

原 著

気管気管支結核16症例の臨床的検討

森田 祐二・山口 文夫・萩原 照久・橋本 修
 河村 宏一・村松 信彦・仲谷 善彰・庄田 利明
 升谷 雅行・細川 芳文・上田 眞太郎・堀江 孝至
 岡安 大仁

日本大学医学部第1内科
 受付 昭和62年9月24日

A CLINICAL STUDY ON 16 CASES WITH TRACHEOBRONCHIAL TUBERCULOSIS

Yuji MORITA*, Fumio YAMAGUCHI, Teruhisa HAGIWARA, Shu HASHIMOTO,
 Koichi KAWAMURA, Nobuhiko MURAMATSU, Yoshiaki NAKAYA,
 Toshiaki SHODA, Masayuki MASUTANI, Yoshifumi HOSOKAWA,
 Shintaro UEDA, Takashi HORIE and Masahito OKAYASU

(Received for publication September 24, 1987)

A study was conducted of the clinical features and bronchoscopic findings of 16 cases with tracheobronchial tuberculosis experienced over a 5 year period from 1981 at Nihon University Hospital.

Age of patient ranged from the twenties to seventies, and as 14 out of 16 cases were female, a high incidence of this disease in female was found to be characteristic in our study. The right upper lobar bronchus was found to be the most frequent location of the disease in our cases, whereas no difference in its frequency between the right and left sides of the bronchus was noted. Various types of bronchial lesions, such as the solitary, skip and continuous types, were observed by bronchoscopy. The most frequent subjective symptoms were coughing, sputum and pyrexia, and objective findings were crackling and wheezing.

The bronchoscopic findings were classified according to Ono's classification of types I to IV. Five cases were type III (ulcers with granulations) and 4 cases were type IV (scar formation with stenosis). Accordingly, the fact shows that a number of cases were diagnosed endoscopically in advanced stage. In addition, 6 cases were mixed types such as types II + III, III + IV and VI + I. Through chemotherapy using anti-tuberculous agents, the endoscopic findings improved satisfactorily, although the efficacy of corticosteroid was doubtful for the prevention of bronchial stenosis.

From the clinical study of our 16 cases, we speculate that tracheobronchial tuberculosis is not an independent disease but is rather a disease spreading mainly from a pulmonary tuberculous focus through the bronchus.

*From the First Department of Internal Medicine, Nihon University School of Medicine, Itabashiku, Tokyo 173 Japan.

Key words : Tracheobronchial tuberculosis, Bronchoscopic findings, Ono's classification, Bronchial stenosis

キーワード : 気管気管支結核, 気管支鏡所見, 小野分類, 気管支狭窄

はじめに

SM, INH, RFP を主軸とする強力な抗結核療法の進歩に伴い本邦でも結核症の有病率や死亡率は著しく減少し, 1984 年末の統計では¹⁾, 活動性全結核の有病率は人口 10 万対 134, 死亡率は 4.1 と 10 年前に比べると約 30% になっている。しかしながら, 欧米諸国に比べ依然高率であり今日でも結核症は重要な疾患であることには変わりはない。

結核症のなかでも特に気管気管支結核(以下本症)は, 感染源としての公衆衛生上の問題のほか, 治癒過程でしばしば認められる狭窄閉塞性変化に伴う呼吸不全などの後遺症の問題, 更には肺癌を中心とする気管支病変との鑑別診断上の問題など留意すべき点が少ない。近年の肺癌症例の増加によって気管支鏡検査が重要視されるようになり, 本症の発見率もまた高まっているように思われる。今回我々は, 最近 5 年間に経験した本症の 16 症例についてその臨床像を検討したので報告する。

I. 対象及び方法

1981 年 4 月から 1986 年 3 月までの 5 年間に当院結核病棟で入院加療した結核症患者男性 167 例, 女性 80 例, 計 247 例中, 臨床症状, 胸部 X 線写真, 胸部理学的所見などで本症の存在が疑われ, 気管支鏡あるいは気管支造影により診断した 16 例の臨床像を検討した。本症の定義は必ずしも一定していないが, 我々は気管支鏡で観察可能な区域支ないし亜区域支, あるいは, 気管支造影でこれに準ずる比較的中枢側の気管支に病変を認めるものとした。なお, 本症の内視鏡所見は I 型: 浮腫充血型,

