

原 著

一般病院における肺結核の診断

—114例の検討—

菊池典雄・猪狩英俊

千葉県立海浜病院内科

川島辰男・小野崎郁史・白沢卓二

千葉大学医学部肺癌研究施設内科

受付 平成3年10月21日

DIAGNOSIS OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN GENERAL
HOSPITAL "A STUDY OF 114 CASES"Norio KIKUCHI*, Hidetoshi IGARI, Tatsuo KAWASHIMA,
Ikushi ONOZAKI and Takuji SHIRASAWA

(Received for publication October 21, 1991)

We conducted a study on the diagnosis of pulmonary tuberculosis at Chiba Kaihin Municipal Hospital.

Examinations were performed to determine the presence of active *Mycobacterium tuberculosis* in sputum and gastric aspirate. For the sputum smear-negative cases, fiberoptic bronchoscopy was further used as a means for detecting the tuberculosis.

The results obtained were as follows :

1. A total of 114 cases in the past six years diagnosed as active pulmonary tuberculosis (including 88 primary treatment cases) were analysed.
2. The 114 cases consisted of 74 males and 40 females, the mean age was 49.3 years old. Categorically, the main age groups were : 60s, 24 cases ; 30s, 21 cases ; and 40s, 20 cases.
3. Chest X-ray findings : Cavitory cases were 28.9%, GAKKAI classification of the sizes of the affected areas being Type 1 (mostly limited cases), 58.9% of all total cases, and 68.4% in the cases under the age of 50 years old. The number of cases having infection in a solitary nodule was 19, and the ages of 15 out of the 19 patients were under 50 years old.
4. Sputum or gastric aspirate smear-positive cases totalled 37 (32.5%), and culture-positive cases totalled 77 (67.5%). Sputum or gastric aspirate cultures were positive in 52 out of 56 cases (92.9%) with extended shadows, GAKKAI classification Types 2 and 3, but were positive in 25 out of 58 cases (43.1%) with Type 1.
5. Fiberoptic bronchoscopy was performed on 49 out of the 77 smear-negative cases.
6. Definite diagnosis was obtained in 90 (78.8%) out of total 114 cases.

* From the Department of Internal Medicine, Chiba Kaihin Municipal Hospital, 3-3-31 Isobe, Mihama, Chiba 260 Japan.

The results of this study suggest that examination for active mycobacterium in sputum and gastric aspirate are very useful for the diagnosis of active pulmonary tuberculosis, especially in extended cases.

Key words : General hospital, Pulmonary tuberculosis, Sputum and gastric aspirate examination, Diagnosis, Fiberoptic bronchoscopy

キーワード : 一般病院, 肺結核, 喀痰胃液検査, 診断, 気管支鏡検査

はじめに

かつての国民病といわれた結核も、蔓延状況の改善に伴い患者数が減少し、世間一般のみならず医療従事者の結核に対する関心が薄れていたのが現状である。

しかし近年、結核罹患率減少の鈍化、結核多発年齢の高齢化、若年未感染者の増加と集団発生、外国人結核患者の増加、日和見感染としての結核、結核後遺症など種々の問題点が指摘されており、日常臨床の場において結核は忘れてはならない疾患として再認識の重要性が叫ばれている。

肺結核の早期診断治療において、初期診断を担うべき開業医や一般病院の責務は極めて重要である。本論文で

はこのような観点から、一般臨床の中での肺結核診療という立場で検討された成績について報告する。

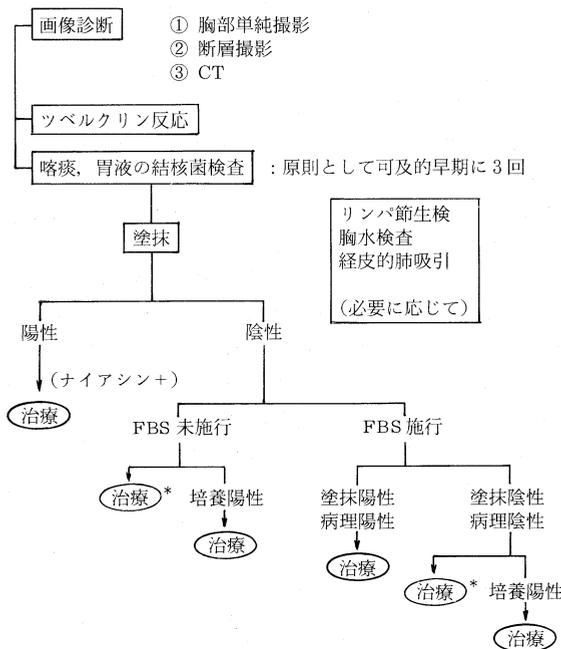
方法

1) 肺結核の診断から治療開始までの過程

活動性肺結核の疑われる患者に対する診断から治療開始までの過程を図1に示した。

画像診断は、胸部単純撮影、断層撮影を基本として、特に小範囲の陰影や淡い陰影に対してはCT検査を積極的に施行した。活動性か否かの判定の難しい症例に対しては、過去の胸部X線写真との比較読影を行った。

結核菌検査は可及的早期に全症例に対して行うことにした。まず原則として喀痰または胃液の検査を計3回



*は確定診断が得られる前に治療開始

図1 活動性肺結核の診断から治療開始までの過程

表1 当院における肺結核診断を目的とした
気管支鏡検査の適応基準

喀痰または胃液検査で塗抹陰性の下記症例
1) 孤立性陰影
2) 小範囲の限局性陰影で、胸部X線所見および臨床所見から他疾患との鑑別が難しい症例
3) 非典型的な胸部X線所見を呈する症例
4) 結核性のびまん性陰影が疑われる症例 (粟粒結核など)

で行うことにしており、一部の症例に対しては4回以上頻回に施行した。これらの検査により塗抹陽性が判明した際には、即刻治療を開始した。

塗抹陰性例は、胸部X線上肺結核に特徴的な所見を呈し、ツベルクリン反応陽性などから活動性肺結核が強く疑われる症例に対しては気管支鏡検査を施行せず、培養結果を待たずに抗結核剤の投与を開始したが、原則として表1に示す適応基準に合致する症例に限定して気管支鏡検査(Fiberoptic bronchoscopy: FBS)を施行した。FBSの施行回数は1回のみとし、検体採取法は、経気管支肺吸引、病巣擦過(brushing)、気管支洗浄(washing)、経気管支肺生検(Transbronchial lung biopsy: TBLB)などを症例に応じて2種以上の組み合わせで施行した。また、症例により気管支吸引痰、術直後痰の採取も行った。

