

Г.Г. Голка

Харківська медична академія
післядипломної освіти,
Харківська обласна
туберкульозна лікарня №1

Сучасні рентгенологічні прояви туберкульозного спондиліту

Modern x-ray manifestations of tuberculous
spondylitis

Цель работы: Повышение эффективности диагностики туберкулезного спондилита (ТС).

Материалы и методы: Проанализированы результаты традиционных рентгенологических методов обследования 175 взрослых пациентов с активным нововыявленным ТС, лечившихся в Харьковской областной туберкулезной больнице №1 в течение 1990–2003 гг.

Результаты: В ходе обследования изучены современные характерные рентгенологические проявления заболевания: глубина и форма деструкции тел позвонков, склеротическая реакция костной ткани, локализация деструктивных очагов в телах позвонков, деформация позвоночника.

Выводы: Как показывает опыт лечения ТС, традиционная рентгенография остается базовым методом исследования позвоночника, позволяющим в большинстве случаев установить особенности костной структуры, локализацию, характер и протяженность деструкции тел позвонков, секвестры, соотношение полостей деструкции и др. При диагностике изолированных туберкулезных оститов или сопутствующих отдаленных очагов преимущество следует отдавать методам КТ и МРТ.

Ключевые слова: диагностика туберкулезного спондилита, рентгенография позвоночника, рентгенологические проявления заболевания.

Objective: To improve the efficacy of diagnosis of tuberculous spondylitis.

Material and Methods: The findings of traditional x-ray examination of 175 adult patients with active newly revealed tuberculous spondylitis treated in Regional Tuberculosis Hospital No. 1 (Kharkiv) during 1990–2003 were analyzed.

Results: The study allowed to reveal modern characteristic x-ray manifestations of the disease, i.e. depth and form of destruction of the vertebral bodies, sclerotic reaction of the bone tissue, localization of destructive foci in the vertebral bodies, spine deformity.

Conclusion: Traditional x-ray study is the basic method of the spine investigation which allows establishing the features of the bone structure, location, character and volume of the destruction of the vertebral bodies, sequestrations, interrelation of the destruction cavities. CT and MRI should be primarily used when diagnosing isolated tuberculosis ostitis or accompanying distant foci.

Key words: diagnosis of tuberculous spondylitis, spine x-ray, x-ray signs of the disease.

Значне збільшення за останні роки захворюваності на туберкульоз легень зумовлює помітне зростання кількості випадків позалегневих локалізацій [1, 2] хвороби.

Туберкульозний спондиліт (ТС) посідає центральне місце у патології кістково-суглобового туберкульозу як за частотою випадків (45–55 %), так і за тяжкістю клінічного перебігу, а сам кістково-суглобовий туберкульоз продовжує залишатися одним із найважчих ортопедичних захворювань з високим відсотком інвалідації хворих [1–3].

Дуже часто ТС ускладнюється деформацією хребта та порушенням його опорної функції, абсцесами, спинномозковими порушеннями, вираженими вторинними дегенеративно-дистрофічними змінами [2, 4].

На сьогодні однією з основних задач поліпшення лікувально-профілактичної допомоги хворим на туберкульоз є підвищення ефективності діагностики та лікування.

На нашу думку, ефективність лікування насамперед залежить від своєчасності діагностики. Встановлені на ранніх стадіях розвитку, ці захворювання за умови використання сучасних методів лікування дають добрі результати [5]. Тому метою нашого дослідження було підвищення ефективності діагностики ТС.

Методика дослідження

В основу роботи покладені дані рентгенологічних досліджень 175 хворих на активний, вперше діагностований ТС, що у період 1990–2003 рр. лікувались у відділенні кістково-суглобового туберкульозу Харківської обласної туберкульозної лікарні.

Всі проліковані хворі були розподілені на дві групи.

До 1-ї групи ввійшли 93 (53,1 %) особи, яким лікування проводили з оперативним утручанням на уражених специфічним деструктивним процесом хребцях; до 2-ї — 82 (46,9 %) пацієнти, ліковані без оперативних утручань, тобто консервативно.

Розподіл хворих за статтю та віком подано у табл. 1. Вік хворих становив 17–75 років. Слід відзначити, що у найбільш працездатному віці (20–50 років) серед хворих 1-ї групи було 56 (60,2 %), осіб старше 50 років — 34 (36,6 %), а серед пацієнтів 2-ї групи відповідно 44 (53,6 %) і 34 (41,5 %).

