

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ У НОВОРОЖДЁННЫХ ДЕТЕЙ

С. А. Перепелица², В. Ю. Канькин³, С. В. Гончаров³, Е. Ф. Смердова³, А. М. Голубев¹

¹ ГУ НИИ Общей реаниматологии РАМН, Москва

² ГУЗ «Перинатальный центр Калининградской области», Калининград

³ Детская областная больница, Калининград

Computed Tomography in the Diagnosis of Neonatal Lung Diseases

S. A. Perepelitsa¹, V. Yu. Kanykin², S. V. Goncharov², Ye. F. Smerdova², A. M. Golubev³

¹ Perinatal Center of the Kaliningrad Region, Kaliningrad;

² Children's Regional Hospital, Kaliningrad

³ Research Institute of General Reanimatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

Цель исследования — оптимизации лучевой диагностики заболеваний лёгких у новорождённых. **Материал и методы.** Проанализировали результаты обследования 7 пациентов, находившихся на лечении в ДОБ г. Калининграда. Всем детям наряду с общеклиническим обследованием и традиционной рентгенографией органов грудной клетки, проводили спиральную компьютерную томографию (СКТ) лёгких. Исследование проводили на компьютерном томографе «Somatom Emotion» фирмы Siemens со спиральным типом сканирования. Доза облучения составляла 4,1 мЗВ. Исследование проводили в краниокаудальном направлении. Режим стандартного лёгочного окна: время сканирования — 14,75 сек, ширина сканирования — 3 мм, ширина среза — 5 мм, напряжение — 110 kV, сила тока — 45 mA, сила тока в секунду — 45 mAs. **Результаты.** В результате использования компьютерной томографии установлен характер патологического процесса в лёгких. Во всех случаях на основании КТ-исследования уточнен характер заболевания. **Заключение.** С помощью компьютерной томографии возможна точная топическая диагностика патологического процесса в лёгких. Особенно это касается новорождённых, находящихся на ИВЛ. КТ позволяет выявить характер и выраженность развившихся осложнений в легких и имеет высокую информативность. **Ключевые слова:** компьютерная томография, новорожденные, легкие.

Objective: to optimize radiodiagnosis of neonatal lung diseases. **Subjects and methods.** The results of examinations were analyzed in 7 patients treated at a Kaliningrad regional children's hospital. Along with physical examination and routine chest X-ray study, lung spiral computed tomography (CT) was made in all the babies on a Somatom Emotion spiral tomographic scanner (Siemens). The dose of irradiation was 4.1 mZV. The study was performed in the craniocaudal direction. The standard lung window mode was as follows: scanning time, 14.75 sec; scanning width, 3 mm; section width, 5 mm; 110 kV; 45 mA/sec. **Results.** CT established the pattern of a pathological process in the lung. It clarified the nature of the disease in all the cases. **Conclusion.** CT can provide an accurate topical diagnosis of a pathological process in the lung. This particularly applies to neonatal infants exposed to artificial ventilation. CT reveals the pattern and degree of evolved pulmonary complications and it is of high informative value. **Key words:** computed tomography, neonatal infants, lung.

Анатомо-физиологическими особенностями органов дыхания у новорождённых являются структурно-функциональная незрелость и быстрая истощаемость адаптационных реакций. В структуре заболеваемости респираторные расстройства у новорождённых занимают 2-е место — 8,8% [1]. Ведущими причинами развития дыхательной недостаточности (ДН) у новорождённых являются:

1. Патология воздухоносных путей (пороки развития с обструкцией дыхательных путей: атрезия, гипоплазия хоан, пороки развития челюстей, перепонки гор-

тани, трахео-бронхомалация, кисты языка, дёсен, шеи; приобретенные заболевания: отёки слизистой оболочки носа различного генеза, паралич голосовых связок, аспирация);

2. Неинфекционная патология лёгких (РДС, аномалии развития, неонатальный аспирационный синдром, ателектазы, кровоизлияния в лёгкие, отёк лёгких);

3. Инфекционно-воспалительные процессы в лёгочной ткани (пневмонии, плевропульмональные заболевания);

4. Патология лёгочных сосудов (врождённые пороки развития сердечно-сосудистой системы, транзиторная или персистирующая лёгочная гипертензия);

5. Внелёгочная патология (повреждения головного и спинного мозга, врождённые пороки развития

Адрес для корреспонденции (Correspondence Address):

Перепелица Светлана Александровна
E-mail: sveta_perepeliza@mail.ru

ЦНС, сердца, диафрагмы, желудочно-кишечного тракта, опухоли средостения, патология тимуса) [2, 3].

