

УДК 616.24-008.4

БРОНХОЛЁГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

А.П. Ломако, Е.В. Матвиенко, Н.С. Разинькова, Н.Д. Кривдина,

И.Г.Хмелевская

Курский государственный медицинский университет

Россия, г.Курск, ул. Карла Маркса, д.3

Аннотация

Бронхолёгочная дисплазия у детей является одной из самых актуальных и сложных проблем педиатрии на современном этапе. Развитие перинатальной медицины, совершенствование методов интенсивной терапии, улучшения выхаживания глубоко недоношенных детей способствовали тому, что бронхолёгочная дисплазия в настоящее время встречается все чаще. Бронхолёгочная дисплазия является наиболее распространенным хроническим заболеванием легких у детей грудного и раннего возраста. Частота бронхолёгочной дисплазии обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении. Так, у детей с весом при рождении 501-750 г, по результатам различных исследований, бронхолёгочная дисплазия отмечается в 35-67%, а у детей с массой тела 1251-1500 г при рождении в 1-3,6% случаев. Недоношенность, длительная ИВЛ и ряд других предрасполагающих факторов способствуют развитию тяжелого течения бронхолёгочной дисплазии. Инвалидизация, наличие коморбидных заболеваний, высокая стоимость проводимой терапии, придает данной проблеме не только медицинскую, но и социальную значимость. Понимание факторов риска, своевременное лечение и профилактика бронхолёгочной дисплазии будет способствовать улучшению прогноза и качества жизни пациентов, уменьшению инвалидности среди детей с данным заболеванием.

Ключевые слова: бронхолёгочная дисплазия, недоношенность, экстремально низкая масса тела, респираторный дистресс-синдром, дети

Bronchopulmonary dysplasia in young children

A.P.Lomako, E. V. Matvienko, N. S. Razinkova, N. D. Krivdina, I. G.

Khmelevskaya

Kursk state medical university

Russia, Kursk, Karl Marx St., 3

Annotation

Children's bronchopulmonary dysplasia is one of the most pressing and complex problems of modern pediatrics. Development of perinatal medicine, improvement of intensive care methods, improvement of nursing of very premature babies contributed to the increase of the number of children having bronchopulmonary dysplasia. Bronchopulmonary dysplasia is the most spread chronic lung disease in infants and young children. The frequency of bronchopulmonary dysplasia is inversely proportional to gestational age and body weight at birth. Thus, according to the results of various studies, 35-67% of children, weighting at birth 501-750 g, suffer from BPD and only 1-3.6% of children with a body weight 1251-1500 g. Prematurity, prolonged mechanical ventilation, and a number of other predisposing factors contribute to the development of the severity of bronchopulmonary dysplasia. Problems such as disability, the presence of comorbid diseases, expensive therapy have not only a medical value, but also a social one. Understanding of risk factors, early treatment and prevention of bronchopulmonary dysplasia will improve the prognosis and quality of life, the reduction of disability among children with this disease.

Keywords: bronchopulmonary dysplasia, premature births, extremely low birth weight, respiratory distress syndrome, children

На современном этапе развития медицинской науки, появились новые ятрогенные заболевания, которые рассматриваются как результат улучшения выхаживания новорожденных, в том числе и бронхолегочная дисплазия (БЛД). Увеличение заболеваемости данной патологией неуклонно растет не только в развитых странах мира, но и в России. Это связано, в первую очередь, с переходом российского здравоохранения на рекомендованные ВОЗ критерии живорождения и мертворождения, которые регламентируют регистрацию новорожденных с массой тела от 500 г и выше, а также с улучшением выживаемости и улучшением выхаживания детей, рожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела.

Как нозологическая единица бронхолегочная дисплазия впервые была выделена доктором W.L.Northway с соавт. в 1967 году. В своей работе он представил обзор данных рентгенологических исследований 32-х недоношенных новорожденных, перенесших синдром дыхательных расстройств и находившихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в течение 24 часов и более. Дети имели средний гестационный возраст 32 недели, масса тела при рождении достигала в среднем 2200г. В результате полученных данных Northway сделал заключение о появлении нового хронического заболевания у детей [5]. В России диагноз БЛД впервые был поставлен в Санкт-Петербурге в 1989 г., а в 1995 г. БЛД была внесена в Классификацию клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей.

По определению XVIII Национального Конгресса по болезням органов дыхания (2008), бронхолегочная дисплазия (код в МКБ X P27.0)—это полиэтиологическое хроническое заболевание морфологически незрелых легких, развивающееся у новорожденных, главным образом глубоко недоношенных детей, в результате интенсивной терапии респираторного дистресс-синдрома и (или) пневмонии. Протекает с преимущественным поражением бронхиол и паренхимы легких, развитием эмфиземы, фиброза и (или) нарушением репликации альвеол; проявляется зависимостью от кислорода в возрасте 28 суток жизни и старше, бронхообструктивным синдромом и симптомами дыхательной недостаточности; характеризуется специфичными рентгенографическими изменениями в первые месяцы жизни и регрессом клинических проявлений по мере роста ребенка [4].

