



RADIOLOGICAL EVALUATION OF PNEUMONIA IN YOUNG CHILDREN DEPENDING ON THE GESTATIONAL AGE

Tukhtaeva Mashkhura Mukhiddinovna

Assistant of the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases

Samarkand State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869363>

ARTICLE INFO

Received: 08th February 2025

Accepted: 13rd February 2025

Online: 14th February 2025

KEYWORDS

Pneumonia, SDR, follow-up, X-ray picture, gestational age, early age.

ABSTRACT

The article discusses the main properties associated with imperfect diagnostics of the disease, the accuracy and completeness of which determine the therapeutic strategy and prognosis of the disease. The lack of radiological control also does not allow objectifying the clinical picture of the disease. Modern specialized literature and relevant scientific information were systematically studied. The information served as the basis for our observation in the follow-up of children born with signs of SDR, in dynamics up to 3 years of age. continuing signs of immaturity in premature babies and up to 3-4 years of age, the opportunity to study the presence of these signs in pneumonia in young children depending on the gestational age was used.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ГЕСТАЦИИ

Тухтаева Машхура Мухиддиновна

Самаркандский Государственный медицинский университет

Ассистент кафедры пропедевтики детских болезней

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869363>

ARTICLE INFO

Received: 08th February 2025

Accepted: 13rd February 2025

Online: 14th February 2025

KEYWORDS

Пневмония, СДР, катамнез, рентгенологическая картина срок гестации, ранний возраст.

ABSTRACT

В статье рассмотрены основные свойства связать с несовершенной диагностикой заболевания, точность и полнота которой определяют терапевтическую стратегию и прогноз болезни. Отсутствие возможности рентгенологического контроля также не дает возможность объективизировать клиническую картину болезни. Систематически изучалась современная специализированная литература и актуальная научная информация. Информация послужила основанием для нашего наблюдения в катамнезе за детьми, родившимися с признаками СДР, в динамике до 3 летнего возраста. 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.

ERTA YOSH BOLALARDAGI PNEVMONIYANI GESTATSION YOSHI BO'YICHA RADIOLOGIK TEKSHIRUVINI AHAMIYATI

To'xtayeva Mashxura Muxiddinovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrasii assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14869363>

ARTICLE INFO

Received: 08th February 2025

Accepted: 13rd February 2025

Online: 14th February 2025

KEYWORDS

Pnevmoniya, SDR, kuzatuv, rentgen tasviri, homiladorlik davri, erta yosh.

ABSTRACT

Maqolada kasallikning nomukammal diagnostikasi bilan bog'liq asosiy xususiyatlar ko'rib chiqiladi, ularning aniqligi va to'liqligi kasallikning terapevtik strategiyasi va prognozini belgilaydi. Rentgen tekshiruvi imkoniyatining yo'qligi ham kasallikning klinik ko'rinishini ob'ektivlashtirishga imkon bermaydi. Zamonaviy ixtisoslashtirilgan adabiyotlar va dolzarb ilmiy ma'lumotlar tizimli ravishda o'rganildi. Ma'lumotlar 3 yoshgacha bo'lgan dinamikada SDR belgilari bilan tug'ilgan bolalarni keyingi kuzatishimiz uchun asos bo'ldi. erta tug'ilgan chaqaloqlarda va 3-4 yoshgacha bo'lgan balog'atga etmaganlik belgilarining davom etishi, homiladorlik yoshiga qarab yosh bolalarda pnevmoniyada ushbu belgilarning mavjudligini o'rganish imkoniyatidan foydalanildi.

Актуальность проблемы. Расстройства дыхания у детей раннего возраста – одна из наиболее серьезных проблем в педиатрии и неонатологии, так как они являются ведущей причиной смерти детей в раннем детском возрасте и особенно в перинатальном периоде.

Тревожной тенденцией в современной неонатологии является практически повсеместное учащение рождения детей с респираторными нарушениями, наиболее частыми причинами которых являются респираторный дистресс-синдром и пневмонии новорожденных.

Последствия неблагоприятных факторов перинатального периода могут проявляться на протяжении всего раннего возраста. У детей, родившихся недоношенными, длительно сохраняются признаки незрелости легочной ткани, причем дети с массой менее 1 500 и в дальнейшем имеют частые заболевания органов дыхания, особенно до 2 лет. В период от 3 месяцев до 3 лет у детей наблюдается интенсивный рост в объеме легочных долей и сегментов, и раннее начало заболевания накладывает отпечаток на процесс дальнейшего развития заболеваний респираторного тракта у детей, что оказывает неблагоприятное влияние на



окончательную дифференцировку бронхолегочной системы, наблюдаемая в возрасте от 4 до 7 лет.

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.

Углубленные исследования о выявлении факторов риска и механизмах формирования патологического процесса в легких, объективных ранних методах диагностики, патогенетически обоснованных методах терапии и профилактики вторичных поражений легочной ткани у детей раннего возраста до настоящего времени окончательно не решены.

Ожидаемого снижения смертности у новорожденных и у детей раннего возраста и особенно осложнений СДР в последние 10 лет не произошло. В первую очередь это можно связать с несовершенной диагностикой заболевания, точность и полнота которой определяют терапевтическую стратегию и прогноз болезни. Отсутствие возможности рентгенологического контроля также не дает возможность объективизировать клиническую картину болезни.

Эта информация послужила основанием для нашего наблюдения в катамнезе за детьми, родившимися с признаками СДР, в динамике до 3 летнего возраста. Руководствуясь мнением 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.