II 型: 浸潤増殖型, III 型: 潰瘍肉芽型, IV 型: 瘢痕狭窄型のいわゆる小野の分類²⁾に準拠して検討した。

II. 結 果

[本症の頻度と性・年齢別分布]

結核症 247 例中本症は 16 例 (6.5%) であり, 男性 167 例中 2 例 (1.2%) に対し女性 80 例中 14 例 (17.5%) と, 従来報告に比べ女性例が極めて多数を占めていた。性・年齢別分布では, 男性は 2 例とも 50 歳代であったが, 女性は 20 歳代から 70 歳代までの範囲でほぼ均等に分布していた。

[病変部位]

図 1 に病変部位を示すが, 白丸はその該当部位のみに孤立性に結核病変を認めた例, 黒丸, 三角, 花印はそれ

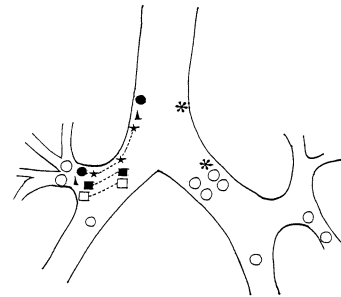


図 1 病 変 部 位 (説明本文中)

表 1 肺野病変と気管気管支病変の位置関係

肺野病変	気 管 支 病 変						対 側
	気管右壁	右主気管支	右上葉支	右中幹部	右下葉支		
右上葉 7	3	3	7	0	0	0	
右下葉 1	0	0	0	1	0	0	
	気管左壁	左主気管支	左上区支	左舌区支	左下葉支		対 側
左上区 2	0	0	0	0	0	0	0
左舌区 1	0	0	0	1	0	0	0
左下葉 4	1	2	0	0	1	0	0
左全葉 4	0	3	0	1	0	0	0

ぞれ非連続性に散在していた例、星印、黒及び白四角は破線で示したように連続性に病変が認められた例である。即ち、孤立性10例、散在性3例、連続性3例であった。部位別では、右上葉支7例、左上気管支5例、気管右壁、右主気管支各3例、舌区支2例、気管左壁、中間気管支、左下葉支各1例であり、左右差はみられなかった。

極く軽微なものも含め16例全例に入院時から肺野病変を認めているが、肺病変の学会分類では、計16例中Ⅱ型（非広汎空洞型）3例、Ⅲ型（不安定非空洞型）13例と圧倒的にⅢ型が多かった。肺野病変を左右別にみると、右側限局6例、左側限局6例、両側4例と気管支病変と同様に左右差はみられず、また、明らかな肺門及び縦隔リンパ節腫脹のある例はなかった。

当科症例の気管気管支病変部位と肺野病変部位との関係を表1に示した。このなかで、例えば右上葉に肺野病変を有する例は7例あるが、この7例全例が右上葉気管支内に病変を有しており、更に中枢側である右主気管支あるいは気管右壁に連続性ないしは散在性に病変を認めている。また、肺野病変の存在部位より下方、例えば右上葉肺野病変例では気管支の右中幹部より下方ないしその末梢側気管支には結核性病変を認めず、また、対側気管支にも病変を認めることはなかった。左側でも同様の傾向がみられている。更に、例えば下葉に肺野病変があっても、中葉気管支あるいは上葉気管支内に病変を認める例はなかった。即ち、当科症例における気管気管支結核病変は常に肺野病変の存在部位より中枢側に位置しており、また肺野病変から中枢側へ向かう気道の途中の他の葉気管支内への波及例は認められなかった。

〔臨床症状〕

入院時の主症状としては、喀痰14例、咳嗽12例、発熱8例、全身倦怠感4例などであり、無症状例はなかったが、比較的多いとされる血痰、喘鳴を主訴とした例は各1例と少なかった。しかし、入院経過中3例に血痰を、4例に喘鳴を認めた。

排菌状況に関しては、全16例中左主気管支の気管支結石による完全閉塞の1例を除く15例が喀痰中Gaffky陽性であったが、排菌量は0～8号までさまざまであった。

他覚所見としては、全例肺野病変を有していたこともあり聴診上crackleを聴取する例が多かったが、wheezeを認めた例もあった。これらの自他覚症状は、本症に特異的ではないため誤診される場合があり、当科症例においても気管支炎や気管支喘息として治療されていた例が数例あった。

