

肺結核患者に於ける気管支の 臨床的研究

第 1 編

結核性気管支炎に就いての研究補遺

金沢大学結核研究所細菌免疫部（主任：柿下正道教授）

上 林 昌 生

（受付：昭和 30 年 3 月 31 日）

緒 言

Clerf¹⁾ (1931) が結核患者に対する気管支鏡検査の必要性及び安全性について強調して以来 Jackson²⁾, Samson³⁾, Barnwell 他⁴⁾, Warren 他⁵⁾ 等により主として気管支鏡下の気管及び主気管支における結核性病変についての検索が行われ、その所見が肺結核の診断、治療、予後、特に肺外科療法に対する適応と、その予後決定に極めて重大な関係をもつことが認識されるに至った。

而して肺直達療法後の気管支瘻発生或は術後の微量菌喀出等の主因としては結核性気管支炎を挙げ得る場合が多い。依つて結核性気管・気管支炎は肺結核の治療上肺病巣と略々同格的の意義を有することが明らかにされるに至つた。私は昭和 27 年 10 月より国立舞鶴病院入院中の肺結核患者を対象として、気管支鏡検査を行い、肺病変と気管支鏡所見とを対比検討し、聊か知見を得たので茲に報告せんとする次第である。

研 究 方 法

1) 被 検 患 者：

国立舞鶴病院内科の入院肺結核患者 50 名に対し虚脱療法或は化学療法を行う前後に気管支鏡検査を実施した。その病状は大体外科的療法の適応となる程度のものである。

被検患者の病状別では軽症 6 例、中等症 30 例、進行症 14 例、性別では男性 39 例、女性 11 例で年齢別では 21 乃至 30 才が約半数の 26 例であつた。

2) 観 察 方 法：

検査は Jackson 氏改良型気管支鏡並に側視鏡を使用した。⁶⁾

3) 結核性気管支炎の病型分類：

小野譲教授の分類法に拠つた。⁷⁾ 即ち

I 型 浮腫充血、II 型 浸潤増殖、III 型 潰瘍肉芽、IV 型 瘢痕狭窄 2 型以上の所見が混在している場合には進行した方の型を以て表わした。

研 究 成 績

〔I〕 気管支病変と肺結核病状との関係（第 1 表参照）

気管支病変と肺病状（軽症、中等症、進行症）との関係を見るに、軽症に於て何等かの気管支

〔註〕：病状の区分は F. Heaf and N.L. Rusby の Recent Advances in Respiratory Tuberculosis (1948) の記載に従つた。

所見を認めたものは16.7%，無所見は83.3%であつたが，中等症では逆に有所見83.3%，無所見16.7%となつている。進行症では有所見78.6%，無所見21.4%で，中等症に比し有所見率は少々低くかつたが，後述の如く重症型が多かつた。即ち潰瘍肉芽型或は瘢痕狭窄型の如き高度の病変を有するものは軽症では認められなかつたが，中等症の場合30例中8例(26.6%)に，更に進行症では14例中8例(57.1%)の多数に見られた。即ち肺結核症状の進行に伴つて気管支病変も高度なものが多い傾向が見られた。

〔Ⅱ〕 気管支病変の発生頻度と肺病巣の性状 (第2表参照)

胸部X線像により，主滲出性，主増殖性，主硬化性，混合性の4型に大別し，肺所見と気管支病変との関係を観察した処，主滲出性，主増殖性，主硬化性の3者間には著明な差異を認めなかつた。唯混合型に於ては有所見者は81%の高率を示していた。

〔Ⅲ〕 結核性気管支炎の位置的関係(第3表 a. b. 参照)

左側主気管支にのみ病変を有するもの10例中Ⅲ型及びⅣ型の如き高度な病変は5例(50%)に見られ，右側の12例中4例(33.3%)に比し少々高率であつた。X線上左肺にのみ病巣を有し，左主気管支だけに病変を認めたもの71.4%，右のそれは46.1%であつた。

胸部X線所見による肺病巣と気管支所見とは同側性のものが多いのは当然であるが，左肺結核で右側主気管支に所見を認めた1例及び右肺結核で両側気管支の侵されたもの2例を経験した。両肺野に病巣を有する30例に於ては，13例迄が両側気管支に病変を認め，他の10例も肺に所見の多い側の気管支に病変を認めたものが多かつた。

〔Ⅳ〕 気管支の病型と空洞との関係(第4表参照)

空洞は背腹位撮影により透亮像を認めたものを「明確」，背腹位では不明であるが断層撮影等で把握せられたものを「不明確」とし，透亮像を全然認めなかつたものを「無空洞」とした。

