-е сутки заболевания, может сопровождаться развитием преходящей кислородозависимости. Наиболее подвержены апноэ недоношенные, у которых этот симптом встречается с частотой 25–40 %.

Диагноз «ОБ» — клинический, его критерии: возраст до двух лет, субфебрильная или нормальная температура, апноэ, ринит (назофарингит), сухой кашель, свистящее дыхание, снижение толерантности к энтеральному питанию, тахипноэ, одышка, вздутие грудной клетки, коробочный перкуторный звук, диффузная крепитация, свистящие, влажные мелкопузырчатые диффузные хрипы. Всем детям с ОБ показано проведение пульсоксиметрии. Маркерами дыхательной недостаточности (ДН) II и III степени, при которой требуется назначение кислородотерапии и ИВЛ, служат показатели  $SpO_2$  ниже 90 % и 75 % соответственно.

В типичных случаях для подтверждения диагноза ОБ не требуется лабораторных или инструментальных исследований, их использование может приводить к полипрагмазии, удлинению госпитализации. Необходимость в дополнительных исследованиях возникает, если симптомы ОБ сопровождаются лихорадкой; отсутствуют катаральные явления в носоглотке; у ребенка тяжелое общее состояние. Данные гемограммы при ОБ характеризуются лейко- и нейтропенией, лимфоцитозом. Посевы крови, мочи, определение С-реактивного белка и/или прокальцитонина, рентгенография грудной клетки, люмбальная пункция проводятся при сочетании высокой лихорадки с падением  $SpO_2$  ниже 92 % и апноэ. В других случаях вероятность бактериемии, бактериальной инфекции у детей с ОБ крайне низка. Исключение составляют эпизоды внутрибольничной РСВ-инфекции, развитие ОБ у детей с цианотическими ВПС или другими заболеваниями, требующими терапии в ОРИТ. Определение газового состава крови целесообразно при тяжелом течении заболевания (ДН II–III степени, цианоз, апноэ).

Этиологическая расшифровка заболевания проводится для предотвращения дальнейшего распространения вируса путем изоляции больных. Она также позволяет избежать необоснованного применения антибиотиков, может иметь предсказательное значение в отношении риска развития в последующем бронхиальной астмы (БА), которая возникает после ОБ риновирусной или РСВ-этиологии. Выявление респираторных вирусов, особенно риновируса, при повторных эпизодах БОС либо при БОС у детей старше 1–2 лет жизни — веское основание заподозрить БА.

К возможным показаниям для рентгенологического исследования органов грудной клетки (РГ ОГК) при ОБ относятся



**Рисунок.** Рентгенограмма органов грудной клетки недоношенного ребенка с РСВ-ОБ. В верхних отделах обеих легких визуализируются участки снижения пневматизации треугольной формы — субсегментарные ателектазы (зоны гиповентиляции)

симптомы, подозрительные на пневмонию (лихорадка выше 38 °С более 3 дней, инфекционный токсикоз, локальные физикальные данные), и ухудшение состояния на фоне лечения. На рентгенограммах у 20–30 % больных ОБ могут определяться участки гиповентиляции и (или) ателектазы, которые имитируют пневмонию и характеризуются самопроизвольным расправлением (рис.). Ателектазы могут сохраняться в течение 9–15 дней, пока не восстановится бронхиолярный эпителий. Показанием к проведению компьютерной томографии (КТ) может быть подозрение на развитие облитерирующего бронхолита, подумать о нем необходимо при сохранении одышки через 4–6 недель от начала ОБ.

## ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

- Апноэ или цианоз;
- ДН ( $SpO_2 < 92$  % при дыхании воздухом, ЧДД выше 60 в минуту, втяжение грудной клетки, хрипящее дыхание, раздувание крыльев носа);
- Дегидратация, затруднение кормления (снижение потребления жидкости до 50–75 % от обычного объема или отсутствие мочеиспусканий в течение 12 часов);
- Общее тяжелое состояние (симптомы выраженной интоксикации, ребенок не реагирует на обычные стимулы, просыпается только после длительной стимуляции);
- Кислородозависимые пациенты на дому, например с БЛД;
- Неэффективность терапии в домашних условиях или невозможность ее проведения (по социальным показаниям);
- Тяжелые сопутствующие заболевания.

## ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ

У многих детей с ОБ имеется легкое или умеренное обезвоживание в результате тахипноэ и анорексии, поэтому им рекомендуется осторожно вводить жидкость, количество которой больше физиологической потребности. Если сосание затруднено из-за одышки, а также в связи

с риском аспирации, оправданно введение жидкости через зонд или парентерально. Парентеральная регидратация проводится глюкозо-солевыми растворами в объеме не более 20 мл/кг/сут, учитывая риск

кислородотерапию через назальные канюли, высокопоточную оксигенацию, СРАР-терапию или ИВЛ. Основные подходы к лечению ОБ с позиций доказательной медицины, представленные в клинических рекомендациях Минздрава России (2021), приведены в таблице.

Ингаляционные бронхолитики используют через небулайзер 3–4 раза в день, предпочтение отдают комплексному препарату фенотерол + ипратропия бромид (назначается в дозе одна капля/кг на ингаляцию). При ОБ противопоказаны пероральные  $\beta_2$ -агонисты, антигистаминные и антилейкотриеновые препараты, муколитики и диуретики.

## МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Профилактика ОБ включает грудное вскармливание на протяжении не менее 6 месяцев. Снизить частоту ОБ может вскармливание смесью, обогащенной пятью олигосахаридами грудного молока. Лучшие способы профилактики внутрибольничной РСВ-инфекции — ношение масок и дезинфекция рук.

Препаратом для пассивной иммунопрофилактики у детей из групп риска является паливизумаб, представляющий собой моноклональные антитела к F-протеину РСВ. Паливизумаб показан недоношенным в возрасте до 6 месяцев, рожденным на 35-й неделе беременности или

**Таблица.** Рекомендации по терапии острого бронхолита

Назначение	Рекомендовано (да / нет)
Деконгестанты или симпатомиметики в нос	Да
Антибиотики	Нет, за исключением ситуаций, когда имеется сопутствующая бактериальная инфекция или серьезные подозрения на нее
Противовирусная терапия	Нет
Гидратация	Да (оральная, через назогастральный зонд или внутривенно)
Увлажненный кислород	Да, при $SpO_2 \leq 92$ –94 %
$\beta_2$ -агонисты короткого действия через небулайзер	Нет, ингаляционная терапия может быть продолжена при получении эффекта облегчения дыхания через 20 минут (рост $SpO_2$ , уменьшение ЧДД на 10–15 в 1 минуту, снижение интенсивности свистящих хрипов, уменьшение втяжений межреберий)
Физиологический раствор (3 % NaCl) в виде ингаляции	Нет
Ингаляционные глюкокортикостероиды	Нет
Системные глюкокортикостероиды	Нет
Вибрационный и/или перкуссионный массаж	Нет

развития отека легких и синдрома неадекватной секреции антидиуретического гормона. Больной ребенок чувствует себя наиболее комфортно в положении полужа (при этом головной конец кровати приподнимают на 10–30°) со слегка запрокинутой назад головой.

