

菌陰性結核性非空洞病巣例に対する外科療法の検討

結核療法研究協議会

(委員長：五味二郎 外科的療法研究科会長：加納保之)

受付 昭和 45 年 9 月 9 日

STUDY ON SURGICAL TREATMENT FOR CASES WITH NEGATIVE BACILLI AND NONCAVITARY CASEOUS LESIONS*

Tuberculosis Research Committee (Chairman : J. GOMI)
Subcommittee on Surgical Treatment (Chairman : Y. KANO)

(Received for publication September 9, 1970)

This study was made to clarify the result of surgical treatment and the choice of treatment for the cases with negative bacilli and noncavitary caseous lesions.

The subject of this study consisted of 404 cases with negative bacilli and noncavitary caseous lesions among 7,055 cases who had undergone the operation during the period from 1965 to 1967 at 53 institutions belonging to the Tuberculosis Research Committee (RYOKEN) and had been observed for more than 6 months postoperatively.

Cases with noncavitary caseous lesions who had been sputum negative for tubercle bacilli for more than 6 months by monthly examination were subjected to this study.

The result of surgical treatment were evaluated according to the criteria used in our previous several reports ; namely rate of successful case, negative sputum case, death case and cases with postoperative complications.

Among 6,771 operated cases in which bacteriological and rentgenological findings were available, cases with noncavitary caseous lesions and negative bacilli during the period within 2 months before operation, occupied 20.3% in 1967, and the proportion was 17.4% in 1965 and 16.7% in 1966 (table 1). Cases with negative noncavitary caseous lesions and negative bacilli during the period more than 6 months before operation occupied 17.6% in 1967, which was 13.9% in 1965 and 12.7% in 1966 (table 2).

Out of 404 cases, the duration of negative bacilli was 6 to 12 months in 60.5% and more than 12 months in 39.5%. Dividing by the preoperative % VC, it was more than 71 in 87.8%, 51~70 in 9.5% and less than 50 in 2.5%. Observing by the size of lesion, it was more than 3 cm in diameter in 33.2%, 2 to 3 cm in 46.2% and less than 2 cm in diameter in 20.6%.

Observing by the type of applied operations, the resection excluding pneumonectomy occupied 87.7%, pneumonectomy 4.2%, thoracoplasty 3.2%, bilateral operation 0.7% and other operations 4.2%.

The pneumonectomy was performed more frequently for cases with preoperative negative bacilli for more than 12 months than for cases with preoperative negative bacilli for 6 to 12 months. The pneumonectomy, operation other than resection and thoracoplasty were performed oftener for cases with % VC less than 50 than for cases with % VC more than 71. The resection excluding pneumonectomy was done oftener for cases with % VC more than 71 than for

* From the Tuberculosis Research Committee, RYOKEN c/o Inform, Sect. JATA, Kekkaku Yobokai Building 3-12, 1-chome, Misaki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan.

cases with % VC less than 50. The difference in the type of operation by the size of lesions was not so remarkable (table 3).

The result of surgical treatment for cases with noncavitary caseous lesions and negative bacilli was as follows; the successful rate 93.6%, negative sputum rate 98.3%, positive sputum rate 0.2%, the mortality rate 1.5% and the incidence of complication 2.3% (table 4). No marked difference was found in the results according to the duration of negative bacilli. The successful rate of cases with % VC 51 to 70 was lower and the mortality was remarkably higher than the rates of cases with % VC more than 71. The successful rate of cases with lesions more than 3 cm in size was lower than the rate of cases with lesions 2 to 3 cm in size (table 5). Successful rate of pneumonectomy and operation other than resection was 82.4% each, and that of thoracoplasty was 92.3%, while the rate of resection excluding pneumonectomy was high (97.5%) (table 6). No difference was found in the result of surgical treatment by postoperative observation period (table 7).

Analysing the causes of death, the hemorrhagic shock (one case), hemoptysis (one case), cardio-pulmonary insufficiency (2 cases), renal insufficiency (one case) and unknown (one case) were found.

Postoperative complications were bronchial fistula (9 cases), empyema without bronchial fistula (one case) and spread (one case). Nine cases of them were later evaluated as succeeded and 10 cases converted to negative by the treatment at after occurrence of complication. According to these findings, it can be said that the result of treatment for the complication was, in general, satisfactory, however, one case with complication died (table 9).

