

# Хронические заболевания легких у новорожденных: подходы к определению, критерии диагностики и вопросы современной классификации

Д.Ю.Овсянников

Российский университет дружбы народов, Москва

В статье обсуждаются современные вопросы терминологии, диагностических и классификационных критериев хронических заболеваний легких новорожденных (ХЗЛН) – бронхолегочной дисплазии, синдрома Вильсона–Микити, хронической легочной недостаточности недоношенных. Проведено сопоставление существующих диагностических и классификационных критериев ХЗЛН. Даны дефиниции и критерии диагностики ХЗЛН, которые могут быть использованы в практике неонатолога, педиатра-пульмонолога. Представлен проект классификации бронхолегочной дисплазии.

*Ключевые слова:* бронхолегочная дисплазия, синдром Вильсона–Микити, хроническая легочная недостаточность недоношенных, диагностические критерии, классификация, новорожденные

## Chronic lung diseases in the neonate: approaches to detection, diagnostic criteria and modern classification

D.Yu.Ovsyannikov

People's Friendship University of Russia, Moscow

The article discusses current problems of terminology, diagnostic and classificational criteria of chronic lung diseases in the neonate (CLDN), namely, bronchopulmonary dysplasia, Wilson–Mikity syndrome, chronic pulmonary insufficiency of the neonate. A comparison of the existing diagnostic and classificational criteria of CLDN has been made. Definitions and criteria for diagnosing CLDN that might be used in the medical practice of neonatologists and pediatric pulmonologists are given. A draft version of a classification of bronchopulmonary dysplasia is offered.

*Key words:* bronchopulmonary dysplasia, Wilson–Mikity syndrome, chronic lung insufficiency of preterm neonate, diagnostic criteria, classification, neonate

**П**од термином хронические заболевания легких новорожденных (ХЗЛН) понимают болезни, при которых дети, без первичной сердечно-сосудистой патологии, в возрасте старше 28 дней жизни нуждаются в кислородотерапии, у них имеются признаки участия дополнительной мускулатуры в акте дыхания и патологические изменения в легких, выявляемые на рентгенограмме органов грудной клетки [1]. Эта группа болезней включает бронхолегочную дисплазию (БЛД), синдром Вильсона–Микити, хроническую легочную недостаточность новорожденных. Группировка ХЗЛН, предлагаемая Н.П.Шабаловым (2006), относит к ХЗЛН также врожденные пороки развития легких, хотя у ряда больных возможно сочетание врожденных пороков развития легких с БЛД [1]. Так у детей с БЛД обнаруживали трахеомаляцию, мембрану главного бронха, гипоплазию легкого и нарушение деления мелких бронхов [2, 3].

### Для корреспонденции:

Овсянников Дмитрий Юрьевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детских болезней медицинского факультета Российского университета дружбы народов

Адрес: 125438, Москва, 3-й Лихачевский пер., 2Б  
Телефон: (495) 154-4459

Статья поступила 08.04.2008 г., принята к печати 11.09.2008 г.

В Международной классификации болезней (МКБ) X пересмотра эти заболевания включены в группу P27, представленную ниже.

P27. Хронические болезни органов дыхания, развившиеся в перинатальном периоде.

- P27.0. Синдром Вильсона-Микити. Незрелость легких;

- P27.1. Бронхолегочная дисплазия.

- P27.8. Другие хронические болезни органов дыхания. Врожденный фиброз легких. «Вентиляционное» легкое у новорожденного.

- P27.9. Неуточненные хронические болезни органов дыхания [4].

Необходимо учитывать, что в настоящее время, в связи с пересмотром критериев живорожденности, подверглись изменению сроки перинатального периода, нижней границей которого является 23 нед внутриутробного развития, а верхней – 7 сут жизни [1]. Представляется также, что термин МКБ «хронические болезни органов дыхания, развившиеся в перинатальном периоде» звучит более корректно, чем необычное словосочетание «хронические заболевания легких новорожденных».

В отечественной «Классификации клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей», принятой на симпо-

зиуме педиатров-пульмонологов в Москве в 1995 г., из данной группы болезней представлена лишь одна нозологическая единица – бронхолегочная дисплазия, которая определена как приобретенное хроническое обструктивное заболевание легких, развивающееся вследствие респираторного дистресс-синдрома новорожденных и/или искусственной вентиляции легких (ИВЛ), сопровождающееся гипоксемией, измененной реактивностью бронхов и гиперчувствительностью дыхательных путей [5].