Одним из существенных факторов, влияющих на характер и исход лечебных мероприятий, является полная и своевременная диагностика различных заболеваний у детей. Это особенно актуально на ранних стадиях заболевания, когда адекватная терапия может в значительной степени повлиять на характер развития патологического процесса. Своевременность оценки состояния органов дыхания у новорожденных и особенно недоношенных, а также наличие признаков морфологической незрелости при СДР требует широкого использования общеизвестных методов обследования, в частности это касается своевременного рентгенологического обследования.

Рентгенологическое обследование детей раннего возраста при современной развитой рентгентехнике остается ведущим и самым доступным методом диагностики заболеваний органов дыхания у новорожденных детей.

К сожалению, на фоне бурного роста и развития новейших технологий, внимание к рентгенодиагностике ослабевает, мало освещается в доступной нам литературе за последние 10-15 лет. Не потеряли своей актуальности труды ведущих рентгенологов, особенно по неонатальной рентгенодиагностике за 70-80 годы прошлого века. При диагностике острых воспалительных заболеваний лёгких у детей чаще всего используют традиционную обзорную рентгенографию грудной клетки в стандартных позициях. Это сопровождается небольшой лучевой нагрузкой, доступно и информативно. С помощью рентгенографии также осуществляется динамическое наблюдение за патологическим процессом в лёгких.



Цель исследования: установить характер - рентгенологическая оценка пневмонии у детей раннего возраста в зависимости от срока гестации.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 120 больных детей пневмонией (60 новорожденных и 60 детей раннего возраста) обследовали методом рентгенографии органы грудной клетки.

Для выполнения поставленной задачи рентгенологически обследованы 60 новорожденных и 60 детей раннего возраста больных пневмонией. Больные госпитализированы на II этапе патологии новорожденных в областном неонатологическом отделении областной детской многопрофильной клинической больницы. Наблюдение за больными новорожденными проведено с соблюдением правил клиничко-аппаратно-лабораторного мониторинга, что в основном включало: наблюдение больного в динамике, ознакомление с анамнезом, с акцентом на акушерский анамнез и состояние здоровья матери, осмотр новорожденного с оценкой гестационного возраста ребенка по совокупности морфологических критериев, пальпация, перкуссия, аускультация, учет динамики массы тела, регистрацию температуры тела, признаки СДР по шкале Сильвермана.

Распределение обследованных новорожденных проведено по группам, учитывая срок гестации и состояние зрелости, а также время проведения исследования: при поступлении – 1-3 дни, в динамике лечения – 5-7 дни и к выписке – 7-10 дни.

В зависимости от срока гестации и веса при рождении составили группы:

А – доношенные новорожденные, из них:

А₁ группа - доношенные новорожденные, без признаков ЗВУР;

А₂ группа - доношенные новорожденные с признаками ЗВУР - гипотрофический вариант;

Б - недоношенные новорожденные со сроком гестации от 32 до 37 недель, с низкой массой при рождении 1 500 – 2500 г, из них:

Б₁ группа – недоношенные новорожденные со сроком гестации 35-37 недель и массой при рождении 2 000 – 2 500 г.;

Б₂ группа – недоношенные новорожденные со сроком гестации 32-34 недели и массой при рождении 1 500 – 2 000 г.

Объем клиничко-рентгенологического обследования новорожденных

Группы обследованных	В стационаре
Группа А ₁	20
Группа А ₂	20
Группа Б ₁	10
Группа Б ₂	10
Всего	60

Клинические проявления патопульмонологического процесса у наблюдаемых новорожденных характеризовались комплексом симптомов и поражением различных органов и систем организма. Пневмония у новорожденных протекала на фоне СДР. Из обследованных новорожденных: 8,8 % новорожденных поступило в стационар в



среднетяжелом состоянии, в тяжелом состоянии 91,2% больных. Острое начало заболевания у 17,6 %, симптоматика проявилась постепенно у 76,5% новорожденных.

При осмотре больных новорожденных: повышение температуры - у 11,8%, у 79,4% - бледность кожных покровов, цианоз или акроцианоз - у 61,8%, адинамии - у 5,9% слабый крик - у 55,9%, гипертонус - у 58,8% , гипорефлексия - у 85,3%, тремор подбородка - у 32,4%, тремор конечностей - у 38,2%, судорожный синдром - у 2,9%, приступы апноэ у - 2,9%, одышка - у 82,4%, кашель - у 17,6%, раздувание крыльев носа - у 5,9%, пенистые выделения изо рта - у 8,8%, западение грудины - у 50% больных, втяжение межреберных промежутков - у 61,8%, отеки стоп - у 2,9%.

Перкуторно притупление легочного звука - у 26,5%, укорочение легочного звука - 14,7%; при аускультации ослабленное дыхание - у 79,4%, жесткое - у 5,9%, единичные влажные хрипы прослушивались у 32,4% .

Со стороны сердца расширение границ - у 2,9%, аускультативно приглушение тонов сердца - у 97,1 %, с систолическим шумом на верхушке - у 8,8%. Печень увеличена у 41,2% новорожденных.

При поступлении на стационарное лечение показатели общего анализа крови имели диапазон: уровень гемоглобина 70 г/л - 140г/л; количество эритроцитов $3,5 \cdot 10^{12}/л$ - $4,4 \cdot 10^{12}/л$; цветной показатель 0,8-0,9; количество лейкоцитов $3,3 \cdot 10^9/л$ - $10,0 \cdot 10^9/л$; палочкоядерные $1 \cdot 10^9/л$ - $16 \cdot 10^9/л$; сегментоядерные $25 \cdot 10^9/л$ - $68 \cdot 10^9/л$; эозинофилы $1,0 \cdot 10^9/л$ - $2,0 \cdot 10^9/л$; лимфоциты $20 \cdot 10^9/л$ - $58 \cdot 10^9/л$; моноциты $3 \cdot 10^9/л$ - $10 \cdot 10^9/л$; СОЭ 1-2 мм/ч.

