

症 例 報 告

治療中に左主気管支閉塞と広汎な気管狭窄を来した喉頭気管気管支結核症の1例

—特に病因と治療について—

平 田 世 雄

富山町国保病院

受付 昭和 59 年 9 月 6 日

A CASE OF SEVERE LARYNGO-TRACHEO-BRONCHIAL
TUBERCULOSIS ASSOCIATE WITH OBSTRUCTION OF LEFT MAIN
BRONCHUS AND STENOSIS OF TRACHEA DURING TREATMENT

—Especially Emphasis on Its Pathogenesis and Management against Stenosis of Trachea—

Seiyu HIRATA*

(Received for publication September 6, 1984)

A case of severe laryngo-tracheo-bronchial tuberculosis of a 46-year-old male caused by contagious infection from a small radiological stable foci located at the left S¹⁺² C region was reported.

On the way of the chemotherapy, tracheotomy and then dilatation of the trachea—by insertion of various size of tracheal tubes—were taken in succession for stenosis of the trachea secondary to antituberculous medication. After the patient's airway was secured by above mentioned maneuvers, atelectatic left lung caused by obstruction of the left main bronchus was resected at the 180th hospital day. Finally, respiratory function of the patient was greatly improved and now patient is able to act nearly normal 8 months later since initiation of the treatment.

Both the effectiveness of dilation for tracheal stenosis and possibility to cause the severe tracheo-bronchial tuberculosis from small radiological stable foci are stressed.

Keywords : Laryng-tracheo-bronchial tuberculosis, Dilatation of trachea, Tracheotomy, Stenosis of trachea

キーワードズ : 喉頭気管気管支結核, 気管拡張, 気管切開, 気管狭窄

はじめに

近年胸部レ線像が正常に近いが、または軽微な変化でありながら、激しい咳嗽の原因が気管気管支結核で

あったという報告がよくみられる。これも今日の変貌した結核症の一端かもしれない。これから報告する症例はレ線上安定した小病変でありながら、来院時既に類をみない程高度な喉頭気管気管支結核であったが、

* From Tomiyama-machi Kokuho Hospital, 1127, Hegurishimo, Tomiyama-machi, Awa-gun, Chiba 299-23 Japan.

加療に続発した気管狭窄に対し早期に気管切開、次いで切開口より気管拡張を行ない、気道確保ができた後に気管支閉塞で無気肺化した左肺を余剔し、はじめて気道病変が小病巣からの連続感染であることを確めた。更にこれら時宜を得た手段により患者の治療にはば成功したため、ここにその概略について報告する。

症 例

患者：46歳男，氣象台勤務。喫煙は2年前まで20本/日，以降咳のため中止。

主訴：頑固な咳嗽，呼吸困難。

表1 入院時検査所見 (55kg, 167cm)

ESR	46/n	血清生化学	
		TP	6.6g/dl
PPD	$\frac{\pm}{12 \times 14}$	Alb	52.9%
		α_1	6.4 "
CRP	2 +	α_2	16.4 "
		β	11.1 "
		γ	12.9 "
末梢血		Ig E	770 ng/ml
WBC	8400	血液ガス分析	
RBC	536×10^4	PH	7.465
Hb	103%	PCO ₂	26.2 torr
Plat	40.9×10^4	PaO ₂	62.5 "
ECG	洞頻脈		