胸水検査、頸部リンパ節生検、経皮的肺吸引法なども必要に応じて施行した。気管支鏡検査とこれらの検査にて塗抹陽性または、病理診断または細胞診にて結核に矛盾しない所見が得られた場合には即刻治療を開始した。これらの早期診断例以外の症例は、他疾患が否定的であり活動性肺結核が考えられる場合は、検査終了後より抗結核剤の投与を開始した。

活動性か非活動性かの判定の難しい症例などの一部の症例は、培養結果を治療の目安とした。他疾患との鑑別が困難な進行性の症例は、確定診断がつかなくても治療を優先させた。

2) 活動性肺結核の診断基準

ナイアシントテスト陽性の抗酸菌(人型結核菌)が検出された症例を培養陽性例とし、喀痰または胃液、気管支鏡などで得られた検体の培養陽性例と、病理診断または細胞診により結核に矛盾しない所見が得られ抗結核剤により胸部X線所見の改善が得られた症例を確定診断例とした。

治療的診断例は、確定診断は得られないものの、他疾患が否定され、胸部X線所見やツベルクリン反応により肺結核が疑われ、抗結核剤治療に反応した症例とした。

活動性肺結核例は、上記の確定診断例と治療的診断例とした。

3) 治療の場

喀痰で塗抹陽性となった症例は、原則として即刻、国立療養所千葉東病院へ依頼して治療を行った。塗抹陰性例は原則として外来治療を行った。なお、肺結核が疑われるものの、鑑別診断が困難で臨床症状の強い症例は入院の上、精査加療を行った。

4) 研究期間と対象

1985年4月より91年3月までの6年間を研究期間とし、この間に診断された活動性肺結核の成人例を対象として検討した。

各年度の区切りは、4月より3月までとして集計した。

結 果

1) 対象症例数と年齢分布

各年度別の肺結核と結核性胸膜炎の症例数を原発性肺癌の症例数と比較して表2に示した。総症例数は、肺結核114例(気管支結核合併3例)、結核性胸膜炎20例、気管支結核(胸部X線写真に所見なし)1例の計135例に対して、原発性肺癌は138例であった。肺結核114例を解析対象としたが、確定診断は90例(78.9%)であり、治療的診断は24例(21.1%)であった。

年齢、性別および年齢別の肺結核既往歴を有する患者数、初回治療肺結核の患者数を表3に示した。男性74例(64.9%)、女性40例(35.1%)であった。年齢は、17~85歳、平均49.34±17.01歳であり、60歳代が24例と最も多く、ついで30歳代の21例、40歳代の20例とつづいた。なお50歳未満と50歳以上はともに57例であった。

肺結核の既往歴を有する患者は26例、22.8%であり、30歳代の14.3%から70歳代の50.0%と高齢になるに従い高率であった。初回肺結核患者は88例、77.2%であり、平均年齢は46.95±16.65歳であった。

2) 胸部X線所見

日本結核病学会病型分類に基づく胸部X線所見を表4に示した。

全症例でみると病巣の性状は有空洞例はIが1例、II

表2 症例数

年度	肺結核	結核性胸膜炎	原発性肺癌
1985	12	0	17
86	21	2	26
87	16	6	14
88	23	1	28
89	16	7	25
90	26 ⁽⁺¹⁾ *	4	28
計	114 ⁽⁺¹⁾	20	138

*気管支結核のみ: 1例

表3 年齢と性および肺結核の既往歴の有無

	症例数	男性	女性	既往歴有	初回治療肺結核
10歳代	2	1	1	0	2
20	14	9	5	0	14
30	21	13	8	3 (14.3%)	18
40	20	11	9	4 (20.0%)	16
50	18	14	4	4 (22.2%)	14
60	24	16	8	8 (33.3%)	16
70	12	8	4	6 (50.0%)	6
80	3	2	1	1 (33.3%)	2
計	114	74	40	26 (22.8%)	88 (77.2%)

表4 胸部X線所見 (50歳未満と50歳以上の比較および確定診断例と治療的診断例の比較)

胸部X線所見	症例数	50歳未満 n = 57	50歳以上 n = 57	確定診断例 n = 90	治療的診断例 n = 24
病巣の性状					
I	1 } (28.9%) 32 } 81 (71.1%)	1 } (29.8%) 16 } 40 (70.2%)	0	1	0
II			16 (28.1%)	28	4
III			41 (71.9%)	61	20
病巣の拡がり					
1	58 (50.9%) 37 (32.5%) 19 (16.7%)	39 (68.4%) 9 (15.8%) 9 (15.8%)	19 (33.3%)	35	23
2			28 (49.1%)	36	1
3			10 (17.5%)	19	0
孤立性陰影	19 (16.7%)	15	4	10	9

下葉結核：11例 (9.6%)，胸膜炎合併：11例 (9.6%)，肺門リンパ節腫大：1例

* χ^2 検定：P<0.001

表5 年度別の診断状況

	症例数	喀痰・胃液検査		気管支鏡検査 施行例	確定診断例 (率)
		塗抹陽性	培養陽性		
1985	12	5	10	3	10 (83.3%)
86	21	3	14	12	19 (90.5%)
87	16	5	13	7	13 (81.3%)
88	23	8	13	11	16 (69.6%)
89	16	9	11	5	12 (75.0%)
90	26	7	16	11	20 (76.9%)
	114	37 (32.5%)	77 (67.5%)	49 (43.0%)	90 (78.9%)

が32例の計33例、28.9%であり、Ⅲは81例、71.1%で最も多かった。病巣の拡がりは1が58例、50.9%と最も多く、2が37例、32.5%、3が19例、16.7%であった。なお孤立性陰影は19例、16.7%、下葉結核は11例、9.6%、胸膜炎合併は11例、9.6%、肺門リンパ節腫大が1例に認められた。

50歳を境として2群に分けて検討してみると、病巣の拡がりにおいて50歳未満では1が39例、68.4%と高率を占めたのに対して、50歳以上では2が28例、49.1%で最も多く、1の19例、33.3%を上回っていた。また、孤立性陰影は19例中15例、78.9%が50歳未満であった。

