

原 著

初回治療肺結核患者における発見の遅れの現状
および診断上の問題点について

— 国立療養所千葉東病院における経験から —

佐々木 結 花 ・ 山 岸 文 雄 ・ 鈴 木 公 典

国立療養所千葉東病院呼吸器科

栗 山 喬 之

千葉大学医学部呼吸器内科

受付 平成7年9月22日

受理 平成8年1月9日

PATIENT'S DELAY AND DOCTOR'S DELAY IN THE
PULMONARY TUBERCULOSIS

—The Experience of the National Chiba Higashi Hospital—

Yuka SASAKI^{*}, Fumio YAMAGISHI, Kiminori SUZUKI
and Takayuki KURIYAMA

(Received 22 September 1995/Accepted 9 January 1996)

Out of 1628 tuberculosis patient discharged from the to National Chiba Higashi Hospital, 537 previously untreated pulmonary tuberculosis patients were selected for the study to examine the delay in case-defection. Patient's delay were longer but doctor's delay were shorter in male than in female. The main reasons for doctor's delay were the delay in taking chest X-ray, and the error in the interpretation of initial chest X-ray findings. In 88 patients who were detected in the advanced stage, the total delay were longer than the others common cases and the doctor's delay was found in 13 cases. To avoid such an unnecessary delay, the importance of sputum examinations must be re-emphasized in all patients who show respiratory symptoms and/or abnormal chest X-ray findings.

Key words : Pulmonary tuberculosis, Total delay, Doctor's delay **キーワードズ :** 肺結核, 発見の遅れ, 診断の遅れ

* From the Thoracic Department of National Chiba Higashi Hospital, 673 Nitona-cho, Chuo-ku, Chiba city, Chiba 260 Japan.

はじめに

本邦では各種予防対策の推進により結核低蔓延時代をむかえた。しかし、1970年代後半から結核罹患率減少速度の鈍化が指摘され¹⁾、その原因の一つとして、国民、医師両者の結核への関心の低下による受診、診断の遅れを指摘する報告がある²⁾。今回、受診、診断の遅れの現状をふまえ、診断の遅れが長期化する要因を検討し、また、日本結核病学会病型分類上Ⅰ型およびⅡ₃型という重症例における発見の遅れについて検討したので報告する。

対 象

昭和63年から平成4年までに当院結核病棟を退院した1628例のうち、初回治療有症状受診肺結核症例537例を対象とした。なお、粟粒結核症例、外国国籍者あるいは日本人と婚姻した外国人、行き倒れによって発見された症例、死亡退院例は除外した。

方 法

入院時主治医によって聴取された病歴から、性、年齢、職業、社会背景を抽出し、胸部エックス線写真、喀痰検査、初発症状、その出現時期、受診までの期間、確定診断に至るまでの期間、経緯について調査を行った。

患者の職業分類は結核サーベイランス³⁾の分類表に準じたが、勤労労務者は常用労務者、日雇労務者、接客業等を別群とし、民間職員、官公庁職員は勤労職員とし同群とした。

受診の遅れ、診断の遅れ、発見の遅れの定義は、日本結核病学会用語委員会の定義に従った⁴⁾。受診の遅れは『症状出現から医療機関を最初に訪れるまでの期間』とし、症状の定義は、咳嗽、喀痰という呼吸器疾患に関連する症状とした。症状出現後数日以内に受診した症例を早期受診例とした。診断の遅れは『最初の受診から診断確定までの期間』とし、診断確定の時期は、来院時に既に肺結核と診断されている場合は紹介医が喀痰検査、胸部

表1 対 象

		男性 (n=396)	女性 (n=141)	計
年 齢 (歳)	～29	50	51	101
	30～59	243	45	288
	60～	103	45	148
喀痰検査	塗抹陽性	265	84	349
	塗抹陰性培養陽性	62	26	88
	塗抹培養陰性	69	31	100
胸部X線所見	I + II ₃	69	19	88
	II ₁ + II ₂	262	76	338
	III	65	46	111

表2 対象全体の職業

(a) 男性					(b) 女性				
男性	～29	～59	60～	計	女性	～29	～59	60～	計
常用労務者	10	88	21	119	家事従事者	6	18	16	40
勤労職員	15	59	13	87	勤労職員	21	12	2	35
接客業等	8	25	2	35	接客業等	8	3	4	15
自営ほか	1	18	17	36	自営ほか	3	4	4	11
日雇労務者	2	25	3	30	常用労務者	2	5	2	9
学生	14	0	0	14	学生	7	0	0	7
無職	0	21	41	62	無職	3	3	17	23
不明	0	7	6	13	不明	1	0	0	1
計	50	243	103	396	計	51	45	45	141