Базисная терапия ОБ заключается в обеспечении достаточной оксигенации пациента. Оксигенотерапия проводится при показателях  $SpO_2$  ниже 92–94 %. В зависимости от степени тяжести течения ОБ назначают непрерывную

ранее; детям до двух лет, которым потребовалось лечение по поводу БЛД в течение последних 6 месяцев; малышам до 2 лет с гемодинамически значимыми ВПС. Возможно его назначение детям не старше 2 лет из других групп риска тяжелого течения РСВ-инфекции.

Паливизумаб вводится внутримышечно ежемесячно из расчета 15 мг/кг с интервалом  $30 \pm 5$  дней в течение 5 месяцев независимо от сезона. Желательно, чтобы первая инъекция была проведена за 3–5 дней до выписки из стационара. 🌱

# Аллогенные эритроциты пуповинной крови в лечении анемии недоношенных

Самый распространенный метод лечения анемии новорожденных — внутривенное переливание эритроцитов от взрослых доноров. Благодаря своей форме эритроциты обладают способностью к обратимой деформации при прохождении через узкие изогнутые капилляры. Геометрия — определяющий фактор обратимой деформируемости эритроцитов, времени выживания, осмотической устойчивости и поглощения кислорода.



Людмила Леонидовна ПАНКРАТЬЕВА

Д.м.н., профессор кафедры педиатрии и организации здравоохранения ФБГУ «НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Минздрава России, руководитель научно-клинического центра ГКБ № 67 имени Л.А. Ворохобова, Москва

Неонатальные эритроциты (НЭ) и эритроциты взрослых (ЭВ) по средней толщине, индексу площади поверхности и осмотической резистентности существенно не отличаются, тогда как объем НЭ на 21 %, площадь их поверхности — на 13 %, а диаметр — на 11 % больше ЭВ. Отношение площади поверхности к объему НЭ составляет  $1,42 \pm 0,08$ , а взрослых эритроцитов —  $1,49 \pm 0,06$ . Минимальный цилиндрический диаметр НЭ равняется  $3,04 \pm 0,25$ , а взрослых эритроцитов —  $2,81 \pm 0,23$  микрона.

Значительное увеличение соотношения холестерина и фосфолипидов (С/Ф) в ЭВ рассматривается как основная причина снижения эластичности донорских эритроцитов. Сочетание пониженной деформируемости ЭВ и повышенного числа капиллярных проходов в кровообращении младенцев может вызвать кумулятивное механическое повреждение ЭВ, способное приводить к сокращению выживаемости ЭВ в кровообращении младенцев с низкой массой тела, тем самым увеличивая количество трансфузий.

У новорожденных продолжительность жизни перелитых как ЭВ, так и НЭ была намного короче 120 дней. Это доказывает, что среда, в которой циркулируют ЭВ в системе кровообращения младенцев, является одним из основных факторов, существенно сокращающих их выживаемость. Кроме того, продолжительность жизни ЭВ составила 70 дней против 50 дней НЭ. Это значит, что некоторая разница во внутренних характеристиках двух популяций эритроцитов служит значимым, но менее важным фактором, определяющим продолжительность жизни. Благодаря высокой концентрации фетального гемоглобина (HbF), который практически отсутствует в ЭВ, эритроциты пуповины обладают потенциалом доставлять физиологически подходящее количество кислорода к тканям плода и новорожденного при переливании. В отличие от ЭВ эритроциты пуповинной крови быстро портятся при традиционном хранении при температуре 1–6 °С.

Таким образом, было бы полезно сохранять их при низкой температуре. При сравнении реологических свойств замороженных эритроцитов с высоким содержанием глицерина и после оттаивания, хранившихся во взвешивающем растворе SAG-M, со свойствами обычно хранящихся в жидкости и свежих эритроцитов S. Henkelman с соавт. (2010) показала, что размороженные эритроциты более хрупкие, чем свежие, хранящиеся традиционным способом в жидкости. Однако процесс замораживания, оттаивания и отмывания не оказал негативного влияния на агрегируемость и деформируемость, а также на содержание АТФ в размороженных эритроцитах. Благодаря реологическим свойствам криоконсервированные эритроциты являются ценной альтернативой эритроцитам, хранящимся в жидкости.

## СОБСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ

В перинатальном центре ГКБ им. Л.А. Ворохобова и родильном доме ГКБ № 31 им. академика Г.М. Савельевой Департамента здравоохранения Москвы (ДЗМ) выполнили

Таблица. Структура генетического типирования антигенов неонатальных эритроцитов по группе крови, резус-принадлежности и фенотипу

Фенотип	Группа крови			
	O (I) n = 45	A (II) n = 73	B (III) n = 43	AB (IV) n = 11
ccddee	4	7	8	3
Ccddee	1	1	1	0
CcDee	19	32	14	2
CCDee	8	10	7	5
CcDEe	6	10	8	0
ccDEe	5	7	3	1
ccDEE	1	6	2	0
ccDee	1	0	0	0

сбор пуповинной крови у 240 рожениц с доношенной беременностью (37–40 недель) без медицинских противопоказаний к сдаче пуповинной крови, давших информированное согласие на сбор пуповинной крови для персонифицированного хранения эритроцитов и соответствовавших критериям:

- пункта 2 приложения 1 к приказу ДЗМ от 08.12.2003 г. № 702 «Об организации работы ГУЗ «Банк стволовых клеток» ДЗМ»;
- пунктов 2 и 5 приложения 1 к приказу Минздрава России 25.07.2003 г. № 325 «О развитии клеточных технологий в Российской Федерации»;
- пункта 19 Порядка оказания медицинской помощи при заболеваниях (со-

стояниях), для лечения которых применяется трансплантация (пересадка) костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, утвержденного приказом Минздрава России от 12.12.2018 г. № 875н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при заболеваниях (состояниях), для лечения которых применяется трансплантация (пересадка) костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, и внесении изменения в Порядок оказания медицинской помощи по профилю «хирургия (трансплантация органов и (или) тканей человека)», утвержденный приказом Минздрава России от 31 октября 2012 г. № 567н».

Цельную пуповинную кровь, собранную в закрытую систему с антикоагулянтом цитратом-фосфатом-декстрозой-аденином (CPDA-1–30 и 50 мл; JMS Bionic Medizintechnik, GmbH; Shandong Weigao Group Medical Polymer Co., Ltd), хранили при комнатной температуре от 12 до 48 часов, а затем доставляли с соблюдением условий температурного режима и обрабаты-

вали в ГБУЗ «Центр крови им О.К. Гаврилова» ДЗМ. 172 образца пуповинной крови исследовали на стерильность, наличие вирусных инфекций методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), выполнили серологическое определение группы крови по системе АВО, резус-принадлежности, антигена эритроцитов K1 системы Kell, антигенов эритроцитов C, c, E, e, антиэритроцитарных антител, а также провели генетическое типирование антигенов эритроцитов. Результаты анализа распространенности антигенов системы АВО в пуповинной крови указывают на преобладание группы крови А (II) — 44 %, далее следуют О (I) — 27 %, В (III) — 25 % и АВ (IV) — 6 %. Распространенность антигена А2 в образцах групп

крови А (II) и АВ (IV) составила 93 %, а антигена А1 — около 7 %. Частота встречаемости антигена Kell составила 9 %.

