

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ПНЕВМОНИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

Нарзикулов Ш.Ф.¹, Мардиева Г.М.²

¹Нарзикулов Шожохон Фарходович – студент магистратуры;

²Мардиева Гульшод Маматмурадовна – доцент,
кафедра общей хирургии, лучевой диагностики и терапии,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: изучены особенности рентгенологической семиотики пневмонии у новорожденных детей в зависимости от срока гестации при рождении. Выделена рентгенологическая верификация изменений по степеням в зависимости от тяжести проявлений и выраженности признаков, встречающихся при воспалительном процессе на фоне незрелости легочной ткани. При анализе сочетаний различных форм пульмонологической патологии отмечено, что каждый компонент, взаимодействуя с другими, изменяет свой патоморфологический и патофизиологический облик, что в итоге способствует формированию соответствующих степеней тяжести рентгенологических признаков синдрома дыхательных расстройств у новорожденных в зависимости от признаков незрелости.

Ключевые слова: новорожденный, пневмония, незрелость, рентгенография.

Актуальность. Синдром дыхательных расстройств новорожденных – острая дыхательная недостаточность, развивающаяся у детей в первые часы и дни жизни как результат несостоятельности легочной ткани, следствие патологических процессов неинфекционного генеза в легочной ткани, очень часто сочетающаяся или осложняющаяся пневмонией [2, 5, 9, 14]. Расстройства дыхания у недоношенных детей – одна из наиболее серьезных проблем в раннем неонатальном периоде, так как они являются ведущей причиной смерти детей в раннем детском возрасте и, особенно в перинатальном периоде [11, 13, 17]. Тревожной тенденцией в современной неонатологии является практически повсеместное учащение рождения детей с респираторными нарушениями, наиболее частыми причинами которых являются синдром дыхательных расстройств (СДР) и пневмонии новорожденных [1, 7, 9, 15].

Рентгенологическое изучение особенностей адаптации легких и течения СДР у недоношенных детей при использовании современных медицинских технологий представляет несомненный научно-практический интерес [8, 10, 12]. Следует отметить, что в последние годы респираторные расстройства новорожденных стали привлекать большое внимание исследователей, т.к. нередко их исходом являются хроническая дыхательная недостаточность, бронхообструктивный синдром, бронхолегочная дисплазия у детей более старшего возраста [3, 4, 6, 16, 18].

Цель исследования: определить рентгенологические критерии степени тяжести СДР при пневмонии новорожденных.

Материалы и методы исследования. Проведено клинико-рентгенологическое обследование 100 новорожденных, из них 50 доношенных новорожденных и 50 недоношенных новорожденных с недоношенностью I и II степени. Обзорная рентгенография грудной клетки проводилась в прямой и, при необходимости, в боковых проекциях, в вертикальном положении. Всем новорожденным рентгенологическое обследование проводили на аппарате марки КХ050F – «Тошиба», производства Японии. При рентгенографии грудной клетки у детей придерживались следующих технических условий: напряжение тока 50-55 кВ, сила тока 100-150 мА, время выдержки 0,03-0,04 секунды.

Результаты и обсуждение. При рентгенологическом обследовании недоношенных новорожденных с пневмонией наблюдали превалирование проявления признаков, свойственные СДР. Во всех наблюдениях в группах недоношенных новорожденных было характерно различной степени выраженности понижение пневматизации легочных полей, в том числе затемнение по типу матового стекла и «белые легкие». У доношенных же умеренное понижение воздушности отмечалось лишь в 20% случаев.

Кроме признаков нарушения вентиляции, на рентгенограммах наблюдались тени от милиарной пятнистости ретикулогранулярного рисунка с постепенным общим равномерным завуалированием до крупных или конгломератных лобулярных теней и общего диффузного гипопневматоза или апневматоза всех долей. Участки затемнений в легких у недоношенных новорожденных выражались двухсторонней диффузной сетчато-очаговой инфильтрацией и компенсаторной мультифокальной эмфиземой. У доношенных же новорожденных, наряду с диффузными очаговыми изменениями, наиболее часто отмечалось группирование очаговых теней, проявляющееся участками ограниченных затемнений мозаичной структуры (за счет воздушных и вздутых группы долек, не вовлеченных в воспалительный процесс) с преимущественной локализацией их в отдельных сегментах, которые несколько запаздывают в своем развитии.

