

気管支結核の現状—103例の解析—

¹田村 厚久 ²蛇沢 晶 ¹益田 公彦 ¹島田 昌裕
¹久能木真喜子 ¹金子 有吾 ¹松井 芳憲 ¹川島 正裕
¹鈴木 純子 ¹有賀 晴之 ¹大島 信治 ¹松井 弘稔
¹永井 英明 ¹赤川志のぶ ¹長山 直弘 ¹川辺 芳子
¹町田 和子 ¹倉島 篤行 ¹中島 由槻 ¹四元 秀毅

要旨：〔目的〕気管支結核の現状について検討した。〔対象と方法〕1993年～2004年に入院治療を行った菌陽性結核症4467例のうち、気管支鏡検査で気管支結核の存在が確認された103例（2.3%）の特徴や問題点を分析した。〔結果〕103例の内訳は男性41例、女性62例と女性が多く、50歳未満が53例と過半数を占めた。症状では咳嗽が70例、X線所見ではⅢ1～Ⅲ2が79例と多数を占め、81例が喀痰塗抹陽性であった。気管支鏡所見では潰瘍が60例を占め、病変の部位では左主気管支（35例）が最も多かった。症状出現から結核診断までの期間が3カ月以上の症例は29例で、うち26例は気管支喘息（7例）などの診断で治療歴を有する doctor's delay 例であった。2回目の気管支鏡所見もレビューしえた41例では、症状出現から診断までの期間の如何にかかわらず、結核治療開始前～開始後1カ月まではほとんどが潰瘍で、開始3カ月以降には線維性瘢痕が多くを占めていた。初回気管支鏡検査の時期は最近、治療開始前から開始2週～1カ月後に移りつつある。〔結論〕気管支結核の臨床的特徴は過去と変化なく、doctor's delayによる診断の遅れも今日なお深刻な問題である。院内感染対策に配慮すると、気管支鏡検査はそれが必要でも、塗抹陽性例においては治療開始後2週～1カ月に行うことが適当と思われる。

キーワード：気管支結核、気管支鏡検査所見、診断の遅れ、気管支鏡検査時期、結核院内感染対策

はじめに

気管・気管支結核の総称として用いられる気管支結核¹⁾は古くより結核臨床、重要な病態として、気管支鏡診断からの視点^{2)~7)}や結核治療後の気道狭窄に対する外科療法^{8)~9)}などの視点から論じられ、また咳とともに大量排菌をきたしやすいところから、診断の遅れが問題にされてきた^{10)~14)}ことは周知のとおりである。当院では以前より活動性肺結核症の診療において、臨床的、画像的に気管支結核の合併が疑われる症例に対しては、検査のタイミングは主治医判断に委ねつつ、積極的に気管支鏡検査を施行し、気管支結核に関する評価を加えるよう努めてきた。これらの状況を背景として、今回われわれは最近の10年余りの間に当院で経験した気管支結核

の症例を集積し、その特徴と推移、診断上の問題点や気管支鏡検査の問題点などについて検討することとした。

対象と方法

今回の検討では1993年から2004年の間に当院で入院治療を行った菌陽性活動性結核症4467例のレビューから見出された、気管支結核103例（2.3%）を対象とした。この103例について、経過も含めた臨床情報やX線画像、気管支鏡所見、細菌学的所見などの検査所見などを解析、検討した。なお今回の気管支結核症例の定義としては、結核治療中に気管支鏡検査が行われ、可視範囲の気管・気管支、咽喉頭の結核病変の画像を内視鏡フィルムまたはデジタル写真で確認できた症例とした。気管支鏡検査による気管支結核の所見、分類については、わが

国では小野の分類²⁾をはじめとして、これまで多数報告されている^{3)~6)}が、今回の検討では、われわれが提唱しているⅠ相(粘膜内結節)、Ⅱ相(潰瘍)、Ⅲ相(ポリープ)、Ⅳ相(線維性癒痕)に分けた分類⁷⁾を用いた。この分類はシンプルなもので、リンパ節病変の穿孔など、特殊な所見の分類には問題もあるが、生検病理組織所見と1:1対応するものであり、また保存されている画像のレビューでも分類が容易であるという利点がある。

気管支結核の推移については1993年～1998年(第1期)の症例と1999年～2004年(第2期)の症例に分けることによって、最近の傾向、特に症例の集積が十分なされていない1999年の結核緊急事態宣言以降の気管支結核について評価を加えた。また気管支結核診断上の問題点としては診断の遅れ、特に doctor's delay について、気管支鏡検査の問題点としては院内感染対策の観点から検