Эритроциты пуповинной крови были получены после выделения лейкоцитарной фракции с помощью набора Kit CS 530.1 на клеточном сепараторе Sepax S-100 (Biosafe, Швейцария). Для эффективной защиты при замораживании и размораживании эритроцитов использовался метод быстрой заморозки при ультранизких температурах в парах жидкого азота с ограждающим раствором, содержащим глицерин (20 %) в рабочей концентрации. После смешивания эритроцитов с ограждающим раствором выжидали не менее 15 мин (для полного проникновения глицерина в эритроциты) и только после этого переходили к замораживанию. Если выждать меньше 15 мин, большинство эритроцитов может погибнуть при замораживании и оттаивании. Однако нежелательно и увеличение времени выживания, так как это повышает вероятность проявления токсических эффектов глицерина в отношении эритроцитов, которые возникают при комнатной температуре. В результате большинство эритроцитов могут быть повреждены или гемолизированы еще до начала процесса замораживания.

111 образцов глицеролизированных пуповинных эритроцитов объемом от 20 до 80 мл помещали в мешки для глубокой заморозки клеток и тканей (OriGen Biomedical Inc.) с длительным хранением в криогенном оборудовании. При анализе объема замороженной эритроцитарной массы обнаружили потери клеточного компонента в количестве 5–50 % от начала процедуры выделения эритроцитов и до окончания глицеролиза. По данным литературных источников, соотношение объема цельной крови взрослых к объему раствора антикоагулянта / консерванта составляет 7:1 и является важным фактором, влияющим на качество эритроцитов.

Поскольку гематокрит пуповинной крови измеряли после ее смешивания с антикоагулянтом, его показатель частично характеризует отношение объема пуповинной крови к объему антикоагулянта. В исследовании M. Zhugova с соавт. показано, что более низкий гематокрит пуповинной крови коррелировал с более низкой деформируемостью эритроцитов.

В нашем исследовании соотношение (кровь: CPDA-1) колебалось от 0,8:1 до 5,8:1 из-за непредсказуемости объема собираемой пуповинной крови. При небольших ее объемах соотношение окажется низким,

## ШКОЛА СУРДОЛОГА

# Нарушения слуха у детей как медицинская и социальная проблема

*Нарушения слуха у детей сопоставимы по частоте с нарушениями зрения. Возможности современной сурдологии обеспечивают диагностику слуховой функции в любом возрасте с периода новорожденности, а также широкие возможности лечения и реабилитации в зависимости от этиологии и формы тугоухости.*



Георгий  
Абелович  
ТАВАРТКИЛАДЗЕ

Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой сурдологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, президент Национальной медицинской ассоциации сурдологов, Москва



Евгения  
Ростиславовна  
ЦЫГАНКОВА

К.м.н., доцент кафедры сурдологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заведующая Городским детским клиничко-диагностическим сурдологическим центром ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского», главный внештатный специалист — сурдолог-оториноларинголог Департамента здравоохранения Москвы



Светлана  
Станиславовна  
ЧИБИСОВА

К.м.н., доцент кафедры сурдологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, старший научный сотрудник ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского» Департамента здравоохранения Москвы

## СЕНСОРНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ

Медико-социальное значение раннего выявления и помощи при нарушениях слуха у детей трудно переоценить. И то и другое требует участия специалистов разных профессиональных областей, а также широкого информирования общества о проблеме тугоухости. Существует сенситивный период, во время которого для развития ребенка особенно важна полноценная сенсорная стимуляция. В первые два года жизни происходит активное созревание слуховых проводящих путей, в дошкольном возрасте в процессе овладения речью формируются кортикальные слуховые центры, а к подростковому возрасту — межполушарные связи, совершенствуется способность различать речь в сложных акустических ситуациях. Отсутствие акустической стимуляции ведет к сенсорной депривации слуховой коры, которую невозможно преодолеть при позднем выявлении и запоздалом начале реабилитации. Даже при минимальных и легких, а также односторонних нарушениях слуха у детей возникают сложности с обучением, общением, познавательным развитием, которые могут быть причиной плохой успеваемости и трудностей в освоении школьной программы.

Тугоухость умеренной и тяжелой степени — серьезная проблема, ограничивающая возможность социализации ребенка. При этом при отсутствии жалоб на боль и дискомфорт в ушах ухудшение слуха нередко остается нераспознанным, поэтому так важно привлекать внимание родителей, медиков и педагогов к слухоречевому развитию ребенка. Считается, что в 60 % случаев стойкую тугоухость можно предотвратить при условии ее профилактики, раннего выявления, лечения и реабилитации. Тугоухость — нарушение функции слухового анализатора на любом его уровне, от структур наружного, среднего и внутреннего уха до слуховой коры головного мозга, — подразделяют на:

- кондуктивную — нарушение звукопроводения в наружном слуховом проходе, структурах среднего уха, перилимфе внутреннего уха;
- сенсоневральную — нарушение звуковосприятия в рецепторном аппарате улитки, а также передачи электрических импульсов по слуховым проводящим путям и их центральной обработки в слуховой коре;
- смешанную тугоухость.

По времени возникновения выделяют врожденную тугоухость, тугоухость с отсроченным началом (если патологическое действие внутриутробных и перинатальных факторов реализуется на первом году жизни или в более позднем возрасте) и приобретенную тугоухость.

## ПОЧЕМУ ВОЗНИКАЕТ

Нарушения слуха у детей возникают по многим причинам, этиологическая и нозологическая структура отличается в разных возрастных группах. При врожденной тугоухости преобладает сенсоневральная (нейросенсорная) потеря слуха, на ее долю приходится 80–85 % случаев, чаще всего это двусторонняя патология. Не менее половины случаев обусловлены мутациями в генах, кодирующих структурные белки внутреннего уха. При данной форме чаще всего наблюдается несиндромальный аутосомно-рецессивный характер, когда наследуются мутации от каждого родителя. В семье может не быть родственников с нарушением слуха, а тугоухость у ребенка является единственным проявлением заболевания. Известно более 150 генов несиндромальной тугоухости. В большинстве случаев она вызвана патологическими вариантами в гене *GJB2*, кодирующем белок коннексин 26. В европейской части России наиболее часто выявляют вариант 35delG. При синдромальных формах (синдромы Пендреда, Альпорта, Ашера, Стиклера, Ваарденбурга и др.) тугоухость оказывается одним из симптомов и нередко самым ранним из клинических проявлений. Вторая по частоте причина врожденной тугоухости связана с внутриутробным инфицированием цитомегаловирусом даже при бессимптомном течении. Причем нарушение слуха может проявиться не сразу после рождения, а в раннем детском возрасте, вовлекать одно или два уха, иметь различную степень тяжести. Другими причинами служат тяжелые перинатальные состояния (выраженная гипоксия, гипербилирубинемия, патология центральной нервной системы, недоношенность). При врожденных пороках развития уха и челюстно-лицевой области (микротия, атрезия/стеноз наружного слухового прохода,

дисплазия слуховых косточек, аномалии внутреннего уха, расщелины нёба) тяжесть и характер нарушений слуха связаны с уровнем локализации патологии в височной кости. У дошкольников нарушения слуха часто связаны с воспалительной патологией уха и верхних дыхательных путей, развитием экссудативных средних отитов. Возможны осложнения детских вирусных инфекций и угнетение функции рецепторного аппарата улитки. Особое значение специалисты придают риску потери слуха при неконтролируемом прослушивании аудиоприборов через наушники. Нужно объяснять, что избыточное звуковое воздействие является незаметным и необратимым.

## РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ

1–2 новорожденных из тысячи имеют врожденные нарушения слуха, еще столько же теряют его на первом году жизни. Наиболее эффективный метод раннего выявления врожденной и доречевой тугоухости — универсальный аудиологический скрининг новорожденных, основанный на применении объективных методов аудиологической диагностики. В России с 2008 года все новорожденные проходят такое обследование в роддоме или поликлинике в первые месяцы жизни. Однако при некоторых формах врожденной или доречевой тугоухости аудиологический скрининг неэффективен, поэтому необходимо внимательное наблюдение родителей и педиатров за поведенческими реакциями ребенка на звуки и своевременным появлением гуления, лепета, первых слов. Очень важно консультирование сурдологом и полное аудиологическое обследование новорожденных, выявленных скринингом, а также детей первого года жизни с факторами риска тугоухости, сомнительными реакциями на звуки или задержкой речевого развития. В дошкольном и школьном возрасте временные или стойкие нарушения слуха встречаются у 5–18 % детей. Залогом своевременного выявления служат профилактические осмотры несовершеннолетних с обязательной консультацией оториноларингологом в 1 год, 6–7 лет перед школой и в 15–17 лет — в старших классах. Также рекомендовано введение программ аудиологического скрининга детей перед поступлением в школу и в процессе обучения.

## ЧЕМ ПОМОЧЬ

Помощь при нарушениях слуха зависит от причины, типа и степени тяжести тугоухости. Кондуктивная тугоухость, связанная с обтурацией наружного слухового прохода серными массами и разнообразными инородными телами, успешно купируется путем соответствующих манипуляций. А вызванная воспалительными заболеваниями уха требует своевременного лечения для предотвращения формирования стойких изменений. При экссудативном среднем отите показаны наблюдение у оториноларинголога, противовоспалительная, муколитическая и физиотерапия, упражнения для слуховой трубы, а при неэффективности — тимпанотомия с удалением экссудата из барабанной полости и установкой вентиляционной трубки. При хроническом гнойном среднем отите проводят санацию и слухоулучшающее хирургическое лечение. При острой (до одного месяца) сенсоневральной тугоухости как осложнении

вирусных детских инфекций или при острой акустической травме в достаточной степени эффективна системная терапия глюкокортикоидами. Стоит отметить, что в ряде случаев при сенсоневральной патологии сложно установить истинную давность нарушения слуха, особенно при односторонней патологии. До сих пор нет медикаментозных, физиотерапевтических и хирургических способов лечения стойкой (хронической) сенсоневральной тугоухости. Проходят клинические испытания генной терапии при редкой форме врожденной тугоухости, обусловленной патологическими мутациями в гене *OTOF*, кодирующем синтез белка отоферлина, получены обнадеживающие результаты у первых пациентов. Тем не менее основным методом помощи остается коррекция нарушенной слуховой функции с помощью технических средств реабилитации. Выбор конкретного метода определяется степенью тугоухости и уровнем поражения звуковоспринимающего аппарата (сенсорным, синаптическим, невральным, стволовым). При легкой, умеренной и в ряде случаев тяжелой потере слуха показан подбор слуховых аппаратов и их настройка с учетом индивидуальных порогов слышимости. Рекомендовано бинауральное слухопротезирование — использование слуховых аппаратов с обеих сторон. При тяжелой потере слуха и неэффективности слуховых аппаратов показана кохлеарная имплантация. Имплантируемая часть состоит из приемника-стимулятора и электродной решетки, которая вводится в улитку внутреннего уха для непосредственной стимуляции слухового нерва. Наружная часть представляет собой речевой процессор, размещаемый за ушной раковиной. При помощи специальных алгоритмов окружающие звуки, в том числе речевые, кодируются в электрические импульсы и передаются через кожу на приемник-стимулятор и электроды. Неотъемлемый этап слухоречевой реабилитации независимо от способа коррекции — регулярные занятия с сурдопедагогом для тренировки слухового внимания и памяти, развития фонематического слуха.

## СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Профилактика нарушений слуха у школьников заключается в информировании детей, родителей и учителей о факторах риска тугоухости, формировании правильных навыков гигиены ушей и безопасного слушания. Важную роль играет вакцинация против кори, краснухи, паротита и гриппа, способных вызывать осложнения в виде сенсоневральной тугоухости. Вакцинация от пневмококковой инфекции показала высокую эффективность в предупреждении развития тяжелой тугоухости и глухоты вследствие менингита. У школьников целесообразна просветительская работа по информированию о рисках избыточного прослушивания аудиоприборов и обучение гигиене слушания. Комплексный подход к профилактике, раннему выявлению, лечению и реабилитации, междисциплинарное взаимодействие медицинских и педагогических работников, а также информирование детей и родителей о данной проблеме позволят предотвратить или минимизировать негативные последствия стойкой тугоухости. 🗎

# Эстафета выхаживания недоношенных

*С конца прошлого века оказание помощи новорожденным в России претерпело революционные преобразования, что привело к существенному снижению неонатальной и младенческой смертности, практически достигшей уровня таковой в развитых странах мира, и это с учетом перехода в 2012 году на новые критерии живорождения! Сформировалась отдельная область педиатрии — неонатология, но готова ли педиатрия принять у нее эстафету в выхаживании недоношенных?*



**Елена  
Соломонова  
КЕШИШЯН**

Д.м.н., руководитель научного отдела неонатологии и патологии детей раннего возраста НИКИ педиатрии и детской хирургии им Ю.Е. Вельтищева, профессор кафедры инновационной педиатрии и детской хирургии ФГБОУ ВО «РНИМУ им Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

Все эти успехи стали возможны благодаря ряду факторов:

- государственному административным решениям относительно строительства новых перинатальных центров, оборудованных по мировым стандартам;
- юридическому выделению отдельной специальности «неонатолог» с созданием научных кафедр в университетах, специализированных ординатур и аспирантур по специальности;
- формированию логистики наблюдения беременных из групп высокого риска;
- выделению уровня оказания помощи новорожденным в зависимости от тяжести их состояния, закрепленных в государственных регламентах и приказах;
- кадровой политике и экономическому стимулированию специалистов.

Вторым по значимости влиянием на скорость распространения знаний и умений среди неонатологов стало создание Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины (РАСПМ), которая объединяет неонатологов, активно распространяет обучающие программы, контролирует разработку клинических рекомендаций, организует аудиты и т.д. От основной задачи спасения новорожденного неонатология постепенно перешла к гуманистически более высокой цели, которая заключается в сохранении не только жизни, но и ее качества у спасенного ребенка. По мере накопления опыта и знаний все больше внимания уделяется не только и не столько лечению заболеваний новорожденного, а именно его выхаживанию. Сегодня все неонатологи хорошо понимают значение оптимального вскармливания, в том числе грудного, которое очень трудно сохранить, особенно у родившихся на ранних сроках беременности. Специалисты уделяют повышенное внимание и внешней среде — затемнению, минимизации звуков, чтобы не повредить хрупкий нейросенсорный аппарат глубоко недоношенного ребенка. Уменьшается и полипрагмазия, которая раньше была бичом отделений выхаживания, ведь множественные лекарственные воздействия способны негативно повлиять на печень и почки малыша, увеличив риск декомпенсации. Сегодня неонатологам удается спасать детей, которые раньше умирали в первые сутки жизни. И это не только новорожденные с низкой или экстремально низкой массой тела, но и тяжело больные, с пороками развития,

которые могут быть прооперированы сразу после появления на свет или даже внутриутробно. Благодаря развитию и значительному улучшению службы ведения беременности и родовспоможения, а также современным реалиям неонатологии многие семьи, которые ранее были лишены возможности испытать счастье родительства из-за тяжелых заболеваний женщин — пороков сердца, проблем с почками, лейкозов и другой онкологической патологии, получили такой шанс.