Общий анализ мочи и общий анализ кала у обследованных новорожденных без особенностей.

В формировании риска развития патопульмонологического процесса у новорожденных приоритет принадлежит отягощенному акушерскому анамнезу у матери, в частности, наличию очага хронической инфекции (24%), особо выделен длительный безводный промежуток (14,7%).

Из обследованных новорожденных детей родились от первой беременности 20%, от второй - 11%, от третьей и более - 69% новорожденных. Из анамнеза анемия - у 91,2% матерей, стимуляция родов проведена в 55,9% случаев, многоплодная беременность - у 26,5%, преждевременное отхождение вод - у 14,7%, длительный гестоз беременных - у 25% матерей, угроза выкидыша - у 9%, кровотечение и инфекционные болезни во время беременности - у 11%, обвитие пуповины - у 2%, предлежание плаценты - у 2%, тазовое предлежание - у 1%, многоводие - у 2%, маловодие - у 2%, кесарево сечение - плановое у 18%, экстренное у 6%. Сочетание факторов выявлено в 72% наблюдений.

Больным детям при поступлении проводили полное клиническое обследование, антропометрию, рентгенографию грудной клетки, посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам из крови, мочи, из зева, общие анализы крови, мочи, кала.

Представленный тщательный анализ клинико-анамнестических особенностей обследованных новорожденных указывает на тесную связь наблюдаемого патопульмонологического процесса у новорожденного с состоянием здоровья матери,

течением беременности и родов. Этапы развития этого процесса требуют пристального внимания не только клиницистов, но и необходимости объективных информативных функциональных, в частности, рентгенологических критериев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Рентгенологическая оценка степени тяжести дыхательных расстройств при пневмонии у новорожденных. Основываясь на собственных наблюдениях на основании сочетания рентгенологических симптомов, в сравнении с общеизвестными рентгенологическими классификациями стадий СДР, выделили свой вариант рентгенологической верификации изменений по степеням тяжести воспалительного процесса на фоне незрелости легочной ткани.

Графически распределение больных пневмонией новорожденных детей в зависимости от степени тяжести СДР представлено на Рис. 3.23.

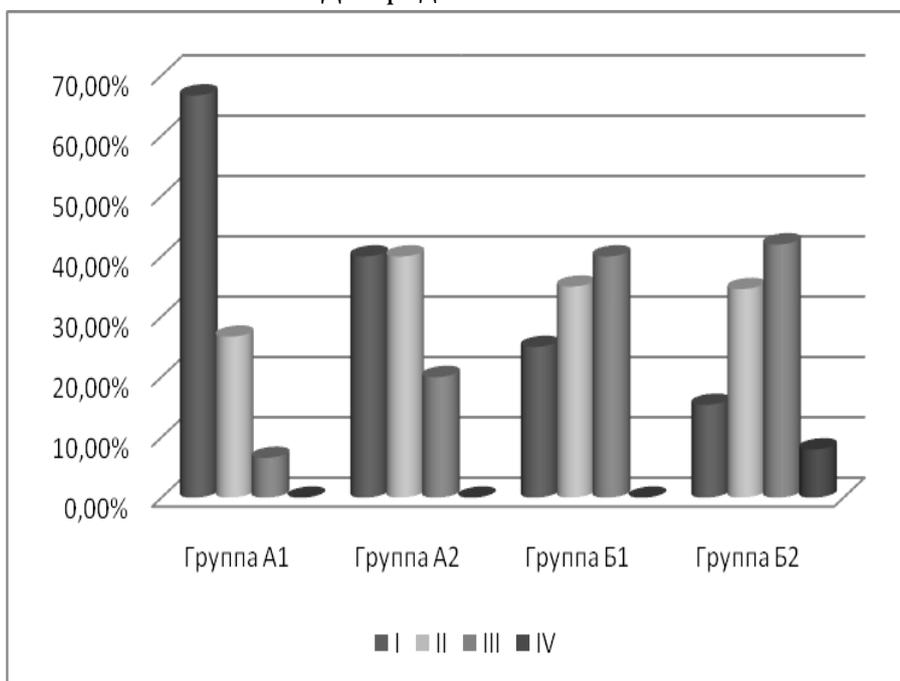


Рис. 3.23. Распределение новорожденных детей, больных пневмонией, по степени тяжести СДР.

Так, в группе доношенных без признаков ЗВУР новорожденных с пневмонией (группа А1) преобладали изменения, характерные в основном для I степени тяжести СДР, а именно милиарная пятнистость, ограниченные слабоинтенсивные неомогенные затемнения, расплывчатая нодозно-ретикулярная сетка, различимая «воздушная бронхограмма». Следует помнить, что даже у вполне здоровых недоношенных детей без клинических дыхательных расстройств, рентгенологически может быть выявлено наличие рассеянных ателектазированных участков. В генезе рассеянных ателектазов имеет значение не только относительный дефицит сурфактанта, но и отсутствие или слабое расправление артериол легких.

