

РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА ЗМІН У ЛЕГЕНЯХ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ З ПОЛОГОВИМИ УРАЖЕННЯМИ ЦНС

І.О. Вороньжєв

Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна

РЕЗЮМЕ

Метою роботи було вивчити рентгенологічні прояви змін легенів у дітей раннього віку при родових пошкодженнях ЦНС. Вивчені рентгенограми органів грудної клітки 63 дітей до 1 року (36 хлопчиків і 27 дівчаток), що лікувалися з діагнозом: ішемічно-гіпоксичне ушкодження ЦНС, гострий період, важка течія. Краніоспінальна травма. Для верифікації діагнозу проводилися УЗД серця і головного мозку, рентгенографія черепа і шийного відділу хребта, а також повне клініко-лабораторне дослідження, у 14,3% дітей – МРТ головного і спинного мозку. Динамічне спостереження проведене 24 дітям (38,1%). У 25,4% випадків діагноз підтверджений на розтині. Найбільш частими і ранніми рентгенологічними ознаками шокової легені (ШЛ) були зміни легеневого малюнка (42,9%) за рахунок розвитку інтерстиціального набряку і порушення гемодинаміки – 1ст.ШЛ. При прогресуванні процесу визначалися тіні у вигляді маленьких вогнищ (0,2-0,4мм), що місцями зливаються між собою (20,6% - 2ст. ШЛ). Розвиток 3 ст. ШЛ наголошувалися у 25,4% хворих і рентгенологічно виявлялося пониженням прозорості легеневої тканини, появою крупніших осередкових тіней (0,6-0,8мм) з нечіткими контурами, що зливаються між собою, легеневий малюнок погано диференціювався. У 11,1% випадків визначалося дифузне пониження прозорості легенів, легеневий малюнок і коріння не диференціювалися, наголошувалися вільні смужки бронхів на тлі затемнення легеневого поля, що характерний для гіалинових мембран – 4ст. ШЛ. Бронхолегенева дисплазія, як прояв 5 ст. ШЛ виявлена у 6,3% досліджених. Пневмонія, що приєдналася, визначалася в 30,1% випадків. Сегментарні і субсегментарні ателектази відмічені у 46% хворих. Рентгенологічний метод є провідним у встановленні діагнозу ШЛ у дітей раннього віку з родовими ушкодженнями ЦНС. Характерною для даної групи хворих є відсутність чіткої стадійності і часте приєднання ускладнень у вигляді пневмоній і ателектазів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: рентгенографія, ЦНС, зміни у легенях, діти раннього віку

Найбільш частою причиною смерті новонароджених з пологовими ураженнями центральної нервової системи (ЦНС) є синдром дихальних розладів дорослого типу або шокова легеня [1, 7]. Шокова легеня (ШЛ) являє собою ураження легеневої тканини у відповідь на ряд екстремальних станів, котрі супроводжуються гострою легеневою не-достатністю і порушенням гемодинаміки [6, 7]. Однією з причин розвитку шокової легені у дітей раннього віку може бути ураження ЦНС при пологах [4, 5].

Причин для розвитку дихальної недостатності при пологовій травмі декілька: анатоμο-фізіологічні особливості судин малого кола кровообігу, котрі можуть обумовлювати розвиток легеневої гіпертензії, реакція судин малого кола при пошкодженнях ЦНС, незрілість бронхолегеневих структур та спінального дихального центру, котра призводить до розвитку порушень дихальної функції легень [2, 3].

Рентгенодіагностика шокової легені у дітей раннього віку з пологовою травмою ЦНС залишається однією з актуальних проблем сучасних неонатології і рентгенології [2, 3, 6]. В той же час багато питань діагностики цього патологічного стану залишаються недостатньо вивченими.

Метою роботи було уточнення

рентгенологічних ознак змін в легенях у дітей раннього віку при пологових ураженнях ЦНС.

Запланована робота є фрагментом науково-дослідної роботи „Стан сполучної тканини та особливості її реакцій в умовах патології”, № держреєстрації 01U00413703.

