

原 著

最近6年間における肺結核外科療法の推移

— 術前結核菌培養陽性例と陰性例との比較 —

結核療法研究協議会 (委員長: 青柳昭雄)

外科療法研究科会 (科会長: 安野博)

受付 昭和59年2月8日

CHANGES IN SURGICAL TREATMENT FOR PULMONARY TUBERCULOSIS IN RECENT 6 YEARS

— A comparative study between preoperative culture positive and negative cases —

Tuberculosis Research Committee, RYOKEN*

(Chairman: Teruo AOYAGI)

Subcommittee on Surgical Treatment

(Chairman: Hiroshi ANNO)

(Received for publication February 8, 1984)

Indication of surgical treatment for pulmonary tuberculosis in recent years has changed remarkably due to the development of initial intensive chemotherapy containing RFP, and it seems that more difficult cases to cure has increased because of the increase of preoperative sputum positive cases which are resistant case to potent drugs such as SM, INH and RFP. This study was carried out to clarify present status of surgical treatment for pulmonary tuberculosis and its results by preoperative culture findings of tubercle bacilli.

Study subjects were 968 cases of pulmonary tuberculosis in which culture findings of tubercle bacilli in sputum within two months prior to surgical treatment was available and surgical treatment was carried out in 53 institutions belonging to Tuberculosis Research Committee during the period of 6 years from 1976 to 1981.

Number of cases operated in 1976 was 251, and since then, it has decreased year by year and fell down to 113 in 1981.

Culture positive cavitory cases have increased year by year, while culture negative cavitory cases have decreased. Culture negative noncavitory cases have increased to some extent and about one thirds of them were operated because of suspicion of lung cancer.

Resistant cases to more than three drugs including RFP have also increased and reached 57% in 1981.

Cases with FEV₁/VCpr "Index" less than 40 have decreased.

Observing the mode of operation, lobectomy occupied more than half of all operated cases in both culture positive and culture negative cases, followed by thoracoplasty and pneumonectomy in culture positive cases, and other resections excluding pneumonectomy and lobectomy in culture negative cases.

* From the Tuberculosis Research Committee, RYOKEN, C/O Inform. JATA, 3-12, 1-chome, Misaki-cho, Chiyoda-Ku, Tokyo 101 Japan.

Observing the mode of operation employed showed that thoracoplasty and pneumonectomy decreased in 1980 but again increased in 1981, in culture positive cases, and pneumonectomy increased again in 1981 in culture negative cases. These changes suggest the increase of cases more difficult to treat.

The results of surgical treatment were as follows : In culture positive cases, success was 84.6%, negative bacilli 87.9%, positive bacilli 9.3%, death 2.8% and postoperative complications 11.1%. In culture negative cases, success was 96.8%, negative bacilli 98.6%, positive bacilli 1.1%, death 0.3% and postoperative complications 1.4%. These results were better than those obtained during the period of 6 years from 1963 to 1968.

Observing annual trend of the results, it was best in 1979 in culture positive cases, and the results such as the rates of success and negative bacilli have dropped and those of positive bacilli and complications have elevated gradually in 1980 and 1981. In culture negative cases, the best result was obtained in 1980 and it dropped in 1981.

Keywords : Pulmonary tuberculosis, Surgical treatment, Culture finding, Operative mode, Multiple drug resistance

キーワード : 肺結核, 外科療法, 培養所見, 手術術式, 多剤耐性

1. まえおき

肺結核症は結核菌の感染による炎症性疾患であるから、抗菌剤が発達すれば外科療法を必要としないはずである。

RFPを主軸とした治療法では、病巣中の結核菌に対して殺菌的な効果を及ぼすため、喀痰培養で一旦陰性化すると、再び排菌するものは極めて少なく、特に6ヵ月以上排菌陰性を続けた病巣を切除し、その内容を培養した成績によると、SM, INH, RFPによる初回強化療病例では、培養陽性率は0 (0/15), RFPを含む再治療例でも1.2% (1/84) にすぎない¹⁾。

以上のような成績を踏まえて、最近の肺結核症に対する外科療法の適応は変化し、手術の対象となるものは排菌例が多く、しかもSM, INH, RFPなどの強力な薬剤に耐性を示し、難治化しているとの印象を受ける。その実態を明らかにする目的で、術前の結核菌培養所見を中心に検討した。

