

原 著

## 肺結核外科療法後の化学療法期間に関する研究

—48年手術例と49年手術例との比較—

結核療法研究協議会

(委員長：五味二郎 外科療法研究科会長：塩沢正俊)

受付 昭和52年3月8日

A STUDY ON THE DURATION OF CHEMOTHERAPY AFTER SURGICAL  
TREATMENT FOR PULMONARY TUBERCULOSIS

—Comparison between the Results of Cases Operated in 1973 and 1974—

Tuberculosis Research Committee, RYŌKEN\*(Chairman: Jiro GOMI)  
Subcommittee on Surgical Treatment(Chairman: Masatoshi SHIOZAWA)

(Received for publication March 8, 1977)

It is likely that the duration of chemotherapy after surgical treatment for pulmonary tuberculosis is shortened in accordance with the development of chemotherapy, however, it is not clear whether this is true or not. The Subcommittee on Surgical Treatment of RYŌKEN carried out this study to clarify the present duration of postoperative chemotherapy and to prepare a material for determining the appropriate duration of postoperative chemotherapy for pulmonary tuberculosis.

Out of 1325 cases who were treated surgically during 1973 and 1974 at 47 institutions belonging to Tuberculosis Research Committee, 492 cases in which the duration of postoperative chemotherapy, pre- and postoperative background factors were known, were subjected to this study.

Cases were divided into two groups; a group operated in 1973 and a group operated in 1974. The duration of postoperative chemotherapy in both groups were classified into four categories; within 6 months, 6 to 12 months, 12 to 18 months and 18 to 24 months. In each category, the proportion of cases by several factors such as pre- or postoperative background factors, surgical procedures applied, postoperative complication or sputum finding and duration of postoperative hospitalization were calculated. Then these rates in group 1973 and in group 1974 were compared. Moreover, the rates in each category were calculated on all cases operated in both years. Finally, the main purposes of postoperative chemotherapy were investigated.

The results were as follows: 1) Duration of postoperative chemotherapy in group 1974 was shorter than that in group 1973. According to analysis by District, duration of postoperative chemotherapy in KANTO district was remarkably shortened during one year. In the other districts, however, it did not show significant decrease during one year. 2) Duration of postoperative chemotherapy was remarkably shortened in the cases with favourable background factors such as younger age, negative sputum before operation, good lung function before operation, without residual lesion and resection except pneumonectomy. 3) Even among cases who developed postoperative complications or positive sputum, about two thirds of them completed chemotherapy

\* From the Research Committee RYŌKEN c/o Inform. JATA, Suidobashi Bldg, 1-3-12, Misaki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan.

within one year after operation. 4) It is likely that the duration of postoperative chemotherapy will be shortened further due to the following reasons; the duration of postoperative chemotherapy was proportional to the duration of postoperative hospitalization, about one fourth of cases without residual lesion continued postoperative chemotherapy for more than 12 months, postoperative chemotherapy was administered for prevention of postoperative complications or as a routine practice in 71% of all cases, and the difference in the duration of postoperative chemotherapy by district became smaller.

## I. まえおき

薬剤の無用長期間使用は極力避けねばならないが、いまだに術後の化学療法期間（以下術後化療期間と略す）を決定する確たる研究はほとんど報告されていない。術後の悪化率や排菌率など対比した研究から、大体1年ないし1年半の化学療法が必要であろうとされてきたり。最近結核病巣内の結核菌に対するRFPの効果が明らかにされ<sup>23)</sup>、その使用が拡大されるにつれて<sup>4)</sup>術後化療期間は短縮されるものと推測される。しかし、適正な術後化療期間を決めることは、前向きの研究を行なわない限り極めて困難である。

そこで療研外科療法研究科会では、今回術後化療期間の実態解明の研究を行なった。

## II. 研究対象および研究方法

昭和48、49年の2年間に療研傘下の47施設で外科療法を行なった1,325例のうち、術後化療期間が明らかであり、かつ術前術後の背景因子も明らかなる492例を研究対象とした。

対象症例を次の2群に分けた。第1群は昭和48年の手術例(48群, 244例)、第2群は昭和49年の手術例(49群, 248例)である。両群とも術後化療期間を6カ月以内、6～12カ月、12～18カ月、18～24カ月の4期間に区分した。各区分のなかで占める術前・術後背景因子、適応術式、術後合併症、排菌、術後入院期間など諸因子別の頻度を検索し、48群と49群とを比較検討するとともに、2年間の全例についても諸因子別の頻度を検索した。

