

相談所における外来患者の気管支鏡検査について（第1報）

瀬 倉 敬

結核予防会第一健康相談所（所長 渡辺 博）

受 付 昭 和 33 年 10 月 10 日

結 言

肺結核の治療方針を考える場合気管支結核の合併は、その予後に対して重要な影響を及ぼすことは、すでに幾多の報告によつて明らかにされている。

私は昭和 26 年 8 月以降 結核予防会 第一健康相談所 外来患者 1,006 名に対して 気管支鏡検査を実施し、その成績を種々の面から検討し、とくに胸部 X 線写真所見および排菌状態と気管支結核の合併状況からみて、臨床的に気管支結核の成因について考察を加えてみた。

対象および方法

当健康相談所外来患者のうち気管支鏡検査を実施した 1,006 名で、性別では男 621 名、女 385 名、年齢は14才から 63 才にわたりその過半数を 20 才台で占めていた。

気管支鏡所見は牧野、神津らの病型によつて記載し、そのうち I a（発赤・腫脹・浮腫）、III c（機械的狭窄）を除く I b（表面粗糙・糜爛・結節）、II（潰瘍）、III a（炎症性狭窄）、III b（瘢痕狭窄）を気管支結核 または 著変のあるものとした。

成 績

全例を臨床的診断別に気管支鏡所見との関係をみると表 1 のごとくで、肺結核 583 例中 118 例（20.2 %）

表 1 臨床的診断との関係

臨 床 診 断	気管支鏡所見							
	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c	計
肺 結 核	317	142	31	30	46	11	6	583
加 療 変 型	96	67	25	16	18	5	16	243
非 結 核 性 肺 疾 患	39	22	2	2	12	1	2	80
X線写真で OB、治癒型	77	11	4	4	2	2		100
計	529	242	62	52	78	19	24	1,006

は気管支結核を合併し、加療変型 243 例中 64 例（26.3 %）に気管支結核の合併をみた。また非結核性肺疾患では 80 例中 17 例（21.3 %）、X 線写真で肺野に異常を認めないかまたは治癒像のみの例では 100 例中12例

（12.0 %）にそれぞれ著明な気管支の変化を認めた。

1. 肺結核

a. 岡病型との関係（表 2）

均等性収縮（VIB）型 76.0 %，混合型肺結核中，重症型（VIIA）80.0 %，中等症（VII B）42.2 %，肺門 淋巴腺腫脹を伴う初期結核（I）44.4 %，肺炎型（III）33.3 % にそれぞれ気管支結核を合併し、これらは浸潤（IVB）型 12.5 %，浸潤空洞（IVA）型 9.0 %，軽症混合（VIIC）型 12.9 %，硬化（VIA）型 15.5% の気管支結核合併率に較べて明らかに多いかまたは多い傾向を示した。

表 2 岡病型との関係

岡病型	気管支鏡所見							
	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c	計
I	9	10	2	4	8	2	1	36
II	3							3
III		2			1			3
IVA	35	17	2	2	1			57
IVB	187	77	12	11	11	5	1	304
V	2						1	3
VIA	44	16	6	5				71
VIB	1	4	3	4	10	2	1	25
VIIA		1	1		1	2		5
VII B	17	8	3	4	12		1	45
VII C	19	7	2		2		1	31
計	317	142	31	30	46	11	6	583

b. 学研の基本病型との関係

滲出型 15 例中 4 例，浸潤乾酪型 347 例中 44 例，線維乾酪型 170 例中 53 例，硬化型 5 例中 2 例，播種型 3 例中 0，重症混合型 4 例中 2 例にそれぞれ気管支結核の合併を認めたが、これらの間には有意の差はなかった。

c. 空洞との関係（表 3）

学研病型による空洞の分類と気管支結核の合併状況を見ると、非硬化壁空洞では 6.5 %，硬化壁空洞では 75.0 % に気管支結核を合併しており、明らかに硬化壁空洞を含む肺結核症例に気管支結核を合併する例が多かった。

