

А.О. Грицай

## Рентгенологічна картина органів грудної клітки дітей, хворих на гострий лімфобластний лейкоз

Харківська медична академія  
післядипломної освіти

### X-ray picture of the chest organs in children with acute lymphoblast leukemia

**Цель работы:** Уточнить характер изменений легких и сердца у детей и подростков с лимфобластным лейкозом.

**Материалы и методы:** Изучены результаты рентгенологического исследования органов грудной клетки 62 больных в возрасте 1–18 лет. Использовалась томография (8 чел.), в динамике исследовано 15 пациентов.

**Результаты:** Патологические изменения легких, средостения и сердца выявлены у 90,32 % обследованных. Опухолевое поражение средостения имело место у 38,71 % и сочеталось с увеличением паратрахеальных, трахеобронхиальных и бронхопупмональных лимфатических узлов, у ряда больных — с вовлечением паренхимы. Наличие очаговой инфильтрации отмечалось на фоне изменений интерстициальной ткани. У 8,06 % больных диагностирован перикардит, у 2 — плеврит, у 5 — пневмония. На основе исследования разработана схема развития рентгенологических изменений.

**Выводы:** Рентгенологические изменения легких и сердца носят полиморфный характер и обусловлены как самим лейкозом, так и осложнениями.

**Ключевые слова:** острый лимфобластный лейкоз, рентгенологическая диагностика легких и сердца, дети.

**Objective:** To define more exactly the character of changes in the heart and lungs in children and teen-agers with lymphoblast leukemia.

**Material and Methods:** The findings of chest x-ray study of 62 patients aged 1-18 were studied. Tomography was used in 8 cases, 15 patients underwent dynamic investigation.

**Results:** Pathological changes in the lungs, mediastinum and heart were revealed in 90.32% of the patients. Tumor involvement of the mediastinum was present in 38.71% and was accompanied by enlargement of the paratracheal, tracheobronchial and bronchopulmonary lymph nodes with parenchyma involvement in a number of patients.

Focal infiltration was noted against a background of the interstitial tissue changes. The diagnosis of pericarditis was made in 8.06% of patients, that of pleurisy in 2, pneumonia – 5. The scheme of x-ray changes development was worked out based on the performed investigation.

**Conclusion:** X-ray changes in the heart and lungs are polymorphic and caused by leukemia itself and its complications.

**Key words:** acute lymphoblast leukemia, x-ray diagnosis of the heart and lungs, children.

При гострому лейкозі (ГЛ) легені досить часто залучаються до патологічного процесу. Ступінь їх залучення певною мірою залежить від періоду захворювання, тривалості та лікування хвороби. При цьому в легенях і середостінні можуть спостерігатися специфічні зміни, зумовлені лейкозною інфільтрацією, та неспецифічні — частіше пневмонії [1]. На ранніх стадіях хвороба рентгенологічно може проявитися тільки змінами середостіння, що потребує проведення диференціації між лімфосаркомою та ГЛ [2].

Останні десятиріччя характеризуються зростанням частоти ГЛ. Разом з тим слід визнати, що в теперішній час розроблені нові методики лікування, які дозволяють збільшити тривалість

життя хворих дітей [3]. Це зумовлює потребу у вчасній та особливо ранній і диференційній діагностиці змін легень, особливо ускладнень бактеріального характеру [4]. На жаль, у доступній літературі дані про стан легень і серця у дітей та підлітків при ЛГ вкрай нечисленні і нерідко навіть суперечливі. У зв'язку з вищевикладеним ми поставили за мету уточнити зміни легень і серця дітей і підлітків з лімфобластним лейкозом.