これに関連して自覚症状が出現してから確定診断に至るまでの期間を検討してみると、2カ月未満5例、2～6カ月未満4例、6カ月～1年未満5例、1年以上2例と16

表2 気管支鏡所見と生検例

	例数	生検施行例
I	0	0
II	0	0
II + III	3	3 (2)
III	5	3 (2)
III + IV	1	0
IV	4	2 (1)
IV + I	2	1

注) I～IV 小野分類による。

例中7例が6カ月以上を要しており、この診断の遅れは診療側の要因も少なくないように思われた。

〔気管支鏡所見〕

小野分類のⅠ型は必ずしも本症に特異的ではなく、機械的操作の影響も含めた非特異的炎症との鑑別が困難であることから、Ⅰ型のみと判断されるものは除外した。Ⅱ型からⅣ型までのうち、Ⅱ型の単独型とされた例もなく、Ⅱ+Ⅲ型3例、Ⅲ型単独5例、Ⅲ+Ⅳ1例、Ⅳ型単独4例、Ⅳ+Ⅰ型2例に分類された(表2)。即ち、潰瘍肉芽型(Ⅲ型)の要素をもった例が9例、また、狭窄性変化(Ⅳ型)を有していた例が7例あり、比較的病期の進んだ例が多く認められた。

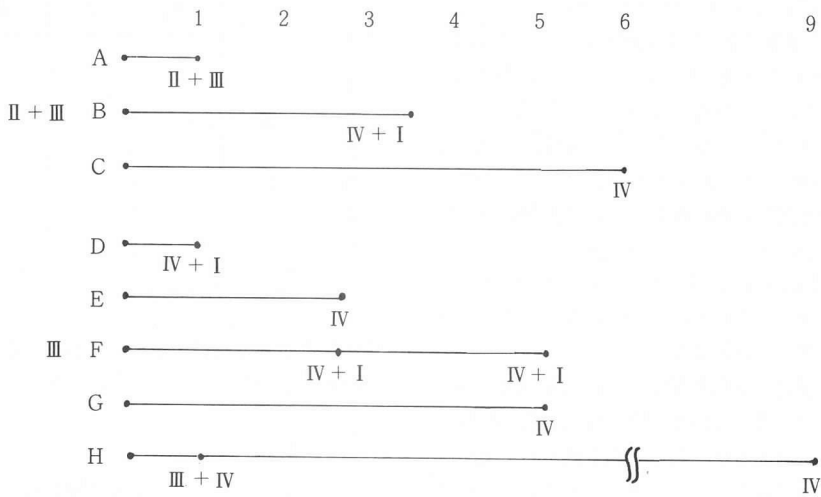
確定診断あるいは鑑別診断目的で生検を行った例が9例あり、このうち、病理組織学的に結核性病変と確定された例は5例であった(表2)。なお、全16例中1例は内視鏡検査で可視範囲に特に異常を認めなかったが、気管支造影で左B⁵亜区域支領域に狭窄像を認め、更にGaffky陽性などから最終的に本症と診断している。

気管気管支結核はその病態上、胸部X線写真よりも気管支鏡による経過観察が必要と考えられるが、初回の内視鏡検査でⅡ+ⅢあるいはⅢ型の所見を認めた症例(A)～(H)についてその後の経過を検討した(表3)。3～4カ月以内に2回目の気管支鏡検査を施行した例では、キシロカインアレルギーのため気管支鏡による経過観察ができなかった症例(A)を除き全例ⅣないしⅣ+Ⅰ型となり、潰瘍性病変から狭窄性変化への移行を認めた。

〔治療〕

肺野病変のみの場合の治療と同様SM(KM)、INH、RFPを主軸としてこれにEBなどを加えた三者ないし四者で行い、16例中10例にステロイド(経口プレドニン20～30mg/dayから開始、1～2カ月で漸減終了)を併用した。また、2例にSM、1例にINHの局所注入を行った。治療効果を排菌陰性化までの期間で検討してみると、1カ月以内6例、2カ月以内4例であり約2/3