II. 研究対象および研究方法

1. 研究対象

1976~1981までの6年間に、療研所属の53施設で外科療法を行ない、手術前2ヵ月以内の喀痰中結核菌の培養所見が明らかな968例で、その内訳は1976年251例、1977年225例、1978年160例、1979年118例、1980年101例、1981年113例である。

2. 研究方法

968例を手術前2ヵ月以内の喀痰中結核菌培養所見で陽性例 (以下培養陽性例) と陰性例 (以下培養陰性

例) とに分け、術前背景、適応術式および治療成績を年次別に検索し、培養陽性例と培養陰性例とで比較検討した。

術前背景および治療成績の百分率を計算するにあたっては、検査所見や治療成績の不明例は除外して算出した。

なお、治療成績のうち成功とは最終判定時に排菌なく社会復帰しているもの、あるいは3ヵ月以内に社会復帰予定のものとし、死亡は手術または肺結核関連死亡をとりあげ、合併症は気管支瘻・肺瘻、膿胸およびシュープをとりあげ、術後一度でもこれらの合併症を起こしたものは、その後の治療で治癒していても、合併症として算出した。

III. 成 績

1. 術前背景の推移

術前結核菌培養所見は表1のようで、6年間における培養陽性例の合計は323例、33.4%で、これを経年的にみると、1976年には29.1%であったが、その後漸増し、1981年には42.5%となった。これに比べ、培養陰性例は1976年の70.9%から漸減し、1981年には57.5%となり、5年間の平均は66.6%であった。この培養陰性例の内訳は、塗抹陽性培養陰性2.8%、菌陰性期間6ヵ月以内21.2%、空洞や大きい乾酪巣27.5%、気管支狭窄2.7%、血痰や膿痰多量などが0.8%、悪性腫瘍疑い10.5%、その他1.1%であった。

いま結核菌の多剤耐性の頻度をみるため、それを表2のように定義した。即ち、RFPに耐性があり、且つSM, INHのどちらか1剤以上、およびKM, EBのど

ちらか1剤以上、計3剤以上に耐性のあるものを多剤耐性とした。すると、表3のように6年間の多剤耐性は146例、47.4%であった。経年的にみると、1976年には37.0%であったが、1981年には56.8%に増大していた。これに比し、非多剤耐性例は1976年の63.0%から、1981年の43.2%に減少し、6年間の平均は52.6%であった。しかし、非多剤耐性例でも、RFPを含む2剤以上に耐性をもつものが過半数を占めていた。

術前結核菌培養所見と空洞所見を組み合わせると、表4のように培養陽性空洞あり例は29.4%、空洞なし例は3.7%、培養陰性空洞あり例は36.7%、空洞なし例は30.6%であった。経年的には、培養陽性空洞あり

例は1976年の27.1%から、1981年の35.4%で増大していた。逆に培養陰性空洞あり例は、1976年の47.0%

表2 多剤耐性結核菌の定義

| 抗結核剤 | 耐性 |
|------|----------------------------------|
| RFP | 50 μ g/ml 以上に完全耐性 …………… ① |
| SM | 20 μ g/ml 以上と/または } 完全耐性… ② |
| INH | |
| KM | 100 μ g/ml 以上と/または } 完全耐性… ③ |
| EB | |

少なくとも上記の①+②+③を充たすものを多剤耐性結核菌とする。

表1 術前結核菌培養所見

() : %

| 年 全症例数 培養所見 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 251 | 225 | 160 | 118 | 101 | 113 | 968 |
| + | 73 (29.1) | 68 (30.2) | 48 (30.0) | 41 (34.7) | 45 (44.6) | 48 (42.5) | 323 (33.4) |
| - | 178 (70.9) | 157 (69.8) | 112 (70.0) | 77 (65.3) | 56 (55.4) | 65 (57.5) | 645 (66.6) |

表3 耐性程度別頻度

() : %

| 年 全症例数 耐性 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 73 | 65 | 47 | 36 | 43 | 44 | 308 |
| 多剤耐性 | 27 (37.0) | 32 (49.2) | 20 (42.6) | 18 (50.0) | 24 (55.8) | 25 (56.8) | 146 (47.4) |
| 非多剤耐性 | 46 (63.0) | 33 (50.8) | 27 (57.4) | 18 (50.0) | 19 (44.2) | 19 (43.2) | 162 (52.6) |