表3 学研病型（空洞型）との関係

気管支鏡所見 空洞の種類		気管支鏡所見							計
		O B	I a	I b	II	III a	III b	III c	
非硬化壁空洞	非硬化壁空洞	6	5						11
	浸潤集中の空洞	27	14	1	2	1			45
	非硬化壁空洞	5	1						6
硬化壁空洞	硬化壁空洞			1	1				2
	硬化壁空洞	1		1	2	1	1		6
	硬化壁空洞	1	1			1	1		4

d. NTA 進展度との関係（表4）

軽度進展 11.7 %, 中等度 33.7 %, 高度 57.1% の割合に気管支結核を合併しており, 中等度・高度進展例が軽度進展例に較べて, 明らかに気管支結核を合併するものが多い。

表4 NTA 進展度との関係

進展度	気管支鏡所見								計
	O B	I a	I b	II	III a	III b	III c		
軽度	243	92	17	14	9	5	3	333	
中等度	63	39	11	12	28	2	2	157	
高度	2	1	1		1	2		7	
計	308	132	29	26	38	9	5	547	

e. 胸部X線写真像の形態および位置との関係（表5）

X 線写真像を形態, 位置からみて, 区域以上にわたる肺の萎縮像を示すもの, すなわち均等性収縮, 無気肺, 高度の肋膜肺腫による縦隔洞変位像を呈するもの, 肺門リンパ腺腫脹像を示すもの, 肺門付近に空洞, 浸潤を認めるもの, 肺門付近以外の肺野に空洞, 浸潤を認め, しかも葉門結合の著明なもの, および葉門結合が著明でないものの5種類に分けて気管支結核の合併頻度をみると, 表5に示したごとく, 区域以上の肺萎縮像を示す例では 62.3%, 肺門リンパ腺腫脹像を呈するものでは 44.4 %, 肺門付近に病巣陰影を認める例では 31.3 % に気管支結核が合併しており, 肺門部以外の病巣で葉門結合著明例の 18.2 %, 葉門結合不明例の 9.8 % に較べて明らかに気管支結核を合併する例が多かった。

また肺萎縮像を呈するもの, および肺門リンパ腺腫脹像を示すものは狭窄型が多かった。

f. 加療変型（表6）

過去に人工気胸を実施し高度の肋膜肥厚を残し病巣を確認できなかった例では 42.5 %, 胸廓成形術または充

表5 胸部X線写真像の形態ならびに位置との関係

X線 写真像	気管支鏡 所見							計
	O B	I a	I b	II	III a	III b	III c	
区域以上の肺萎縮	12	14	8	10	28	2	3	77
肺門リンパ腺腫脹	9	10	2	4	8	2	1	36
肺門付近の陰影	9	11	3	5	1			29
肺門以外で葉門結合著明	8	10	1		1	2		22
肺門以外で葉門結合不明	279	97	17	11	8	5	2	419
計	317	142	31	30	46	11	6	583

填術を実施した例では 35.4 %, 切除例では 42.5% にそれぞれ気管支結核を合併しており, 現在人工気胸または気腹実施中の例が 18.5 % の割合に気管支結核を合併していたのに較べると明らかに多い。

しかし人工気胸中の例でも, 区域以上の無気肺が認められる例は 13 例中 7 例 (53.8 %) に気管支結核を合併しており, 主として病巣部の小範囲な無気肺を認めた例が 59 例中 10 例に, 無気肺を伴わない例では 71 例中 9 例にそれぞれ気管支結核を合併していたのに較べて明らかに多く気管支結核の合併を認めた。

g. 肺結核患者の自覚症との関係

胸骨下の不快感を訴えたもの 3 例では気管支結核の合併を認めず, 喘鳴を訴えた例では 13 例中 3 例, 喀痰または咳嗽および両者を同時に訴えた例では 167 例中 40 例, 血痰, 咯血を訴えたものでは 120 例中 28 例, 気管支結核を疑うような自覚症状の全くないものでも 523 例中 111 例にそれぞれ気管支結核を合併していたがこれらの間には有意の差を認めることはできなかった。