#### Методика дослідження

Вивчено результати рентгенологічного дослідження органів грудної клітки (ОГК) 62 хворих віком 1–18 років — 45 хлопців (72,58 %) та 17 дівчат (27,42 %). Серед них до 1 року — був 1 пацієнт (1,61 %), 1–3 — 16 (25,81 %), 4–6 — 15 (24,19 %), 7–12 — 19 (30,65 %), 13–

15 років — 10 (16,13 %), 16 і старше — 1 хворий (1,61 %). Рентгенологічне дослідження полягало в рентгенографії у прямій проекції (за необхідності — в бічній) ОГК. Всього вивчено 161 рентгенограму. Для уточнення та диференціації виявлених змін виконували томографічне дослідження (8 чол.). Дослідження в динаміці виконано 15 хворим. Діагноз лімфобластного ГЛ верифікувався в усіх пацієнтів комплексним клініко-лабораторним обстеженням.

## Результати та їх обговорення

Патологічні зміни легень, середостіння та серця на рентгенограмах виявлено в 56 досліджених (90,32 %), у 6 (9,68 %) вони були відсутні.

Пухлинний утвір середостіння діагностовано у 24 пацієнтів (38,71 %). Він проявлявся розширенням серединної тіні, більше у верхньому відділі, в обидва боки, як правило, дещо більше вправо. Контури пухлини частіше були спрямленими. На нашому матеріалі новоутвір нерідко поєднувався з одночасним пухлинним ураженням лімфатичних вузлів: паратрахеальних (24 хворих — 38,71 %), трахеобронхіальних та бронхопульмональних (по 8 — 12,90 %). Діагностований утвір мав частіше кулясту форму і поєднувався з патологічними змінами в паренхімі легень (рис. 1).

Ізольованих уражень внутрігрудних лімфатичних вузлів на нашому матеріалі при гострому лімфобластному лейкозі не виявлено, у зв'язку з чим і не було необхідності проводити диференційну діагностику з туберкульозом. Характерно, що збільшення лімфатичних вузлів було переважно двобічним, а однобічним — тільки у 3 хворих (4,85 %). У 3 пацієнтів також встановлено ізольоване збільшення вузлів бронхопульмональної групи.

Ураження легень при ГЛ мало змішаний характер, типовим можна вважати поєднання лейкоемічної інфільтрації з неспецифічними ураженнями, зумовленими ателектазами, тромбозами, стазами лейкоемічних клітин у судинах, на фоні чого може розвинутися пневмонія. Поява лейкоемічної інфільтрації між капілярами та стінками альвеол нерідко зумовлює розвиток альвеолярно-капілярного блоку.

У 49 (79,03 %) обстежених мала місце інфільтрація інтерстиціальної легеневої тканини у вигляді сітчастості. Тяжкий перебіг у 3 хворих характеризувався розвитком грубої тяжистості, більше вираженої в медіальних відділах і дещо менше — на периферії легень. Така тяжистість зазвичай була двобічною і зумовлювалася периваскулярною і перибронхіальною інфільтрацією.

Паренхіматозні прояви в легенях може спричинити осередкова інфільтрація (3 хворих); у 3 випадках осередкові зміни поєднувалися з тяжистістю. Дрібноосередкові інфільтративні зміни виявлено у 15 осіб (24,19 %), причому в 1 вони розвинулися на фоні вираженої сітчастості. При гострому перебігу осередки інфільтрації (2 хворих) характеризуються зливним характером і рентгенологічно нагадують осередково-зливну двобічну пневмонію або метастази в легені (рис. 2).

Типовою для обстежених нами хворих дітей була виражена сітчастість, частіше в базально-медіальних відділах, і менш виражена тяжистість. У старших дітей та підлітків тяжистість була більш вираженою.

Відомо, що зміни в мікроциркуляторному руслі можуть призводити до гемодинамічних порушень у малому колі кровообігу, що на рентгенограмах відображається насамперед ознаками венозного застою. Встановлено, що на фоні вираженої сітчастості або інфільтрації венозний застій діагностується гірше, тому в таких випадках ми і застосовували томографічне дослідження (8 чол. — 12,90 %).

Зміни в серці, зокрема патологія перикарда, можуть спричинитися як лейкоемічною інфільтрацією, так і крововиливами в оболонку серця або реактивним випотом при пухлинному рості в передньому середостінні. Типові ознаки перикардиту діагностовані нами у 5 хворих (8,06 %) віком 5—6 років.