Степени тяжести рентгенологических признаков СДР при пневмонии у новорожденных детей в зависимости от признаков незрелости

Степени тяжести СДР	Рентгенологические проявления	Группа А1	Группа А2	Группа Б1	Группа Б2

I	-Умеренное снижение пневматизации -Милиарная пятнистость -Ограниченные слабоинтенсивные тени -Нодозно-ретикулярная сетка (расплывчатая) -«Воздушная бронхограмма» различима	66,7 %	40 %	25 %	15,4 %
II	-Снижение пневматизации -Грубые, беспорядочно разбросанные участки уплотнений легочной ткани -Нодозно-ретикулярная сетка -«Воздушные бронхограммы»	26,7%	40 %	35 %	34,6 %
III	-Выраженное снижение пневматизации («матовое стекло») -Сглаживание легочно-диафрагмальной и легочно-сердечной границы (симптом «силуэта»)-«Воздушные бронхограммы»	6,6 %	20 %	40 %	42 %
IV	«Белые легкие»	-	-	-	8 %

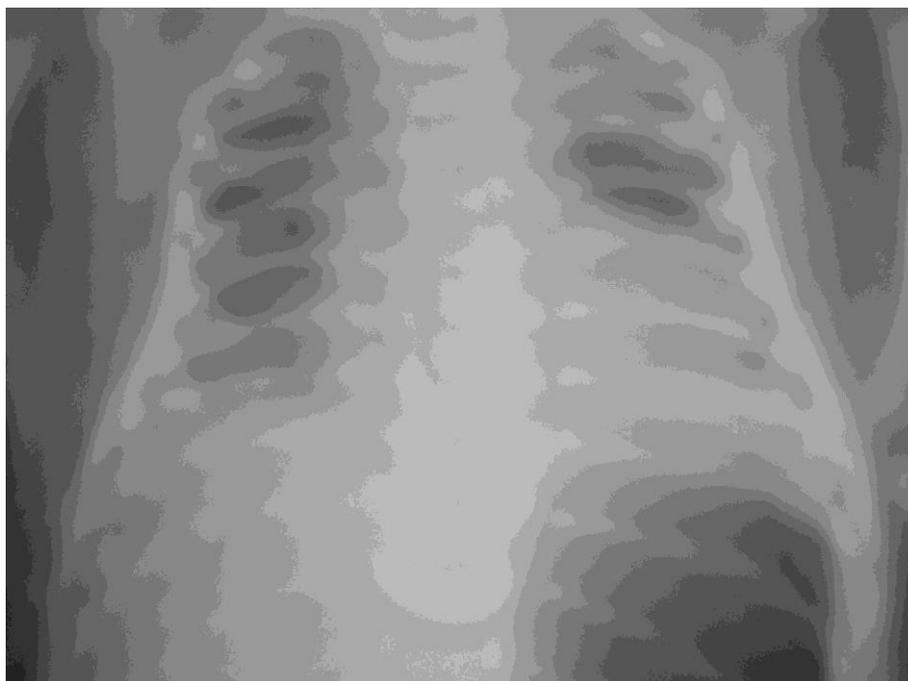


Рисунок 3.24. Рентгенограмма ребенка Ш. при поступлении, 3 дня. Срок гестации 36-37 недель. Полисегментарная пневмония. Гиповентиляция легких. Неоднородные ограниченные затемнения в средних зонах. Симптом "воздушной бронхограммы"

слева. Сетчатая деформация легочного рисунка. Ограниченные участки гипертранспарентности с обеих сторон.

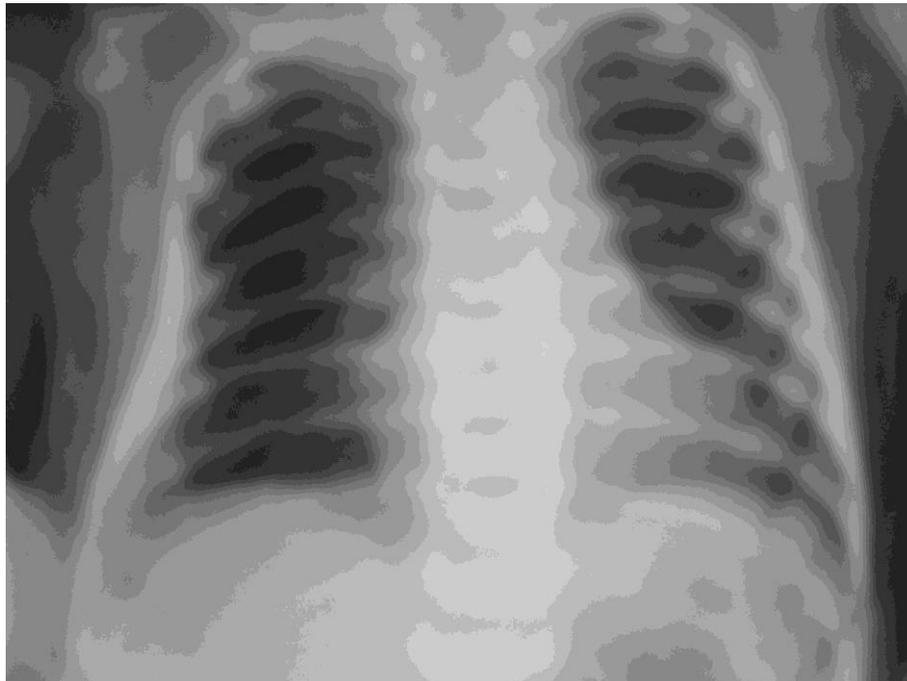


Рисунок 3.25. Рентгенограмма ребенка Ш. в динамике лечения, 17 дней. Остаточные явления после перенесенной полисегментарной пневмонии. Легочные поля воздушные. Нодозно-ретикулярная сетка на ограниченные участки в средних зонах. Единично распространенные мелко-очаговые тени. Симптом "воздушной бронхограммы".