表6 加療変型との関係

治療の種類	気管支鏡所見							計
	O B	I a	I b	II	III a	III b	III c	
人工気胸による肋膜肺腫	3	4	2	3	1		1	14
人工気胸・気腹	73	40	11	3	11	1	5	144
成形・充填	15	20	9	5	5	4	7	65
切除	5	3	3	5	1		3	20
計	96	67	25	16	18	5	16	243

h. 肺結核患者の排菌状態との関係

1) 排菌量との関係（表7）

気管支鏡検査実施時にもつとも近い過去の排菌量と比較すると, 喀痰検査を実施していない例では 22.6 %,

結核菌陰性例では 18.7 %, 微量排菌例 (20 コロニー以下) では 25.0 %, 大量排菌例 (21 コロニー以上で塗抹陰性) では 23.8 %, 塗抹陽性例では 36.8 % にそれぞれ気管支結核を合併しており, 塗抹陽性例が他の場合に較べてやや多い傾向を示した。

表 7 排菌量との関係

気管支鏡所見 排菌量	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c	計
検痰せず	111	6	15	11	23	5	8	239
陰性	187	92	18	21	22	5	7	353
培養微量	59	21	15	8	4	1	4	112
培養大量	42	20	5	4	7	4	2	84
塗抹陽性	13	10	3	2	8	1	1	38
計	413	209	56	46	64	16	22	826

2) 排菌の経過との関係 (表 8)

気管支鏡検査実施前ただ 1 回の喀痰検査で結核菌陰性の例では 12.9 %, 2 回以上の検査で結核菌陰性の例では 25.0 %, 過去に排菌はあったが, 6 カ月以内に陰転した短期間陽性後陰転例では 17.0 %, 6 カ月以上排菌が継続し気管支鏡検査実施時には陰転していた長期間陽性後陰転例は 50.0 %, 気管支鏡検査実施前 6 カ月以内にはじめて結核菌が証明され, 気管支鏡検査実施時にもなお排菌の継続していた例では 15.4 %, また気管支鏡検査実施の 6 カ月以上前から排菌の継続していた例では 40.3 % にそれぞれ気管支結核が合併しており, 6 カ月以上排菌が継続した例が明らかに他の場合に較べて気管支結核を合併する頻度が高かった。

i. 気管支結核の化学療法 (表 9)

気管支結核を認めて化学療法を行いその後の経過を観

表 8 排菌の経過との関係

気管支鏡所見 排菌経過	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c	計
検痰せず	111	66	15	11	23	5	8	239
1 回陰性	89	36	4	7	7	1	2	146
数回陰性	33	23	5	5	8	1	1	76
1 回陽性	84	36	14	8	11	2	5	160
短期間陽性後陰転	59	30	8	5	4	2	4	112
長期間陽性後陰転	6	3	1	4	3	1		18
短期間陽性陰転せず	8	3	1			1		13
長期間陽性陰転せず	23	12	8	6	8	3	2	62
計	413	209	56	46	64	16	22	826

察したものが 27 例あった。治療は大部分が SM・PAS また INH・PAS 併用療法であった。

3 カ月以内の治療では全例とも変化を認めず, 3 カ月以上 6 カ月の治療で III a 型の 6 例中 4 例が改善し, I b・II 型とも少数ながら改善していた。6 カ月以上 1 年間治療を継続したものでは明らかに改善されたものが多く, I b・II 型でも相当多くの改善を認めた。

表 9 気管支結核に対する化学療法の効果

治療期間	治療前気管支鏡所見 効果	I b	II	III a	III b	計
3 カ月以内	あり なし	1	4	3		8
3 6 カ月	あり なし	1 2	1 6	4 2		6 11
6 カ月以上 1 年	あり なし	6 4	6 4	5		17 8

j. 気管支洗滌液よりの結核菌検出

31 例について実施し, そのうち結核菌陽性は 15 例, 陰性は 16 例であった。

1) 喀痰中の結核菌排出状態と洗滌液中の結核菌検出との関係 (表 10)

喀痰中の結核菌陽性例は検査数 25 例中 18 例, 洗滌液では 31 例中 15 例であった。このうち両法で検査した 25 例について比較すると, 結核菌の陽性率は喀痰の方がやや高い傾向を示した。

