

A. G. MASUR<sup>1</sup>, E. V. MIRONOVA<sup>1</sup>, M. N. TKACHENKO<sup>1</sup>, N. V. GORYAINOVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National medical university, Kiev

<sup>2</sup>SI «Institute of hematology and transfusiology of NAMS of Ukraine», Kiev

### THE IMPORTANCE OF DETERMINING THE LEVELS OF $\beta_2$ -MICROGLOBULIN AND THYMIDINE KINASE FOR TREATMENT STRATIFICATION IN PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA AND ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

The article presents the results of determining the levels of TC and  $\beta_2$ -IG in blood serum of patients with AML and ALL during their treatment. It is proved that the definition of the initial levels of TC and  $\beta_2$ -IG in blood serum enables evaluating the malignancy of the tumor clone in order to plan the further chemotherapy. Initial values of TC and  $\beta_2$ -IG can be used prognostically in patients with AML and ALL to divide them into risk groups for further treatment stratification. Determination of TC dynamics is useful for evaluating the effectiveness of chemotherapy: the normalization of its level confirms a remission, whereas the increase is an evidence of the relapse. Patients with initial TC levels above 20 U / l, and  $\beta_2$ -IG more than 10 mg / l should be subjected to more intensive chemotherapy programs.

**Keywords:** prognostic factors, thymidine kinase, beta-2 microglobulin, acute myeloid leukemia, acute lymphoblastic leukemia, remission and relapse.

УДК 616.24–073.7 : 616.24–002.17–053.2–06 : [616.98 : 578.828]

ІВАН ОМЕЛЯНОВИЧ КРАМНИЙ, СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ ЛІМАРЄВ  
ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ ВОРОНЬЖЕВ, ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ КІПРУШЕВ  
ДМИТРО ГРИГОРОВИЧ ЯКОВЛЕВ

*Харківська медична академія післядипломної освіти*

### КЛІНІКО-РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ЛЕГЕНЬ ПРИ ПНЕВМОЦИСТОЗІ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА СНІД

**Мета роботи.** Вивчення клініко-рентгенологічних особливостей змін легень при пневмоцистозі у дітей, хворих на СНІД.

**Матеріали і методи.** Вивчені дані рентгенограм в прямій і додаткових проєкціях грудної клітки 42 дітей, хворих на СНІД, у віці 6–18 років, виконаних у Харківській обласній дитячій клінічній інфекційній лікарні. Питома ефективна доза при рентгенологічному дослідженні становила 2,2–8,5 мкЗв/мАс. Діагноз верифікований клініко-лабораторним обстеженням.

**Результати.** Проведений аналіз даних дозволив згрупувати виявлені зміни у 3 рентгенологічні симптомокомплекси.

Перший симптомокомплекс з'являється на початку розвитку пневмоцистної пневмонії, не є специфічним, на рентгенограмах проявляється змінами легеневого рисунка. В перші 5–8 діб посилення починалось з білкоренових відділів (76,2 %), а в подальшому поширювалось на обидві легені.

Другий симптомокомплекс характеризував прогресування в вигляді появи запалення протягом 5–10 діб. У наступні 3–4 тижні рентгенологічно виявлялись дифузні латеральні, навколоренові інтерстиціальні інфільтрати, частіше нижньобазальні, які поширювались від коренів до периферії (симптом «матового скла», «сніжної бурі», «ватної» легені). Ці зміни виявлялись у 30 % хворих, відповідали ателектатичній стадії. Пневмонії у дітей, хворих на СНІД, відрізнялись дифузністю, частим залученням внутрішньогрудних лімфатичних вузлів.

Третій симптомокомплекс відображав зміни плеври. На рентгенограмах у 33,3 % хворих візуалізувалося ущільнення плеври за ходом горизонтальної щілини справа, у 9,5 % — перебіг двобічної пневмонії ускладнився плевритом з невеликою кількістю рідини.