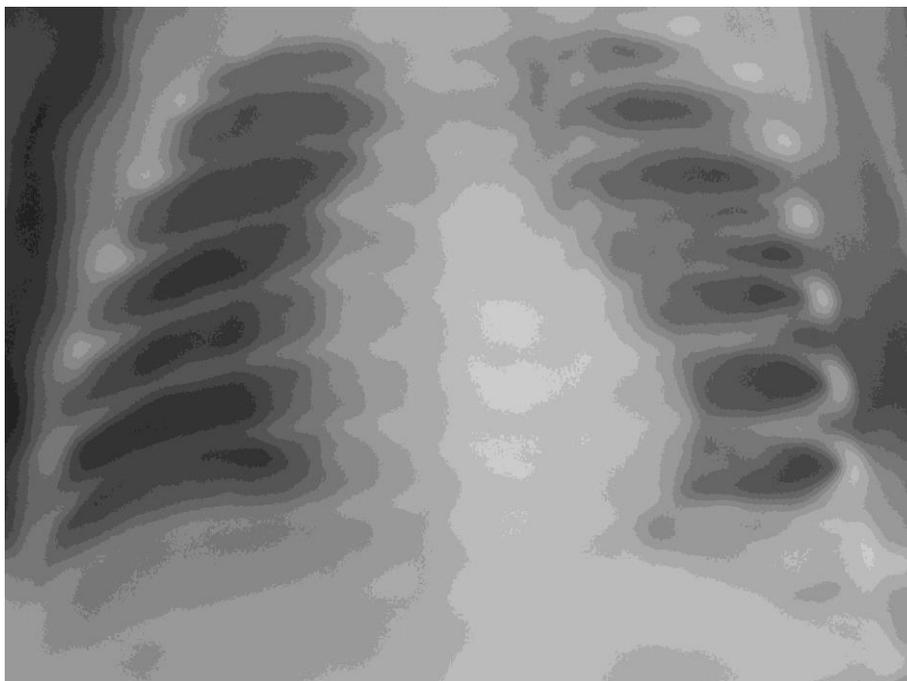


Рис. 3.26. Рентгенограмма ребенка А. при выписке, 14 дней. Срок гестации 33 недели. Остаточные явления после перенесенной ателектатической пневмонии. Легочные поля воздушные. Нодозно-ретикулярная сетка в прикорневых зонах. Тень сердца увеличена.

У доношенных новорожденных с признаками ЗВУР (группа А₂) в равных соотношениях преобладали изменения, характерные для I и II степени тяжести СДР, т.е. снижение пневматизации, грубые беспорядочно разбросанные участки уплотнения легочной ткани и «воздушные бронхограммы». В динамике наблюдалась тенденция перехода к I степени тяжести СДР.

В наших наблюдениях у недоношенных новорожденных в зависимости от глубины недоношенности, а возможно и в связи с кратковременным клинически бессимптомным началом при поступлении в большинстве случаев отмечались II и III степени тяжести СДР: выраженное снижение пневматизации («матовое стекло»), сглаживание легочно-диафрагмальной и легочно-сердечной границы (положительный симптом «силуэта»), воздушные бронхограммы. Следует отметить, что в группе Б₂ относительно группы Б₁ проявления III степени тяжести СДР несколько преобладавали.

При сопоставлении воздушности легочных полей у большинства обследованных с нормальным весом при рождении (группа А₁) вентиляция легких имела относительно удовлетворительные параметры, что не было характерно для остальных групп обследованных новорожденных, у которых особенно четко проявлялись симптомы нарушения вентиляции различной степени выраженности в зависимости от степени незрелости. Затемнение по типу «матового стекла» в сочетании с положительным симптомом «силуэта» в основном было выражено у незрелых детей (группы А₂, Б₁ и Б₂) и не отмечалось у доношенных новорожденных с нормальным весом при рождении. А «белые легкие» визуализировались лишь в группе Б₂.

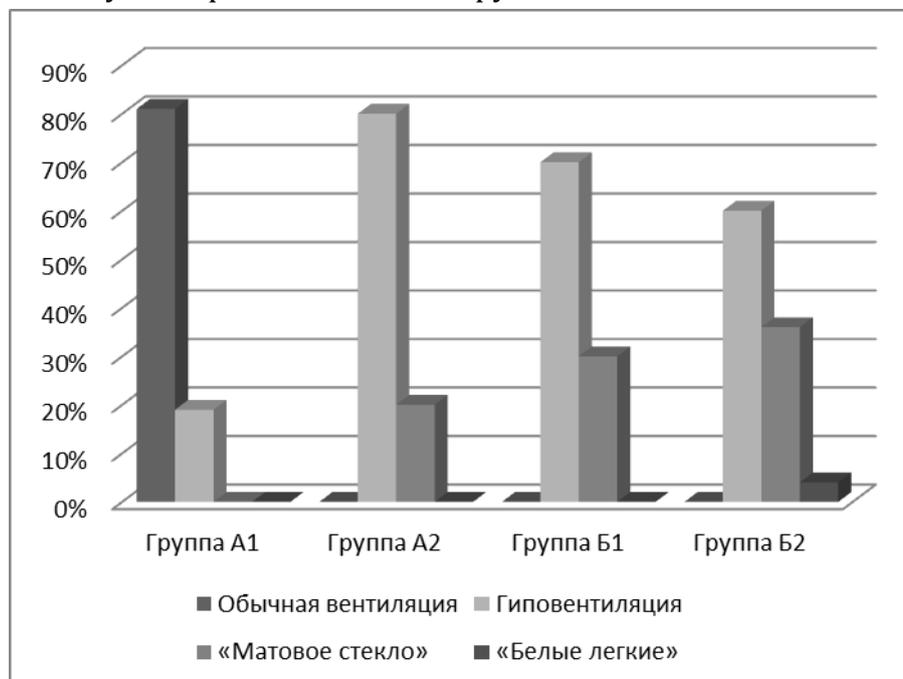


Рис. 3.27. Рентгенологические параметры вентиляции легочных полей.