Розподіл хворих за статтю та віком
Distribution of the patients according to the age and sex

Стать	Вік, років, група												Разом				
	17–20		21–30		31–40		41–50		51–60		> 60		абс.		%		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Чол.	2	2	6	4	7	5	20	16	20	16	3	4	58	47	62,4	53,7	
Жін.	1	2	2	3	6	4	15	12	9	10	2	4	35	35	37,6	42,7	
Разом	абс.	3	4	8	7	13	9	35	28	29	26	5	8	93	82		
	%	3,2	4,8	8,6	8,5	14,0	11,0	37,7	34,2	31,2	31,7	5,3	9,8			100	

При порівнянні вікових показників в обох групах виявлена така особливість: пацієнти молодого віку (17–30 років) менше піддаються захворюванню на ТС, ніж люди старше 40 років. У пацієнтів похилого віку захворювання спостерігалось також порівняно рідко. Таким чином, розвиток ТС найбільш характерний для осіб зрілого віку.

Серед хворих переважали особи з ураженням тіл хребців. Тільки у 2 пацієнтів 1-ї групи були уражені задні відділи хребців: поперечні та суглобові відростки, дуги.

У переважній кількості спостережень в обох групах виявлено ураження тіл двох хребців: у 1-й групі — 85 (93,4 %), у 2-й — 78 (95,1 %) випадків. Найчастіше в обох групах уражались грудний та поперековий відділи хребта (1-ша група — 28 (36,6%) та 30 (47,6 %) хворих; 2-га — 23 (31,8 %) і 39 (47,6 %) хворих відповідно).

Діагностика ТС завжди починалася з оглядової рентгенографії. Таке дослідження ураженого відділу хребта виконували із застосуванням традиційних укладок. Томографічний метод дозволяв уточнити характер та локалізацію деструктивних змін у хребті.

Результати та їх обговорення

При вивченні рентгенологічних особливостей туберкульозного процесу у хребті досліджували низку суттєвих показників. Оцінювали глибину деструкції в тілах хребців або ступінь їх руйнування, структуру уражених хребців, контури осередків деструкції, склеротичну реакцію кісткової тканини, локалізацію деструктивних осередків у тілі хребця, а також деформацію хребта.

При аналізі всього наявного матеріалу були виявлені деякі рентгенологічні зміни, характерні для ТС.

Рання діагностика цього захворювання принципово передбачає виявлення його на стадії первинного осередку у тілі хребця. На практиці такі ізольовані осередки виявлялися вкрай рідко, бо дорослі з початковими скаргами необхідного обстеження не отримували. Суттєво, що такі ізольовані осередки інколи супроводжувалися поширеними паравертебральними абсцесами.

Звичайно діагностика спондиліту відбувалася на стадії контактної деструкції хребців. Типовими рентгенологічними ознаками були звуження міжхребцевої щілини (диска), глибока контактна деструкція уражених хребців, створення перифокальних абсцесів, зокрема напливних.

Деструктивні зміни обмежувалися одним тілом хребця тільки в одного хворого 1-ї групи. Тому в 98,9 % випадків у 1-й групі та в 100 % — у 2-й діагностувалася контактна деструкція хребців.

Вивчення рентгенограм, виконаних на попередніх етапах обстеження хворих, дозволило встановити, що рентгенологічне виявлення уражених тіл хребців при ТС найскладніше протягом перших 3–4 місяців хвороби. У цей період первинні рентгенограми, особливо оглядові, часто не виявляли будь-яких змін. Однак при подальшій динаміці рентгенологічних змін, притаманних ТС, контроль ще через 1–1,5 міс. виявляв зниження висоти міжхребцевого диска і початкові ознаки руйнування тіла хребця. У зв'язку з цим на початку хвороби необхідний рентгенологічний контроль стану хребта кожні 4–6 тижнів.

За нашими даними, найбільш раннім та вираженим рентгенологічним проявом ТС залишається звуження міжхребцевої щілини, яке протягом перших 2 місяців швидко прогресує. За цей час міжхребцева щілина часто зменшувалася на три чверті своєї висоти і навіть більше.

Первинна локалізація кісткової деструкції найбільш типова у субхондральній зоні передніх або бокових відділів тіла хребця. Зацікавленість заднього відділу тіла хребця виявлялася на ранніх стадіях хвороби

рідко, а в пізніших проявах — досить часто.