家族歴：両親同胞8人ともに健在であるが，兄弟2人に若いころの結核罹患歴がある。子供3人中長女(中学2年)に初感染巣を発見，残る2人にもツ反の陽転を認めた。

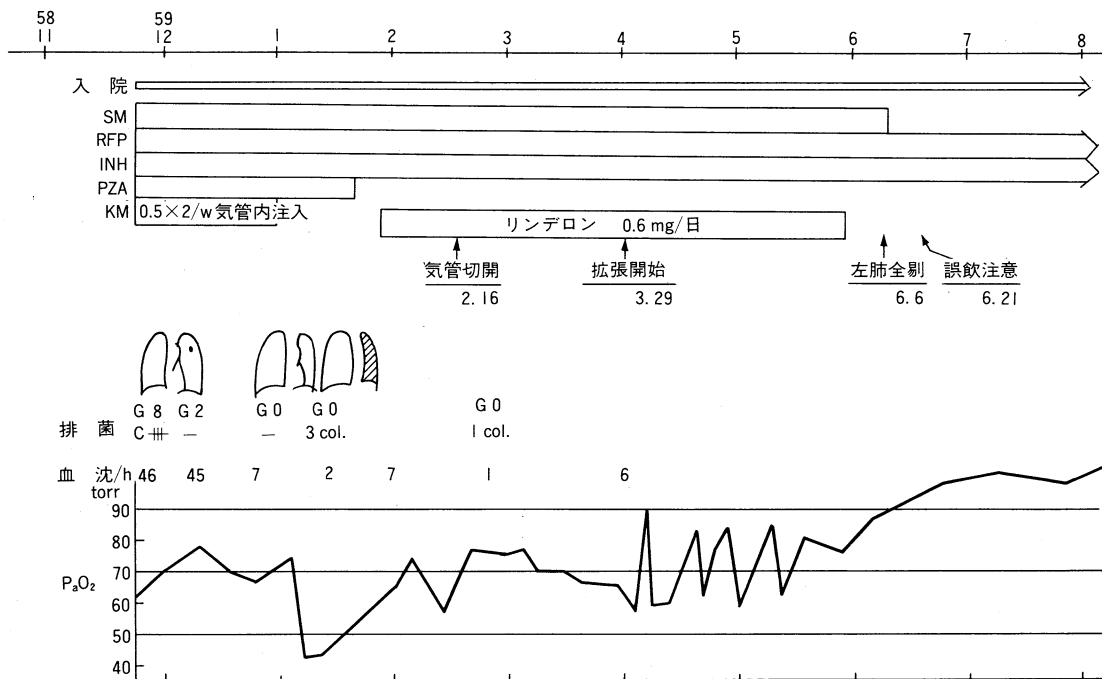
既往歴：高校卒業までツ反疑陽性で数回BCGを接種。10年前から職場検診で左上肺野に小さい結節影を指摘され，以後三回入院を含めた精査を受けたが，ともにⅠⅣ₁型，D₂とされ就労してきた。

現病歴：昭和56年ごろから夜間に軽い咳が出るようになり，58年6月から昼夜の別なく出現したため近医を受診，軽快しないため8月16日より某病院に入院，抗生剤を含め喘息の疑いで気管支拡張剤やsteroidの投与を受けたが好転せず，10月5日一旦退院。以降外来で通院，次第に咳嗽が増悪し呼吸困難を感ずるようになり，11月22日発病半年後に当院を紹介された。

来院時所見：体重55kg，身長167cm，体温36.8℃，顔面蒼白，脈博120で整，呼気と吸気のいずれにも著しい喘鳴を聴取した。頸部リンパ節は触知せず，胸部理学所見では既に左肺の呼吸音は聴取せず，左胸郭は右に比し開大してみえた。腹部四肢に異常なく，口腔粘膜に粟粒大疼痛性のアフタ様白斑の多発がみられた(白斑は抗結核剤の投与で速やかに消退)。胸部レ線像は図1のごとく左上肺野に固い大豆大と小豆大の融合した結節影(従来から指摘された)のほか結核病変はない。ほかに左肺門の肺紋理のぼけと不規則化を認めた。

翌日外来で気管支鏡を行なった結果，喉頭前面に潰

表2 入院後の経過



瘍が、続く気管は起始部から分岐部まで殆んど全長にわたり潰瘍性変化が連続し、特に左側壁と下部気管は病変が高度であった。気管膜様部は下部を除き白い偽膜が大きく不連続的にみられ、軟骨部に比し病変が表在的にみえた。分岐部に続く左主気管支は、入口部より漏斗状に狭窄し細いビニール管が通る程度であった。気管分泌物から G 8 号を証明したため即日入院となったが、後日判明した気管粘膜生検では著明な乾酪壊死を示す結核特有の病変と判明した。