査のタイミングについて、検討を加えた。統計学的解析は、諸因子の頻度について、 χ^2 test または Fisher's exact test を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

結 果

菌陽性結核4467例のうち、第1期の症例数は2169例、第2期の症例数は2298例であり、このうち気管支結核合併例は各々50例、53例、合併頻度は共に2.3%と、変化がなかった。103例の背景因子(Table 1)では、男性41例、女性62例と女性が多く、49歳以下が53例と過半数を占め、うち26例は29歳以下の若年者であった。合併症や基礎疾患を有する症例は結核既往を含めても26例にとどまった。これらの背景因子に時期別の違いは明らかでなかった。なお103例中2例は無症状の検診胸部異常陰影発見での当院紹介例、1例は当院での定期受診

Table 1 Background

	1993-1998 (n=50)	1999-2004 (n=53)	Total (n=103)
Sex			
Male	22	19	41
Female	28	34	62
Age			
<49 (<29)	27 (14)	26 (12)	53 (26)
50-	23	27	50
Underlying disorders			
Present	15	11	26
DM*	3	3	6
HIV**-positive	1	2	3
Inactive tuberculosis	3	4	7
Absent	35	42	77

* diabetes mellitus, ** human immunodeficiency virus

Table 2 Clinical findings

	Male (n = 41)	Female (n = 62)	Total (n = 103)
Major symptoms			
Cough	28	42	70
Fever	7	11	18
Hoarseness	6	7	13
Body weight loss	6	4	10
Sore throat	1	2	3
Wheeze	1	2	3
Radiographic findings*			
Ⅱ1	2	3	5
Ⅱ2	6	6	12
Ⅱ3	3	1	4
Ⅲ1	14	25	39
Ⅲ2	14	26	40
Ⅲ3	2	1	3
Sputum smear			
Positive	30	51	81
Negative	11	11	22

*according to the classification of pulmonary tuberculosis designated by the Japanese Society for Tuberculosis

Table 3 Bronchofiberscopy

	1993–1998 (n = 50)	1999–2004 (n = 53)	Total (n = 103)
Timing of the 1st BFS			
Before TB Tr	16	12	28
–2 w after TB Tr	10	10	20
2 w–1 m after TB Tr	4	12	16
1 m–3 m after TB Tr	13	14	27
3 m–6 m after TB Tr	7	3	10
6 m–after TB Tr	0	2	2
Major findings of the 1st BFS			
Phase I (intramucosal nodules)	0	1	1
Phase II (ulcer)	29	31	60
Phase III (polyp)	6	5	11
Phase IV (fibrous scar)	13	13	26
Not determined	2	3	5

BFS: bronchofiberscopy, TB Tr: start of the treatment for tuberculosis, w: week, m: month

Table 4 Location of main tuberculous lesions

Sites of main lesions	Male (n = 41)	Female (n = 62)	Total (n = 103)
Laryngopharynx	7	7	14
Trachea	9	20	29
Left side			
MB	8	27	35
ULB ~ UL · SB	3	8	11
B ⁶	2	3	5
BB	0	2	2
Right side			
MB	12	13	25
ULB ~ UL · SB	7	9	16
IB	4	3	7
MLB ~ ML · SB	4	1	5
B ⁶	1	2	3
BB	1	1	2

MB: main bronchus, ULB: upper lobe bronchus, UL · SB: upper lobe · segmental bronchus, BB: basal bronchus, IB: intermediate bronchus, MLB: middle lobe bronchus, ML · SB: middle lobe · segment bronchus

例であったが、残りの100例はいずれも塗抹もしくは培養、あるいは生検で結核症と診断されての当院紹介入院例であった。

Table 2に臨床所見を示す。当院入院時の自覚症状では咳嗽が70例(68%)と最も多く、発熱18例、嗄声13例、体重減少10例、と続いた(重複あり)。日本結核病学会の胸部単純X線所見分類ではⅢ1～Ⅲ2が79例(77%)を占め、うち39例はⅢ1例であり、結核入院症例に典型的な陰影であるⅡ2例は12例にとどまっていた。また菌所見では81例(79%)が入院時検査での喀痰塗抹陽性例であった。男女差は明らかでなかったが、Ⅲ3の粟粒結核3例を除く肺結核症例において、女性例はⅢ型の非空洞陰影が51/61例(84%)と、男性例の28/39例(72%)に比較して若干多い傾向にあり、この差は男女の症例数の差にはほぼ一致するものであった。なお臨床所見においては第1期の症例と第2期の症例の間で差異は