Что касается оценки распространенности затемнений, участки ограниченных затемнений на рентгенограммах чаще выявлялись в группах А₁ и А₂. Наши рентгенологические наблюдения отмечали избирательную локализацию воспалительного процесса в отдельных, запаздывающих в своем развитии сегментах

легких. Это, по нашим наблюдениям, 1,2,7,9,10-й сегменты правого легкого и 1,2,4,5,9,10-й сегменты левого легкого. Рентгенологический анализ показал, что диффузно-распространенные мелкоочаговые тени, как одно из проявлений СДР, относительно чаще наблюдались у новорожденных из групп Б1 и Б2 “рис.3.28”.

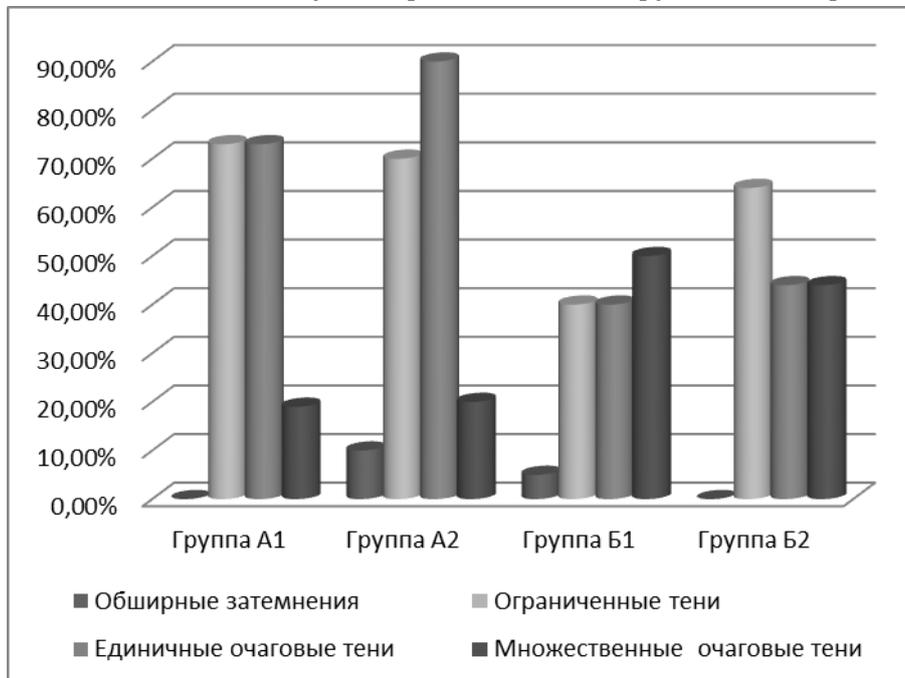


Рис. 3.28. Распространенность затемнений на рентгенограммах.

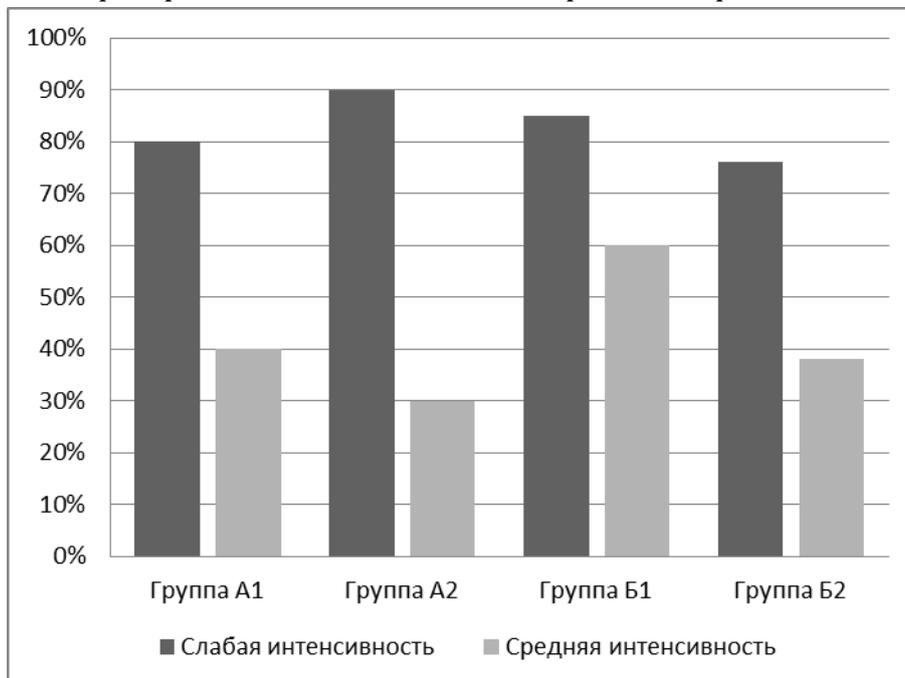


Рис. 3.29. Интенсивность затемнений

Диффузно распространенные мелкоочаговые затемнения 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. Отмечалось сочетание воспалительных очагов с высокоинтенсивными очаговоподобными тенями

кровеносных сосудов и ателектазированных долек. Поэтому на рентгенограммах одновременно визуализировались как тени слабой, так и средней интенсивности.

Анализ рентгенологической картины легочного рисунка выявил, что обеднение сосудистого рисунка в силу своей незрелости превалировал у новорожденных из группы А₂, Б₁ и Б₂.