入院時検査成績：表 1 のように血沈の促進、呼吸数が多い割に P_aO_2 が 62.5 torr と低く、ECG で頻脈、IgE、880 ng/ml の高値などが目立った。

入院後の経過：即日化学療法として SM、RFP、INH、PZA の投与と、KM 0.5g 週 2 回内視鏡下に気管内注入しながら、粘膜の変化をも観察した。同時にビニールチューブを介して狭窄後に貯留した粘稠な分泌物の吸引を行ない、左肺の無気肺化を防いだ。この結果 2 週後に喘鳴はほぼ消失、咳嗽の軽快、排菌の急速な減少を認めたが、肺シンチグラフィーでは左肺の全面血流の欠如が示唆された。1 カ月後には気管粘膜の表面はかなり平滑化し、膿苔は深い潰瘍底にのみ残存し、内腔の変型は明瞭となり、左主気管支のビニール管の挿入も困難となったため、この時点で KM の定期的注入を中止した。

このころから患者は逆に体動時の呼吸困難を訴え、喀痰の喀出困難など歩行不能となった。

胸部レ線像は縦隔の左方移動と左肺の無気肺化を認

め、 P_aO_2 は 50 torr と著明な低酸素血症を示した。

入院 2 カ月後の内視鏡では、喉頭気管の瘢痕硬直化と内腔の変型狭窄が明瞭となり、特に carina から 3～4 cm 口側の気管腔は全周性狭窄で、辛じて経 6 mm のファイバーが通過する程度であった。結核菌が検出されがなくなったので PZA を中止し、瘢痕化の予防として steroid (リンデロン 0.6 mg) を投与、更に 2 月 16 日窒息予防のため気管切開を行なった。

くり抜いた頸部気管前壁は硬く、粘膜下層は 4 mm 前後に肥厚し、組織学的には上皮の多層扁平上皮化生、粘膜筋板の破壊、固有層の線維性肥厚と腺の破壊消失を認め、既に細胞浸潤は少なく結核特有の像は消滅していた。

気管切開後も分泌物が多く頻回の気管吸引を要し、低酸素血症の改善も思う程でないため 3 月末（入院 4 カ月後）から狭窄拡張の目的で気管チューブの挿入を行なった。当初毎回 NO24 (外径 6 mm, 内径 4 mm) より開始し、2 週後に NO34 (外径 11 mm, 内径 9 mm) の挿入に成功、その後はむしろ狭窄部の損傷を考慮して毎回 NO24 より開始し、NO32 を約半日間留置した。この操作により気道確保に自信を得たため、左肺の膿瘍化の可能性を考慮し 6 月 6 日に左肺全別を行なった。図 2 は術直前の胸部レ線像である。

手術所見と切除肺の検討：開胸時胸腔内には約 110 cc の胸水があり、肺尖と後肺尖部の 2 本の索状癒着を切離し、型のごとく無気肺化した左肺を切除したが、左主気管支は既に全長にわたる閉塞瘢痕化で壁は固く、

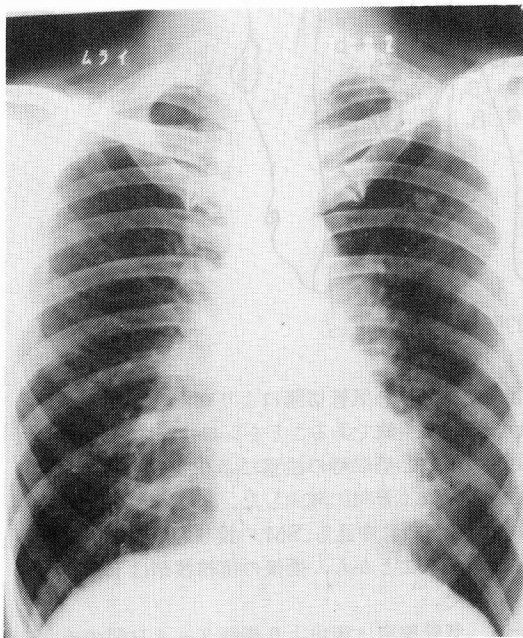


図 1 来院時胸部レ線像 (S 58.11.22).