## III. 成 績

### 1. 全対象例の術後化療期間

化療期間12カ月以下例は48群の49.6%に比し、49群では71.0%と著明に増加し、この1年間に術後の化療期間は著しく短縮している。両群を合計すると、化療期間12カ月以下例が60.4%となり、全体の過半数を占める(表1)。

### 2. 地区別にみた術後化療期間

48群では近畿以西地区(B地区)に比して中部以東地区(A地区)で化療期間の長いものが多い。しかし49群

ではA地区とB地区との差は縮まり、術後化療期間12カ月以下例はA地区の70.2%に対して、B地区では72.0%である。特に関東地区の化療期間は著しく短縮され、術後化療期間12カ月以下例が48群の41.6%に比して、49群では72.1%に上昇し、近畿地区の79.5%に近づいている。しかし両群を合計した上でA地区とB地区とを比較してみると、前者の術後化療期間は後者のそれに比し、依然として長い(表1)。

### 3. 術前背景因子別にみた術後化療期間

a. 性別: 男女とも術後化療期間12カ月以下例は48群に比し49群で有意に多く、特に女性では80.7%の高率に達している。両群を合計してみると化療期間の短いものが男性よりも女性で明らかに多い(表2)。

b. 年齢別: 各年齢層とも、術後化療期間12カ月以下例は48群に比し、49群で明らかに高率を占める。特に29歳以下例で著明な差を示し、化療期間は著しく短縮している。両群を合計してみても、29歳以下例の化療期間は30～49歳例のそれに比して短い(表2)。

c. 術前の菌所見別: 術前の喀痰中の結核菌培養陽性例(術前菌陽性例)の化療期間は48群と49群との間で有意差を示さないが、術前培養陰性の場合術後化療期間12カ月以下例は、48群に比し49群で著明に増加している。両群を合計してみると、術後化療期間12カ月以下例は培養陽性例と陰性例との間で有意差を示さないが、12～18カ月例は、培養陰性例よりも培養陽性例で明らかに多い(表3)。

### 4. 適応術式別にみた術後化療期間

適応術式を全切、全切以外の切除、胸成、その他手術の4種類に分けて術後化療期間を比較してみた。全切以外切除の場合、術後化療期間12カ月以下例は48群に比して49群で著しく高率を占めるが、その他の術式では48群と49群との間に有意差を認めない。両群を合計してみると、術後化療期間12カ月以下例は各適応術式間で有意差を示さないが、その他手術では全切や全切以外の切除に比して; 12～18カ月の比較的長期化療例が多い。切除と胸成、切除と切除以外の手術を比較してみると、いずれも切除の方で化療期間の短いものが多い(表4)。