From the above findings, it is concluded that cases requiring pneumonectomy, cases with difficulties in operation and poor lung function are to be omitted from the indication of surgical treatment, but better to be treated with chemotherapy.

I. ま え お き

適切な化学療法にもかかわらず、排菌を続ける症例こそ外科療法の最も重要な対象になることはいうまでもない。しかし、既報¹⁾のごとく、外科療法の現状分析結果によると、手術前菌陰性の非空洞性病巣例も外科療法の適応として軽視することはできない状態にある。しかもかかる症例の外科療法に関する大きな研究はほとんど見当らない。

よしんば手術前菌陰性の非空洞性病巣例が外科療法の適応になつたとしても、それはあくまでも比較的適応の範囲にとどまるわけである。したがって、かかる症例に対する外科療法の適応を検討する場合には、化学療法による成績と外科療法による成績との対比が決定権を有することになる。

本邦では一般に毎月1回の検痰で6カ月以上結核菌陰性を持続した空洞例を菌陰性空洞例としているが、菌陰性非空洞例についての定義はない。そこで本研究では菌陰性非空洞病巣例の定義を菌陰性空洞例の定義にならうことにした。

このような定義に基づいて菌陰性非空洞病巣例の外科

療法を検討したものは、昭和43年に行なわれた療研の報告¹⁾以外に全くない。

したがって、今回は菌陰性非空洞病巣例に対する外科療法の現状を分析し、外科療法の適応を決定する場合の一資料に資せんとした。

II. 研究対象および研究方法

研究対象：昭和40年から3年間に結核療法研究協議会(療研)傘下の53施設で手術した7,055例のうち、術後6カ月ないし2年半の経過を観察しえた菌陰性非空洞404例を研究対象とした。なお菌陰性非空洞病巣例であつても、術前の%VC不明例、術後の%VC不明例、術前術後の%VC不明例、最終判定時の菌所見不明例、手術や結核悪化に死亡原因を求めえない症例などは本研究の対象から除外した。

研究方法：これらの対象について術前背景因子、適応術式、治療成績などを検討した。なお成績の判定には手術成功率、菌陰性率、死亡率および合併症発生率などを指標として用いたが、それらの定義は前報¹⁾⁻¹⁰⁾と同一である。

Table 1. Yearly Number of Surgical Treatment Observed by Bacteriological and X-ray Findings () %

Year	Number of cases	Positive sputum		Negative sputum	
		Cavity	Noncavitary	Cavity	Noncavitary
1965	2,594	1,013(39.1)	68 (2.6)	1,013(40.9)*	451(17.4)
1966	2,125	795(37.4)	52 (2.4)	924(43.5)**	354(16.7)**
1967	2,052	607(29.6)***	48 (2.3)	980(47.8)**	417(20.3)***
Total	6,771	2,415(35.6)	168 (2.5)	2,966(43.9)	1,222(18.0)

* Indicates a significant difference below 5% level.
 ** Indicates a significant difference below 1% level.
 *** Indicates a significant difference below 0.5% level.

Table 2. Yearly Number of Surgical Treatment Observed by X-ray Findings and Preoperative Duration of Negative Sputum () %

Year	Number of cases	Cavity		Noncavitary	
		~6 months	6 months~	~6 months	6 months~
		1965	1,406	563(40.0)	422(30.3)
1966	1,187	492(41.5)**	370(31.2)***	174(14.6)**	151(12.7)***
1967	1,272	433(34.0)***	469(36.9)***	146(11.5)*	224(17.6)***
Total	3,865	1,488(38.5)	1,261(32.7)	546(14.1)	570(14.7)

*,** and *** See table 1.