Действующая в настоящее время «Классификация» пересмотра 1995 г. внесла существенный вклад в совершенствование диагностики и терапии заболеваний легких у детей в нашей стране. Она заканчивалась следующими словами: «В рамках этой классификации, как любой другой, по мере накопления новых данных возможна дальнейшая углубленная характеристика клинических форм болезней легких у детей» [5]. Это позволило в 2007 г. по инициативе научной секции «Педиатрия» Российского респираторного общества, начать работу над созданием новой «Классификации болезней легких у детей». Первые обсуждения настоящего проекта прошли на симпозиумах, посвященных новой «Классификации», проведенных в рамках VI Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии» в октябре 2007 г., заседаний Московского отделения Союза педиатров России в феврале 2008 г., XV Российского национального конгресса «Человек и лекарство» в апреле 2008 г. В настоящей статье представлены предложения по части «Классификации», касающиеся ХЗЛН: определения, диагностические критерии ХЗЛН, классификация БЛД.

### Бронхолегочная дисплазия

Первое определение и классификация БЛД были даны в декабре 1967 г. врачом Стенфордского университета W.H.Northway et al. в оригинальном исследовании, представлявшем собой обзор историй болезней, данных рентгенограмм и патолого-анатомических заключений 32 недоношенных детей, перенесших синдром дыхательных расстройств (СДР) и требовавших ИВЛ и кислородной поддержки в течение 24 ч и более. Наблюдавшиеся дети имели средний гестационный возраст 32 нед и среднюю массу тела при рождении 2200 г. На основании этих данных W.H.Northway сделал заключение о появлении нового заболевания легких – бронхолегочной дисплазии, развитие которого он связывал с проведением ИВЛ и длительным (более 150 ч) использованием для дыхания 80–100% кислорода [6]. Тогда же на основании установленной корреляции морфологических и рентгенографических изменений была представлена стадийность развития заболевания, подтверждающаяся и современными исследованиями. Для I стадии заболевания, длящейся до 2–3 дня жизни, сопровождающейся СДР и острым повреждением легкого, типичны нодозно-ретикулярная сеть, воздушная бронхограмма. На 4–10-й день жизни (II стадия) указанные морфологические изменения сменяются эксудативным бронхолитом, интерстициальным отеком, что проявляется на рентгенограмме уменьшением прозрачности легкого, нечеткостью контуров сердечной тени. Пролиферативный бронхолит развивается на 10–20-й день (III стадия). На этой стадии рентгенографическая картина характеризуется мелкокистозными просветлениями («губка», «пузыри»), мигри-

рующими ателектазами. На следующей, IV стадии БЛД, пролиферативный бронхолит сменяется облитерирующим бронхолитом, фиброзом легкого. При этом на рентгенограммах органов грудной клетки выявляются эмфизема и линейные уплотнения, чередующиеся с зонами просветления [6, 7].

Дальнейшее совершенствование диагностических критериев БЛД было предложено E. Bankalary et al. в 1979 г. Эти критерии включали: указания в анамнезе на проведение больному ИВЛ в течение первых трех дней жизни, сохранение до 28 сут симптомов дыхательной недостаточности, наряду с характерными рентгенологическими изменениями и необходимостью кислородной поддержки для сохранения уровня  $pO_2$  более 50 мм рт. ст. [8].

Одновременно с критериями диагностики были разработаны клинические и рентгенографические критерии тяжести заболевания [9, 10]. Предложенная S.Tose (1984) балльная шкала клинической оценки тяжести БЛД на основании физикальных (частота дыхания, выраженность втяжения уступчивых мест грудной клетки), лабораторных (показатели  $pCO_2$ ), антропометрических (среднесуточная прибавка в массе) данных и параметров вентиляции ( $FiO_2$  для поддержания  $pO_2$  50–70 мм рт. ст.) в настоящее время не используется [11]. В то же время шкала рентгенологической оценки тяжести БЛД по-прежнему актуальна. Согласно этой шкале рентгенографическими критериями тяжести БЛД являются выраженность вздутия легких, интерстициальных, фиброзно-буллезных и кардиальных изменений [10, 11]. Максимальная оценка (10 баллов) по этой шкале ассоциируется с тяжелой формой БЛД.