なかった。

気管支鏡検査(Table 3)については、64例(62%, うち19例は喀痰・胃液塗抹陰性例)が結核治療開始前もしくは治療開始後1カ月以内に初回の気管支鏡検査が行われていた。第1期と第2期の塗抹所見には差がなかったが、その気管支鏡検査時期を比較すると、治療開始前が前者で16例(うち塗抹陽性8例)、後者で12例(うち塗抹陽性4例)、治療開始後2週以内が前者で10例、後者で10例、治療開始後2週～1カ月が前者で4例、後者で12例と、初回気管支鏡検査の時期が最近、治療開始前から治療開始後2週以降にシフトしつつある傾向がみられた。一方、気管支鏡所見ではⅡ相(潰瘍)が60例(58%)と過半数を占め、Ⅳ相26例(25%), Ⅲ相11例(11%)と続き、所見に第1期と第2期で差異はみられなかった。

気管支鏡検査により確認された気管支結核の部位(Table 4)では、左主気管支が35例と最も多く、次いで

気管29例、右主気管支25例と続き、咽喉頭の上気道結核も14例に認められていた(重複あり)。男女別では女性例で左主気管支、気管を病変の主座とする症例が各々27例、20例と男性例の8例、9例よりも多い傾向にあり、特に左主気管支病変症例数の差は気管支結核の症例数の男女差にほぼ一致していた。右主気管支の病変は男性12例、女性13例と差がなかった。

次に気管支結核診断上の問題点として特に診断の遅れに注目し、結核症と診断されて当院紹介入院となった100例において、入院時にみられた自覚症状がはじめて出現してから、当院入院すなわち結核診断までの診断遅れ期間を調べたところ、その期間が3カ月以上の症例は29例あり、うち5例は6カ月以上の症例であった(Table 5)。診断遅れ期間について男女差や第1期と第2期の間の差はなかった。他方、結核症と診断した紹介医受診以前に、結核診断に至らなかった他医療機関への受診歴があった症例は59例、紹介医以外の医療機関への受診がなかった症例は41例で、症状出現から診断まで3カ月以上を要した症例は前者で26例(44%)、後者で3例(7%)と、医療機関を受診しながら結核診断が得られなかった場合、受診していない場合よりも結核診断までの期間が長い症例が明らかに多かった($p<0.0001$)。なお医療機関を受診しながら結核診断に3カ月以上要した26例について、該当医療機関における診断病名を臨床ファイルより調べたところ、7例が気管支喘息と診断されており、他は感冒もしくは気管支炎、肺炎各4例、喉頭ポリープ・腫瘍疑い3例、不明8例であった。

気管支鏡検査の時期と所見の関係について、2回目の気管支鏡検査が行われ、かつ初回と同様、画像の詳細をレビュー可能であった41例の臨床経過、気管支鏡所見をまとめたところ、①症状発現から入院(診断)までの期間が3カ月以上でも1カ月以内でも診断時の初回気管支鏡所見はほとんどがⅡ相(潰瘍)であること、②治療開始後1カ月まではⅡ相(潰瘍)がほとんどを占めるこ

と、③治療開始後1カ月後より徐々にⅢ相(ポリープ)、次いでⅣ相(線維性瘢痕)がみられるようになり、3カ月以降ではⅣ相が多数を占めるようになること、などが示された(Fig.)。なお2回目の気管支鏡検査で正常所見に復していたのは2例で、共に上気道の結核(喉頭、咽喉頭、各1例)例であった。

考 察

気管支結核の成因としては従来、移植感染説、接触感染説、リンパ行性説、血行性感染説などの諸説があり、病型としては、①肺病巣から誘導気管支に沿って連続的に進展した気管支結核(二次的気管支結核)、②①のような進展を示すが、肺病巣よりも気管支病巣がはるかに高度であるような気管支結核(独自性気管支結核)、③肺病巣より離れて、大気管支にできた気管支結核(孤立性気管支結核)、④傍気管支リンパ腺結核が波及してできた気管支結核(リンパ腺性気管支結核)の4つが示されているが、実地診療上、最も多く経験されるのは誘導気管支に沿って連続的に進展してくる①の二次的気管支結核である¹⁾。誘導気管支の病理を詳細に観察した二宮¹⁵⁾の観察によれば、病変は上皮下リンパ濾胞、粘液腺排出管開口部周囲の上皮下に始まるというが、気管支結核についても、同様に④のリンパ腺性気管支結核を除き、主として病変の気道内進展に基づく気管支腺導管部への結核菌の落ち込みから出発するとする考えが一般的である^{16)~18)}。

