

Ассоциация неонатологов Украины

РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

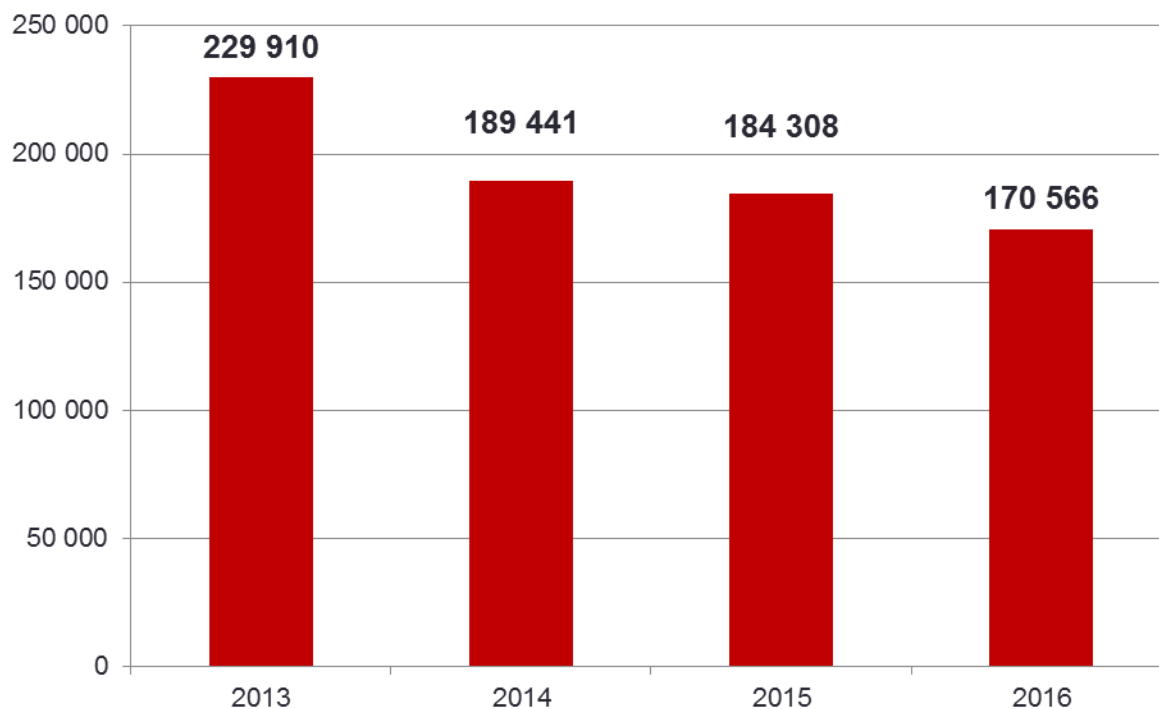
Унифицированный клинический протокол вторичной (специализированной),
третичный (высокоспециализированной) медицинской помощи

Президент Ассоциации неонатологов Украины,
доктор медицинских наук, профессор

ЗНАМЕНСКАЯ Т. К.