На бокових рентгенограмах при типових початкових проявах ТС спостерігалася нечіткість контурів замикальної пластинки хребців у субхондральній зоні та по передній поверхні тіла з реактивними змінами структури губчастої кістки в ділянці передніх «кутів» хребців. Замикальні пластинки в ділянці передніх «кутів» хребців уже на цей час у перебігу деструктивного процесу начебто відгиналися допереду, що, вірогідно, зумовлено тенденцією до наступного формування кісткових розростань на цьому рівні.

У подальшому при продовженні процесу проявлялася розмитість, нечіткість контурів субхондральних відділів хребців на всьому їх протязі. На бокових рентгенограмах через 3–4 місяці більш виражене руйнування передніх відділів хребців часто зберігалася, демонструючи первинну локалізацію кісткового процесу.

Первинні зміни було краще видно на бокових рентгенівських знімках. Прямі рентгенограми виявляють значніші ступені руйнування.

Ознаки реактивної проліферації кісткової тканини у вигляді склерозу, які в жодному разі не свідчать про одужання, з'являлися в середньому через 6 місяців від початку хвороби спочатку у вигляді валу, що обмежує зону деструкції. Іноді подальшого склерозу не відбувається,

але частіше він продовжує зростати і може захопити тіло хребця наполовину або повністю.

Слід зауважити, що склеротична зміна тіл хребців краще виявляється на томограмах, ніж на оглядових знімках.

Секвестри при ТС трапляються досить часто, у нашому дослідженні їх виявили у 21 хворого 1-ї групи (22,6 %) і у 14 — 2-ї групи (17,0 %). При аналізі рентгенограм у більшості хворих секвестри були порівняно невеликими, сягали у діаметрі 2–3 см. Проте за рентгенограмами доклінічного обстеження ці секвестри мали більші розміри. Вірогідно, під час перебігу активного запалення вони піддавалися лізису і зменшувалися в розмірах.

Продуктивні реакції кісткової тканини хребців виражалися також у розростанні кісткової тканини на рівні уражених міжхребцевих дисків у вигляді «скоб» у поперековому відділі хребта. Цей процес намічався через 9–10 міс. хвороби і чітко проявлявся наприкінці одного року. Слід відзначити, що реактивне утворення «скоб» у відповідь на запалення, що має місце поруч, спостерігається й у сусідніх з ураженими хребцями. У вивчених групах кісткові «скоби» на рівні ураження виявлені в 12 хворих (12,9 %) 1-ї групи й 13 (15,9 %) — 2-ї групи.

Види та частоту деформації хребта у досліджених хворих наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Види деформацій хребта у хворих 1-ї та 2-ї груп
The types of spine deformity in patients from group 1 and 2

Характер деформації		Група, кількість хворих			
		1		2	
		абс.	%	абс.	%
Кіфоз	у шийному відділі	3	3,2	1	1,2
	у грудному відділі	32	34,4	14	17,1
	у поперековому відділі	12	12,9	4	4,9
Сколиоз		9	9,7	4	4,9
Антиспондилолітез		4	4,3	–	–
Ретроспондилолітез		3	3,2	1	1,2
Випрямлення поперекового лордозу		16	17,2	27	32,9
Бокове зміщення		2	2,2	–	–
Торсія		4	4,3	3	3,7
Немає деформації		8	8,6	28	34,1
Разом		93	100	82	100

Основним видом деформації хребта при туберкульозному спондиліті є кіфоз, який наставав унаслідок руйнування та зближення залишків тіл хребців у 66 хворих, але значно частіше у хворих 1-ї, ніж 2-ї групи (47 (50,5 %) та 19 (23,2 %) відповідно).

У пацієнтів похилого віку була практично відсутня кіфотична деформація, що пояснюється не стільки обмеженим характером ураження, скільки ригідністю задніх відділів хребта через вікові зміни у міжхребцевих суглобах та зв'язковому апараті. Тому деформація хребта у таких хворих відбувалася дуже повільно і не досягала того ступеня вираженості, який спостерігався у молодих хворих. При локалізації ураження у поперековому відділі хребта деформація була представлена сплюсненням фізіологічного лордозу, помірним вистоянням остистих відростків, або деформацією у фронтальній площині.

