

УДК 616.235-002: [616.036.11]

Степаненко Т.І.<sup>1</sup>, Христосова І.М.<sup>2</sup>, Остромицька В.М.<sup>2</sup>

## **ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ З БРОНХОЛЕГЕНЕВОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»<sup>1</sup>

Кафедра педіатрії 3 та неонатології (зав. д.мед.н., проф. Ю.К.Больбот )  
пр. Пушкіна, 26, Дніпропетровськ, 49006, Україна

SE "Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine"<sup>1</sup>

Pediatrics 3 and neonatology department, pr.Pushkina, 26, Dnepropetrovsk,  
49006, Ukraine, e-mail: neonat@ukr.net

КЗ «Дніпропетровський спеціалізований клінічний медичний центр  
матері та дитини ім. проф. М. Ф. Руднева» ДОР<sup>2</sup>

( головний лікар д. мед. н. І. О. Македонський)

SE "Dnipropetrovsk clinical medical centre of mother and child health named  
M.F.Rudnev", pr.Pushkina, 26, Dnepropetrovsk, 49006, Ukraine

**Ключові слова:** недоношені діти, бронхолегенева дисплазія, гострі  
респіраторні захворювання.

**Keywords :** premature babies, bronchopulmonary dysplasia, acute respiratory  
infections

**Реферат. Особенности течения острых респираторных  
заболеваний у детей с бронхолегочной дисплазией. Степаненко Т.И.,  
Христосова И.Н., Остромицкая В.М. ДЗ « Днепропетровская  
медицинская академия МОЗ Украины», Кафедра педиатрии 3 и  
неонатологии, пр. Пушкина, 26, Днепропетровск, 49006, Украина, e-  
mail: neonat@ukr.net**

Одной из проблем недоношенных детей, больных бронхолегочной дисплазией (БЛД) является их склонность к инфекционным заболеваниям, в частности к острым респираторным заболеваниям (ОРЗ). Для изучения особенностей течения ОРЗ у больных БЛД было обследовано 86 детей первого года жизни. Дети были распределены на 3 группы, в зависимости от

тяжести БЛД. Оценивали анамнестические данные, анализировали частоту и течение ОРЗ, проводили рентгенологическое, эхокардиографическое исследование, пульсоксиметрию. Установлено, что дети с БЛД имеют многоплановые проблемы в состоянии здоровья, что отражается на течении как основного заболевания, так и на течении ОРЗ. Дети с БЛД склонны к повторным ОРЗ на первом году жизни, особенно дети с тяжелой БЛД. У большей части детей с легким течением БЛД ОРЗ протекали в виде поражения верхних дыхательных путей, не сопровождались развитием дыхательной недостаточности и легочной гипертензии. У большей части детей со среднетяжелым и у всех детей с тяжелым течением БЛД ОРЗ протекали в виде поражений нижних дыхательных путей, сопровождающиеся усилением бронхиальной обструкции, прогрессированием дыхательной недостаточности и легочной гипертензии.

**Abstract. The course of acute respiratory infections in children with bronchopulmonary dysplasia. Stepanenko T.I., Hristosova I.N., Ostrometskaya V.M.**

One of the problems of premature babies, patients with bronchopulmonary dysplasia (BPD) is their predisposition to infectious diseases, in particular to the acute respiratory infections (ARI). To examine the characteristics of the course of the ARI in patients with BPD were examined 86 children in the first year of life. The children were divided into three groups, depending on the severity of BPD. Evaluated anamnestic data were analyzed for frequency and respiratory diseases, we performed results of X-ray, echocardiography, pulse oximetry. It was found that children have BPD s multifaceted problems in health, which is reflected on the course as the underlying disease, and the upper respiratory tract infection. Children with BPD tend to re-ARI in the first year of life, especially children with severe BPD. Most of the children with mild ARI BPD occurs in the form of defeat of the upper respiratory tract, were not accompanied by the development of respiratory failure and pulmonary hypertension. Most of the children with moderate and all children with severe acute respiratory BPD occurs in the form of lower respiratory

tract lesions, accompanied by increased bronchial obstruction, progression to respiratory failure and pulmonary hypertension.