表4 術前結核菌培養所見と空洞所見

| 年 全症例数 培養所見 空洞 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | 251 | 221 | 158 | 113 | 98 | 113 | 954 |
| + | あり 27.1 | あり 26.7 | あり 27.2 | あり 28.3 | あり 38.8 | あり 35.4 | あり 29.4% |
| | なし 2.0 | なし 2.3 | なし 3.2 | なし 5.3 | なし 6.1 | なし 7.1 | なし 3.7% |
| - | あり 47.0 | あり 42.1 | あり 33.5 | あり 31.0 | あり 22.4 | あり 22.1 | あり 36.7% |
| | なし 23.9 | なし 28.9 | なし 36.1 | なし 35.4 | なし 32.7 | なし 35.4 | なし 30.6% |

表 5 術前結核菌培養所見と予測肺活量 1 秒率(指数)

| 培養所見 | 年 全症例数 指数 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | + | ~40 | 20.5 | 22.6 | 16.7 | 15.4 | 10.5 |
| | 41~ | 79.5 | 77.4 | 83.3 | 84.6 | 89.5 | 91.5 | 83.4% |
| | 症例数 | 73 | 62 | 48 | 39 | 38 | 47 | 307 |
| - | ~40 | 7.4 | 7.4 | 7.5 | 4.0 | 4.3 | 4.8 | 6.5% |
| | 41~ | 92.6 | 92.6 | 92.5 | 96.0 | 95.7 | 95.2 | 93.5% |
| | 症例数 | 175 | 148 | 106 | 75 | 46 | 62 | 612 |

表 6 術前結核菌培養所見と手術術式

| 培養所見 | 年 全症例数 手術術式 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|------|-------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| | | + | 全 切 除 | 13.7 | 10.3 | 10.4 | 24.4 | 11.1 |
| | 肺 葉 切 除 | 52.0 | 55.9 | 60.4 | 51.2 | 66.7 | 60.4 | 57.3% |
| | そ の 他 切 除 | 1.4 | 5.9 | 4.2 | 4.9 | 8.8 | 2.1 | 4.3% |
| | 胸 郭 成 形 | 17.8 | 16.2 | 16.7 | 12.2 | 6.7 | 16.7 | 14.9% |
| | そ の 他 手 術 | 15.1 | 11.7 | 8.3 | 7.3 | 6.7 | 6.3 | 9.9% |
| | 症 例 数 | 73 | 68 | 48 | 41 | 45 | 48 | 323 |
| - | 全 切 除 | 6.2 | 5.1 | 8.9 | 5.2 | 8.8 | 15.4 | 7.4% |
| | 肺 葉 切 除 | 58.4 | 60.5 | 52.7 | 42.8 | 57.8 | 49.2 | 55.1% |
| | そ の 他 切 除 | 20.2 | 20.4 | 31.3 | 41.6 | 28.1 | 30.8 | 26.5% |
| | 胸 郭 成 形 | 11.8 | 8.9 | 2.7 | 10.4 | 1.8 | 3.1 | 7.6% |
| | そ の 他 手 術 | 3.4 | 5.1 | 4.4 | 0 | 3.5 | 1.5 | 3.4% |
| | 症 例 数 | 178 | 157 | 112 | 77 | 56 | 65 | 645 |

表 7 術前結核菌培養所見と手術成績

| 培養所見 | 年 全症例数 手術成績 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|------|-------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | + | 成 功 | 82.2 | 88.2 | 81.3 | 90.2 | 86.7 |
| | 菌 陰 性 | 87.7 | 88.2 | 85.4 | 97.6 | 88.9 | 81.3 | 87.9% |
| | 菌 陽 性 | 6.8 | 11.8 | 12.6 | 0 | 8.9 | 14.6 | 9.3% |
| | 死 亡 | 5.5 | 0 | 2.1 | 2.4 | 2.2 | 4.2 | 2.8% |
| | 合 併 症 | 14.9 | 13.2 | 12.5 | 2.4 | 8.9 | 10.4 | 11.1% |
| | 症 例 数 | 73 | 68 | 48 | 41 | 45 | 48 | 323 |
| - | 成 功 | 96.5 | 97.4 | 97.2 | 95.7 | 98.1 | 95.4 | 96.8% |
| | 菌 陰 性 | 98.8 | 99.4 | 98.1 | 98.6 | 98.1 | 96.9 | 98.6% |
| | 菌 陽 性 | 1.2 | 0.6 | 1.9 | 1.4 | 0 | 1.5 | 1.1% |
| | 死 亡 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.9 | 1.5 | 0.3% |
| | 合 併 症 | 1.8 | 0.6 | 0.9 | 2.9 | 1.9 | 1.5 | 1.4% |
| | 症 例 数 | 170 | 156 | 106 | 70 | 54 | 65 | 621 |