表3 気管支鏡所見の経時的变化



の症例は2カ月以内に排菌陰性化を認めた。

次に、内視鏡的に散在性分布を示した症例と、気管支前壁に比較的局限していた症例の2症例を呈示する。

III. 症 例

症例1：40歳女性。1985年8月頃から咳、痰、呼吸困難が出現、9月に入り上記症状増強のため当院内科を受

診した。胸部単純X線写真では肺野にとくに異常を認めなかったが、断層写真で左S⁶相当部に軽微ながら異常影を認め、また、左主気管支がやや不明瞭であり、Xerotomogram (図2)で同気管支に腫瘤状陰影を認めた。喀痰からGaffky 6号を検出したため本症を疑い気管支鏡検査を施行した。気管下端左側前壁寄りに白苔の付着がみられ (図3)、更に左主気管支縦隔側にその入口部から上下葉支分岐部にまで及ぶ潰瘍性病変と周囲粘膜の小結節隆起の存在を認め (図4)、気管気管支結核のII + III型と診断した。SM, INH, RFPの三者にステロイドを併用して加療し、約1カ月で排菌陰性化とXerotomogram上の腫瘤状陰影の縮小をみた。本症はキシロカインアレルギーのため気管支鏡検査による経過観察ができず、その後しばらくの間Xerotomogram

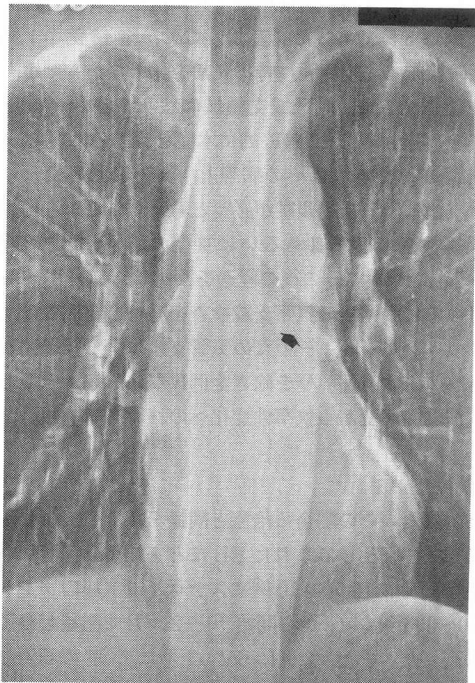


図2 Xerotomogram 所見 (症例1)

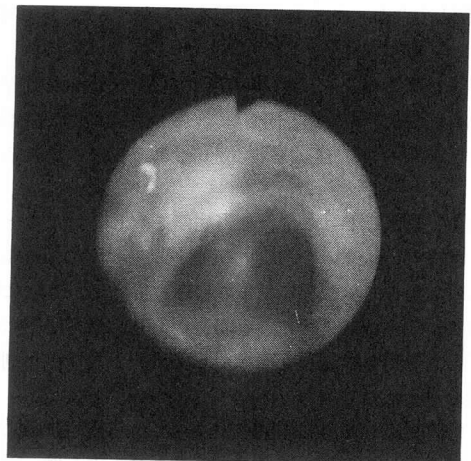


図3 気管支鏡所見 (症例1)

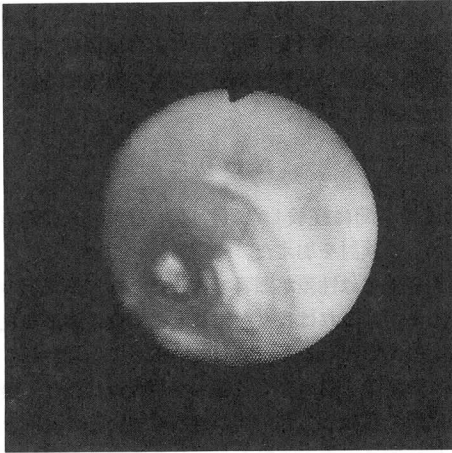


図4 気管支鏡所見(症例1)

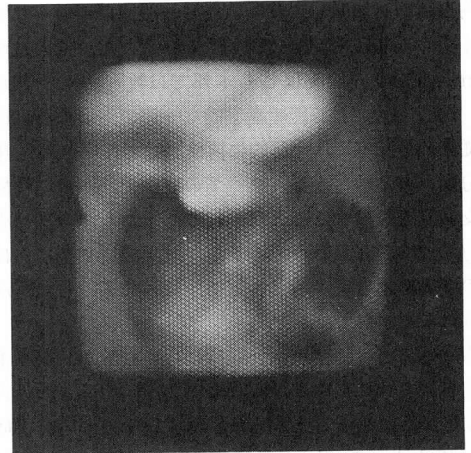


図5 気管支鏡所見(症例2)