Выявление причин развития ДН у новорождённых в ряде случаев затруднено. Длительное время для уточнения диагноза использовалась рентгенография органов грудной клетки. В сложных случаях приходилось выполнять серию рентгеновских снимков для получения наиболее точной информации. В последние годы более широко начала применяться компьютерная томография (КТ). Во время рентгенографии изображение на снимке возникает после прохождения излучения в одной проекции, происходит взаимное наложение составных частей изучаемого объекта. При КТ изображение лишено суммационного эффекта. На формирование изображения во время КТ не оказывают влияние многие факторы: форма, объём, число тканей и их взаимное расположение. Это значительно увеличивает объём информации, содержащейся в каждой компьютерной томограмме по сравнению с рентгенограммой. Кроме того, КТ позволяет не только визуально изучать исследуемый объект, но и проводить прямой денситометрический анализ с измерением коэффициента ослабления, что имеет преимущества перед обычным рентгенологическим исследованием [4]. В то же время при анализе рентгенограмм присутствует элемент субъективизма, а применение цифровых технологий при КТ-исследованиях повышает точность исследования. Перед специалистами стоит задача выбора тех методов, которые должны быть использованы для получения наиболее точной информации о пациенте, с учётом всех показаний и противопоказаний для данного вида исследования. В совместном докладе Европейской ассоциации ядерной медицины (EANM) и Европейского радиологического общества (ESR) по мультимодальной визуализации подчёркивалось, что новые системы мультимодальной визуализации, в которых синтезируются изображения, полученные при использовании различных методов лучевой диагностики, совмещают анатомические данные и данные, извлеченные на молекулярном уровне, например объединение возможностей позитронно-эмиссионной и рентгеновской компьютерной томографии (ПЭТ и РКТ).

Ряд авторов изучали частоту использования КТ при обследовании детей. Так, Broder L. A. с соавт. выявили, что за период с июля 2001 г. по июль 2006 г. в отделение неотложной медицинской помощи поступило 78 932 пациента в возрасте от 0 до 17 лет. Компьютерная томография была предпринята 4138 больным (выполнено 6073 сканов). За рассматриваемый период частота применения КТ при исследовании головы возросла на 23%, шейного отдела позвоночника — на 366%, груди — на 435%, живота — на 49% и других областей тела — на 96%. Увеличение количества КТ-исследований проведено, главным образом, детям в возрасте 14–17 лет [5].

В Областной детской клинической больнице № 1, г. Екатеринбург при обследовании новорождённых ультразвуковые методики составили 75% от общего количества исследований, рентгенологические исследо-

вания — 22%, КТ и МРТ — 2,3%. При этом патологические изменения были выявлены при УЗИ в среднем в 62%, рентгенологически — 63,5%, КТ и МРТ — 76%. При рентгенографии органов грудной клетки выявляемость патологических изменений составила 78%, при КТ — 100% [6].

Цель настоящего исследования — оптимизация лучевой диагностики заболеваний лёгких у новорождённых.

Материалы и методы

Проанализированы результаты обследования 7 пациентов, находившихся на лечении в ДОБ г. Калининграда. Новорождённых переводили в стационар из родильных домов Калининградской области. Поводом для перевода было наличие у детей клиники дыхательной недостаточности различной степени тяжести.

Исследуемая группа включает в себя новорождённых с гестационным возрастом от 31 до 35 недель. Шесть пациентов были переведены в стационар на ИВЛ. Четверо новорождённых были интубированы сразу после рождения, в связи с низкой оценкой по шкале Апгар, и быстро появившимися клиническими проявлениями дыхательной недостаточности. Ещё двое новорождённых переведены на ИВЛ на 9-е и 17-е сутки жизни. У новорождённых имелась различная патология, требующая уточнения диагноза.