から漸減し、1981年には22.1%となっていた。なお、培養陰性空洞なし例は1976年の23.9%から一時増大し、1981年にはまだ35.4%を占めていた。この中には肺癌を疑って切除されたものが10.5%含まれていた。

術前結核菌培養所見と術前の予測肺活量1秒率(指数)との関係を全例についてみると、表5のように、培養陽性例では指数40以下が16.6%、41以上が83.4%、培養陰性例では指数40以下が6.5%、41以上が93.5%で、培養陽性例では指数の低下例が高率を占めていた。これを経年的にみると、培養陽性例でも陰性例でも指数の低下例は年ごとに減少する傾向がみられた。

2. 手術術式の推移

術前結核菌培養所見と手術術式との関係をみると、培養陽性例では表6上欄のように、全切除が13.6%、肺葉切除57.3%、その他切除4.3%、胸部成形14.9%、その他手術9.9%であり、各年とも肺葉切除が最も多く、過半数を占めていた。全切除は経年的に一定の傾向を示さないが、全切除や肺葉切除以外のその他切除が1980

年まではやや増加傾向を示していた。これに比し、胸郭成形やその他手術が減少傾向を示していた。しかし、1981年にはその他切除は2.1%に減少し、胸郭成形は16.7%に増加していた。

培養陰性例では表6下欄のように全切除が7.4%、肺葉切除55.1%、その他切除26.5%、胸郭成形7.6%、その他手術3.4%である。各術式とも経年的に一定の傾向はみられないが、各年とも肺葉切除が最も多く、その他切除がそれに次いでいる。

培養陽性例と比較すると、全切除、胸郭成形その他手術は少ないが、全切除や肺葉切除以外のその他切除が著しく高率を占めており、この中に肺癌を疑って切除したものが多く含まれている。

3. 手術成績の推移

術前結核菌培養所見と手術成績との関係は、培養陽性例で表7上欄のように、成功84.5%、菌陰性87.9%菌陽性9.3%、死亡2.8%、術後合併症11.1%であった。経年的な手術成績は、1979年に成功率、菌陰性率、菌

表8 耐性程度と予測肺活量1秒率(指数)

| 耐性 | 年 全症例数 指数 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 多 | 73 | 65 | 47 | 36 | 43 | 44 |
| 多 | ~40 | 18.5 | 32.3 | 25.0 | 29.4 | 12.5 | 16.7 | 22.4% |
| | 41~ | 81.5 | 67.7 | 75.0 | 70.6 | 87.5 | 83.3 | 77.6% |
| 剤 | 症例数 | 27 | 32 | 20 | 18 | 24 | 25 | 146 |
| 非多 | ~40 | 21.7 | 13.8 | 11.1 | 5.6 | 5.9 | 0 | 12.2% |
| | 41~ | 78.3 | 86.2 | 88.9 | 94.4 | 94.1 | 100 | 87.8% |
| 剤 | 症例数 | 46 | 33 | 27 | 18 | 19 | 19 | 162 |