Диффузно распространенные множественные мелкоочаговые затемнения очень часто имели тенденцию к слиянию и сочетались с мультифокальными вздутиями. Очаговые тени различались не только размерами, но и по интенсивности, что свидетельствует о возникновении их в разное время и неодинаковой глубине залегания. Поэтому на рентгенограммах одновременно визуализировались тени различной интенсивности. Если для доношенных новорожденных характерны были в основном тени слабой интенсивности, то в группе больных с недоношенностью до 60% случаев наряду со слабоинтенсивными очаговыми тенями визуализировались мелкоочаговые затемнения несколько высокой плотности очень характерные ателектазированным долькам, что доказывало о развитии пневмонии на фоне пневмопатии.

Анализ рентгенологической картины легочного рисунка выявил то, что у некоторого числа недоношенных детей в силу своей незрелости характерно было обеднение сосудистого рисунка (36%). Характерный для воспалительного процесса симптом усиления сосудистого рисунка не имел своего проявления в обследованных нами группах недоношенных детей. Однако очень было наглядно ее обогащение по типу нодозно-ретикулярной сеточки, обусловленное расширенными междольковыми перегородками и проявляющееся нежными полигональными тенями имеющее различную протяженность и выявляемое в большинстве наблюдений (60%). Симптом «воздушной бронхограммы» также чаще выявлялся в группе незрелых новорожденных. Оценивая состояние корней легких, иногда (20%) выявить их рисунок не удавалось из-за увеличенной тени органов средостения, а также из-за дополнительной тени в прикорневой зоне вследствие вовлечения в процесс интерстициальной ткани, что трактовалось как расширение корневой зоны (72%). Помимо того, структура корня резко менялась (80%), если очаговые тени располагались в сегментах, проекция которых совпадала с корнем и прикорневой зоной.

При рентгенологическом анализе сочетаний различных форм пульмонологической патологии необходимо иметь в виду, что каждый компонент, взаимодействуя с другими, изменяет свой патоморфологический и патофизиологический облик, что в итоге способствует формированию соответствующих степеней тяжести рентгенологических признаков СДР у новорожденных в зависимости от признаков незрелости.

Основываясь на собственных наблюдениях и анализируя имеющуюся информацию в литературе, а также обобщая изученные нами классификации о проявлениях стадий СДР, выделили следующий вариант рентгенологической верификации изменений по степеням в зависимости от тяжести проявлений и выраженности признаков встречающихся при воспалительном процессе на фоне незрелости легочной ткани.

I степень тяжести (рис. 1):

- умеренное снижение пневматизации;
 - милиарная пятнистость;
 - ограниченные слабоинтенсивные тени;
 - нодозно-ретикулярная сетка (расплывчатая);
- «воздушная бронхограмма» различима.

II степень тяжести (рис. 2):

- снижение пневматизации;
 - грубые, беспорядочно разбросанные участки уплотнений легочной ткани;
 - нодозно-ретикулярная сетка;
- «воздушные бронхограммы».

III степень тяжести (рис. 3):

- выраженное снижение пневматизации («матовое стекло»);
- сглаживание легочно-диафрагмальной и легочно-сердечной границы (симптом «силуэта»);
- «воздушные бронхограммы».

IV степень тяжести (рис. 4):

- «белые легкие».

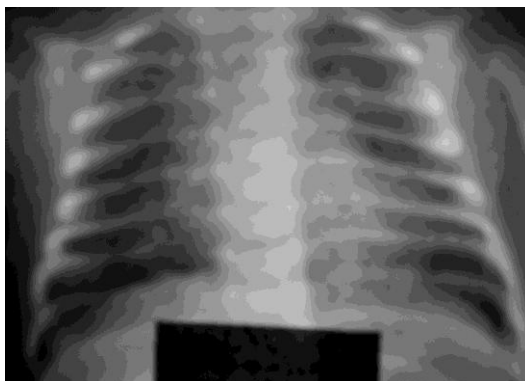


Рис. 1. Рентгенограмма ребенка Т., 6 дней. Срок гестации 34-35 недель. Ателектатическая пневмония. Диффузно распространенные слабой и средней интенсивности мелкоочаговые тени обоих легких. Повышение прозрачности в латеральных зонах. Корни расширены. Нечеткость контуров тени средостения. Диафрагма опущена. I степень тяжести СДР

