

## БРОНХОЛЁГОЧНАЯ ДИСПАЗИЯ (БЛД) У ДЕТЕЙ РОДИВШИХСЯ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*Юлдашева Гулноз Гуозовна*

*Бухарский государственный медицинский институт  
имени Абу Али ибн Сины г.Бухара, Узбекистан*

*e-mail: [yuldasheva.gulnoz@bsmi.uz](mailto:yuldasheva.gulnoz@bsmi.uz)*

*Зокиров Зухриддин Зокирович*

*Республика Узбекистан,*

*г.Бухара врач врач-реаниматолог БОМПМЦ*

*[zuxriddinzokirov08@gmail.com](mailto:zuxriddinzokirov08@gmail.com)*

Одной из значимых причин заболеваемости и смертности новорожденных детей в мире является недоношенность [2]. Новейшие медицинские технологии увеличили выживаемость глубоко недоношенных новорожденных детей. Однако выжившие новорожденные дети, рожденные с низкой и экстремально низкой массой тела (ОНМТ и ЭНМТ), входят в группу наибольшего риска развития неврологического дефицита и инвалидности [2,7].

С морфофункциональной незрелостью всех органов и систем у глубоко недоношенных новорожденных связаны разнообразные патологические состояния. Особое место занимают респираторные расстройства. Одним из распространенных респираторных заболеваний является бронхолегочная дисплазия (БЛД) [5].

У детей с развившейся БЛД отмечают высокую заболеваемость острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) в первые два года жизни, а также повторные госпитализации из-за легочной патологии [4]. Благодаря модернизации методов реанимации и интенсивной терапии глубоко недоношенных новорожденных, снизилась тяжесть респираторного дистресс-синдрома и частота развития БЛД, но тяжесть и частота развития неврологических осложнений остаются высокими [7].

При этом у недоношенных новорожденных, рожденных с ОНМТ и ЭНМТ, отмечается большая нейропластичность головного мозга [8]. В связи с этим огромное значение в определении тактики лечения, реабилитации и прогнозирования исходов у детей имеет своевременная диагностика церебральных нарушений [5].

БЛД — специфическое осложнение состояния новорождённых с ЭНМТ, опорным диагностическим критерием которого считают наличие потребности в респираторной терапии к 36-й неделе постконцептуального возраста (вычисляется как сумма гестационного возраста (срока беременности) и возраст после рождения в неделях). Клиническое значение имеет тяжелая форма заболевания (потребность в СРАР/ИВЛ/концентрации кислорода более 30% к 36-й неделе постконцептуального возраста). Развитие заболевания у детей с ЭНМТ связывают с нарушением развития лёгких вследствие действия пренатальных (внутриутробное воспаление, вызванное вирусами или бактериями) и постнатальных (дополнительный кислород, искусственная вентиляция легких) факторов на фоне незавершенности процессов созревания и развития ткани легких к моменту рождения ребенка. Основными факторами, способствующими развитию БЛД, являются незрелость легочной ткани, дефицит сурфактанта, воздействие кислорода в высоких концентрациях во время ИВЛ, отек легких, синдром аспирации, шунт слева направо при открытом аортальном протоке. Высокие концентрации кислорода оказывают повреждающее действие как на структурное, так и на функциональное состояние клеток легких. Агрессивным повреждающим эффектом обладают молекулы активных радикалов кислорода и перекисных соединений, разрушающие сурфактант. Повреждение связано не только с воздействием активных радикалов кислорода, но и со снижением антиоксидантной активности, выраженным ослаблением защитных функций у глубоко недоношенных детей. Большую роль в формировании БЛД играет баротравма легких. Повреждающее действие аппаратной вентиляции, дефицит сурфактанта, снижение растяжимости альвеол