Значні успіхи в неонатології підвищили виживання недоношених немовлят, у тому числі з критично низькою масою тіла при народженні. У ряді випадків інтенсивні реанімаційні заходи з жорсткими параметрами штучної вентиляції легень, зберігаючи життя дитини, призводять до ураження дихальної системи з формуванням бронхолегеневої дисплазії (БЛД) [1,4,5]. Традиційно її розглядають як неонатальну проблему, але в останні роки ця проблема стала загально педіатричною. Після виписки дітей з неонатального стаціонару практичний лікар стикається з великою кількістю проблем недоношених дітей з БЛД: порушення дихання, напади гіпоксії, неврологічні розлади, легенева гіпертензія, порушення функції шлунково-кишкового тракту, ретинопатія, затримка розвитку, проблеми з вигодовуванням та інше [3,5,6,7]. Такі діти схильні до різних інфекційних захворювань, особливо до гострих респіраторних захворювань (ГРЗ) [1,2]. Але перебіг ГРЗ у недоношених дітей з БЛД в доступній літературі освітлений недостатньо.

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей перебігу гострих респіраторних захворювань у хворих на БЛД на першому році життя.

## **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Нами обстежено 86 (38 дівчаток та 46 хлопчиків) дітей, які народилися у гестаційному віці від 25 до 30 тижнів. Серед них у 42 дітей був легкий перебіг БЛД (1 група спостереження), у 32 – середньо важкий (2 група спостереження), а у 12 – важкий перебіг БЛД (3 група спостереження). Всі діти пройшли етапи лікування у пологовому будинку, відділенні інтенсивної терапії та реанімації новонароджених, відділенні патології новонароджених або на другому етапі виходжування недоношених дітей м Дніпропетровська. Діагноз БЛД був поставлений за критеріями Jobe и Bancalary [8] на основі даних анамнеза, необхідності в додатковому кисню у віці 28 діб життя, даних

фізикального обстеження і характерних змін на рентгенограмах органів грудної клітки [9].

У всіх дітей проводили аналіз даних медичної документації ( виписки з історії хвороби, амбулаторні карти хворих) материнського анамнезу, стану дитини після народження, особливості перебігу РДС, оцінювали частоту та перебіг гострих респіраторних захворювань, оцінювали дані клінічного огляду, інструментальних методів дослідження (рентгенографія органів грудної порожнини, ехокардіографії, пульсоксиметрії).

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Діти з БЛД виписувалися на амбулаторний етап лікування у віці 2-5 місяців. Всі діти з легким та 22(68,2%) дітей з середньо важким перебігом БЛД були виписані з неонатального стаціонару у стадії клінічної ремісії. Вони не мали проявів дихальної недостатності у спокої та при навантаженні, SaO<sub>2</sub> була більше 92%. При обстеженні цих дітей не було проявів легеневої гіпертензії.

10 (32,2%) дітей з середньо важким та всі діти з важким перебігом БЛД виписувалися із стаціонару в стадії медикаментозної ремісії (бронхолітичні препарати, інгаляційні стероїди). У спокої діти з середньо важким перебігом БЛД не мали дихальної недостатності, але при навантаженні у них з'являлися прояви бронхіальної обструкції та зниження SaO<sub>2</sub> до 88-90%. Діти з важким перебігом БЛД у спокої мали різні прояви бронхіальної обструкції (подовження видиху, сухі хрипи) та хронічну дихальну недостатність, яка значно посилювалася при фізичному навантаженні.

Катамнестичне спостереження за хворими з БЛД показав, що стан їх здоров'я на першому році життя характеризувався наявністю неврологічних і соматичних порушень, незалежно від важкості БЛД. У дітей всіх груп зареєстровані різні синдроми перинатального ураження нервової системи, але у дітей третьої групи достовірно частіше були важкі прояви у вигляді гіпертензивно-гідроцефального, судомного синдромів, половина дітей мали затримку психомоторного розвитку (табл.1).

Таблиця 1. Неврологічні синдроми у дітей з БЛД на першому році життя.