有空洞者42例に於ては気管支鏡検査に依る無所見7例(16.7%)，有所見35例(83.3%)であつたのに反し，無空洞者では8例中無所見6例(75%)，有所見2例で，それは共に比較的軽度なⅡ型であつた。

而して有空洞者に於ける空洞像の明確度と結核性気管支炎の頻度との間には特に差を認めなかつた。Ⅲ型，Ⅳ型の如き高度の病変を示すものは明確な有空洞者では31例中12例(38.7%)，不明確な有空洞者では11例中4例(36.3%)，無空洞者は総て気管支に病変を認めなかつた。即ち空洞を有する者に気管支に病変を認めるものが多かつた。

〔Ⅴ〕 気管支病変と排菌状態との関係

1) 排菌状態と病型(第5表 a 参照)

喀痰中の結核菌検鏡陰性群中気管支有所見者は20例で，その内中等症は17例で，而もⅢ型，Ⅳ型の如き高度の病変を示すものがかんりあつた。

検鏡陽性群は何れも進行症及び中等症で，ガフキーⅢ号以下の排菌者9例は共に気管支に病変を認めたが，中等症ではⅠ型が多く，進行症では全例Ⅲ型であつた。ガフキーⅣ号以上の排菌者11例中，Ⅲ及びⅣ型が7例で，無所見の3例は新しい空洞或は抗結核剤の投与を強行した症例であつた。然し全般的傾向は排菌量が増加するに伴つて，気管支病変の発生頻度を増し且つ重症型が多くなつている。

2) 排菌状態と気管支病側(第5表 b 参照)

排菌量の増加に従つて高度の気管支病変を有する傾向は見られるが，結核性気管支炎発生部位の左右別と排菌量との間には差を認めない。但し片側の結核性気管支炎に比し，両側性のものでは多量排菌者が少々多くなつている。

考 按

気管支鏡検査は我が国に於ても近年 小野⁷⁾, 牧野⁸⁾, 岡西⁹⁾等に依つてその重要性が強調せられ, 今日では一般に普及するに至っている。

本検査により, 従来の結核治療上の盲点が幾つか解明され, 結核の診断に対し, 決定的の威力を発揮する場合もある。殊に, 化学療法, 虚脱療法, 直達療法の適応決定, 予後判定に当り極めて重要な資料を与える事は日常経験している処である。

臨床的に気管支鏡検査によつて発見せられる結核性気管・気管支炎の頻度並に病型等は, 肺病変の性質, 症状の軽重, 虚脱療法, 化学療法の前後等によつて相当の差がある。

私の気管支鏡検査を実施した50名の肺結核患者は病状別に見ると軽症12%, 中等症60%, 進行症28%であつた。気管支病変と肺病状との関係では, 病状が進行するにつれて高度の病変が多くなっている。

気管支鏡検査に依る病変発見の頻度は Mc-Indoe¹⁰⁾は272例中11%に, 又伝田¹¹⁾等は外科的療法適応患者の72%に病変が認められると報告し, 佐藤¹²⁾は202例中175例(86.6%), 栗田口¹³⁾は700名中387名(55.3%)に, 牧野¹⁴⁾は777例中486例(62.5%)に, 道舩¹⁵⁾等は472例中68%に病変を認めると報告している。

私の検査した成績では50名中37名(74%)で報告者によりかなり成績は違つている。

結核性気管支炎のうち, 临床上最も重要なものは潰瘍性及び狭窄性気管支炎であるが, 気管支鏡にて検査し得る範囲では, 栗田口¹³⁾は潰瘍性及び狭窄性気管支炎を700例中74例(10.6%), 道舩¹⁵⁾等は472例中潰瘍肉芽型は14%, 芳賀¹⁶⁾は狭窄を認めるものは149例中29例(19.5%)と報告しているが, 私の検査した50名中瘢痕狭窄型は6名(12%)であつた。

牧野¹⁷⁾等は大气管支の狭窄は, しばしば巨大空洞成立の一つの原因となると述べ, 沼田¹⁸⁾等は主気管支狭窄による虚脱療法失敗例を報告している。宮本¹⁹⁾は気管支狭窄が炎症性のものな

ら, まず化学療法を行つてから虚脱療法を行うべきだと述べている。最近狭窄例の増加は芳賀¹⁶⁾の報告の如く長期化学療法が行われるにつれて, 重症例が検査可能になつたこと, 又化学療法により潰瘍から瘢痕狭窄への移行が考えられる。肺結核患者の内にはかなりの割合で気管支に狭窄を有している者がおり, その臨床症状は喘鳴, 喘息様の咳嗽, 咯出困難なる多量の喀痰を訴えレ線写真に依り広い不透明肺, 気管支拡張の像を認めるが気管支鏡及び気管支造影法を併用して診断を確実にすべきである。