## ПРОБЛЕМА ПЕРЕХОДА

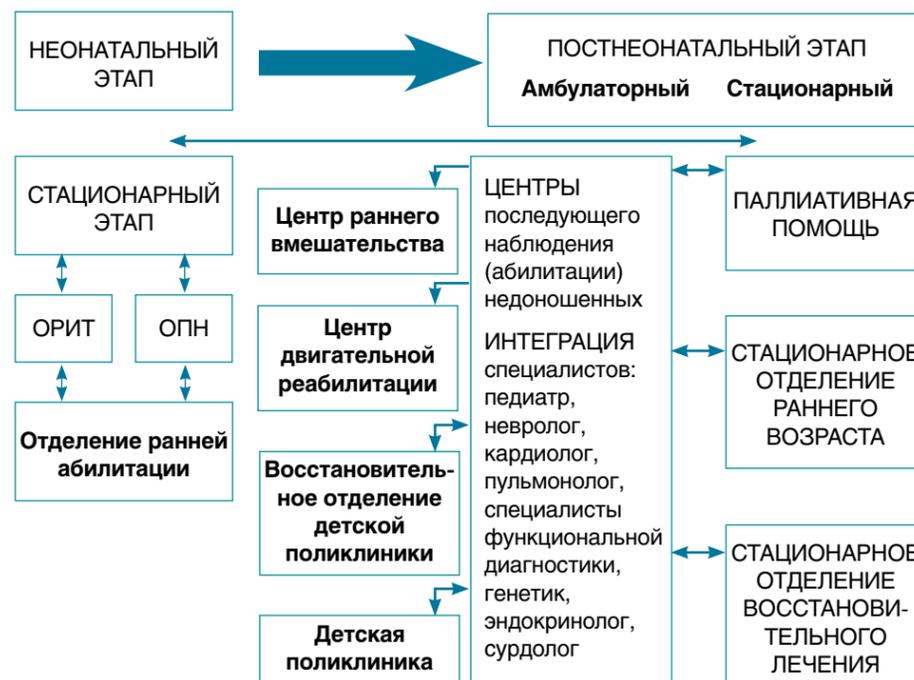
Каждый неонатолог, выписывая ребенка из стационара, знает, что отдает маме не здорового малыша, а лишь подготовленного к пребыванию дома без постоянного медицинского контроля. Однако сама недоношенность, а также перенесенные перинатальные заболевания будут еще долго (по крайней мере в течение всего периода раннего детства) сохранять влияние на рост и развитие ребенка и показатели его здоровья в целом. Неонатологи стремятся передать детей, в которых вложено очень много не только в плане огромных затрат на лечение и выхаживание, но и с точки зрения физических и моральных сил всего персонала, в руки специалистов, знающих и понимающих, как нужно вести этих малышей в дальнейшем, чтобы результат был максимально эффективным. Это значит, что принимающий их под свою опеку педиатр должен быть хорошо осведомлен в вопросах неонатологии. Например, он должен иметь представление:

- о разнице между СРАР-терапией и инвазивной искусственной вентиляцией легких (ИВЛ), о том, в каких случаях используются эти методы кислородной поддержки и как влияют на легкие ребенка;
- о том, что такое бронхолегочная дисплазия (БЛД) и ее новая форма;
- как лечить анемию недоношенных;

- какова роль дисбаланса в минеральном обмене;
- что происходит со зрением и слухом крохи;
- чем отличаются различные формы поражения центральной нервной системы (ЦНС).

Педиатр должен уметь отличить патологию от условной нормы или диапазона возможной условной нормы, которая очень индивидуальна у таких детей. Важно, с одной стороны, не пропустить патологию, а с другой — не назначить лишних препаратов и обследований, способных негативно сказаться на растущем малыше, и при этом сохранить оптимальное вскармливание, вовремя провести вакцинацию и все профилактические мероприятия для снижения частоты инфекционно-воспалительных заболеваний. А самое главное — необходимо постоянно контролировать прирост психомоторных навыков с учетом линий развития как главного критерия совершенствования нервной системы и преодоления морфофункциональной незрелости, патологии ЦНС и эффективности реабилитационных мероприятий. Занимаясь этой работой на протяжении практически 30 лет, могу с уверенностью сказать, что она очень непростая и требует обширных знаний на стыке неонатологии и педиатрии, а также командной работы, при которой все участники процесса имеют единый взгляд на проблему. И хотя работа таких специалистов не окажет заметного влияния на показатели младенческой смертности, зато она поможет снизить тяжесть инвалидизирующих последствий и, главное, заметно улучшит качество жизни ребенка, уровень его реабилитационных и реабилитационных возможностей. В этом и состоит основная цель — сделать таких пациентов здоровыми, социально адаптированными, а не бременем для всего общества! Что мы имеем сегодня в решении этого вопроса? Прежде всего неприятие со стороны административных структур здравоохранения мысли, что эта категория детей требует какого-то

особого наблюдения, что они нездоровы, что влияние недостающего времени беременности не заканчивается в 40 недель посконцептуального возраста, что педиатры нуждаются в обучении тому, как вести таких малышей в общем поликлиническом потоке в соответствии с «Положением о диспансерном наблюдении». Конечно, педиатров обучить можно, но, к счастью, детей, которые требуют специализированного постнеонатального наблюдения, во много раз меньше, чем здоровых доношенных, и поэтому у врача поликлиники таких малышей может быть один-два, и то не каждый год. Даже если педиатр очень захочет оказать максимальную помощь такому младенцу, у него есть только разрозненные рекомендации по отдельным нозологиям, которых у ребенка может быть несколько, и нет опыта. Одно время было принято решение оснастить все роддома аппаратами ИВЛ, чтобы все неонатологи оказывали реанимационную помощь в случае рождения тяжелого ребенка. В роддомах 2-го уровня такие дети были очень редки, и даже прошедшие обучение неонатологи без накопления соответствующего опыта не могли эффективно воспользоваться ни аппаратурой, ни своими знаниями. Это определило необходимость сосредоточения таких детей в определенных центрах. Примерно та же ситуация и с их постнеонатальным наблюдением, лечением и реабилитацией. На прием подобных младенцев у педиатра отведены те же 10–15 минут, что и на осмотр здоровых доношенных детей. И хотя в «Положении об оказании амбулаторной помощи» сказано, что при необходимости время осмотра может быть увеличено, но реально врач этого сделать не может, ведь за его дверями стоят родители с такими же малышами, записанные на определенное время. Что тогда делать врачу? Направить ребенка ко всем специалистам соответственно жалобам мамы — гастроэнтерологу, пульмонологу, иммунологу, офтальмологу, неврологу и так далее? К сожалению, все они тоже могут не иметь знаний и опыта ведения таких детей. Каждый из них из самых лучших побуждений постарается провести коррекцию исходя из своего опыта работы с доношенными, не интересуясь назначениями других врачей. В результате дети получают порой до 15 препаратов в день, причем нередко разнонаправленного действия. И это при такой активной борьбе с полипрагмазией в неонатальном периоде! В «Порядке оказания помощи новорожденным» есть указание на «кабинеты катамнеза», но юридическая их позиция не определена. Речь должна идти не о «кабинетах», где ретроспективно можно оценить результаты развития ребенка, а о его проспективном ведении и наблюдении, лечении и реабилитации. Отсутствие юридического статуса таких отделений или кабинетов делает необязательным следование рекомендациям их сотрудников со стороны участкового педиатра и всех остальных консультантов поликлиники, которые несут юридическую ответственность за ребенка. Сложность ведения такого пациента требует изменения системы оплаты по ОМС: необходимо учитывать не только диагноз, но и само ведение такого ребенка в зависимости от степени его недоношенности, причем не только при стационарном, но и при амбулаторном наблюдении. К сожалению, призывы к созданию такой специализированной службы исходят только от неонатологов. Создается впечатление малой заинтересованности педиатров в решении данной проблемы из-за относительно небольшого числа таких детей в поликлинике, отсутствия заметного влияния их ведения на показатели работы врача, а неудачи в курации данных пациентов легко объяснить их недоношенностью. Движение неонатологов и привлечение заинтересованных педиатров должны привести к формированию трехэтапной системы оказания помощи недоношенным (рис.). Эта работа поддержана РАСПМ, которая даже изменила название, став Российской ассоциацией врачей перинатальной медицины и педиатров раннего возраста.