29 ноября, 2017 год

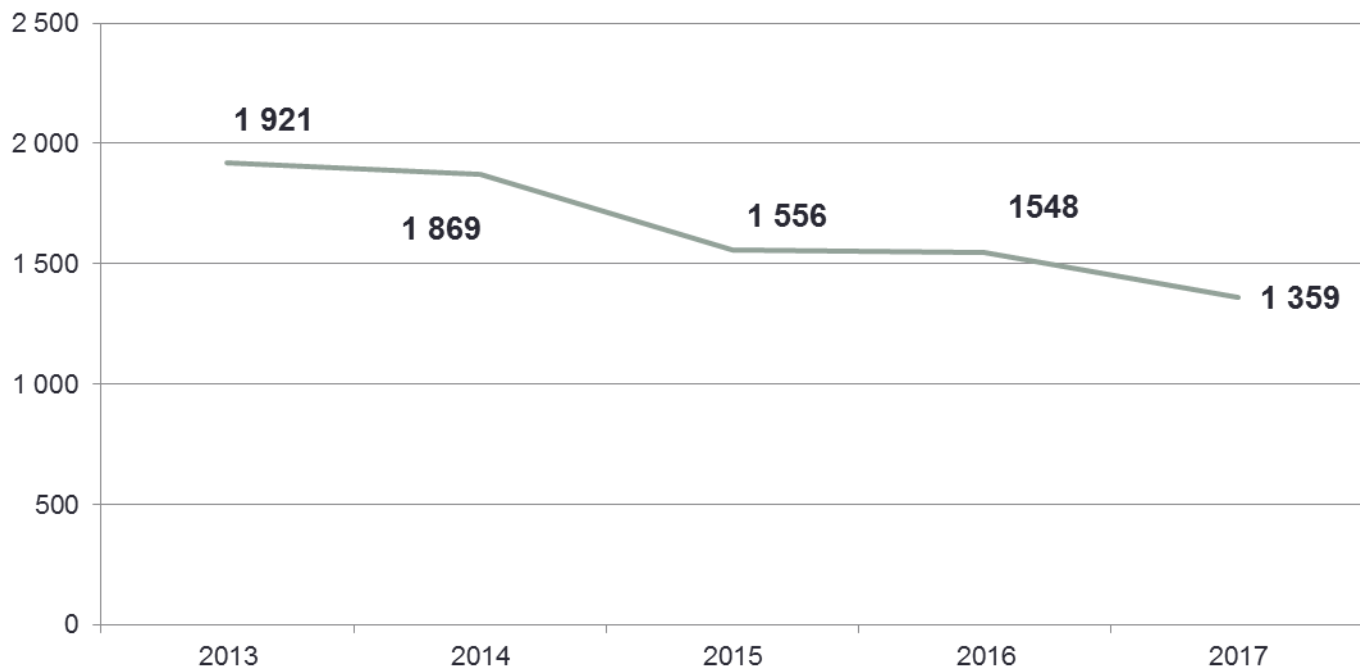
Динамика рождаемости в Украине за 6 мес. 2017 года, абс.ч.



Всего недоношенных - 9874 детей

Динамика рождаемости в Украине за 6 мес. 2017 года

Преждевременно рожденные дети с массой тела меньше 1500, абс.ч.



- В структурном распределении новорожденных, родившихся живыми, по массе тела при рождении преимущество имеют дети с нормальным весом 2500 г и более - **94,21%**, или **160 692** новорожденных.
- Новорожденные с промежуточной весом при рождении 1500-2499 г составляют **4,99%**, или **8515** детей.

Материнская смертность

- По данным учреждений здравоохранения, находящихся в сфере управления МОЗ Украины, за 6 месяцев 2017 умерло **25 женщин**, смерть которых связана с беременностью.
- Из общего числа умерших женщин - **4 женщины** умерли в результате несчастного случая

В учреждениях здравоохранения, находящихся в сфере управления Министерства здравоохранения Украины, за 6 месяцев 2017 года

умерло новорожденных:

- **916** до начала родов (**антенатально**), включая 22 плодами весом менее 500 г,
- **117** во время родов (**интранатально**), включая 1 плод весом менее 500 г,
- **567** после родов **в первые 0-6 суток жизни**, включая 9 детей весом менее 500 г.