**Висновки.** Рентгенографія грудної клітки залишається основним об'єктивним методом діагностики змін в легенях у дітей, хворих на СНІД. Встановлені особливості рентгенологічних проявів сучасного перебігу пневмоцистної пневмонії від початкових змін легеневого рисунка до вираженої картини, наведені ускладнення та динаміка при лікуванні.

**Ключові слова:** діти, хворі на СНІД, пневмоцистна пневмонія, рентгенографія органів грудної клітки.

© І. О. Крамний, С. В. Лімарєв, І. О. Вороньжєв,  
О. О. Кіпрушев, Д. Г. Яковлев, 2014

Протягом трьох десятиріч епідемія ВІЛ (вірусу імунодефіциту людини) поширюється світом. Ця проблема стала всесвітньою, охоплює економічні і політичні аспекти, вона значно збільшує бюджетні витрати країн [11].

Чітко виділена певна група збудників низки інфекцій, які асоціюються з розгорнутою стадією ВІЛ-інфекції. Вони називаються ВІЛ-асоційованими захворюваннями, і їх слід розглядати як опортуністичні. У клінічній картині домінує пневмоцистна пневмонія (більше ніж в 50 % випадків), у решти — кандидозні ураження, цитомегаловірусна та хламідійна пневмонії і т. ін. [10].

Кількість пацієнтів зі зниженим імунітетом в останні десятиріччя постійно зростає, що пов'язано з використанням цитостатиків, трансплантацією кісткового мозку, епідемією СНІД/ВІЛ-інфекції. В зарубіжній літературі є протилежна точка зору — з появою антиретровірусної терапії захворюваність на ці інфекції знизилася більше ніж у 10 разів [6,13].

Основними причинами тяжкого перебігу і несприятливого кінця первинних і вторинних пневмоній, особливо у дітей перших місяців і років життя, є уроджені і постнатальні імунодефіцитні стани, дисфункції клітинного і гуморального імунітету [5].

Тривалий час збудником пневмоцистної пневмонії (ПП) вважалась *Pneumocystis carinii*, яку відносили до найпростіших. В останні роки встановлено, що *P. carinii* викликає захворювання у гризунів, а у людей збудником хвороби є *P. jiroveci*, до того ж вона належить до дріжджоподібних грибків, 1–10 % здорових осіб є носіями пневмоцист.

Інфекція передається повітряно-крапельним шляхом, інфікування настає в ранньому дитинстві. У малюків грудного віку інфекція є первинною, імунітету вони ще не мають, і тому перебіг захворювання у них тяжкий. У 80 % дітей, які досягли 3-річного віку, з нормальним імунітетом є антитіла до пневмоцист, на основі чого роблять висновок про те, що сероконверсія настає в ранньому віці, коли дитина інфікується мікробом [9].

Пневмоцисти не завжди викликають пневмонію; є повідомлення про безсимптомне носійство пневмоцист у здорових людей [15,16]. Крім того, пневмоцисти можуть відігравати певну роль у розвитку хронічних обструктивних захворювань легень [17].

Згідно з міжнародною класифікацією захворювань (Medicode Hospital ICD.9.CM, 1999) хворобливі стани, обумовлені пневмоцистами, класифікуються як пневмоцистоз [8].

Пневмоцистна пневмонія — одне з найбільш значущих опортуністичних захворювань у хворих на СНІД, рентгенологічний метод при цьому є найбільш об'єктивним і основним при встановленні діагнозу. Однак не слід забувати, що наявність імунодефіциту не виключає розвитку і звичайної бактеріальної пневмонії, в легеневій тканині одночасно може відбуватися декілька процесів, зокрема інфекційний з наявністю одного чи кількох патогенів (*Pneumocystis jiroveci*, ЦМВ та ін.) [2, 3].

Відомо, що ознаками бронхопневмонії в умовах СНІДу у дітей раннього віку є підгостре прогресуюче альтернативно-проліферативне запалення з ознаками пневмоніту та альвеоліту, з інтерстиціальним і десквамативним компонентами, з вираженою патологією клітинних мембран, що властиве багатьом вірусним та іншим інфекціям, особливо при імунній депресії. У різних хворих пневмонія має індивідуальні і групові особливості в залежності від терміну розвитку комплексу патологічних змін і збудника інфекції: ДНК і РНК-вірусів, пневмоцист, бактеріальної флори, грибків [5,13].