Table 3. Type of Operation Applied Divided by Preoperative Background Factors () %

Preoperative background factors	Type of operation	Number of cases	Pneumonectomy	Resection excluding pneumonectomy			Thoracoplasty	Bilateral operation	Other operation	Unknown
				Lobectomy	Other resections	Total				
Preoperative duration of negative sputum (months)	6~12	244	5 (2.0)	112 (45.9)	102 (41.8)	214 (87.7)	9 (3.7)	3 (1.2)	11 (4.5)	2 (0.8)
	12~	160	12 (7.5)*	83 (51.9)	55 (34.4)	138 (86.3)	4 (2.5)	0	6 (3.8)	0
% VC (%)	~50	10	5 (50.0)	1 (10.0)	0	1 (10.0)	1 (10.0)	0	2 (20.0)	1 (10.0)
	51~70	39	7 (17.9)	12 (30.8)***	4 (10.2)*	16 (41.0)	8 (20.5)	2 (5.1)	5 (12.8)***	1 (2.6)
	71~	355	5 (1.4)***	182 (51.3)*	153 (43.1)***	335 (94.4)***	4 (1.1)***	1 (0.3)	10 (2.8)	0
Size of biggest lesions (cm)	3~	120	0 (7.5)	57 (47.5)	40 (33.3)	97 (80.8)	5 (4.2)	1 (0.8)	8 (6.7)	0
	2~3	167	0	84 (50.3)	73 (43.7)	157 (94.0)	5 (3.0)	1 (0.6)	3 (1.8)	1 (0.6)
	~2	75	2 (2.7)	35 (46.7)	33 (44.0)	68 (90.7)	0	0	4 (5.3)	1 (1.3)
	Unknown	42	6 (14.3)	19 (45.2)	11 (26.2)	30 (71.4)	3 (7.1)	1 (2.4)	2 (4.8)	0

*,*** See table 1.

III. 成 績

1. 外科療法における菌陰性非空洞例の年次別推移
 全手術例 (7,055 例) のうち菌所見, 空洞の有無が判明している 6,771 例でみると, 手術前 2 カ月以内菌陰性の非空洞病巣例が占める割合は, 昭和 40 年の 17.4%, 41 年の 16.7% に対して 43 年には 20.3% を数え意外に多く, また増加の傾向が伺える (表 1)。

また, 本研究の対象例である菌陰性非空洞病巣例も表 2 のごとく, 昭和 40 年の 13.9%, 41 年の 12.7% に対して 42 年には 17.6% となり, これまた増加の傾向を示している。

2. 術前の背景

術前の菌陰性期間別にみると, 6~12 カ月のものが 60.5% (244 例) を占めるが, 12 カ月以上例も 39.5% (160 例) 認められ存外に多い。% VC 別にみると, 50

Table 4. Results of Surgical Treatment Observed by Preoperative Duration of Negative Sputum

() %

Preoperative duration of negative sputum (months)	Result	Number of cases	Success	Negative sputum	Positive sputum	Death related to tuberculosis worsening and operation				Complication			
						Operative	Early	Late	Total	Fistula	Empyema	Spread	Total
~ 3		279	247 (88.5)	270 (96.8)	1 (0.4)	0	1	2	3 (1.1)	3	3	1	7 (2.5)
3~ 6		271	249 (91.9)*	264 (97.4)	0	1	1	0	2 (0.7)	3	0	2	5 (1.8)
6~12		244	229 (93.9)	240 (98.4)	1 (0.4)	0	2	1	3 (1.2)	5	1	0	6 (2.4)
12~		160	149 (93.1)	157 (98.1)	0	2	1	0	3 (1.9)	4	0	1	5 (3.1)
~ 6		550	496 (90.2)	534 (97.1)	1 (0.2)	1	2	2	5 (0.9)	6	3	3	12 (2.2)
6~		404	378 (93.6)	397 (98.3)	1 (0.2)	2	3	1	6 (1.5)	9	1	1	11 (2.7)
Total		954	874 (91.7)	931 (97.6)	2 (0.2)	3	5	3	11 (1.1)	15	4	4	23 (2.4)

* See table 1.

以下例の 2.5% (10 例), 51~70 例の 9.7% (39 例) に対して, 71 以上例は実に 87.8% (355 例) の高率を示す。最大病巣の大きさ別では径 3 cm 以上のもの 33.2% (120 例), 径 2~3 cm のもの 46.2% (167 例), 径 2 cm 以下のものの 20.6% (75 例) に区分される。

すなわち, 菌陰性例であつても非空洞例の場合には空洞例 (% VC 50 以下例 7.2%, 51~70 例 19.8%, 71 以上例 73.0%)¹⁰⁾ に比して低肺機能例が著しく少ない。