気管支鏡検査によって確認された気管支結核の頻度はかつては高く、1950年代では一般肺結核患者の10~15%に気管支結核が認められたと記載されている¹⁾。しかしその後、頻度は減少し、1980年代の報告では気管支結核は肺結核患者の数パーセントにみられる程度になっている^{16) 17) 19)}。今回の気管支結核は1993~2004年の当院の菌陽性結核入院患者4467例中103例、2.3%に確認され、この10年余りでは、過去の報告よりもより

Table 5 Diagnosis of tuberculosis

	Interval between onset of symptoms and diagnosis		
	-3 m	3-6 m	6 m-
Periods			
1993-1998 (n=49)	34	13	2
1999-2004 (n=51)	37	11	3
Sex			
Male (n=40)	28	11	1
Female (n=60)	43	13	4
Consultation history*			
Yes (n=59)	33	21	5
No (n=41)	38	3	0

*except for medical institution which diagnosed tuberculosis, m: months

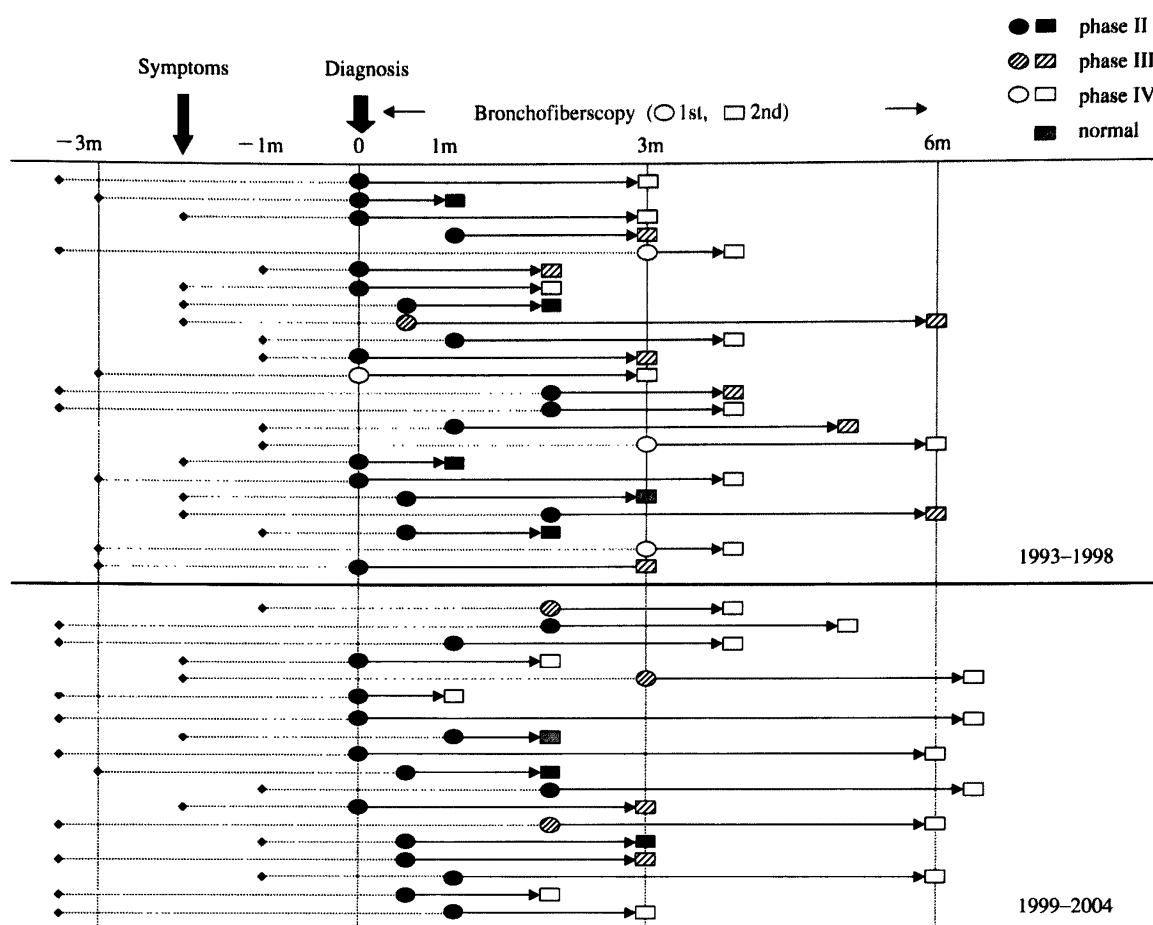


Fig. Changes in bronchofiberscopic findings

低い頻度であることや、頻度に経年的な変化が乏しいことが示された。ただ今日の気管支鏡検査は疾患を問わず、診療上の必要性、検査への耐容性、十分なインフォームド・コンセントなどの諸条件がそろった症例においてのみ施行されるものであるため、今回の頻度はかつて肺結核症全例を気管支鏡検査対象としていた頃の精密なものではないことに留意すべきである。

気管支結核の臨床的特徴としては、女性例、若年者例に多く、咳嗽、嗄声、喘鳴などを主症状とし、X線所見ではⅢ型が多く、気管支鏡検査では左主気管支や気管を好発部位とする潰瘍を呈すること、高い排菌陽性率、などが特徴としてこれまで挙げられてきた^{3)~7) 10)~13) 17) 19)~22)}。今回の結果においても、6:4で女性に多く、50歳未満が過半数を占め、咳嗽68%, 喀痰塗抹陽性79%, 気管支鏡検査所見での潰瘍58%, Ⅲ型肺結核症が77%, 左主気管支病変が最多と、過去の報告と同様の特徴を示した。気管支結核という病態を臨床的に特徴付けているのは、若年女性で軽微な非空洞性陰影を呈しながら、左主気管支などに広汎に気道病変がみられる、いわゆる独自性気管支結核であり、その意味で今回の検討で男女の症例数