Синдроми	Групи дітей		
	1 (n=42)	2 (n=32)	3 (n=12)
Рухових порушень	26 (61,2%)	16 (50%)	3 (25%)*
Гіперзбудливості	12 (28,5%)	10 (31,5%)	2(16,6%)
Гіпертензивно-гідроцефальний	6 (14,3%)	6 (18,7%)	4 (33,3%)*
Судомний синдром	-	1(3,1%)	3 (25%)*
Затримка психомоторного розвитку	9 (21,4%)	8 (25%)	6 (50%)*

\*-  $P < 0.05$  – достовірність відмінностей між групами

Соматичний стан дітей з БЛД загалом характеризувався постнатальною гіпотрофією у 1/3 дітей, анемією (74,8%), легеневою гіпертензією (12,7%), ретинопатією недоношених (65,1%), Майже у всіх дітей з БЛД (93,75%) розвивається дисбіоз кишечника. У 9 (28,1%) другої та у 5 (41,6%) дітей третьої групи дітей відмічалися проблеми вигодовування: відсутність апетиту, малі об'єми споживання їжі, труднощі при веденні прикормів, що може бути пов'язано з тривалою гіпоксією. Порушення центральної регуляції, гіпотрофія, анемія, порушення функції шлунково-кишкового тракту є тими чинниками, які знижують резистентність організму дитини до інфекцій і сприяють інфекційній захворюваності.

Всі діти з БЛД на першому році життя повторно хворіли на ГРЗ, але частота та перебіг захворювань значно відрізнялися при різній важкості БЛД. У дітей з легким перебігом БЛД частота гострих респіраторних захворювань коливалася від 2 до 6 за перший рік життя. У 32 (76,2%) випадків цих дітей ГРЗ проявлялися ураженнями верхніх дихальних шляхів, не потребували госпіталізації і призначення бронхолітичної та протизапальної терапії. У 10 (23,8%) випадків дітей з легким перебігом ГРЗ було ураження нижніх дихальних шляхів: у 84% у вигляді обструктивного бронхіта та бронхіоліта, а у 16% дітей – пневмонії. Пневмонії у цих дітей перебігали типово, з при рентгенологічному дослідженні виявлялися локальні інфільтративні зміни. При ЕхоКГ ознак легеневої гіпертензії не було. Падіння SaO<sub>2</sub> було короткочасним, і не нижче 92%. Стан таких дітей у 69% випадків був

середньо важким, а в 31% - важким. Ці діти були госпіталізовані у стаціонарні відділення, їм призначалася бронхолітична терапія у вигляді інгаляцій вентоліна або беродуала, антибактеріальна терапія. Ця терапія була коротко тривала і відмінялася перед випискою дитини із стаціонара. Середнє перебування у стаціонарі у дітей з легким перебігом БЛД склало в середньому 10 днів.

У дітей з середньо-важким та важким перебігом БЛД частота ГРЗ на першому році життя була від 5 до 8 раз. У 27 (84,3%) дітей другої та у всіх дітей з третьої групи при ГРЗ були прояви уражень нижніх дихальних шляхів. Особливістю пневмоній у цих дітей була відсутність чіткої локальної симптоматики, двобічність ураження на фоні порушення прохідності бронхів. Більш ніж у половини дітей стан при виникненні ГРЗ оцінювали як важкий за рахунок тяжкої бронхіальної обструкції, дихальної недостатності і інфекційного токсикозу. З боку інших органів були тахікардія, гепато- та спленомегалія. Падіння SaO<sub>2</sub> у цих дітей було нижче 90%, тривало від 2 до 10 днів. На рентгенограмах органів грудної клітки виявляли двосторонні множинні інфільтративні тіні з чергуванням фіброзу, ателектазів та булл. У 6 (18,7%) дітей другої групи та у 5 (41,6%) дітей третьої групи були ознаки розширення правих відділів серця, підвищення систолічного тиску в легеневій артерії, що було ознакою вторинної легеневої гіпертензії.