### 5. 術後背景因子別にみた術後化療期間

a. 術後残存病巣の有無別: 術後6カ月目における残

Table 1. Duration of Postoperative Chemotherapy by Districts

Duration of postop. chemother. (month)	District	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974											
			~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	6~12	Total	12~18	18~24	Total	
1973	All cases	244	13	108	121	93	30	123	48	249	297	152	43	195
			5.3	44.3	49.6	38.1	12.3	50.4	9.8	50.6	60.4	30.9	8.7	39.6
1974	All cases	248	35	141	176	59	13	72	492	50.6	60.4	30.9	8.7	39.6
			14.1	56.9	71.0	23.8	5.2	29.0	5.4	48.6	54.0	43.3	2.7	46.0
1973	Hokkaido	20	11.8	40.0	40.0	55.0	5.0	60.0	37	48.6	54.0	43.3	2.7	46.0
		1974	17	58.8	70.6	29.4	29.4	29.4	5.4	48.6	54.0	43.3	2.7	46.0
1973	Kanto	89	4.5	37.1	41.6	41.6	16.8	58.4	13.4	44.1	57.5	31.7	10.8	42.5
		1974	97	21.6	50.5	72.1	22.7	27.9	186	13.4	44.1	57.5	10.8	42.5
1973	Chubu	31	9.7	35.5	45.2	38.7	16.1	54.8	10.8	44.6	55.4	33.8	10.8	44.6
		1974	34	11.8	52.9	64.7	29.4	5.9	35.3	10.8	44.6	55.4	10.8	44.6
1973	Kinki	52	3.8	63.5	67.3	28.9	3.8	32.7	96	67.7	72.9	25.0	2.1	27.1
		1974	44	6.8	72.7	79.5	20.5	20.5	20.5	5.2	67.7	72.9	2.1	27.1
1973	Chugoku	9	11.1	55.6	66.7	22.2	11.1	33.3	29	65.6	69.0	24.1	6.9	31.0
		1974	20	70.0	70.0	25.0	5.0	30.0	29	65.6	69.0	24.1	6.9	31.0
1973	Kyushu	43	7.0	41.9	48.9	37.2	13.9	51.1	79	45.6	55.7	30.4	13.9	44.3
		1974	36	13.9	50.0	63.9	22.2	13.9	36.1	10.1	45.6	55.7	13.9	44.3
1973	Hokkaido	140	5.0	37.1	42.1	42.9	15.0	57.9	11.8	44.8	56.6	33.7	9.7	43.4
		1974	148	18.2	52.0	70.2	25.0	4.7	29.7	288	44.8	56.6	33.7	43.4
1973	Tohoku	104	5.8	53.8	59.6	31.7	8.7	40.4	204	58.8	65.7	27.0	7.3	34.3
		1974	100	8.0	64.0	72.0	22.0	6.0	28.0	204	58.8	65.7	7.3	34.3

\* Indicates a significant difference below 5% level

\*\* Indicates a significant difference below 1% level

\*\*\* Indicates a significant difference below 0.5% level

These symbols indicate same meaning in another tables.

Table 2. Duration of Postoperative Chemotherapy by Sex and Age

Duration of postop. chemother. (month)	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974												
		~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	
Sex	1973 1974	Male	3.4	42.3	45.7}***	39.4	14.9	54.3}***	7.8	49.3	57.1}*	32.4	10.5	42.9}*
		Female	11.8	55.9	67.7}***	25.8	6.5	32.3}	15.3	54.2	69.5}*	26.7	3.8	30.5}
Age	1973 1974	~29	10.1	49.3	59.4}**	34.8	5.8	40.6}**	11.8	55.9	67.7}***	23.6	8.7	32.3}***
		30~49	21.0	59.7	80.7}***	17.7	1.6	19.3}	8.5	45.8	54.3}***	36.8	8.9	45.7}***
50~	1973 1974	~29	5.6	48.6	54.2}***	31.9	13.9	45.8}***	9.5	54.8	64.3}	29.4	8.3	35.7}
		30~49	16.9	61.8	78.7}***	16.8	4.5	21.3}	84	54.8	64.3}	29.4	8.3	35.7}

\*, \*\*, \*\*\* See Table 1.

Table 3. Duration of Postoperative Chemotherapy by Preoperative Sputum Findings

Duration of postop. chemother. (month)	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974												
		~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	
Preop. sputum findings	1973 1974	Positive	7.7	45.8	53.5}	43.8	10.4	54.2}	3.4	47.2	50.6}	42.5}	6.9	49.4}
		Negative	5.2	48.7	53.9}	41.0	2.6	43.6}	10.1	51.6	61.7}	29.0}	9.3	38.3}
Culture	1973 1974	Positive	14.6	58.5	73.1}***	20.9	5.9	26.8}***	397	51.6	61.7}	29.0}	9.3	38.3}
		Negative	5.2	44.3	49.5}***	37.5	13.0	50.5}***	87	47.2	50.6}	42.5}	6.9	49.4}

\*\*\* See Table 1.