Бронхолегочная дисплазия, согласно принятой рабочей классификации клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей, по форме подразделяется на классическую и новую (у недоношенных детей) и БЛД доношенных [3].

Классическая форма БЛД развивается за счёт повреждение незрелых легких кислородом, давлением, объемом при проведении ИВЛ, ведущее к системной воспалительной реакции, поражению дыхательных путей, фиброзу и эмфиземе.

Рентгенологическая картина представляет собой чередование участков ателектазов и эмфиземы с фиброзом по типу «булыжной мостовой».

Бронхообструкция у детей связана с морфологическими изменениями бронхов: уменьшение диаметра бронхов, облитерирующий бронхиолит, персистирующий интерстициальный отек, фиброз, гиперплазия и гипертрофия слизистой мускулатуры бронхов.

Пациенты с такой формой требуют «жестких параметров» ИВЛ и высокую концентрацию кислорода.

Новая форма БЛД – это паренхиматозное лёгочное заболевание, характеризующееся нарушением роста и развития альвеол и сосудов малого круга кровообращения. Новая форма БЛД отличается от классической уменьшенным количеством альвеол при минимальном выраженном фиброзе. Данная форма развивается у детей с гестационным возрастом менее 32 недель, у которых для профилактики и лечения использовались препараты сурфактанта [4].

Бронхолёгочная дисплазия доношенных выделяют у детей с гестационным возрастом более 36 недель, клинические и рентгенологические данные схожи с классической формой БЛД.

По степени тяжести БЛД подразделяют на лёгкую, среднетяжёлую и тяжёлую формы (табл 1) [3].

Таблица 1. Классификация БЛД по степени тяжести

Степень тяжести БЛД	Диагностические критерии для детей различного гестационного возраста при рождении	
	Гестационный возраст	
	Менее 32 недель	32 недели и более
	Время и условия оценки	
	36 недель постконцептуального возраста или выписка домой (что наступит раньше)	От 28 до 56 дня после рождения или выписке домой (что наступит раньше)
	Терапия кислородом более 21% в течение 28 сут*	
Легкая БЛД	Дыхание комнатным воздухом в 36 нед. или при выписке	Дыхание комнатным воздухом на 56 день или при выписке
Среднетяжелая БЛД	Потребность в кислороде менее 30% в 36 нед. или при выписке	Потребность в кислороде менее 30% на 56 день жизни или при выписке
Тяжелая БЛД	Потребность в кислороде более 30% и/или PPV**, NCPAP*** в 36 нед. или при выписке	Потребность в кислороде более 30% и/или PPV**, NCPAP*** на 56 день жизни или при выписке

*За одни сутки лечения принимают кислородотерапию продолжительностью не менее 12 ч

** PPV (positive pressure ventilation) – вентиляция под положительным давлением

На современном этапе бронхолегочная дисплазия является мультифакториальным заболеванием. К ведущим факторам риска относятся:

- a) недоношенность (гестационный возраст менее 32 недель, масса при рождении менее 1500 гр);
- b) незрелость лёгочной ткани, дефицит сурфактанта;
- c) «жесткие параметры» ИВЛ;
- d) тяжёлое течение РДС;
- e) генетическая предрасположенность: бронхиальная гиперреактивность, дисплазия соединительной ткани, полиморфизма генов антиоксидантных ферментов (митохондриальная супероксиддисмутаза, микросомальная эпоксигидролаза) и фермента эндотелиальной дисфункции (синтаза оксида азота);
- f) мужской пол [1,4].

Дальнейший прогноз для детей с бронхолёгочной дисплазией зависит от тяжести поражения легких. Как правило, дети с бронхолёгочной дисплазией склонны к частым респираторным заболеваниям, которые могут осложняться бронхоспазмом, наблюдается гиперреактивность дыхательных путей.

У больных тяжёлой формой бронхолегочной дисплазии развиваются хронические заболевания легких (эмфизема, локальный пневмосклероз). Так же в дальнейшем БЛД может послужить фактором риска развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) у взрослых в молодом возрасте.

Несмотря на значительный прорыв медицинской науки в понимании механизмов развития и диагностики, лечении и профилактике БЛД, остается много научно-практических проблем данного заболевания у детей грудного и раннего возраста. Остаются нерешенными вопросы относительно частоты БЛД в структуре респираторных заболеваний легких у детей раннего возраста, семиотики данной патологии как хронического заболевания легких в данной возрастной категории, а также не определена информативность клинических критериев тяжести БЛД в контексте с анамнестическими критериями тяжести.