У зв'язку з більш масивними руйнуваннями хребців у хворих 1-ї групи різні деформації хребетного стовпа спостерігалися частіше, ніж у хворих 2-ї групи (91,4 і 65,9 % відповідно).

На підставі проведеного аналізу рентгенограм і томограм хребта нами виокремлено 3 основних види деструкції при ТС:

а) осередкова деструкція в тілах хребців (рис. 1);

б) утворення міжтілової кісткової каверни з секвестрами і/або казеозними масами, периферичні відділи тіл при цьому частіше збережені й утворюють своєрідну «кісткову коробку» навколо порожнини деструкції (рис. 2);

в) площинна контактна деструкція, коли суміжні відділи тіл зруйновані рівномірно по всій площині (рис. 3).

При розгляді ступеня руйнування, що оцінюється відносно здорових хребців за боковою рентгенограмою хребта у частках висоти тіл хребців (до 1/3, 1/2 і майже повністю), ми виокремили 4 форми її деструкції:

I форма — контактна — малодеструктивна, з незначним руйнуванням кісткової тканини в межах субхондральних зон (до 1/3 висоти тіл), відзначена у 9 хворих 1-ї (9,6 %) і у 62 — 2-ї групи (75,7 %) (рис. 4).

Найбільш розповсюджена (контактнотілова) II форма — руйнування тіл хребців у межах від 1/3 до 2/3 висоти діагностована у 68 хворих 1-ї групи (73,1%) і 10 — 2-ї (12,2 %) (рис. 5).

Обширні субтотальні та тотальні руйнування тіл хребців — III форма, відзначені у 12 хворих 1-ї (12,9 %) і у 4 — 2-ї групи (4,8 %) (рис. 6).

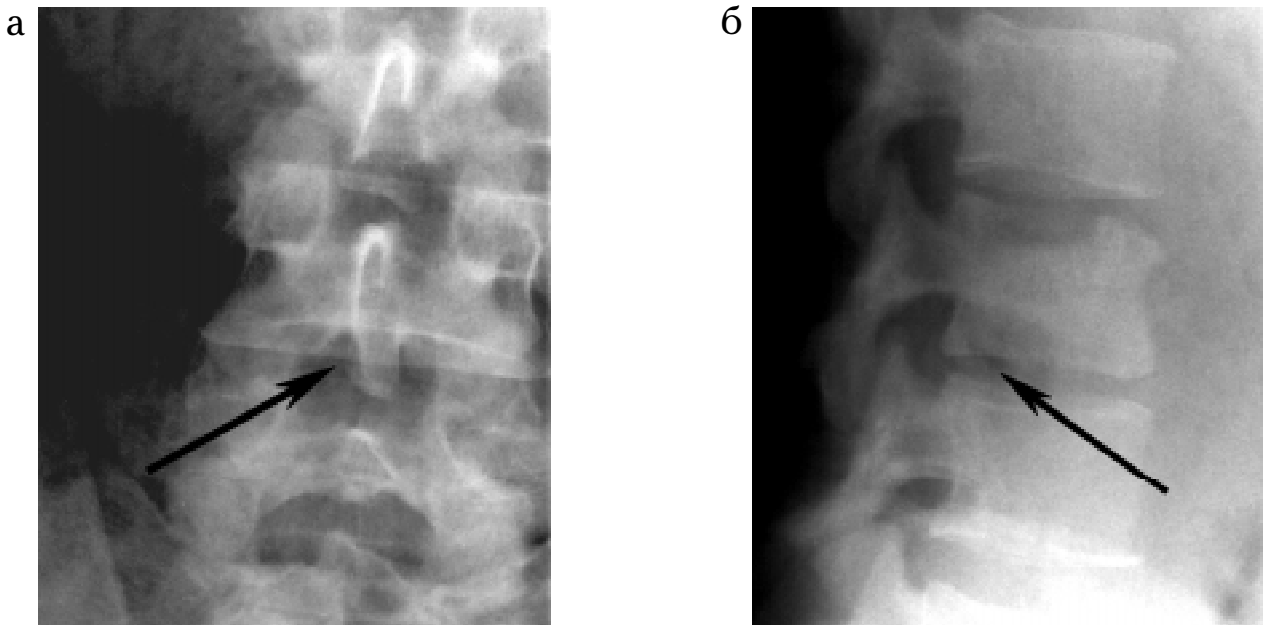


Рис. 1. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта К., історія хвороби № 3240, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація осередкової деструкції в сегменті L₃-L₄