3. 適応術式

適応術式を全切, 全切以外の切除, 胸成, 両側手術, その他手術の 5 つに分けてみると不明の 2 例を除いた 402 例では, 全切以外の切除が圧倒的に多く 87.7% (352 例) を占め, うち葉切は 48.5% (195 例), 区切・部切などは 39.2% (157 例) である。全切は 4.2% (17 例), 胸成は 3.2% (13 例), その他手術は 4.2% (17 例) にすぎず, 両側手術はさらに少なく 0.7% (3 例) にとどまる。

術前の背景別に適応術式をみると, 表 3 のごとく, 菌陰性期間 6~12 カ月例と 12 カ月以上例との間ではそれほど著明な差を認めないが, 12 カ月以上例における全切の頻度は 6~12 カ月例のそれよりも明らかに高い ($p < 0.05$)。

% VC 別にみた適応術式の頻度には著しい差が認められ, 全切 ($p < 0.005$), その他手術 ($p < 0.005$) の頻度は % VC 71 以上例よりも % VC 50 以下例で明らかに高く, 全切以外の切除は % VC 50 以下例よりも % VC 71 以上例で明らかに多く用いられている ($p < 0.005$)。

この傾向は % VC 51~70 例と 71 以上例との間でもみられる。すなわち, % VC 51~70 例では全切 ($p < 0.005$), 胸成 ($p < 0.005$) が % VC 71 以上例よりも明

らかに高い頻度を示し, 葉切 ($p < 0.05$), その他切除 ($p < 0.005$) などは明らかに低率である。

最大病巣の大きさ別にみた適応術式でも同じような傾向が認められるが, 有意の差はみられない。

4. 治療成績

1) 全例の成績

表 4 のごとく, 菌陰性非空洞病巣 404 例の成績は成功 93.6%, 菌陰性 98.3%, 菌陽性 0.2%, 死亡 1.5%, 術後合併症 2.7% となり, 良好といえる。本表で分かるように, 菌陰性率ことに成功率は術前菌陰性期間の長短によつて, わずかながら影響を受ける傾向にあるが有意差は認められない。しかし対象が菌陰性非空洞病巣例であるだけに, 術後合併症 2.7%, ことに死亡 1.5% を数えることは外科療法にとつて重大な問題であり, これらを除外するための検討が必要である。

2) 術前背景因子別の成績

治療成績が背景因子のいかんによつて変わることは容易に想像されるところである。まず菌陰性期間別の成績をみると, 表 5 のごとく, 菌陰性期間 6~12 カ月例と 12 カ月以上例との間では成功率, 菌陰性率ともに差を認めず, 死亡率や合併症発生率にも有意差はみられない。

% VC 別の成績では低 % VC 例 (50 以下例) がきわめて少なく, 高 % VC 例が著明に多いため, % VC 50 以下例と他の例との間では有意差を見出しえない。しかし % VC 71 以上例では % VC 51~70 例に比して成功率 ($p < 0.01$), 菌陰性率 ($p < 0.05$) とともに高く, 死亡率 ($p < 0.01$) は明らかに低い。最大病巣の大きさ別にみた成績では, 径 3 cm 以上例の成功率が径 2~3 cm 例に比して低いが ($p < 0.05$), その他の成績間では推計学上の有意差を見出しえない。径 3 cm 以上例の死

Table 5. Results Observed by Preoperative Background Factors

() %

Preoperative background factors	Result	Number of cases	Success	Negative sputum	Positive sputum	Death related to tuberculosis worsening and operation				Complication			
						Operative	Early	Late	Total	Fistula	Empyema	Spread	Total
Preoperative duration of negative sputum (months)	6~12	244	229 (93.9)	240 (98.4)	1 (0.4)	0	2	1	3 (1.2)	5	1	0	6 (2.4)
	12~	160	149 (93.1)	157 (98.1)	0	2	1	0	3 (1.9)	4	0	1	5 (3.1)
% VC (%)	~50	10	9 (90.0)	10 (100.0)	0	0	0	0	0	1	0	0	1 (10.0)
	51~70	39	32 (88.9)	36 (92.3)	0	1	1	1	3 (7.7)	0	0	0	0
	71~	355	337 (94.9)**	351 (98.9)*	1 (0.3)	1	2	0	3 (0.8)**	8	1	1	10 (2.8)
Size of biggest lesions (cm)	3~	120	108 (90.0)	116 (96.7)	0	2	2	0	4 (3.3)	4	0	1	5 (4.2)
	2~3	167	161 (96.4)*	167 (100.0)	0	0	0	0	0	1	1	0	2 (1.2)
	~2	75	72 (96.0)	74 (98.7)	0	0	1	0	1 (1.3)	2	0	0	2 (2.7)
	Un-known	42	37 (88.1)	40 (95.2)	1 (2.4)	0	0	1	1 (2.4)	2	0	0	2 (4.8)

*. ** See table 1.