Комп'ютерна томографія (КТ) проводиться таким пацієнтам при погіршенні клініко-рентгенологічних показників, утруднених інтерпретаціях рентгенограм у клінічно складних випадках [2]. Хотілося б підкреслити, що скіалогічний феномен «матового скла», так само як і інтерстиціальна інфільтрація, які виявляються на КТ, не є патогномічними ознаками пневмонії. Подібні зміни можуть мати місце при численних патологічних процесах як інфекційної, так і неінфекційної природи [3]. Однак існує і протилежна точка зору [8], що КТ дозволяє чітко диференціювати пневмоцистну пневмонію від інших легеневих інфекцій.

Утім, у даного контингенту дітей у зв'язку з опроміненням ми вважаємо недоцільним часте використання цього методу, тим більше, що за даними окремих авторів [12] прогнозований підвищений ризик раку, асоційований з неодноразовою КТ у педіатричних пацієнтів, у порівнянні з природною частотою раку, для дітей віком 10 і менше років на момент дослідження прогнозується в кількості близько 3 радіаційно індукованих випадків раку на кожні 1000 новотворів, що виникають природно.

Метою цього дослідження було уточнення рентгенологічної семіотики пневмоцистної пневмонії у дітей, хворих на СНІД.

#### МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчені дані рентгенологічного дослідження (рентгенограм у прямій і додаткових проєкціях при вертикальному положенні хворого) органів грудної клітки 42 хворих на СНІД віком від 6 до 18 років. Технічні умови виконання знімків: напруга — 48–57 кВ, величина струму — 100 мА, витримка — 0,04–0,08 сек. Дослідження виконувались в рентгенівських кабінетах Харківської обласної дитячої клінічної інфекційної лікарні. Питома ефективна доза при рентгенологічному дослідженні становила від 2,2 до 8,5 мкЗв/мАс. Діагноз було верифіковано повним клініко-лабораторним обстеженням, зокрема й шляхом імуноферментного аналізу.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Детальне вивчення змін легень дозволило констатувати розмаїття виявлених патологічних відхилень — від їх відсутності до виражених двобічних уражень з ускладненнями. Рентгенологічні прояви пневмоцистної пневмонії залежать від ступеня вираженості імуносупресії, гостроти перебігу захворювання,

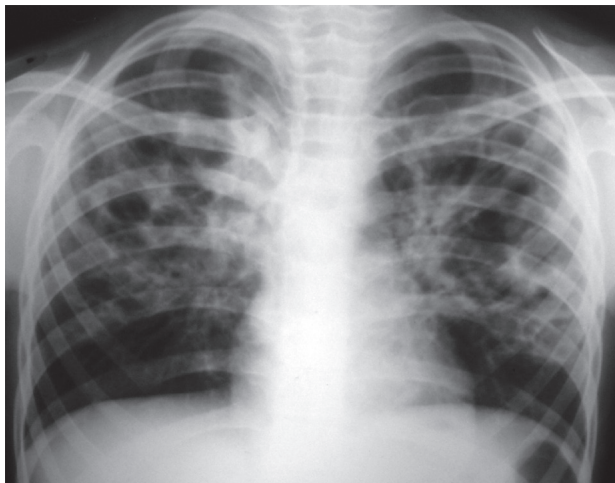
тривалості хвороби і т.ін. При цьому у 21,4 % випадків рентгенологічні зміни були відсутні.

Проведений аналіз отриманих даних дозволив згрупувати виявлені зміни у 3 рентгенологічні симптомокомплекси.

Перший симптомокомплекс з'являється на початку розвитку пневмоцистної пневмонії, не є специфічним для неї і на рентгенограмах визначається змінами легеневого рисунка. При цьому в перші 5–8 днів найчастіше спостерігалось посилення легеневого рисунка, яке починається з прикореневих відділів (76,2% випадків), а в подальшому поширюється на обидві легені, і все ж більше виражене в центральних відділах.