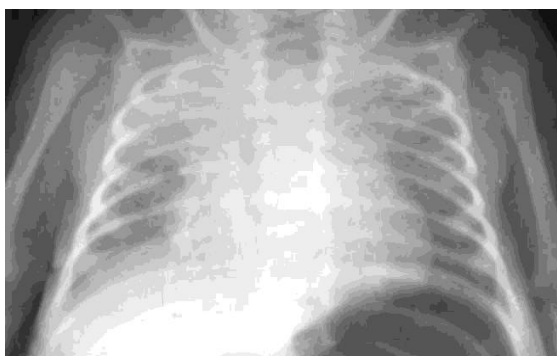


Рис. 2. Рентгенограмма ребенка Ш., 3 дня. Срок гестации 36-37 недель. Полисегментарная пневмония. Гиповентиляция легких. Неоднородные ограниченные затемнения в средних зонах. Симптом "воздушной бронхограммы" слева. Сетчатая деформация легочного рисунка. Ограниченные участки гипервоздушности с обеих сторон. II степень тяжести СДР

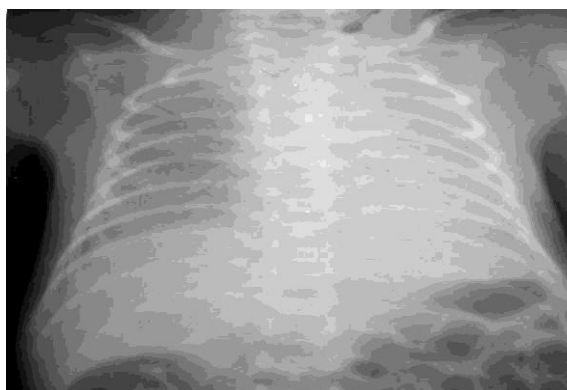


Рис. 3. Рентгенограмма ребенка С., 17 дней. Срок гестации 36-37 недель. Нижнедолевая пневмония слева. Субтотальное гомогенное затемнение левого легкого. Воздушность правого легкого снижена. Единичные очаговые тени в правом легком. III степень тяжести СДР

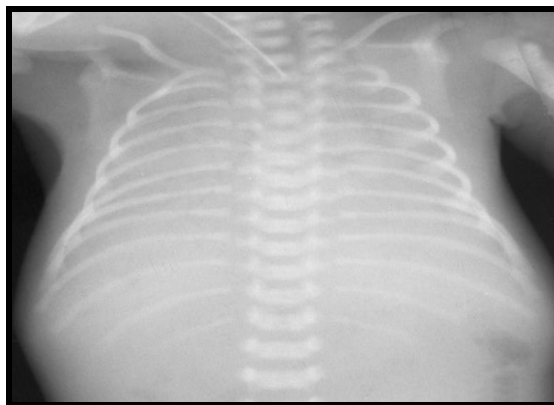


Рис. 4. Рентгенограмма ребенка С., 10 дней. Срок гестации 34 недели. Воспалительно-ателектатическая легочная ткань, имbibированная отечно-геморрагической жидкостью. «Белые легкие». IV степень тяжести СДР

Как видим, уточнение врачом-рентгенологом степени тяжести СДР новорожденного при пневмонии позволяет наиболее точно и объективно оценить состояние тяжести больного ребенка. Новорожденные дети, рожденные с СДР, требуют особого внимания с первых дней болезни и профессионально грамотной врачебной тактики. Результаты рентгенологических исследований при пневмонии у новорожденных детей позволяют сделать вывод о необходимости проведения их в неонатологическом периоде. Рентгенография относительно безопасна, значительно более информативна, чем другие методы исследования, позволяет судить о механизме и индивидуальном прогнозе бронхолегочных изменений, а также способствует отработке тактики лечения, предотвращающего развитие необратимых изменений в легких, хронической дыхательной недостаточности, бронхообструктивного синдрома и бронхолегочной дисплазии у детей более старшего возраста.