エックス線写真にて診断した時点、来院時に肺結核と診断されていなかった場合は当院で喀痰検査、胸部エックス線写真等にて診断した時期とした。発見の遅れは『症状出現から診断確定までの期間』であり、受診の遅れと診断の遅れの期間を合計した期間である。発見の遅れがあるとみなした期間は、集団感染の危険が大きいという報告¹⁾から3カ月とした。受診の遅れ、診断の遅れ、発見の遅れを表現した期間は中位数を用い、50%受診日、50%診断日、50%発見日と標記した。排菌状況については、前医の結果ではなく当院入院時の喀痰検査結果を用いた。また、胸部エックス線写真にて、結核病学会病型分類上広汎空洞型であるI型およびII₃型を重症例とした。

2群間の比較には χ^2 検定、2群間の期間の比較にはMann-WhitneyのU検定をそれぞれ用い、危険率5%以下を有意とした。

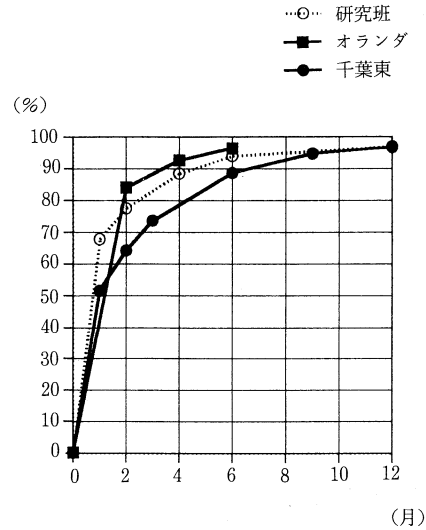
結 果

(1) 対象の背景

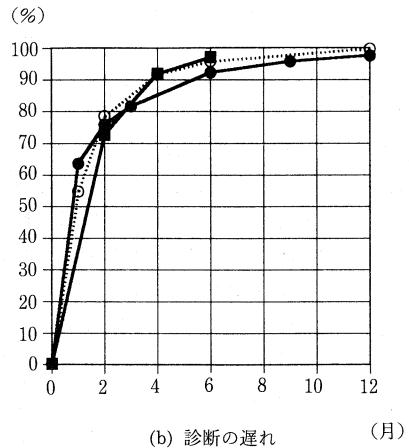
対象は、男性396例、女性141例で、年齢層では男性は30歳から59歳のいわゆる働き盛りの年代が61.4%と最も多く、女性は年齢層にかかわらずほぼ同数であった。塗抹陽性者が349例(65.0%)、培養陽性を加えた排菌陽性者は437例(81.4%)であった。男女別では、排菌陽性の症例は男性で327例(82.6%)、女性は110例(78.0%)であった。ガフキー3号以上の症例は男性209例(52.7%)、女性51例(36.2%)と男性で有意に高率であった($p < 0.001$)。胸部エックス線写真では、I型およびII₃型は88例(16.4%)、有空洞例は426例(79.3%)であった。男女別では、有空洞例は男性331例(83.6%)、女性95例(67.4%)と男性で有意に高率であった(表1)($p < 0.01$)。性別の職業分類は、男性では常用労働者が最も多く、女性では家事従事者が最も多かった(表2)。

(2) 過去の検討との比較

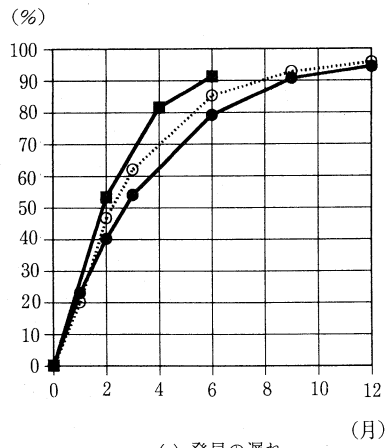
図1は累積受診率、累積診断率、累積発見率を用い、受診の遅れ、診断の遅れ、発見の遅れについて、1976年のオランダ⁵⁾(以下オランダ群と略)、および1981年の本邦での検討⁶⁾(以下研究班群と略)を今回の検討と比較したグラフである。前記2群とも、入院時排菌陽性者を対象としたため、今回の検討例も排菌陽性例437例で比較した。受診の遅れでは、症状出現後2カ月時の累積受診率は、オランダ群83.9%、研究班群77.5%、本検討群68.0%で、今回の検討が最も低かった(図1-a)。診断の遅れでは、受診後2カ月時の累積診断率は、オランダ群72.6%、研究班群78.4%、本検討群75.7%で各群間に有意差はなかった(図1-b)。発見の遅れは、