Другий симптомокомплекс характеризувався погіршенням стану: появою ознак запального процесу в легенях протягом 5–10 днів і в наступні 3–4 тижні рентгенологічним виявленням типових ознак у вигляді дифузних білатеральних прикореневих інтерстиціальних інфільтратів, частіше в нижньобазальних відділах легень, які поширювались від коренів легень до периферії (симптом «матового скла», «пластівців снігу», «білої», «ватної» легені). Ці зміни виявлялись у 30 % хворих і клінічно відповідали ателектагичній стадії, супроводжувалися вираженою дихальною недостатністю. На нашому матеріалі пневмонії у дітей, хворих на СНІД, відрізнялись дифузністю, частим залученням у процес внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, плеври.

На ранніх стадіях хвороби в окремих пацієнтів на рентгенограмах мали місце двобічні, так звані «пухнасті», ділянки інфільтрації, які переважно розташовувалися в субплевральних зонах, часто були несиметричними. Інфільтрати мали нечіткі контури, однорідну структуру, інколи поєднувалися з наявністю дрібних осередків у навколишній легеневій тканині, що відображувало заповнення альвеол рідиною. Інтенсивність тіні ущільнених осередків була різною, на початковій стадії — низькою (інтерстиціальний тип інфільтрації).



**Рис. 1.** Рентгенограма хворої М., 12 років. Двобічна пневмоцистна пневмонія. Наявність порожнин деструкції в правій легені

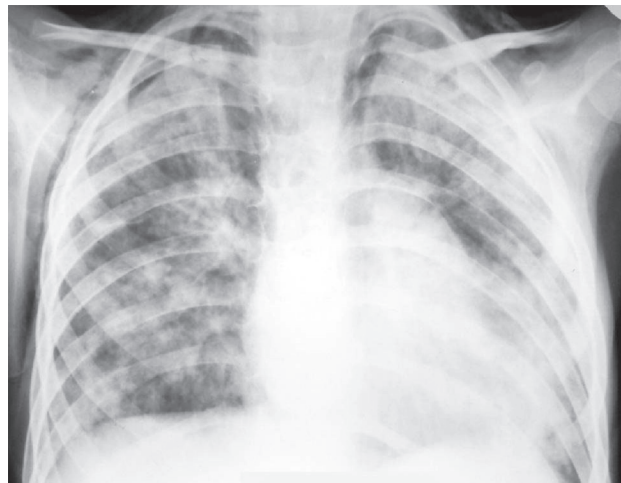
**Fig. 1.** Patient M., aged 12. Bilateral pneumocystic pneumonia. Presence of destruction cavities in the right lung

При неефективності або відсутності лікування розміри інфільтратів збільшувалися, вони зливалися один з одним, їх тіні ставали все більше інтенсивними. Зміни набували поширеного, як називають у літературі — «альвеолярного характеру» (54,8 % випадків). Така рентгенологічна картина нагадувала набряк легень, однак не супроводжувалася клінічними і рентгенологічними ознаками серцевої недостатності. При ефективному лікуванні об'єм інфільтратів поступово зменшувався протягом уже першої декади. Тривале існування ПП може призводити до розвитку в легенях численних повітряних порожнин, пневматоцеле, які в майбутньому можуть стати причиною розвитку пневмотораксу. У хворих на СНІД велика вірогідність некротизації легневих інфільтратів з утворенням в їх центрі тонкостінних порожнин, розвитку гнійно-деструктивних процесів. Така картина мала місце у одного обстеженого нами хворого (2,4 % — рис. 1). Крім того, в поодиноких випадках визначалися дископодібні ателектази, дисемінація, верхньочасточкові інфільтрати. У деяких пацієнтів (19 %) на рентгенограмах, поряд із запальними змінами, візуалізувалися виражені ознаки міжтканинної та інтерстиціальної емфіземи (рис. 2).