で経過を追ったが、現在狭窄性変化を残しており手術適応を考慮している。

症例2：53歳男性。1984年10月から咳、黄色粘濁性の喀痰が出現、近医で気管支炎の診断のもとに抗生剤等による治療を受けていた。しかし上記症状が軽快しないため胸部X線検査を施行し、左上中肺野主体の散布性浸潤影、更に右中肺野にも異常影を認め、また、喀痰からGaffky 7号を検出したため当院結核病棟に紹介入院となった。経過中血痰が出現し断層写真で左主気管支に狭窄性所見を認めたため気管支鏡検査を施行した。左主気管支の前壁側に白苔を伴った潰瘍性病変を認めたが、膜様部等の粘膜面には特に異常を認めなかった(図5)。気管支結核Ⅲ型の診断のもとステロイドを併用、約6週後には排菌陰性化し、また、ほぼ同時期に行われた気管支鏡検査でもⅢ+Ⅳ型と僅かに狭窄性変化を示すのみで改善傾向を認めた。

IV. 考 案

一般に本症の発見動機としては、肺結核症例で胸部X線所見が軽微であるにもかかわらず排菌量が多い場合をはじめ、喘鳴やwheezeがあり胸部X線写真上無気肺や閉塞性肺炎などの気道の狭窄・閉塞が示唆される場合、発作性の激しい咳嗽や喀痰などの気道刺激症状が強い場合、血痰あるいは嘔声を認める場合などに気管支鏡検査や気管支造影が行われ診断されている。

今回の我々の症例も発見動機は同様であるが、16例中14例までが女性であり男女比が1:2~3とする中野³⁾や小松ら⁴⁾の報告と比較して著明な性差をみている。これは従来から推定されているように、女性では気管支の内径が狭いなどその解剖学的差異により、気道刺激症状

や胸部聴診所見などが女性でよりとらえやすいということがあり、結果的に内視鏡検査を施行する機会が多かったことが一因であると考えているが、最終的に今回の検討では明らかな他の要因は解明できていない。

また、当施設の肺結核患者247例中本症の合併は16例(6.5%)と粟田口⁵⁾の報告による約10%(非特異的炎症所見を除いた結核性気管支病変)を下回っているが、これも本症が相当に疑わしい症例に限って気管支鏡検査を行ったためであり、仮に全例に本検査を施行すれば症例数が増えるばかりでなく、性差に関しても変動する可能性があるものと思われる。

病変部位としては、左右主気管支や上葉支に多いとする諸家の報告^{4)6)~8)}とほぼ同様の結果を得たが、気管支みならず4例に気管病変を認め、孤立性や散在性あるいは連続性に病変を形成し、その局在様式はさまざまであった。また、前壁側のみに病変が局限している例は症例2を除いてほかになく、前壁側局限例は比較的少ないように思われた。その原因の一つとして、後述する本症の発症・進展機序とも関係するが、通常は立位、仰臥位で生活する時間が長いと考えられ、そのため結核菌を含んだ痰は比較的前壁側には定着しにくいためではないかと推定している。

臨床症状としては、従来から発作性の激しい咳嗽、粘濁性喀痰、血痰、喘鳴、発熱などが比較的多いとされているが、本症に特異的な症状はないと考えてよい。症状は病期や病変の拡がりや密接な関係があり、発病当初の咳嗽に始まり病態の進行・進展に伴い喀痰や血痰が増え、更には喘鳴、呼吸困難などが出現してくるものと考えられ、当科症例においても同様の傾向であった。これら諸症状は粟田口が指摘している本症の進展機序、即ち、発赤腫脹→浸潤→潰瘍→肉芽形成→瘢痕形成の各病期をほ

ば反映しているものと解釈できよう。

内視鏡所見に関して今回は最も一般的に用いられている小野の分類に準拠して検討を加えたが、そのほかに Samson⁹⁾ の分類をはじめ本邦では牧野¹⁰⁾ の分類があり、また、最近では病理組織学的な一連の進展機序に従って従来の分類をより合理的に再検討して作られた荒井¹¹⁾ の分類がある。しかし、すべての症例で詳細に結核性気管支病変を分類することは困難な面もあり、今回は小野の分類で検討したわけであるが、結果的にⅢ型またはⅣ型の要素を含む例がほとんどで、比較的進行した例が多かったことになる。