表9 耐性程度と手術術式

| 耐性 | 年 全症例数 手術術式 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 計 |
|----|-------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 多 | 73 | 65 | 47 | 36 | 43 | 44 |
| 多 | 全切除 | 29.6 | 15.6 | 10.0 | 38.9 | 12.5 | 8.0 | 18.5% |
| | 肺葉切除 | 44.5 | 53.2 | 50.0 | 50.0 | 70.8 | 60.0 | 54.8% |
| | その他切除 | 3.7 | 3.1 | 0 | 0 | 4.2 | 0 | 2.1% |
| | 胸郭成形 | 14.8 | 15.6 | 30.0 | 11.1 | 8.3 | 24.0 | 17.1% |
| | その他手術 | 7.4 | 12.5 | 10.0 | 0 | 4.2 | 8.0 | 7.5% |
| 剤 | 症例数 | 27 | 32 | 20 | 18 | 24 | 25 | 146 |
| 非多 | 全切除 | 4.3 | 6.1 | 11.1 | 11.0 | 10.5 | 21.0 | 9.3% |
| | 肺葉切除 | 58.7 | 60.5 | 70.4 | 50.0 | 63.2 | 63.2 | 61.1% |
| | その他切除 | 0 | 6.1 | 3.7 | 5.6 | 10.5 | 0 | 3.7% |
| | 胸郭成形 | 17.4 | 18.2 | 7.4 | 16.7 | 5.3 | 10.5 | 13.6% |
| | その他手術 | 19.6 | 9.1 | 7.4 | 16.7 | 10.5 | 5.3 | 12.3% |
| 剤 | 症例数 | 46 | 33 | 27 | 18 | 19 | 19 | 162 |

陽性率、合併症発生率などからみると最も良好な成績を示していたが、それらの成績はその後不良となり、1981年の成功率は79.2%、菌陰性率は81.3%にすぎず、菌陽性率は14.6%、死亡率は4.2%、合併症発生率は10.4%などの高率を示していた。

培養陰性例では表7下欄のように、成功96.8%、菌陰性98.6%、菌陽性1.1%、死亡0.3%、術後合併症1.4%で、培養陽性例と比較して明らかに良好な成績を示していた。経年的成績には一定の傾向はみられなかった。

4. 耐性程度別の検討

術前培養陽性例を多剤耐性例と非多剤耐性例とに分けて、その術前背景因子、手術術式、手術成績などを検討してみた。

まず、術前背景因子のうち術前指数は表8のように、多剤耐性例では40以下が22.4%、41以上が77.6%を占め、非多剤耐性例のそれぞれ12.2%、87.8%に比し、多剤耐性例では術前指数の低いものが高率を占めていた。経年的にみると、非多剤耐性例では1979年以降、術前指数40以下例が低率となり、41以上例が高率を占めてきている。多剤耐性例では1年おくれて、1980年以降、術前指数40以下例が低率となり、41以上例が高率を占めてきている。

手術術式の耐性程度別比較では表9のように、全切除は多剤耐性例で18.5%、非多剤耐性例で9.3%となり、多剤耐性例で高率を占めていた。その他の術式は両者間で有意差がなかった。経年的に比較すると、1976年の多剤耐性例では全切除が明らかに高率であったが、その他の年には多剤耐性例と非多剤耐性例との間で、全切除の適応率に有意差はなかった。全切除以外の手術術式について経年的に検討してみたが、多剤耐性例

と非多剤耐性例との間で、それらの適応率に有意の差はなかった。

手術成績についてみると表10のように、成功率は多剤耐性例で80.1%、非多剤耐性例で87.7%で、多剤耐性例でやや低い傾向を示したが、有意差とはならなかった。経年的にみても、各年とも非多剤耐性例の成功率は多剤耐性例のそれよりもやや高率を示していたが、有意差とはならなかった。それに比べ、菌陰性率は多剤耐性例で83.6%、非多剤耐性例で91.4%を示し、両者間に有意差を認めた。経年的にみても、毎年、非多剤耐性例の方が高い傾向を示し、特に1976年には多剤耐性例で菌陰性率77.8%、非多剤耐性例で93.9%となり、非多剤耐性例で有意に高率を占めていた。菌陽性率は多剤耐性例で13.7%、非多剤耐性例で6.2%を示し、前者で有意に高率であった。また、術後合併症も多剤耐性例で16.4%、非多剤耐性例で6.2%となり、前者で有意に高率であった。経年的に検討したが、菌陽性率、合併症発生率ともに多剤耐性例では非多剤耐性例に比べて高率を示す年が多かったが、有意差とはならなかった。