**Рисунок.** Схема трехэтапной системы оказания помощи недоношенным

## ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

# Младенческая смертность на стыке неонатологии и педиатрии

Снижение младенческой смертности (МС) — приоритетное направление деятельности нашего государства и медицинских сообществ, в первую очередь неонатальной и педиатрической служб.



Анна  
Львовна  
КАРПОВА

К.м.н., неонатолог высшей категории, анестезиолог-реаниматолог высшей категории, заведующая неонатальным стационаром перинатального центра ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения Москвы



Алексей  
Валерьевич  
МОСТОВОЙ

К.м.н., неонатолог высшей категории, анестезиолог-реаниматолог высшей категории, руководитель неонатальной реанимационной службы ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения Москвы

## НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ

Концепция демографической политики и защиты прав ребенка в Российской Федерации утверждена указом президента на период до 2025 года, а промежуток с 2018 по 2027 год объявлен Десятилетием детства, которое в том числе предполагает развитие медицинских технологий охраны здоровья матери и ребенка. Постановление правительства РФ от 2023 года «О государственной политике в сфере охраны здоровья матери и ребенка» обозначило основные направления деятельности нашего государства по снижению младенческой смертности. Председатель Совета Федерации Федерального собрания РФ Валентина Ивановна Матвиенко 15 февраля 2023 года сообщила, что «принимаемые меры позволяют существенно сократить младенческую смертность в РФ».

Согласно статье 7 «Приоритет охраны здоровья детей» Федерального закона (ФЗ) от 21.11.2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ», государство признает охрану здоровья детей одним из важнейших и необходимых условий их физического и психического развития. Дети, независимо от их семейного и социального благополучия, подлежат особой охране, включая заботу об их здоровье и надлежащую правовую защиту в сфере охраны здоровья, имеют приоритетные права при оказании медицинской помощи. Медицинские организации и организации, осуществляющие образовательную деятельность, общественные и иные объединения обязаны признавать и соблюдать права детей в сфере охраны здоровья.

## ПОСЛЕДНИЕ ДАННЫЕ

Федеральная служба государственной статистики в шестом выпуске данных о социально-экономическом положении России с января по июнь 2024 года представила следующие данные Росстата. В первом полугодии 2024 года в России родились 599600 детей, что составило 8,3 на тысячу населения. За первое полугодие предыдущего

2023 года на свет появились 616 200 детей (8,5 на тысячу населения), то есть рождаемость в нашей стране продолжает снижаться.

Выступая на XXV Конгрессе педиатров России, министр здравоохранения РФ М.А. Мурашко отметил, что «реализация комплекса мероприятий по поддержке материнства и детства позволила достичь исторического минимума МС в 2023 году, который составил 4,2 %. Благодаря сети из 175 перинатальных центров в разных регионах страны удается сохранять все больше и больше жизней новорожденных».

За последние 10 лет динамика МС такова: в 2014 г. она составила 7,4 %, в 2019-м — 4,9 %, в 2022-м — 4,4 %. Министр отметил, что «сегодня в России доступен самый масштабный неонатальный скрининг, который позволяет выявлять заболевания на стадии, когда еще нет клинических проявлений. Исследования новорожденных проводятся более чем на 40 заболеваний. По итогам 2023 года было выявлено 633 ребенка с наследственной и врожденной патологией, в том числе 103 — со спинальной мышечной атрофией, 175 — с первичным иммунодефицитом и 355 — с наследственными болезнями обмена веществ. Все дети с выявленными в рамках неонатального скрининга заболеваниями имеют возможность получить лечение за счет средств ОМС и Фонда «Круг Добра»».

168 часов после рождения) в структуре неонатальной смертности составляла 77,6 %, притом что в среднем в других регионах нашей страны она едва достигала 50–60 %. Следовательно, совершенствование именно помощи новорожденным сыграло важную роль в уменьшении детских потерь. В итоге с 2014-го до середины 2016-го удалось сохранить жизни 182 детям. Совместная консультативная работа с коллегами из ЧР продолжается и по сей день.

Показатель МС находится на стыке неонатологии и педиатрии, потому что в ее структуре половину всех случаев смерти на первом году жизни, как уже было сказано, составляют неонатальные потери, то есть гибель новорожденных. Вот почему так важно оценивать показатель МС с разных сторон, ведь вклад в его снижение вносят обе службы — и неонатальная, и педиатрическая, работа которых тесно переплетена. Взаимодействие и преемственность между ними очень важны и определяют результат.

На примере Московской области (данные опубликованы Н.Д. Одинаевой и соавт. в № 1 тома 18 журнала «Вопросы практической педиатрии» в 2023 году) можно лишним раз убедиться в том, что неонатальная смертность в структуре младенческой составляет около 50 %. Как видно из рисунка, из числа умерших в 2021 году в Московской области новорожденных 25–29 % потерь произошли в раннем, а 22–26 % — в позднем неонатальном периоде (первые 0–7 и даль-

По данным «Демографического ежегодника России», опубликованным в 2023 году, ранняя неонатальная смертность (умершие в первые 168 часов жизни на тысячу родившихся живыми) за последние 5 лет существенно снизилась и в 2022 году составила в структуре МС 33 %. Следует отметить, что в 2018 году она была равна 1,72 %, а в 2022 уменьшилась до 1,43 %. На примере показателей МС в субъектах УФО, опубликованных в 2023 году, мы видим, что ранняя неонатальная смертность в структуре неонатальной может иметь разный удельный вес. Например, в Свердловской области она едва превышает 50 %, в то время как в Курганской достигает практически 70 %. Безусловно, качество оказания помощи новорожденным в первые 7 дней жизни и, соответственно, показатель ранней неонатальной смертности зависят от технологий, возможностей и профессионализма медицинских работников и соответствующей службы, оказывающих помощь новорожденным.

Лишний раз об этом свидетельствует тот факт, что в структуре младенческой смертности, согласно данным «Демографического ежегодника России» (2023 г.), отдельные состояния, возникшие в перинатальном периоде, занимают около 50 %. В абсолютных цифрах число умерших в возрасте до года от всех причин составило 5876 детей в 2022 г. Заболевших и умерших от отдельных состояний, возникших в перинатальном периоде, было 2856.