表6 年齢別の確定診断率と喀痰胃液塗抹成績

	確定診断率	塗抹陽性例(率)	ガフキー3号以上
10歳代	2/2 (100.0%)	2 (100.0%)	0
20	12/14 (85.7%)	4 (28.6%)	2
30	16/21 (76.2%)	5 (23.8%)	3
40	11/20 (55.0%)	4 (20.0%)	2
50	15/18 (83.3%)	10 (55.6%)	3
60	20/24 (83.3%)	6 (25.0%)	3
70	11/12 (91.7%)	4 (33.3%)	2
80	3/3 (100.0%)	2 (66.7%)	2

表7 喀痰, 胃液検査

	症例数	塗抹陽性例(率)	培養陽性例(率)
喀痰のみ	79	36 (45.6%)	69 (87.3%)
喀痰+胃液	14	0	9 (64.3%)
胃液のみ	18	1	5 (27.8%)

3) 診断状況

年度別の診断状況の概略を表5に示した。

喀痰または胃液検査による塗抹陽性は37例, 32.5% (ガフキー3号以上は17例, 14.9%)であり, これによる培養陽性は77例, 67.5%であった。気管支鏡検査は49例(43.0%), 経皮的肺吸引は3例, 頸部リンパ節生検は2例に施行され, また, 胸膜炎合併11例中9例に胸腔穿刺が施行された。これらの診断手技を駆使した結果, 各年度別には, 69.6~90.5%, 全体で78.9%の確定診断率が得られた。

年齢別の確定診断率と喀痰または胃液検査の塗抹結果を表6に示した。確定診断率は, 40歳代が55.0%と最も低率であったが, 他の年代は, 76.2~100%と高率であった。

喀痰と胃液検査の診断状況を表7に示した。喀痰検査

表8 喀痰, 胃液塗抹成績と肺結核の既往

	症例数	肺結核の既往歴あり
塗抹陰性例	77	17 (22.1%)
塗抹陽性例	37	9 (24.3%)
ガフキー1, 2号	20	6 (30.0%)
ガフキー3号以上	17	3 (17.6%)

* χ^2 検定: 有意差なし

が十分施行できた79例では, 36例, 45.6%が塗抹陽性であり, 69例, 87.3%の高率に培養陽性が得られた。喀痰採取不能であり, 胃液検査のみ施行した18例では1例のみが塗抹陽性で, 5例, 27.8%が培養陽性であった。喀痰の採取が不十分で, 胃液検査と併せて施行した症例は14例であり, このうち9例, 64.3%が培養陽性であった。

表9 胸部X線所見と喀痰, 胃液検査成績および確定診断率

胸部X線所見	症例数	塗抹陽性	培養陽性	確定診断例	治療的診断例
病巣の性状					
I	1	1(100.0%)	1(100.0%)	1(100.0%)	0
II	32	18 (56.2%)	28 (87.5%)	28 (87.5%)	4
III	81	18 (22.2%)	48 (59.3%)	61 (75.3%)	20
病巣の拡がり					
1	58	4 (6.9%)	25 (43.1%)	35 (60.3%)	23
2	37	23 (62.2%)	36 (97.3%)	36 (97.3%)	1
3	19	10 (52.6%)	16 (84.2%)	19(100.0%)	0
計	114	37 (32.5%)	77 (67.5%)	90 (78.9%)	24

* χ^2 検定: $P < 0.01$

** χ^2 検定: $P < 0.001$

表10 喀痰または胃液にて塗抹陰性例の診断状況

胸部X線所見	症例数	気管支鏡未施行例			気管支鏡施行例		
		症例数	術前喀痰、胃液培養陽性例(率)	確定診断例(率)	症例数	術前喀痰、胃液培養陽性例(率)	確定診断例(率)
病巣の性状							
I	0	0	0	0	0	0	0
II	14	8	7 (87.5%)	7 (87.5%)	6	3 (50.0%)	3 (50.0%)
III	63	20	12 (60.0)	14*(70.0)	43	18 (41.9)	29** (67.4)
病巣の拡がり							
1	54	15	6 (40.0)	8 (53.3)	39	15 (38.5)	23 (59.0)
2	14	8	8(100.0)	8(100.0)	6	5 (83.3)	5 (83.3)
3	9	5	5(100.0)	5(100.0)	4	1 (25.0)	4 (100.0)
	77	28	19 (67.9%)	21 (75.0%)	49	21 (42.9%)	32 (65.3%)

*うち2例は頸部リンパ節生検と胸水検査で確定
**うち2例は経皮的肺生検で確定

肺結核の既往歴と喀痰または胃液検査の塗抹成績の関連性につき表8に示した。塗抹陰性例の22.1%に対して、塗抹陽性例では24.3%に肺結核の既往歴があった。なお、塗抹陽性者の中では、ガフキー1、2号の30.0%に肺結核の既往歴が認められたのに対して、ガフキー3号以上では17.6%であった。

胸部X線所見と喀痰または胃液の塗抹成績、および確定診断の状況を表9に示した。

喀痰または胃液の塗抹陽性率は、病巣の性状においては、Iで100%、IIで56.2%であるのに対してIIIでは22.2%と低率であり、病巣の拡がりにおいては、2で62.2%、3で52.6%と高率であるのに対して1では6.9%と極めて低率であった。培養陽性率はIで100.0%、IIで87.5%、また、2で97.3%、3で84.2%と高率であるのに対して、IIIで59.3%、1で43.1%と低率であった。最終的な確定診断率は有空洞例は33例中29例、87.8%が確定診断例であり、また、治療的診断例では24例中23例が病巣の拡がり1であった。すなわち病巣の拡がり2、3は56例中55例が確定診断例であった。

喀痰または胃液にて塗抹陰性の77例の診断状況を表10に示した。気管支鏡検査は、原則として前述の適応基準に合致する49例、63.6%に施行された。気管支鏡施行例の胸部X線所見は、病巣の性状ではIIが6例、IIIが43例であり、病巣の拡がりでは1が39例、2が6例、3が4例であった。診断状況は、気管支鏡未施行例は28例中19例、67.9%が喀痰または胃液にて培養陽性となり、リンパ節生検による1例と胸水検査による1例を加えて21例、75.0%が確定診断された。気管支鏡施行例では21例、42.9%が術前の喀痰または胃液で培養陽性となり、最終的には32例、65.3%が確定診断された。また、気管支鏡施行例における確定診断率を孤立性陰影とその他の群に分けて検討する(表11)と、その他の群

表11 気管支鏡施行例における確定診断率(孤立性陰影とその他の比較)