喀痰検査ではほぼ常に結核菌が見出された例では, 1 回だけ陽性のものまたは陰性のものに較べて, 気管支洗滌液の培養でも明らかに結核菌の検出率が高い。

表 10 喀痰中の排菌状態と気管支洗滌液の排菌状態との関係

洗滌液中の排菌	陽性	陰性	計
喀痰中の排菌			
常時陽性	8	1	9
1 回陽性	2	7	9
常時陰性	3	4	7
せず	2	4	6
計	15	16	31

2) 気管支鏡所見と洗滌液培養所見との関係 (表 11)

気管支結核の有無ならびに病変の程度と洗滌液培養による結核菌検出率との間には関係は認められなかった。

3) 排菌源と思われる病巣と洗滌液の分取培養所見との関係 (表 12)

排菌源と思われる病巣側からは 50.0 % に, 排菌源

表 11 気管支鏡所見と、気管支洗滌液中の
排菌との関係

気管支鏡所見	洗滌液中の排菌			計
	陽 性	陰 性		
OB	7	9		16
I a	2	3		5
I b	3	2		5
II	1	1		2
III a	1	1		2
III b	1			1
計	15	16		31

と思われる病巣のない側からは 15.2 % にそれぞれ結核菌が証明され明らかに前者の方が結核菌の検出率が高い。しかも後者のうち 3 例は反対側からの逆流が疑われるものでこれを除けば、その陽性率はわずか 9.1 % にすぎなかつた。

表 12 X 線写真上排菌源と思われる病巣と
気管支洗滌液中の排菌との関係

排菌源と 思われる病巣	洗滌液中の排菌			計
	陽 性	陰 性		
あり	15	15		30
なし	5	28		33
計	20	43		63

2. 非結核性肺疾患

当健康相談所外来患者で臨床的所見から非結核性肺疾患と診断または疑つて、診断確定または鑑別診断の目的および自覚症状から気管支の変化を疑つて、気管支鏡検査を行ったものが 80 例あつた。

この 80 例の臨床的診断と気管支の変化との関係を見ると表 13 のごとく、無気肺ではその 28.6 %、中葉症候群では 50.0 % にそれぞれ著明な気管支の変化を認め、気管支拡張のみで肺萎縮の明らかでないもの 13.3 %、肺腫瘍の 14.3 %、その他（一過性肺浸潤、肺膿瘍、肺デストマ、珪肺症）の 15.8 % に気管支の著明な変化を認めたのに較べて明らかに前 2 者の方が多かつた。しかも中葉症候群、無気肺では狭窄性変化が多く認められた。

3. 胸部 X 線写真で異常を認めないかまたは治癒像のみのもの

この例では喀痰検査で結核菌が検出された 10 例、自覚症から気管支の変化を疑つたもの 80 例、以前に排菌があつたかまたは気管支結核を疑う症状があつたと訴えたが、気管支鏡検査実施時にはそのような所見のなくなつていたもの 10 例を検査した。

その結果は表 14 に示したごとく、X 線写真で胸部

表 13 非結核性疾患との関係

疾患名	気管支鏡所見								計
	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c		
無 気 肺	5	4	1	1	2		1		14
中葉症候群	3	2			4	1			10
気管支拡張症	20	6	1		3				30
肺 腫 瘍	1	4			1		1		7
そ の 他	10	6		1	2				19
計	39	22	2	2	12	1	2		80

に異常を認めないものでは 11.3 %、軽度の肋膜癒着のものでは 8.3 %、肋膜肺腫のみで肺野に病巣を認めないものでは 22.2 %、石灰化巣のみのものでは 11.8 % にそれぞれ著明な変化を認めたが、これらの気管支の変化の合併頻度には有意の差はなかつた。

この例の自覚症の有無と気管支の変化との関係を見ると、自覚症のあるものでは 80 例中 8 例、自覚症のないものでは 20 例中 4 例に著明な変化を認めたが、この間に有意の差はみられず、また結核菌検出の有無では、結核菌陽性では 10 例中 3 例、陰性例では 25 例中 1 例、検査しなかつた例では 75 例中 8 例にそれぞれ著明な気管支の変化を認め、喀痰中菌陽性例が明らかに気管支の変化を認めるものが多かつた。

