

М.І. Спужак,
І.О. Крамний,
І.О. Вороньжев,
В.В. Шаповалова

Харківська медична академія
післядипломної освіти,

Харківський міський
перинатальний центр

Рентгенодіагностика крововиливів у легені в немовлят із пологовими ушкодженнями ЦНС

X-ray diagnosis of hemorrhages to the lungs
in newborns with intranatal CNS lesions

Цель работы: Изучить рентгенологическую картину кровоизлияний в легкие у новорожденных с родовыми повреждениями ЦНС.

Материалы и методы: Изучены рентгенограммы органов грудной клетки 59 умерших новорожденных (36 мальчиков и 23 девочек), лечившихся с диагнозом: гипоксическо-ишемическое поражение ЦНС, тяжелое течение, краниоспинальная родовая травма. Асфиксия тяжелой степени. Респираторный дистресс-синдром. Пневмония (?). Для верификации диагноза всем больным проводилось УЗИ сердца и головного мозга, рентгенография черепа и шейного отдела позвоночника, а также полное клинико-лабораторное исследование. У 25,4 % исследованных выполнено динамическое рентгенологическое исследование органов грудной клетки.

Результаты: Наиболее характерными рентгенологическими признаками кровоизлияний в легкие в 45 % случаев были очаговоподобные тени (3–4 мм), преимущественно в медиальных отделах с обеих сторон, средней и высокой интенсивности, с нечеткими контурами, что соответствовало при патоморфологическом исследовании внутриальвеолярным и внутрибронхиальным кровоизлияниям. У 23,7 % новорожденных отмечались участки затемнения легких лентовидного характера, с четкими контурами, средней и высокой интенсивности, преимущественно в верхнемедиальных отделах справа. При гистологическом исследовании данные рентгенологические признаки характеризовали интерстициальные кровоизлияния. Массивные кровоизлияния в легкие диагностированы у 30,5 % человек и рентгенологически проявлялись диффузным снижением прозрачности легочной ткани с обеих сторон, средней интенсивности, без четких контуров. Корни легких и легочный рисунок практически не дифференцировались. В 16,9 % случаев при этом на фоне затемнения легочной ткани были видны свободные полоски бронхов — симптом «воздушной бронхограммы». У 27,1 % больных на фоне кровоизлияний диагностированы ателектазы: субсегментарные (15,3 %) и сегментарные (11,8 %). Пневмонии выявлены у 44 % новорожденных, чаще очаговые и очагово-сливные (28,8 %) и реже сегментарные (15,2 %). Развитие отека легкого рентгенологически отмечалось у 57,6 % исследованных.

Выводы: Рентгенологический метод исследования является одним из основных в постановке диагноза кровоизлияний в легкие у новорожденных с родовыми повреждениями ЦНС и позволяет установить характер кровоизлияний, степень распространения процесса, динамику и эффективность проводимого лечения.

Рентгенологическая картина кровоизлияний в легкие у данной группы новорожденных разнообразна и полиморфна, что требует проведения дифференциальной диагностики с пневмониями и некоторыми формами респираторного дистресс-синдрома

Ключевые слова: кровоизлияния в легкие, ЦНС, новорожденные, рентгенография органов грудной клетки.

Objective: To study x-ray signs of hemorrhages to the lungs in newborns with intranatal CNS lesions.

Material and Methods: X-ray films of 59 dead newborns (36 boys and 23 girls) who had been treated with the diagnosis severe hypoxic ischemic CNS lesions, craniospinal intranatal injury, severe asphyxia, respiratory distress syndrome and possible pneumonia, were studied. To verify the diagnosis all the patients were performed ultrasound study of the heart and brain, x-ray study of the skull and cervical spine as well as complete clinical laboratory study. Dynamic x-ray study of the chest was done in 25.4% of cases.

Results: In 45% of cases the most characteristic x-ray signs of hemorrhages to the lungs were foci-like shadows (3-4 mm) mainly in the medial portions from the both sides, of high and medium intensity with indistinct outlines which corresponded intra-alveolar and intrabronchial hemorrhages. In 23.7% of cases the shadowed areas were band-like with distinct outlines of high and medium intensity mainly in the superomedial portions on the right. Histology study demonstrated interstitial hemorrhages. Massive hemorrhages to the lungs were diagnosed in 30.5% of cases, they were presented by diffuse reduction of the lung tissue density from the both sides, of medium intensity without distinct outlines. The roots of the lungs and pulmonary picture were not observed. In 16.9% of cases free bands of bronchi («air bronchogram» sign) were observed. In 27.1% of patients atelectases were present: subsegment (15.3%), segment (11.8%). Pneumonia was revealed in 44% of newborns, mainly focal and focal merging (28.8%) and segment (15.2%). Development of pulmonary edema was noted radiologically in 57.6% of cases.

