



Мардиева Гульшод Маматмурадовна,

Заведующая кафедрой лучевой диагностики и терапии, доцент, к.м.н.
Самаркандский Государственный медицинский институт

Ашуров Жахонгир Низом угли,

Магистр кафедры лучевой диагностики и терапии
Самаркандский Государственный медицинский институт

Бахритдинов Бекзод Рустамович,

Ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии
Самаркандский Государственный медицинский институт

Якубов Голиб Акбарович,

Ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии
Самаркандский Государственный медицинский институт

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

АННОТАЦИЯ

Наряду с оценкой клинического статуса значимым является применение рентгенографии легких. Изучены особенности рентгенологической симптоматики пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от срока гестации при рождении. При недоношенности выявлялись рентгенологические признаки, характерные для продолжающейся незрелости легочной ткани, а именно, умеренная гиповентиляция легких, распространенные мелкоочаговые тени, ограниченная сетчатая деформация легочного рисунка и симптом «воздушной бронхограммы». От 1 года до 3-х лет вышеуказанная симптоматика несколько менее выражена, что согласуется с имеющейся информацией о реакции со стороны интерстициальной ткани в возрастной динамике.

Длительно сохраняющиеся признаки незрелости легочной ткани у детей, родившихся недоношенными, накладывают отпечаток на процесс дальнейшего развития заболеваний респираторного тракта у детей раннего возраста и не исключают вероятность возрастной предрасположенности к интерстициальным болезням легких.

Ключевые слова: пневмония, незрелость, ранний возраст, рентгенография.

Mardieva Gulshod Mamatmuradovna,

Head of the Department of
Radiation Diagnostics and Therapy, associate professor
Samarkand State Medical Institute

Ashurov Jahongir Nizom coals,

Master's student at the Department of
Radiation Diagnostics and Therapy
Samarkand State Medical Institute

Bakhritdinov Bekzod Rustamovich,

Assistant of the Department of
Radiation Diagnostics and Therapy
Samarkand State Medical Institute

Yakubov Golib Akbarovich,

Assistant of the Department of
Radiation Diagnostics and Therapy
Samarkand State Medical Institute

X-RAY SYMPTOMS OF PNEUMONIA IN EARLY CHILDREN

ANNOTATION

Along with the assessment of the clinical status, the use of radiography of the lungs is significant. The features of the X-ray symptoms of pneumonia in young children were studied depending on the gestational age at birth. In case of prematurity, radiological signs characteristic of continuing immaturity of the lung tissue were revealed, namely, moderate hypoventilation of the lungs, widespread small-focal shadows, limited reticular deformity of the pulmonary

pattern and the symptom of “air bronchogram”. From 1 year to 3 years, the above symptoms are somewhat less pronounced, which is consistent with the available information on the response from the interstitial tissue in the age dynamics.

Long-term signs of immaturity of lung tissue in children born prematurely leave an imprint on the process of further development of respiratory tract diseases in young children and do not exclude the possibility of age-related predisposition to interstitial lung diseases.

Key words: pneumonia, immaturity, early age, radiography.

Заболевания органов дыхания широко распространены среди детского населения и имеют большой удельный вес в структуре заболеваемости, особенно первых 3 лет жизни. Довольно частой формой поражения органов дыхания у детей во всех возрастных группах являются пневмонии [1,4,10].

Острые пневмонии у детей имеют клинические и морфологические особенности, обусловленные незрелостью легочной ткани и реакцией местного иммунитета. Наряду с оценкой клинического статуса значимым является применение рентгенографии легких. Диагноз пневмонии считают верифицированным только в тех случаях, когда очаговое воспалительное поражение легких подтверждено рентгенологически [2,3,7,11,12]. Руководствуясь мнением [5,8,9] продолжающихся признаков незрелости у недоношенных детей и до 3-4 летнего возраста, использована возможность исследовать наличие этих признаков при пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от срока гестации.

Цель исследования: оценить особенности рентгенологической симптоматики пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от срока гестации при рождении.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ рентгенологического обследования 110 детей раннего возраста больных пневмонией. Обзорная рентгенография грудной клетки проводилась в прямой и, при необходимости, в боковых проекциях, в вертикальном положении, при максимальном вдохе или же на высоте плача ребенка для улучшения контрастности легочных полей с экранированием гонад. Рентгенологическое обследование проводили на аппарате марки KX050F – «Тошиба» (Япония). При рентгенографии грудной клетки у детей придерживались следующих технических условий: напряжение тока 50-55 кВ, сила тока 100-150 мА, время выдержки 0,03-0,1 секунды. Эффективная эквивалентная доза (условная доза равномерного облучения всего тела) на 1 снимок при этом составляла 0,02-0,04 мЗв, согласно Нормам радиационной безопасности.

В зависимости от возраста и срока гестации при рождении обследованные дети составили следующие группы:

I – дети в возрасте от 1 месяца до 1 года, из анамнеза доношенные (42 больных);

II – дети в возрасте от 1 месяца до 1 года, из анамнеза недоношенные (36 больных);

III – дети в возрасте от 1 года до 3-х лет, из анамнеза доношенные (15 больных);

IV – дети в возрасте от 1 года до 3-х лет, из анамнеза недоношенные (17 больных).