表 14 X 線写真上肺野に異常を認めないもの
ならびに治癒像のみのものとの関係

X線 写真所見	気管支鏡所見								計
	OB	I a	I b	II	III a	III b	III c		
異常なし	52	3	2	1	2	2			62
肋膜癒着	9	2		1					12
肋膜肺腫	3	4		2					9
石灰化巣	13	2	2						17
計	77	11	4	4	2	2			100

考 察

従来の諸家の気管支鏡検査に関する報告をみると、気管支結核が肺結核に合併する割合は対象の相違等のためか必ずしも一致した成績ではない。しかし肺病変の高度のもの、空洞を有するもの、排菌の多いものは然らざるものに較べて気管支結核を合併する頻度が高いことはほぼ一致している^{1)~10)}。

著者の成績でも、NTA 進展度による高度・中等度進展例に気管支結核を合併するものが多い。しかし岡病型でみると空洞型（IVA）の気管支結核の合併頻度が低いのは諸家の成績と矛盾しているようであるが、これは学研分類による硬化壁空洞型に気管支結核の合併が著明

に多く、しかもこのような空洞はほとんどが洞病型のⅦ型に含まれているためと思われる。

X線写真上の病巣陰影の形態と気管支結核との関係については川村⁶⁾、石原⁸⁾がそれぞれの立場から詳細な研究を発表している。著者は全く独自の観点から表5に示したような陰影の分類を試み、それと気管支鏡所見との関係を検討した結果、肺萎縮を伴う肺結核患者に気管支結核を合併するものもつとも多くみられ、とくに狭窄性の変化が多かった。

これと同様のことは非結核性肺疾患でもみられ、無気肺・中葉症候群に著明な気管支の変化を合併するものが多かった。このように気管支の走行または内腔の型の変化および気管支内腔を刺戟するであろうと考えられるような肺の変化が比較的長期間継続していたと思われるような状態は、気管支結核または気管支の著明な変化を起す原因に対して、重要な関係があるものと思われる。

また肺門淋巴腺の腫脹像、肺門付近に病巣陰影の認められるものは、肺野だけに病巣陰影のあるものに較べて気管支結核を合併するものが多く認められた。

排菌と気管支鏡所見との関係については、塗抹陽性例の61.0%に気管支結核が合併していた³⁾。排菌が長期にわたる例に多数気管支結核が合併しており、しかも気管支に所見のある例では一般に排菌量が多い⁷⁾。また排菌量は気管支の変化に平行する¹⁰⁾と報告されている。

著者の例では、気管支鏡検査直前の喀痰検査で塗抹陽性例にやや気管支結核を合併するものが多い傾向を示したが、とくに排菌量と気管支結核の合併率の間に関係はみられなかった。しかし排菌が6ヵ月以上継続した例は、6ヵ月以内の短期間排菌例および陰性例に較べて、明らかに気管支結核の合併例が多かった。

気管支結核が合併している例では、喘鳴・激烈な咳嗽・粘稠な喀痰・胸骨下の不快感・血痰喀血等の自覚症を訴えるものが多い^{9) 11)~14)}と報告されているが、私の例では比較的軽い症状を含めたためと考えられるが、症状の有無ならびに症状別によつて、気管支結核の合併率に差を見出すことはできなかった。

気管支結核の治療に関してはSMが効果があり^{9) 15) 16) 18)}、しかもそのさい深い潰瘍に対し¹⁶⁾あるいは再発を防止するため⁹⁾に40~50gあるいはそれ以上使用する必要があると報告している一方、深い潰瘍¹⁸⁾または狭窄型¹⁷⁾は化学療法により狭窄の増悪の危険があるとの報告もみられる。

著者の例では、6ヵ月以内の化学療法でもⅢa型の好転はみられるが、Ib型・Ⅱ型は6ヵ月以上の治療で好転している。したがって気管支結核の化学療法は少なくとも6ヵ月以上継続することが望ましく、またこの観察で気管支結核の悪化例はなかった。

