

症例報告

多発性の骨・関節結核を合併した若年性肺結核の1例

中尾 祥子 武田 昭範 松本 博之 佐々木伸彦
 佐藤 和恵 藤田 結花 山崎 泰宏 飛世 克之

国立療養所道北病院呼吸器内科

A CASE OF PULMONARY TUBERCULOSIS COMPLICATED WITH
 MULTIPLE BONE AND JOINT TUBERCULOSIS

*Shoko NAKAO, Akinori TAKEDA, Hiroyuki MATSUMOTO, Nobuhiko SASAKI,
 Kazue SATO, Yuka FUJITA, Yasuhiro YAMAZAKI, and Katsuyuki TOBISE

**Department of Respiratory Medicine, National Sanatorium Douhoku Hospital*

A 29-year-old male complaining of fever and general fatigue was admitted to our hospital. On admission chest X-ray showed infiltrative shadows with cavities in the bilateral lung apical areas, and sputum examination for acid fast bacilli was smear positive, Gaffky 1. He was treated as pulmonary tuberculosis (TB), and chest X-ray findings and sputum examination improved after a few months of treatment with antituberculous chemotherapy (INH, RFP, EB, PZA). However, tuberculous cold abscess appeared in retropharyngeal area, subcutaneous tissue of thoracic cage and retroperitoneal space, and shortly later, bone and joint TB were recognized in shoulder and wrist joints and vertebrae. The findings of vertebral foci were not recognized by a simple X-ray picture of vertebrae at that time, but MRI of vertebrae showed low intensity areas with ring enhancement in the cervical, thoracic and lumbar vertebrae. Despite treatment with antituberculous agents, new bone and joint TB had developed in many tissues and had accompanied with cold abscess in adjacent tissue, whereas pulmonary TB had improved after the initial transient worsening. The appearance of bone and joint TB was most probably caused by the initial transient worsening of hidden bone and joint TB as a part of the initial systemic transient worsening of tuberculosis. After treatment for 4 months, pulmonary TB as well as bone and joints TB had improved.

Tuberculous cold abscess in retropharyngeal may be secondary to cervical vertebral TB but is now rarely seen. In this case, involvement in many tissues such as retropharyngeal area, subcutaneous tissue of thoracic cage and retroperitoneal space were seen, and these findings are now uncommon and usually represents involvement secondary to contiguous infection.

*〒070-8644 北海道旭川市花咲町7丁目

*7, Hanasaki-cho, Asahikawa-shi, Hokkaido 070-8644
 Japan.

(Received 4 Feb. 2000/Accepted 20 Apr. 2000)

The possibility of the complication of bone and joint TB should be considered when a patient has severe pulmonary TB. It may be necessary to perform MRI for the early diagnosis of bone and joint TB.

Key words : Bone and joint tuberculosis, Cold abscess, Retropharyngeal abscess, Transient worsening

キーワーズ : 骨・関節結核, 冷膿瘍, 咽後膿瘍, 初期悪化

はじめに

結核症の中で骨・関節結核は、結核症の約1%、肺外結核症の約20%を占める。遺伝子解析や画像診断など検査技術の進歩にもかかわらず、骨・関節結核の診断は依然困難である。また、高齢の結核症患者が増加しているため合併症を持つ症例が多く、ステロイド治療や糖尿病、さらに近年ではAIDSなどによる免疫機能の低下した、いわゆるコンプロマイズド・ホストで結核症の発症が増加している。そのため、骨・関節結核においても重篤例や非典型例が散見されるようになった。今回われわれは、基礎疾患のない若年男性に活動性肺結核と多発性の骨・関節結核および流注膿瘍を合併した1例を経験したので報告する。

症 例

症 例 : 29歳, 男性。

主 訴 : 発熱, 全身倦怠感。

現病歴 : 平成9年10月より38℃の発熱があったが放置していた。12月になり全身倦怠感が増強した。近医

で胸部X線写真上、空洞を伴う陰影が認められたため、当科を紹介されて受診した。初診時の喀痰抗酸菌塗抹検査でGaffky 1号が検出され、平成9年12月17日に当科に入院した。