肺病巣の主病型と気管支病変との関係は特に認めないが唯混合型に於ては肺癆型が多い為かなり気管支に病変を多く認めた。

気管支病変の発生部位は表示の如く, 少数例であるが左側に多く認めた。成瀬²¹⁾は剖検結核屍95例より主気管支に於ける病変は, 左側45例(26.4%)が右側32例(18.8%)より多かつたと報告している。小野²²⁾の報告の如く左側気管支は解剖学的に結核に侵され易いのではないかと思われる。

私の経験したX線上左肺のみに病巣を有し, 然も右側気管支に結核性病変を有する1例は注目すべきである。成瀬²³⁾は気管支に於ける結核性病変の原因について接着感染が最も重要であり, その他周囲組織よりの直接波及, 淋巴行性, 血行性感染も亦可能で特に病変進展に関してはアレルギー性の因子の持つ役割が大であらうと述べているが, この1例は一つの原因として, 結核菌が, 左肺気管支より直接右気管支に接着或は連続的波及があつたものと考えられる。

気管支病変と空洞との関連は Auerbach²⁴⁾の405例の剖検例に於て有空洞者に54.5%無空洞者にも56.2%に潰瘍を認めている。道舩¹⁵⁾等是有空洞者群では無所見24%, 有所見76%, 無空洞群では無所見32%, 有所見68%と報告し, 牧野¹⁴⁾は有空洞群では16.4%, 無空洞群では9.5%であつたと述べている。私の例では空洞像の明確なものでは無所見19.4%, 有所

見は 80.6 %であつたが、空洞無きものでは無所見 75 %, 有所見は 25 %で、明かに有空洞群は無空洞群より結核性気管支炎が多い。

排菌状態と気管支病変との関係は前述の如く排菌量の増加に伴い、又病状が進行するにつれて気管支病変の高度のものが多い。

空洞の存在、菌の陽性は気管支病変に対する決定的要素とは言えないが重要な関連性あるものと考えられる。

肺結核の外科的療法の適用に当り、気管支鏡検査が欠くことの出来ない重要な検査手段とな

っている所以は、①結核性気管支炎に原発性のものは殆んどなく、肺門腺の気管・気管支への穿孔を否定し得るならば、その原発巣は肺内に存すること、②肺病巣と気管支病変とは同側性のものが多いこと、③気管支内分泌物中より結核菌が喀痰より確実に検索し得ること等にあるのである。

以上結核性気管支炎に就て、肺結核との相互関係を観察し、且つ文献とも比較考察して気管支鏡検査の重要性を確認した。

結 語

成人肺結核患者 50 例に就て気管支鏡検査を実施し、次の知見を得た。

1) 肺結核病状の進行に伴い高度の気管支病変を呈示する例が増加し、殊に混合性肺結核に多数認めた。

2) 左側気管支は右側に比し重症型の結核性

気管支炎を有するものが少々多数であつた。

3) 有空洞者群に於ける結核性気管支炎は 83.3 %に達していたが、無空洞者群にも 25 %に認められた。

4) 喀痰中への結核菌排出の多い者に気管支病変は頻発していた。

文 献

- 1) Clerf, L. H. : J. A. M. A., 97, 87, 1931.
- 2) Jackson, C. & Jackson, C. L. : Bronchoscopy, Esophagoscopy & Gastroscopy, W. B. Saunders & CO., 1934.
- 3) Samson, P. C. : Am. Rev. Tbc., 34, 671, 1936.
- 4) Barnwell, J. B., Littig, J. & Culp, J. E. : Am. Rev. Tbc., 36, 8, 1937.
- 5) Warren, W., Hammond, A. E. & Tuttle, W. M. : Am. Rev. Tbc., 37, 315, 1938.
- 6) 牧野進, 神津克巳 : 肺結核の気管支鏡検査法, 1950.
- 7) 小野 謙 : 日結, 11 (3), 171, 1952.
- 8) 牧野 進 : 日結, 10 (7), 39, 1951.
- 9) 岡西順二郎 : 日結, 10 (10), 22, 1951.
- 10) Samson, P. C., McIndoe, R. B. & Steel, J. D. : Am. Rev. Tbc., 39, 617, 1939.
- 11)

献

- 傳田俊男, 他 : 胸部外科, 3 (4), 248, 1950.
- 12) 佐藤 登 : 日本気管食道科学会報, 2 (3, 4), 13, 1951.
- 13) 栗田口省吾 : 結核, 27 (9), 497, 1952.
- 14) 牧野 進 : 結核, 27 (9), 502, 1952.
- 15) 道勢祐二郎 : 日結, 12 (4), 249, 1953.
- 16) 芳賀敏彦 : 気管支狭窄症の臨床, 肺 1 (3), 別刷, 1954.
- 17) 牧野 進, 他 : 日結, 12 (5), 1953.
- 18) 沼田 至, 他 : 医療, 8 (2), 1954.
- 19) 宮本 忍 : 日結, 12 (4), 1953.
- 20) 植草 実, 他 : 胸部外科, 5 (4) 48, 1952.
- 21) 成瀬 昇 : 結核, 29 (8), 300, 1954.
- 22) 小野 謙 : 結核, 27 (9), 492, 1952.
- 23) 成瀬 昇 : 結核, 29 (9), 340, 1954.
- 24) Auerbach, O. : Am. Rev. Tbc., 60, 604, 1949.