Через 10 лет, по мере совершенствования технологий медицинской помощи недоношенным детям, A.T.Shennan et al. провели исследование большой группы здоровых новорожденных, которые, согласно критериям E. Bankalary, могли бы быть отнесены к категории страдающих БЛД, и предположили, что потребность в дополнительном кислороде в 36 нед постконцептуального возраста может быть более точным предиктором такого неблагоприятного исхода легочного процесса как БЛД [12]. До недавнего времени различными центрами использовались оба определения БЛД (состояние кислородозависимости на 28-е сут жизни или в 36 нед постконцептуального возраста), с чем были связаны различные мнения об эпидемиологии заболевания.

Преодолеть это противоречие позволил консенсус, принятый согласительной конференцией Национального Института детского здоровья и развития человека (NICHD, США), включающий элементы предшествующих диагностических критериев. В этом документе предпринята попытка классификации БЛД по тяжести в зависимости от состояния кислородозависимости в 36 нед постконцептуального возраста для детей, рожденных до 32 нед гестации, и в возрасте 56 дней жизни для детей, рожденных после этого срока или при выписке (табл. 1) [13].

Оценка прогностического значения предложенных новых критериев диагностики БЛД у 4866 детей с массой тела при рождении  $\leq 1000$  г, и гестационным возрастом  $< 32$  нед продемонстрировала, что количество пациентов по обоим определениям общее количество детей с умеренной, среднетяжелой и тяжелой БЛД совпадало. Так, при использовании в качестве критерия диагноза кислородозависимости в 28 дней жизни частота БЛД составила 77%, аналогичная частота была при ис-

Таблица 1. Классификация бронхолегочной дисплазии (БЛД) [13]

Гестационный возраст	Менее 32 нед	32 недели и более
Время и условия оценки	36 нед постконцептуального возраста или при выписке домой Терапия кислородом более 21% в течение 28 дней и более	От 28 до 56 дня после рождения или при выписке домой
Легкая БЛД	Дыхание комнатным воздухом в 36 нед или при выписке	Дыхание комнатным воздухом на 56-й день или при выписке
Среднетяжелая БЛД	Потребность в кислороде менее 30% в 36 нед или при выписке	Потребность в кислороде менее 30% на 56-й 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

PPV (positive pressure ventilation) – вентиляция под положительным давлением.  
NCPAP (nose continious positive airway pressure) – постоянное положительное давление в дыхательных путях через носовые катетеры.

Таблица 2. Клиническая оценка тяжести течения бронхолегочной дисплазии [17]

Клинико-объективные данные	Степень тяжести		
	1-я (легкая)	2-я (средняя)	3-я (тяжелая)
Частота дыхания, мин	Норма, увеличение при наслоении вирусной инфекции	Норма, увеличение при физической нагрузке на 20% и более, увеличение при наслоении вирусной инфекции	Увеличение на 20% и более в спокойном состоянии, значительное увеличение при наслоении вирусной инфекции
Симптомы обструкции	При наслоении вирусной инфекции	Умеренно выражены, усиливаются при наслоении вирусной инфекции	Выражены значительно
Отставание в физическом развитии	Нет	Умеренно выражено	Значительно выражено
Легочная гипертензия и легочное сердце	--	- +	+ +

пользовании критериев А. Jobe, Е. Bancalary (2001) («28 дней + 36 нед»); в то время как использование критерия А.Т.Shennan (кислородозависимость в 36 нед постконцептуального возраста в качестве диагноза БЛД) уменьшало число больных с диагностированной БЛД почти в 2 раза (44%). На основании результатов катамнестического наблюдения авторами делается вывод о том, что сочетание критериев кислородозависимости в 28 дней жизни для установления диагноза БЛД и кислородозависимости в 36 нед постконцептуального возраста для оценки тяжести заболевания точнее, чем изолированное применение критериев. Это сочетание позволяет отграничить группу детей со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания и выделить спектр риска для неблагоприятных исходов ХЗЛН, включая задержку психомоторного развития. Данное определение («28 дней + 36 нед») рекомендуется для практических врачей всех перинатальных центров [14].

