

最近における肺結核外科療法の推移

—昭和38~43年の6年間における成績—

結核療法研究協議会

(委員長：五味二郎 外科療法研究科会会長：加納保之)

受付 昭和45年10月31日

RECENT CHANGES IN THE SURGICAL TREATMENT FOR PULMONARY TUBERCULOSIS*

—Observations during the Period from 1963 to 1968—

Tuberculosis Research Committee, RYOKEN (Chairman: Jiro GOMI, M.D.)

Subcommittee on Surgical Treatment (Chairman: Yasuyuki KANO, M.D.)

(Received for publication October 31, 1970)

The total number of surgical treatment conducted at the institutions participating to the committee was 3,587 in 1963, and it gradually decreased to 1,379 in 1968, which corresponds to 37% of the figure in 1963.

The proportion of cases with preoperative positive sputum was 42% in 1963, and it dropped to 27% in 1968. The proportion of cavitory cases was 72% in 1963 and 76% in 1968. Dividing by the % VC, cases with % VC below 50, 51 to 70, and over 71 were 8%, 20% and 72%, respectively. Cases with % VC below 50 occupied 14% of sputum positive cases and 5% of sputum negative cases. Among cavitory cases, 49% was sputum negative in 1963, and the rate raised to 66% in 1968.

Observing by the method of operation, resection occupied 75% (pneumonectomy 11%, lobectomy 43% and other resection 21%), thoracoplasty 17% and other operations 8%. During the period from 1963 to 1968, the proportion of pneumonectomy unchanged, that of other resection, thoracoplasty and other operations decreased, while the proportion of lobectomy increased from 22% in 1963 to 53% in 1968. Thoracoplasty was conducted more frequently for bacilli positive cases than for negative cases.

Over-all results of surgical treatment conducted during the period from 1963 to 1968 were the following: successful 84.3%, died 2.3% and cases with post-operative complications 5.7%. Comparing by the preoperative bacteriological status, the rate of successful cases was 74% for bacilli positive cases and 92% for negative cases, the mortality rate was 4.7% and 1.3%, respectively, and the incidence of post-operative complications was 9.9% and 3.1%, respectively. Observing by the method of operation, the rate of successful cases was 91.3% for lobectomy and other operations, 74.5% for pneumonectomy, 73.9% for thoracoplasty and 64.1% for other operations.

The mortality rate of pneumonectomy was 8.3% in 1963, and it has been improved during the latter half of the period and fell to 4.3% in 1968. The incidence rate of post-operative complications also showed improvement among cases receiving pneumonectomy during this

* 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.

period; it was 14.2% in 1963 and 6.9% in 1968. The incidence rate of post-operative complications has reduced also among cases receiving lobectomy and other resections as well as other operations.

The mortality rate and the incidence rate of post operative complications were observed among bacilli positive cases. Similar trend as mentioned above was also found in these cases, and the improvement was most marked in the incidence rate of post-operative complications of pneumonectomy.

まえがき

結核療法研究協議会傘下の各施設の報告を集計し、わが国における結核外科療法の推移について調査した。

術前背景因子の分析には各年次の全手術例を用い、治療成績の検討には術後6カ月以上の経過観察可能例を用い、その中から非関連死亡例を除いた。また各項目別の検討では成績不明例は除外して百分比を出した。

手術例数は38年に3,587例であつたがその後減少して43年には1,379例(37%)になつた。

A. 手術例の背景

1) 菌所見と空洞の有無

38年には術前菌陽性例は41.6%であつた。しかしその後は減少して43年には27.2%となり、明らかに術前菌陽性例は減少している。

また有空洞例は38年には72%であつたが43年には76.2%になつた。(Table 1)

2) % VC

全例では% VC 50以下が8%、51以上70までが20%、71以上が72%である。しかし菌陽性例では50以下が13.6%、菌陰性例ではそれが4.8%と差があり、菌陽性例では肺機能が低くても手術を行なわざるをえな

Table 1. Background of Patients (1) Bacteriological status and cavity (%)