胸部X線所見	術前喀痰、胃培養陽性	確定診断例
孤立性陰影 n = 19	6 (31.6%)	10 (52.6%)
その他 n = 30	15 (50.0%)	22 (73.3%)

*, ** χ^2 検定: 有意差なし

表12 基礎疾患(背景因子)

基礎疾患	症例数
・肺結核の既往	26 (22.8%)
・糖尿病	9 (7.9%)
・胃切除	4 (3.5%)
(胃癌)	3*
(胃潰瘍)	1
・塵肺	1
・重症筋無力症ステロイド療法中	1
・腎透析	1

(*うち1例は抗癌剤投与中)

では73.3%に確定診断が得られたが、孤立性陰影では52.6%であった。

4) 基礎疾患

肺結核の発症と関連があると考えられる基礎疾患を表12に示した。肺結核の既往歴を有するのは26例、22.8%であり、糖尿病が9例、胃切除4例などであった。

5) 発見動機(受診理由)

発見動機を表13に示した。

自覚症状で来院したのが69例、60.5%と最も多く、この中で35例は、他医より胸部X線の異常を指摘され

表13 発見動機（受診理由）

発見動機	症例数
・自覚症状	69 (60.5%)
(他医よりの紹介)	35
(紹介なし)	34
・検診	31 (27.2%)
・他疾患入院中	7
・他疾患通院中	4
・家族検診	3

た紹介患者であったが、残りの34例は、自己来院であった。検診で指摘されたのは31例、27.2%であり、このうちの2例は、当院の職場検診で発見された。その他、他疾患入院中または、通院中に発見されたのが各々7例、4例であり、また、当院小児科にて診断された小児結核の家族検診にてその父母が計3例発見された。

6) 臨床症状

臨床症状の内訳を表14に示した。有症状例は82例、71.9%であり、無症状例は32例、28.1%であった。症状の出現頻度は、咳が55例、48.2%と最も多く、ついで痰が49例、43.0%、発熱22例、19.3%であった。なお血痰は12例、10.5%、咯血は1例に認められたにすぎなかった。体重減少が7例、食欲不振が3例に認められたが、これらの呼吸器症状以外の症状は、特に高齢者の重症例に多かった。

7) 入院後診断例のまとめ

入院後に診断された25例の入院理由と喀痰塗抹成績につき表15に示した。他疾患入院中に発見された7例の内訳は、消化器疾患、心疾患が各々3例と整形外科疾

表14 臨床症状

臨床症状	症例数
無症状	32 (28.1%)
有症状	82 (71.9%)
・咳	55 (48.2%)
・痰	49 (43.0%)
血痰	12 (10.5%)
咯血	1
・発熱	22 (19.3%)
・体重減少	7 (6.1%)
・呼吸困難	6 (5.3%)
・喘鳴	5 (4.4%)
・胸痛	4 (3.5%)
・食欲不振	3 (2.6%)
・頸部リンパ節腫大	3 (2.6%)

患が1例であった。

急性肺炎様所見を呈した症例は全体で8例(7.0%)あり、うち7例が入院例であった。これらの症例はいずれも発熱を伴い、胸部X線写真では結核以外の細菌性肺炎との鑑別が難しく、また、白血球増多を伴うことが多く、抗生剤の投与により発熱や炎症反応の改善傾向がみられ、一見、結核菌以外の細菌による肺感染を示唆する臨床所見であったが、肺結核を疑いつつ積極的な結核菌検索により診断された。

この7例中3例は下葉結核、1例は気管支結核に合併した下葉の浸潤陰影の症例であった。また7例中塗抹陽性は4例、うち2例はガフキー3号以上であった。気管支結核の1例を除いた3例は入院前に肺結核も疑い喀痰検査を施行したが塗抹陰性であり、臨床症状が強いため

表15 入院後診断例のまとめ

入院理由	症例数	喀痰塗抹陽性	ガフキー3号以上
他疾患入院中	7		
消化器疾患	3		
心疾患	3		
整形外科疾患	1	1	
急性肺炎様所見	7	4	2
胸膜炎合併	3	1	1
間質性肺炎様陰影	2		
不定愁訴 (食欲不振, 体重減少)	2	1	1
壊死性肺炎の合併	1		
気胸併発	1	1	
多発性腫瘤状陰影	1		
咯血	1		
計	25	8	4

表16 家族結核例 (親子感染例)

事例	第1被発見者				第2被発見者			
	症例	発見動機	胸部X線	結核菌検査	症例	胸部X線	結核菌検査	備考
1	2歳:女	検診にて ツ反強陽性 (S61.7.14)		胃液 { 塗抹(-) 培養(-)	24歳:男 (父)		痰 { 塗抹(-) 培養(+)	無症状
		$\frac{20 \times 30}{20 \times 30}$ 二重発赤	r_{III_2}			r_{II_1}		
2	0歳:男 (70日)	未熟児で 新生児科入院中 (S62.2.13)		気管吸引物 { 塗抹G7号 培養(+)	28歳:女 (母)		胃液, 子宮内膜 { 塗抹(-) 培養(+)	無症状
		$\frac{0 \times 0}{4 \times 2}$	ARDS b_{II_3}			l_{III_1} 子宮内膜結核		
3	7カ月:女	発熱 (S63.6.24)		胃液 { 塗抹(-) 培養(-)	35歳:男 (父)		痰 { 塗抹G2号 培養(+)	検診で指摘されたが 4カ月間放置 咳, 痰
		$\frac{15 \times 15}{15 \times 15}$ 二重発赤	r_{III_2}			b_{II_2}		

入院となったが、入院後の喀痰検査で塗抹陽性となった。その他では、胸膜炎合併が3例、間質性肺炎様所見を呈した症例が2例(1例は両側縦隔リンパ節腫大とCT検査にて淡い間質性肺炎像が認められ、他の1例は間質性肺炎像に粟粒影が混在しており、ともにTBLBにて類上皮細胞を伴う肉芽腫が認められ、結核菌は陰性であったが、抗結核治療にて改善した)、呼吸器症状を主訴とせず食欲不振、体重減少を主訴として入院精査とした症例が2例であった。

なお25例中塗抹陽性は8例であり、塗抹陽性が確認されるのに要した日数は、入院後1~10日、平均3.4日であった。

8) 親子感染例

本研究期間内に発見された家族内感染例は親子感染例の3件であり、その概要を表16に示した。いずれも第一被発見者は児であり、家族検診で感染源と考えられる第二被発見者が確認された。事例1, 2の親はいずれも無症状であり、比較的小範囲の陰影であった。