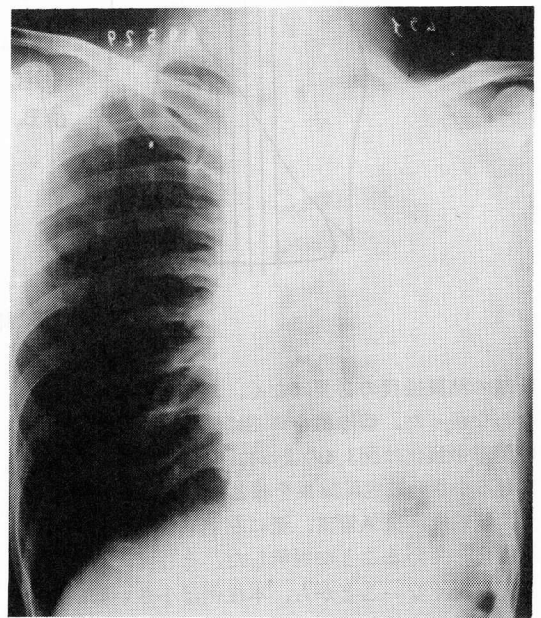


図 2 手術前の胸部レ線像 (S 59.5.29).

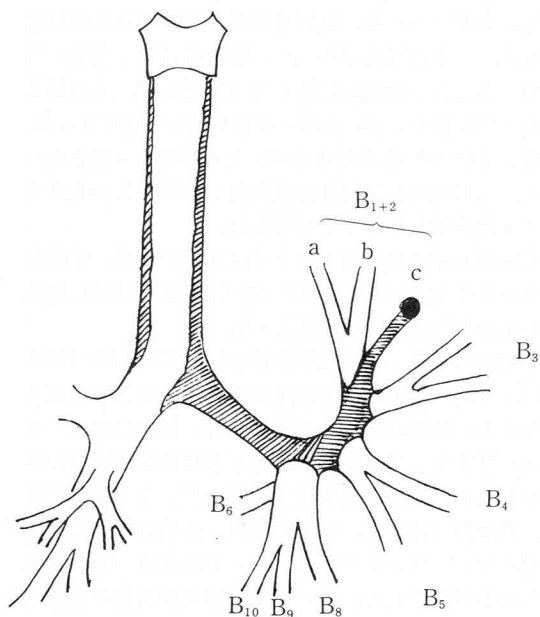
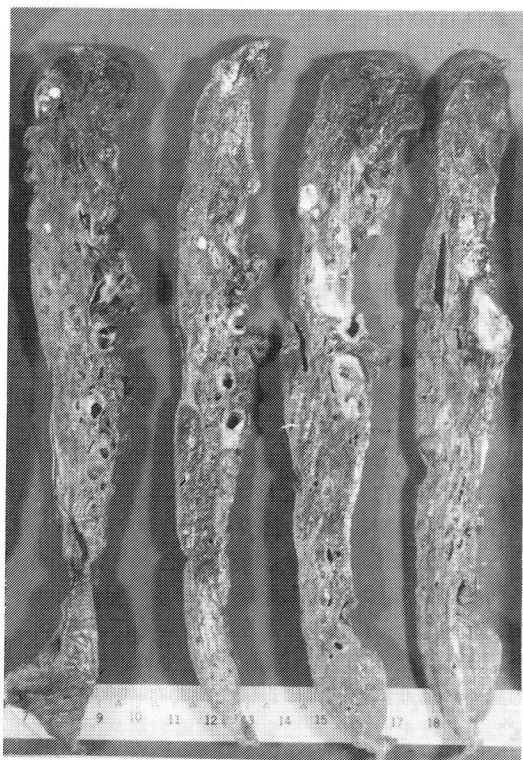