既往歴 : 特記すべきことなし。

家族歴 : 特記すべきことなし。

入院時現症 : 身長170cm, 体重49kg, 体温38.4℃, 血圧94/62mmHg, 脈拍90回/分, 整, 呼吸数16回/分。表在リンパ節を触知せず。胸腹部に異常所見なし。神経学的に異常所見なし。

入院時検査成績(表1) : 赤沈は96mm/hrと亢進し、CRPは11.0mg/dlと陽性であった。その他の血液生化学検査成績に異常を認めなかった。ツベルクリン反応は18×12mm, 喀痰の抗酸菌は塗抹, 培養ともに陽性であった。

免疫学的検査では好中球機能および細胞性免疫に異常を認めず、抗HIV抗体は陰性であった。また経過中に行った薬剤感受性試験で耐性薬剤は認められなかった。

入院時胸部X線写真(図1) : 右上葉に空洞を伴う結節影とその周囲の散布影を、左上葉に小粒状影を認めた。

表1 入院時検査成績

末梢血		生化学	
WBC	8300 /mm ³	TP	7.5 g/dl
RBC	506×10 ⁴ /mm ³	Alb	3.0 g/dl
Hb	13.8 g/dl	GOT	41 IU/L
Ht	41.5 %	GPT	39 IU/L
Plt	32.2×10 ⁴ /mm ³	LDH	481 IU/L
		CPK	13 IU/L
赤沈	96 mm/hr	ALP	326 IU/L
		BUN	16.2 mg/dl
腫瘍マーカー		Cr	0.61 mg/dl
CEA	1.5 ng/ml	Na	138 mEq/L
SCC	0.7 ng/ml	K	4.3 mEq/L
CA 19-9	6.2 U/ml	Cl	100 mEq/L
		CRP	11.0 mg/dl
ツ反	18×12 mm		

入院後経過：活動性肺結核症の診断にて平成9年12月18日よりINH, RFP, EBおよびPZAの4剤による化学療法を開始した。

胸部CT上は、治療開始2カ月後の平成10年2月に、右上肺野の病変は初期悪化と思われる浸潤影の広がりをも認めた(図2)。また、5月に肺野の浸潤影はほぼ消失したが、上縦隔の拡大を呈してきた。

図3に入院後の臨床経過を示した。発熱は、化学療法により徐々に下降し、赤沈、排菌状態は改善した。3月に排菌は陰性化した。しかし、治療開始後まもなく左手首の痛みが現れ、その後も1月頃より背部痛と右前胸部痛、2月には左鼠径部および臀部の無痛性の腫脹、3月には膝関節と肩関節の痛み、4月には呼吸困難が出現した。

