

# 肺全摘除術後の対側病巣，特に 空洞遺残例の遠隔成績

国立療養所 比良園 (園長 吉村 英一 博士)

青木 幸平 磯部 喜博

大家 隆金 奥村 雄作

国立療養所 千石荘 (荘長 城 鉄男 博士)

大井 公雄

## 1. 緒 言

肺結核に対する一側肺全摘除術の適応は主として心肺機能上の問題と，他側肺病巣の有無等によつて論ぜらるべきであると考えられるが，それ等の中，心肺機能上の諸問題は，Adams<sup>1)</sup>や佐川<sup>2)</sup>及び中村<sup>3)</sup>等の研究により，既に解決された面も少なくない。併し乍ら，他側肺病巣の問題，特に他側肺にも空洞を有するような重症例に対して一側肺全肺摘出術を行なうことの是非に就いては，未だ十分に検討されていないようである<sup>4)</sup>。しかも，他側肺に，かなりの病巣があるにもかかわらず，全肺摘除術を行わねばならないような症例が少なからず認められることも亦事実である。例えば一側荒蕪肺で他側に空洞を有する例や，第一次手術の不成功例等で，チューブを来たし，他側に空洞を生じたような症例に対して一側肺全摘除術を行なつた後に，他側肺病巣に更に何等かの手術的操作を加えるのはかなり危険を伴うことであつて，Adams<sup>1)</sup>や加納<sup>5)</sup>等の言うように，極く限られた症例に対してのみ可能であると思われ，多くは内科的治療によらねばならないと考えられる。

先に，共同研究者の一人大家<sup>6)</sup>は，術後遺残病巣の運命を追求し，手術の成功例に於いては術後の遺残病巣等は多くは好転するが，それで

も尚各種の術後治療にもかかわらず空洞又は経1 cm 大以上の乾酪巣が遺残しているような場合には再発例がかなり高率に認められると報告している。

併し，全摘除術では，例え対側にかんがりの病巣が認められていてもそれに対する外科的処置は前記のように困難なことが多いので，我々肺結核外科医は対側肺病巣の運命に就いては特に十分な知識を得ておく必要があると思われる。

そこで，本稿に於いては，我々の経験した肺全摘除術に就いて，他側肺病巣の性状を中心に，その遠隔成績を検討し，更に不成功例に就いては，その原因を検討した次第である。

## 2. 手術成績

昭和28年以降我々が経験した一側肺全摘除術で，術後1カ年以上経過したものの中，全摘除術前のX線写真上，他側肺に何等かの病巣を有するものは37例である。37例の中，空洞を認めたものは17例で，他の20例は，断層撮影に於いても空洞を認めない症例である。

これ等の症例の手術成績は第1表の通りである。第1表に於いて，成功例とは，術後何等の合併症も招来せず，一次的に手術目的を達成し得て，しかも喀痰中の結核菌は連続して培養陰性の症例である。又，不成功例中不変例とは，各種の合併症を招来した症例や，喀痰中結核菌

第1表 手術成績

	成功例	不成功例		計
		不変例	悪化例	
有空洞例	6	5	6(1)	17(1)
空洞病巣 (-)例 (+)例	17	2	1	20
計	23	7	7(1)	37(1)

註. ( ) 内は早期死亡例

が術後も陽性の症例で、且つX線所見上非術側肺病巣の不変のものである。更に不成功例中の悪化例とは、術後にX線所見上、非術側肺病巣の悪化が認められるか或いは喀痰中結核菌が再度陽性となつたものである。

この表に示したように、術前から他側肺に空洞を有していた症例の70%は不成功に終つており、うち40%は一旦はX線上の空洞の消失や縮小があり、喀痰中結核菌も陰性となり、成功例と思われていたものからの悪化例である。これ等は、その後の化学療法に際してその効果は殆んど認められていない。

一方、他側肺の病巣が空洞を含まぬ症例では、80%が成功例であり、不成功例3例の中、2例はその後の化学療法によつて効果を収め得ており、いずれの不成功例に於いても空洞化等の悪化現象は全く認められなかつたことは、注目すべきであろう。

又、就労状況も、第2表に示したように、他側肺に空洞を有していた症例では18例中7例が就労又は就労準備中であるに過ぎず、他の9例は治療中で、1例は死亡している。一方、他側肺病巣が空洞でなかつた症例では20例中16例が就労又は就労準備中の状態にあり、療養中のものは4例に過ぎず、しかもそれ等4例の中3例が将来就労可能と考えられている。

第2表 就労状況

	死亡	療養中	就労準備	就労	計
有空洞例	1(1)	9	2	5	17
空洞病巣 (-)例 (+)例	0	4	10	6	20
計	1(1)	13	12	11	37

註. ( ) 内は早期死亡例

即ち、他側肺病巣が空洞を含まぬ症例ではかなりの好成績を期待し得るのであるが、他側肺病巣に空洞が認められる場合には、その成績は必ずしも期待通りには行かないものようである。