の差が、Ⅲ型肺結核症の症例数の差や左主気管支を病変の主座とする症例数の差にはほぼ一致したことは、興味深い。この四半世紀の本邦における結核罹患の患者数、患者層の激変にもかかわらず、こうした臨床的特徴に変化がないことは、気道支結核になりやすい、若年女性を中心とした特定のグループが存在していることを示唆するものと思われる。なお女性に気管支結核が多い理由として、①気管支が細い、②咳をおさえがちである、③リンパ系のうっ滞、④気管支腺の発育、⑤気道分泌物の関与、などの推測がなされてきた^{17) 18) 20)}が、なぜ陰影が軽微な例に多いのかも含めてその理由は未だ明確ではないのが現状である。

気管支結核の臨床上の重大な問題点の一つが診断の遅れにあることは以前より多くの指摘があり、受診の遅れなどで症状出現から結核診断まで数カ月かかっている場合が多いことや、受診していても気管支炎や気管支喘息と誤診されている場合が多いことなどが指摘されている^{10)~13)}。今回の気管支結核についても同様に、当院への紹介医(結核診断医)受診以前に、結核症の診断に至らなかった他医療機関への受診歴があった59例中26例

が症状出現から当院入院まで3カ月以上を要した、概ね 'doctor's delay' と考えられる症例であり、一方紹介医以外の医療機関への受診がなかった症例で、症状出現から当院入院まで3カ月以上を要した、概ね 'patient's delay' と考えられる症例は41例中3例にすぎなかったことが示された。もとより個々の症例における、当院への紹介医以前の医療機関の受診回数や治療内容には不明が多く、この頻度の違いには様々なバイアスがかかっているものと思われるが、結核診断が得られなかった場合、医療機関の受診はかえって気管支結核診断の遅れを助長する可能性が高いと考えざるをえない。近年、一般論としては結核診断の遅れに関して 'patient's delay' が長くなっているものの、検査法の進歩などにより 'doctor's delay' は短くなっていることが指摘されている²³⁾が、気管支結核においては 'doctor's delay' は今なお深刻な問題としての注意が必要である。慢性咳嗽を有する症例に対しては安易に気管支炎、気管支喘息として対処していくのではなく、胸部X線撮影のみならず喀痰抗酸菌検査をも考慮するよう、一般医家に向けて、様々な機会を通じて働きかけていくべきであろう。なお喉頭結核についても 'doctor's delay' が生じている実態が以前より報告されており^{24) 25)}、咽喉頭領域の病変に対しても結核症の可能性を常に念頭において、早期診断に努めることが重要と思われる。