Fig. 1. Patient K., case history No. 3240: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (b) projections. Focal destruction in L₃-L₄ is seen



Рис. 2. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта К., історія хвороби № 419, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація деструкції в сегменті L₃-L₄ з утворенням міжтілової кісткової каверни — «кісткової коробки»

Fig. 2. Patient K., case history No. 419: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (б) projections. Destruction in L3-L4 with formation of an osseous cavity (bony box) is seen between the bodies



Рис. 3. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта С., історія хвороби № 4386, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація площинної контактної деструкції з наявністю двобічного напливного абсцесу

Fig. 3. Patient S., case history No. 4386: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (б) projections. Planar contact destruction with a bilateral abscess is seen

За типом карієсу IV форма спостерігається у 4 хворих 1-ї групи (2,4 %) і 6 — 2-ї групи (7,3 %).

Характер руйнувань хребців у обох групах принципово відрізнявся: у хворих 1-ї групи переважала глибока контактна деструкція з



Рис. 4. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта Д., історія хвороби № 2586, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація незначної деструкції в межах субхондральних зон сегмента L₄-L₅

Fig. 4. Patient D., case history No. 2586: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (b) projections. A slight destruction within subchondral zones of L4-L5 is seen

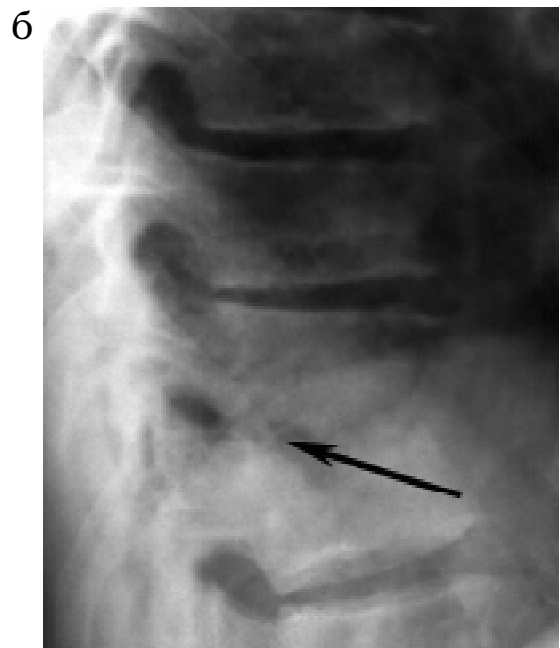


Рис. 5. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта С., історія хвороби № 2279, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація контактної-тілової деструкції в сегменті D₉-D₁₀ з наявністю напливного абсцесу (на фасній рентгенограмі)

Fig. 5. Patient S., case history No. 2279: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (b) projections. Contact destruction in D9-D10 with formation of an abscess (on the anterior film) is seen

утворенням єдиної деструктивної порожнини (68 осіб 1-ї групи (73,1%), а у 62 (75,7%) пацієнтів 2-ї групи переважала контактної-епіфізарна малодеструктивна форма. Серед осіб 1-ї групи значно частіше зустрічалися

також поширені субтотальні та тотальні руйнування тіл хребців. У досліджених пацієнтів у незначній кількості випадків була поверхнева деструкція хребців (4 хворих 1-ї і 6 — 2-ї групи).