Table 4. Duration of Postoperative Chemotherapy by Surgical Procedures Applied

Duration of postop. chemother. (month)	Surgical procedures applied	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974											
			~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total						
Pneumonectomy	1973	18	15.4	61.1	61.1	16.7	22.2	38.9	6.5	54.8	61.3	25.8	12.9	38.7
	1974	13	5.5	46.1	61.5	38.5	11.5	38.5	49.3	10.2	52.2	28.8	8.8	37.6
Other resections	1973	201	14.8	45.2	50.7	37.8	20.1	26.3	26.3	5.7	40.0	45.7	8.6	54.3
	1974	209	5.0	58.9	73.7	20.1	15.0	30.0	33.3	12.5	25.0	62.5	9.0	62.5
Thoracoplasty	1973	20	6.7	25.0	30.0	55.0	70.0	70.0	70.0	5.7	40.0	45.7	8.6	54.3
	1974	15	20.0	60.0	66.7	33.3	60.0	60.0	60.0	12.5	25.0	37.5	8.6	62.5
Other operations	1973	5	9.1	27.3	36.4	63.6	63.6	63.6	63.6	12.5	25.0	37.5	8.6	62.5
	1974	11	5.0	46.6	51.6	36.1	12.3	48.4	10.0	52.4	62.4	28.6	9.0	37.6
Resection	1973	219	14.9	58.1	73.0	21.1	5.9	27.0	27.0	5.7	40.0	45.7	8.6	54.3
	1974	222	5.0	25.0	30.0	55.0	15.0	70.0	35	40.0	45.7	45.7	8.6	54.3
Thoracoplasty	1973	20	6.7	60.0	66.7	33.3	60.0	60.0	60.0	12.5	25.0	37.5	8.6	62.5
	1974	15	20.0	60.0	66.7	33.3	60.0	60.0	60.0	12.5	25.0	37.5	8.6	62.5
Resection	1973	219	5.0	46.6	51.6	36.1	12.3	48.4	10.0	52.4	62.4	28.6	9.0	37.6
	1974	222	14.9	58.1	73.0	21.1	5.9	27.0	27.0	5.7	40.0	45.7	8.6	54.3
Operations except resection	1973	25	8.0	24.0	32.0	56.0	12.0	68.0	9.8	35.3	43.1	51.0	5.9	56.9
	1974	26	7.7	46.2	53.8	46.2	46.2	46.2	46.2	35.3	43.1	51.0	5.9	56.9

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* See Table 1.

Table 5. Duration of Postoperative Chemotherapy by Findings of Residual Lesions at 6th Month after Operation

Duration of postop. chemother. (month)	Residual lesion	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974											
			~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total						
With residual lesion	1973	100	5.0	40.0	45.0	38.0	17.0	55.0	4.9	47.8	52.7	34.7	12.6	47.3
	1974	82	4.9	57.3	62.2	30.5	7.3	37.8	12.7	52.6	65.3	28.2	6.5	34.7
Without residual lesion	1973	144	5.6	47.2	52.8	38.2	9.0	47.2	308	12.7	65.3	28.2	6.5	34.7
	1974	164	18.9	57.3	76.2	19.5	4.3	23.8	308	12.7	65.3	28.2	6.5	34.7
Cavity	1973	12	25.0	25.0	25.0	58.3	16.7	75.0	16	31.2	37.5	43.7	18.8	62.5
	1974	4	25.0	50.0	75.0	25.0	25.0	25.0	16	31.2	37.5	43.7	18.8	62.5
Non-cavitary	1973	88	5.7	42.0	47.7	35.3	17.0	52.3	4.8	49.4	54.2	33.8	12.0	45.8
	1974	78	3.8	57.7	61.5	32.1	6.4	38.5	4.8	49.4	54.2	33.8	12.0	45.8

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* See Table 1.

Table 6. Duration of Postoperative Chemotherapy by %VC after Operation

Duration of postop. chemother. (month)	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974					
		~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total
%VC after operation	19	42.1	58.8	64.7	42.1	35.3	57.9
~50	17	5.9	50.0	60.0	29.4	30.0	46.6
51~70	58	3.4	60.0	70.0	26.0	30.0	46.6
71~	123	7.3	43.1	50.4	37.4	49.6	49.6
~70	140	10.7	59.3	70.0	22.9	30.0	30.0
~70	77	2.6	48.0	50.6	32.5	49.4	49.4
71~	140	10.7	59.3	70.0	22.9	30.0	30.0

\*, \*\*, \*\*\* See Table 1.