Встановлено патологічні прояви у плеврі — лейкоемічні плеврити — у 2 хворих, їх характерною особливістю була однобічна локалізація та невелика кількість рідини в обох випадках. У 5

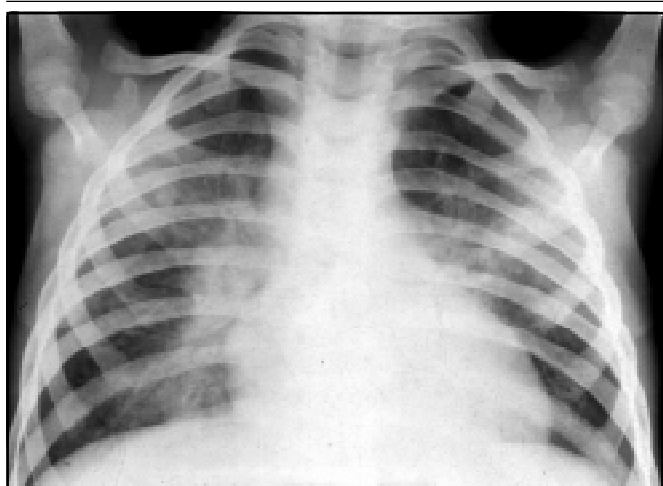


Рис. 1. Рентгенограма хворого К., 7 р.

Fig. 1. Patient K., aged 7: x-ray film

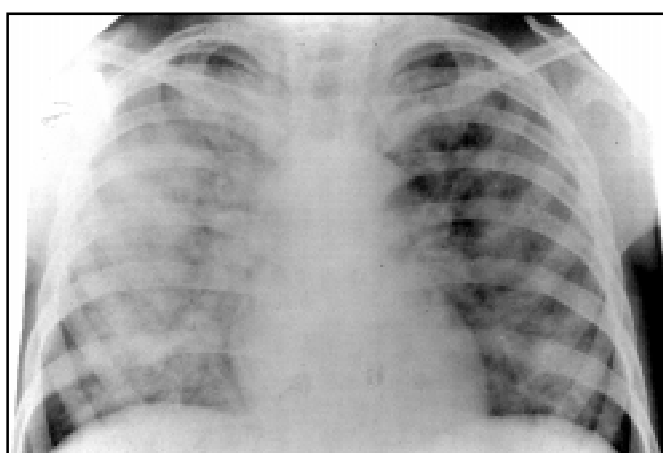


Рис. 2. Рентгенограма хворого Ф., 12 р.

Fig. 2. Patient F., aged 12: x-ray film

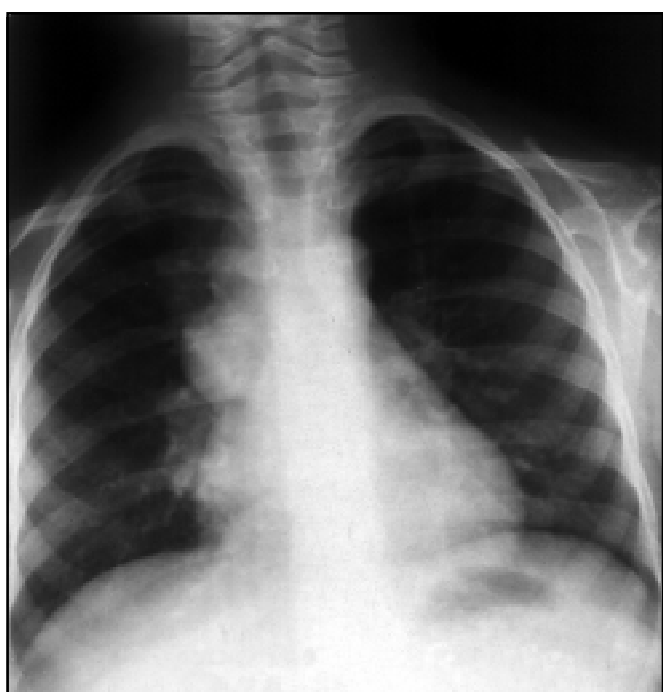


Рис. 3. Рентгенограма хворого Ш., 7 р. (до лікування)