Всем детям наряду с общеклиническим обследованием и традиционной рентгенографией органов грудной клетки, проводилась спиральная компьютерная томография (СКТ) лёгких.

Исследование проводили в краниокаудальном направлении на компьютерном томографе «Somatom Emotion» фирмы Siemens со спиральным типом сканирования. Доза облучения, в среднем, составляет 4,1 мЗВ. Режим стандартного лёгочного окна: время сканирования — 14,75 сек, ширина сканирования — 3 мм, ширина среза — 5 мм, напряжение — 110 кВ, сила тока — 45 мА, экспозиция — 45 мАс. Проведен прямой денситометрический анализ лёгочной ткани, с определением коэффициента ослабления рентгеновского излучения — числа Хаунсфилда (НУ).

Рентгенограммы органов грудной клетки выполняли на аппарате «Caleidon I», фирма «Gilardoni», Италия. Режим исследования: напряжение — 43кВ, экспозиция — 2,5 мАс. Выполнялась обзорная рентгенография органов грудной клетки (ОГК) в прямой проекции, вертикальном положении. В среднем исследование проведено $5,6 \pm 4,8$ раз. Компьютерную томографию лёгких выполняли $1,5 \pm 0,75$ раза, с минимальным количеством исследований — 1 раз, максимальным — 3 раза.

Результаты рентгенологического и компьютерно-томографического исследований лёгких новорождённых представлены в таблице.

Результаты и обсуждение

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС). Недоношенный новорождённый Т. (срок гестации 28 недель, 2-й ребёнок из двойни) интубирован сразу после рождения. При первичном рентгенологическом исследовании у новорождённого имелись признаки пневмомедиастинума.

После разрешения пневмомедиастинума, через сутки, проведена повторная рентгенограмма. Заключение: поликистоз левого лёгкого? Двусторонняя пневмония?

Клинико-рентгенологический диагноз

Инициалы, срок гестации	Клинический диагноз	Данные рентгенограммы ОКГ	Данные КТ лёгких
Т., 29 недель	РДС	Поликистоз левого лёгкого? Двусторонняя пневмония?	Ателектаз левого лёгкого. Интерстициальный отёк правого лёгкого: S _{8, 9, 10}
М., 30 недель	РДС	Порок развития правого лёгкого? Ателектаз правого легкого?	Аномалия развития сегментарных бронхов нижней доли правого легкого. Пневмония и сегментарные ателектазы нижней доли правого легкого
С., 30 недель	РДС	Правосторонняя пневмония	Дисковидные ателектазы правого лёгкого в S _{1, 2} , гиповентиляция в S _{9, 10}
Е., 34 недели	Пневмония. ВПС пищевода	Двусторонняя пневмония	Двусторонняя пневмония: справа в S _{1, 2, 6, 10} , слева — в S _{4, 5, 6, 10} , возможно аспирационного характера. Ограниченный плеврит в сегменте S ₆ левого лёгкого
С., 40 недель	Церебральная ишемия	Левосторонняя пневмония	Неполное зарращение дужек позвонков (шейных и верхне-грудных). Незначительная децентрация зуба С ₂ вправо. Снижение пневматизации левого лёгкого в S _{1, 2} , умеренно интерстициального отёка лёгких в S _{8, 9, 10} левого лёгкого
Х., 39 недель	Церебральная ишемия	Верхнедолевая правосторонняя пневмония	Ателектазы правого лёгкого в S _{1, 2}
А., 39 недель	Врождённый порок сердца?	Правосторонняя пневмония	Двусторонняя пневмония, множественные дисковидные ателектазы. Явления интерстициального отёка в S _{1, 2, 6, 8, 9, 10} в левом и S _{1, 2, 6, 8, 9} в правом лёгких, уменьшение объёма левого лёгкого



Рис. 1. Полный ателектаз левого лёгкого.