Year	No. of cases	Tubercle bacilli		Total	Cavity		Total
		Positive	Negative		Present	None	
1963	3,587	1,480 (41.6)	2,079 (58.4)	3,559	2,165 (72.0)	844 (28.0)	3,009
1964	2,998	1,774 (39.8)	1,770 (60.2)	2,944	1,325 (67.5)	644 (32.5)	1,969
1965	2,666	1,091 (41.4)	1,539 (58.6)	2,630	2,074 (80.0)	512 (20.0)	2,586
1966	2,218	869 (39.9)	1,308 (60.1)	2,177	1,733 (81.0)	405 (19.0)	2,138
1967	2,123	664 (31.5)	1,425 (68.5)	2,089	1,614 (77.5)	468 (22.5)	2,082
1968	1,379	375 (27.3)	1,002 (72.7)	1,377	1,017 (76.2)	313 (23.8)	1,330
Total	14,971	6,523 (42.2)	8,523 (57.8)	14,776	9,928 (75.7)	3,186 (24.3)	13,114

Table 2. Background of Patients (2) % Vital capacity (%)

Year	Total cases				Tubercle bacilli positive cases				Bacilli negative cases			
	~50	51~70	71~	Total	~50	51~70	71~	Total	~50	51~70	71~	Total
1963	325 (9.0)	759 (21.3)	2,485 (69.7)	3,569	236 (15.8)	436 (29.3)	818 (54.9)	1,490	89 (4.3)	323 (15.5)	1,667 (80.2)	2,079
1964	245 (8.3)	564 (19.2)	2,133 (72.5)	2,942	162 (13.8)	339 (28.8)	673 (57.4)	1,174	83 (4.7)	225 (12.7)	1,462 (82.6)	1,770
1965	216 (8.0)	534 (20.5)	1,882 (71.5)	2,632	142 (13.0)	317 (29.1)	630 (57.9)	1,089	68 (4.4)	217 (14.2)	1,251 (81.4)	1,536
1966	175 (8.1)	424 (19.5)	1,576 (72.4)	2,175	115 (13.2)	229 (26.4)	525 (60.4)	869	60 (4.6)	195 (15.0)	1,051 (80.4)	1,306
1967	186 (8.9)	396 (18.9)	1,510 (72.2)	2,092	81 (12.3)	188 (28.6)	389 (59.1)	658	95 (6.8)	205 (14.6)	1,102 (78.6)	1,402
1968	72 (5.3)	223 (16.3)	1,074 (78.4)	1,371	35 (9.4)	97 (26.2)	239 (64.4)	371	39 (4.0)	124 (12.4)	835 (83.6)	998
Total	1,221 (8.3)	2,900 (19.7)	10,660 (72.0)	14,781	771 (13.6)	1,606 (28.4)	3,274 (58.0)	5,651	434 (4.8)	1,289 (14.2)	7,368 (81.0)	9,091

Table 3. Bacteriological Status of Cavitory Cases () %

Year	Bacilli positive	Bacilli negative	Total
1963	1,302 (51)	1,263 (49)	2,565
1964	1,050 (48)	1,131 (52)	2,181
1965	1,010 (49)	1,064 (51)	2,074
1966	801 (46)	932 (54)	1,733
1967	608 (38)	979 (64)	1,587
1968	347 (34)	670 (66)	1,017
Total	5,118 (46)	6,039 (54)	11,157

いからであろう。(Table 2)

3) 有空洞例の菌所見

有空洞例は全体で 11,157 例であつたが、そのうち術前菌陰性例は 38 年に 49% であつたものが 43 年には 66% になり、増加している。(Table 3)

4) 手術術式の種類

肺の手術を切除と胸成およびその他の手術に分け、切

除はさらに全摘、葉切、その他の切除とさらに細分した。

6年間の平均は全例 13,802 例中全摘が 11%、葉切 43%、他切 21%、計 75% であり、胸成は 17%、その他の手術は 8% である。

38 年より 43 年までの変動は全摘不変、他切減少、胸成減少、他手術減少で、ただ葉切のみが 21.9% より 52.6% に増加している。(Table 4)

排菌陽性例の手術では陰性例に比べて区切を含む他切が少なく、胸成が多いことが目立つた。

B. 治療成績

1) 全例

38 年より 43 年までに全例 12,548 例の手術が行なわれた。

その成功率は 38 年より 43 年のほうが改善されている。(85.1%→88.1%)