Двобічна дрібноосередкова пневмонія переважно зливного характеру встановлена у 23,8 % хворих цієї групи. Остання у 3 пацієнтів поєднувалася з посиленим інтерстиціальним рисунком легень і інтерстиціальною емфіземою.

Третій симптомокомплекс відображував зміни плеври. На рентгенограмах 14 хворих (33,3 %) візуалізувалося ущільнення плеври за ходом горизонтальної щілини справа, у 4 (9,5 %) — перебіг двобічної пневмонії ускладнився плевритом. Кількість рідини, як правило, була невеликою і локалізувалася в синусах.

У процесі лікування інтерстиціальні зміни в легенях зникали і ставали більш вираженими осередкові



**Рис. 2.** Двобічна пневмоцистна пневмонія. На фоні змін типу «ватного» рисунка виражена медіастинальна, інтерстиціальна та міжтканинна емфізема

**Fig. 2.** Bilateral pneumocystic pneumonia. In the of «cotton» picture, mediastinal, interstitial and interstitial emphysema is apparent

тіні, нормалізація рентгенологічної картини мала місце протягом 10–15 дб. У 16,7 % хворих виявлено збільшення внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Практично у всіх зміни на рентгенограмах мали двобічний характер. У подальшому у хворих, у яких пневмонія реагувала на лікування, розвивався пневмофіброз і деформований легеневий рисунок.

При поєднанні пневмоцистної пневмонії з іншими інфекціями на рентгенограмах превалюють ознаки пневмоцистозу.

Проведення рентгенологічних досліджень дозволило нам розробити таку класифікацію рентгенологічних змін органів грудної клітки при пневмоцистній пневмонії.

#### I. Стан легеневого рисунка:

- а) нормальний;
- б) посилений внаслідок інтоксикації, периваскулярного набряку, периваскулярного фіброзу, інтерстиціальних змін.

#### II. Зміни прозорості легень (обмежені та поширені):

1. Зниження за рахунок запальних і фіброзних змін — поява тіней дрібноосередкового характеру, інфільтратів слабкої та середньої інтенсивності — «ватна

легеня», поява осередків пневмофіброзу, розвиток ателектазів.

#### 2. Лімфаденопатія.

3. Підвищення прозорості за рахунок інтерстиціальної і міжканинної емфіземи, формування порожнин внаслідок некрозу, виникнення пневмотораксу, пневмомедіастинуму.

**III. Зміни плеври** — ущільнення плевральних листків унаслідок набряку, поява рідини у плевральній порожнині.

### ВИСНОВКИ

1. Рентгенографія органів грудної клітки є інформативним об'єктивним методом діагностики запальних змін в легенях у дітей, хворих на СНІД.

2. Встановлено особливості рентгенологічних проявів сучасного перебігу пневмоцистної пневмонії при СНІДі.