Table 7. Duration of Postoperative Chemotherapy by FEV<sub>1</sub>/VC pred. after Operation

Duration of postop. chemother. (month)	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974					
		~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total
FEV <sub>1</sub> /VC pred. after operation	32	46.9	55.0	70.0	37.5	30.0	53.1
~40	20	15.0	41.4	44.8	36.2	55.2	55.2
41~60	58	3.4	64.9	77.2	19.3	22.8	22.8
61~	100	9.0	46.0	55.0	33.0	45.0	45.0
~60	104	9.6	60.6	70.2	22.1	29.8	29.8
~60	77	2.2	43.3	45.5	36.7	54.5	54.5
61~	100	9.0	46.0	55.0	33.0	45.0	45.0

\*, \*\*, \*\*\* See Table 1.

Table 8. Influence of Postoperative Complications and Sputum Findings on the Duration of Postoperative Chemotherapy

Duration of postop. chemother. (month) Postop. complications or sputum finding	All cases operated in 1973 and 1974													
	No. of cases	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	No. of cases	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total
Complications and Positive sputum	1973	244	2/13	3/108	5/121	3/93	4/123	492	2/48	7/249	9/297	4/152	1/43	5/195
	1974	248	15.4	2.8	4.1	3.2	3.3	3.3	4.2	2.8	3.0	2.6	2.3	2.6
Complications	1973	3	1	1	2	1	1	5	1	3	4		1	1
	1974	2		2	2			2			2			
Positive sputum	1973	2		2	2			2			2			
	1974	2	1		1	1	1	2	1		1	1		1
Positive sputum	1973	4		2	2	2	2	5		2	2			3
	1974	1			1	1	1	1			1			3

Table 9. Duration of Postoperative Chemotherapy by the Duration of Hospitalization after Operation

Duration of postop. chemother. (month) Duration of hospitaliz. after operation (month)	All cases operated in 1973 and 1974													
	No. of cases	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total	No. of cases	~6	6~12	Total	12~18	18~24	Total
~6	1973	153	6.5	50.4	56.9	35.3	43.1	315	14.0	52.3	66.3	28.3	5.4	33.7
	1974	162	21.0	54.3	75.3	21.6	24.7	24.7	0.7	55.0	55.7	31.5	12.8	44.3
6~12	1973	70	1.4	42.9	44.3	40.0	55.7	149	0.7	4.0	5.7	60.0	28.0	88.0
	1974	79	65.8	65.8	65.8	24.1	34.2	25	8.0	4.0	12.0			
12~	1973	21	9.5	4.8	14.3	52.4	85.7	25						
	1974	4				100	100	1						
In hospital	1973					100	100							
	1974	1				100	100	1						100

\*, \*\*, \*\*\*\* See Table 1.

Table 10. Main Purpose of Postoperative Chemotherapy

Main purpose of postoper. chemother.	No. of cases	Treatment for			Prevention of aggravation or as a routine practice	
		Residual lesion	Positive sputum	Complications or aggravation	Prevention of complications or aggravation	As a routine practice
		Operated year				
1973	263	25.1	3.0	1.5	63.2	7.2}***
1974	253	25.3	1.2	0.4	57.7	15.4}***
Total	516	25.2	2.1	1.0	60.5	11.2

\*\*\* See Table 1.

(b) Duration of postoperative chemotherapy according to main purposes

Main purpose of postoper. chemother.	Duration of postoper. chemother. (month)	No. of cases	All cases operated in 1973 and 1974										
			~6	6~12	12~18	18~24	Total	6~12	12~18	18~24	Total		
Treatment	1973	78	6.4	35.9}* 52.9)*	42.3)* 61.8)*	15.4	57.7)* 38.2)*	7.5	43.9	51.4)* 63.2)*	36.3	12.3	48.6)* 36.8)*
	1974	68	8.8	49.7}*** 56.8}	36.8)* 73.0}***	8.8	46.5)* 27.0)*	10.0	53.2	29.5	7.3	7.3	7.3
Prevention of aggravation or as a routine practice	1973	185	3.8}*** 16.2}	49.7}*** 56.8}	36.8)* 73.0}***	9.7	46.5)* 27.0)*	10.0	53.2	29.5	7.3	7.3	7.3
	1974	185	3.8}*** 16.2}	49.7}*** 56.8}	36.8)* 73.0}***	9.7	46.5)* 27.0)*	10.0	53.2	29.5	7.3	7.3	7.3

\*, \*\*\* See Table 1.