事例2は、未熟児で新生児科入院中に黄色ブドウ球菌敗血症とARDSを呈し、ガフキー7号の重症肺結核が発見され、母親にごく小範囲の肺結核と子宮内膜結核が発見された。なおこの事例発生5カ月後に職場検診にて、新生児科勤務の看護助手に二次感染によると考えられる肺結核(r_{III_1})が発見された。

事例3の感染源である父親は職場検診で異常陰影を指

摘され、咳、痰などの自覚症状を有していながら4カ月間放置しており、診断時にはガフキー2号、 b_{II_2} であった。

9) 症例呈示

診断上特に印象に残った4症例を呈示する。

症例1: 保母として仮採用で勤務していたが、本採用のための健康診断で発見された症例(l_{III_1})。

症例: 23歳, 女性。

既往歴: 特になし。

家族歴: 祖母, 叔母が肺結核。

診断経過: 1988年8月29日、採用前健診時の胸部X線写真(図2)にて異常を指摘されなかった(後で検討すると所見あり)。1989年7月より11月まで仮採用で保母として保育所に勤務していたが、本採用のため、10月16日、保健所で健診をうけ、胸部異常陰影を指摘され、肺結核の疑いとして11月1日、当院受診となった。胸部X線写真で左上肺野に淡い浸潤影を認めた(図3, 図4)が、自覚症状はほとんどなく、ツベルクリン反応は、 $18 \times 17 / 45 \times 35$ であった。肺結核を疑い胃液検査を2回と、喀痰検査を1回施行し、11月4日よりINH, RFPの投与を開始した。塗抹は陰性であったが、1回の胃液検査のみから結核菌培養が陽性となり、確定診断された。

症例2: 半年前の検診で指摘され受診したが、陈旧性病変とされ、増悪した症例(r_{III_2})。

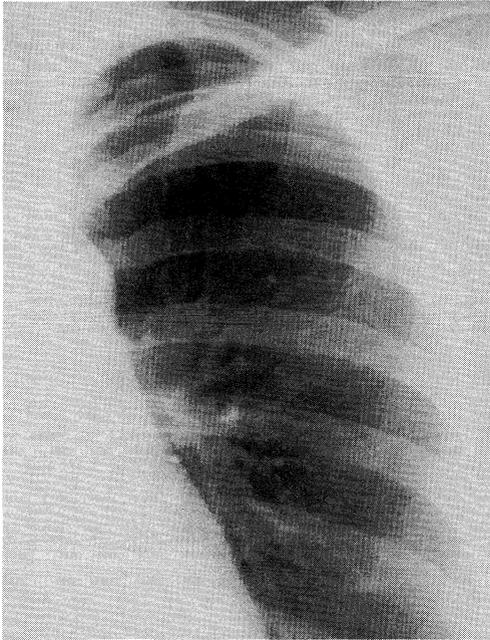


図2 症例1：1988年8月29日

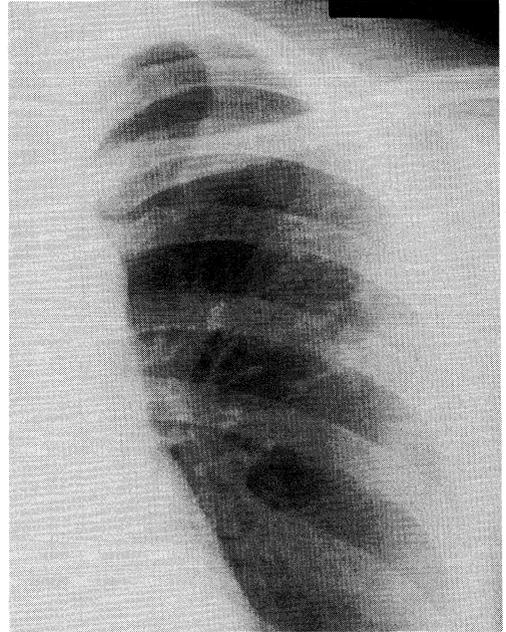


図3 症例1：1989年11月1日

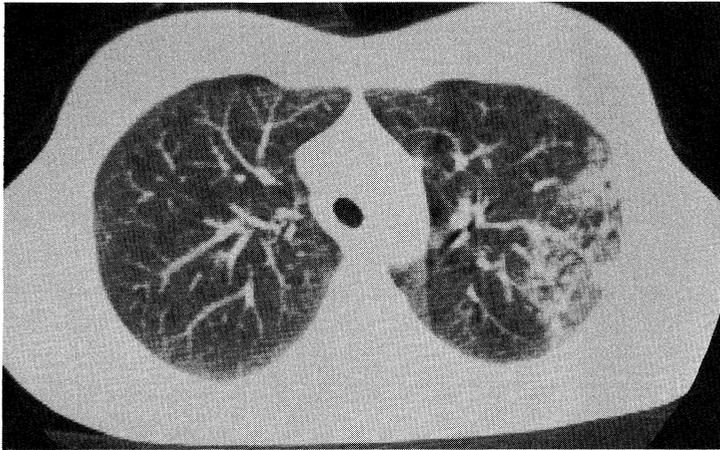


図4 症例1：1989年11月1日

症例：23歳，男性。
 既往歴：特になし。
 家族歴：父が肺結核に罹患。
 診断経過：1年位前より少し咳が出ていた。
 1989年9月の検診で右上肺野に異常陰影を指摘され（図5），某病院に受診したが，陳旧性病変とされた。91年1月下旬，血痰が出現しその病院に受診したところ，右上肺野の陰影が増強したため（図6），活動性肺結核を疑われ2月5日，当院受診となった。ツベルクリン反応は15×13/40×30であり，喀痰検査を2月5日より3

日間施行し，2月7日よりINH，RFPの投与を開始した。1，2日目の喀痰の塗抹は陰性であったが，3日目の喀痰でガフキー1号となり，培養でも陽性となった。

症例3：陳旧性病変として経過観察中，1年4カ月後に陰影の増強を認めた症例（Ⅲ₁）

症例：61歳，男性。
 既往歴：1987年より検診時に左上肺野の異常陰影を指摘され，硬化巣といわれていた。
 家族歴：特になし。
 診断経過：1989年春の検診で左上肺野の異常陰影を