第1表 気管支病変と肺結核病状との関係

肺結核病状 気管支病変	軽 症 (6 例)	中 等 症 (30 例)	進 行 症 (14 例)	計
無 所 見	5 (83.3%)	5 (16.7%)	3 (21.4%)	13
I 型	0	8	2	10
II 型	1	9	1	11
III 型	0	5	5	10
IV 型	0	3	3	6
	1 (16.7%)		11 (78.6%)	
			8 (57.1%)	
			25 (83.3%)	
			8 (26.6%)	

第2表 気管支病変と肺病巣の X-線所見との比較

肺病巣の性状 気管支病変	主 滲 出 性	主 増 殖 性	主 硬 化 性	混 合 性
無 所 見	4 (30.8%)	2 (33.3%)	3 (30.0%)	4 (19.0%)
I 型	5	0	2	3
II 型	1	3	2	5
III 型	2	1	3	4
IV 型	1	0	0	5
計	13	6	10	21
	9 (69.2%)		7 (70.0%)	
	4 (66.7%)		17 (81.0%)	

第3表 (a) 気管支病変の左右別とその病型

結核性気管支炎の 左右別 気管支病変	左主気管支	右主気管支	両主気管支
I 型	2	4	4
II 型	3	4	4
III 型	4	3	3
IV 型	1	1	4
計	10	12	15
	5 (50%)	4 (33.3%)	7 (46.6%)

第3表 (b) 気管支病変と肺主病巣位置との関係

X線上 肺主 病巣 気管支 病変	左 肺	右 肺	両 肺
左主気管支	5	0	5
右主気管支	1	6	5
両主気管支	0	2	13
無 所 見	1	5	7
計	7	13	30

第4表 気管支病変と空洞像

気管支 病変度	空 洞 像	有 空 洞		無 空 洞 ***
		明 確 *	不 明 確 **	
無 所 見		6 (19.4%)	1 (9.1%)	6 (75.0%)
I 型		7	3	0
II 型		6	3	2
III 型		8	2	0
IV 型		4	2	0
計		31	11	8

* 背腹位撮影によつて透亮像を認め得るもの
** 背腹位像では透亮像不明なるも断層撮影等によつて認め得たもの
*** 各種撮影によつても透亮像の検出全く不能なもの

第5表 (a) 排菌状態と肺結核病症並に気管支病型

略痰中の結核菌		肺結核の病症 病 型	軽 症	中 等 症	進 行 症
検 鏡 (--) (30例)	無 所 見	5	5	0	
	I 型	0	4	1	
	II 型	1	8	1	
	III 型	0	4	0	
	IV 型	0	1	0	
検 鏡 (+)	G. I ~ III (9 例)	無 所 見	0	0	0
		I 型	0	4	0
		II 型	0	1	0
		III 型	0	0	3
		IV 型	0	1	0
	G. IV 以上 (11例)	無 所 見	0	0	3
		I 型	0	0	1
		II 型	0	0	0
		III 型	0	1	2
		IV 型	0	1	3
計 (50例)		6	30	14	

第5表 (b) 排菌状態と気管支病変の位置並に病型

気管支病変の左右別				左主気管支	右主気管支	両主気管支
略痰中の 結核菌	病型	肺病巣の 左右別				
検 鏡 (一) (20例)	I 型	左右 両	1 . .	• 3 .	• . 1	
	II 型	左右 両	3 . .	• 1 2	• . 4	
	III 型	左右 両	• . 2	• . 1	• . 1	
	IV 型	左右 両	• . .	• . .	• 1 .	
検 鏡 (+)	G. I ~ III (9例)	I 型	左右 両	1 . .	• 1 .	• . 2
		II 型	左右 両	• . .	• 1 .	• . .
		III 型	左右 両	• . 2	• . 1	• . .
		IV 型	左右 両	1 . .	• . .	• . .
	G. IV 以上 (8例)	I 型	左右 両	• . .	• . .	• . 1
		II 型	左右 両	• . .	• . .	• . .
		III 型	左右 両	• . .	• 1 .	• 1 1
		IV 型	左右 両	• . .	1 . .	• . 3
	計 (37例)			10	12	15