Пересмотр критериев диагностики и тяжести БЛД был в значительной степени связан с патоморфозом течения заболевания и появлением так называемой «новой» формы БЛД, которая развивается у детей с очень низкой массой тела при рождении, гестационным возрастом менее 32 нед, не обязательно

находившихся на «жестких» режимах вентиляции или вообще на ИВЛ, в том числе и после применения у них сурфактанта. «Новой» форме БЛД у детей с экстремально низкой массой тела свойственны следующие признаки: возможность возникновения без предварительного СДР, длительное сохранение зависимости от кислорода; сравнительно редкие бронхообструктивный синдром и легочная гипертензия; диффузное неомогенное затемнение, минимальная буллезная эмфизема или гиперинфляция на рентгенограмме легких [11, 13, 15].

В 2002 г. Американское торакальное общество (ATS) предложило термин «хроническое заболевание легких младенцев», включающее БЛД недоношенных, доношенных и хроническое заболевание легких у детей первых двух лет жизни, которое по мере роста ребенка может трансформироваться в аналогичную болезнь легких взрослых и подростков (рис. 1) [16]. В связи с этим необходимо отметить, что в отечественной литературе также предлагалось рассматривать БЛД IV стадии как вариант хронической обструктивной болезни легких у детей [1, 17].

В нашей стране в результате исследований, проведенных в НИИ пульмонологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова, на основании сопоставления тяжести БЛД в неонатальном периоде с течением заболевания у детей первых лет жизни, была предложена классификация тяжести БЛД у детей грудного и раннего возраста по клиническим критериям (табл. 2) [17]. Рентгенографические критерии тяжести в связи со стойкостью их сохранения у больных БЛД аналогичны таковым в неонатальном периоде.

Одновременно с пересмотром критериев диагностики и тяжести БЛД изменилось и определение заболевания. В связи с совершенствованием техники вентиляции легких и выживанием недоношенных детей с очень и экстремально низкой (до 1000 г) массой тела и малым гестационным возрастом, БЛД в большинстве авторитетных зарубежных руководств рассматривается как группа заболеваний [11, 13, 18]. Выделяют классическую («старую») и «новую» («постсурфактантную») ее формы.

Если в основе классической БЛД (по W.H.Northway), лежит повреждение незрелых легких кислородом, давлением, объе-



Рис. 1. Рентгенограмма грудной клетки ребенка с синдромом Вильсона-Микити. Усиление интерстициального рисунка, буллезные изменения преимущественно в верхних отделах легких.

мом, приводящее к воспалительной реакции дыхательных путей с развитием облитерирующего бронхиолита, фиброза и эмфиземы, то «новая» БЛД представляет собой заболевание паренхимы легких, сопровождающееся нарушением роста и развития альвеол и сосудов малого круга кровообращения. Альвеолярная стадия развития легких продолжается приблизительно от 24 нед гестации до 18 мес постнатальной жизни. В основе альвеоляризации лежит появление септальных гребней в сакулах (мешочках), причем дети с «новой» БЛД рождаются иногда в самом начале этого процесса. В отличие от классической БЛД, при которой ацинус перерастянут или атрофирован, при «новой», «постсурфактантной» форме болезни определяется уменьшенное количество альвеол с истонченными септами, при минимально выраженном фиброзе [11, 15].

В то же время существующие отечественные определения БЛД не учитывают гетерогенность заболевания, его «новую» форму [5, 19]. В связи с вышеизложенным нам представляется целесообразным следующее определение БЛД:

**Бронхолегочная дисплазия** – это хроническое заболевание легких, возникающее в перинатальном периоде главным образом у глубоко недоношенных детей, получающих после рождения респираторную терапию, протекающее с преимущественным поражением бронхиол и паренхимы легких, развитием эмфиземы, фиброза и/или нарушением репликации альвеол, проявляющееся кислородозависимостью в возрасте 28 сут жизни и старше, дыхательной недостаточностью, бронхообструктивным синдромом, рентгенографическими изменениями и характеризующееся регрессом клинических проявлений по мере роста ребенка.

