

ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ ИБРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

Мательский Н. А., Якушева К. В., Сапотницкий А. В.

*Белорусский государственный медицинский университет,
1-ая кафедра детских болезней, г. Минск*

Ключевые слова: БЛД, ИВЛ, ЭНМТ, шкала Апгар.

Резюме: Проблема БЛД в настоящее время является очень актуальной в неонатологии в связи с неуклонным ростом числа детей с экстремально низкой массой тела. Детям с тяжелой БЛД требовалась более продолжительная искусственная вентиляция легких, а так же более длительная кислородозависимость.

Resume: The problem of BPD is currently very relevant in neonatology due to the steady increase in the number of children with extremely low body weight. Children with severe BPD required more prolonged artificial ventilation of the lungs, as well as longer oxygen dependency.

Актуальность. Бронхолегочная дисплазия (далее – БЛД) – хроническое заболевание легких, развивающееся преимущественно у недоношенных детей в периоде новорожденности, после острого эпизода дыхательных расстройств, при длительном использовании в их лечении высоких концентраций кислорода и проведении длительной искусственной вентиляции легких (далее – ИВЛ). Болезнь «выживших новорожденных» – другое название данной патологии. Проблема БЛД в настоящее время является очень актуальной в неонатологии в связи с неуклонным ростом числа детей с экстремально низкой массой тела (далее – ЭНМТ). Впервые была описана в 1967 году Northway et al. В России впервые была описана в 1989 г в Ленинграде. [1]

Средние затраты при первичной госпитализации на медикаментозную терапию в США составляют 26871 доллар, в Турции — 4345 долларов, в РФ - 2131 доллар. Стоимость медицинской помощи одному такому ребенку в США достигает 170000 долларов в год и более. [2, 3]

Описывается трансформация БЛД в облитерирующий бронхиолит, бронхиальную астму. Неблагоприятные исходы у детей с БЛД связаны также с развитием осложнений и рядом сопутствующих состояний со стороны нервной системы (детский церебральный паралич, задержка психомоторного развития).

Частота развития БЛД составляет 30% новорожденных детей, нуждающихся в ИВЛ. Смертность у детей с БЛД на первом году жизни составляет 11%.

Определена чёткая корреляция между частотой встречаемости БЛД и массой тела при рождении (таблица 1). [4]

Таблица 1. Частота встречаемости БЛД в зависимости от массы тела

Масса тела, г	Частота встречаемости, %
501-750	54
751-1000	34
1001-1200	15
1201-1500	7

Классификация БЛД по степени тяжести и критериям отнесения к той или иной группе представлены в таблице 2. [4]

Таблица 2. Степень тяжести БЛД (Jobe, Bancalari, 2001)

Гестационный возраст	<32 недель	≥ 32 недели
Оценивается в:	36 недели постконцептуального возраста	>28, но <56 дней постнатальной жизни
Определение включает необходимость O ₂ поддержки на 28+ день		
Легкая (Mild BPD)	Воздух	Воздух
Средняя (Moderate BPD)	<30% O ₂	<30% O ₂
Тяжелая (Severe BPD)	≥30% O ₂ и/или PPV/nCPAP	≥30% O ₂ и/или PPV/nCPAP

Существует ряд факторов, которые увеличивают риск развития БЛД:

1. длительная ИВЛ с «жесткими» параметрами;
2. функционирующий ОАП;
3. гестационный возраст <32 недель;
4. ГЭР-аспирация;
5. инфекции;
6. мужской пол [2]

Цель: изучение взаимосвязи характеристик ИВЛ и тяжести развивающейся БЛД у детей с экстремально низкой массой тела.

Задачи: 1. Проанализировать параметры респираторной поддержки у детей с ЭНМТ в первые 7 дней жизни: режим респираторной поддержки, частота аппаратных дыханий, содержание кислорода во вдыхаемом воздухе, величины среднего внутригрудного давления (МАР) в дыхательных путях, среднего давления на вдохе (P_iP) и на выдохе (PEEP). 2. Изучить взаимосвязь исследуемых параметров респираторной поддержки и степени тяжести развивающейся БЛД.

Материалы и методы. Нами были проанализированы 32 медицинские карты стационарного больного детей с ЭНМТ, которые находились в отделении анестезиологии и реанимации с палатами для новорожденных детей ГУ РНПЦ «Мать и дитя». Статистический анализ данных проведен при помощи пакета программ «StatSoft Statistica 10.0». Использованы методы описательной статистики, а также критерий χ^2 и критерий Манна-Уитни.