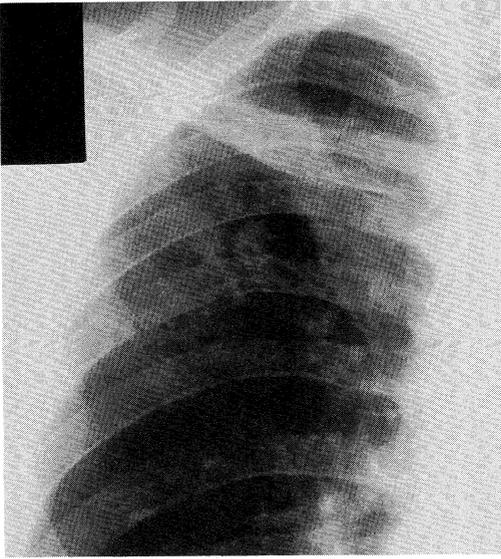


図5 症例2 : 1989年9月

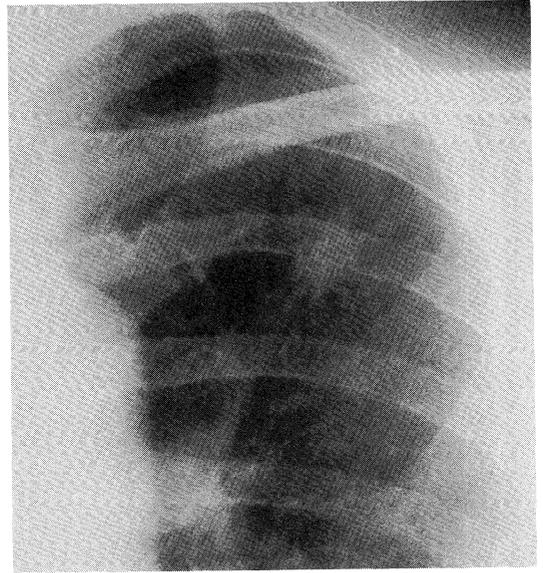


図7 症例3 : 1989年5月26日



図6 症例2 : 1991年2月5日

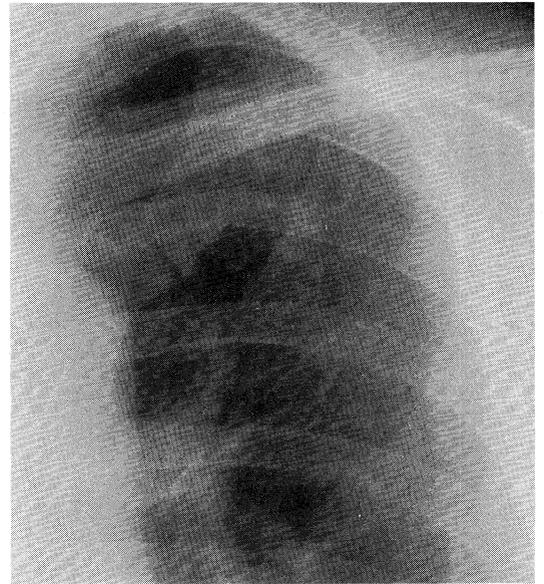


図8 症例3 : 1990年3月29日

指摘され、精査を目的に近医より紹介され5月26日、当院受診となった。今回(図7)と87年のX線所見には変化はなく、陈旧性結核病変として2~3カ月毎に胸部X線写真にて経過観察を行い、90年3月末まで変化は見られなかった(図8)が、9月13日の受診日には、陰影の増強が認められた(図9)。肺結核の再燃または腫瘍性病変を考え気管支鏡検査を施行したが特異的所見は得られず、経皮的針吸引を施行した。細胞診にて類上皮細胞とラングハンス型巨細胞を認めたため、肺結核としてINH、RFPの投与を開始したところ、胸部X線所

見の改善をみた(図10)。結核菌は塗抹、培養とも陰性であった。

症例4 : 肺炎様所見を呈した症例(ⅡⅢ₂, 下葉結核)
症例 : 32歳, 女性。

既往歴 : 15年前より重症筋無力症にて治療中であり、プレドニゾロン10mgを隔日で服用していた。

家族歴 : 特になし。

診断経過 : 1986年4月末より風邪様症状が出現し38~39°Cの発熱と息苦しさをともない近医へ受診、胸部



図9 症例3：1990年9月13日

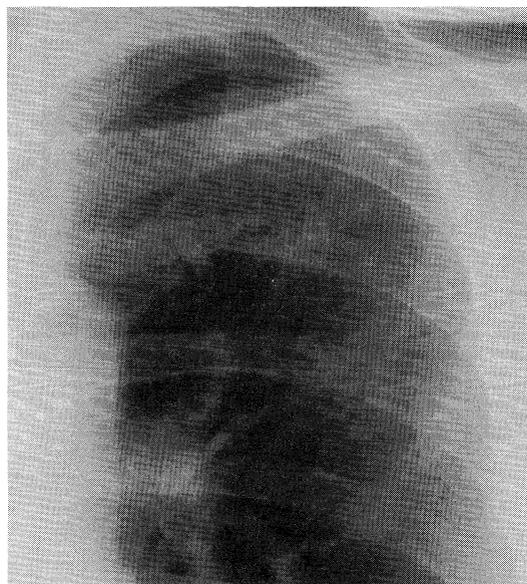


図10 症例3：1991年1月21日

X線写真にて急性肺炎を疑われ5月9日、当院受診となった。左下肺野に浸潤影を認め(図11)、白血球数は $19,800/\text{mm}^3$ であった。肺結核の可能性も考え喀痰の塗抹検査を行ったが陰性であったため、入院の上、精査加療を行うこととした。pentocillin 3日間と、これにひきつぎ cefotiam と cefusulosin 4日間投与にて白血球数は $15,600/\text{mm}^3$ に減少し、CRPも $23.2\text{mg}/\text{dl}$ から $8.6\text{mg}/\text{dl}$ に改善したが解熱傾向がなかった。喀痰の結核菌検査を入院後、連続3日間行ったが塗抹陰