Для исключения врождённого порока развития лёгких ребёнок был переведен в ДОБ. В стационаре выполнена СКТ.

Проведенный денситометрический анализ показал, что во всех сегментах левого лёгкого число Хаунсфилда имеет максимальные значения: +30+60 HU.

В правом лёгком коэффициент ослабления имел различные показатели, в зависимости от характера патологического процесса. Так, в S_{1, 2, 3} число Хаунсфилда составило (-420—470 HU). В сегментах S_{4, 5} отмечается неоднородная плотность: в прикорневой зоне — 200 HU, в периферических отделах — 500 HU, т. е.

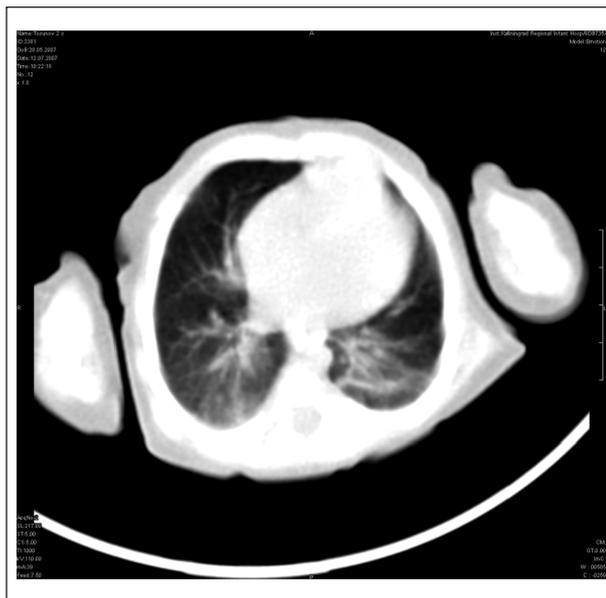


Рис. 2. Мелкие фиброзные тяжи.

приближена к нормальным величинам; в S₆ — в прикорневой зоне — 300 HU, в периферических отделах — 400 HU, в сегментах S_{8, 9, 10} денситометрическая плотность — 300 HU. Заключение: ателектаз левого лёгкого (рис. 1). Интерстициальный отёк в сегментах S_{8, 9, 10} правого лёгкого.

При повторной СКТ, которая выполнена через 12 дней, левое лёгкое расправлено полностью, в его нижней доле — мелкие фиброзные тяжи (рис. 2). Признаки интерстициального отёка сохраняются в верхне-базальных и ниже-базальных сегментах с обеих сторон. Во время прямой денситометрии отмечено значитель-

ное снижение числа Хаунсфилда в сегментах левого лёгкого: S₃, S₄, S₅: -400–500 НУ. В остальных сегментах исследуемый показатель составил -250–300 НУ. При этом полной нормализации денситометрической плотности лёгких не произошло.

Таким образом, проведённое исследование позволило исключить врождённую патологию лёгких, уточнить характер патологического процесса, его точную локализацию, диагностировать интерстициальный отёк в сегментах правого лёгкого. Проведена коррекция терапии, изменены режим и параметры ИВЛ, что позволило добиться положительной динамики в состоянии ребёнка.

У ребёнка М. (недоношенный, срок гестации 30 недель) с клиникой РДС при поступлении в стационар отмечались признаки глубоких нарушений функции аэрогематического барьера: рО₂=33 мм рт. ст., RI=6,14–9,07, А-а DO₂=203–446 мм рт. ст. Параметры ИВЛ были следующими: ЧД – 40⁻¹, PIP – 22 см вод. ст., FiO₂ – 0,5 – MAP – 6,8 см вод. ст. На рентгенограмме, выполненной на 8-е сутки жизни, у новорождённого отмечается снижение пневматизации правого лёгкого. Очаговых и инфильтративных изменений нет. Левое лёгкое компенсаторно увеличено. Сердечная тень расположена в правой половине грудной клетки, за счёт смещения средостения. Заключение: ателектаз правого лёгкого.