Критериями включения нами детей в выборку являлись:

- Масса тела менее 1000 грамм при рождении
- Диагноз БЛД средней или тяжелой степени

Критериями исключения явились:

- Врожденные пороки развития
- Сепсис новорожденных

Результаты и их обсуждение. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от степени тяжести БЛД (таблица 3).

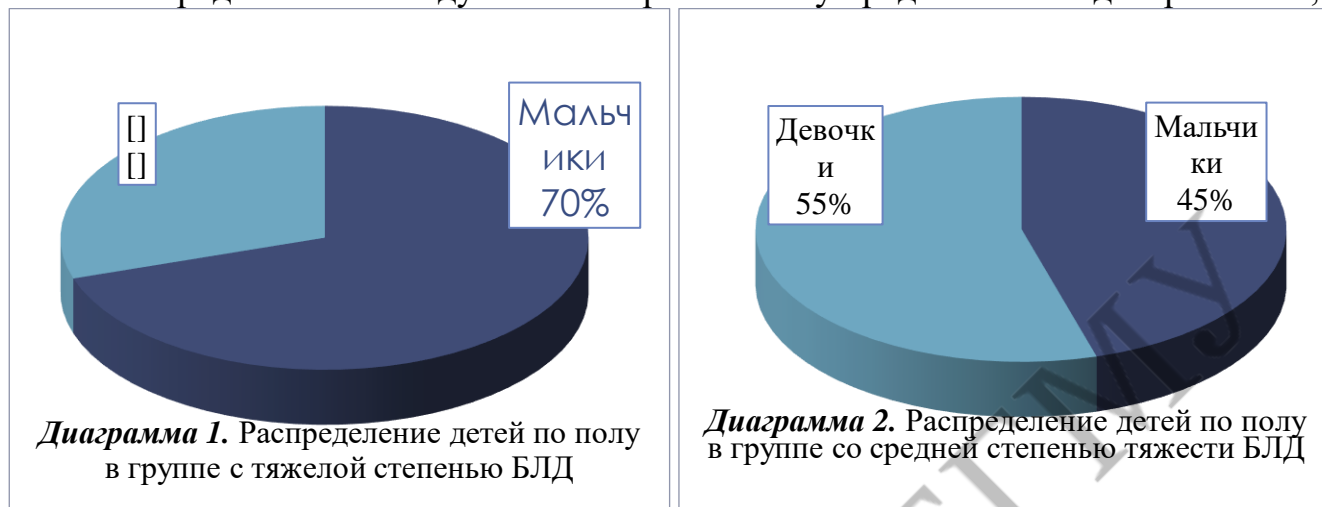
Таблица 3. Характеристика исследуемых групп наблюдения

Группа	Степени тяжести БЛД	Количество
1 группа	Средняя	22 (68,8%)

2 группа	Тяжелая	10 (31,2%)
----------	---------	------------

Пациенты из групп наблюдения не отличались по средним показателям гестационного возраста и массе тела при рождении.

Распределение исследуемой выборки по полу представлено в диаграммах 1, 2.



Оценка по шкале Апгар была следующей: 8 баллов – 3 случая (9,375%), 7 баллов – 1 (3,125%), 6 баллов – 9 (28,125%), 5 баллов – 8 (25%), 4 балла – 3 (9,375%), 3 балла – 6 (18,75%), 2 балла – 1 (3,125%), 1 балл – 1 (3,125%). 20 (62,5%) младенцев были рождены в результате первых родов, 9 детей (28,1%) - вторых, 3 (9,4%) пациента третьих и последующих. Путем кесарева сечения были рождены 28 детей (87,5%), через естественные родовые пути – 4 (12,5%).

Пациенты были проанализированы по длительности респираторной поддержки, параметрах ИВЛ: фракции вдыхаемого кислорода (далее – FiO_2), среднему давлению в дыхательных путях (далее – MAP), пиковому давлению вдоха (далее – PiP), частоте дыхания, а так же дозе вводимого сурфактанта.

Результаты и их обсуждение. Средняя продолжительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) составила 29,0 (9,0; 47,0) дней, при этом у детей с тяжелой БЛД она была достоверно длиннее ($p=0,004$) - 60,0 (47,5; 64,5) дней против 17,0 (7,0; 27,0) дней у детей с БЛД средней степени тяжести (таблица 4).