しかし死亡率については推計学的に差はなかつた。合併症は明らかに減少している。

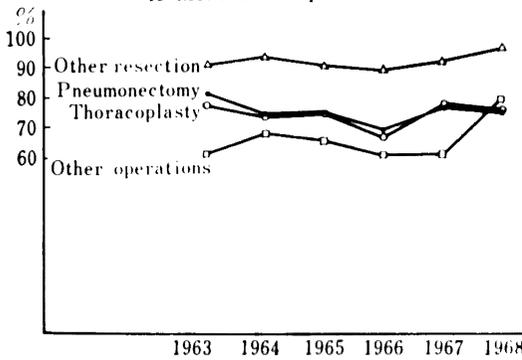
Table 4. Methods of Operation () %

Year	Pulmonary resection				Thoracoplasty	Others	Total
	Pneumonectomy	Lobectomy	Others	Total			
1963	294(11.5)	559(21.9)	823(32.3)	1,676(65.7)	618(24.3)	255(10.0)	2,549
1964	283(9.6)	1,360(46.4)	596(20.0)	2,239(76.0)	486(16.5)	219(7.5)	2,944
1965	314(11.9)	1,226(46.6)	478(18.2)	2,018(76.7)	367(14.0)	245(9.3)	2,630
1966	288(13.2)	1,062(48.8)	358(16.5)	1,708(78.5)	307(14.1)	162(7.4)	2,177
1967	211(10.0)	989(46.5)	371(17.5)	1,571(74.0)	351(16.5)	201(9.5)	2,123
1968	122(8.8)	725(52.6)	239(19.2)	1,086(78.6)	231(16.7)	62(4.5)	1,379
Total	1,512(11.0)	5,921(42.8)	2,865(20.8)	10,298(74.6)	2,360(17.1)	1,144(8.3)	13,802

Table 5. Result of Treatment () %

Year	Successful	Tubercle bacilli		Death				Complications				Total
		Negative	Positive	Direct	Early	Later	Total	Fistula	Empyema	Relapse	Total	
1963	2,498 (85.1)	2,743 (93.5)	132 (4.5)	25 (0.8)	31 (1.1)	4 (0.1)	60 (2.0)	97 (3.3)	35 (1.2)	68 (2.3)	200 (6.8)	2,935
1964	2,065 (85.3)	2,242 (92.6)	113 (4.7)	15 (0.6)	25 (1.0)	26 (1.1)	66 (2.7)	87 (3.6)	30 (1.2)	38 (1.6)	155 (6.4)	2,421
1965	1,888 (84.5)	2,099 (94.0)	87 (3.9)	19 (0.8)	13 (0.6)	16 (0.7)	48 (2.1)	64 (2.9)	25 (1.1)	24 (1.1)	113 (5.1)	2,234
1966	1,479 (80.2)	1,734 (94.0)	59 (3.2)	16 (0.9)	20 (1.1)	15 (0.8)	51 (2.8)	50 (2.7)	29 (1.6)	33 (1.8)	112 (6.1)	1,844
1967	1,510 (83.1)	1,715 (94.3)	62 (3.4)	13 (0.7)	18 (1.0)	10 (0.6)	41 (2.3)	51 (2.8)	20 (1.1)	24 (1.3)	95 (5.2)	1,818
1968	1,142 (88.1)	1,237 (95.4)	39 (3.0)	4 (0.3)	11 (0.8)	5 (0.4)	20 (1.5)	24 (1.9)	4 (0.3)	10 (0.7)	38 (2.9)	1,296
Total	10,582 (84.3)	11,770 (93.8)	492 (3.9)	92 (0.7)	118 (1.0)	76 (0.6)	286 (2.3)	373 (3.0)	143 (1.1)	197 (1.6)	713 (5.7)	12,548
Positive sputum	3,588 (74.1)	4,175 (86.2)	444 (9.2)				226 (4.7)				482 (9.9)	
Negative sputum	6,890 (91.8)	7,368 (98.2)	44 (0.6)				94 (1.3)				229 (3.1)	

Fig. Rate of Successful Cases According to Method of Operation



2) 排菌陽性例と陰性例との比較

排菌陽性例の手術成功率は74.1%で、陰性例の91.8%に比べれば悪く、死亡率、合併症率はそれぞれ4.7%、9.9%で陰性例の死亡率1.3%、合併症率3.1%に比べてかなり高い値を示している。(Table 5)

3) 各年度における成功率

各手術の年度別成功率を比較すると葉切を含めた他切が91.3%でどの手術よりも成功率が良い。

全摘は74.5%、胸成は73.9%であった。他手術は64.1%であったが43年には上昇して77.4%になっている。(Fig.)