なお、死亡率は全例でみても、経年的にみても多剤耐性例と非多剤耐性例との間に有意差はなかった。

IV. 考 案

療研外科療法研究科では、1963年以降の手術例について、全国的な調査を毎年行なっているが、1963年から1981年までに療研所属の各施設で外科療法を行ない、療研事務局に報告された症例は計22,529例になる。このうち1963～1968年の6年間における症例が1971年の本誌²⁾に発表されている。その時の手術総数は14,971

表10 耐性程度と手術成績

| 耐性 | 手術成績 | 年 | | | | | | | 計 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|
| | | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 全症例数 | |
| 多 剤 | 成功 | 74.1 | 87.5 | 75.0 | 88.9 | 79.2 | 76.0 | 80.1% | |
| | 菌陰性 | 77.8 | 87.5 | 80.0 | 94.4 | 83.3 | 80.0 | 83.6% | |
| | 菌陽性 | 14.8 | 12.5 | 15.0 | 0 | 16.7 | 20.0 | 13.7% | |
| | 死亡 | 7.4 | 0 | 5.0 | 5.5 | 0 | 0 | 2.7% | |
| | 合併症 | 22.2 | 25.0 | 20.0 | 0 | 12.5 | 12.0 | 10.4% | |
| | 症例数 | 27 | 32 | 20 | 18 | 24 | 25 | 146 | |
| 非 多 剤 | 成功 | 87.0 | 87.9 | 88.9 | 88.9 | 94.7 | 78.9 | 87.7% | |
| | 菌陰性 | 93.5 | 87.9 | 88.9 | 100 | 94.7 | 84.2 | 91.4% | |
| | 菌陽性 | 2.2 | 13.3 | 11.1 | 0 | 0 | 10.5 | 6.2% | |
| | 死亡 | 4.3 | 0 | 0 | 0 | 5.3 | 5.3 | 2.5% | |
| | 合併症 | 6.5 | 9.1 | 7.4 | 0 | 5.3 | 5.3 | 6.2% | |
| | 症例数 | 46 | 33 | 27 | 18 | 19 | 19 | 162 | |

例であった。したがって、今回対象とした968例はその6.5%にあたり、今回例の手術症例数は、1963~1968年における手術症例（前回例）数の約15分の1に減少したことになる。

いま術前排菌所見を1971年発表の前回例と比較してみると、今回例の培養陽性33.8%は、前回例の菌陽性38.5%よりもやや少ない。前回例の菌陽性例の中には塗抹陽性培養陰性例も含まれていた。そこで、今回例でも塗抹陽性培養陰性の2.8%を加えると、今回例も術前菌陽性例は36.6%となり、菌陽性例の占める割合は10年以上前のそれと殆んど変わらない。逆にみるならば、菌陰性例の占める割合が変わっていないことになる。

RFPの登場により、6ヵ月以上排菌陰性を続けるいわゆる菌陰性病巣には、病型のいかに問わず、初回治療、再治療のいかに問わず、切除病巣内の培養陽性例は殆んどないため、外科療法は不要とされてきた1970年後半以降においても、菌陰性例に対して、10年以上前と同率の外科療法が加えられていた。前回例で菌陰性例が多かった理由は記載されていないので不明であるが、当時は二次薬としてKM, VM, CS, THがあるのみで、EB, CPMはまだ登場していなかった。したがって、菌陰性空洞の空洞壁の厚さ3mm以上のもの、菌陰性非空洞の直径3cm以上のものには、外科療法が必要であるとされていた³⁾。

今回例では菌陰性期間3~6ヵ月のものが21.2%、空洞や大きい乾酪巣があるため、菌陰性でも外科療法を加えたと思われるものが27.5%あった。再治療例、糖尿病合併例、RFP耐性例、RFP使用不能例などでは、たとえ一時排菌陰性となっても、再排菌してくる恐れのあるものが跡を断たないので、このような培養陰性例が外科療法に回されてくるのもやむをえないであろう。

菌陰性空洞なし例は全体の3分の1(30.6%)に及んでいた。これは、切除した結果、肺結核であった肺癌疑い例(10.5%)も含めたためである。経気管支腫瘍生検や経皮腫瘍生検などの進歩、CTやRI検査などの普及発達によって、今後このような診査切除例は減少するものと思われる。しかし、これらの診断能力にも限界があり、診査切除例が皆無になるとは言えない。