На СКТ лёгких проходимость трахен, главных бронхов не нарушена. Имеются признаки аномалии развития сегментарных бронхов нижней доли правого лёгкого: сужение сегментарных бронхов в диаметре менее 1 мм с неполным расправлением лёгочных сегментов. В сегментах S₈, S₉, S₁₀ правого лёгкого денситометрическая плотность значительно повышена +30+60 НУ, что характерно для ателектаза. Вокруг ателектаза имеются воспалительные изменения лёгочной ткани. Объём правого лёгкого уменьшен. Денситометрическая плотность левого лёгкого находится в пределах нормальных величин -700–600 НУ. Средостение смещено вправо. Заключение: аномалия развития сегментарных бронхов, ателектаз сегмента нижней доли и нижнедолевая пневмония справа. Таким образом, это исследование позволило обнаружить аномалию развития бронхов, способствующую развитию ателектаза и нижнедолевой пневмонии.

Ребёнок С: состояние с рождения тяжёлое, обусловлено ДН II степени. Через 3 часа после рождения признаки ДН усилились, переведен на ИВЛ. Лечение в родильном доме продолжалось в течение 6 суток, изменить режим и параметры вентиляции не удалось. Переведен в реанимационное отделение ДОБ. На 7-е сутки жизни выполнена рентгенограмма, на которой в лёгких справа в верхних и нижних отделах отмечаются инфильтративные изменения. Левое лёгкое компенсаторно расширено в верхних отделах. Сердце не увеличено. Заключение: правосторонняя пневмония.

На повторной рентгенограмме, выполненной на 33-й день лечения, сохраняется сниженная пневматизация

в верхней доле справа. СКТ: пневматизация левого лёгкого нормальная во всех отделах. Справа имеются дисковидные ателектазы с денситометрической плотностью от -120 до +50 НУ, мелкие фиброзные тяжи (0+90 НУ) в S_{9,10} с участками гиповентиляции (-30+100 НУ). Заключение: дисковидный ателектаз правого лёгкого в S_{1,2}, гиповентиляция S_{9,10}.

Таким образом, правосторонняя пневмония осложнилась формированием дисковидных ателектазов, фиброзных тяжей и участков гиповентиляции.

У недоношенного ребёнка Е. (срок гестации 32 недели) в течение 3-х суток жизни отмечались признаки ДН I степени, которые исчезли к 7-м суткам жизни. Ребёнок был переведен в ДОБ. В первые сутки состояние ухудшилось, появились симптомы ДН. Выполнена обзорная рентгенограмма. Заключение: двухсторонняя пневмония. Диагноз пневмонии был подтвержден СКТ и установлен ее аспирационный характер.

Заключение. В результате проведённых исследований клинический диагноз ОРДС не подтвердился во всех четырех наблюдениях, так как отсутствовали признаки формирования гиалиновых мембран.

Основной причиной ДН у недоношенных новорождённых явились ателектазы, развитие аспирационной пневмонии и порок развития сегментарных бронхов нижней доли. Наиболее часто у недоношенных детей в патологический процесс вовлекаются задне-базальные сегменты лёгких. Ателектазы формируются преимущественно в сегментах S₈, S₉, S₁₀ правого лёгкого. Нормальная денситометрическая плотность лёгочной ткани у взрослых составляет 800±20 НУ. По нашим данным, нормальные показатели денситометрической плотности у недоношенных новорождённых, с учетом гестационного возраста и анатомо-морфологических особенностей обследуемых детей, находятся в пределах -650±50 НУ. Нами установлено, что средние значения числа Хаунсфилда при ателектазах в лёгких недоношенных детей составляют +10+60 НУ. Наиболее часто у больных этой группы в патологический процесс вовлекаются следующие сегменты левого лёгкого: S₁, S₂, S₆, S₉, S₁₀. В них денситометрическая плотность лёгочной ткани составляет +30–200 НУ. Кроме того, у части пациентов развивается интерстициальный отёк лёгкого, чему соответствует денситометрическая плотность -100–200 НУ.