DOI: 10.20953/1817-7646-2023-1-95-102

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Вопросы практической педиатрии, 2023, том 18, №1, с. 95–102  
Clinical Practice in Pediatrics, 2023, volume 18, No 1, p. 95–102

Таблица 3. Возрастная структура младенческой смертности в Московской области. Число случаев  
Table 3. Age structure of infant mortality in the Moscow Region. Number of cases

Возраст (дни) / Age (days)	2019		2020		2021	
	Кол-во / Number	%	Кол-во / Number	%	Кол-во / Number	%
0–7	81	25	71	28,7	70	26
8–28	84	26	55	22,3	62	23
0–28	165	51	136	51	142	49
29–365	158	49	121	49	138	51

Рисунок. Скриншот из журнала «Вопросы практической педиатрии»

Снижения МС с 2014 по 2019 год в нашей стране удалось добиться в том числе за счет активного обучения профильных специалистов оказанию медицинской помощи новорожденным в Чеченской Республике (ЧР). В 2014-м МС здесь составляла 17,8 %. Благодаря долгосрочной совместной работе главного внештатного неонатолога Северо-Кавказского Федерального округа Минздрава России А.В. Мостового с неонатологами ЧР (как в рамках обучения на рабочем месте, так и в процессе дистанционного консультирования) к середине 2016 года удалось снизить МС вдвое — до 9,0 %.

Порядок и результаты проведенного А.В. Мостовым в ЧР аудита медицинской неонатологической помощи, в ходе которого были выявлены самые слабые места и начато обучение с учетом основных болевых точек, были опубликованы в журнале «Вестник Росздравнадзора» в 2014 году. На фоне максимального показателя младенческой смертности в ЧР в 2014 году ранняя неонатальная смертность (в первые

нейшие 8–28 дней жизни соответственно). Получается, что общее количество неонатальных потерь составило около 50 %, в то время как после 28-го дня жизни умер всего 51 % детей.

Анализ МС в Уральском федеральном округе (УФО) по итогам 2022 года, опубликованный Е.В. Долгих и соавт. в третьем номере журнала «ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение» в 2023 году, подтверждает, что неонатальная смертность занимает около 50 % в структуре МС, составляя, например, в Ямало-Ненецком автономном округе 55 %, а постнеонатальная смертность там же равняется 45 %. Важно отметить, что в структуре неонатальной смертности удельный вес ранней неонатальной смертности составляет от 40 до 70 %, причем среди случаев гибели новорожденных в данном возрасте преобладают недоношенные, особенно с массой тела при рождении менее 1500 г. Так, в Свердловской области, по данным 2022 года, дети с экстремально низкой массой тела среди умерших в раннем неонатальном периоде составили 43,8 %.

Знания и навыки врачей, оказывающих медицинскую помощь новорожденным, крайне важны. Можно с полной уверенностью заявить, что неонатология и педиатрия в нашей стране стоят на страже жизни и здоровья детей, подчиняясь четким и жестким регламентам, представленным в том числе в профильных порядках оказания помощи. Порядок оказания медицинской помощи (МП) по профилю «неонатология» регламентирован приказом Минздрава России от 16 ноября 2012 года № 921н, в первом пункте которого декларируется, что настоящий порядок устанавливает правила оказания МП новорожденным. Порядок оказания помощи детям регламентирован приказом Минздрава России от 7 марта 2018 года № 92н «Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям». В его первом пункте сообщается, что данный приказ устанавливает правила организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям в РФ. Педиатрическая служба (в отличие

Окончание на стр. 7 ►

## Аллогенные эритроциты пуповинной крови как альтернатива эритроцитам взрослых в лечении анемии недоношенных

◀ Окончание, начало на стр. 3

pH будет снижаться, что приведет к повреждению эритроцитов на ранних этапах хранения.

Клиническая эффективность криоконсервированных эритроцитов во многом зависит от сохранения их полноценного качества, в том числе при разморозке. Несмотря на наличие протоколов деглицеролиза ЭВ, методики оттаивания и отмывания эритроцитов пуповинной крови от криопротектора не разработано. Для изучения влияния криоконсервирования на качественные и количественные характеристики деглицеролизованных эритроцитов было разморожено 38 образцов криоконсервированных НЭ. Длительность

их хранения до размораживания составила от 25 до 106 дней.

Морфофункциональное состояние деглицеролизованных эритроцитов оценивалось с помощью комплекса лабораторных методик, включающих определение объема конечного продукта, гемоглобина (грамм в 10 единицах), гемоглобина в надосадочной жидкости (грамм в единице), гематокрита (%), осмолярности (мОсм/л), остаточного количества лейкоцитов в единице, среднего объема эритроцита, средней концентрации гемоглобина в эритроците. Криомешки, содержащие глицеролизованные пуповинные эритроциты, размораживали при +37 °C

и отмывали от криопротектора методом серийного центрифугирования. Основываясь на опыте работы Центра крови им О.К. Гаврилова при размораживании и отмывании донорских эритроцитов методом центрифугирования и выполнив ряд экспериментов, мы определили оптимальное количество серий и режимов центрифугирования, а также объемы растворов, необходимых для снижения осмолярности (растворы 12 %-го хлорида натрия и 0,9 %-го хлорида натрия с 0,2 %-й глюкозой), и солевого раствора с аденином, глюкозой и маннитолом (SAG-M). Объем конечного клеточного продукта составил от 30 до 60 мл, содержание гемоглобина в 10 единицах было 1,6 г, показатель гематокрита — 54–59 %, осмолярность удалось снизить до 363–370 мОсм/л, уровень гемоглобина в надосадочной жидкости равнялся 0,01 г/л, средний объем эритроцита — 120–130 мм<sup>3</sup>, средняя концентрация гемоглобина в эритроците — 267–284 г/л.

Все исследованные образцы размороженных отмываемых эритроцитов пуповинной крови соответствовали требованиям значений показателей безопасности эритроцитной взвеси, размороженной и отмываемой согласно ПП РФ от 22.06.2019 г. № 797 в объеме компонента, необходимым для переливания недоношенным новорожденным (10 мл/кг).

Предлагаемый метод заготовки эритроцитов пуповинной крови позволит эффективно и безопасно проводить гемотрансфузионную терапию у новорожденных различного гестационного возраста с анемией. Метод может быть доступен для применения во всех акушерских и неонатальных стационарах, не требует уникального оборудования и прост в технологическом воспроизведении. 🌐

Список литературы находится в редакции

## ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

### Младенческая смертность на стыке неонатологии и педиатрии

◀ Окончание, начало на стр. 6

от неонатальной) оказывает МП детям всех возрастов начиная с рождения и включает в себя и неонатологию. Данный факт подтверждает и приказ Минздрава России № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» от 10 августа 2017 года, в котором в первом же пункте приложения 1 сказано, что профилактические осмотры новорожденного осуществляет педиатр. Говоря о новорожденных, следует четко определиться, о каком возрасте идет речь.