Table 6. Results Observed by Type of Operation

() %

Type of operation	Result	Number of cases	Success	Negative sputum	Positive sputum	Death related to tuberculosis worsening and operation				Complication			
						Operative	Early	Late	Total	Fistula	Empyema	Spread	Total
Pneumonectomy		17	14 (82.4)	16 (94.1)	0	1	0	0	1 (5.9)	1	0	0	1 (5.9)
Resection excluding pneumonectomy	Lobectomy	195	181 (92.8)*	192 (98.5)	1 (0.5)	0	2	0	2 (1.0)	5	1	1	7 (3.6)
	Other resections	157	153 (97.5)	156 (99.4)	0	0	1	0	1 (0.6)	2	0	0	2 (1.3)
	Total	352	334 (95.0)	348 (98.9)	1 (0.3)	0	3	0	3 (0.9)	7	1	1	9 (2.6)
Thoracoplasty		13	12 (92.3)*	13 (100.0)	0	0	0	0	0	1	0	0	1 (7.7)
Bilateral operation		3	2 (66.7)	2 (66.7)	0	0	0	1	1 (33.3)	0	0	0	0
Other operations		17	14 (82.4)	16 (94.1)	0	1	0	0	1 (5.9)	0	0	0	0

* See table 1.

Table 7. Results Observed by Postoperative Observation Period

() %

Postoperative observation period (months)	Result	Number of cases	Success	Negative sputum	Positive sputum	Complication			
						Fistula	Empyema	Spread	Total
6 ~ 12		142	133(93.7)	142(100.0)	0	1	1	0	2(1.4)
12 ~ 18		114	110(96.5)	113 (99.1)	1(0.9)	3	0	0	3(2.6)
18 ~ 24		83	78(94.0)	83(100.0)	0	3	0	0	3(3.6)
24 ~		59	57(96.6)	59(100.0)	0	1	0	1	2(3.4)

Table 8. Causes of Death

Operative death		Early death		Late death		Total	
Hemorrhagic shock	1	Hemoptysis	1	Cardio-pulmonary insufficiency	1	Hemorrhagic shock	1
Unknown	1	Cardio-pulmonary insufficiency	1			Hemoptysis	1
		Renal insufficiency	1			Cardio-pulmonary insufficiency	2
						Renal insufficiency	1
						Unknown	1
Total	2	Total	3	Total	1	Total	6

Table 9. Prognosis of Cases with Postoperative Complication

() %

Results Complication	Number of cases	Success	Negative sputum	Positive sputum	Death
Fistula	9	7	8	0	1
Empyema	1	1	1	0	0
Spread	1	1	1	0	0
Total	11	9 (81.1)	10 (90.9)	0	1 (9.1)

亡率や術後合併症発生率は他の症例群に比してやや高い傾向を示すが、有意の差はない。

3) 術式別の治療成績

表6のごとく、全切(17例)、その他手術(17例)の成功率は低く82.4%であるのに対して、全切以外切除の成功率は97.5%の高率を示し、これら間では有意差($p < 0.05$)を認めるが、その他の成績間には有意差は認められない。各術式の症例数に大きな隔りがあるため十分な成績が得られず、今後さらに追求を進めることが必要と考える。

4) 術後観察期間別の成績

表7のごとく、術後の観察期間を6カ月おきに区分けして手術成績をみたが、各観察期間別の成功率、菌陰性率、合併症発生率にはいずれも推計学的有意差を認めない。しかし術後の経過観察は高々2年半にすぎないので、前述の事実はいくまで近接成績の枠を出ない。したがって、成績の信ぴょう性を高めるためには、遠隔成績の検討が必要になることはいうまでもない。