Церебральная ишемия и дыхательная недостаточность. Нами проведён анализ историй болезни двух доношенных новорождённых, родившихся в состоянии острой гипоксии. Оценка по шкале Апгар 4/5 баллов, интубация трахеи и начало ИВЛ с первых минут жизни. В первые сутки жизни осуществлена транспортировка обоих детей из родильного дома в реанимационное отделение ДОБ.

При поступлении в стационар у новорождённой С. на рентгенограмме левого лёгкого отмечается снижение пневматизации за счёт усиленного лёгочного рисунка, левый контур сердечной тени нечёткий. Правое лёгкое повышенной пневматизации. Заключение: левосторонняя пневмония.



Рис. 3. Состояние после тотального ателектаза правого лёгкого. Во внутренних отделах верхней доли справа отмечается снижение пневматизации. Верхнее средостение незначительно смещено вправо.

Для уточнения диагноза и выявления возможной причины заболевания выполнена СКТ органов грудной клетки, на которой отмечается резкое снижение пневматизации слева в S_1, S_2 , умеренно выраженные признаки интерстициального отёка лёгких в задних сегментах, больше слева — S_8, S_9, S_{10} . Смещения средостения нет. Имеется неполное заращение дужек позвонков (шейных и верхне-грудных).

При денситометрическом анализе отмечается значительное повышение денситометрической плотности в S_1, S_2, S_{10} левого лёгкого $-50+20$ HU. В сегментах S_6, S_8, S_9 этого же лёгкого также имеются изменения числа Хаунсфилда, но они имеют меньшие значения: $-160-40$ HU. В сегментах S_8, S_9, S_{10} правого лёгкого произошло увеличение денситометрической плотности до $-250-300$ HU, в меньшей степени, по сравнению с аналогичными сегментами левого лёгкого. Денситометрическая плотность прикорневых зон также неодинакова: в левом лёгком: число Хаунсфилда составило $-160-300$ HU; в правом лёгком $-300-0$ HU. В сегментах S_3, S_4, S_5 левого лёгкого и S_4, S_5, S_6 правого лёгкого исследуемые показатели были приближены к нормальным величинам.

Ребёнок X. был переведен на ИВЛ сразу после рождения, в связи с неэффективным самостоятельным дыханием. В ближайшие часы у ребёнка появились генерализованные судороги, что свидетельствовало о тяжёлом гипоксическом повреждении ЦНС. В течение 7-и суток получал лечение в родильном доме, затем был переведен в ДОБ. На обзорной рентгенограмме, выполненной на 8-е сутки жизни, справа в верхних отделах лёгкого выявлены инфильтративные изменения. Заключение: верхнедолевая правосторонняя пневмония.

В последующие 3-е суток состояние новорожденного значительно улучшилось, появилось эффективное самостоятельное дыхание, ребёнок отлучён от респиратора и экстубирован. Однако, через 20 часов состояние

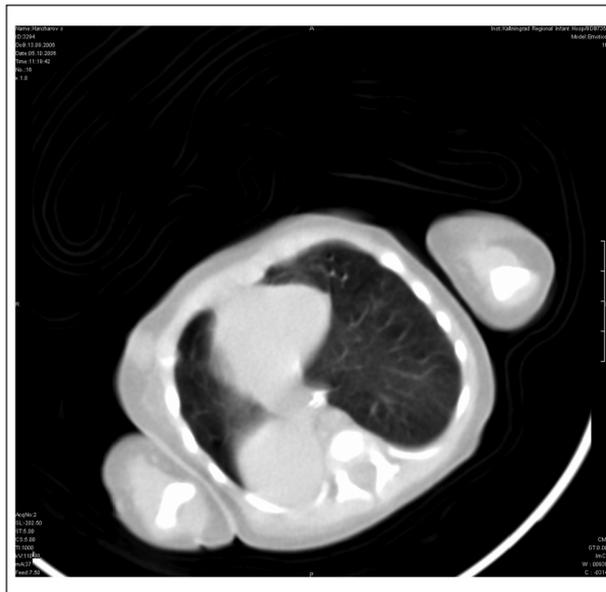


Рис. 4. Смещение средостения вправо за счёт правостороннего ателектаза в S_1, S_2 .