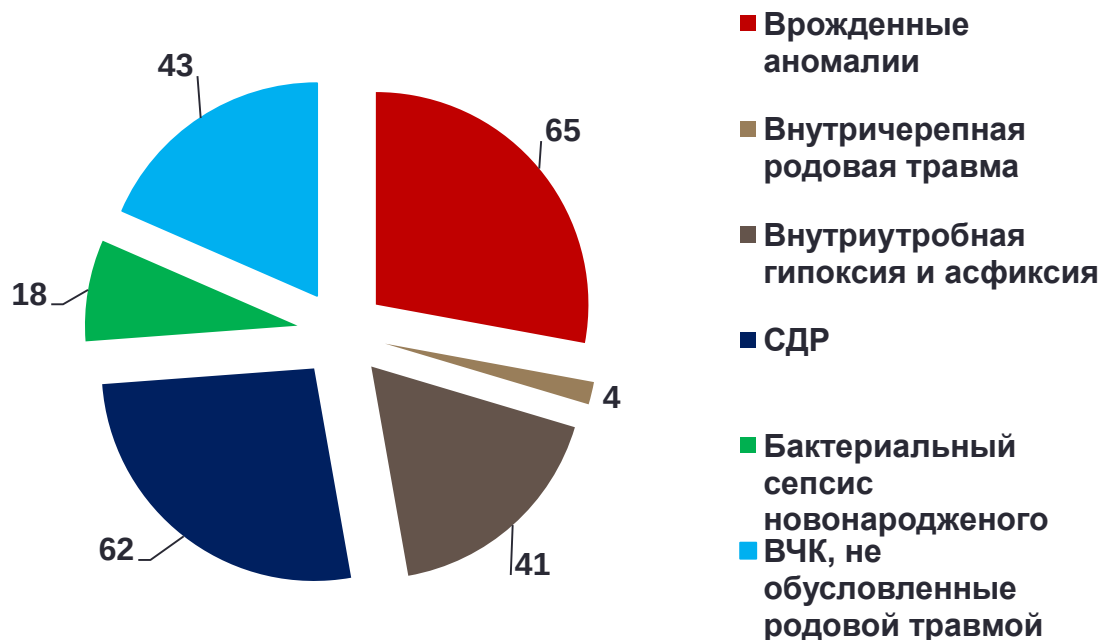
В учреждениях здравоохранения, находящихся в сфере управления МОЗ Украины, за 6 месяцев 2017 составил на 1000 детей, родившихся живыми:

- **ранняя неонатальная смертность - 3,20,**
- **поздняя неонатальная смертность - 1,59,**
- **постнатальная смертность - 2,82,**
- **младенческая смертность – 7,61.**

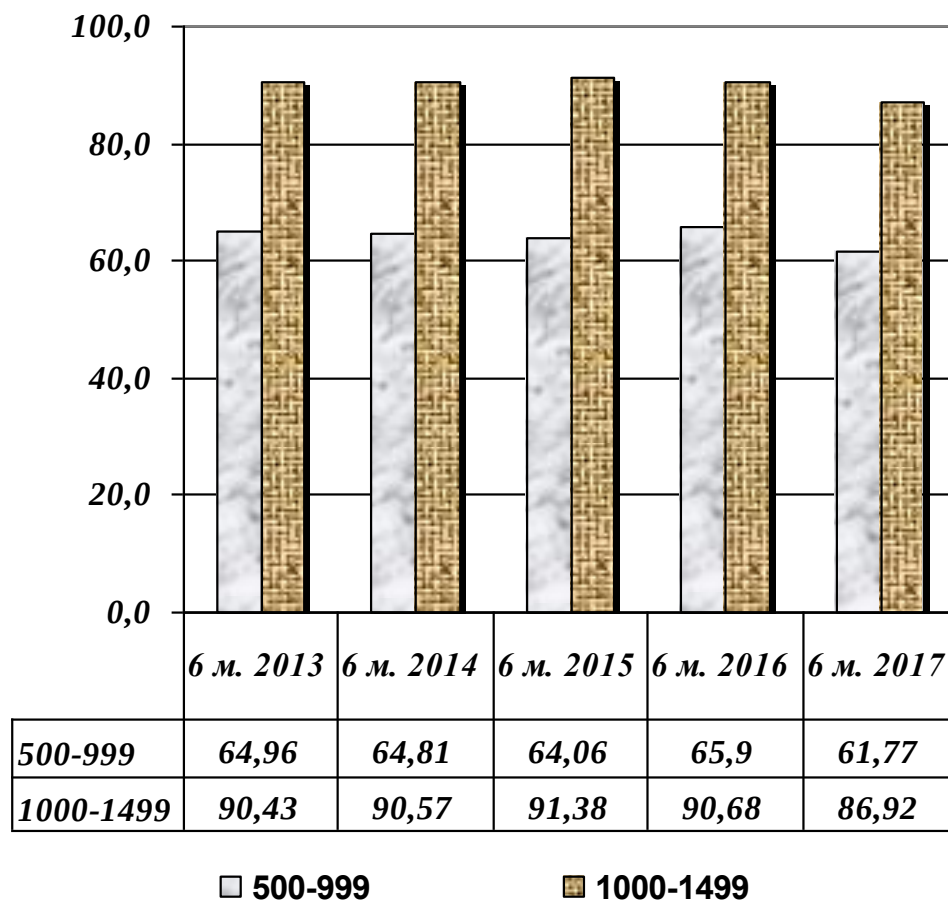
Ранняя неонатальная смертность за 6 месяцев 2017 год