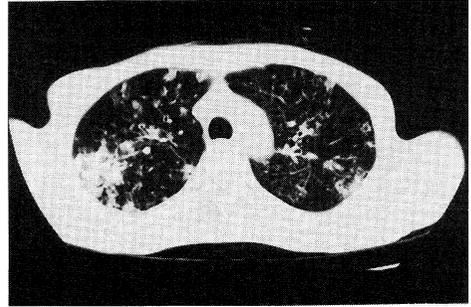


図2-a 入院時胸部CT

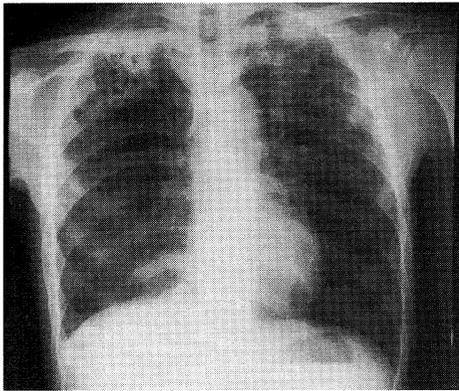


図1 入院時胸部X線写真



図2-b 治療開始2カ月後の胸部CT
治療開始2カ月後では初期悪化と考えられる浸潤影の広がりを認めた。

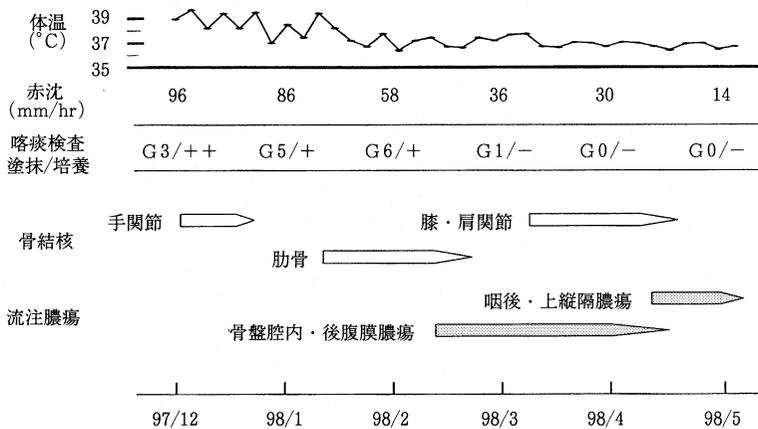


図3 入院経過

入院時の胸部 X 線写真では、右第 6 肋骨の融解像を認めたが胸腰椎に異常はなかった。下咽頭および骨盤腔の CT (図 4) では、頸椎の前方に腫脹した膿瘍が存在しており、下咽頭を圧迫していた。骨盤腔では後腹膜か

ら左鼠径部に連続する流注膿瘍が存在していた。その他に、上縦隔にも胸椎の前方に膿瘍を認めたが、ともに椎体の変化は認めなかった。しかし、頸胸椎の MRI (図 5) では、椎体の破壊とそれに連続する流注膿瘍を下咽頭および上縦隔の 2カ所に認めた。

全身の検索を行った結果、膿瘍は頭側より、咽後、上縦隔、前胸部皮下および後腹膜に認められた。また骨・関節結核は脊椎のほかには手関節、肩関節および股関節に認められた (図 6)。