требуют создания повышенного давления в дыхательных путях для обеспечения их вентиляции. ИВЛ у недоношенных детей приводит к развитию интерстициальной эмфиземы, разрыву терминальных отделов бронхиол. Предрасполагающими факторами являются бактериальная пневмония, врожденный порок сердца, внутриутробная инфекция, отек легких, внутриутробная гипоксия плода. Наибольшее значение придается незрелости легких и ИВЛ с жесткими параметрами. Сочетанное действие высокой концентрации кислорода и положительного давления на выдохе, а также баротравма при длительной механической вентиляции играют основную роль в развитии болезни. В связи с совершенствованием техники респираторной терапии и выхаживания, широким внедрением заместительной терапии сурфактантом увеличилась выживаемость глубоко недоношенных детей и повсеместно стали регистрироваться случаи развития БЛД у младенцев, не нуждавшихся в высоких концентрациях кислорода, длительной оксигенотерапии, ИВЛ и не имевших РДС [5]. В основе такой БЛД определяются уменьшенное количество альвеол с истонченными септами, нарушение роста и развития альвеол и сосудов малого круга кровообращения, при этом фиброз выражен минимально. Степень дыхательных расстройств и тяжесть РДС у этих детей меньше, либо они не имеют РДС. Это послужило основанием для выделения новой формы БЛД. У детей с новой формой БЛД отмечается положительный ответ на введение экзогенных сурфактантов, что проявляется в быстром улучшении респираторной функции, характерны минимальные рентгенологические изменения легких.

Начальные проявления заболевания тесно связаны с клинической картиной РДС. При неосложненном РДС на 3–4-е сутки жизни обычно наступает улучшение. Первым признаком возможного формирования БЛД является затяжное течение РДС [6]. Клиническая картина БЛД представлена симптоматикой хронической дыхательной недостаточности у недоношенных новорожденных детей: грудная клетка эмфизематозно вздута; характерны

тахипноэ до 80–100 в минуту, одышка с западением межреберных промежутков и втяжением грудины, симптом «качелей» (западение грудины при вдохе в сочетании с усиленным участием в акте дыхания мышц брюшного пресса), затрудненный удлиненный выдох. Для аускультативной картины БЛД типичны ослабление дыхания и крепитация, отражающие развитие интерстициального отека, и появление свистящих, мелкопузырчатых хрипов при отсутствии сердечной недостаточности. К проявлениям БОС у недоношенных детей с БЛД относятся также эпизоды падения сатурации кислородом, клинически сопровождающиеся свистящими хрипами, ослабленным дыханием, затруднением вдоха и выдоха, ригидностью грудной клетки, уменьшением растяжимости и увеличением резистентности дыхательных путей. При легком течении отмечаются невозможность снижения концентрации кислорода и смягчения параметров ИВЛ в течение 1–2 недель, удлинение периода выздоровления после дыхательной недостаточности; в тяжелых случаях на фоне ИВЛ сохраняются гипоксемия, гиперкапния, «снять» ребенка с ИВЛ не удастся в течение нескольких месяцев. Реинтубации являются фактором риска тяжелого течения заболевания. Клиническая картина новой формы БЛД характеризуется длительной кислородозависимостью и в то же время сравнительно редким возникновением БОС. Тяжесть состояния детей с БЛД усугубляется сопутствующими неврологическими нарушениями (внутрижелудочковые и перивентрикулярные кровоизлияния, лейкомаляция и др.), ретинопатией недоношенных. Изменения на рентгенограмме развиваются через 4–17 дней, проявляются зонами перилимфатических уплотнений, расположенными радиально, и диффузной нежной сетчатостью («незрелые легкие»). Радиальные перилимфатические зоны уплотнения связаны с увеличением жидкости в легких, а нежная сетчатость — с утолщением альвеолярного интерстиция. Через несколько недель картина может нормализоваться или приблизиться к норме.