11 (34,4%) дітей другої групи та 10 (83,3%) дітей третьої групи потребували респіраторної підтримки і були госпіталізовані до відділень інтенсивної терапії. У стаціонарах крім стандартної терапії гострої пневмонії, призначалися інгаляційні бронхолітики та глюкокортикостероїди у максимальних дозах, а у 2 (16,6%) дітей третьої групи проводилася системна гормональна терапія. Після виписки із стаціонару у цих дітей тривало зберігалися ознаки порушення прохідності бронхів у вигляді подовженого видиху, свистючих хрипів, що потребувало тривалої бронхолітичної та протизапальної (інгаляційні вентолін, пульмікорт) терапії.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, діти з БЛД мають багатопланові проблеми в стані здоров'я, що накладає відбиток на перебіг як основного захворювання, так і на перебіг ГРЗ. Діти з БЛД схильні до повторних ГРЗ на першому році життя, особливо діти з важким БЛД. У дітей з важким та у 1/3 частини дітей з середньо важким перебігом БЛД при ГРЗ посилюються явища бронхіальної обструкції, гіпоксії, легеневої гіпертензії, що потребує надання цим дітям невідкладної допомоги і корекції базисної терапії БЛД.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кенс О. В., Мисак О. І. Бронхолегенева дисплазія у дитини раннього віку (клінічний випадок) // Укр. пульмонолог. журнал. -2015.- № 1-. С. 66–69.
2. Овсянников Д. Ю. Роль инфекции у детей с бронхолегочной дисплазией. // Детские инфекции.- 2009. – Т.8. - №1. – С. 11-16.
3. Особенности оказания медицинской помощи детям, родившимся в сроках гестации 22-27 недель / Д.О. Иванов [и др.]. – СПб.: Информ-Навигатор, 2013. – 132 с.
4. Охотникова, Е. Н. Бронхолегочная дисплазия как предиктор формирования хронической патологии органов дыхания у детей (обзор литературы) / Е. Н. Охотникова, Е. В. Шарикадзе // Здоровье ребенка. — 2009. — № 5(20). — С. 46–52.
5. Сенаторова, А. С. Особенности течения бронхолегочной дисплазии у детей на современном этапе / А. С. Сенаторова, О. Л. Логвинова, Л. Н. Черненко // Здоровье ребенка. — 2011. — №3 (30). — С. 23–26.
6. An HS, Bae EJ, Kim GB, et al . Pulmonary hypertension in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. Korean Circ J. 2010;40(3):131–136.
7. Bowen, P. Management of bronchopulmonary dysplasia [Text] / P. Bowen, N. Maxwell // Pediatrics and Child Health. — 2014. — Volume 24. – Issue 1 — P. 27–31.
8. Jobe AH, Bancalari E; Bronchopulmonary dysplasia. Am J Respir Crit Care Med. 2001 Jun;163(7):1723-9.

9. Ehrenkranz RA, Walsh MC, Vohr BR, et al; National Institutes of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Validation of the National Institutes of Health consensus definition of bronchopulmonary dysplasia. *Pediatrics*. 2005;116(6):1353–1360

## REFERENCES

1. Kens O. V., Misak O. I. Bronholegeneva displaziya u ditini rannogo viku (klInIchniy vipadok) // Ukr. pulmonol. zhurnal. -2015.- # 1-. S. 66–69. Ukrainian.
2. Ovsyannikov D. Yu. Rol infektsii u detey s bronholegochnoy displaziey. // *Detskie infektsii*.- 2009. – T.8. - #1. – S. 11-16. Russian.
3. Osobennosti okazaniya meditsinskoj pomoschi detyam, rodivshimsya v srokah gestatsii 22-27 nedel / D.O. Ivanov [i dr.]. – SPb.: Inform-Navigator, 2013. – 132 s. Russian.
4. Ohotnikova, E. N. Bronholegochnaya displaziya kak prediktor formirovaniya hronicheskoy patologii organov dyihaniya u detey (obzor literaturyi) / E. N. Ohotnikova, E. V. Sharikadze // *Zdorove rebenka*. — 2009. — # 5(20). — S. 46–52. Ukrainian.
5. Senatorova, A. S. Osobennosti techeniya bronholegochnoy displazii u detey na sovremennom etape / A. S. Senatorova, O. L. Logvinova, L. N. Chernenko // *Zdorove rebenka*. — 2011. — #3 (30). — S. 23–26. Ukrainian.
6. An HS, Bae EJ, Kim GB, et al . Pulmonary hypertension in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Korean Circ J*. 2010;40(3):131–136.
7. Bowen, P. Management of bronchopulmonary dysplasia [Text] / P. Bowen, N. Maxwell // *Pediatrics and Child Health*. — 2014. — Volume 24. – Issue 1 — P. 27–31.
8. Jobe AH, Bancalari E; Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001 Jun;163(7):1723-9.
9. Ehrenkranz RA, Walsh MC, Vohr BR, et al; National Institutes of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Validation of the National Institutes of Health consensus definition of bronchopulmonary dysplasia. *Pediatrics*. 2005;116(6):1353–1360.