В настоящее время, с учетом дефицита сведений о данном заболевании у практических врачей нашей страны представляется преждевременной группировка и терминология ATS [16]. Вместе с тем важно расценивать это заболевание как хроническое именно у детей первых лет жизни, не смешивая его с бронхиальной астмой, которую нередко по-прежнему считают ранним исходом БЛД [20]. Нозологическая самостоятельность БЛД как хронического заболевания легких, возникшего в перинатальном периоде, подтверждается целым рядом клинических, патофизиологических, морфологических и функциональных свидетельств [21]. Диагноз БЛД правомочно устанавливать у детей в возрасте до 3 лет. При отсутствии признаков клинического выздоровления в более старшем возрасте возможны такие диагнозы как «рецидивирующий обструктивный бронхит» или «облитерирующий бронхиолит».

Таблица 3. Рабочая классификация бронхолегочной дисплазии (проект)

Стадия болезни	острая, подострая, хроническая
Клиническая форма	классическая, «новая»
Тяжесть	легкое, среднетяжелое, тяжелое
Фаза болезни	ремиссия, обострение
Осложнения	хроническая дыхательная недостаточность, ателектаз, легочная гипертензия, легочное сердце, системная артериальная гипертензия, недостаточность кровообращения, гипотрофия, анемия

К диагностическим критериям БЛД можно отнести:

- ИВЛ в течение не менее 3 сут на первой неделе жизни и/или проведение респираторной терапии с постоянным положительным давлением в дыхательных путях через носовые катетеры (nCPAP);
- применение смеси, содержащей более 21% кислорода у детей в возрасте 28 дней и старше;
- наличие симптомов дыхательной недостаточности и бронхиальной обструкции у детей в возрасте 28 дней и старше;
- на рентгенограмме органов грудной клетки повышение прозрачности (буллы) легочных полей, фиброз или интерстициальный отек легочной ткани.

Представленные критерии отличаются от предложенных А.Н. Jobe, Е. Bancalari указанием не периода, а возраста сохранения кислородозависимости (28 дней) [13]. Это связано с современным течением БЛД, когда заболевание развивается после «светлого промежутка», после разрешения СДР, и дети в течение нескольких дней обходятся без дополнительного кислорода, то есть становятся кислородозависимыми позднее. На такое течение заболевания указали L. Charafeddine (1999) et al., назвав его «атипичной» БЛД [22]. Важно также иметь в виду, что «новая» форма БЛД развивается у детей, не обязательно находившихся на ИВЛ.

Накопленные за 40-летнюю историю изучения заболевания данные о течении БЛД, как у новорожденных детей, так и у детей в возрасте старше 1 мес жизни, позволяют объединить клинико-anamnestические и рентгенографические сведения и предложить рабочую классификацию, требующую обсуждения специалистов (табл. 3) [23].

Стадии течения бронхолегочной дисплазии обусловлены сроками заболевания и имеют следующие рентгенографические признаки:

- острая стадия (до 4 сут жизни) – интерстициальный отек, нодозно-ретикулярная сеть, воздушная бронхограмма (рентгенографическая картина СДР 1 типа);

Таблица 4. Степени тяжести бронхолегочной дисплазии

Степень	Критерии тяжести	
	анамнестические*	клинические рентгенографические
Легкая	Дыхание комнатным воздухом	Симптомы бронхообструкции отсутствуют, могут появляться при присоединении ОРЗ
Среднетяжелая	Потребность в кислороде (менее 30%)	Симптомы бронхообструкции умеренно выражены, усиливаются при присоединении ОРЗ, одышка при физической нагрузке
Тяжелая	Потребность в кислороде (более 30%) и/или ИВЛ с постоянным положительным давлением в дыхательных путях через носовые катетеры (nCPAP)	Симптомы бронхообструкции выражены вне обострения, одышка в покое

\*уточняется состояние кислородозависимости в 36 нед постконцептуального возраста (у детей, рожденных до 32 нед гестации) или в 56 дней (у детей, рожденных после 32 нед гестации) или при выписке.

Таблица 5. Классификация дыхательной недостаточности (ДН) по степеням тяжести [23]

Степень ДН	PaO <sub>2</sub> мм рт.ст.	SaO <sub>2</sub> %
ДН отсутствует	≥80	≥95
I	60–79	90–94
II	40–59	75–89
III	<40	<75

\*SaO<sub>2</sub> – насыщение гемоглобина кислородом.

- подострая (после 4 сут жизни) – интерстициальный отек;
- хроническая (после 28 дня жизни) – вздутие легких, лентообразные уплотнения, чередующиеся с участками повышенной прозрачности, буллы.