治療は通常の肺結核症と同様に行われるが、狭窄予防としてステロイドのほか、SM (KM) や INH の吸入療法などが行われることがある。糖尿病その他の合併症のない肺結核症の初回治療例では、4カ月以内にはほぼ100%菌陰性化をみているが、今回の気管支結核の症例でもほぼ同様の傾向を得ており、本症でも排菌陰性化に関しては特に問題はないものと思われる。一方、ステロイドの狭窄予防効果については、倉沢ら¹²⁾ の報告と同様当科症例においても否定的であった。また、吸入療法は、我々の経験例が少なく検討していないが、レジャー¹³⁾ の有効とする報告や小松ら⁴⁾ の無効とする報告があり、一定の成績は得られていない。癒痕狭窄を残すかどうかは病変が気管支壁の全周性のものか部分的なものか、更にはその深達度などと密接な関係があるが、小松ら⁴⁾ は内視鏡所見Ⅱ型までの段階で治療を行えば癒痕狭窄を残しにくいと述べている。いずれにせよ早期段階での十分な治療が最善の方法と考えられるが、我々の症例は全周性の病変ではなくても全例Ⅲ型以上の要素を持っており、程度の差はあるものの結果的に狭窄性変化を来し、症例1を含めた数例は手術適応が考慮されている。

本症の発生・進展機序としては、気道内連続進展説、血行性進展説、リンパ行性進展説、更に気管支壁外からの進展などの諸説がある。すでに述べたように、当科症例においては気管支の結核性病変は常に肺野病変の存在部位より中枢側に位置していること、肺病変から中枢側へ向かう気道の途中の他の葉気管支内に病変が波及している例はなかったこと、また、生理的な状態では線毛運動などにより末梢から中枢側へ向かって痰の咯出が行われることなどから、気道内連続進展が主な進展様式ではないかと考えている。

共同研究者の河村¹⁴⁾ がすでに報告しているが、本症発症に関する病理組織学的検討でリンパ管や血管への病変の進展を1例も認めていないということもこの説の裏付けの一つと思われる。即ち、気管支結核の発症機

序として、極く軽微であっても通常は肺病変が存在しており、そこから持続的に排出された菌が気道内を中枢側へ移行し途中の気管支腺開口部などの脆弱部に接着し、更に同部で繁殖、結核性気管支病変を形成するのではないかと推測している。

おわりに

最近5年間に経験した気管支結核16症例の臨床像について検討を加えた。

当科症例では性差が顕著であることなど臨床上的の特異性があるが、これは我々が気管支鏡検査の適応を比較的厳しくしていたことも影響しているものと思われる。明らかな肺病変を認めなくても本症が疑われれば、癒痕狭窄の回避を目的とした早期の治療や肺癌との鑑別の上からも積極的に気管支鏡検査が行われるべきと思われる。また、本症の発生・進展様式についても考察したが、今後更に症例を追加し検討を加えたい。

本論文の要旨は第62回日本結核学会総会(1987年4月、東京)及び第10回日本気管支学会総会(1987年6月、東京)において発表した。

文 献

- 1) 国民衛生の動向, 厚生省の指標, 33: 151, 1986.
- 2) 小野 讓: 気管支結核, 日結, 11: 171, 1952.
- 3) 中野 昭他: 気管支結核における内視鏡所見の検討, 気管支学, 6: 468, 1984.
- 4) 小松彦太郎他: 気管支結核症の臨床像および気管支鏡所見について, 気管支学, 4: 345, 1982.
- 5) 栗田口省吾: 気管支結核, 医学書院, 東京, 1953.
- 6) 倉沢卓也他: 気管支結核症—その臨床所見, 日本胸部臨床, 40: 407, 1981.
- 7) 倉沢卓也他: 気管支結核症の臨床的検討, 結核, 59: 443, 1984.
- 8) 小沢克良他: 気管支結核症—1, 26症例の臨床的検討, 日本胸部臨床, 40: 42, 1981.
- 9) Samson, P. C. et al.: JAMA, 108: 1850, 1937.
- 10) 牧野 進: 気管支鏡検査, 南江堂, 東京, 1956.
- 11) 荒井他嘉司他: 気管支結核の内視鏡所見と組織所見との対比, 気管支学, 3: 401, 1981.
- 12) 倉沢卓也他: 気管支結核の臨床的検討, 結核, 62: 79, 1987.
- 13) カレド・レジャー他: 気管支結核5治験例の検討, 結核, 61: 491, 1986.
- 14) 河村宏一他: 気管支結核症例の病理学的検討, 結核, 58: 94, 1983.