### 3. 不成功乃至悪化の原因に就いて

このように対側肺に空洞を有するような症例の成績が悪いのは如何なる原因によるものであるか、又その悪化が如何なる時期に起るものであるかということをつららかにするのは、そのような症例の適応の決定や術後管理とも関連して、かなり重要な問題と考えられる。そこで、我々は、不成功例の各々に就いて、不成功又は悪化の内容と時期並びに誘因等の関係を検討した。

その結果は第3表に示したように、一旦軽快し、その後にかんがりの作業が負担された後に短期間で、排菌や空洞の拡大乃至は咯血等が招来されている場合が多く、しかもこの傾向は空洞例に特に顕著である。又、この悪化の時期は術後経過年数から見ても1乃至2年の頃に認められるものが多い。

これ等の事実は、他側肺に空洞を有する症例では、安静が比較的よく保たれている間は、空洞病変の好転や結核菌の陰性化等の好結果が認められているが、術後かなりの時期を経過してよいよ歩行或いは作業療法等が行なわれるようになつた頃から、排菌の陽性化、空洞や病巣の拡大増加或いは咯血等が招来されることが多いことを示している。

このような事態の原因は、当然労作の増加が残存肺に対する過負担となつて、残存肺の運動過重となり、それまで鎮静していた肺病巣特に空洞の再活動を促す為であろう。

そこで、術前に於ける術側肺機能の多少により、成績を再検討してみると、第4表に示す通りである。即ち肺機能のよい肺を全摘除した場合の方が、肺機能の悪い肺を全摘除した場合よりもその成績が悪い。同様に %Vc の術後に於ける減少度から手術成績を検討してみると第5表のように、減少度の多い程、術後に悪化が多

第 3 表 不成功例の検討

症 例	不成功又は悪化の内容	同時期の生活状況	術後経過年数	誘 因	摘 要	
有 空 洞 例	1	再排菌	就労後 3 カ月	2 年目	就労開始	不
	2	再排菌空洞拡大	就労後 3 カ月	1.5 年	就労開始	悪
	3	空洞穿孔膿胸	就労準備中	1 年	就労準備	悪
	4	咯血, 空洞拡大	退院後 6 カ月	1 年 3 カ月	舟遊び	悪
	5	菌陰性化せず	療養中	1 カ年		不
	6	菌陰性化せず	療養中	1 年 2 カ月		不
	7	空洞拡大, 菌陰性化せず	療養中	1 年 2 カ月	耐性?	悪
	8	再排菌	就労後 6 カ月	2 年目	就労開始	不
	9	他側空洞切開術後 1 カ月目死亡	療養中	2 年	肺機能不全	悪
	10	空洞再開排菌	就労後 1 年 3 カ月	2 年 6 カ月	過労	悪
	11	再排菌	就労後 3 カ月	1 年 9 カ月	就労開始	不
(12)	術後早期死亡	療養中	非術測肺空洞より咯血死			
空洞(-)病巣(+)例	13	術側膿胸	療養中	2 カ月	糖尿病?	悪
	14	術側膿胸	療養中	2 カ月	治療により治癒	不
	15	再排菌	療養中	1 年 6 カ月	化療により排菌停止	不

第 4 表 術側肺活量と成績

	術側肺活量 (cc)	成 功 例	不 成 功 例	
			不 変 例	悪 化 例
有 空 洞 例	200 以下	2	1	1
	200~500	2	2	1
	500~1000	2	2	1
	100 以上	0	0	3
	計	6	5	6
空洞(-)病巣(+)例	200 以下	9	0	0
	2000~500	4	1	1
	500~1000	2	1	0
	1000 以上	2	0	0
	計	17	2	1

第 5 表 減少%肺活量と成績

	%V.C. 減少量	成 功 例	不 成 功 例	
			不 変 例	悪 化 例
有 空 洞 例	± 0	1	0	1
	-10 以下	2	0	1
	-10~-20	3	4	3
	-20 以上	0	1	1
	計	6	5	6
空洞(-)病巣(+)例	± 0	1	0	0
	-10 以下	6	0	1
	-10~-20	5	2	0
	-20 以上	5	0	0
	計	17	2	1

く見られる。

更に、術後に残存した %Vc の多少により成績を検討したところ、第 6 表に示すように、残存 %Vc の少ないもの程、悪化する症例が多いように思われるのである。

即ち、一側肺全摘除術による肺機能の消耗が著しい程、又術後の残存肺機能が少ない程、労作増加が、直接的に残存肺の過負担を招来し、例えそれ等が肺機能上からは生理的な範囲にあり、右心負担を来たさない程度であると考えら

第6表 残存%V.C.と成績

	残存%V.C.	成功例	不成功例	
			不変例	悪化例
有空洞例	40%以下	1	0	2
	40~60%	3	5	4
	60%以上	2	0	0
	計	6	5	6
空洞(一)病巣(+)例	40%以下	4	1	1
	40~60%	7	1	0
	60%以上	6	0	0
	計	17	2	1