(a) 受診の遅れ



(b) 診断の遅れ



(c) 発見の遅れ

図 1

表3 排菌陽性例における年齢層別にみた発見の遅れ

(a) 男性

年齢	症例	50%受診日	50%診断日	50%発見日
~29	44	26.9	20.2	55.5
30~59	215	43.2	19.6	83.0
60~	68	23.7	28.8	68.8
計	327	23.3	11.1	70.8

(単位:日)

(b) 女性

年齢	症例	50%受診日	50%診断日	50%発見日
~29	39	23.8	36.0	57.7
30~59	41	26.6	30.8	111.0
60~	30	19.6	52.5	78.0
計	110	23.0	39.2	88.6

(単位:日)

統計学的有意差は認めないものの今回の検討がもっとも低かった(図1-c)。

(3) 対象の受診, 診断, 発見の遅れ

排菌陽性例について, 受診, 診断, 発見の遅れの期間を比較した。受診の遅れでは, 男性では女性と比較し長期であり ($p < 0.01$), 特に男性の30歳以上59歳以下の群で受診の遅れが最も長かった。診断の遅れでは男性と比較し女性で有意に長期であり ($p < 0.01$), 特に女性の60歳以上で長期であった。発見の遅れの期間は男性と比較し女性で有意に長期であり ($p < 0.05$), 男女

とも30歳から59歳の年齢層で長期であった(表3)。

発見の遅れの期間があったと考えられた発見の遅れ3カ月以上の233例と, 3カ月未満の304例の背景, 病状を比較した。男女比, 年齢層において2群間に大きな偏りは認めなかった。喀痰検査では, 塗抹陽性例およびガフキー3号以上の症例は発見の遅れが3カ月以上の群で有意に高率であった。胸部エックス線所見では, I型およびII₃型という重症例は, 発見の遅れが3カ月以上の群で有意に高率であった(表4)。

(4) 早期受診例における診断の遅れの検討

今回の検討の対象中, 受診の遅れがなし, あるいは数日という早期受診例中, 診断の遅れが3カ月以上であった症例について診断の遅れの原因を検討した。対象は57例で, 男性32例, 女性25例と女性が占める割合が対象全体に比し高かった。年齢では, 男性において対象全体では最も高率であった30歳以上59歳以下の群で逆に最も低率であった(表5)。

入院時喀痰検査成績では塗抹陽性42例, 培養陽性15例と全例で排菌陽性であった。胸部エックス線写真所見では, I型とII₃型8例を含む有空洞例は46例(80.7%), III型11例(19.3%)であった。当院を除いた受診医療機関数は, 1施設16例, 2施設29例, 3施設8例, 4施設以上5例と, 2施設以上が42例(73.7%)であった。初診時の診断病名は, 感冒20例, 肺炎12例, 急性気管支炎8例などであった(表6)。

診断の遅れの原因は, 胸部エックス線写真撮影後肺炎と診断され治療されていた症例が28例(49.1%), 胸部エックス線写真撮影まで長期間経過した症例が22例(38.6%), 喀痰検査で排菌陽性を見落とされた症例4

表4 背景因子と発見の遅れ

	発見の遅れ		検定 ²	
	3カ月未満	3カ月以上		
対象	304	233		
性別	男性	234	162	
	女性	70	71	
年齢(歳)	~29	63	38	
	30~59	152	136	
	60~	89	59	
菌所見	塗抹陽性	179/304	172/233	$p < 0.001$
	(塗抹G3号以上)	126/304	134/233	$p < 0.001$
	塗抹陰性培養陽性	53/304	33/233	n.s.
	塗抹培養陰性	72/304	28/233	$p < 0.001$
胸部X線所見	I + II ₃	38/304	50/233	$p < 0.01$
	II ₁ + II ₂	197/304	141/233	n.s.
	III	69/304	42/233	n.s.