昭和50年10月15日現在入院中の結核患者のうち、5年以上の長期入院例について行なわれた療研の調査⁴⁾によると、調査時菌陽性例は、手術あり群で29.5%であるのに、手術なし群では35.8%と前者に比べてやや高かった。しかし、%VC39%以下の高度低下例は、手術なし群で32.1%であるのに、手術あり群では61.3%の高率を示し、特に術後合併症発生例では72.2%の高率であった。

即ち、外科療法を行なうと菌は陰性になるが、肺機能低下のため退院できないものも少なくないことを示

している。%VC39%といえ、1秒率が70%としても指数は30以下となる。

今回は術前の指数を40以下と41以上とに分けて検討した。40以下といえ、身体障害判定の一つの指標として用いられる値である。現在のように高齢者が多いと、計算の分母に予測肺量を用いたこの指数は必ずしも適当ではないが、長い間この指数で調査しているので、今回もこの指標を用いて肺機能状態の判定を行なった。この指数が40以下のものは、1979年以来減少傾向を示していた。その傾向は特に培養陽性例に著明であり、無理な手術は避けようとの配慮が伺える。

とはいえ、1981年の培養陰性例では全切除が15.4%を占め、培養陽性例の14.6%とほぼ同率であった。その80%は左全切除であり、右全切除の1例は以前に胸郭成形を受けており、術前指数は30以下であった。しかし、その他の症例では40以上を示し、うち3例は術後でも40以上であった。

なお、前回例では術前指数の測定がなされておらず、今回例との比較はできなかった。

いま手術術式を前回例と比べてみると、前回例では全切除11.0%、肺葉切除42.8%、その他切除20.8%、胸郭成形17.1%、その他手術8.3%であったが、今回例ではそれぞれ9.4%、55.8%、19.1%、10.0%、5.6%で、今回例では肺葉切除がやや多く、胸郭成形やその他手術がやや少ないが、全切除や区域切除には殆んど差を認めなかった。前回例では菌所見別の手術術式の割合が表示してないが、排菌陽性例では陰性例に比べてその他切除が少なく、胸成が多かったと述べられており、今回例でも同様の成績が得られ、培養陽性例のその他切除は4.3%で、培養陰性例の26.5%よりも著しく少なく、胸郭成形は培養陽性例で14.9%、陰性例で7.6%を示し、前者で高率を占めていた。

治療成績を前回例と比べてみると、前回例では、術前排菌陽性の場合、成功74.1%、菌陰性86.2%、菌陽性9.2%、死亡4.7%、合併症9.9%で、今回例の式功84.5%は前回例に比べて明らかに良好であるが、菌陰性率、菌陽性率には大差なく、合併症はやや多いが死亡率は少なかった。成功率が今回例で高かった一つの理由として、今回例では手術後復職までの期間が前回例に比べて短縮しているためと思われる。

なお、術前培養陽性例のうち、多剤耐性例の成功率は80.1%で、非多剤耐性例の87.7%より低い傾向を示している。それに比べて菌陰性率と合併症発生率は、多剤耐性例と非多剤耐性例の間に有意差がみられた。なお、多剤耐性の占める割合の増加に伴い、成功率の減少、菌陰性率の減少、菌陽性率や合併症の増加傾向が認められた。

菌陰性例の場合、前回例では成功91.8%、菌陰性98.2%、菌陽性0.6%、死亡1.3%、合併症3.1%であり、

成功率は今回例の96.8%の方がやや高率であり、死亡率や合併症発生率はやや低率であり、菌陰性率や菌陽性率はほぼ不変で、前回例に比べ、僅かながら成績の向上がみられた。

V. 結 論

肺結核症の外科療法例は年々減少し、1976年には251例であったが、1981年には113例と半数以下になった。術前背景因子についてみると、培養陽性空洞あり例が増加し、培養陰性空洞あり例は減少してきた。培養陰性空洞なし例も増加しているが、この中には肺癌を疑って切除したのも約3分の1含まれていた。また、術前の耐性状況についてみると、RFPを含む強力3剤以上に耐性を示すものが1976年の37.0%から次第に増加し、1981年には57%を占めるようになった。更に、術前の肺機能についてみると、術前予測肺活量1秒率(指数)の低下例は年ごとに減少する傾向を示していた。