存病巣の有無別と術後化療期間との関係を見ると、化療期間12カ月以下例は、残存病巣あり例でもなし例でも、48群に比し49群で高率を占める。特に残存病巣なし例では、化療期間6カ月以下例が48群の5.6%から49群では18.9%と上昇している。両群を合計してみると、術後残存病巣あり例では残存病巣なし例に比して化療期間は明らかに延長している。また残存病巣のうち空洞例では、非空洞例よりも長期の化療例が多くなる傾向を示すが、有意差はない(表5)。

b. 術後の%VC別: 術後化療期間12カ月以下例は、各%VCの段階で、48群よりも49群で高率を示し、特に%VC71以上例で著明に増加している。両群を合計してみると、%VC50以下例でやや長い化療期間をとっているが、有意差はない(表6)。

c. 術後の指数別: 術後の指数41~60例、61以上例における術後化療期間12カ月以下例は48群よりも49群で高率を示す。しかし両群を合計してみると、術後の指数40以下例で化療期間がやや延長する傾向にあるが、有意差はない(表7)。

#### 6. 術後合併症、術後排菌の術後化療期間へ与える影響

術後の合併症発生例と術後排菌例とでみると、術後化療期間12カ月以下例は48群の4.1%に対して49群では2.3%、12~24カ月例はそれぞれ3.3%、1.4%を示し、合併症の発生や排菌をみても、その過半数は12カ月以内に化療を終了している(表8)。

#### 7. 術後の入院期間別にみた術後化療期間

術後化療期間12カ月以下例は、入院期間6カ月以下例でも、6~12カ月例でも、48群より49群で高率を占め、同じ入院期間例でも、49群の方が早期に化療を打ち切っている。両群を合計してみると、入院期間が短いものほど化療期間が短い(表9)。

#### 8. 術後化療の主目的

個人調査票に術後化療の主目的を主治医に記入してもらった。そのチェックにはダブルチェック方式を採用した。その結果によると、合併症や悪化の予防を主目的としたものが過半数(60.5%)を占める。また習慣として術後の化療を行なったとしたものも11.2%を数え、49群でその率が高い。それに比して治療を主目的としたものは1/3に満たず、しかもその率は48群と49群との間で差を認めない(表10a)。

治療を主目的としたものでも、術後化療期間12カ月以下例は48群(42.3%)より49群(61.8%)で高率を示す。また予防、習慣を主目的とするものの術後化療期間12カ月以下例は、49群で73.0%、48群で53.5%を示し、前群で著しく高率である。両群を合計してみると、治療を主目的としたものの術後化療期間は予防、習慣を主目的としたものよりも長い(表10b)。

## IV. 考 案

術後の適正な化療期間を決めるには、対照実験が必要であり、前向きの研究を行なわない限り不可能である。療研では昭和49年度の研究課題として、「短期化学療法に関する研究」が取り上げられた。そこで、療研外科療法研究科会でも、外科療法後における化療期間の実態を明らかにし、将来へ向かつていささかなりとも役立たせようとして本研究を行なった。

幸いにも本研究はRFPの使用が比較的制限されていた昭和48年から始められており、日本結核病学会治療委員会から「結核化学療法に関する見解」<sup>4)</sup>が出された昭和49年に及んでいるので、2年間の変化を追及することが可能となった。

49群では48群に比して、術後化療期間は著しく短縮し、かつ地区別の差も少なくなっている。これは昭和43年以来のRFPに関する研究成果が漸く術後の化療期間の短縮化にも影響を及ぼしてきたためといえる。しかし、このような時期においても、地区別の差は少ないながら存在し、最も著明な変動を示した関東地方でも、術後12カ月以内の化療例は72.1%であり、近畿地方の79.5%に及ばず、九州、中部地方ではいずれも65%以下である。関東地方における著しい術後化療期間の短縮は、化療期間短縮化の試みや<sup>5)6)</sup>病巣内の結核菌培養成績に関する研究<sup>2)3)</sup>がより精力的に行なわれたこと、その研究成績の臨床的普及が早かつたこと、48年までの術後化療期間が長期に過ぎたことなどに帰することができる。

術後の化学療法期間は術前、術後の背景因子によつて異にすべきであるというのが従来態度であつた。その是非は別として、術前、術後の背景因子から術後化療期間を追及してみる。