気管支鏡検査所見の経過について、現代の抗結核療法下においては治療前に潰瘍性病変であったものは3～6カ月以内に癒痕になることが指摘されている^{3) 22) 26)}。今回の結果でも初回の気管支鏡検査では、気管支結核の典型的所見である潰瘍が最も多かったが、検査時期と所見の関係をみてみると、有症状期間の長さにかかわらず、治療開始時にはほとんどが潰瘍であり、その後、抗結核療法の開始後1カ月くらいまでは潰瘍が続くが、その後速やかに病変は治癒の方向に向かい、肉芽組織から成るポリープの時期を経て治療開始後3カ月以降では大半が線維性癒痕に至ることが示された。岩井ら¹⁸⁾は気管支結核の化学療法による治癒速度は腸結核と肺の空洞性結核との中間であり、治癒速度の差は壊死物質の排除機構、すなわち臓器の運動性とスリーパーとなる物質の存在が関与しているのではないかとしているが、今回の咽喉頭結核例では速やかに気管支鏡所見が正常化している症例の存在が示され、また過去の報告でも喉頭結核は抗結核療法によって速やかに癒痕狭窄を残さず、軽快することが指摘されている²⁵⁾。咽喉頭領域は腸管と同様、解剖学的に臓器の運動性やドレナージ能が発達している部位と想定され、岩井らの考察に合致した所見とみることができ。

なお気管支結核が治癒していく過程に生じてくる気

道狭窄を防止するため、これまで isoniazid (INH), streptomycin sulfate (SM), ステロイド剤などの吸入療法、ステロイドパルス療法の試みがなされ、有用性を指摘する報告がみられる^{27)~29)}が、否定的な見解も少なからず出されており^{10) 13) 17) 30)}、多数例での比較試験がなされていないこともあって、これらの補助的治療の意義は明確なものではない。当院では吸入療法を施設全体としては行ってきたことがなく、筆者はその意義について言及する根拠を有しない。ただ上述してきた気管支結核の成り立ちや治療の過程からみて、潰瘍面の浄化、ドレナージのための一般的な吸入療法は治療法として合理的であるものの、抗結核剤を吸入療法に加えることの根拠は未だ不明であると思われる。

気管支鏡検査のタイミングについては、気道病変の評価を早急に行って、後の気道狭窄への予防策を講じるべきであるとの考え、あるいは評価そのものを結核診断の範疇で治療前に行うべきであるとの考えから、かつては治療開始前あるいは“早期に積極的に”行われることが多かった^{11) 12) 17) 27)}。しかし、近年、院内感染対策が重要視されるようになり、喀痰塗抹陽性例では感染性が消失するまで少なくとも2週間はかかることから治療開始後2週以内では感染に対しての注意を十分するべきであるとされている^{31) 32)}。当院では1999年の結核緊急事態宣言と相前後して気管支鏡検査室へのヘパフィルター設置と気管支鏡検査時のN95マスク装着が導入されており、従って第2期は結核感染性への配慮がなされるようになった時期であるのにもかかわらず、初回検査の時期が、1999年以前の治療開始前から治療開始後2週以降に行われる場合が多くなっていた。検査室での職員の感染防止が大切であり³³⁾、気管支鏡検査による感染リスクについても言及されるようになる¹³⁾など、院内感染対策への意識の高まりを反映し、加えて医療スタッフの若年化に伴う結核既感染率の低下も背景として、初回気管支鏡検査の時期が塗抹陽性例を中心に、遅くなってきているものと思われる。上述したように潰瘍が癒痕化に向かうのは概ね治療開始後1カ月以降であることも考え併せると、気管支鏡検査が診療上必要な場合、そのタイミングは喀痰塗抹陽性例については治療開始後2週～1カ月の間が院内感染対策としても、気管支結核評価の点でも適切であると思われる。

今後3-D CTや virtual bronchoscopy など非侵襲的画像診断の発展に伴い、気管支結核に対する気管支鏡検査の意義はこれまでより限定的なものになっていくことが予想されるが、診断の遅れ、特に doctor's delay がなかなか解消されない気管支結核という疾患、病態に対する理解は今後とも呼吸器臨床上、重要であるものと思われる。