Выводы. Рентгенологический метод оценки степени тяжести СДР при пневмонии новорожденных детей, особенно недоношенных, и с синдромом задержки внутриутробного развития удобен своей неинвазивностью, минимальной лучевой нагрузкой на обследуемого, широким спектром показателей и богатой информацией морфологических данных, что способствует своевременной коррекции комплексного лечения, особенно при риске СДР, экономии использования лекарственных препаратов, уменьшении развития постгипоксических осложнений адаптационного периода.

Список литературы

1. Абдуллаева М.Н., Мардиева Г.М., Бахритдинов Б.Р. Оценка степени тяжести рентгенологических изменений при синдроме дыхательных расстройств. // Научно-практический журнал «Педиатрия» (Ташкент). № 1-2, 2015. Стр. 14-15.
2. Ахмедов М.Ж., Лим В.И. Факторы риска развития инфекционно-токсического шока у детей с пневмонией // Практическая медицина, 2008. № 30.
3. Ахмедов М.Ж., Шавазиди Н.М. Применение пантокальцина на постгоспитальном этапе лечения инфекционно-токсического шока при пневмонии у детей грудного возраста // Практическая медицина, 2008. № 30.
4. Гостищев В.К. и др. Гомеопатия в лечении эхинококкоза печени, осложненного пециломикозом и хронической обструктивной болезнью легких // Традиционная медицина, 2014. № 2. С. 18-27.
5. Ибатов Ш.М. Ретроспективный анализ факторов риска развития бронхообструктивного синдрома у детей // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов Health, demography, ecology, 2018. С. 57.
6. Камилова Р.Т. и др. Влияние систематических занятий спортом на функциональное состояние юных спортсменов // Вестник Казахского Национального медицинского университета, 2016. № 4.
7. Махматмуратова Н.Н., Аралов Н.Р., Сафарова М.П. Клинико-иммунологическая характеристика неспецифической интерстициальной пневмонии // Достижения науки и образования, 2019. С. 117.
8. Сирожиддинова Х.Н. Роль матерей в развитии перинатальной патологии и в формировании группы часто болеющих детей // Наука и Мир, 2015. Т. 2. № 1. С. 104-106.
9. Шамсиев Ж.А., Мардиева Г.М., Юсупов Ш.А. Лучевая диагностика органов дыхания. / Учебно-методическое пособие. Самарканд, 2017. 57 с.
10. Шамсиев А.М. Острые деструктивные пневмонии у детей // Ташкент, 1996. 213 с.
11. Шамсиев А.М. и др. Состояние иммунного статуса у детей с хроническим бронхитом // Педиатрический вестник Южного Урала, 2017. № 1.

12. Шамсиев А.М., Базаров Б. Б., Байбеков И.М. Патоморфологические изменения бронхов и легких при инородных телах у детей // Детская хирургия, 2009. № 6. С. 35-37.
13. Шамсиев А.М. и др. Лечение детей с хроническим бронхитом // Здобутки клінічної і експериментальної медицини, 2015. № 4. С. 69-71.
14. Шамсиев А.М., Мухамадиева Л.А. Современные подходы лечения детей с деформирующим эндоbronхитом // Вестник Хакасского государственного университета им. НФ Катанова, 2015. № 12.
15. Юсупов Ш.А., Мардыева Г.М., Бахритдинов Б.Р. Особенности рентгенологической семиотики при пневмонии у детей раннего возраста // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології, 2017. № 2. С. 21-24.
16. Язданов А.Я., Ибатова Ш.М., Эргашев А.Х. Некоторые аспекты диагностики внебольничной пневмонии у детей. Показания к госпитализации // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов Health, demography, ecology, 2018. № 2. С. 74.
17. Anatolyevna B.S., Muinovna K.F., Mardonovich I.J. Congenital and acquired structures in the lungs of bronchiectasis disease in children // Вопросы науки и образования, 2018. № 29 (41).
18. Azamatovich S.R., Alimdzhanovich R.Z. The functional state of platelets in children with congenital cleft palate with chronic foci of infection in the nasopharynx and lungs // International scientific review, 2019. № LVII.