Административные территории	НАМН Украины		МОЗ Украины		Министерство транспорта и связи Украины		Частные учреждения	
	абс. числа	на 1000 рожденных живыми	абс. числа	на 1000 рожденных живыми	абс. числа	на 1000 рожденных живыми	абс. числа	на 1000 народивших живыми
Украина	11	12,40	347	2,03	0	0,00	5	4,42

Причины смерти новорожденных в раннем неонатальном периоде в акушерских стационарах учреждений МОЗ Украины



Выживание новорожденных с низкой массой тела при рождении (менее 1500 г) после первых 168 часов жизни на 100 родившихся живыми



Родилось детей живыми и мертвыми в учреждениях здравоохранения независимо от подчинения и формы собственности за 6 месяцев 2017

Административные территории	НАМН Украины		МОЗ Украины		Министерство транспорта и связи Украины		Частные учреждения	
	живые	мертвые	живые	мертвые	живые	мертвые	живые	мертвые
Украина	887	11	170 566	1 033	927	2	1 132	3
Меньше 500 г	3	3	9	23	0	0	0	0
500-999 г	5	3	463	220	0	1	4	0
1000-1499 г	11	1	887	129	0	0	5	0
1500-1999 г	9	1	2048	143	0	0	14	0
2000-2499 г	48	1	6467	155	11	0	41	1
2500-2999 г	158	1	27287	149	115	0	192	0
3000-3499 г	329	0	66433	110	364	1	437	2
3500 г и больше	324	1	66972	104	437	0	439	0

**Родилось детей больных и заболевших
в учреждениях здравоохранения
независимо от подчинения и формы собственности за 6 месяцев 2017**

Административные территории	НАМН Украины		МОЗ Украины		Министерство транспорта и связи Украины		Частные учреждения	
	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных живыми</i>
Украина	312	351,75	27 915	163,66	177	190,94	269	237,63

Родилось новорожденных больными и заболевших в учреждениях здравоохранения независимо от подчинения и формы собственности за 6 месяцев 2017

	НАМН Украины		МОЗ Украины		Министерство транспорта и связи Украины		Частные учреждения	
	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных х живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных х живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 рожденных х живыми</i>	<i>абс. числа</i>	<i>на 1000 народжений х живыми</i>
Всего	312	351,75	27 915	163,66	177	190,94	269	237,63
У том числе :								
Врожденные аномалии	67	57,54	4403	25,81	23	24,81	42	37,10
Внутричерепная родовая травма	0	0,00	4	0,02	9	9,71	0	0,00
Внутриутробная гипоксия и асфиксия	140	157,84	2705	15,86	3	3,24	17	15,02
СДР	22	24,80	3048	17,87	4	4,31	30	26,50
Бактериальный сепсис новорожденного	0	0,00	89	0,52	0	0,00	2	1,77
ВЧК, не обусловленные родовой травмой	56	63,13	358	2,10	0	0,00	6	5,30

- После утверждения «Клинического протокола оказания помощи новорожденному ребенку с дыхательными расстройствами» (2008 г.) в 2010 г., 2013 и 2016 гг. были опубликованы три пересмотра Европейских рекомендаций по оказанию медицинской помощи новорожденным с респираторным дистресс-синдромом (РДС).
- Клинический протокол является адаптацией последнего европейского документа: European Consensus Guidelines on the management of respiratory distress syndrome - 2016 update / D.G. Sweet, V. Carnielli, G. Greisen [et al.], 2017.