Для уточнення особливостей рентгенологічної картини шокової легені при пологових ураженнях ЦНС проаналізовані рентгенограми органів грудної клітки в прямій задній проекції 63 дітей віком до 1 року (36 хлоп. та 27 дів.), котрі лікувались у пологових будинках м. Харкова з діагнозом: гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС, гострий період, тяжкий перебіг. Краніоспінальна травма. Для верифікації діагнозу проводилось УЗД головного мозку, рентгенографія черепа і шийного відділу хребта. Для виключення вродженої патології, котра могла б обумовлювати зміни легеневого малюнка, проводилось УЗД серцево-судинної системи. У 14,3 % немовлят проводилась МРТ головного та спинного мозку. Динамічне дослідження проведено 24 дітям (38,1%). В 25,4% випадків діагноз підтверджено на розтині.

Проведений аналіз дозволив встановити поліморфізм рентгенологічної картини шокової легені у дітей раннього віку з родовими ураженнями ЦНС. У більшості

випадків рентгенологічні прояви даного синдрому спостерігались в перші три доби захворювання. Як відомо, рентгенологічна картина шокової легені нараховує 5 стадій, котрим відповідають певні морфологічні зміни структури легеневої тканини.

Найбільш частою і ранньою ознакою розвитку ШЛ у даної групи хворих були зміни легеневого малюнку у вигляді його посилення та збагачення, котрі проявлялись переважно у медіальних відділах з обох сторін і були обумовлені порушеннями гемодинаміки (42,9%). Окрім того, на ряді рентгенограм мала місце наявність сітковості, як прояв інтерстиціального набряку. Все це відповідало 1 стадії розвитку ШЛ. Слід підкреслити, що при вищенаведених змінах розвиток ШЛ по рентгенограмі можна тільки передбачити з урахуванням клініки. Патоморфологічно при 25,4% хворих. На рентгенограмах 3 стадія проявлялась подальшим зниженням прозорості легеневої тканини, появою більш крупних вогнищевих тіней (6-8мм) з нечіткими контурами, котрі частково зливалися поміж собою. Легеневий малюнок погано диференціювався. Сітковість практично не візуалізувалась. На розтині при таких змінах мали місце масивні крововиливи, альвеоли, заповнені еритроцитами, чергувались з альвеолами, котрі вмщували рідину та зрушені клітини, а також були емфізематозні ділянки. Просвіток респіраторних альвеол був вільним.

Необхідно підкреслити, що рентгенологічно не завжди можна було розмежувати 2 та 3 стадію, частіше картина на рентгенограмах була поліморфною, властивою обом стадіям.

В 11,1% випадків на рентгенограмі органів грудної клітки визначалось дифузне зниження прозорості легневих полів середньої та високої інтенсивності, легеневий малюнок та корені практично не диференціювались. Діафрагма чітко не контурувалась та зливалась з нижніми відділами легень, котрі були більш інтенсивно затемнені. Чітко візуалізувались вільні смужки бронхів на фоні пониження пневматизації, що відповідало при гістологічному дослідженні розвиткові гіалінових мембран (4ст. ШЛ). Як відомо, гіалінові мембрани частіше розвиваються у недоношених дітей із-за незрілості легеневої тканини і недостатньої кількості сурфактанта, однак на нашому матеріалі вони зустрічались з однаковою частістю як у доношених, так і недоношених пацієнтів, при цьому всім хворим цієї групи

цьому визначались різке переповнення судин кров'ю з парезом судин мікроциркуляторного русла та набряк міжальвеолярних перетинок.

При прогресуванні захворювання поряд з посиленням та збагаченням легеневого малюнку визначались дрібновогнищеві тіні розміром до 3-4 мм з чіткими контурами, котрі подекуди зливались поміж собою (20,6%), що відповідало розвитку 2 стадії. Поява тіней призводив до погіршення візуалізації сітковості та змін легеневого малюнка. Морфологічним субстратом 2 стадії ШЛ є стаз крові та агрегація формених елементів, а також тромбоз переважно дрібних судин, крововилив в альвеоли, набряк міжальвеолярних перетинок.

Розвиток 3 стадії ШЛ діагностований у проводилась штучна вентиляція легень (ШВЛ).