Conclusion: X-ray study is a leading method in making the diagnosis of hemorrhage to the lungs in newborns with intranatal CNS lesions. It allows to determine the character of hemorrhages, the degree of dissemination of the process, dynamics and efficacy of the treatment.

X-ray signs of hemorrhages to the lungs are various and polymorphous in this group of patients, which requires differentiation from pneumonia and respiratory distress-syndrome.

Key words: hemorrhages to the lungs, CNS, newborns, chest x-ray.

Однією з найпоширеніших причин смерті немовлят з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС є легеневі ушкодження, серед яких крововиливи належать до одних із найтяжчих. За даними літератури, масивні крововиливи в легені,

що звичайно ускладнюють перебіг легеневої інфекції і респираторного дистрес-синдрому, що проявляються в тому числі й асфіксією, виявляються на секції в 15–20 % дітей, померлих протягом перших 2 тижнів після народження [1–3].

Клінічна картина легневих крововиливів у даної групи хворих не має специфічних рис і нагадує ту, яку відзначають при будь-яких дихальних розладах у немовлят з гіпоксично-ішемічним ушкодженням ЦНС [4–7]. Патогномонічною ознакою є виділення крові через рот і ніс, з ендотрахеальної трубки, що буває в половини дітей з легневими крововиливами. Рожевий колір пінистої рідини, яка виділяється з рота при набряку легень, на відміну від крововиливів, буває короточасним.

Рентгенологічний метод дослідження — провідний і практично єдиний інструментальний у диференційній діагностиці захворювань органів дихання в немовлят з гіпоксично-ішемічним ушкодженням ЦНС. Рентгенодіагностика крововиливів у легені в даної групи хворих становить одну з актуальних проблем сучасної неонатології і рентгенології. Рентгенологічна картина змін у легенях при даній патології мало вивчена, часто її тлумачать суперечливо і відомості про неї у вітчизняній та іноземній літературі нечисленні [8–12].

Методика дослідження

Для уточнення особливостей рентгенологічної картини крововиливів у легені в немовлят з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС ми вивчали рентгенограми органів грудної клітки (ОГК), при виконанні яких хворі отримували дозу 0,04 мЗв, з наступним патоморфологічним зіставленням препаратів 59 померлих немовлят (віком до 1 місяця, 36 хлопчиків і 23 дівчаток), що перебували на лікуванні в міському перинатальному центрі м. Харкова (за 5 років) з діагнозом: гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС, важкий перебіг. Асфіксія тяжкого ступеня. Краніоспінальна пологова травма. Респіраторний дистрес-синдром. Пневмонія (?).

Для верифікації діагнозу всім хворим виконано УЗД серця і головного мозку, рентгенографію черепа і шийного відділу хребта (доза — 0,03 мЗв), а також повне клініко-лабораторне дослідження.

У 25,4 % досліджених проведено динамічне рентгенологічне дослідження грудної клітки. Для виключення деструктивного процесу в легенях і змін з боку плеври у 10,1 % хворих пряму рентгенограму ОГК доповнювали бічною проекцією. На розтині у всіх померлих підтверджені крововиливи в легені. Під час рентгенографії шийного відділу хребта отримана хворим доза становила 0,03 мЗв.

Результати і їх обговорення

Проведений аналіз дозволив установити, що найбільш характерними рентгенологічними ознаками крововиливів у легені на рентгенограмах ОГК в 45,8 % випадків були вогнище-

воподібні тіні розміром 3–4 мм, локалізовані переважно в медіальних відділах по обидва боки, з нечіткими контурами, середньої і високої інтенсивності, місцями злиті між собою і з тінню середостіння, що давало підстави для підозри про формування обмеженого альвеолярного крововиливу (рис.1). Патоморфологічно при цьому визначалися стаз крові й агрегація формених елементів, тромбоз переважно дрібних судин, крововиливи в альвеоли й дрібні бронхи, а також набряк міжальвеолярних перетинок.