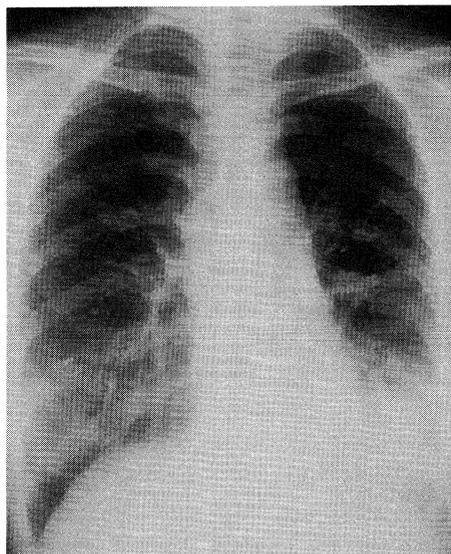


図11 症例4：1986年5月9日

性であった。5月15日に再び喀痰検査を施行したところ、ガフキー2号となり、培養でも結核菌が発育した。

考 察

肺結核の早期診断には患者サイドの patient's delay と医療サイドの doctor's delay を短縮することが極めて重要である。呼吸器専門医または結核専門医を有する大学病院、センター、あるいは結核療養所においては、二次または三次医療機関として紹介制をとっていることが多く、患者はふるいにかけられて来院するのが現状である。しかし、肺結核の doctor's delay の短縮、早期診断という面から考えると、初期診断を担うべき開業医や一般病院においての責務は極めて重要である。本研究はこのような観点から一般臨床のなかでの肺結核診療という立場から検討した。

当院は開院以来6年を経過した約300床の市立病院であり、一部においてはセンター的役割を果たしているといえるが、呼吸器領域においては1985年4月より呼吸器専門医が導入され、紹介患者数が漸増しているものの、呼吸器疾患患者の来院状況としては概ね一般病院としての性格が強い。

われわれは、日頃の診療において肺結核を常に念頭に置き、見逃さないように出来る限り積極的姿勢で臨んでいる。軽微な症状でも胸部X線撮影を施行し、必要に応じて過去のX線写真との比較読影、断層撮影、CT検査などを駆使し、肺結核の疑われる症例に対しては、原則として全症例に喀痰または、胃液の結核菌検査を計3回は施行することとし、また必要に応じて気管支鏡検査を施行している。この結果6年間で114例の活動性肺結核

が診断され、気管支結核1例、結核性胸膜炎20例を含めた135例は同時期の原発性肺癌138例とほぼ同数であった。因みに、年間の活動性肺結核患者の新規登録は今なお全国で約5万人を数え、一方肺癌患者は増加の一途をたどっているが、その推定罹患数を富永¹⁾は1990年で4万2963人、95年で5万5343人と報告しており、この2疾患は現時点では、罹患数にはそれほど差がないものと思われる。このように全国統計と当院の状況はほぼ一致しており、これは当院が地域の一般病院としての性格が強いことを物語るものである。

近年、多発年齢層の高齢化が指摘されている。豊田²⁾は国療東埼玉病院で入院治療を行った初回治療肺結核患者を昭和40年群と昭和60年群と比較し、前者の平均年齢が34.9歳で、20歳代にピークがみられたのに対して、後者では平均50.2歳で、青年層から高齢層までまんべんなく患者がみられ、60歳以上の高齢者の占める割合が昭和40年群の9.8%に対して、昭和60年群で36.2%と著増したと報告している。

当院においても初回治療肺結核患者は青年層から高齢層までまんべんなくみられるが、平均年齢は45.6歳で、60歳以上の高齢層は27.3%であり、豊田の報告に比べてやや若年層が多かったといえる。これは当院の対象症例が、特に若年者に多い外来治療の対象となる小範囲の軽症例を多数含んでいることによるとと思われる。

胸部X線所見においても、国療東埼玉病院での昭和60年群で有空洞のI、II型が73.2%を占めたのに対して、当院では、I、II型が28.9%と少なく、また、病巣の拡がりにおいても小範囲の1が全体の50.9%を占め、特に50歳未満では68.4%と高率であり、これらの点からみても当院においては若年者に多い小範囲の肺結核が多数診断されたといつてよい。

発見動機についてみると、自覚症状で来院した69例(60.5%)中、35例は他医より胸部X線写真の異常を指摘された紹介患者であり、これと検診で指摘された30例とを合わせた65例(全体の57.0%)が、当院受診前に既に胸部異常陰影を指摘されていた。残りの49例、43.0%は当院で施行した胸部X線撮影で初めて異常陰影が発見された。これらの中には、ごく軽微な症状を呈する症例も多く、積極的にX線撮影を行うことの重要性が痛感させられた。

症状についてみると、活動性肺結核でありながら無症状が32例、28.1%もあり、これらは特に、検診発見例または、他疾患治療中に偶然に発見された症例に多かった。頻度として多いのは、咳嗽の55例、48.2%、喀痰の49例、43.0%であったが、血痰は12例、咯血1例であり、わずかの症例にみられたにすぎない。また、発熱も22例、19.3%と少なかった。体重減少、食欲不振などの不定愁訴のみの症例がとくに高齢者にみられ、初

診時、消化器疾患を疑った症例もあり診断上注意を要するものと思われた。

確定診断の状況を見ると、対象症例の51.3%が拡がり1の小範囲の陰影であるにもかかわらず、喀痰または胃液検査で培養陽性が67.3%もの高率であった。軽症例または小範囲の陰影の症例は、喀痰採取が不十分であったり不能ことが多いが、胃液検査のみの施行例でも27.8%に培養陽性が得られ、積極的に喀痰または胃液の結核菌検査を行うことが、一般臨床における肺結核診断の基本であるといえよう。

肺結核の診断における気管支鏡検査の有用性については諸家^{3)~5)}も認めているが、特に早期診断と鑑別診断の難しい症例に対して有用である。気管支鏡検査の適応基準は各々の施設により多少異なるが、喀痰または胃液検査で塗抹陰性ということに適応基準として早期確定診断率を向上させようとしている施設も多い。

しかし、われわれの施設においては、喀痰または胃液検査で塗抹陰性の症例でも胸部X線所見と臨床所見などから活動性肺結核が最も疑われる症例は気管支鏡検査を施行せずに治療を開始しており、気管支鏡検査の適応は、特に胸部X線写真上、鑑別が難しい小範囲の症例、非典型的な胸部X線所見を呈する症例、粟粒結核などの結核性のびまん性陰影が疑われる症例などに限定している。

最終的には、喀痰または胃液で塗抹陰性の気管支鏡未施行28例中21例、75.0%もの高率に確定診断が得られ、また、確定診断が得られなかった8例においても、抗結核治療により順調に改善しており、これらの症例においては気管支鏡検査を施行しなくても、診療上支障はなかった。