5) 死亡例と術後合併症例との検討

表8のごとく、死亡の6例は直接死2例、早期死3例、晩期死1例に区分され、死亡原因は出血性ショック1例、咯血1例、心肺不全2例、腎不全1例、不明1例になる。死亡例は術前%VC 51~70例から3例、%VC 71以上例から3例出ており、術式別にみると全切から1例、葉切から2例、その他切除から1例、両側手術から1例、その他手術から1例発生している。これら死亡例の大部分は治療法の選択、術中術後における注意深い管理によつて避けうるものである。

術後の合併症11例は、表9のごとく気管支瘻9例、膿胸1例、チューブ1例であるが、その後の治療によつ

て9例は成功の範疇に入り、10例は菌陰性を続けている。したがって、たとえ術後に合併症の発生をみても、その後の治療によつて比較的短期間に良好な成績を収めうるといえる。しかし合併症発生例のうち1例は死亡しているので、合併症の発生防止にはさらに努力を重ねるべきである。

IV. 総括ならびに考案

最近、入院患者数に対する手術例数の占める割合(手術率)は著しく減少し、昭和40~42年の手術率は20%前後と想像される¹¹⁾。このような状況下にあつても手術の適応症例中術前2カ月以内の菌陰性例が62%を占め、非空洞病巣例も18%を数えている。このような手術直前の菌陰性非空洞病巣例が外科療法の適応になつたとしても、それは比較的適応の枠内にとどまる。したがって、それらに対する外科療法の適応は化学療法を継続した場合の成績と外科療法を実施した場合の成績との比較によつて決められねばならない。

しかし、菌陰性非空洞性病巣例についての判然たる定義はないが、かかる意味では菌陰性空洞の定義に準拠して定義することが妥当と考える。ところで本定義の信ぴょう性は表4の成績によつてある程度裏付けられている。

かかる定義に該当する症例は表1, 2から算出されるごとく6,771例中10%(570例)にも満たず、厳格な検討に耐えうるものはさらに少なく404例にすぎないが、かかる症例は最近やや増加の傾向を示しており、また外科療法の成績についてもまだ十分な結論が得られていないので本研究は意義あるものと考えられる。

本研究は近接成績の検討にすぎないのであるが、非空

洞例に対する他の研究¹³⁾¹⁴⁾によると、外科療法後の悪化率は術後半年以降はほとんど上昇しないとのことである。したがって、本研究の結果は菌陰性非空洞病巣例に対する外科療法の価値判断に十分利用できるものとしてよい。

1) 術前の背景

いろいろの理由があるにもせよ、術前の菌陰性期間が12カ月以上にわたるものが約40%を占めている事実は、治療期間の浪費を示すものとして肯定せざるをえない。かかる症例に対する手術の早期化についての検討は今後に残された問題の一つといえる。

菌陰性非空洞病巣例では全症例に比較してはもちろんのこと菌陰性空洞例¹⁰⁾に比しても良好な%VC例が多く、外科療法の立場からみれば恵まれた症例が多いといえる。したがって適応術式でみても全般的には全切以外切除の適応率が著しく高く、全切、その他の手術の適応率が低下しているのである。しかし術前%VC別にみた術式の適応頻度には明らかな差が認められ、低%VC例(%VC50以下例)では、全切やその他の手術を適応する頻度が他の症例群よりも高くなっている。

また最大病巣の大きいものは小さいものに比して全切、その他手術の適応頻度が高くなり、化学療法期間の長いものと短いものとの間でも同様な傾向が認められるのである。前報¹⁾²⁾³⁾¹⁰⁾でしばしば指摘したごとく、手術に対する悪条件は高い重積性を示すという事実が、菌陰性非空洞病巣例にも通用すると解すれば、前述の事実は容易に説明される。

2) 外科療法の手術成績

菌陰性非空洞病巣例に対する外科療法の成績は他の症例群⁹⁾¹⁰⁾に比較して最も優れているが、その背景因子を分析してみると、かかる結果も当然のことといえる。菌陰性非空洞病巣例に対する外科療法の本邦の現状は菌陰性率98.3%、成功率93.6%、死亡率1.5%、術後合併症発生率2.7%程度とみなしてよい。しかし、ここでも術前背景因子別に成績を分析してみる必要がある。菌陰性期間6~12カ月例と12カ月以上例との間における成績に差を認めないが、最大病巣の径2~3cm例の成功率(96.4%)と3cm以上例の成功率(90.0%)との間には有意差($p < 0.05$)がみられる。この結果は径3cm以上例で%VCの低下、広範病巣など手術に対する不利な条件を併有する症例を多く含むようになるため全切(7.5%)、その他手術例(6.8%)の適応率が高くなったことによるものと解される。