Сегодня на этапе утверждения в Минздраве находится проект обновленного порядка оказания МП по профилю «неонатология», в котором говорится, что «... доношенными новорожденными считаются дети при достижении ими возраста от 0 до 28 дней и недоношенными новорожденными — до достижения возраста от 0 до 28 дней после достижения скорректированного возраста 40 недель. Скорректированный возраст недоношенного новорожденного определяется как сумма гестационного возраста при рождении и постнатального хронологического возраста». Порядок по неонатологии будет допускать при необходимости, по решению врачебной комиссии, продление срока лечения в медицинской организации, оказывающей стационарную МП по профилю «неонатология» сверх периода новорожденности.

Работа неонатологов и педиатров тесно взаимосвязана во всех отношениях. Неонатолог

начинает оказывать помощь новорожденным в акушерском стационаре или на других этапах выхаживания, а педиатр продолжает процесс лечения и реабилитации. Вот почему соблюдение четкой преемственности и конструктивного взаимодействия между двумя службами — основа успеха в решении важнейших задач по сохранению жизни и здоровья детей в возрасте до года! В проекте обновленного порядка по профилю «неонатология» четко обозначены основные требования к работе неонатальной службы и оказанию помощи новорожденным на всех этапах выхаживания. Начиная с акушерского стационара неонатальная служба обязана выполнить главные задачи — вакцинацию и неонатальный скрининг.

Новорожденные и недоношенные с гестационным возрастом 34 недели и более и с массой тела при рождении 2000 г и более должны быть вакцинированы против гепатита В и туберкулеза. Им должен быть выполнен скрининг на наследственные заболевания и аудиологический скрининг в соответствии с приказом Минздрава России от 21 апреля 2022 года № 274н «О подтверждении порядка оказания медицинской помощи пациентам с врожденными и наследственными заболеваниями». Новое заключается во внесении требования об обязательном проведении в первые 32–48 часов жизни всем новорожденным пульсоксиметрического скрининга на наличие критических врожденных пороков сердца. Одно из самых главных направлений в рабо-

те педиатров и неонатологов, помимо вакцинации и скрининга, — это сохранение грудного вскармливания, которое определяет здоровье нации и является важнейшей задачей на всех этапах оказания помощи детям первого года жизни.

Для профилактики ранних неонатальных потерь и гибели детей на дому после выписки из акушерского стационара во многих странах мира скрининговую программу обследования детей в первые сутки жизни предлагается дополнить общим анализом крови (ОАК), особенно у тех новорожденных, у которых есть риск развития раннего неонатального сепсиса, что поможет обеспечить более раннюю и своевременную диагностику заболевания до появления клинических симптомов.

На наш взгляд, внедрение скрининга ОАК в первые 24 часа жизни во всех акушерских стационарах страны, особенно в перинатальных центрах, позволит не упустить развитие заболевания на ранних стадиях, когда еще нет явной и характерной клинической симптоматики.

В отечественной медицинской литературе в последнее время опубликованы данные по референсным интервалам показателей развернутого ОАК у новорожденных в первые 24 часа жизни, сопоставление с которыми данных ОАК конкретного ребенка позволит врачу провести правильный анализ результатов и сделать своевременные выводы.

Например, недавняя публикация А.Л. Карповой (2023) в старейшем в России рецензируемом научно-практическом журнале «Педиатрия имени Г.Н. Сперанского» представляет референсные значения и интервалы показателей ОАК для доношенных и поздних недоношенных

новорожденных в первые сутки жизни, полученные от 4376 детей. Эти данные легли в основу скрининговых региональных протоколов, где такие алгоритмы и правила выполнения ОАК, особенно в перинатальных центрах, функционируют уже многие годы, позволяя выявлять различные заболевания новорожденных, которые клинически манифестируют несколько позже.

Кроме того, считаем важным объективизировать и детализировать подходы к выписке детей как из акушерского стационара домой, так и после выхаживания в отделение патологии новорожденных. С этой целью в ряде регионов были внедрены чек-листы выписки из этих отделений, каждый из которых содержал определенный набор клинических, лабораторных и инструментальных показателей, при соблюдении которых новорожденный может быть выписан домой.

Данные разработки легли в основу учебных пособий, выпущенных в медицинских вузах (ЯГМУ в 2015 г. и РУДН в 2023 г.), а также были представлены в главе «Национального руководства по неонатологии» (2023), посвященной особенностям ведения медицинской документации.

Обсуждаемые внедрения позволят существенно уменьшить потери тех новорожденных, которые в акушерских стационарах и отделениях патологии новорожденных перед выпиской домой производят впечатление относительно или условно здоровых, но при этом у них могут развиваться заболевания, манифестирующие несколько позже. Если такой ребенок выписывается в отдаленные районы, то медицинская помощь к нему может не успеть. 🌐



№ 3 (37) 2024  
Дата выпуска номера: 7 октября 2024 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ  
ООО «Издательский дом «АБВ-пресс»  
Генеральный директор:  
Леонид Маркович Наумов

РЕДАКЦИЯ  
Главный редактор: Александр Григорьевич Румянцев  
Шеф-редактор: С.А. Агафонова  
Редакционная группа:  
Д.м.н., профессор Е.С. Кешишян  
Д.м.н., профессор Д.Ю. Овсянников  
Д.м.н., профессор Л.Л. Панкратьева  
Д.м.н., профессор Г.А. Таварткиладзе  
К.м.н., доцент Е.Р. Цыганкова  
К.м.н., доцент С.С. Чибисова

Выпускающий редактор: И.В. Ковалева  
Дизайн и верстка: С.С. Крашенинникова  
Корректор: И.Г. Бурд  
Директор по рекламе: А.Г. Прилепская  
Руководитель проекта: О.А. Строковская

АДРЕС РЕДАКЦИИ И УЧРЕДИТЕЛЯ  
115478, Москва,  
Каширское шоссе, 24, стр. 15  
Тел. +7 (499) 929-96-19  
E-mail: abv@abvpress.ru  
www.abvpress.ru

ПЕЧАТЬ  
Отпечатано в типографии  
ООО «Юнион Принт»  
Нижний Новгород,  
Окский съезд, 2, корп. 1  
Заказ № 252541.  
Общий тираж 10 000 экз.

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ

По подписке. Бесплатно.  
Газета зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-74576 от 14 декабря 2018 г.  
Категорически запрещается полная или частичная перепечатка материалов без официального согласия редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели.

# SwiXX BioPharma

Modern Medicines for All

## Инновационные методы лечения Пациентоориентированный подход Команда высокопрофессиональных специалистов

Свикс Биофарма - фармацевтическая компания, представляющая портфель транснациональных корпораций по производству биофармацевтических, безрецептурных препаратов и изделий медицинского назначения, заменяя их филиалы или отдельные бизнес-подразделения на рынках, где они не ведут деловую активность. Наша преданная своему делу команда специалистов стремится обеспечить доступ пациентов к необходимым им современным лекарственным препаратам, которые производят наши партнеры.

Свикс Биофарма стратегически фокусируется на 4 терапевтических областях, предлагая инновационные методы лечения редких, онкологических и гематологических заболеваний, специализированной помощи и вакцинах.

ООО «СВИКС ХЭЛСКЕА», МЕЖДУНАРОДНАЯ ГРУППА КОМПАНИЙ СВИКС БИОФАРМА  
105 064, г. Москва, Земляной вал, д. 9  
Тел.: +7 495 229 06 61  
Электронная почта: [russia.info@swixxbiopharma.com](mailto:russia.info@swixxbiopharma.com)

NM-RU-2023-11-6117, 08-2023