前述の適応基準に従って施行した気管支鏡施行49例中39例、79.6%は病巣の拡がり1の小範囲の陰影であったが、21例、42.9%の症例は術前の喀痰または胃液検査で培養陽性となり、気管支鏡検査の結果などと合わせて、32例、65.3%が確定診断された。

なお、病巣の拡がり2,3の症例では、喀痰または胃液検査で培養陽性となる確率が極めて高いことが示されたため、これらの症例で胸部X線上活動性肺結核が最も疑われる時には、喀痰、胃液の検査を十分施行した上で、治療に踏み切ってもよいと思われる。病巣の拡がり1の症例においては、喀痰、胃液による確定診断率もそれほど高くないため、気管支鏡検査を施行することは、確定診断率を高めるのに寄与するものと考えられる。

さて、菌陽性のなかでも管理上重要な「塗抹陽性」結核の罹患率は1980年以降緩やかに上昇してきており、老人年齢階級だけでなくすべての年齢で漸増していることが指摘されている⁶⁾。重症発見例で発症後3カ月までに受診するのは6割以下で受診の遅れが目立っており⁷⁾、初回治療肺結核症例のdelayを検討した新島ら⁸⁾の報

告では、total delay 3カ月以上の29例全員が塗抹陽性で、この中で24例が感染性が強いガフキー3号以上であり、delayが長期にわたれば、病状の進行、治療期間の延長、後遺症発現の危険性が増し、家族内感染⁹⁾、集団感染¹⁰⁾の可能性が高くなることを指摘している。

本研究の対象症例の中にも自覚症状を有しながら受診の遅れが目立つ症例も散見され、これらはいずれも塗抹陽性例であった。また検診で指摘されたにも拘わらず4カ月間放置していた父親から感染したと考えられる小児結核の家族内感染例も発見された。このように一般国民の結核に対する再認識がきわめて重要である。

一方、肺結核診断に対する医療サイドの姿勢としては、先に述べたように結核を常に念頭においた診療が必要である。結核患者が示す臨床像も変化してきているとされている現在、医師の結核に対する関心の希薄化は診断の遅れにつながる。小橋ら¹¹⁾は外来診断可能例と入院後発見例の差異について検討した結果、前者は結核の既往は多いが基礎疾患が少なく、典型的な肺結核のX線所見を呈することが多かったが、一方、後者は結核の既往は少ないが基礎疾患が多く、高齢者の割合が多く、典型的なX線所見は少なく、臨床症状では呼吸器感染症状が強く、入院時に細菌性肺炎に近い臨床像を呈した症例が多かったと報告している。

われわれの入院例でも同様の傾向がみられたが、結核を念頭に置きながら、積極的な結核菌検査により早期に診断治療された症例が多かった。

まとめ

1. 6年間の成人活動性肺結核114例(初回治療肺結核88例, 77.2%), 男性74例, 女性40例の診断について検討した。

2. 平均年齢は49.34歳であり、60歳代の24例が最も多く、30歳代21例、40歳代20例とつづき、若年層の占める割合が多かった。

3. 胸部X線所見は有空洞例が28.9%と少なく、病巣の拡がりでは1が50.9%と最も多く、特に50歳未満では1が68.4%の高率を占めた。孤立性陰影は19例であり、うち15例が50歳未満であった。下葉結核は11例、9.6%であった。

4. 喀痰塗抹陽性が36例、胃液塗抹陽性が1例の計37例、32.5%であり、培養陽性が77例、67.5%であった。病巣の拡がり2, 3の56例中52例、92.9%が培養陽性であり、病巣の拡がり1は43.1%と低率であった。

5. 気管支鏡検査は適応基準を限定して施行し、喀痰または胃液の塗抹陰性77例中、49例に施行された。

6. 全症例における確定診断は90例、78.9%であり治療的診断は24例であった。

結 語

一般病院における活動性肺結核114例の診断について検討した。肺結核は最も重要な呼吸器疾患の一つであり、本疾患を常に念頭においた診療が必要である。一般臨床においての肺結核診断の基本は、胸部X線所見の理解と喀痰、胃液検査であり、気管支鏡検査は、症例に応じて行うべきである。

謝 辞

稿を終えるにあたり、細菌学的検査を担当して下さった検査部の駿河洋介、庄野勝浩の両氏に深謝いたします。

文 献

- 1) 富永祐民, 黒石哲生: 肺癌死亡・罹患の現状と将来予測, 対がん戦略研究事業「がんの二次予防の効果的な実施に関する研究班」(班長 天神美夫)の分担研究「肺癌・乳癌の効果的集検方式の確立に関する研究」(分担研究者 青木正和), 1985年度報告.
- 2) 豊田丈夫: 結核症の変貌に関する研究, 結核, 65: 619~631, 1990.
- 3) 神田哲郎, 峯 豊, 岡三喜男他: 肺感染症, 特に肺結核と肺真菌症に対する経気管支的肺生検の有用性, 日胸, 43: 389~395, 1983.
- 4) 和穎房代, 白木るい子, 木下美登里他: 肺結核診断における経気管支肺生検の有用性, 結核, 57: 595~601, 1982.
- 5) 河野 茂: 第64回総会シンポジウム, III. 結核診断法の進歩, 2. 局所採痰による結核菌の検索, 気管支鏡を用いた肺結核の診断法, 結核, 65: 33~36, 1990.
- 6) 森 亨: 第65回総会シンポジウム, II. これからの結核管理, これからの結核管理, 65: 733~737, 1990.
- 7) 厚生省公衆衛生局結核成人病課編: 結核症の統計, 財団法人結核予防会, p. 14, 1980.
- 8) 新島結花, 山岸文雄, 鈴木公典他: 自覚症状にて発見された初回治療肺結核症例の受診の遅れと診断の遅れ, 結核, 65: 609~613, 1990.
- 9) 山岸文雄, 鈴木公典, 伊藤 隆他: 家族結核例における診断の遅れと家族検診, 結核, 63: 101~105, 1988.
- 10) 長尾啓一: 胸膜炎の多発で明らかになった高校生集団感染からの検討, 結核, 63: 800~805, 1988.
- 11) 小橋吉博, 松島敏春, 中村淳一他: 結核菌が証明された患者に関する臨床的検討, 外来診断可能例と入院後発見例の差異, 結核, 65: 333~339, 1990.