治療は、頸椎はコルセットによる固定を行ったが他の部位は加重しないように極力安静を保つこととした。咽

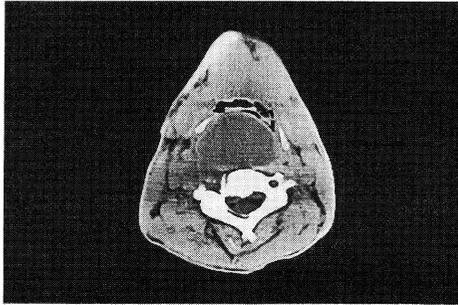


図 4-a 下咽頭の CT では頸椎の前方に下咽頭を圧迫する膿瘍を認めた。

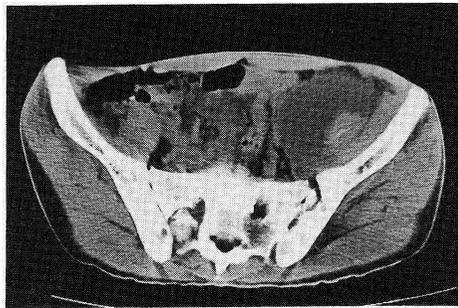


図 4-b 骨盤腔の CT では後腹膜から左鼠径部に連続する流注膿瘍を認めた。

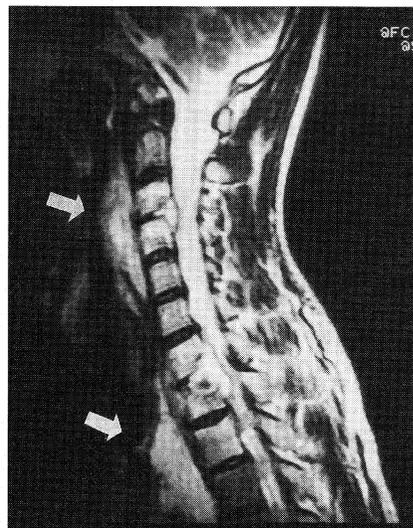


図 5 頸胸椎の MRI では椎体の破壊像とそれに連続する膿瘍を認めた (⇒)。

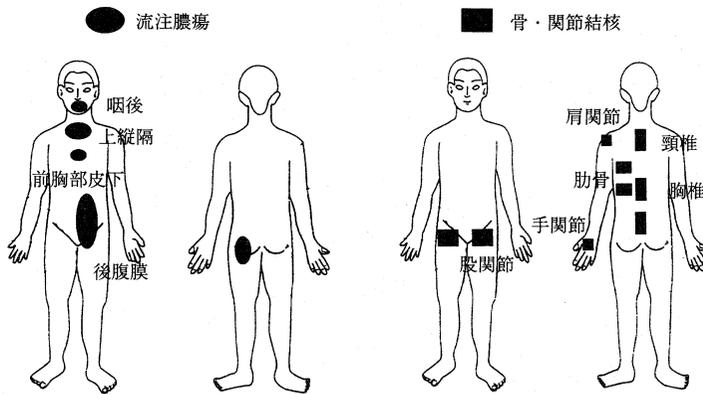


図 6 流注膿瘍と骨・関節結核の病変部位

後膿瘍は口腔内より切開し、クリーム状の膿汁を約100 ml排膿した。また、骨盤腔の膿瘍は経皮的に穿刺排膿した。いずれも培養検査で結核菌は陰性であったが、MTDは陽性であり結核菌による流注膿瘍と診断した。当初悪性腫瘍の存在も考え、右肋骨からの骨生検を行ったが、その病理組織では類上皮肉芽腫を認めたのみであった。

治療後9カ月で膿瘍は消退してきた。約18カ月間INH, RFPおよびEBによる3剤の内服を継続し、その後は順調である。

考 察

骨・関節結核は肺などの初期感染病巣から出た結核菌が血行性、あるいはリンパ行性に播種した二次感染と考えられている。百町らによる国立療養所の統計では、昭和53年から57年の5年間で入院した結核患者：42,484例のうち、骨・関節結核は結核全体の1.7%、肺外結核(旧分類)の54%を占めると報告されている¹⁾。年齢分布では50歳代にピークがあり、若年者の発症は比較的稀である²⁾。また、骨・関節結核の特徴として病変が寛徐に進行するため症状に乏しいpreclinical stageを伴い、局所の鈍痛や運動痛で発症する。初期にはX線写真上の異常はなく診断が遅れることが多いと考えられるが、異常がみられる時には必ず局所痛は発生している。そのため、治療開始時にはすでに高度に進展していることが多く、比較的小さな骨内病巣と大きな骨外の膿瘍が併存していたり、離れた所に膿瘍をみることも稀ではない。

近年認められる骨結核の画像所見は浸潤性に広がる病巣を呈するものあるいは多発性に骨破壊像を持ち転移性腫瘍に類似するものなど多様であるといわれている³⁾。結核性脊椎炎と化膿性脊椎炎、転移性脊椎腫瘍の鑑別に、断層写真あるいはCTは局所症状が現れる初期にすでに異常像がみられ有用である。また、最近ではMRIにより病巣の広がりだけでなく、病理組織像の推測が可能で、その病巣の輝度、範囲、造影効果の変化から病勢の予測ができ、質的診断はある程度予測できるとされている⁴⁾。骨・関節結核に特徴的な画像所見として、SharifらはGd-DTPA造影MRIで椎体病巣および膿瘍の境界部を縁取る辺縁造影効果(rim enhancement)が認められれば、脊椎カリエスの診断に確信が持てると報告している⁵⁾。その他、T1強調像では、均一な低信号病変が造影されない部位と造影される部位に分離されるといわれている。これは骨内の骨炎部分と、その中に境界された比較的大きな膿瘍の部分が混在することによると考えられている。また、榎本らは、病理組織像が早期の浸出性の結核性病変では、主病巣に隣接する椎体が単純X

線像、CT像で正常であるにもかかわらず、MRIでは病変が捉えられたと報告している⁶⁾。

本症例でも単純骨X線写真で結核病変を認識できない時期から、すでに臨床症状は出現していた。そのため、肺結核の進展・改善と骨・関節結核による自覚症状の発現に時間的ずれがあり、診断が困難となった。診断の根拠となったのは、臨床症状が出現した後に行ったMRIの所見から、骨・関節結核が疑われたためである。この時点ですでに頸胸椎に4カ所の椎体の破壊が認められた。