3. Розроблено класифікацію рентгенологічних проявів при пневмоцистозі, яка дозволить лікарям-рентгенологам покращити діагностику останнього шляхом більш детального і уточненого урахування змін на рентгенограмах та проведення диференційної діагностики.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ВИЧ-инфекция и СПИД-ассоциируемые заболевания / А. Я. Лысенко, М. Х. Турьянов, М. В. Ладовская, В. М. Подольский. — М., 1996. — 624 с.
2. Нурғалиева Г. С. Актуальность применения компьютерной томографии в диагностике бронхолегочных патологий в детской практике / Г. С. Нурғалиева, К. М. Майер, Ж. Ж. Букина // Невский радиологический форум-2014, 04–06 апр. 2014 : сб. науч. работ. — СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2014. — С. 219–220.
3. Тюрин И. Е. Компьютерная томография органов грудной полости / И. Е. Тюрин. — СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2003. — С. 169–194.
4. Шепеленко А. Ф. Пневмоцистная пневмония у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета / А. Ф. Шепеленко, М. Б. Миронов, А. А. Попов // Лечащий врач. — 2006. — № 1. — Режим доступа: <http://www.lvrach.ru>
5. Becciolini V. Lymphocytic interstitial pneumonia in children with AIDS; high — resolution CT findings / V. Becciolini, F. Gudinchet, J. J. Chseaux, P. Schyder // Eur. Radiol. — 2001. — Vol. 11 (6). — P. 1015–1020.
6. HIV-associated opportunistic infections — going, going, but not gone: the continued need for prevention and treatment guidelines / J. N. Brooks, J. E. Kaplan, K. K. Holmes et al. // Clin. Infect. Dis. — 2009. — Vol. 48. — P. 609–611.
7. AIDS-defining opportunistic illnesses in US patients, 1994–2007: a cohort study / K. Buchacz, R. K. Baker, F. J. Patella et al. // AIDS. — 2010. — Vol. 24. — P. 1549–1559.
8. Accuracy of high-resolution CT in distinguishing between Pneumocystis carini pneumonia and non — Pneumocystis carini pneumonia in AIDS patients / A. Hidalgo, V. Falco, S. Mauleon et al. // Eur. Radiol. — 2003. — N 13. — P. 1179–1184.
9. Stefano J. De. New biological insights / J. De Stefano, P. Walzor // Cl. Inf. Dis. — 1995. — Vol. 2, N 3. — P. 415–430.
10. Development and validation of a clinical prediction rule for severe community-acquired pneumonia / P. P. Espana, A. Caplelastequi, J. Gorordo et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2006. — Vol. 174. — P. 1249–1256.
11. Nosocomial bacterial pneumonia in HIV — infected patients: Risk factors for adverse outcome and implication for rational empiric antibiotic therapy / F. Franzetti, A. Grassini, M. Piazza et al. // Infection. — 2006, Feb. — Vol. 34 — P. 343–765.
12. Kuhns L. R. The predicted increased cancer risk associated with a single computed tomography examination for calculus detection in pediatric patients compared with the natural cancer incidence / L. R. Kuhns, W. J. Oliver, E. Christodoulou, M. M. Goodsitt // Pediatr Emerg Care. — 2011, Apr. — Vol. 27 (4). — P. 345–350.
13. Madeddu G. Bacterial community-acquired pneumonia in HIV-infected patients / G. Madeddu, M. L. Fiori, M. S. Mura // Curr. Opin. Pulm. Med. — 2010. — Feb. 11 (Электрон. препринт).
14. Morris A. Is there anything new in Pneumocystis jirovecii pneumonia? Changes in P. jirovecii pneumonia over the AIDS epidemic / A. Morris // Clin. Infect. Dis. — 2008. — Vol. 46. — P. 634–636.
15. Stansell J. Pneumocystis Carini Pneumonia: Risk factors, Clinical Presentation and Natural History / J. Stansell, P. Hopewell // Cl. Inf. Dis. — 1995. — Vol. 2, N 3. — P. 449–459.
16. Ponce C.A. Pneumocystis colonization is highly prevalent in the autopsied lungs of the general population / C. A. Ponce, M. Gallo, R. Bustamante, S. L. Vargas // Clin. Infect. Dis. — 2010. — Vol. 50. — P. 347–353.
17. Pneumocystis colonization in older adults and diagnostic yield of single versus paired noninvasive respiratory sampling / S. L. Vargas, P. Pizarro, M. Lopez-Vieyra et al. // Clin. Infect. Dis. — 2010. — Vol. 50. — P. 19–21.

Стаття надійшла до редакції 10.06.2014.

И. Е. КРАМНОЙ, С. В. ЛИМАРЕВ, И. А. ВОРОНЬЖЕВ, А. А. КИПРУШЕВ, Д. Г. ЯКОВЛЕВ

*Харьковская медицинская академия последипломного образования*

### КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГКИХ ПРИ ПНЕВМОЦИСТОЗЕ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ СПИДОМ

**Цель работы.** Изучение клинико-рентгенологических особенностей изменений легких при пневмоцистозе у детей, больных СПИДОМ.

**Материалы и методы.** Изучены данные рентгенограмм в прямой и дополнительных проекциях грудной клетки 42 детей, больных СПИДОМ, в возрасте 6–18 лет, выполненных в Харьковской областной детской клинической инфекционной больнице. Удельная эффективная доза при рентгенологическом исследовании составляла 2,2–8,5 мкЗв/мАс. Диагноз верифицирован клинико-лабораторным обследованием.