Диагноз: Синдром респираторного (дистресс)
расстройства у новорожденного

Код состояния по МКБ-10: P22.0

Протокол предназначен для врачей-неонатологов, врачей-педиатров, среднего медицинского персонала, других медицинских работников, участвующих в оказании медицинской помощи новорожденным руководителям учреждений здравоохранения различных форм собственности и подчинения.

Цель протокола: Улучшить качество медицинской помощи новорожденным с респираторным дистресс-синдромом путем внедрения современных подходов к эффективной профилактике, диагностики и лечения и одновременно минимизировать возможные негативные последствия, в частности, риск бронхолегочной дисплазии (БЛД).

Постнатальная профилактика и стабилизация состояния преждевременно родившегося ребенка в родильном помещении (1)

- При наличии самостоятельного дыхания **отсрочить пережим пуповины до 60 с после рождения**, удерживая недоношенного ребенка ниже уровня плаценты или быстро 3-4 раза «отжать» кровь из пуповины в направлении к ребенку.
- Температура воздуха в родильном зале (смежной комнате, где оказывают помощь ребенку) не должна быть меньше 25 ° С.
- Детям со сроком гестации <28 нед, следует применять полиэтиленовые мешки или обертывания прозрачной пленкой под источником лучистого тепла.
- Для предотвращения перегрева преждевременно родившегося ребенка под источником лучистого тепла, использовать **сервоконтроль температуры тела в течение первых 10 мин оказания помощи**.

Постнатальная профилактика и стабилизация состояния преждевременно родившегося ребенка в родильном помещении (2)

- **Присоединить датчик пульсоксиметра к правому запястью (ладони) недоношенного ребенка сразу после рождения.**
- При наличии самостоятельного дыхания **начинать стабилизацию состояния ребенка с помощью СРАР** через маску или носовые канюли, используя давление не менее 6 см H₂O.
- При отсутствии самостоятельного дыхания или наличии брадикардии осторожно **«наполнять» (вентилировать) легкие с пиковым давлением на вдохе 20-25 см H₂O через маску** с последующим применением СРАР после восстановления самостоятельного дыхания.

Постнатальная профилактика и стабилизация состояния преждевременно родившегося ребенка в родильном помещении (3)

- Концентрацию кислорода, которую используют во время реанимации, нужно контролировать с помощью смесителя.
- **Начальная концентрация кислорода:**
 - для детей со сроком гестации <28 нед составляет 30%,
 - для новорожденных 28-32 нед - 21-30% под контролем пульсоксиметрии.
- Если состояние ребенка не улучшилось после ИВЛ через маску / канюли, следует интубировать трахею. Значительно недоношенным младенцам, которые в комплексе стабилизационных мероприятий потребует интубации трахеи, следует вводить сурфактант.

Желаемые действия:

- Переводить новорожденного из родильного зала в палату, не прерывая СРАР при транспортировке, и продолжать СРАР в палате.

**Диагноз РДС у недоношенного новорожденного ребенка
устанавливают на основании следующих признаков:**

- а) появление клинических симптомов дыхательных расстройств в первые 6 часов жизни,
- б) потребность в кислороде для поддержания уровня насыщения гемоглобина кислородом (SpO_2) > 90% или PaO_2 > 50 мм рт. ст. (> 6,6 кПа)
- в) рентгенографические данные:
 - диффузный сетчато-зернистый рисунок (1 стадия)
 - растяжение проксимальных бронхов на фоне пониженной прозрачности легочных полей (видимые воздушные контуры бронхиального дерева («бронхограмма») выходят за пределы тени сердца) (2-3 стадии)
 - нечеткие или отсутствующие границы сердца (3-4 стадии)
 - уменьшение дыхательного объема (2-4 стадии)
 - «белые» легкие (4 стадия).

Действия обязательные

1. Прицельное внимание на наличие дыхательных расстройств (ДР) и оценка их динамики (тахипноэ, одышка, стон на выдохе, вовлечение податливых участков грудной клетки, «парадоксальное» дыхание, раздувание крыльев носа, цианоз кожи и слизистых оболочек, потребность в дополнительном кислороде, чтобы поддержать уровень $SpO_2 > 90\%$).
2. Начать мониторинг состояния жизненных функций, прежде всего, непрерывную пульсоксиметрию, и каждый час оценивать тяжесть ДР.
3. При наличии устойчивых или прогрессирующих ДР дополнительные обследования:
 - рентгенография органов грудной клетки;
 - общий анализ крови и содержание С-реактивного белка в сыворотке крови через 6-12 ч после рождения
 - определение содержания глюкозы в крови
 - определение газового состава и кислотно-щелочного состояния крови (артериальная или капиллярная кровь)
 - бактериологическое исследование (культура) крови до назначения антибиотиков.