Результаты исследования. Анализ

рентгенологических проявлений и сопоставления изменений при острой пневмонии у детей в возрасте от 1 месяца до 1 года, а также у детей от 1 года до 3-х летнего возраста показали, что удовлетворительные параметры легочной вентиляции лучше проявлялись в группах детей, родившихся доношенными (группы I и III). В то же время у детей с недоношенностью в анамнезе (группы II и IV) доминировала различной степени выраженности гиповентиляция легких (78% и 65% соответственно), в том числе симптом «матового стекла».

Что же касается такого достоверного рентгенологического симптома пневмонии, как затемнение, выявляется, во всех группах на рентгенограммах доминировали ограниченные затемнения (79%, 72%, 80%, 65%), то есть тени, площадь которых соответствовала части доли или сегментам легких. По структуре тени обычно имели гетерогенный характер (79%, 69%, 80%, 76% соответственно), чаще с нечеткими контурами (98%, 97%, 80%, 71%). Затемнения гомогенной структуры выявлялись несколько реже. На рентгенограммах при пневмонии в возрасте от 1 до 3-х лет наряду с затемнениями, имеющие слабую интенсивность и нечеткие контуры, мы наблюдали и тени средней интенсивности (67%, 41%) с относительно четкими контурами (20%, 29%), особенно преобладающие у доношенных детей. Это рентгенологическое проявление некоторого уплотнения легочной паренхимы обусловлено вероятнее всего тенденцией к хронизации воспалительного процесса в указанных группах детей. Выявление в единичных случаях указанных симптомов в группе доношенных детей возможно можно объяснить тяжестью состояния больного из-за преморбидного фона (гипотрофия, рахит, экссудативно-катаральный диатез).

Параллельно ограниченным затемнениям у некоторой части обследованных детей (10%, 39%, 20%, 12%) в медиальных зонах легочных полей нередко визуализировались единично разбросанные мелкоочаговые тени, также имевшие нечеткие контуры. Распространенные множественные мелкоочаговые тени чаще визуализировались на рентгенограммах у детей с недоношенностью в анамнезе. Так, у детей в группе II они выявлялись в 61% наблюдений, а в группе IV - в 41% наблюдений. У детей от 1 года до 3-х лет, из анамнеза доношенных эта картина не была характерна. Следует отметить, что очаговые тени очень часто имели тенденцию к слиянию, образуя фокусы затемнений.

Затемнения легочных полей нередко сочетались с участками ограниченного компенсаторного вздутия прилегающих отделов легких. Единичные буллезные вздутия отмечались почти с одинаковой частотой во всех исследуемых

группах больных (40%, 39%, 47% и 47%).

Обсуждение. Анализ рентгеноморфологической картины легочного рисунка во всех обследованных группах выявил превалирование характерного симптома воспалительного процесса как усиление легочного рисунка (100%, 75%, 67%, 88%). Легочный рисунок на протяжении легких с обеих сторон был усилен за счет отека фиброзной стромы по ходу сосудов. На ограниченных участках определялась сетчатость вследствие отека ретикулярной стромы. Степень выявляемости таких рентгенологических признаков незрелости легких, как ограниченная сетчатая деформация легочного рисунка и симптом «воздушной бронхограммы» была больше у детей с недоношенностью в анамнезе. Так, изменение легочного рисунка по типу сетчатой доминировал в группах I и IV (92% и 88%), в противовес группам II и III (38% и 47%). Часто имело место более гомогенное поражение легких с множественными четкими кружевоподобными плотными очагами, идущими к периферии. Симптом «воздушной бронхограммы» превалировал у детей в возрасте от 1 года до 3-х лет (80% и 71%), нежели у детей в возрасте от 1 месяца до 1 года (24% и 50%), что вероятнее всего объясняет некоторую хронизацию воспалительного процесса в дыхательных путях. Отмечается стойкость рентгенологической картины легких в виде чередования участков пониженной прозрачности легочной ткани, чаще среднемедиальных отделов, грубого интерстициального рисунка (фиброза) и участков гипервоздушности. Обеднение легочного рисунка в незначительных случаях визуализировался в группе детей с недоношенностью в анамнезе (8% и 12%) и не был характерен доношенным детям.

Обращало на себя внимание значительное увеличение корней с обеих сторон, выявляемое во всех обследованных группах детей. Если очаговые тени располагались в сегментах, проекция которых совпадала с корнем и прикорневой зоной, структура корня резко менялась. Дополнительная тень в прикорневой зоне вследствие вовлечения в процесс интерстициальной ткани очень часто создавало картину расширения корневой зоны.

Обсуждение результатов. В целом можно выделить, что у детей родившихся недоношенными при пневмонии выявляются рентгенологические признаки характерные для продолжающейся незрелости легочной ткани, а именно, умеренная гиповентиляция легких, распространенные мелкоочаговые тени, ограниченная сетчатая деформация легочного рисунка и симптом «воздушной бронхограммы». Причем в возрасте от 1 года до 3-х лет вышеуказанная симптоматика несколько менее выражена, что согласуется с имеющейся информацией о реакции со стороны интерстициальной ткани в возрастной динамике [3].