3) 化学療法の成績

外科療法の菌陰性非空洞病巣例とはその背景を異にするであろうが、菌陰性非空洞病巣例における化学療法の成績を文献的に追求してみた。相沢¹⁴⁾は7年間の累積悪化率が14.5%(年間2.1%)であるとし、また径2cm

以下例(10.1%)と径2cm以上例(24.9%)との間に有意差($p < 0.01$)が存在することを指摘し、さらにかかる悪化率は非空洞病巣の状態によつて影響を受けることを明らかにしている。すなわち累積悪化率が非空洞病巣の線状化例では5.1%、濃縮化a例では9.9%、濃縮化b例では17.0%、充塞空洞例では31.5%であつたとしている。河目¹⁵⁾は径3cm以上の乾酪巣集合型や浸潤、線維乾酪巣集合型では治療目的の達成がおそく、とくに後者では治療中の悪化率が42.1%に及び、5年以上治療を行なつても治療目的達成度ⅢA、ⅢBにとどまるものが52%に達するとしている。

小熊¹⁶⁾は菌陰性非空洞病巣例の、3年目における累積悪化率は12.1%であり、径2cmを境にしたとき病巣の大きさ別による悪化率には有意差を認めなかつたと述べている。

また結核予防会化学療法協同研究会議の成績¹⁷⁾によると、CC型およびCB型における化学療法終了後の悪化率は、5年後でそれぞれ11.6%、13.7%であるという。これらの成績からみると、本症に対する化学療法の悪化率が著しく低いとはいえそうもない。

4) 切除材料の結核菌培養所見

結核病理研究班が9施設の切除材料で検討した結果¹⁸⁾によると、菌陰性非空洞病巣内の結核菌培養陽性率(平均12.9%)は術前菌陰性期間が長くなればなるほど低くなり、菌陰性期間6カ月以内の非空洞病巣例(31.4%)、同空洞例(74.0%)、菌陰性空洞例(29.7%)に比して著しく低率であるという。塩沢¹¹⁾によると、菌陰性非空洞病巣内の結核菌培養陽性率は12%にすぎず、菌陰性期間とも、最大病巣の大きさともほとんど相関しないことを明らかにしている。彼によると病巣の大きさと菌陰性期間とを組み合わせた各群の病巣内結核菌培養陽性率に一定の傾向は認められず、ほぼ5%から20%の間分布するという。

また病巣気管支接続部の線維性ないし肉芽性閉鎖率は大体60%程度であり、かかる閉鎖率は径2cm以下例と径2cm以上例との間でほとんど差はみられないようである¹⁹⁾。

術後の合併症発生率や死亡率が低率にもせよ、本対象例の性格、化学療法の子後などからみてそれらを排除する目的を見出す必要がある。術後合併症の種類や死亡原因の分析は、気管支瘻、心肺不全などが重要な原因であることを示している。したがって、手術手技の熟練や、術前術後における呼吸管理の向上に努めるとともに、外科療法の適応決定にあつて消極的態度をとることが大切であり、やや無理と判断される症例では外科療法を避け化学療法にゆだねることが望ましい。

5) 菌陰性非空洞病巣に対する適応決定への寄与

菌陰性非空洞病巣例に対する外科療法の成績が全国的

水準で明らかにされ切除材料による病巣内の結核菌培養陽性率も全国的水準で検索されている。したがって化学療法成績が全国的水準で検討されるならば、菌陰性非空洞病巣例の取り扱い方がより正確をうることになることは明らかである。かかる意味において本研究は有意義なものであり、高く評価されてよい。

6) 適応術式の選択に関する考察

全切の成績が全切以外の切除や胸成の成績に比して劣ることは明らかな事実である。したがって病巣の大きさ、拡り、肋膜癒着の程度などからみて全切、その他手術の適応が正当であると判断される場合でも十分な肺機能検査の成績や手術チームの能力を勘案し、高い安全性が予測されるときにのみ、それらの術式を採用すべきである。しかし一般論としては外科療法の適応から除外するがよい。