Всем детям применялась неинвазивная искусственная вентиляция легких (НИИВЛ) по методу CPAP, средняя продолжительность которой не отличалась: 16,0 (7,5; 21,0) и 15,5 (9,0; 25,0) дней в группах 1 и 2 соответственно. Длительность кислородозависимости была достоверно ($p=0,009$) выше в группе 2: 78,0 (66,0; 99,0) дней против 41,0 (33,0; 52,0) дней в группе 2 (таблица 4).

Таблица 4. Характеристика исследуемых групп по длительности респираторной поддержки

Режим	1 группа	2 группа	p=
иИВЛ	17 (7,0;27,0)	60 (47,5;64,5)	0,004
nCPAP	16 (7,5;21,0)	15,5 (9,0;25,0)	0,3
Общая O ₂ терапия	41 (33,0;52,0)	78 (66,0;99,0)	0,009

Анализ показателя FiO_2 показал, что в группе с тяжёлой степень БЛД на вторые и третьи сутки этот показатель был выше, чем в группе со средней степенью

тяжести. Частоты дыхания в группе с тяжелой степень БЛД была выше на первые, вторые и третьи сутки. MAP незначительно был повышен на протяжении всей первой недели. P_iP в группе с тяжелой степенью БЛД так же превалировал на вторые и третьи сутки, однако был ниже на первые сутки. PEEP оставался одинаковым для двух групп исследуемых. Результаты графически представлены на рисунках 1, 2, 3.



Рис. 1 – Характеристика FiO₂ в группах наблюдения



Рис. 2 – Характеристика ЧД в группах наблюдения

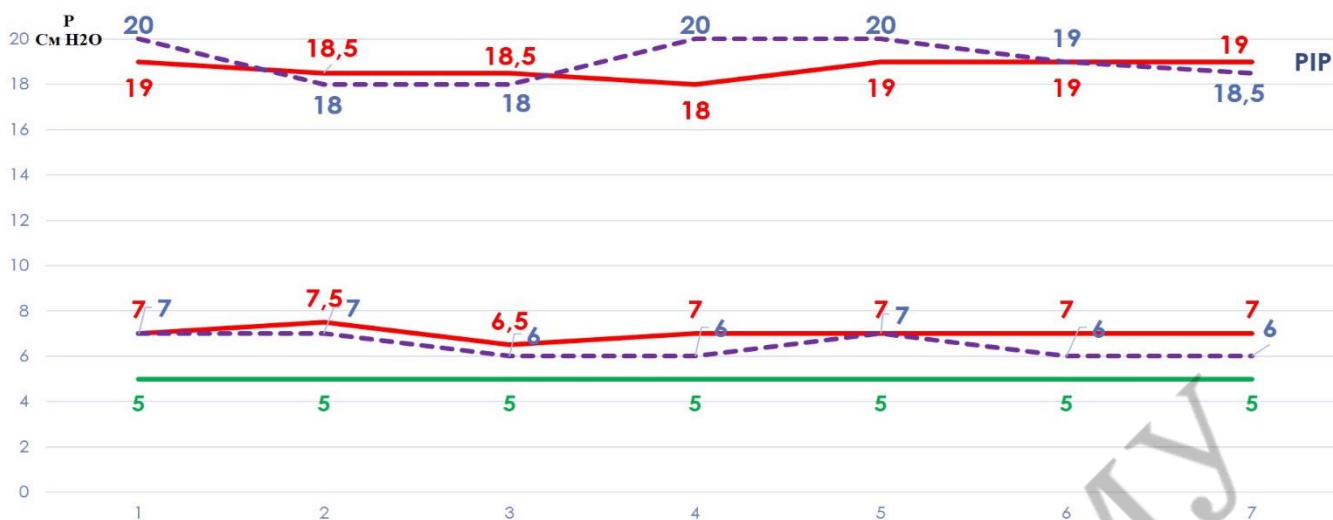


Рис. 3 – Характеристика PIP, MAP, PEEP в группах наблюдения

Все пациенты получали терапию препаратами сурфактанта. Как видно из рисунка 4, пациенты первой группы (средняя степень тяжести БЛД) получали сурфактант в большей дозировке, чем пациенты из второй группы (тяжелая степень БЛД). Средняя степень БЛД: 120 мг – 9 (40,95%) случаев, 240 мг – 12 (54,5%) случаев, 360 мг – 1 (4,55%) случай. Тяжелая степень БЛД: 120 мг – 8 (80,0%) случаев, 240 мг – 2 (20,0%) случая, 360 мг – 0 случаев.