Fig. 3. Patient Sh., aged 7: x-ray film (before the treatment)

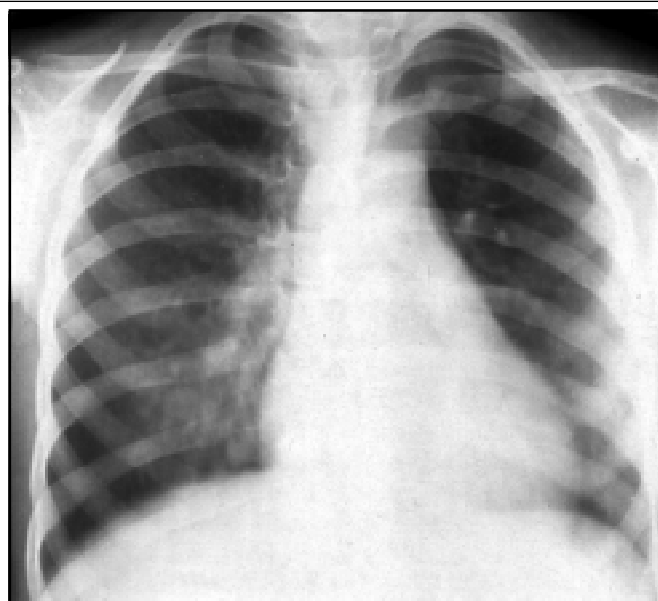


Рис. 4. Рентгенограма хворого Ш., 7 р. (після лікування)

Fig. 4. Patient Sh., aged 7: x-ray film (after the treatment)

наших пацієнтів до проявів основного захворювання приєдналася осередкова пневмонія, що, як відомо, є грізним ускладненням і нерідко може визначати прогноз. Розвитку пневмонії, сприяють, особливо у пацієнтів молодого віку, звуження бронхів внаслідок перибронхіальної інфільтрації та порушення бронхіальної прохідності. Типовою для пневмоній була одностороння локалізація та осередково-зливної характер інфільтрації. Деструктивних змін у обстежених хворих не виявлено.

Виконані катамнестичні динамічні спостереження дозволили у 6 пацієнтів констатувати позитивну динаміку в перебігу захворювання — зникнення тіней паратрахеальних та бронхопультмональних лімфатичних вузлів, у 4 обстежених значне зменшення вираженості сітчастості, у 2, навпаки, — зростання. У хворих на пневмонію динамічні спостереження дозволяли контролювати і коригувати ефективність лікування (рис. 3, 4).

Вивчення даних літератури про патологоанатомічні зміни в легенях при ГЛ у дітей і підлітків та аналіз отриманих при рентгенологічному дослідженні власних даних дозволили нам розробити схему розвитку рентгенологічних змін легень і судинного русла (рис. 5).