表5 早期受診例

年齢	男性	女性	計
～29	4(8.0%)	7(13.7%)	11(11.0%)
30～59	15(6.2%)	9(20.0%)	24(8.3%)
60～	13(12.6%)	9(20.0%)	22(14.9%)
計	32(8.1%)	25(17.7%)	57(10.6%)

()内は各群における%

表6 初診時診断名

感冒	20
肺炎	12
急性気管支炎	8
慢性気管支炎	3
異常なし	6
その他	8

表7 診断が遅れた原因

胸部X線写真撮影後誤診	28
胸部X線写真撮影の遅れ	22
喀痰検査成績見落とし	4
再受診なし	3

例(7.0%)、患者自体が受診をせず、その後増悪して発見された例が3例(5.3%)であった(表7)。なお、胸部エックス線写真撮影後肺炎と診断された28例中、胸部エックス線写真撮影直後に喀痰検査を施行された症例は1例もなかった。胸部エックス線写真撮影まで長期間であった22例では、胸部エックス線写真撮影直後に喀痰検査を施行された症例は19例であった。

(5) 重症例の受診、診断、発見の遅れ

胸部エックス線所見でI型あるいはII₃型という重症例である88例を対象とした。全例排菌陽性例であった。男性69例(78.4%)、女性19例(21.6%)で、年齢では30歳以上59歳以下の群で男女とも高率であった(表8)。職業では、男性で日雇労働者、無職者、接客業においてその職種に占める率が高かった。女性では少数であったため特に重症者が高率である職種は認めなかった(表9)。受診の遅れは、男性で50%受診日が70.7日と長期であり、また、女性でも女性全体の50%受診日は23.0日であったが、重症例は41.3日と長期であった。診断の遅れは男性19.2日、女性55.0日と女性で有意に長期であった($p<0.001$)。発見の遅れは男性と比較し女性が長期であった($p<0.001$)(表10)。

受診、診断の遅れと重症化の関連を検討した。発見の

表8 重症例

年齢	男性	女性	計
～29	6(12.0%)	5(9.8%)	11(10.9%)
30～59	49(20.2%)	10(22.2%)	59(20.5%)
60～	14(13.6%)	4(8.9%)	18(12.2%)
計	69(17.4%)	19(13.5%)	88(16.4%)

()内は各群における%

表9 重症例の職業

	男性	女性
常用労働者	20(16.8%)	1(11.1%)
勤労職員	8(9.2%)	5(14.3%)
接客業	9(25.7%)	3(20.0%)
自営ほか	2(5.6%)	2(18.2%)
日雇労働者	11(36.7%)	0(0.0%)
家事従事者	0(0.0%)	5(12.5%)
学生	0(0.0%)	0(0.0%)
無職	16(25.8%)	3(13.0%)
不明	3	0

()内は各群における%

表10 重症例の発見の遅れ

症例	50%受診日	50%診断日	50%発見日
男性	69	70.7	19.2
女性	19	41.3	55.0
計	88	57.5	20.6

(単位:日)

遅れが3カ月以上であった症例は88例中50例で、そのうち受診の遅れが3カ月以上であった症例は33例、診断の遅れが3カ月以上であった症例は13例、両者とも3カ月以内であった症例は4例であった。受診の遅れが3カ月以上であった33例全例で、診断の遅れは2週間以内と短期であった。また、診断の遅れが3カ月以上であった症例13例全例で受診の遅れは2週間以内と、全例が早期に受診した症例であった。診断の遅れの原因は、胸部エックス線写真撮影後肺炎と診断され、喀痰検査が遅れた症例が8例、胸部エックス線写真撮影までの期間が長期であった症例が5例であった。診断の遅れが3カ月以上であった13例中7例が女性と、女性が占める割合が高率であった。

考 案

結核予防の基本は早期受診と早期診断である。現在、

本邦で行われている結核患者の発見は検診という能動的発見ではなく、受動的発見、すなわち症状出現後の受診が大多数を占めている⁷⁾。そのため、受診、診断の遅れの期間が生じるが、これらの期間が短期であるほど他者への感染の危険、重症化は少ないと考えられ、結核発見上の問題を明らかにする目的で検討を試みた。