れる場合にでも、残存肺病巣に対しては重大な影響を及ぼすと考えられるのである。

従つて、他側肺に空洞を有するような症例に対して、止むを得ず全摘術を施行した場合には、術後の安静と化学療法を十分に施行し、更に、生活態度の変化に伴う労作量の増加は、特に慎重でなければならないといえよう。

#### 4. 考 按

嘗つて、我々は、巨大空洞例に対して空洞切開術を施行し、喀痰中の結核菌を陰性化せしめ得た場合には、他側の空洞や病巣が次第に好転する症例が少なくないことを指摘した。

併し乍ら、一側肺全摘術の場合には、例え一旦菌が陰性化したり空洞像が消失したりしても、40%に再び悪化や再燃が起つて来る為に、全症例の約70%は不成功例になるという成績を得た。

このような両手術々式による成績の差異は、次のように考えられるのである。

即ち、空洞切開術に於いては、たとえ胸成術が加えられた場合でも、尚術側に肺機能の残存している場合が多く、労作増加による非術側肺の呼吸負荷も、それ程強くないと思われるのに反して、肺全摘除術の場合には、術後労作増加は、直接非術側肺の呼吸負荷の増加となり、残存する病巣特に空洞に対して重要な影響を及ぼす為に、一旦鎮静化していたそれ等が再び活動を開始すると考えられるのである。

従つて、非術側肺に空洞を有するような症例で、しかも術側肺にかなり肺機能が残つて居るような症例に対しては、全摘術よりもむしろ、空洞切開術や骨膜外充填術等の比較的肺機能の消耗度の少ない手術々式を選んだ方がより有利ではないかと考えられるわけである。

又、非術側肺に空洞を有するような症例で、術側肺が荒蕪肺等の肺全摘除術の絶対適応である場合や、第一次手術の不成功例で他に方法がない為に、止むを得ず全摘除術を施行した場合には、その成績は必ずしも悪くはないようであるが、それでも尚、例え一時的に喀痰中結核菌の陰性化や、残存空洞の縮小乃至消失が認められても、決して楽観することなく、より長期の安静及び加療を続け、労作量の増加等には特に慎重であらねばならないと考える次第である。

#### 5. 結 論

非術側肺に病巣特に空洞を有する症例に対しても一側肺全摘除術を施行した場合の遠隔成績を検討した結果、次のような結論を得た。

1) 非術側に空洞を有する症例の一側肺全摘除術の成績は終局的には極めて不良で、成功率は約30%に過ぎない。

2) 非術側肺の病巣が空洞を含まぬような症例に於いては、成功例は約90%前後得られる。

3) 不成功例の中、約60%は術後一時は成功例と思われていたものが、術後1乃至2年の間に悪化している症例である。

4) その際の悪化は、就労又は就労準備を開始した後、短期間に起つている。

5) 悪化例は、術側肺にかなり多くの機能が尚認められていたものに対して敢て施術した場合、及び術後肺機能の減少が著しいものに多い。

6) 以上の成績と空洞切開術後の遺残病巣の運命に関する成績とを併せ考えると、悪化の誘因として残存肺に負荷される労作量の増加が大きな役割を果していると考えられる。

7) 従つて、荒蕪肺等の肺全摘除術の絶対的な適応のあるものは別として、術側に肺機能が尚かなりに残されており、しかも対側肺に空洞を

含むかなりの病巣が認められるような場合には、肺全摘術を行わずに、空洞切開術や骨膜外充填術等の肺機能の損耗度の少ない術式を選び、対側肺への負荷を出来る限り軽くしておくことが必要であると思われる。

### 文 献

- 1) Adams, W.E. Perkins, J.F., Jr., Harrison, R.W., etc: The significance of cardiopulmonary reserve in the Late results of pneumonectomy for carcinoma of the Lung, Dis. chest 32, 280, 1957.
- 2) 佐川弥之助: 肺結核に於ける心核性危機に関する臨床的並びに実験的研究, 肺4: 110, 1957.
- 3) 中村健: 肺機能とその検査法, 医学書院, 1959.
- 4) Woods, F. M., Wilson, N. T., and Overholt, R. H.: Surgery for cavitary tuberculosis in patients with a single lung, J. Thorac. Surg. 31; 140, 1956.
- 5) 加納保之等: 外法療法と肺機能 (2) 日胸, 55, 19, 1. (S.35. 1)
- 6) Taylor, F.H., etc: Respiratory and circulatory studies in patients after bilateral Lobectomy. T. Thorac. Surg. 20: 974 (1950)
- 7) 磯部喜博等: 重症肺結核に対する空洞切開術の応用価値に就いて; 医療, 13, 特集号.
- 8) 磯部喜博等: 重症肺結核に対する外科的療法の研究, 特に空洞切開術を中心として; 第8回結核外科研究会発表.
- 9) 大家隆金: 術後遺残娘病巣の運命に就いて; 京大結研紀要, 7巻, 3号, 増II.