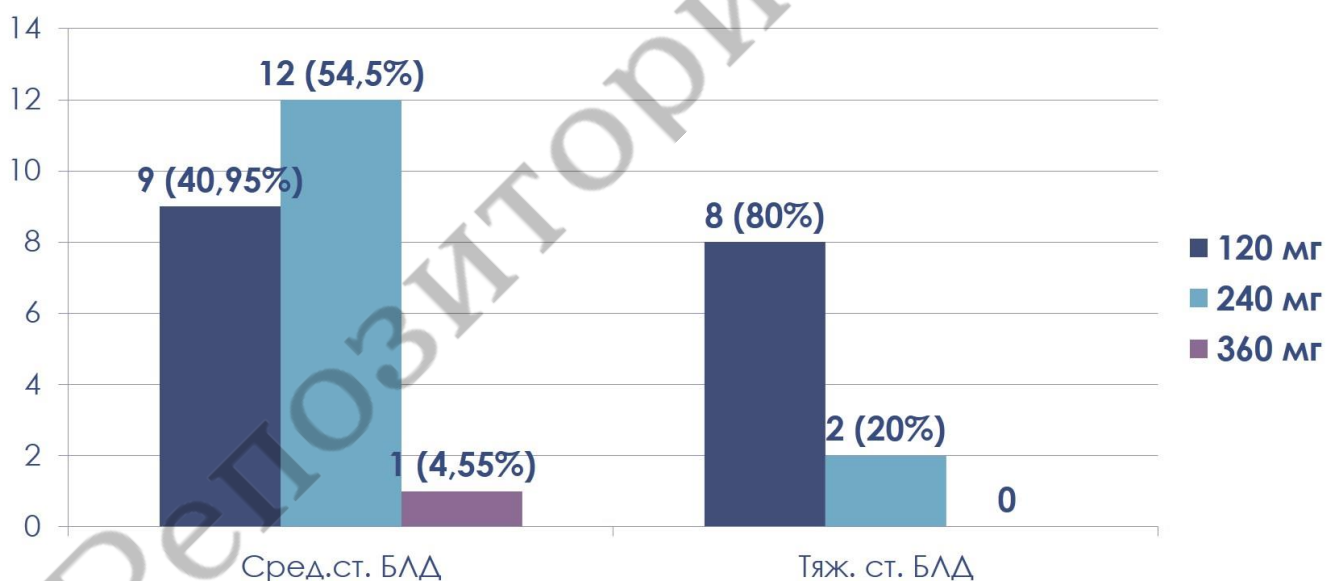


Рис. 4 – Дозировка вводимого сурфактанта в исследуемых группах

Выводы:

1. Детям с тяжелой БЛД требовалась более продолжительная искусственная вентиляция легких.
2. У новорожденных с тяжелой БЛД выявлена более длительная кислородозависимость.
3. С развитием тяжелой БЛД были взаимосвязаны: величина аппаратных ЧД во вторые сутки жизни более 30; повышение вдыхаемого FiO2 более 30%; величина

аппаратных ЧД на третьи, седьмые сутки жизни более 35; величина среднего давления в дыхательных путях более 7 см. вод. ст.

4. Так же нельзя исключить тот факт, что на частоту развития и степень тяжести БЛД влияет доза вводимого сурфактанта.

Литература

1. Шабалов, Н. П. Неонатология в 2т. Т. 1. / Н. П. Шабалов. –М.: МЕДпресс информ, 2004. – 394 с.
2. Овсянников Д.Ю., Кузьменко Л.Г., Дегтярева Е.А. Бронхолегочная дисплазия и ее исходы у детей // Лекции по педиатрии / Под ред. В.Ф. Демина и др. — М.: РГМУ, 2005. — Т. 5. Болезни органов дыхания.
3. Овсянников Д.Ю. Бронхолегочная дисплазия фактор риска тяжелого течения респираторно-синцитиальной вирусной инфекции у детей // ПФ. 2009. №4 С.88-99.
4. Бронхолегочная дисплазия у детей первых трех лет жизни: автореферат дис. доктора медицинских наук: 14.01.08 / Овсянников Дмитрий Юрьевич; - Москва, 2010. - 48 с.

Репозиторий БГМУ