文 献

- 1) 栗田口省吾：気管支結核。「日本結核全書」第9巻，藤田真之助，岩崎龍郎，北本 治，他編，克誠堂出版，東京，1959，283-312.
- 2) 小野 譲：気管支結核. 日結. 1952；11：171-176.
- 3) 荒井他嘉司：気管支結核の新しい気管支鏡所見分類の有用性について. 気管支学. 2001；23：352-360.
- 4) Komatsu H, Miyajima K, Tamura A, et al.: Classification of tracheobronchial tuberculosis based on bronchoscopic findings—a new proposal. The 9th combined meeting of the World Congress of Bronchology and World Congress of Bronchoesophagology. 1996, 161.
- 5) 倉澤卓也，久世文幸，川合 満，他：気管支結核症の重症度分類. 気管支学. 1990；12：157-166.
- 6) 力丸 徹，田中泰之，市川洋一郎，他：気管支結核症における治療過程の検討—治療過程の内視鏡分類の検討. 日胸疾会誌. 1993；31：426-430.
- 7) 田村厚久，小松彦太郎，蛇澤 晶，他：気管支結核の形態による分類：気管支鏡所見と病理所見の対比から. 気管支学. 1997；19：369-374.
- 8) 中島由槻，白石裕治：結核性気管・気管支狭窄の外科治療とステント療法. 結核. 1999；74：897-905.
- 9) 稲垣敬三，小山 明，荒井他嘉司，他：気管気管支結核症—結核性気管気管支狭窄の治療を中心に. 気管支学. 2001；23：368-374.
- 10) 小松彦太郎，草野芳明，倉島篤行：気管支結核の臨床像および気管支鏡所見について. 気管支学. 1982；4：345-352.
- 11) 佐々木結花，山岸文雄，鈴木公典，他：気管気管支結核症例の臨床的検討. 結核. 1993；68：7-11.
- 12) 倉澤卓也，佐藤敦夫，中谷光一，他：気管支結核症の診断. 気管支学. 2001；23：341-346.
- 13) 豊田恵美子，工藤宏一郎，小林信之，他：気管・気管支結核の臨床的問題点. 気管支学. 2001；23：347-351.
- 14) 谷口浩和，鈴木健介，藤坂志帆，他：胸部レントゲン所見の出現の遅れが集団感染の原因となったと思われる気管支結核の1例. 日呼会誌. 2003；41：541-545.
- 15) 二宮春海：誘導気管支の病理解剖学的研究. 保健同人結核選書 No.4，保健同人社，東京，1952，54.
- 16) 平田世雄：胸部レ線像と成因別にみた気管気管支結核. 結核. 1989；64：319-327.
- 17) 森田祐二，山口文夫，萩原照久，他：気管気管支結核16症例の臨床的検討. 結核. 1988；63：233-238.
- 18) 岩井和郎，白石裕治，中島由槻：気管支結核・狭窄型の病理. 気管支学. 2001；23：312-319.
- 19) 田中邦子，福島 純，西脇 裕，他：気管気管支結核. 日胸. 1981；40：407-415.
- 20) 小沢克良，和田茂比古，広瀬芳樹，他：気管支結核症—26症例の臨床的検討—. 日胸. 1981；40：42-50.
- 21) 松下葉子，池田宣昭，倉澤卓也，他：女性の肺結核症の臨床像の検討. 結核. 1996；71：391-398.
- 22) 中島由槻，白石裕治，高砂敬一郎，他：活動性気管気管支結核における気管支鏡所見の検討. 2001；23：361-367.
- 23) Ohmori M, Ozasa K, Mori T, et al.: Trends of delays in tuberculosis case finding in Japan and associated factors. Int J Tuberc Lung Dis 2005；9：999-1005.
- 24) 佐々木結花，山岸文雄，鈴木公典，他：喉頭結核12例の検討. 結核. 1991；66：733-738.
- 25) 山下 勝，辻 智子，坂本 廣子，他：喉頭結核4例，耳鼻臨床. 2002；3：275-279.
- 26) 荒井他嘉司：気管支結核における気管支鏡所見の治療による変化. 気管支学. 1988；9：326-331.
- 27) 横田総一郎，三木啓資：気管支結核症に対するINH（イソニアジド）吸入療法の効果. 結核. 1999；74：873-877.
- 28) 力丸 徹，大泉耕太郎：気管支狭窄に対するストレプトマイシンとステロイド併用吸入療法の検討. 結核. 1999；74：879-883.
- 29) 山田憲隆，垂水 修，中川 拓，他：当院における気管気管支結核に対するmPSL治療の臨床的検討. 気管支学. 2005；27：187.
- 30) Park IW, Choi BW, Hue SH: Prospective study corticosteroid as an adjunct in the treatment of endobronchial tuberculosis in adults. Respiriology. 1997；2：275-281.
- 31) Jindani A, Aber VR, Edwards EA, et al.: The early bactericidal activity of drugs in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis. 1980；121：939-949.
- 32) 日本結核病学会治療・予防・社会保険合同委員会：結核の入院と退院の基準に関する見解. 結核. 2005；80：389-390.
- 33) 青木正和：医療機関における結核のリスクマネジメント. 結核. 2006；81：27-34.