気管支洗滌液の培養による結核菌の検出率は、対象の

相違によつて非常に異なつた成績が報告されている^{19)~22)}。たとえば気管支鏡検査実施前6~12ヵ月間の喀痰検査で常時陽性例では70~100%、陰性例では6.4~14%¹⁹⁾、また早朝喀痰で結核菌陽性例では65%、間欠陽性例では20%、X線写真で透亮のあるものでは85.7%にそれぞれ洗滌液中から結核菌を検出した²⁰⁾。

著者の成績では喀痰が気管支洗滌液よりも結核菌の陽性率がやや高い傾向を示したが大差なく、喀痰中に常時結核菌が検出された例は洗滌液から結核菌を検出する率も高かった。しかし気管支結核の程度と洗滌液の結核菌陽性率との間には関係は認められなかった。

また気管支洗滌液分取培養は、排菌源と思われる病巣のある側からの結核菌検出率が、そうでない側に較べて明らかに高い^{19) 20) 22)}。しかし排菌源と思われる病巣のない側でも11~22.5%に結核菌を証明したと報告している^{19) 20) 22)}。しかしこの場合対側からの洗滌液の逆流に十分留意する必要があると述べている¹⁹⁾。

私の成績でも明らかに排菌源と思われる病巣側からの結核菌検出率が高く、排菌源の決定の診断的価値を認める。しかしこのさい反対側からの逆流に対して十分注意しなければならない。

非結核性肺疾患に対する気管支鏡検査所見は、肺結核と同様に肺萎縮のあるものに著明な変化が多く認められたが、各疾患に特有な変化は認められないので、鑑別診断には病歴・X線写真像・菌検索・気管支造影等種々の面から検討しなければならない。

X線写真で胸部に異常を認めないかまたは治療像のみの例でも、排菌のあるものでは気管支結核を発見した例が多かったので、このようなときは一応気管支結核を疑うべきである。気管支結核の成因については、肺病巣から管内性に連続的に大気管支に変化を起すもの^{23)~27)}、気管支周囲の淋巴腺から直接波及するもの^{28)~30)}、淋巴行性の場合^{25) 26)}はほぼ一致しているが、血行性に起る場合^{11) 23) 25) 27)}は必ずしも一致して認められてはいない。しかし臨床的には有空洞性肺結核例²⁸⁾、排菌量の多いものおよび排菌期間の長期にわたるもの^{7) 28) 29)}に気管支結核を合併するものが多く認められこれが気管支結核の成因の重要な因子であろうとされている。

著者の成績からみると、X線写真像で肺萎縮が明らかで、肺組織の破壊を伴っていると考えられるものおよび排菌が長期間継続する例では、気管支結核を合併するものが多く、このことから気管支結核は管内性に起ると考えられ、しかもこのさい気管支の走行または内腔の変型が重要な関係をもつものと思われる。

著明な肺萎縮がなくとも、病巣が肺門付近にあり、大気管支と直接連絡していると考えられるときは連続的に気管支結核を起しやすいように思われる。

肺門淋巴腺結核の例でも、その影響は比較的気管支の

1959年1月

変化を起すことが多いので、これも気管支結核の主要な成因となるであろう。

結 論

結核予防会第一健康相談所外来患者中 1,006 名に対して気管支鏡検査を実施し、その成績を検討して次のごとき結果を得た。比較的範囲の広い肺萎縮を伴う肺結核、肺門淋巴腺結核、病巣が肺門付近にある例では気管支結核を合併するものが多い。排菌継続期間の長いものに気管支結核の合併が多くみられた。

気管支結核に対する化学療法は、少なくとも 6 カ月以上継続することが望ましい。気管支洗滌液の分取培養による排菌源側の決定は、臨床的に重要な価値がある。

非結核性肺炎患でも、肺萎縮を伴う例では著明な気管支の変化を合併するものが多い。しかし各疾患に特有な変化は認められない。X 線写真で胸部に異常がないかまたは治癒像のみの例でも、喀痰中より結核菌を検出したときは一応気管支結核を疑わねばならない。気管支結核の成因については、区域以上の範囲の肺萎縮があり、気管支の走行または内腔の変型があると考えられ、長期間排菌が継続していること、病巣が大気管支に隣接していること、肺門淋巴腺の腫脹があることが、重要な役割を果たすものと考えられる。