性別では48群でも49群でも女性の方が早く化療を終了しているのであるが、男女別の入院期間に差はないのであるから<sup>7)</sup>、化療期間の男女差は退院後の因子によつて影響されるためと考えざるをえない。

年齢別では若いものほど術後化療期間の短縮化が目立つた。特に49群の29歳以下例では約80%が術後12カ月以内に化療を終了している。ここで奇異に感ずることは、30~49歳例の方が50歳以上例よりも治療期間がやや長いことである。入院期間もまた30~49歳例の方が50歳以上例よりも長かつた<sup>7)</sup>。これは30~49歳例に外科的の不良条件例が多かつたためとも一応考えられるが、確たる原因は明らかにできない。

術前の菌所見別にみた術後の化療期間では、術前菌陰性の場合著しい短縮化が認められるのに、菌陽性の場合にはわずかの短縮傾向が認められるにすぎない。術前菌陽性例では多剤耐性例が多いこと、残存病巣あり例が多いことは想像に難くなく、これらの条件が術後合併症を

高くするという成績<sup>9)</sup>に従つて、前述の成績が出たものと考えられる。手術手技の進歩をみた現状や切除例の術後経過<sup>9)</sup>からみてかかる考え方が必ずしも妥当といえず、再検討の必要があらう。

術後6カ月目の残存病巣あり例の術後化療はなし例のそれに比して延長しているが、49群では残存病巣の有無にはあまりこだわらず化療を終了する傾向が伺える。以上の事実からみて、術後化療期間は残存病巣の所見よりも、術前の菌所見に重きをおいて決定されているといえる。

適応術式別では全切以外切除例の術後期間に著しい短縮が認められるのに、その他の術式では48群と49群との間に有意差がなかった。術後の入院期間も全切以外の切除例で短かつたことから<sup>7)10)</sup>、良好な背景例が多かつたとみなしてよい。しかし化学療法や手術手技の進歩工夫、手術創の治癒過程、結核病巣の形態別にみた化学療法の効果、切除肺病巣内の結核菌培養陽性率<sup>3)</sup>などからみて、前述の術後化学療法の態度には新しい観点から再検討を加えることが必要と考えられる。事実術後の合併症発生率は低く、たとえ合併症の発生をみてもその大部分は術後半年以内に起こり、その後の合併症発生はごく少数にとどまる<sup>11)</sup>ので、合併症の発生予防を目的として術後12カ月以上の長期化療を行なうことは不必要といえる。本研究でも、術後の合併症や排菌は2.8%にすぎず、しかも積極的治療によつてその2/3は12カ月以内の術後化療で治癒している。昭和45年に行なつた療研の研究<sup>10)</sup>によると、術後合併症の発生率は3.1%にすぎず、しかも合併症に対する積極的な治療により合併症は容易に制御され、合併症の発生が入院期間長期化の原因にはなっていないことが明らかにされている。この事実も術後化療期間のあり方を考慮するうえで一つの参考とならう。

理論的には、術後の肺機能低下自体が術後化療期間へ影響を与えることはない。しかし実地臨床では低肺機能例であるがゆえに合併症を極力さけようとする、低肺機能例では病巣広範、菌陽性などの悪条件が重なる傾向があることなどが頭に浮かぶことは事実である。こうしたことが反映してか、48群に比して49群では%VC71以上例の術後化療期間が著明に短縮しているのに、70以下例ではそれほどの差はみられなかつた。術後の指数でもほぼ似た成績が認められた。すなわち術後肺機能のよいものほど術後化療期間が短縮していたのである。これも反省なく過去の成績によりかかり過ぎている結果と判断して大過ないであらう。

いま表9から算出した術後の入院期間と表1から計算した術後の化療期間とを比較してみると、1年間の変動は入院期間よりも化療期間が目立っている。すなわち化学療法の進歩は術後の入院期間よりも術後の化学療法へ

大きな影響を及ぼしているといえるであらう。

術後化療の主目的という主観的立場から検討してみると、48群と49群との間における残存病巣、排菌、合併症などの治療を目的としたものと合併症発生の予防を目的としたものとの間に有意差を見出せず、習慣として術後化療を行なつているのだという意識が伺える。しかも治療を主目的としたものよりも、予防や習慣などを主目的としたものにおいて、術後化療期間が短縮している。したがつて術後の化療期間は今後更に短縮される可能性があるといえる。