Сурфактантная терапия

Действия обязательные

1. *Профилактическое введение сурфактанта* (в первые 15 мин жизни ребенка после стабилизации состояния) в родильном зале нужно предусмотреть новорожденным со сроком гестации <28 нед, матери которых не получили стероиды профилактически и / или новорожденным со сроком гестации <32 нед, требующих интубации трахеи в комплексе мероприятий начальной (реанимационной) помощи.
2. Для оптимального лечения РДС рекомендуется применять **порактант альфа в начальной дозе 200 мг/кг**.
3. **В начальной дозе 200 мг/кг применяется только порактант альфа.**
4. **Повторное введение сурфактанта – доза 100 мг/кг.**
5. Предпочтительно раннее лечебное введение сурфактанта после первоначального назначения СРАР с давлением не менее 6 см H₂O.
6. Новорожденным со сроком гестации ≤ 26 нед введение показано при **FiO₂ > 0,30**; с гестационным возрастом > 26 нед - при **FiO₂ > 0,40**.
7. *Первую лечебную дозу* нужно ввести **в первые 2 часа жизни** ребенка.
8. Не рекомендуется начинать лечение сурфактантом **после 15 ч жизни ребенка**.

Кислородная поддержка после стабилизации состояния

Действия обязательные

1. В случае дополнительного назначения кислорода недоношенному ребенку необходимо поддерживать уровень **SpO₂ в пределах 90-94%**.
2. **Пределы сигнала тревоги пульсоксиметра - на 89% и 95%.**
3. После введения сурфактанта необходимо избегать гипероксического пика (повышение уровня SpO₂ выше указанных пределов) путем быстрого снижения FiO₂.

Неинвазивная дыхательная поддержка

Действия обязательные

1. Всем детям с риском РДС (со сроком гестации <32 нед), не требующих интубации и ИВЛ, следует профилактически с момента рождения назначать СРАР.
2. У новорожденных со сроком гестации ≥ 32 недель использовать СРАР по показаниям (появление дыхательных расстройств).
3. Важно использовать короткие биназальные канюли или носовые маски, а также начальное давление 6-8 см H₂O.
4. В фазе отлучения от ИВЛ как альтернативу СРАР у некоторых новорожденных можно применять назальные канюли с высоким потоком.

Искусственная (механическая) вентиляция легких (ИВЛ) (1)

Действия обязательные

1. Если неинвазивные методы дыхательной поддержки оказались неэффективными, у новорожденных с РДС следует применять стандартную эндотрахеальную ИВЛ, стремясь одновременно максимально сократить ее продолжительность.
2. Целесообразно применять вентиляцию с целевым дыхательным объемом, поскольку это сокращает продолжительность инвазивной дыхательной поддержки, а также уменьшает риск БЛД и ВЖК.
3. Начальный дыхательный объем должен составлять 4-5 мл/кг с последующей его коррекцией в соответствии с уровнем PaCO_2 и эффективности самостоятельных дыхательных усилий ребенка.

Искусственная (механическая) вентиляция легких (ИВЛ) (2)

Действия обязательные

4. В качестве неотложной терапии у детей с признаками тяжелой дыхательной недостаточности на стандартной ИВЛ может применяться высокочастотная осцилляторная вентиляция, прежде всего для уменьшения риска возникновения синдрома утечки воздуха.
5. Во время ИВЛ следует оценивать газовый состав артериальной крови и корректировать параметры вентиляции, чтобы предотвратить возникновение значительной гипер- и гипоксии.
6. **Рутинные седация и использование наркотических анальгетиков во время ИВЛ не применяются.**
7. Во время отлучения от ИВЛ целесообразно мириться с умеренной гиперкапнией (до 55 мм рт. ст.) при условии поддержания pH крови выше 7,22.