ребёнка ухудшилось, появились симптомы дыхательной недостаточности, что потребовало интубации и перевода на ИВЛ. В динамике на рентгенограмме отмечается тотальное затемнение правого лёгкого со смещением сердца вправо. Левое лёгкое — компенсаторная эмфизема. Заключение: ателектаз правого лёгкого.

Через сутки рентгенологически пневматизация правого лёгкого восстановлена (рис. 3). Во внутренних отделах верхней доли справа отмечается снижение пневматизации.

Проведена СКТ и получены следующие данные. Справа в верхней доле незначительный участок фиброза лёгочной ткани, слева, ниже бифуркации трахеи до диафрагмы воздушная полость с чёткими контурами, между пищеводом и перикардом, повторяющая контуры главных бронхов. Сердце незначительно смещено вправо, сосудистый пучок не расширен. Трахея и бронхи не изменены. Заключение: врождённая киста средостения? Пневмомедиастинум?

Через 2-е суток повторно выполнена СКТ: справа в S_1, S_2 визуализируется ателектаз с просветом бронхиального дерева (рис. 4). Кистозное образование не определяется, в левом лёгком изменений выявлено не было. Увеличение денситометрической плотности зарегистрировано в сегментах $S_1, S_2 -0+90$ HU правого лёгкого. Заключение: локальные изменения в лёгких обусловлены особенностями проведения ИВЛ.

Врождённые пороки сердца (ВПС). При врождённых пороках сердца у новорожденных определённые трудности вызывает оценка состояния лёгких.

У доношенного новорожденного с признаками задержки внутриутробного развития на 3-и сутки жизни появился грубый систолический шум, заподозрен ВПС. Для уточнения диагноза на 4-е сутки жизни ребёнок переведен в ДОБ. На обзорной рентгенограмме в легких

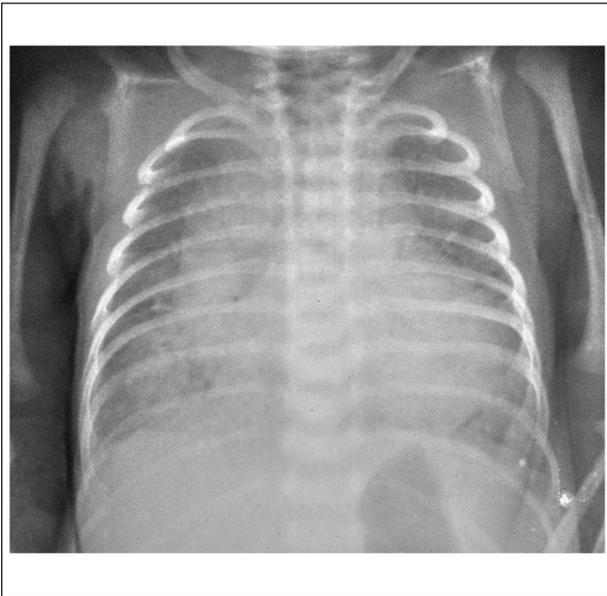


Рис. 5. В правом лёгком сохраняется пневмоническая инфильтрация. Сердце увеличено, КТИ — 69%.

выявляется усиление лёгочного рисунка. Контуры сердца не четкие. Сердце не увеличено, кардиоторакальный индекс (КТИ) 57%. Эхо-КГ — имеются признаки дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) до 4 мм с высокоскоростным сбросом вправо. На 9-е сутки жизни состояние резко ухудшилось. На рентгенограмме в лёгких справа в средне-нижних отделах выявляются инфильтративные изменения. Заключение: правосторонняя бронхопневмония. При повторном рентгенологическом обследовании в правом лёгком сохраняются инфильтративные изменения, сердце увеличено, КТИ — 69% (рис. 5).