Рис. 1 — Хворий З., 9 днів. Рентгенологічні ознаки альвеолярних крововиливів у легені

Fig. 1 - Patient Z., aged 9 days. X-ray signs of alveolar rhages in the lungs

У 23,7 % немовлят діагностовані осередки затемнення легень стрічкоподібного характеру, з чіткими контурами, середньої і високої інтенсивності, переважно у верхньомедіальних відділах, частіше праворуч, на фоні посиленого і збагаченого легеневого рисунка (рис.2). При гістологічному дослідженні ці осередки відповідали інтерстиційним крововиливам, повнокрів'ю судин і набрякові міжальвеолярних перетинок. Рентгенологічна картина інтерстиційних крововиливів завжди потребувала проведення диференційної діагностики з пластинчастими (субсегментарними) ателектазами.

Для ателектазів, на відміну від крововиливів, характерна висока інтенсивність затемнення, чіткі контури й виражене об'ємне зменшення ділянки легені, а також можлива варіабельність рентгенологічної картини в динаміці, тоді як при крововиливах тіньове затемнення зникає поступово.

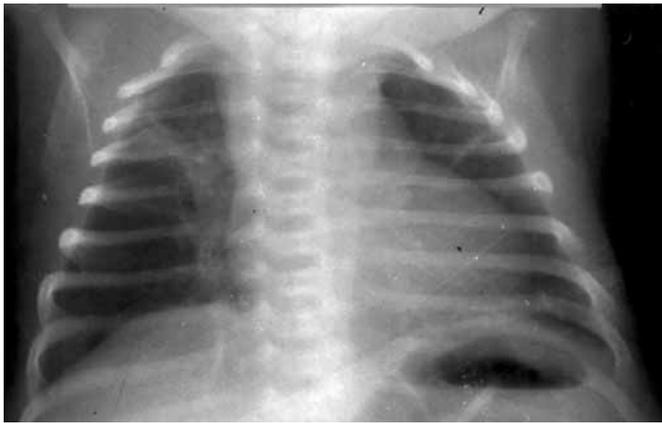


Рис. 2 — Хворий П., 21 день. Ознаки інтерстиційного крововиливу

Fig. 2 - Patient P., aged 21 days. Signs of interstitial hemorrhage

Найтяжчими в клінічному прояві і прогностичному плані були масивні внутріальвеолярні і внутрібронхіальні крововиливи легень, які морфологічно визначалися в 30,5 % досліджених, а рентгенологічно виявлялися дифузним зниженням прозорості легеневої тканини по обидва боки, середньої інтенсивності, без чітких контурів. Корені легень і легеневий рисунок на великих ділянках практично не диференціювалися. Куполи діафрагми чітко не контурувалися. Все це вказувало на необхідність диференційної діагностики з альвеолярним набряком легень і вогнищево-зливними пневмоніями.

При цьому у 16,9 % випадків на фоні зниження пневматизації легеневої тканини було видно вільні смужки бронхів — симптом «повітряної бронхограми» (рис.3). Для підтвердження діагнозу враховували змінюваність рентгенологічної картини на фоні лікування діуретиками й антибіотиками.

У 27,1 % хворих на фоні крововиливів були діагностовані субсегментарні (15,3 %) і сегментарні (11,8 %) ателектази, частіше у верхніх відділах праворуч.

Пневмонії в поєднанні з крововиливами при рентгендослідженні виявлено в 44 % дітей, причому частіше вогнищеві й вогнищево-зливні (28,8 %) і рідше сегментарні (15,2 %), як правило, праворуч, що підтверджувалося при патологоанатомічному дослідженні. На відміну від крововиливів, ділянки пневмонічної інфільтрації при пневмонії були інтенсивні-

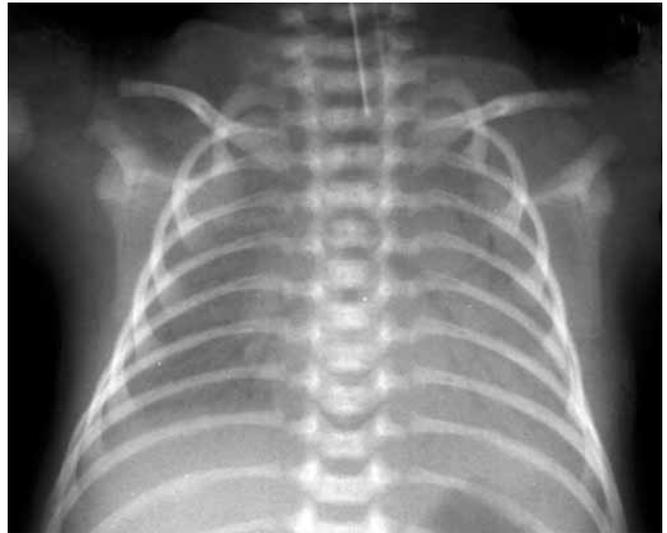


Рис. 3 — Хворий С., 6 днів. Рентгенограма при масивних крововиливах з симптомом «повітряної бронхограми»

Fig. 3 - Patient S., aged 6 days. X-ray film of massive hemorrhages with «air bronchogram» sign

шими на рентгенограмах ОГК і навіть при адекватній терапії відрізнялися тривалішим зворотним розвитком.