Table 6. Mortality Rate According to Method of Operation

a) Whole cases

Year	Pneumonectomy	Other methods of resection	Thoracoplasty	Others
1963	8.3*	1.5	4.0	7.3
1964	7.6	1.3	3.9	3.9
1965	5.4	1.6	4.0	5.5
1966	6.3	1.3	3.9	6.5
1967	5.2	1.5	2.0	5.4
1968	4.3*	1.1	2.0	3.8
Total	6.3	1.4	3.5	5.6

* $\chi^2=17.5$

b) Bacilli positive cases

Year	Pneumonectomy	Other methods of resection	Thoracoplasty	Others
1963	9.0	3.5	7.1	11.3
1964	9.6	2.0	5.3	8.2
1965	5.1	1.8	5.5	8.9
1966	5.8	2.5	7.4	8.2
1967	6.1	3.1	1.3	4.4
1968	2.2	2.9	2.8	4.2
Total	7.0	2.6	5.2	8.6

Table 7. Incidence of Post-operative Complications

a) Whole cases

Year	Pneumonectomy	Other methods of resection	Thoracoplasty	Others
1963	14.2*	6.1**	4.0	13.0
1964	11.6	4.0	2.7	7.8
1965	12.5	5.1	1.2	13.9***
1966	12.5	4.4	3.2	9.4
1967	7.3	4.5	2.0	15.4
1968	6.9*	2.6**	2.0	3.8***
Total	12.1	4.6	2.7	11.6

* $\chi^2=3.9$ ** $\chi^2=15.1$ *** $\chi^2=4.3$

b) Bacilli positive cases

Year	Pneumonectomy	Other methods of resection	Thoracoplasty	Others
1963	16.9*	13.0**	6.4	15.1
1964	16.4	11.3	4.2	15.6
1965	15.3	10.9	1.8	15.2
1966	19.3	8.9	10.6	15.0
1967	9.8	9.8	3.2	20.6
1968	4.3*	4.7**	2.8	12.5
Total	15.5	10.6	4.9	15.8

* $\chi^2=4.7$ ** $\chi^2=9.7$

4) 死亡率と合併症

各手術の死亡率と合併症について各年度に分けて比較する。

全摘では死亡率も合併症も著明に改善された。他切では死亡率における差はなく、合併症は38年の6.1%から43年の2.6%に下がり、とくに膿胸の発生がゼロになった。

胸成では死亡率、合併症ともに差はなかつた。

次に菌陽性例について上記したものと同じように比較すると、全摘では死亡率で差はなかつたが、合併症発生率に関して著明な改善がみられた。

他切でも死亡率に差はなく、合併症において全摘よりも改善された。

胸成では死亡率も合併症も改善が認められなかつた。(Table 6, 7)

結 論

肺結核症の外科手術は年々減少し、43年の総数は38年の37%になった。

菌陰性で有空洞例の手術がふえている。

菌陽性例の手術では区切を含む他切除が減少して、胸成がふえている。

治療成績において43年成功率も最高となつた。

菌陽性例は菌陰性例に比べてすべての点で劣るが、陽

性例の手術でも年々成績の改善がみられた。

この論文の要旨は昭和45年9月第23回日本胸部外科学会において宮下脩が報告した。

〔協力委員〕 伊藤忠雄・井上権治・岩本吉雄・上田直紀・梅本三之助・江崎唯人・沖中重雄・小野勝・久保宗人・熊谷恒雄・倉田庫司・古城雄二・小清水忠夫・小林君美・近藤角五郎・佐藤孝次・沢崎博次・塩沢正俊・鈴木千賀志・関口一雄・立野誠吾・田村政司・中井毅・西野龍吉・畠山辰夫・日比野進・藤井実・藤岡万雄・宮下脩・八塚陽一・山本和男・綿貫重雄

〔担当幹事〕 加納保之・塩沢正俊・関口一雄・浅井未得・安野博・宮下脩

文 献

- 1) 結核療法研究協議会：日本医事新報，2210，19，昭41.
- 2) 結核療法研究協議会：日本医事新報，2216，6，昭41.
- 3) 結核療法研究協議会：日本医事新報，2264，28，昭42.
- 4) 結核療法研究協議会：結核，42：405，昭42.
- 5) 結核療法研究協議会：結核，42，443，昭42.
- 6) 結核療法研究協議会：結核，43：29，昭43.
- 7) 結核療法研究協議会：結核，44：49，昭44.
- 8) 結核療法研究協議会：結核，44：77，昭44.
- 9) 結核療法研究協議会：結核，45：241，昭45.