今回の検討では、対象症例を初回治療有症状受診例とし、他疾患によって医療機関で管理されておらず、十分病歴を聴取可能であった生存退院した症例のみとした。他疾患によって医療機関で管理されていた症例を除いた理由として、偶然発見された症例や自覚症状があっても次の受診日を待った症例など受診、診断の遅れの期間が正しく表現できないことが指摘されているからである⁸⁾。なお、重症という定義を胸部エックス線写真において空洞を有しかつ広範な病巣を生じたⅠ型あるいはⅡ₂型とした。喀痰排菌量が病状を反映するという報告もある⁹⁾が、肺野に広範な空洞病変を呈した場合将来後遺症を生ずる可能性が高いと考え、この定義を用いた。以上を考慮し、有症状受診初回治療肺結核症例について受診、診断の遅れの現状および重症化について検討した報告例はなく、その点から、今回の検討で結核発見上の問題点を明らかにすることが可能であると考えた。

われわれの施設で1988年から92年にわたる5年間に入院加療した初回治療排菌陽性患者における発見の遅れは、過去の報告例⁵⁾⁶⁾と比較した結果、受診の遅れは今回の検討で最も長期であった。この原因として、症状を軽視し放置すること⁶⁾、就労による受診機会の喪失、喫煙による症状の隠蔽¹⁰⁾などが考えられるが、結核患者が減少したため、咳嗽、喀痰が継続しても肺結核を疑わず受診をしないことも原因の一つと考えられる。受診の遅れを短期間にする対策は、他の疾患と同様に早期受診を促すため健康に対する関心をもつための啓蒙運動が最も重大である。しかし、受診には、生活背景、経済的問題¹¹⁾も加わるため医療機関のみで積極的な対策をたてることは困難である。一方、診断の遅れは医療の進歩・努力で短縮が可能と考えられるが、近年診断技術の向上が図られているにもかかわらず、過去の検討より早期の診断はなされていなかった。これは、結核低蔓延状態にいたった場合診断の遅れの期間は長期化するという過去の指摘⁵⁾を本検討においても裏付けた結果であった。

従来から診断の遅れは胸部エックス線写真撮影、喀痰検査という精査が遅れるために生ずると述べられてきた¹²⁾。また、診断の遅れの原因において医師の比較読影の未施行、見落としという医療側の対応のまずさを指摘する報告¹³⁾もなされている。最近の予防可能例の検討¹⁴⁾では、診断の遅れに関する課題と対応として、感冒流行時や妊娠中であっても咳嗽が2週間以上継続した

症例の胸部エックス線写真の撮影、また高齢者の有症状者の喀痰検査について積極的に行うことを提言している。

今回、症状出現直後に受診しながら診断まで3カ月以上要した排菌陽性例における診断の遅れの原因について検討したが、胸部エックス線写真撮影を施行し、異常影を指摘されながらも喀痰検査は施行されず、肺炎として診断・加療されたという、医療側の対応のまずさが最も多く、次に胸部エックス線写真撮影の遅れが多かった。医師が胸部異常影を認めても画像所見から肺結核を疑えず、また、喀痰検査も施行しなければ、診断は症状が増悪するまで不可能である。肺結核の早期診断を図るためには、予防可能例に対する提言¹⁴⁾をふまえ、さらに、咳嗽出現から2週間以上経過した有症状者に対し胸部エックス線写真の撮影を施行すること、また、胸部エックス線写真撮影にて異常影が認められた症例は積極的に喀痰検査を施行することが重要であると考えられた。

診断における医療側の問題点として、少数ではあるが喀痰検査の結果の見落とし例が認められ、抗酸菌に関する喀痰検査結果の管理を厳格に行うことが必要である。喀痰検査は現行の塗抹・培養検査は簡便であるが、必ずしも早期の診断に有用とならない。現在、喀痰から直接結核菌DNAを抽出しハイブリダイゼーション法によって菌を同定する方法¹⁵⁾が開発され、1994年から保険収載され汎用化された。検体採取から菌種判定までの時間は短時間であり、結核の診断上極めて有用と考えられる。今後、この検査法によって診断の遅れが短縮化することが期待されるため、特に周囲への感染の危険が高いデインジャーグループに対する早期診断、また診断が困難な症例における積極的な施行が望まれる。

また、今回の検討において、再受診をしないため放置された症例も認められたが、これらの症例の遅れは診断の遅れの期間に含まれた受診の遅れである。初診時の医師の対応と患者の病識の両者が関与するため医療側のみの問題とはいえないが、積極的な精査を行うことで解消される期間であると考えられた。