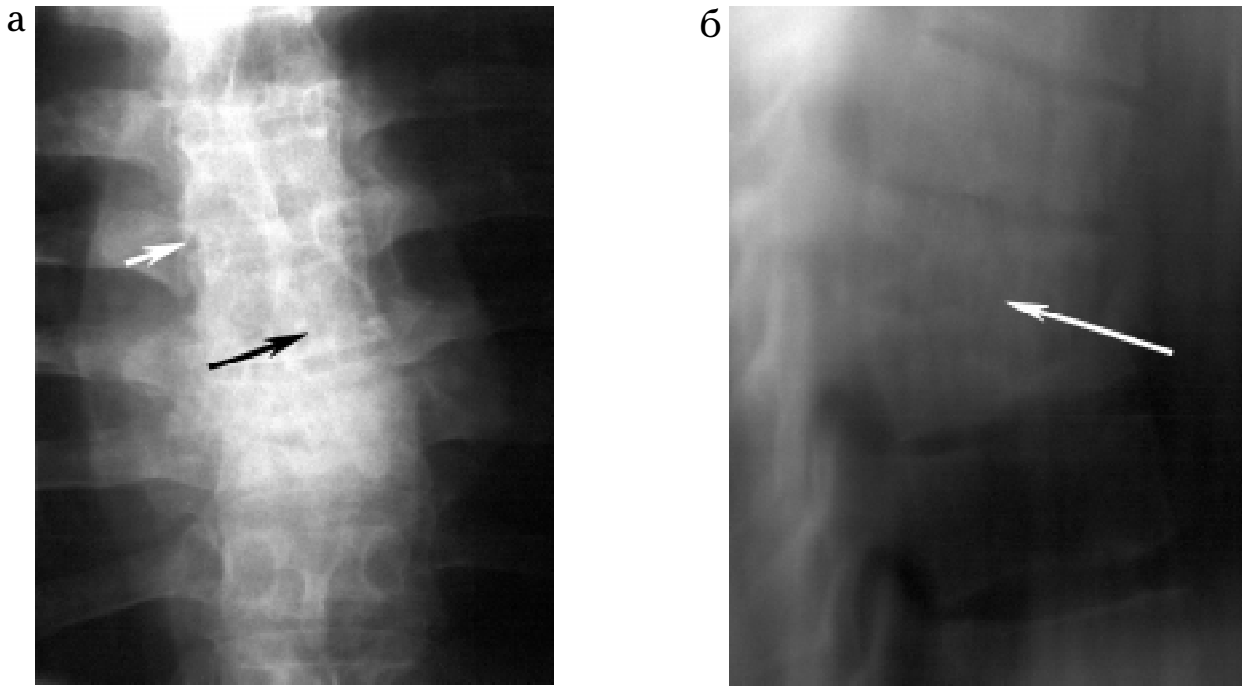


Рис. 6. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта Т., історія хвороби № 3766, у передньозадній (а) та бічній (б) проекціях. Візуалізація тотальної деструкції в сегменті D_9 – D_{10} з наявністю паравертебрального напливного абсцесу

Fig. 6. Patient T., case history No. 3766: x-ray films in anteroposterior (a) and lateral (b) projections. Total destruction in D_9 – D_{10} with a paravertebral abscess is seen

Таким чином, серед осіб 1-ї групи деструктивні зміни були виражені більше.

Така ситуація свідчить про пізнє виявлення туберкульозу хребта у значної кількості хворих 1-ї групи — вже у фазі прогресуючого спондиліту.

ВИСНОВКИ

1. Традиційна рентгенографія залишається базовим та широко доступним методом дослідження хребта. У більшості випадків вона дозволяє виявити особливості кісткової структури, локалізацію, характер та протяжність деструкції тіл хребців, секвестри, співвідношення порожнини деструкції з паравертебральними абсцесами та хребетним каналом.

2. Ізольовані туберкульозні остити або супутні віддалені осередки та нові рівні кісткової деструкції, туберкульоз дуг і відростків, ступінь і протяжність компресії спинного мозку, наявність напливних абсцесів на рентгенограмах і звичайних томограмах майже у всіх випадках (серед методів діагностики переважали КТ та МРТ) чітко не виявляються. Це буде відображено в наступній публікації.

Література

1. *Внелегочный туберкулез: Руководство для врачей / Под ред. А.В. Васильева. — СПб, 2000. — 327 с.*
2. *Корнев П.Г. Хирургия костно-суставного туберкулеза: В 3 т. — Л.: Медицина, 1971. — Т. 1. — 223 с. — Т. 2. — 398 с. — Т. 3. — 271 с.*
3. *Митусова Г.М. Лучевая диагностика туберкулезного спондилита взрослых, осложненного неврологическими расстройствами: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — СПб, 2002. — 26 с.*
4. *Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. — М., 1955, — 572 с.; 1964. — 683 с.*
5. *Хвизюк Н.И., Голка Г.Г. // Пробл. туберкул. — 2003. — № 8. — С. 19–22.*

Надходження до редакції 18.04.2005.

Прийнято 23.06.2005.

Адреса для листування:
Голка Григорій Григорович,
ХМАПО, вул. Корчагінців, 58, Харків, 61176, Україна