Характерный для воспалительного процесса симптом усиления сосудистого рисунка не имел своего проявления в обследованных нами группах недоношенных детей, но зато превалировал у зрелых новорожденных. У недоношенных детей очень было наглядно ее обогащение по типу нодозно-ретикулярной сеточки, имеющее различную протяженность и выявляемое в большинстве наблюдений. Частота регистрации воздушной бронхограммы на снимках прямо коррелировало с усугублением состояния новорожденного, тесно связанного с незрелостью легких.

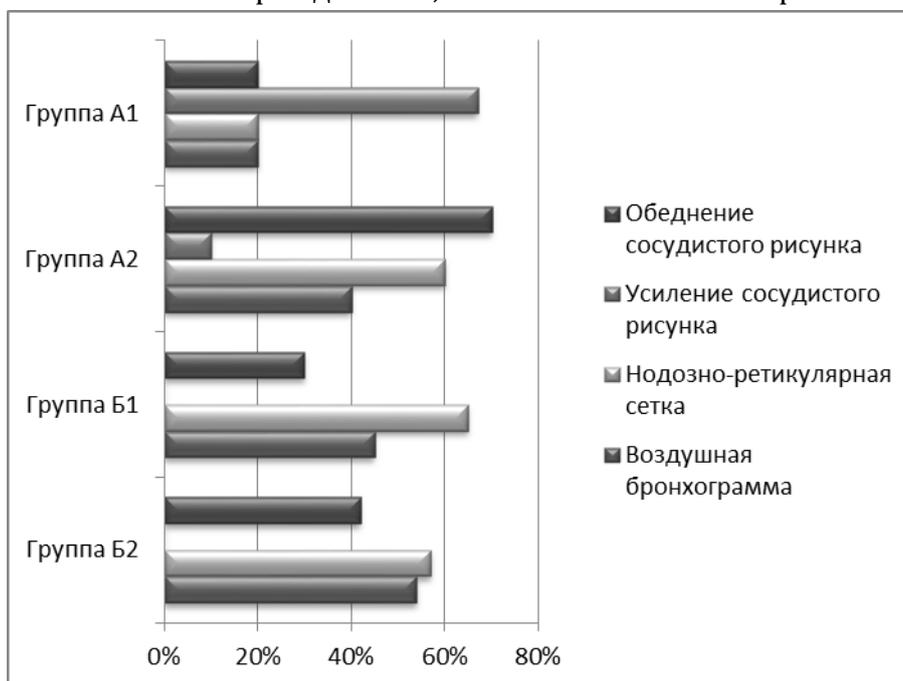


Рис. 3.30. Состояние легочного рисунка.

Учитывая быструю динамику патологических процессов в легких у недоношенных детей, а также большое сходство клинико-рентгенологических изменений при СДР и врожденной пневмонии у недоношенных детей в первые 24 часа жизни, окончательный дифференциальный диагноз между этими патологическими состояниями должен быть проведен на основании повторного рентгенологического исследования в динамике лечения. Появление мелкоочечных теней на фоне нежной сетчатости легочного рисунка, тонких или не дифференцирующихся корней, выраженной или неопределяемой воздушной бронхограммы, свидетельствует о наличии СДР. О врожденной пневмонии говорит появление крупно- и мелкоочаговых теней на фоне грубой сетчатости, сгущение легочного рисунка в прикорневых зонах, умеренное повышение воздушности бронхограммы. Нечеткость легочного рисунка со сгущением в прикорневых зонах, формированием широких, неструктурных корней, появление мелко- и среднеочаговых теней свидетельствует о развитии пневмонии.

ВЫВОДЫ:



1. У доношенных новорожденных, родившихся с нормальным весом, при пневмонии доминируют до 67% рентгенологические признаки I степени тяжести СДР.
2. У доношенных новорожденных с дефицитом веса при рождении равноценно (по 40%) отмечаются рентгенологические признаки I и II степени тяжести СДР.
3. У недоношенных новорожденных преобладают рентгенологические признаки II (35%) и III степени тяжести СДР (42%).
4. Формирование соответствующих степеней тяжести рентгенологических признаков СДР у новорожденных в зависимости от признаков незрелости позволяет верифицировать патологический процесс на ранних стадиях развития заболевания.
5. Появление мелкоочечных теней на фоне гиповентиляции и нежной сетчатости легочного рисунка, тонких или не дифференцирующихся корней, выраженной или неопределяемой воздушной бронхограммы, свидетельствует о наличии СДР.
6. О врожденной пневмонии говорит появление крупно- и мелкоочаговых теней на фоне грубой сетчатости, сгущение легочного рисунка в прикорневых зонах, умеренное повышение воздушности бронхограммы.
7. Длительно сохраняющиеся признаки незрелости легочной ткани у детей, родившихся недоношенными, накладывает отпечаток на процесс дальнейшего развития заболеваний респираторного тракта у детей раннего возраста.

References:

1. Абдукадырова М.К., Исхакова Н.Ш., Туйчиева М.Ш. и др. Состояние клеточных факторов защиты верхних дыхательных путей при пневмонии у недоношенных новорожденных детей // Болаларда нафас олиш аъзолари касалликларининг долзарб муаммолари: Тез.докл. Респ.науч.-практич.конф. – Ташкент, 2005. - С. 7-9.
2. Абрамченко В.В., Шабалов Н.П.. Клиническая перинатология.– Петрозаводск: ИнтелТек, 2004. – 424 с.
3. Азимжанова М.М., Низамов Ф.П. Пути улучшения качества неонатальной службы // Педиатрия. – Ташкент, 2004. - №3-4. - С. 6-8.
4. Актуальные проблемы неонатологии. / Под ред. Н. Н. Володина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. –150 с.
5. Алимарданов О.Р., Фазылов А. А. Роль ультразвуковой диагностики при острых пневмониях и их осложнениях // Новые горизонты: Тез. докл. Невского радиологического форума - Санкт-Петербург, 2007. - С. 256-257.
6. Алимов А.В. Характеристика функционального состояния клеточных мембран у новорожденных с тяжелыми пневмониями // Педиатрия. – Москва, 2003. - №3. - С. 117-118.
7. Алимов В.А., Турсунов А. М., Абдуллаева У.У. и др. Значение шока в патогенезе пневмопатий новорожденных. // Болаларда нафас олиш аъзолари касалликларининг долзарб муаммолари: Тез. докл. Респ.науч.-практич.конф. - Ташкент, 2005. - С.26-27.
8. Алимов В.А., Турсунов А.М., Абдуллаева У.У. и др. Значение незрелости гистоструктур легких в морфогенезе пневмонии у детей // Болаларда нафас олиш аъзолари касалликларининг долзарб муаммолари: Тез. докл. Респ.науч.-практич.конф. - Ташкент, 2005. - С. 27-29.