Бронхолегенева дисплазія, як прояв 5 стадії ШЛ, відзначена у 6,3% досліджених. Розвиток цього ускладнення, як правило, мав місце у пацієнтів, котрі знаходились на ШВЛ більше 5 діб, що приводило до токсичного ушкодження судин та інтерстиціальної тканини киснем, внаслідок чого розвивався фіброз легеневої тканини. Рентгенологічно при цьому мало місце тотальне двустороннє пониження прозорості легеневої тканини за рахунок набряку та фіброзу, на фоні яких діагностувались дрібні округлі або овальні просвітки, обумовлені атрофією міжальвеолярних перетинок, тя-жистість легеневого малюнка поєднувалась з ателектазами долей та сегментів.

Враховуючи те, що бронхолегенева дисплазія, на щастя, зустрічається рідко і далеко не у всіх хворих ШЛ і по своїй патоморфологічній суті є ускладненим витоком, ми

вважаємо більш доцільним віднести її до ускладнень ШЛ. Таким чином у дітей, на нашу думку, при ШЛ слід виділяти тільки 4 стадії.

Внаслідок аспірації та інфікування у 30,1% хворих діагностована пневмонія, причому у 19% – вогнищева та вогнищезаливна, а у 11,1% – сегментарна. Слід підкреслити, що діагностувати вогнищеву пневмонію у дітей цієї групи вельми важко – допомагає клініка та динамічне спостереження, інколи провести розмежування змін, обумовлених шоковою легенею або пневмонією, практично неможливо. Двохстороння інфільтрація запального характеру відзначена у 15,8%

пацієнтів. У 4,7% хворих перебіг пневмонії ускладнився розвитком плевриту.

Відомо, що всяке порушення кровообігу в легенях призводить до втрати сурфактанту, що проявляється на рентгенограмах появою ателектазів (46%). Ателектази були переважно сегментарними і субсегментарними та розсіяними. Слід пам'ятати, що діагностувати розсіяні ателектази можна переважно при 1ст. ШЛ, інколи при 2ст., а при більш виражених проявах ШЛ розсіяні ателектази перекриваються основними проявами.

При УЗД у 58,7% досліджених виявлено пониження скорочувальної здатності міокарда обох шлуночків та у 36,5% – признаки легеневої гіпертензії.

ВИСНОВКИ

1. Рентгенологічний метод дослідження з урахуванням клініки та лабораторних даних є одним з основних та об'єктивних при встановленні діагнозу шоккової легеневої

у дітей раннього віку з пологовими ураженнями ЦНС.

2. Рентгенологічна картина ШЛ є поліморфною, особливістю ШЛ при пологових ураженнях ЦНС є відсутність чіткої стадійності захворювання, що обумовлено швидкою динамікою процесу. зміни нерідко поєднуються з ознаками пневмоній та ателектазів.
3. Зміни в легенях при пологових ураженнях ЦНС нерідко поєднуються з пневмоніями та ателектазами, як правило супроводжуються вираженими гемодинамічними порушеннями, що часто призводить до невірної трактовки отриманих даних і вимагає подальшого вивчення.

До перспектив подальших досліджень у вказаному напрямку слід віднести створення чітких рентгенографічних критеріїв щодо верифікації захворювань легень у новонароджених для оптимізації алгоритмів надання своєчасної допомоги немовлятам.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вермель А.Е. // Рос. вестн. перинатол. и педиатр. - 2003. - № 5. - С. 57-63.
2. Вороньжев И.А., Крамной И.Е., Гребенюк В.Ю., и др. // 36. науч. робіт АРУ -К. - 2002. - Вип. 12. - С. 24-25.
3. Лихачева А.С., Королева Г.А. // Мат. II конгресу неонатологів України. – Харків. - 2002. - С. 32-33.
4. Суліма О.Г. // Перин. та педіатр. - 2003. - № 3. - С. 3-5.
5. Шабалов Н.П. Неонатология (Учебн. пособие). - М.:МЕДпресс-информ. - 2004. - Т. 1. - С.507-583.
6. Ю Виктор Х. Респираторные расстройства у новорожденных. -М.:Медицина. - 1999. - 174 с.
7. Ware L.B., Matthay M.A. // New Engl. J Med. - 2000. - Vol. 342. - № 18. - P. 1334-1349.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ В ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С РОДОВЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ЦНС