図4 $B_{1+2}C$ にある小病巣に端を発した連続的気管支の癒着性閉塞像。

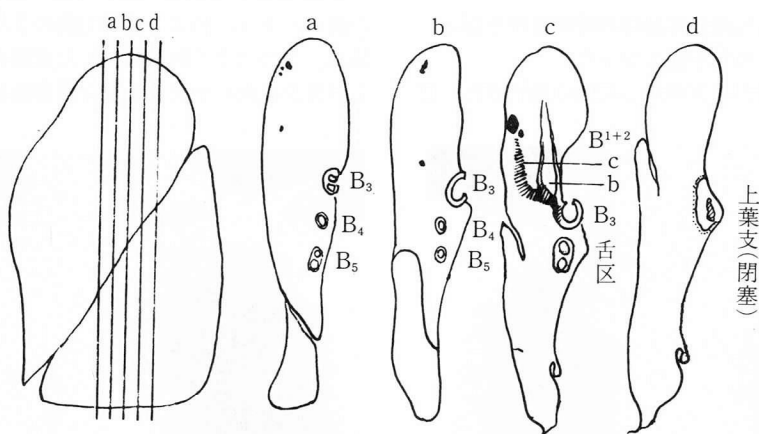


図3 切除肺肉眼の所見。

切断端の粘膜搔爬の必要はなく、断端の縫合も殆んど行なわなかった。切除肺を詳細に検査した結果、気管支の閉塞癒着化は図3,4のように、レ線像で認めた $S^{1+2}C$ にある小さい被包乾酪巣を源として、これに続く亜区域支、区域支、葉気管支、更に左主気管と連続的に閉塞線維化していることが判明した。そして、リンパ節の変化は全くないことから、本症例は小さい肺病変に源を発した二次的気管支気管喉頭結核であると断定した。

術後の経過：術後相変わらず気道の分泌物が多く、た

また食物残渣を気管切開口より喀出したことから、wet な気道は誤飲であることをレ線検査でつきとめ、以降食事の種類と摂取時の注意により2～3週後には気管吸引の回数は著明に減少した。また、steroidの投与は手術直前に既に中止し、SMの投与も気道癒着化促進の懸念があることから、術後の抗結核剤はRFP, INHのみとした。

一方、気管狭窄は術中より術後3～4日間のチューブの持続挿入で、狭窄の最も強い軟骨部に圧迫性潰瘍を形成し、その後からチューブがより抵抗なく通過す

るようになった。潰瘍はその後間欠的挿入で壊死軟骨片を2個除去して治癒した。術後2カ月を過ぎた現在、患者は気管カニューレの儘で P_aO_2 は100torr前後に上昇し、歩行自由、身の廻りの処理は自分で行なっている。念のため間欠的にNO38のチューブを短時間挿入しているが、漸次廃止する予定である。表2は患者の主要な経過一覧表である。

考 察

従来、気管気管支結核は、第一に空洞の誘導気管支病変として肺病巣に随伴する二次的気管気管支結核が最も多く¹²⁾、このほか気管支肺リンパ節乾酪巣の気道内穿破による気管支結核の報告³⁾⁴⁾も注目を惹いている。本症例は結果的に到底排菌があるとは思えない小乾酪巣からの連続感染による肺気管支気管喉頭結核と判明した。これは昭和28年化学療法がない時代の症例を北⁵⁾が記載した。肺病変と直接関係のない系統的な独立性気管支結核症という特殊型よりも、肺病変が軽微のため独立性を思わせる二次的気管気管支結核である。従来気管支結核は肺に空洞を有する活動性病変で喀痰に排菌のある症例に高頻度に合併するが、既に昔から少数ながら空洞の有無と無関係に気管支結核が発生する例が報告¹⁾²⁾⁵⁾されている。

近年むしろこのような活動性病変を伴ない気管支結核の症例が増加していることは見逃せない事実^{6)~10)15)}である。

従って、頑固な咳がある場合本症の疑いもあることを念頭に置いて、喀痰の検査に結核菌を組入れるか、または内視鏡検査で確める必要がある。特に、気管狭窄による吸気性の喘鳴を喘息と誤診し、ステロイドを投与され逆に病状の悪化を来したという報告¹²⁾もある。本症例は吸気呼気のいずれにも著明な喘鳴があった。