撰筆するにあたり御指導、御校閲を賜りました結核研究所岩崎龍郎先生および気管支鏡検査に御協力戴きました第一健康相談所の諸先生に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 栗田口省吾：肺結核患者の気管支鏡検査，臨床，4 (4) : 110, 昭26.
- 2) 中村兼利 他：気管支鏡的結核菌検出と気管支病変との比較観察，日本気管食道科学会会報，2 (2) : 33, 昭26.
- 3) 栗田口省吾：肺結核患者の気管支鏡検査による喀痰分離検査について，日本気管食道科学会会報，2 (2) : 30, 昭26.
- 4) 山本馨 他：肺結核外科における気管支鏡所見，日本気管食道科学会会報，2 (2) : 38, 昭26.
- 5) Hermann J. Haff et al. : Importance of bronchial involvement in primary tuberculosis of childhood, J.A.M.A., 146 : 778, 1956.
- 6) 川村正美：気管支結核のX線像の探究，名古屋医学，74 (4) : 860, 昭32.
- 7) 伝田俊男：肺結核外科療法前後における気管支鏡検査，胸部外科，3 (4) : 248, 昭25.
- 8) 石原尙：気管支の線維化に関する病理解剖学的な

らびに 臨床的研究 第2編 臨床的研究，胸部外科，7 (10) : 679, 昭29.

- 9) J.F. Hiltz : Tuberculosis bronchitis, Disease of Chest, 10 (3) : 313, 1951.
- 10) J.A. Grönroos : Bronchoscopic observation in pulmonary tuberculosis, Acta tbc. scandinavica, 32 (2) : 163, 1956.
- 11) 後藤光治：気管支結核症，治療，34 (5) : 427, 昭27.
- 12) 神津克巳：気管支結核の諸問題Ⅲ，胸部外科，9 (2) : 225, 昭31.
- 13) 牧野進：肺結核における気管支鏡検査，胸部外科，2 (3) : 145, 昭24.
- 14) G.R. Hodel : The roll of bronchoscopy in artificial pneumothorax, Disease of Chest, 19 (1) : 58, 1951.
- 15) 飯倉重常 他：胸成術の成果に及ぼす気管支の所見，日本気管食道科学会会報：2 (2) : 40, 昭26.
- 16) 牧野進：結核性気管支炎の臨床，臨床医学，37 (2) : 30, 昭27.
- 17) 神津克巳：肺結核と気管支狭窄，肺，1 (3) : 341, 昭29.
- 18) 栗田口省吾：気管支結核の治療法の選択，日結，13 (3) : 183, 昭29.
- 19) 高下良正：左右別気管支内洗滌液分取培養の意義，胸部外科，10 (6) : 308, 昭32.
- 20) 太田誠：左右別気管支洗滌液分取培養検査の経験，胸部外科，7 (4) : 256, 昭29.
- 21) 栗田口省吾：気管支喀痰分取検査法の研究(第2報) 胸部外科，4 (6) : 44, 昭26.
- 22) 小川峯生：気管支鏡検査法による排菌源の検査，胸部外科，5 (4) : 416, 昭27.
- 23) Tones, R.S. : The role of the bronchi in pulmonary tuberculosis, Am. Rev. Tbc., 63 (4) : 381, 1951.
- 24) F. Böhm : Zur Klinische Pathologie der Tuberkulose des Thorachial baumes, Beitr. Klin. Tub., 105 (1) : 11, 1951.
- 25) 牧野進：気管支結核の諸問題，肺，1 (3) : 333, 昭29.
- 26) 牧野進：結核性気管支炎の臨床，胸部外科，2 (2) : 78, 昭24.
- 27) 突戸隆典：気管支鏡検査と肺結核の臨床，最新医学，6 (4) : 29, 昭26.
- 28) 佐藤登：肺結核患者 202 例の気管支鏡検査成績，日本気管食道科学会会報，2 (3・4) : 13, 昭26.
- 29) 山本馨：結核性気管支炎の成因に関する実験的研究(第1報)，日本気管食道科学会会報，3 (1) : 21, 昭27.