胸成と全切以外の切除との成績は相反する面を有するので、その選択には困難することが少なくない。したがって case by case に選択するより致し方ない。すなわち手術困難例、高度の低肺機能例、肝障害発生の可能性が高い例などは、原則として外科療法から除外し化学療法にゆだねることが取るべき策と考える。

V. む す び

療研傘下の53施設で昭和40年から3年間に手術した7,055例のうち、菌陰性非空洞病巣例404例を選び、外科療法の成績を検討した。

適応術式の頻度は現在のところ全切以外の切除(87.7%)が圧倒的に高く、全切(4.2%)、胸成(3.2%)、両側手術(0.7%)、その他手術(4.2%)などはきわめて低率である。%VCの低下、最大病巣径の増大につれて全切以外切除の減少、全切、その他手術などの増加がみられる。

治療成績の現状は成功93.6%、菌陰性98.3%、菌陽性0.2%、死亡1.5%、術後合併症2.7%ぐらゐとして受けとめてよい。しかし、かかる成績は%VCの低下、最大病巣径の増大に伴って低下し、また全切例、その他手術例の成功率はその他の術式の成績に比して劣るが、全切以外切除例と胸成例の間では優劣をつけがたい。手術の適応決定にあたって全切を必要とするような例、手術の困難が予測される例、高度の低肺機能例などはその適応からはずし、化学療法にゆだねることが、とるべき策である。

(担当幹事安野博が本論文の要旨を昭和44年第22回日本胸部外科学会で発表し、ここに本論文としてまとめた。本研究の計画は担当幹事によつて樹てられ、その集計は塩沢正俊、安野博が行なつた。なお本研究は厚生省科学助成金の一部によつたものである。ここに感謝の意を表する。)

研究担当幹事：加納保之・塩沢正俊・赤倉一郎・綿貫重雄・関口一雄・浅井末得・宮下脩・安野博

研究協力委員：赤松松鶴・安野博・磯部喜博・伊藤忠雄・今井久・岩本吉雄・井上権治・上田直紀・梅本三之助・江川三二・海老名敏明・江崎唯人・大淵重敏・小野勝・岡田藤助・沖中重雄・小熊吉男・加納保之・北鏡平・工藤敏夫・熊谷謙二・熊谷恒雄・小清水忠夫・古城雄二・小林昌美・近藤角五郎・沢崎博次・酒井良隆・塩沢正俊・鈴木千賀志・関口一雄・竹内実・田村政司・千葉保之・中井毅・長石忠三・西野竜吉・野村実・藤岡万雄・藤田真之助・太中弘・前田勝敏・美甘義夫・宮城行雄・宮下脩・宮本忍・八塚陽一・山口寿・山下英秋・山本和男・山本正彦・若原正男・綿貫重雄

文 献

- 1) 結核療法研究協議会：昭和43年度療研研究報告書：138, 昭44.
- 2) 結核療法研究協議会：日本医事新報, 一2210: 19, 昭41.
- 3) 結核療法研究協議会：日本医事新報, 一2216: 6, 昭41.
- 4) 結核療法研究協議会：日本医事新報, 一2264: 28, 昭42.
- 5) 結核療法研究協議会：結核, 42: 405, 昭42.
- 6) 結核療法研究協議会：結核, 42: 443, 昭42.
- 7) 結核療法研究協議会：結核, 43: 29, 昭43.
- 8) 結核療法研究協議会：結核, 44: 49, 昭44.
- 9) 結核療法研究協議会：結核, 44: 77, 昭44.
- 10) 結核療法研究協議会：結核, 44: 91, 昭44.
- 11) 塩沢正俊：日胸外会誌, 17: 111, 昭44.
- 12) 小熊吉男：日胸外会誌, 15: 895, 昭42.
- 13) 塩沢正俊：日胸, 27: 614, 昭43.
- 14) 相沢春海：結核, 43: 396, 昭43.
- 15) 河目鍾治・藤田真之助：結核, 43: 394, 昭43.
- 16) 小熊吉男・佐藤瑞枝・亀田和彦・岩井和郎：結核, 43: 394, 昭43.
- 17) 結核予防会化学療法協同研究会議：結核, 39: 500, 昭39.
- 18) 結核病理研究班：結核, 45: 143, 昭45.
- 19) 盛本正男：日胸, 23: 785, 昭39.