次に病変が気管に及んだ場合の治療後の狭窄への対応である。現在行なわれている化学療法では気管気管支結核の治療は容易であり、本症例のように3カ月位で菌が陰性化するとの報告が多い。しかし、最も重要なことは加療に伴う気道狭窄への対応である。もちろん、早期に治療を開始すれば問題はないが、病変が軟骨に及び腔としての支持能力を失えば、壁の崩壊、内腔の変型狭窄が続発する。幸いに発生の部位が主気管支またはそれ以下の末梢のレベルであれば、外科的に狭窄部を含めた肺切除が、また狭窄の長さが短ければ気管支形成術¹³⁾も可能である。しかし、本症例のように末梢から主気管支入口部まで全長にわたる閉塞は、片肺全剝以外に外科的治療法はないが、問題は気管を全周、且つ広汎に合併した場合の治療である。気管は狭窄のほか瘢痕化により伸展性を失い、現在でも治療は極めて困難である。それゆえ、あえて気管拡張という未知の療法に挑んだが、当初は誤飲に気付かず難渋し

ながら次第にチューブの留置時間の延長を計り、この結果最も狭窄の強い下部気管のテント状の突張りがとれ、換気能が一段と改善されるに至った。従来、結核性気管狭窄の予後が悪いのは、¹¹⁾¹⁴⁾¹⁵⁾、本症例のように気管切開、気管拡張、更に全剝と素早い対応がされていなかったため窒息を来したものと思われる。本症例は現在まだ問題を残しているが、一応成功といってよい。

一方、瘢痕狭窄の予防としてsteroidの投与の有効性や、SMの注射が瘢痕化を増長させるか否かについては、憶測の域を出ない。また、狭窄の範囲が短く肉芽形成が主であればLASER治療も考えられる。近年これほど高度、且つ長い気道の結核性病変の報告がないだけに、最後まで治療に成功したいと思っている。

ま と め

左肺の微小な病巣から連続的感染による46歳男性の高度な喉頭気管気管支肺結核の1例を報告した。本症例は化学療法のほかに、気管狭窄に対し早期に気管切開、次いでチューブによる気管拡張を行ない、気道確保ができたあと左肺全剝を施行した。術後なおもwetな気管は誤飲であることに気付き、食事摂取に注意してから飛躍的に改善され、治療にほぼ成功した。

(本文の要旨の一部は第105回日本結核病学会関東支部会合同学会で報告した。)

文 献

- 1) 島村喜久治、吉田則武：気管、気管支結核の病理解剖学的研究、結核：24: 427, 1949.
- 2) Russell, S.J. et al.: The role of the bronchi in pulmonary tuberculosis-A review based on a study of 305 cases, Am Rev Tub 63: 381, 1951.
- 3) 栗田口省吾：傍気管、気管支リンパ節結核の気管、気管支侵襲-気管支結核はまだある-, 気食会報, 24: 251, 1975.
- 4) 小沢克良他：気管支結核症-リンパ節性気管支結核症の検討-日胸, 40: 138, 1981.
- 5) 北練平：肺結核の臨床病理, 文光堂昭和28年.
- 6) 中島篤己他：気管結核症；日胸, 38: 202, 昭和54年.
- 7) 浜野三吾他：結核性気管支狭窄, 日胸, 37, 375, 昭和53年,
- 8) 島津和泰他：最近経験した気管支結核について, 結核, 56: 290, 1981
- 9) 黄英博他：最近経験に気管結核について, 結核, 56: 290, 1981.
- 10) 久場睦夫他：気管、気管支結核症例の検討, 結核, 57: 221, 1982.
- 11) 倉沢卓也他：気管、気管支結核症, 日胸, 40: 407, 昭和56年.

- 12) 和穎房代他：ステロイド剤吸入により誘発されたと考えられる気管，気管支結核の1例，結核，57: 89, 1982.
- 13) 安野博他：気管支結核に対する気管支成形術，57回総会，結核，57: 224, 1982.
- 14) 古山明夫他：結核性気管狭窄の2例，結核，56: 284, 1981.
- 15) 田中邦子他：気管，気管支結核，日胸，40: 1015, 1981.