Искусственная (механическая) вентиляция легких (ИВЛ) (3)

Действия обязательные

8. **Кофеина цитрат нужно назначать сразу после начала ИВЛ, а также с первого часа жизни всем детям с массой тела <1250 г, которые получают неинвазивную дыхательную поддержку и имеют высокий риск последующего применения ИВЛ.**
9. Насыщение кофеина цитрата составляет - 20 мг/кг (внутривенно или внутрь), поддерживающая доза - 5 мг/кг (внутривенно или внутрь).
10. Если недоношенный ребенок имеет значительный риск формирования БЛД, требуя ИВЛ дольше 1-2 недель, **чтобы облегчить экстубацию, целесообразно назначать короткий курс дексаметазона.**
11. Начальную дозу 0,15-0,2 мг/кг в сутки постепенно уменьшают в течение 7-10 дней, с целью экстубацию трахеи в этот период.
12. **С целью уменьшения риска возникновения БЛД ингаляционные стероиды рутинно не применяются.**

Общие требования к введению сурфактанта

- Сурфактант нужно ввести как можно скорее после определения имеющихся показаний.
- Перед введением обязательно стабилизировать состояние ребенка (самостоятельное дыхание или ИВЛ, SpO_2 в зависимости от возраста, ЧСС > 100/мин, стабильная гемодинамика, температура тела > 36,5 ° C).
- Терапия экзогенным сурфактантом осуществляется при условии строгого и четкого соблюдения требований стерильности на всех этапах выполнения процедуры.

Поддержание температуры тела, назначение жидкости и нутриентов

Действия обязательные

1. Температура тела ребенка имеет поддерживаться в пределах 36,5-37,5 ° С, начиная с родильного зала и в течение всего периода лечения.
2. Большинству новорожденных с РДС **жидкость следует назначать из расчета 70-80 мл/кг/сут**, хотя очень незрелые дети могут потребовать больше.
3. Изменять суточное количество жидкости следует индивидуально, в зависимости от уровня натрия в сыворотке крови и потери массы тела.
4. В течение первых нескольких дней жизни нужно ограничить назначение натрия до восстановления диуреза с тщательным контролем баланса жидкости и уровня электролитов.
5. Парентеральное питание следует начинать сразу после рождения.
6. **Белок назначать с первых суток жизни в количестве 2,0-2,5 г/кг/сут.**
7. **Введение жиров следует начинать с первых суток жизни, быстро увеличивая суточное количество до 3,0 г/кг/сут.**
8. **Минимальное энтеральное кормление грудным молоком или смесью следует начать с первого дня жизни**, если гемодинамика ребенка является стабильной.

Назначение антибиотиков

Действия обязательные

1. Недоношенным новорожденным с устойчивыми дыхательными расстройствами до исключения диагноза «сепсис» или «пневмония» следует назначить антибиотики.
2. Как стартовую схему эмпирической антибиотикотерапии **использовать комбинацию полусинтетического аминопенициллина и аминогликозида.**
3. Антибиотикотерапию необходимо прекратить сразу после исключения диагноза «сепсис» или «пневмония».

Коррекция артериальной гипотензии и обеспечения адекватной перфузии тканей

Действия обязательные

1. **Лечить артериальную гипотензию, наличие которой доказывают признаки недостаточной перфузии тканей (олигурия, ацидоз, недостаточное наполнение капилляров - симптом «белого пятна» > 3 с и т.п.), а не просто снижение показателей артериального давления.**
2. Поддерживать надлежащую концентрацию гемоглобина. **Нижняя граница содержания Hb в крови младенцев, нуждающихся в дыхательной поддержке, на первой неделе жизни составляет 115 г/л (гематокрит - 35%), на втором - 100 г/л (гематокрит - 30%) и 85 г/л (гематокрит - 25%) - в более позднем возрасте.** Концентрация Hb ниже указанных показателей является показанием к переливанию эритромассы.
3. Если принято решение о медикаментозном **закрытии ОАП, предпочтение следует отдавать ибупрофену,**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