適応術式は、培養陽性例でも陰性例でも肺葉切除が最も多く、過半数を占め、培養陽性例ではそれに次ぐのが胸郭成形、全切除であった。培養陰性例では肺葉切除に次いで、全切除・肺葉切除以外の切除が多かった。年次別では、培養陽性例の胸郭成形と全切除の再増加、培養陰性例の全切除の増加が目立った。

治療成績は、培養陽性例の成功84.6%、菌陰性87.9%、菌陽性9.3%、死亡2.8%、合併症11.1%に対し、培養陰性例では成功96.8%、菌陰性98.6%、菌陽性1.1%、死亡0.3%、合併症1.4%であり、1963~1968年の治療成績に比べ、やや良好であった。なお、多剤耐性の占める割合の増加に伴い、成功率の低下、菌陰性率の低下、菌陽性率や合併症の上昇傾向がみられた。

本論文の要旨は安野博が第58回日本結核病学会総会で発表し、且つここにまとめた。本研究の計画は元研究科会長加納保之、同塩沢正俊、現研究科会長安野博、担当幹事関口一雄、宮下脩、佐藤孝次、武田清一、石原恒夫、上村等、奥井津二、松山智治、片山透、平田正信、柳内登、井村价雄らによってたてられた。なお、本研究は厚生省医療研究助成金によって行なわれたものであり、ここに感謝の意を表する。

[協力委員・所属施設]

会沢太冲(国療千葉東病)・青柳昭雄(国療晴嵐荘病)・赤松松鶴(国療愛媛病)・安藤良輝(国療三重病)・安藤喜八(国療南横浜病)・安野博(結核予防会結研附属病)・石原恒夫(慶応大外科)・磯部喜博(国療京都

南病)・伊藤忠雄(国療神奈川病)・井上権治(徳島大外科)・井上満(国療東埼玉病)・井村价雄(都立府中病)・岩崎健資(国療再春荘)・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)・江川三二(国療新潟)・沖中重雄(虎の門病)・奥井津二(国立霞ヶ浦病)・小野勝(国療東京病)・加古健(国療東名古屋病)・片山透(国療東京病)・賀戸重九(福井赤十字病)・金子兵庫(国療千葉東病)・加納保之(防衛医大)・河目鍾治(東京逓信病)・北鎌平(久我山病)・久世彰彦(国療札幌南病)・久保宗人(国療村松晴嵐荘)・倉田庫司(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)・佐藤登(国療広島病)・佐藤孝次(国家公務員共済立川病)・沢村猷児(国療近畿中央病)・塩沢正俊(結核予防会結研附属病)・篠田厚(国療銀小園・国療大牟田病)・島村喜久治(国療東京病)・新海明彦(国療中野病)・清水衛(都立府中病)・鈴木千賀志(東北大抗研)・砂原茂一(国療東京病)・城鉄男(国療宇多野病)・関口一雄(聖隷三方原病)・瀬良好澄(国療近畿中央病)・武田清一(千葉大外科)・田村政司(国療兵庫中央病)・千葉保之(中央鉄道病)・寺松孝(京大結胸研)・仲田祐(東北大抗研)・中村健治(国療天竜荘)・長沢誠司(国療東京病)・長野準(国療南福岡病)・畑中栄一(川崎市立井田病)・平田正信(国療中野病)・弘雍正(国療熊本南病)・正木幹雄(虎の門病)・松山智治(国療松戸病)・美甘義夫(関東中央病)・宮下脩(結核予防会保生園病)・宮本忍(日大外科)・望月孝二(国療広島病)・森久保裕(日赤医療センター)・森吉猛(国療宇多野病)・八塚陽一(国療山陽荘)・柳内登(国療晴嵐荘病)・山下英秋(静岡県立富士見病)・山崎正保(国療刀根山病)・山本和男(大阪府立羽曳野病)

文 献

- 1) 結核療法研究協議会：切除肺病巣内の結核菌検査成績からみた化学療法終了時期と外科療法適応の予測，結核，53：321，1978。
- 2) 結核療法研究協議会：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，46：71，1971。
- 3) 塩沢正俊：現在の肺結核の外科治療，日本胸部外科学会雑誌，17：111，1969。
- 4) 結核療法研究協議会：長期入院肺結核患者の検討(その2)，結核，52：235，1977。