Выделяются классическая и новая клинические формы заболевания.

*Классическая форма* развивается у детей любого гестационного возраста, у которых не применялся сурфактант, были «жесткие» режимы ИВЛ. Рентгенографические изменения при этой форме включают вздутие легких, фиброз, буллы.

*Новая форма* развивается у детей с гестационным возрастом < 32 нед, у которых более часто применялся сурфактант, щадящая респираторная поддержка. Рентгенографические изменения: гомогенное затемнение без вздутия.

Степени тяжести БДЛ определяются по анамнестическим, клиническим и рентгенографическим показателям (табл. 4).

В фазе ремиссии состояние больного определяется тяжестью течения и осложнениями (выраженностью бронхообструкции и хронической дыхательной недостаточности). В фазе обострения наблюдаются усиление симптомов бронхообструкции и развитие острой дыхательной недостаточности при присоединении острой респираторной инфекции.

Степень хронической дыхательной недостаточности у детей с БЛД оценивается по показателям газового состава крови (pO<sub>2</sub> и сатурации (насыщению крови кислородом) (табл. 5).

*Пример формулировки диагноза:*

Бронхолегочная дисплазия, хроническая стадия, классическая форма, тяжелое течение, обострение. Осложнения: Хроническая дыхательная недостаточность, легочная гипертензия.

### Синдром Вильсона–Микити

Название заболевания происходит от фамилий американских педиатра M. G. Wilson и рентгенолога V. G. Mikity, которые в 1960 г. наблюдали у 5 недоношенных детей, родившихся с массой менее 1700 г, «новую форму дыхательного заболевания». Оно характеризовалось развитием у ребенка резко выраженной одышки, навязчивого кашля при нормальной температуре тела и отсутствии воспалительных изменений в общем анализе крови. На высоте заболевания у детей выслушивали грубый систолический шум над всей поверхностью сердца, а на рентгенограммах органов грудной клетки выявляли кружевоподобный интерстициальный рисунок, на фоне которого формировались кисты 8–10 мм диаметром. Указанные изменения локализовались преимущественно в верхних сегментах, тогда как базальные отделы легкого были резко вздутыми [24]. В последующем исследователи разных стран разных стран опубликовали данные о сериях наблюдений этого синдрома, однако в настоящее

время по неизвестным причинам он встречается редко [25]. Этиология заболевания неизвестна.

Синдром Вильсона–Микити принято рассматривать как вариант БЛД [1]. Вместе с тем, еще в 1973 г. V.G.Mikity, анализируя изменения в легких у детей, находившихся на ИВЛ под положительным давлением, пришел к выводу, что наблюдавшийся им в 1960 г. совместно с M. G. Wilson синдром, не имеет с БЛД ничего общего [26].

В отличие от БЛД, при синдроме Вильсона–Микити дыхательных расстройств на первой неделе жизни не отмечается, но на 5–35-й день исподволь появляются тахипноэ, цианоз, одышка, повторные приступы апноэ, в том числе сопровождающиеся брадикардией. Над легкими выслушиваются хрипы. На рентгенограммах органов грудной клетки, по мере нарастания клинической симптоматики, определяются изменения в виде «медовых сот», интерстициального фиброза с участками гипервоздушности, локализующимися преимущественно в верхних отделах легкого (рис. 1). У большинства больных дыхательная недостаточность исчезает спонтанно к 6–8 нед жизни, к 3 мес жизни симптомы болезни полностью отсутствуют. Заболевание возникает преимущественно у детей с очень низкой массой тела (ОНМТ), рожденных до 32 нед гестации [1, 27].

Таким образом, синдром Вильсона–Микити можно определить как редкий вариант хронического заболевания легких неизвестной этиологии, возникший в перинатальном периоде и характеризующийся поздним развитием кислородозависимости. Диагностическими критериями синдрома можно считать:

- гестационный возраст менее 32 нед, масса тела при рождении менее 1500 г;
- появление дыхательных расстройств на 7–35-й день жизни в виде нарастающего количества хрипов в легких, дыхательной недостаточности, кислородозависимости, приступов апноэ;
- неравномерность вентиляции, грубые лентообразные уплотнения, буллы, особенно в верхних отделах легкого на рентгенограмме органов грудной клетки.