Обобщение полученных результатов показал,

что в более старших группах детей пневмонический процесс протекает менее стремительно и захватывает меньшую площадь легких, вероятнее всего, связанное с созреванием легочной ткани. Характерные для недоношенности неинтенсивные очаги на фоне незрелых легких и относительно бедная, и замедленная динамика обратных изменений подтверждает мнение о преобладании риска развития хронической легочной патологии именно при наличии в анамнезе данных о недоношенности, а также четкой взаимосвязи воспалительных изменений в легких с перинатальной патологией, незрелостью легких и организма в целом.

Таким образом, изучив особенности рентгенологической симптоматики пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от срока гестации при рождении, отметили, что такие симптомы как усиление и деформация легочного рисунка, понижение прозрачности легочных полей по типу «матового стекла» и мелкоочаговые тени, в свою очередь, являются рентгенологическими признаками ранних стадий, так называемых, интерстициальных болезней легких. Эти изменения в последнее время привлекают внимание не только клиницистов, но и рентгенологов, морфологов в силу нарастающей распространенности [6,10,12].

По мере прогрессирования процесса у некоторых наблюдаемых нами детей обнаруживаются признаки интерстициального фиброза, появляются полости, формируется картина сотового легкого. Такая информация дает нам основания предполагать, что наличие подобных признаков у детей, родившихся недоношенными, не исключает вероятность возрастной предрасположенности к интерстициальным болезням легких. Это согласуется с данными, что в общей детской популяции есть принципиально отдельная возрастная группа – новорожденные и дети грудного возраста; именно в этой группе существуют интерстициальные болезни легких, не имеющие эквивалентов у старших детей и взрослых, но, вероятно, связанные с функцией легких в последующие годы жизни [1,6,9].

Выводы. Рентгенологическое исследование детей раннего возраста с пневмонией указывает о наличии продолжающихся признаков незрелости у недоношенных детей и до 3-4 летнего возраста. Широкий спектр показателей при рентгенографии, богатая информация морфологических данных будет способствовать своевременной коррекции комплексного лечения патопульмонологического процесса. Длительно сохраняющиеся признаки незрелости легочной ткани у детей, родившихся недоношенными, накладывают отпечаток на процесс дальнейшего развития заболеваний респираторного тракта у детей раннего возраста и не исключают вероятность возрастной предрасположенности к интерстициальным болезням легких.

Список литературы/ Iqtiboslar/ References

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. Бакрадзе М.Д., Гадлия Д.Д., Рогова О.А. О проблемах диагностики и лечения пневмоний у детей. // Педиатрическая фармакология. - 2015 – 12 (3) – С.354 – 359.
3. Труфанов Г.Е., Фокин В.А., Иванов Д.О. Особенности применения методов лучевой диагностики в педиатрической практике. // Вестник современной клинической медицины. – 2013 – том 6, вып.6. – С.48-54.
4. Царькова С. А., Кузнецов П. В., Купреева Н. Г. Пневмонии у детей: старые проблемы и новые возможности / Москва — 2011. — Т. 8, - № 1. — С. 12–16.
5. Сперанская А.А., Новикова Л.Н., Баранова О.П., Васильева М.А. Лучевая диагностика вирусной пневмонии. //Вестник рентгенологии и радиологии. – 2016;97(3). – С.149-156.
6. Золотницкая В.П., Сперанская А.А., Яковлева Н.С. Особенности лучевой картины внебольничной пневмонии при интерстициальных заболеваниях легких. // Лучевая диагностика и терапия. – 2019, №2 – С.72-79.
7. Войтенков В.Б., Марченко Н.В., Скрипченко Н.В. и др. Значение инструментальных методов в диагностике пневмонии при коронавирусной инфекции. //Педиатрия. Consilium Medicum. – 2020, № 1. – С. 20–25.
8. Володина Н.Н. Неонатология. Национальное руководство / под ред. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 896 с.
9. Lipsett S.C., Monuteaux M. C., Bachur R. G. et al. Negative Chest Radiography and Risk of Pneumonia. Pediatrics. 2018;142(3): e20180236. Doi: 10.1542/peds.2018–0236
10. Balk D.S., Lee C., Schafer J., et al. Lung ultrasound compared to chest X-ray for diagnosis of pediatric pneumonia: A meta-analysis. Pediatr Pulmonol. 2018;53(8):1130–1139.
11. Zimmerman D.R., Kovalski N., Fields S., et al. Diagnosis of childhood pneumonia: clinical assessment without radiological confirmation may lead to overtreatment. Pediatr Emerg Care. 2012;28(7):646–649
12. Shah S.N., Bachur R. G., Simel D. L., Neuman M. I. Does This Child Have Pneumonia? The Rational Clinical Examination Systematic Review. JAMA. 2017;318(5):462–471