Однією з характерних ознак крововиливів у легені в немовлят з гіпоксично-ішемічним ураженнями є їх часте поєднання з набряково-геморагічним синдромом. У нашій групі новонароджених останній діагностовано в 57,6 % випадків, як правило це був дифузійний альвеолярний набряк, що рентгенологічно проявлявся поширеним затемненням легеневої тканини малої інтенсивності по обидва боки, без чітких контурів. Органи середостіння і діафрагма чітко не диференціювалися.

На відміну від крововиливів, для набряку легені характерна швидка рентгенологічна динаміка процесу. Деякі автори розглядають крововиливи в легені в немовлят як один із проявів набряково-геморагічного синдрому, що іноді утруднює правильну постановку діагнозу.

При УЗД серця відзначалося переважне (40,7 %) зниження скоротливої функції міокарда і збільшення розмірів як лівого, так і обох шлуночків. На рентгенограмах простежувалися згладженість дуг і тупі кардіодіафрагмальні кути.

ВИСНОВКИ

1. Рентгенологічний метод дослідження — один з основних у постановці діагнозу кровови-

ливів у легені в немовлят з родовими ушкодженнями ЦНС. Він дозволяє оцінити характер крововиливу, ступінь поширеності процесу, динаміку й ефективність проведеного лікування.

2. Рентгенологічна картина крововиливів у легені в немовлят різноманітна і поліморфна, що вимагає проведення диференційної діагностики з пневмоніями і деякими формами респіраторного дистрес-синдрому, в тому числі й з набряково-геморагічним синдромом.

3. Найпоширенішими ускладненнями крововиливів у легені в немовлят з перинатальними ушкодженнями ЦНС є ателектази (субсегментарні та сегментарні) і пневмонії (осередкові та сегментарні).

Література

1. Шабалов Н.П. Неонатология: Рук-во. — СПб: Спец. лит-ра, 1997. — Т.1. — С. 393–463.
2. Шабалов Н.П., Любименко В.А., Пальчик А.Б., Ярославский В.К. Асфиксия новорожденных. — М.: Мед-пресс, 1999. — 416 с.
3. Шадлун Д.Р., Романенко Т.Г., Глазков І.С. та ін. // ПАГ. — 2000. — №2. — С. 76–77.
4. Суліма О.Г., Терещенко Т.В. // Там же. — №1. — С. 37–39.
5. Суліма О.Г. // Перин. та педіатр. — 2003. — №3. — С. 3–5.
6. Віктор Х. Респираторные расстройства у новорожденных. — М.: Медицина, 1989. — 174 с.
7. Дементьева Г.М. // Пульмонология. — 2002. — №1. — С. 6–12.
8. Рентгенодиагностика в педиатрии: Рук-во для врачей: В 2 т. / Под ред. В.Ф. Баклановой, М.А. Филиппкина. — М.: Медицина, 1988. — Т.1. — 448 с.
9. Спужак М.І., Крамний І.О., Вороньжев І.О. Особливості рентгенологічної картини крововиливів у легені в немовлят з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС // Зб. наук. праць АРУ. Матер. Укр. конгресу радіологів. УКР-2003. — К., 2003. — С. 150.
10. Крамний І.О., Вороньжев І.О., Лобода І.С. // УРЖ. — 2002. — Т. X, вип. 4. — С. 379–382.
11. Вороньжев І.А., Крамной І.Е., Гребенюк В.Ю., Лобода І.С. Рентгенологическая картина шокового легкого у новорожденных // Зб. наук. праць АРУ. — Вип. 12. — К., 2002. — С. 24–25.
12. Gattinoni L., Pelosi P., Suter P.M. et al. // A.M.J. Respir. Crit. Care Med. — 1998. — Vol. 158, № 3. — P. 11.

Надходження до редакції 10.12.2003.

Прийнято 27.01.2004.

Адреса для листування:

Спужак Михайло Іванович,

ХМАПО, вул. Корчагінців, 58, Харків, 61176, Україна