### Хроническая легочная недостаточность недоношенных

Часть детей с ОНМТ, рожденных до 28 нед гестации с тяжелым СДР или без него, в возрасте от 2 до 5 нед жизни могут развить дыхательную недостаточность, которая сопровождается синдромом апноэ с нарастанием числа его приступов. Клинические проявления у этих пациентов ничем не отличаются от таковых у больных с синдромом Вильсона–Микити, однако на рентгенограммах у них отсутствуют кистозные изменения, легкие имеют уменьшенный объем в сочетании с отеком, который определяется как «диффузная неотчетливость» [1, 27]. Впервые синдром «запаздывающих» дыхательных расстройств был описан A.N.Krauss с соавт. в 1975 г. у недоношенных детей с массой тела при рождении менее 1200 г [28]. Первоначально хроническую легочную недостаточность недоношенных связывали с транзиторным постнатальным дефицитом сурфактанта, в последующем у этих детей были выявлены слабость межреберных мышц, приводящая к дисторсии (сжатию) грудной клетки во время вдоха в течение первого месяца жизни [27–29].

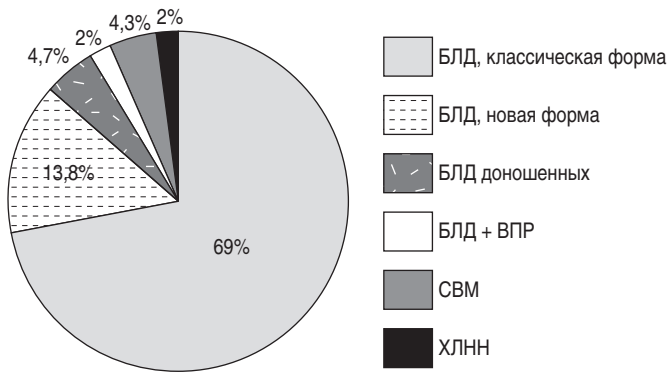


Рис. 2. Структура хронических заболеваний легких у новорожденных, находившихся на ИВЛ (n = 250).

БЛД – бронхолегочная дисплазия, ВПР – врожденные пороки развития легких, СВМ – синдром Вильсона–Микити, ХЛНН – хроническая легочная недостаточность недоношенных.

Резюмируя сведения о хронической легочной недостаточности недоношенных, ее можно определить как вариант хронического заболевания легких, развившийся в перинатальном периоде, сопровождающийся значительным уменьшением объема легких, дисторсией грудной клетки в течение первого месяца жизни, рентгенографическими изменениями.

Диагностическими критериями хронической легочной недостаточности недоношенных могут служить следующие признаки:

- гестационный возраст менее 28 нед, масса тела при рождении менее 1200 г;
- респираторные нарушения в первые дни жизни (апноэ, тахипноэ, возможна брадикардия), необходимость в респираторной поддержке с  $FiO_2$  30–40% в течение 2–4 дней;
- выздоровление в течение 2 мес;
- диффузная неотчетливость, «дымка», «туман» (признаки альвеолярного отека) без кистозных изменений на рентгенограммах легких.

Собственные наблюдения за 250 детьми первого года жизни, находившихся на ИВЛ в неонатальном периоде, либо получавших другую респираторную терапию, позволили установить относительную частоту рассмотренных заболеваний в структуре ХЗЛН (рис. 2).

Представленная классификация БЛД, предлагаемые определение и критерии диагностики различных ХЗЛН требуют обсуждения, которое планируется продолжить. На наш взгляд, они могут и должны способствовать совершенствованию системы оказания медицинской помощи детям, страдающим этими тяжелыми заболеваниями.

## Литература

1. Шабалов Н. П. Неонатология. М.: МЕДпресс-информ, 2004; 1: 608.
2. Старевская С. В. Исходы бронхолегочной дисплазии. Пульмонология 2003. Приложение. XIII Национальный конгресс по болезням органов дыхания. Сб. резюме; 351.
3. Рябчикова Н.П., Злыгарева Н.В., Моисеева Е.В., Беляева Т.Ю., Делягин В.М. Клиническая характеристика детей с бронхолегочной дисплазией. Вопросы современной педиатрии 2006; 1: 506.
4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. X пересмотр. Т.1 (ч.2). Женева, ВОЗ, 1995; 568.

5. Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии 1996; 2: 52–5.
6. 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: 357–68.
7. Cherukupalli K., Larson J. E., Rotschild A., et al. Biochemical, clinical, and morphologic studies on lungs of infants with bronchopulmonary dysplasia. Pediatr. Pulmonol. 1996; 22: 215–21.
8. Bankalary E., Abdenour G.E., Feller R., Gannon G. Bronchopulmonary dysplasia clinical presentation. J. Pediatr. 1979; 95: 819–23.
9. Toce S. Bronchopulmonary dysplasia. AJDC. 1984; 138: 580–5.
10. Edwards D.K. Radiographic aspects of bronchopulmonary dysplasia. J. Pediatr. 1979; 95: 823–9.
11. Davis J.M., Rosenfeld W.N. Bronchopulmonary dysplasia. In: MacDonald M.G., Seshia M.M. K., Mullert M. D. eds. Avery's Neonatology. 6th. Ed. N.-Y.: Lippincott Williams & Wilkins; 2005; 578–99.
12. Shennan A.T., Dunn M.S., Ohlsson A., Lennox K., Hoskins E.M. Abnormal pulmonary outcomes in premature infants: prediction from oxygen requirement in the neonatal period. Pediatrics. 1988; 82: 527–32.
13. Jobe A.H., Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001; 163: 1723–9.
14. Ehrenkranz R.A. Validation of National Institutes of Health Consensus Definition of Bronchopulmonary dysplasia. Pediatrics. 2005; 116: 1353–60.
15. Антонов А.Г., Ленюшкина А.А., Байбарина Е.Н., Дегтярев Д.Н. Особенности выхаживания новорожденных с экстремально низкой массой тела. В кн.: Неонатология: национальное руководство. Под ред. Н.Н.Володина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007; 709–30.
16. Allen J., Zwerdling R., Ehrenkranz R., et al. American Thoracic Society. Statement on the care of the child with chronic lung disease of infancy and childhood. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2003; 168: 356–96.
17. Богданова А.В., Бойцова Е.В., Старевская С.В. Система оказания помощи детям с бронхолегочной дисплазией на различных этапах ведения больных. СПб., 2004; 16.
18. Greenough A., Kotecha S., Vrijlandt E. Bronchopulmonary dysplasia: current models and concepts. Eur. Respir. Mon. 2006; 37: 217–33.
19. Гребенников В.А. Интенсивная терапия при некоторых заболеваниях новорожденных. В кн.: Детская анестезиология и реаниматология. Под ред. В.А. Михельсона, В.А. Гребенникова. М.: Медицина, 2001; 307–23.
20. Дементьева Г.М. Болезни бронхолегочной системы у новорожденных. Лекция. Росс. вестник перинатологии и педиатрии. Приложение. М., 2005; 68.
21. Овсянников Д.Ю. Современные представления о бронхолегочной дисплазии. Вопросы практической педиатрии 2007; 4: 32–9.
22. Charafeddine L., D'Angio C.T., Phelps D.L. Atypical chronic lung disease patterns in neonates. Pediatrics. 1999; 103: 759–65.
23. Авдеев С.Н. Дыхательная недостаточность: определение, классификация, подходы к диагностике и терапии. В кн.: Респираторная медицина. Под ред. А.Г.Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007; 2: 658–68.
24. Wilson M.G., Mikity V.G. A new form of respiratory disease in premature infants. AJDC. 1960; 99: 489–95.
25. Эммануилидис Г.К., Байлен Б.Г. Сердечно-легочный дистресс у новорожденных. М.: Медицина, 1994; 387–91.
26. Mikity V.G., Taber P. Bronchopulmonary dysplasia oxygen toxicity and the Wilson-Mikity syndrom. Pediatr. Clin. N. Am. 1973; 2: 419–31.
27. Ю Виктор В. X. Респираторные расстройства у новорожденных. М.: Медицина, 1989; 129–44.
28. Krauss A.N., Klain D.V., Auld P. A.M. Chronic pulmonary insufficiency of prematurity (CPIP). Pediatrics. 1975; 55: 55–8.
29. Софронова Л.Н., Шабалов Н.П. К дифференциальному диагнозу хронической легочной патологии недоношенных детей. Материалы IV Российского Конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». М., 2005; 165.