今回の検討では診断の遅れが重症化に関与したと考える症例が認められた。早期受診したにもかかわらず診断の遅れが3カ月以上に及び、排菌例で病巣の範囲も広いことから周囲に対する感染の危険だけではなく、治療終了後に後遺症が生じる可能性は高いと考えられた。重症例においても診断の遅れの原因が胸部エックス線写真撮影後肺炎と診断され、喀痰検査が遅れた、あるいは胸部エックス線写真撮影までの期間が長期であったという医療側の精査の省略であった。診断の遅れの期間に重症化が生じたか、受診当初から重症であったかは不明であったが、医療側が肺結核を念頭において精査を施行すれば重症例が減少した可能性が強い。

医療が進歩し、結核予防対策が整備された結果、結核患者は減少しつつある。しかし、その結果、結核を早期に発見することが困難となりつつある。新たに効率のよい診断方法が汎用化された今日、呼吸器感染症の鑑別疾患の一つに肺結核をあげれば、以前より早期診断は可能である。肺結核という疾患が、どの年齢層にも起こり得る重要かつ一般的な疾患であることを医師が忘れないことが早期診断、重症化の予防に対し最も重要な対策であると考えられた。

ま と め

1. 今回の検討では、早期受診（症状出現後数日以内に受診）の57例中、胸部エックス線写真に異常があったにもかかわらず他疾患として治療され、喀痰検査も施行されなかった症例が28例（49.1%）であった。予防可能例に対する提言¹⁴⁾でも指摘されているが、有症状例における胸部エックス線写真と喀痰検査の重要性を再認識する必要があると思われた。
2. 重症例88例中、早期に受診したにもかかわらず診断の遅れが3カ月以上の症例が13例（14.7%）あり、診断の遅れが重症化の原因であると考えられた。病巣が広汎にわたれば後遺症合併の可能性も高くなり、この点からも診断の遅れをなくすることが重要であると考えられた。

本論文の要旨は第69回日本結核病学会総会（1994, 長崎）にて発表した。

文 献

- 1) 青木正和：結核感染をめぐる諸問題(1)。結核。1988；63：33-38。
- 2) 青木正和：受動的患者発見の現状と問題点。「結核患者発見方策」第1版、財団法人結核予防会、東京、1982、31-52。
- 3) 森 亨：入力項目の意義と目的。「電算化結核サーベイランス業務の手引き」第1版、厚生省保健医療局結核・感染症対策室監修：財団法人結核予防会、東京、1988、12-51。
- 4) 日本結核病学会用語委員会：「結核用語事典」第1版、財団法人結核予防会、東京、1992。
- 5) Van Geuns HA, Hellinga HS, Meijer J, et al. : Surveillance of diagnostic and treatment measures. TSRU Progressive report No.1 Eds K.N.C.B., Hague, 1980, 1-6。
- 6) 結核集団検診の効率的对象集約に関する研究班（班長：千葉保之）：結核患者の診断までのプロセスの実情ならびにその問題点に関する研究。資料と展望。呼吸器疾患・結核文献の抄録速報、1981；32：468-483。
- 7) 厚生省保険医療局エイズ結核感染症課監修：結核の統計1993。財団法人結核予防会、東京、1994。
- 8) 豊田 誠、田上豊資、安田誠史、他：結核新登録患者の発見動機についての検討。日本公衛誌。1991；38：910-918。
- 9) Chapman JS, Dyerly MD : Social and other factors in intrafamilial transmission of tuberculosis. Amer Rev Respir Dis. 1964；90：48-60。
- 10) 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。1990；65：609-613。
- 11) 山口 亘：第65回総会ワークショップII。ハイリスクからの結核 2. 貧困者からの結核。結核。1990；65：672-674。
- 12) French JG, Farber RE : Unnecessary delay in diagnosis of tuberculosis. Am Rev Respir Dis. 1962；86：632-635。
- 13) 下出久雄、大石不二雄、草島健二、他：近年における結核症の実態。日胸。1989；48：115-121。
- 14) 阿彦忠之：予防可能例の実態からみた日本の結核対策—結核対策の新しい評価の試み—。結核。1991；66：577-589。
- 15) 青木正和、片山 透、山岸文雄、他：PCR法を利用した抗酸菌DNA検出キット（アンプリコア™マイコバクテリウム）による臨床検体からの抗酸菌迅速検出。結核。1994；69：593-605。