9. Амиров Н.Б., Визель А.А. Диагностика и комплексная медикаментозно-лазерная терапия пневмонии. – Казань, 2012. -108 с.
10. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н., Котик И.Е. Клинико-рентгенологические варианты течения респираторного дистресс-синдрома у глубококондоношенных детей // V съезд Российской ассоциации специалистов перинатальной медицины: Тез. докл. –М., 2005. - С. 125.
11. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н., Котик И.Е. Клинико-рентгенологические особенности респираторного дистресс-синдрома и пневмоний у глубококондоношенных детей // II Российский Конгресс по современным технологиям в педиатрии и детской хирургии:Тез. докл.–М., 2003. - С. 196.
12. Володин Н.Н., Дегтярев Д.Н., Котик И.Е., Иванова И.С. Клинико-рентгенологическая диагностика дыхательных расстройств у недоношенных детей гестационного возраста менее 34 недель // Общая реаниматология. – Москва, 2005. - № 5. - С. 6-12.
13. Володин Н.Н. Неонатология: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 848 с.
14. Володин Н.Н. Показатели здоровья новорожденных можно улучшить // Врач. – Москва, 2001. - № 6. - С. 44-45.
15. Тухтаева М.М., Усманова М.Ф., Омонова Г.З., Очилова Б.С. Психомоторные изменения при гипоксическом поражении центральной нервной системы у новорожденных // Евразийский научный журнал. Том 1, выпуск 9, декабрь 2021 г. ISSN 2181-2020. На страницах 271-275.
16. Тухтаева М.М., Абдухалик-Заде Г.А., Бурхонова Д.Б., Миркомилова Г.М. Клиника – анамнестическая характеристика гипоксически-ишемической энцефалопатии у новорожденных // Евразийский научный журнал. Том 1, выпуск 9, декабрь 2021 г. ISSN 2181-2020.
17. Сирожиддинова Х.Н. Усманова М. Ф., Тухтаева М. М., Абдухалик-Заде Г.А. Внутриутробное инфицирование как фактор развития перинатальной патологии. Научно-методический журнал «Узакадемия» том 2, выпуск 1 (11), март 2021 г. С. 15-21.
18. Сирожиддинова Х.Н. Тухтаева М. М., Алимова О. Б., Рустамова Х. Х. Значение перинатальной патологии при внутриутробном инфицировании. Евразийский журнал академических исследований Том 1 Выпуск 8, ноябрь 2021 г. ISSN 2181-2020. На стр. 60-64.
19. Tukhtaeva M.M., Abdukhalik-Zade G.A., Burkhonova D.B., Mirkomilova G.M. Clinical presentation – anamnestic characteristics of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns // Eurasian Scientific Journal. Volume 1, Issue 9, December 2021 ISSN 2181-2020.
20. М.М. Tukhtaeva // Dynamics of the early period of hypoxic damage to the nervous system in newborns // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 2 (3), 161-167
21. ММ Tukhtaeva // Assessment of neuropsychic status in lesions of the central nervous system in newborns // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 2 (3), 155-160
22. ММ Tukhtaeva, МР Kudratova // Clinical Course of Nonspecific Aortoarteritis (Takayasu's Disease) // Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences 2 (2), 121-125



23. M.M Tukhtaeva // The importance of neurosonography in assessing the severity of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns // Euro-Asian conferences 4 (1), 185-187
24. M. Tukhtaeva // Results of a comprehensive examination of newborns with varying degrees of hypoxic-ischemic encephalopathy // Journal of the Vestnik of a Doctor 1 (3), 197-199
25. Fayzullayeva X. B., Nazarova G. S., Kim O. V. Biochemical Changes in Newborns with Intrauterine Hypoxia Born by Caesarean Section //SCHOLAR. – 2023. – Т. 1. – №. 29. – С. 173-181.
26. Bakhronovna K. F. THE SIGNIFICANCE OF CLINICAL AND LABORATORY CRITERIA IN THE EARLY DIAGNOSIS OF POSTHYPOXIC COMPLICATIONS IN NEWBORNS BORN WITH HYPOXIA //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 258-263.
27. Fayzullayeva K. The role of clinical and laboratory criteria in the early diagnosis of posthypoxic complications in newborns undergoing asphyxiation //Интернаука. – 2020. – №. 10-2. – С. 49-50.
28. Файзуллаева Х. Б., Абдуллаева М. Н., Халиков К. М. КОРРЕКЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ АЦИДОЗЕ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ТЯЖЕЛОЙ АСФИКСИЕЙ //Биотехнология и биомедицинская инженерия. – 2022. – С. 213-216.
29. Fayzullaeva H. et al. Metabolic status as an indicator of post-hypoxic complications in newborns born in asphxia //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 2370-2374.