Original Article

FEATURES OF BRONCHIAL TUBERCULOSIS
— An Analysis of 103 Cases —

¹Atsuhisa TAMURA, ²Akira HEBISAWA, ¹Kimihiko MASUDA, ¹Masahiro SHIMADA,
¹Makiko KUNOGI, ¹Yugo KANEKO, ¹Yoshinori MATSUI, ¹Masahiro KAWASHIMA,
¹Junko SUZUKI, ¹Haruyuki ARIGA, ¹Nobuharu OHSHIMA, ¹Hirotohi MATSUI,
¹Hideaki NAGAI, ¹Shinobu AKAGAWA, ¹Naohiro NAGAYAMA, ¹Yoshiko KAWABE,
¹Kazuko MACHIDA, ¹Atsuyuki KURASHIMA, ¹Yutsuki NAKAJIMA, ¹Hideki YOTSUMOTO

Abstract [Objectives] The aim of this study is to clarify the features of bronchial tuberculosis.

[Materials and methods] We analyzed the clinicopathological data from 103 out of 4467 (2.3%) cases of culture positive tuberculosis admitted to the National Hospital Organization Tokyo National Hospital in the period from 1993 to 2004 in which bronchial tuberculosis was confirmed by bronchofiberscopy.

[Results] There were 62 women and 41 men, and 53 cases were less than 50 years old. The most common symptom, namely cough was observed in 70 cases, while 79 cases showed III 1 to III 2 on roentgenographic examination, and 81 cases were smear-positive for acid-fast bacilli in the sputum. Regarding the bronchofiberscopic findings, ulcers were detected in 60 cases, and the major site of bronchial tuberculosis was in the left main bronchus (35 cases). The number of the cases in which the time span from the onset of symptoms to diagnosis took over 3 months was 29, and 26 of them were "doctor's delay" cases which had a history of medical consultation resulting in diagnosis and treatment of other diseases, such as bronchial asthma (7 cases). There were 41 cases in which the second bronchofiberscopic findings have been reviewed, and regardless of the length of the span from the onset to diagnosis, the first bronchofiberscopy mostly revealed ulcer within 1 month after the start of treatment for tuberculosis, and 3 months after the start of treatment, many patients developed fibrous scars. Between 1999 to 2004, the

first bronchofiberscopies were usually performed within 2 weeks to 1 month after the start of the treatment in contrast to the cases admitted between 1993 to 1998 in which bronchofiberscopy was mainly performed before the start of the treatment. However, there were no differences in the findings due to the timing of bronchofiberscopy.

[Conclusion] The clinical characteristics of bronchial tuberculosis have not changed, and the delay of diagnosis of bronchial tuberculosis due to doctor's delay also continues to be an important issue today. In patients showing positive sputum smear for mycobacteria, the timing of bronchofiberscopy, although required upon medical examination, is considered to be more appropriately performed from 2 weeks to 1 month after the start of treatment from the view point of nosocomial tuberculosis infection control strategy.

Key words : Bronchial tuberculosis, Bronchofiberscopic finding, Delay of diagnosis, Timing of bronchofiberscopy, Nosocomial tuberculosis infection control

¹Department of Respiratory Diseases, and ²Pathology, National Hospital Organization Tokyo National Hospital

Correspondence to: Atsuhisa Tamura, Department of Respiratory Diseases, National Hospital Organization Tokyo National Hospital, 3-1-1, Takeoka, Kiyose-shi, Tokyo 204-8585 Japan. (E-mail: tamura@tokyo.hosp.go.jp)