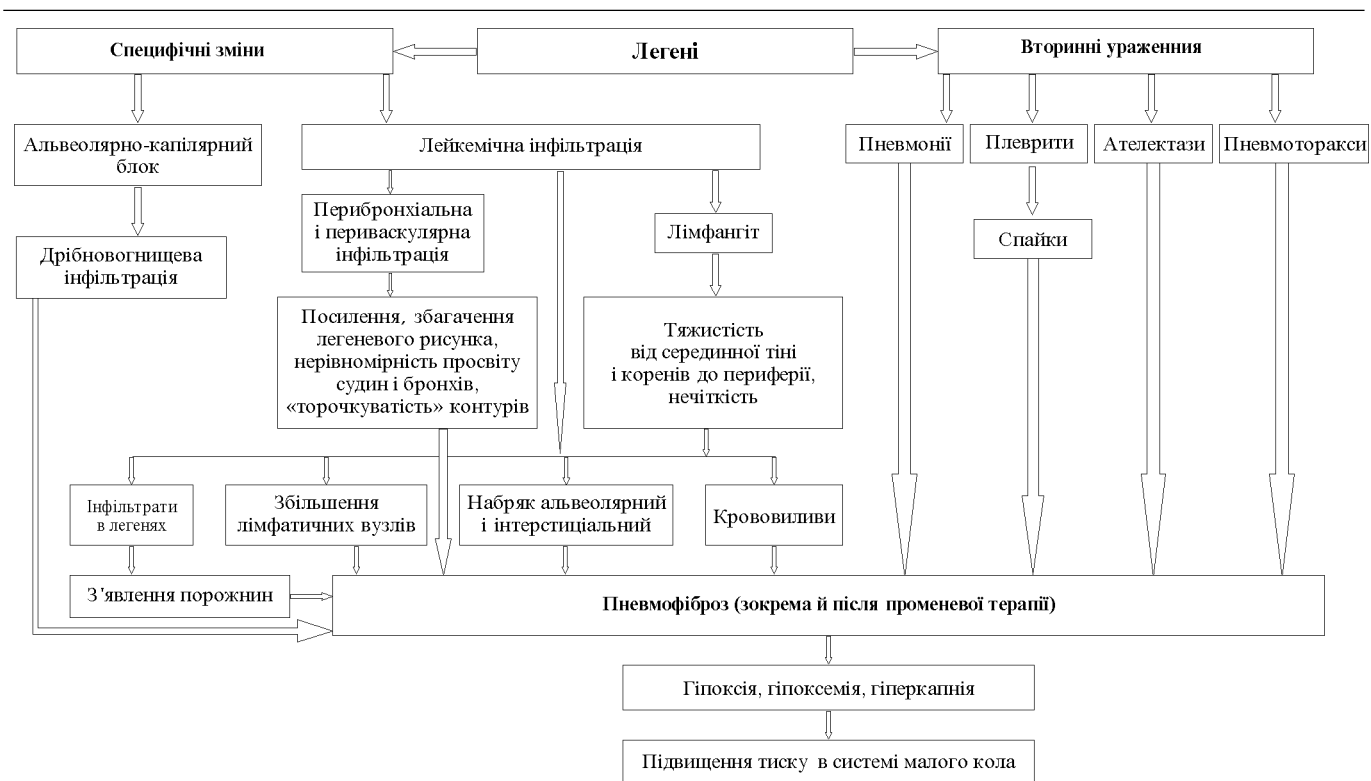


Рис. 5. Схема розвитку рентгенологічних змін легень і судинного русла при гострому лейкозі у дітей та підлітків  
 Fig. 5. The scheme of x-ray changes development in the lungs and vascular bed in acute leukemia in children and teen-agers

## Висновки

Проведені дослідження та їх аналіз свідчать про поліморфність рентгенологічних змін у легенях і серці дітей і підлітків при гострому лейкозі, зумовлених як основним захворюванням, так і ускладненнями, а рентгенографія ОГК дозволяє прижиттєво візуалізувати ці зміни, стежити за їх динамікою, зокрема й при лікуванні, проводити диференційну діагностику.

## Література

1. Мазуров В.И., Богданов А.Н., Нозик А.А. и др. // *Врач. дело.* — 1992. — № 4. — С. 65–68.
2. Петерсон И.С., Протасова А.К., Барышников А.Ю. // *Педиатр.* — 1991. — № 11. — С. 78–82.
3. Махонова Л.А., Маякова С.А., Петерсон И.С., Тупицын Н.Н. // *Там же.* — С. 54–58.
4. Назарова И.Н., Калинина Н.В., Голенков А.К. и др. // *Тер. архив.* — 1995. — Т.67, № 2. — С. 63–65.

Надходження до редакції 05.05.2006.

Прийнято 25.05.2006.

Адреса для листування:  
 Грицай Андрій Олександрович,  
 вул. Коцюбинського, 27, кв. 742, Луганськ, 91045, Україна