結核性膿瘍は脊椎カリエスによるものが最も多く、その12%にみられるが、その他に胸胸膿瘍、皮下膿瘍のかたちでみられることがある⁷⁾。また、脊椎カリエスは骨破壊が盛んであり多量の膿瘍を形成するが、脊椎カリエスが存在しなくても膿瘍がみられることがあり、これはリンパ節結核によるものと考えられる。咽後膿瘍は原発性と続発性に分けられ、原発性咽後膿瘍は咽後隙内のリンパ節へ口腔・咽頭・鼻・鼻咽頭・耳管または中耳からの感染が波及した結果として生ずる。続発性咽後膿瘍は異物・外傷・火傷・隣接器官の化膿の波及などに加えて頸椎カリエスからのものが重要である⁸⁾。しかし、結核性咽後膿瘍の報告は少ない。Neumanは脊椎カリエスから生じた咽後膿瘍について調べたところ、1930年から1973年の43年間に全世界で10例の報告を認めるのみであったと報告している。本邦では、永野らが1951年から1975年に成人例として13例報告されていると述べている。これは、頸椎カリエス自体が稀であることによると考えられる。

本症例では、咽後膿瘍による呼吸困難の症状が現れた時にはすでに骨・関節結核の存在が判っており、また膿汁のMTDも陽性であり診断に困ることはなかった。しかし、他の部位と同様に急速に膿瘍の腫脹が進行し呼吸困難を生じ、窒息の危険性もあり口腔内からの切開排膿を行った。特に合併症はなかったが、膿汁による感染の拡大や気管閉塞などにより仮死状態を来すことがある。本来ならば口腔外によるアプローチが容易であり、広い手術野が得られ、排膿と同時に頸椎カリエスの病巣郭清が可能であり、今後注意すべき点と考えられた。

本症例のように基礎疾患のない若年者で骨・関節結核、流注膿瘍の多発をみることは近年ほとんどない。そのため、当初AIDS、悪性腫瘍の合併を疑ったが、抗HIV抗体は陰性であり免疫機能の低下は認めなかった。病巣が拡大し全身播種を来した原因としては1人暮らしの不規則な生活、低栄養が考えられた。

さらに本症例では、入院当初には骨・関節結核の症状はなく、治療とともに顕在化してきた。また、治療開始2カ月後に肺病変は初期悪化と思われる浸潤影の広がりを認めた。初期悪化とは強力な化学療法により大量の菌

が一時に死滅し、細胞性免疫が強く発現することによるものと考えられている。化学療法の効果が現れるまでのあいだに病変が進行した可能性もあるが、今回の骨・関節結核の増悪にも初期肺病変悪化と同様の機序が推測され、骨 X 線写真上の所見がない比較的初期の段階で痛みなどの症状が現れたのではないかと考えられた。そのためか、病変が全身に多発したにもかかわらず化学療法によく反応したのではないかと思われる。

文 献

- 1) 百町国彦, 藤田正樹, 小林三昌, 他: 国立療養所における肺外結核の実態と化学療法(骨・関節結核について). 結核. 1986; 61: 399-412.
- 2) 厚生省保険医療局エイズ結核感染症課監修, (財)結核予防会編集: 「結核の統計」, 1997.
- 3) 江原 茂, 島村 正: 骨・関節結核の画像診断 結核性脊椎炎の多彩な所見を中心に. 臨床放射線. 1997; 42: 565-572.
- 4) 榎本 修, 国分正一: 化膿性脊椎炎と脊椎カリエスの鑑別診断とMR像の病理組織学的解釈. Orthopaedics. 1996; 9: 15-27.
- 5) Sharif HS, Clark DC, Aabed MY, et al.: Granulomatous spinal infection: MR imaging. Radiology. 1990; 120: 101-107.
- 6) 榎本 修, 国分正一: 脊椎感染症 MRIによる脊椎カリエスと化膿性脊椎炎, 転移性脊椎腫瘍との鑑別. Orthopaedics. 1994; 7: 131-140.
- 7) 土屋喜久夫, 白取 昭, 安田耕一郎, 他: 転移性結核膿瘍. 臨床. 1984; 38: 925-931.
- 8) 崔 鳳春, 後藤萬美, 日野玉喜, 他: 結核性咽後膿瘍, 頸椎カリエスの1幼児例. 小児科臨床. 1983; 36: 2833-2838.