Цель: определить факторы риска, охарактеризовать клиническую и рентгенологическую семиотику у детей раннего возраста с бронхолегочной дисплазией.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе ОБУЗ «Областная детская клиническая больница» г. Курск. Был проведён анализ 50 историй детей, находившихся на обследовании и лечении в данной клинике, за период с сентября 2016 по ноябрь 2018 года, с диагнозом «Бронхолёгочная дисплазия» в возрасте от 2-х месяцев до 3-х лет. В ходе исследования было выявлено, что мальчики составили 63% всех обследуемых детей, а девочки – 37%. Преобладали пациенты с новой формой бронхолегочной дисплазии – 29 пациентов (58%), классическая форма наблюдалась у 21 пациента (42 %). У 25 пациентов

(50%) отмечалось легкое течение БЛД, у 16 пациента (32%) было выявлено среднетяжёлое течение БЛД, и у 9 пациентов (18%) тяжёлое течение.

Результаты: в ходе проведенного исследования выявлено, что частота бронхолегочной дисплазии обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении. Так, наличие веса при рождении до 850 г. отмечалось у 62% новорожденных, от 850 до 1250 – у 32%, от 1250 г. до 1500 г. – у 4%, от 1500г. и выше – у 2% (табл 2).

Таблица 2. Распределение больных по сроку гестации, полу, возрасту и массе при рождении

Признаки	
Срок гестации, нед	28,4±2,9
Возраст при обследовании,мес	1,8 ±0,7
Масса тела при рождении, г	1400±628
Доля мальчиков, %	62

Возраст матери к моменту рождения ребенка варьировался от 25 до 35 лет у 32 женщин (64%), 20-25 лет- 12 женщин (24%), 18-20 лет – 6 женщин (12%).

У больных с классической формой заболевания в анамнезе имеются данные о проведении ИВЛ с «жесткими режимами» и длительность ее больше, нежели при новой форме (в среднем ИВЛ проводилась на протяжении 19 суток).

Установлено, что у преобладающего большинства детей с данной патологией имело место наличие различных факторов риска развития заболевания (табл 3.).

Таблица 3. Факторы риска развития БЛД в антенатальном и интранатальном периодах.

Признаки	Показатели
Аллергические заболевания	14 (28%)
Анемия	15 (30%)
Аборты в анамнезе	7 (14%)
Угроза прерывания	18 (36%)

Невынашивание	7 (14%)
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты	4 (8%)
Врождённые и постнатальные инфекции	10 (20%)
Задержка развития лёгких	4 (8%)
Генетическая предрасположенность	1 (2%)
Функционирующий открытый артериальный проток	8 (16%)
РДС	29 (58%)
Синдром аспирации мекония	13 (26%)
Дефицит витамина А	19 (38%)
Курение	13 (26%)
Алкоголь	14 (28%)

При исследовании выявлено, что общими клиническими проявлениями БЛД у большинства пациентов были симптомы хронической респираторной недостаточности, а также рецидивирующего бронхообструктивного синдрома при обострениях заболевания. Это одышка, рассеянные хрипы и/или локальная физикальная симптоматика в бронхо-легочной системе, кислородозависимость.

Рентгенологическая картина данной патологии характеризовалась наличием сочетания признаков, характерных для эмфиземы, хронического бронхита, бронхиолита и легочной гипертензии. На обзорных рентгенограммах органов грудной клетки выявлялось наличие гиперинфляции, чередование участков повышения прозрачности легочной ткани с лентообразными уплотнениями.

Необходимо отметить, что по мере роста ребенка отмечался регресс клинических признаков заболевания у 96,7% больных детей с БЛД и к трехлетнему возрасту они имели клиническое выздоровление. Достаточно редко отмечалось развитие рецидивирующего и хронического бронхита, локального пневмосклероза.

Все дети получали базисную терапию будесонидом, проведение которой улучшало клиническое состояние пациентов, тем самым снижало длительность пребывания больных в стационаре.

Выводы

Таким образом, своевременное выявление факторов риска и верификация диагноза, адекватное лечение и профилактика бронхолегочной дисплазии будет способствовать улучшению качества жизни, а также уменьшению инвалидности среди детей с данной патологией.

Литература

1. Бабак О.А., Воронцова Ю.Н., Геппе Н. А., и др. Бронхолегочная дисплазия. Методические рекомендации. Под ред. академика РАМН Н. Н. Володина. М.: Издательство ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2010: 56.
2. Бронхолёгочная дисплазия и роль полиморфизма генов в её формировании у новорожденных детей./ Панченко А.С.// Материалы VI Съезда врачей-пульмонологов Сибири и Дальнего Востока (с международным участием). Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания, Амурская государственная медицинская академия, Министерство здравоохранения Амурской области, Российское респираторное общество. – 2015.– с. 146-149.
3. Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. – М., Российское респираторное общество, 2009. – 18с.
4. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с бронхолегочной дисплазией. Союз педиатров России, Москва, 2016г.
5. Northway W.H. Jr, Rosan R.C., Porter D.Y. Pulmonary disease following respiratory therapy of hyaline membrane disease // N.Engl. J. Med.-1967.– №276.– P.357-368.