И.А. Вороньжев

Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина

РЕЗЮМЕ

Цель работы – изучение рентгенологических проявлений изменений в легких у детей раннего возраста при родовых повреждениях ЦНС. Изучены рентгенограммы органов грудной клетки 63 детей до 1 года (36 мальч. и 27 дев.), лечившихся с диагнозом: гипоксическо-ишемическое поражение ЦНС, острый период, тяжелое течение. Краниоспинальная травма. Для верификации диагноза проводились УЗИ сердца и головного мозга, рентгенография черепа и шейного отдела позвоночника, а также полное клинико-лабораторное исследование, у 14,3% детей – МРТ головного и спинного мозга. Динамическое наблюдение проведено 24 детям (38,1%). В 25,4% случаев диагноз подтвержден на вскрытии. Самыми частыми и ранними рентгенологическими признаками шокowego легкого (ШЛ) были изменения легочного рисунка (42,9%) за счет развития интерстициального отека и нарушения гемодинамики – 1ст.ШЛ. При прогрессировании процесса определялись мелкоочаговые тени (0,2-0,4мм), местами сливающиеся между собой (20,6% - 2ст. ШЛ). Развитие 3 ст. ШЛ отмечалось у 25,4% больных и рентгенологически проявлялось понижением прозрачности легочной ткани, появлением более крупных очаговых теней (0,6-0,8мм) с нечеткими контурами, сливающихся между собой, легочный рисунок плохо дифференцировался. В 11,1% случаев определялось диффузное понижение прозрачности легких, легочный рисунок и корни не дифференцировались, отмечались свободные полосы бронхов на фоне затемнения легочных полей, что характерно для гиалиновых мембран – 4ст. ШЛ. Бронхолегочная дисплазия, как проявление 5 ст. ШЛ выявлена у 6,3% исследованных. Присоединившаяся пневмония определялась в 30,1% случаев. Сегментарные и субсегментарные ателектазы отмечены у 46% больных. Рентгенологический метод является ведущим в установлении диагноза шокowego легкого у детей раннего возраста с родовыми поражениями ЦНС. Характерным для данной группы больных является отсутствие четкой стадийности и частое присоединение осложнений в виде пневмоний и ателектазов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рентгенография, ЦНС, изменения в легких, дети раннего возраста

X-RAY DIAGNOSTICS CHANGES OF LUNG IN EARLY AGED CHILDREN WITH INTRANATAL DAMAGES OF CNS

I.A. Voronjev

The Medical Postgraduate Academy of Kharkov, Ukraine

SUMMARY

The purpose of work was to study radiological displays change of lung at children of early age with patrimonial damages of CNS.

Roentgenograms of chest organs of 63 children till 1 year were investigated (36 boys and 27 girls). They were treated with the diagnosis: hypoxic-ischemic defeat of the CNS, the acute period, serious current, skull cerebral trauma. For verification of the diagnosis ultrasound examination of heart and a brain, roentgenography of skull and cervical department of a backbone, and also complete clinical-laboratory examination were carried out. MRT of brain (14,3%). Dynamic observation is carried out above 24 children (38,1 %). 25,4 % of patients diagnosis confirm on post-mortem examination.

Most often and early radiological attributes of shock lung (SL) were changes of pulmonary drawing (42,9 %) due to the development of the interstitial edema and infringement of a hemodynamics – 1 stage of SL. At progress of the disease small focuses (0,2-0,4 mm) were determined, somewhere merging among themselves (20,6 % – 2 stage of SL). Development of 3 stage of SL was marked in 25,4 % of patients and at X-ray it was shown by decreasing of a transparence of a pulmonary tissue, occurrence of larger focal shadows (0,6-0,8 mm) with the indistinct contours, merging among themselves, pulmonary drawing was badly differentiated. In 11,1% of cases diffuse decreasing of a lung transparence was determined, pulmonary drawing and roots were not differentiated, free strips of bronchuses on a background of blackout of pulmonary fields are marked also, that is characteristic for hyaline membranes – 4 stage of SL. Bronchopulmonary dysplasia, as a manifestation of 5 stage of SL was revealed in 6,3 % of patients. Associated pneumonia was determined in 30,1 % of cases. Segmentary and subsegmentary atelectases are marked in 46 % of patients.

The radiological method is conducting examination in an establishment of the diagnosis of shock lung in children of early age with perinatal CNS lesions. For the given group of patients absence of precise staging and often complications such as pneumonias and atelectases is habitual.

KEY WORDS: radiological displays, CNS, changes in lung, early age children