БЛД трудно поддается лечению, поэтому особое внимание должно быть направлено на профилактику. Первичными звеньями ее являются профилактика

невынашивания, уменьшение продолжительности ИВЛ и снижение концентрации кислорода во вдыхаемой смеси у недоношенных, находящихся на ИВЛ. Селективное введение сурфактанта и раннее создание постоянного положительного давления в дыхательных путях (Continuous Positive Airway Pressure — CPAP) могут быть более эффективной тактикой, чем рутинное профилактическое введение сурфактанта, у детей с риском развития БЛД. Терапия кофеином является частью стандартного лечения глубоко недоношенных детей с РДС, так как она способствует успешной экстубации и снижению частоты формирования БЛД. Назначение дексаметазона в связи с его противовоспалительными эффектами недоношенным детям с ОНМТ и ЭНМТ, находящимся на ИВЛ, приводит к улучшению газообмена в легких, уменьшает потребность в высоком FiO<sub>2</sub> и длительность вентиляции, частоту БЛД. Чем выше риск БЛД, тем больше вероятность того, что польза от применения кортикостероидов будет превышать риски. Течение и прогноз БЛД зависят от распространенности и тяжести поражения легкого. При типичных вариантах БЛД протекает тяжело, с частыми осложнениями и обострениями; характерны пневмонии, БОС. У детей с БЛД отмечается склонность к частым респираторным заболеваниям. Нормализация клинических, функциональных показателей легких происходит лишь к 7–10-му году жизни.

Важное значение для предотвращения развития БЛД имеет контроль уровня оксигенации (целевой уровень сатурации кислорода у ребенка с ОНМТ/ЭНМТ составляет 91-95% против 100% у взрослых). При проведении ИВЛ для того чтобы избежать колебаний уровня сатурации, гипероксических и гипоксических пиков, у детей с ОНМТ и ЭНМТ используется функция автоматического подбора уровня кислорода во вдыхаемой газовой смеси. Также необходимо предотвращение перегрузки жидкостью, раннее медикаментозное или хирургическое закрытие гемодинамически значимого артериального протока. При появлении ранних признаков БЛД новорожденным с ЭНМТ, находящимся на ИВЛ более 7 суток жизни, решается вопрос о

проведении курса гормональной терапии глюкокортикоидами. Энергетические потребности новорождённых с БЛД на 20% выше базового уровня, в связи с чем энергетическая ценность питания у недоношенных новорожденных с высоким риском формирования БЛД составляет 130–140 ккал/кг.

### Список литературы:

1. Бойцова Е. В., Овсянников Д. Ю., Беляшова М. А. Структура интерстициальных заболеваний легких у детей первых двух лет жизни // Педиатрия. 2016. Т. 95. Вып. 1. С. 72–79.
2. Давыдова И. В., Намазова-Баранова Л. С., Яцык Г. В. Профилактические стратегии на этапах формирования и течения бронхолегочной дисплазии // Педиатр. фармакология. 2014. Т. 11. Вып. 2. С. 34–40.
3. Ильина С. В., Намазова-Баранова Л. С., Баранов А. А. Вакцинация для всех: непростые ответы на непростые вопросы: Руководство для врачей. М.: ПедиатрЪ, 2016. 204 с.
4. Лим В.И., Шавази Н.М., Гарифулина Л.М., Лим М.В., Саидвалиева С.А. Оценка частоты метаболического синдрома среди детей и подростков с ожирением в Самаркандской области // Достижения науки и образования. 2020. №9 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-chastoty-metabolicheskogo-sindroma-sredi-detey-i-podrostkov-s-ozhireniem-v-samarkandskoy-oblasti>
5. Уралов Ш., Рустамов М., Халиков К. Изучение глюконеогенной и мочевинообразовательной функции печени у детей //Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.2. – С. 18-20.
6. Шавази Н.М., Рустамов М.Р., Закирова Б.И., Лим М.В., Мамаризаев И.К. Аллергические заболевания у детей с нарушением дисбиоза кишечника // Вопросы науки и образования. 2020. №31 (115). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/allergicheskie-zabolevaniya-u-detey-s-narusheniem-disbioza-kishechnika>

7. Rasulov S. et al. Grape Shiny For Prevention And Nutritional Support Of Micronutrient Deficiency In Mothers And Children //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 07. – С. 2020.