**Результаты.** Проведенный анализ данных позволил сгруппировать выявленные изменения в 3 рентгенологические симптомокомплекса.

Первый симптомокомплекс появляется в начале развития пневмоцистной пневмонии, не является специфическим, на рентгенограммах появляются изменения легочного рисунка. В первые 5–8 суток усиление начиналось с околокорневых отделов (76,2 %), а в дальнейшем распространялось на оба легких.

Второй симптомокомплекс характеризовал прогрессирование в виде появления воспаления на протяжении 5–10 суток. В следующие 3–4 недели рентгенологически выявлялись диффузные латеральные, околокорневые интерстициальные инфильтраты, чаще нижнебазальные, распространяющиеся от корней к периферии (симптом «матового стекла», «снежной бури», «ватного» легкого). Эти изменения выявлялись у 30 % больных, соответствовали ателектатической фазе. Пневмонии у детей, больных СПИДОМ, отличались диффузностью, частым вовлечением внутригрудных лимфатических узлов.

Третий симптомокомплекс отражал изменения плевры. На рентгенограммах у 33,3 % больных визуализировалось уплотнение плевры по ходу горизонтальной щели справа, у 9,5 % — течение двухсторонней пневмонии осложнялось плевритом с небольшим количеством жидкости.

**Выводы.** Рентгенография грудной клетки остается основным объективным методом диагностики изменений в легких у детей, больных СПИДОМ. Установлены особенности рентгенологических проявлений современного течения пневмоцистной пневмонии — от начальных изменений легочного рисунка до выраженной картины, приведены осложнения и динамика при лечении.

**Ключевые слова:** дети, больные СПИДОМ, пневмоцистная пневмония, рентгенография органов грудной клетки.

I. O. KRAMNYI, S. V. LYMAREV, I. O. VORONZHEV, O. O. KIPRUSHEV, D. G. YAKOVLEV.

*Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education*

### RADIOLOGICAL PECULIARITIES CHANGES IN LUNGS DURING PNEUMOCYSTOSIS IN CHILDREN WITH AIDS

**Objectives.** To investigate the radiological peculiarities of lungs changes in pneumocystosis in children with AIDS.

**Materials and methods.** The data, obtained by means of X-ray images in frontal and additional projections of the chest in 42 children with AIDS aged from 6 to 18 at Kharkiv Regional Children's Infectious Diseases Hospital, were studied. The effective dose in this case was 2.2–8.5 mcSV/mAc. The diagnosis was verified by clinical laboratory testing.

**Results.** The data analysis made it possible into 3 radiological.

The first which appears at the beginning of pneumocystic pneumonia is not specific; changes of lung pattern are observed on X-ray images. First 5–8 days were characterized by intensifying of juxtahilar regions (76.2 %) and further it spread to both lungs.

The second was characterized by progression in the form of inflammation during 5–10 days. During next 3–4 weeks diffuse lateral, juxtahilar interstitial infiltrates, inferobasal predominantly, spreading from the roots to periphery («frosted glass», «blizzard», «cotton lung» symptom) were radiologically apparent. These changes were detected in 30 % of patients and corresponded to atelectatic phase. Pneumonia in children with AIDS was distinct in diffusion nature and frequent involvement of intrathoracic lymph nodes.

The third reflected pleura changes. X-ray images of 33.3 % showed induration of pleura along the horizontal fissure on the right. In 9.5 % a course of bilateral pneumonia was complicated by pleurisy with low amount of liquid.

**Conclusions.** Chest X-ray is a basic method of diagnosis of changes in the lungs in children with AIDS. The peculiarities of radiological manifestations of a current course of pneumocystic pneumonia from initial changes of the lung pattern to more intensified presentation have been established as well as complications and dynamic in treatment have been reported.

**Keywords:** children with AIDS, pneumocystic pneumonia, chest X-ray.