## V. 結 論

肺結核外科療法後の化学療法期間の実態を明らかにするため本研究を行なつた。

昭和48・49年の2年間に、療研傘下の47施設で外科療法を行ない、術後化療期間および検討諸因子が明らかとな492例を対象とした。

1. 昭和49年の手術例(49群)の術後化療期間は昭和48年の手術例(48群)の術後化療期間に比して短縮している。地区別にみると、関東地方における1年間の術後化療期間は著しく短縮しているが、その他地区では両群間に有意差を認めない。

2. 若年層例、術前結核菌培養陰性例、全切以外の切除例、術後残存病巣なし例、術後肺機能良好例などの術後化療期間は著明に短縮している。

3. 術後の合併症発生例、排菌例でも、その約2/3は術後1年以内に化療を終了している。

4. 術後の長期入院例に化療期間の長いものが多いこと、術後残存病巣なし例の約1/4が12カ月以上の化療を行なつていること、合併症発生予防や習慣として術後化療を行なつているものが全例の71%に及んでいること、地区別の術後化療期間の差が縮まつていることなどを考え併せるとき、術後の化療期間は今後更に短縮される可能性がある。

(この論文の要旨は担当幹事安野博が昭和50年9月第28回日本胸部外科学会総会で発表し、ここにまとめた。本研究は厚生省科学補助金によつたものである。ここに感謝の意を表する。)

## 文 献

- 1) メディカル カンファレンス シリーズ, No. 17: 22, 結核予防会, 1964.
- 2) 亀田和彦: 結核, 50: 185, 1975.
- 3) 塩沢正俊他: 結核, 50: 275, 1975.
- 4) 日本結核病学会治療委員会: 結核, 49: 349, 1974.
- 5) 亀田和彦他: 結核, 49: 387, 1974.
- 6) East African/B. M. R. C.: Lancet, 16: 1331, 1973.

- 7) 結核療法研究協議会：50年度療研研究報告書，15，1976.
- 8) 塩沢正俊他：肺と心，13：307,1966.
- 9) 塩沢正俊：日外会誌，77：451,1976.
- 10) 結核療法研究協議会：結核，48：143,1973.
- 11) 荒井他嘉司：結核，48：97,1973.

[協力委員・所属施設]

赤松松鶴(国療愛媛病)・石原恒夫(慶応病)・井上権治(徳島大外科)・井上満(国療東埼玉病)・岩本吉雄(国療福岡東病)・上田直紀(国療道北病)・上村等(国療神奈川病)・梅本三之助(国療宮崎病)・小川辰次(浦和市立病)・小野勝(国療東京病)・加納保之(国立霞ヶ浦病)・河目鍾治(東京通信病)・北鍊平(久我山病)・久保宗人(国療村松晴嵐荘)・会沢太沖(国療千葉東病)・小清水忠夫(国療再春荘)・小林君美(国療岐阜病)・近藤角五郎(国療札幌南病)・佐藤孝次(国家公務員共済立川病)・佐藤

登(国療広島病)・塩沢正俊(予防会結研附属病)・清水衛(都立府中病)・城鐵男(国療宇多野病)・杉山浩太郎(九大胸研)・鈴木千賀志(東北大抗研)・関口一雄(聖隷三方原病)・瀬良好澄(国療近畿中央病)・立野誠吾(札幌医大)・田村政司(国療兵庫中央病)・千葉保之(国鉄中央病)・寺松孝(京大結胸研)・仲田祐(東北大抗研)・中村健治(国療天龍荘)・長野準(国療南福岡病)・西野龍吉(国療大日向荘)・萩原隆(国療東京病)・畑中栄一(北研附属病)・馬場治賢(国療中野病)・藤井実(国療広島病)・前田勝敏(国療豊福園)・美甘義夫(関東中央病)・宮下脩(予防会保生園病)・宮本忍(日大外科)・八塚陽一(国療山陽荘)・山下英秋(静岡県立富士見病)・山田充堂(伊豆通信病)・山本和男(大阪府立羽曳野病)

[担当幹事]

塩沢正俊(科会長)・関口一雄・宮下脩・石原恒夫・上村等・佐藤孝次・武田清一・安野博