Состояние больного оставалось очень тяжёлым. Для уточнения характера патологического процесса в лёгких выполнена СКТ, на которой выявлены следующие изменения: смещение средостения влево на 1/3, легочная артерия расширена. Неравномерное усиление лёгочного рисунка по типу смешанного полнокровия: сосудистый рисунок прослеживается до плевры, диаметр сосудов увеличен, расширение и уплотнение лимфатических коллекторов. При анализе денситометрической плотности справа в S₁, S₂, S₆, S₈, S₉ отмечается значительное увеличение показателя -10+10 HU. Слева в аналогичных сегментах S₁, S₂, S₆, S₈, S₉, S₁₀ число Хаунсфилда повышено до +10+60 HU. Вышеназванные сегменты неоднородной плотности, сосудистый рисунок усилен, признаки интерстициального отёка лёгких (рис. 6).

Заключение: инфильтративные двусторонние изменения легочной ткани, множественные дисковидные

Литература

1. Tenne H. A., Волков И. К. Перспективы развития и проблемы детской пульмонологии в России. Пульмонология 2007; 4: 6.
2. Сотникова К. А., Барашнев Ю. И. Дифференциальная диагностика заболеваний новорождённых. Л.: Медицина, 1982. 65—66
3. Шабалов Н. Н. Неонатология. М.: МЕДпресс-информ; 2004.
4. Торин И. Е. Компьютерная томография органов грудной полости. ЭЛБИ-СПб.; 2003.
5. Broder J., Fordham L. A., Warshauer D. M. Нарастающее применение КТ в системе неотложной медицинской помощи детям. Emerg. Radiol. 2007; 14 (4): 227—232.
6. Карташова О. М., Сибирцева И. М., Вутирас Я. Я., Боярский С. Н. Оптимизация лучевой диагностики в неонатологии. Интенсивная терапия — Неонатология 2005; 2: 78—81.

Поступила 17.11.08

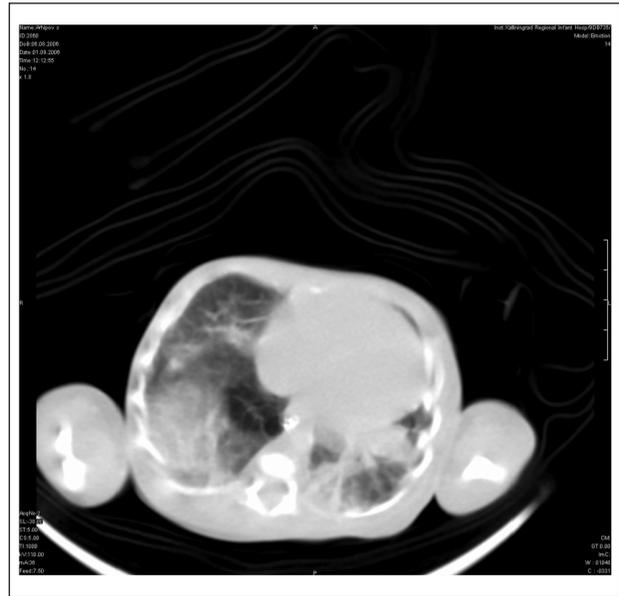


Рис. 6. Интерстициальный отёк лёгких.

ателектазы. Признаки интерстициального отёка в S₁, S₂, S₆, S₈, S₉, S₁₀ слева и S₁, S₂, S₆, S₈, S₉ справа, уменьшение объёма левого лёгкого.

Состояние ребёнка прогрессивно ухудшалось, на 32-е сутки жизни наступил летальный исход.

Патологоанатомический диагноз:

Основной: Сложный врождённый порок сердца: открытый артериальный проток; дефект межжелудочковой перегородки в мышечной части; гипертрофия миокарда желудочков; дилатация ствола лёгочной артерии.

Осложнения: Бронхолегочная дисплазия, подострая фибро-пролиферативная стадия. Лёгочно-сердечная недостаточность.

Заключение

Таким образом, компьютерная томография помогает установить диагноз заболевания. С её помощью возможна точная топическая диагностика патологического процесса в лёгких. Особенно это касается новорождённых, находящихся на ИВЛ, у которых КТ позволяет выявить характер и выраженность развившихся осложнений.

КТ лёгких имеет высокую диагностическую информативность и ее целесообразно использовать для диагностики патологических процессов в лёгких у новорождённых детей в ранние сроки заболевания.