

胸廓成形術施行患者における健康状態の追跡調査

第 1 報

国立宮城療養所 (所 長 島山辰夫博士)
(外科医長 関口一雄博士)

太 田 誠

(受付 昭和 30 年 4 月 8 日)

緒 言

胸廓成形術の効果を論ずるに当つては、

- 1) 肺外臓器に結核を合併していないこと
- 2) 対側に治療を要するような病巣を有していないこと
- 3) 適当な前準備および後療法を受けていること
- 4) 胸廓成形術以外の特殊な治療が施されていないこと
- 5) 術前術後の検査成績、特に胸部レ線写真所見および排菌状態が明らかであること

以上の条件を十分に満足させる多数の症例について、術後長期間にわたり、連続的に経過を追つて健康状態を調査した動的成績が最大の手がかりになる。このような調査は、最近めざましい発達を遂げた直達療法と治療効果を比較する上にも、あるいは胸成形術後の健康管理を検討するためにも重要な指標を与えるものと考えられる。

胸廓成形術の成績については、すでに内外多数の文献をみるが、特に経過を追つて長期間にわたり調査した報告はすくない。私は国立宮城療養所で胸廓成形術を受け、一応手術の効果があつて治癒又は略治として退所した患者のうち、上記の条件にほぼ該当する 334 例を選んで、術後 3 年ないし 13 年にわたつて健康状態の追跡調査を行ったので、その概略を報告する。本篇では全症例の総合成績および退所時の菌所見や作業療法との関係について検討する。

調 査 症 例

昭和 16 年 8 月より昭和 26 年 7 月までの 10 年間に

表 1 調査症例の年令別構成

年 令	男	女	計
19 才以下	7	3	10
20~29 才	180	26	206
30~39 才	81	13	94
40~49 才	18	3	21
50 才以上	3	0	3
計	289	45	334

に選択的上部胸廓成形術(以下胸成形と略)を行つた 584 例のうち、上記条件をほぼ満足させる 334 例を調査の対象と

した。すなわち第 1, 2, 3 肋骨全切除と大多数は第 7 肋骨まで、少数例は第 5 ないし第 8 肋骨までの部分切除を行つたもので、うち 232 例には肺尖剝離を合併した。なおごく少数例には脊椎横突起の切除も追加してある。性別と年齢および術側の空洞については表 1, 2 に示す通りである。なお調査症例には手術の際に化学療法を併用したものは 1 例もなく、術後も悪化した 6 例以外には化学療法は一切施行されていない。

表 2 調査症例の空洞

空洞	有				無	不明
	2 cm 以下	2~4 cm	4 cm 以上	気管枝拡張性多発空洞		
例数	242				77	15
例数	105	78	24	35		

調 査 方 法

大部分は調査票を送つて健康状態を問合せたものである。返答のないものには出張調査を行い、ごく少数例は外来受診時に調査したが、友人、知人から消息を聴取したものもある。昭和 17 年から 29 年までのうち、昭和 21 年、25 年、28 年を除いて、調査票を毎年 4 月に発送して返答を求め、その当時の健康状態を記録した。以下、0 年とあるのは、正確には術後 0 年未満の意味である。

調査に当つては患者の健康状態を

- 1) 良好——きわめて丈夫、だいたい健康
- 2) やや良——疲れやすい、半人前くらいの仕事をしているもの
- 3) 静養中——1 日 2~3 時間しか働かない、家事の手伝をする程度
- 4) 療養中——自宅以外のところで療養しているもの
- 5) 結核死
- 6) 非結核死
- 7) 不明

の 7 群に分類したが、ここには簡明を期して 1) および 2) を良好, 3) および 4) を再発悪化とし、集計成績を Bosworth 等¹⁾の方法に準じて(表 3 下欄参照)処理し

た上、グラフを作製した。

成績

1. 集計時現在の健康状態

他報告の成績と比較するために、調査症例の集計当時の健康状態を分類すると、良好 280 例 (68.9%)、やや良 34 例 (10.2%)、静養中 22 例 (6.6%)、療養中 24 例 (7.2%)、結核死 14 例 (4.2%)、非結核死 9 例 (0.9%)、不明 7 例 (2.1%) であった。

2. 調査全症例の術後経過 (図 1, 表 3)

結核死は 334 例中 14 例 (4.2%) であった。累加死亡率は 5 年 1.6%、10 年 8.5% で、毎年の死亡率はほぼ一定しているが、6~7 年からやや増加の傾向があり、

11 年の 2.2% が最高である。再発悪化は 5, 6 年から次第に増加し、最高は 10 年の 19.4% である。良好例

図 1 調査全症例 (334 例) の術後経過

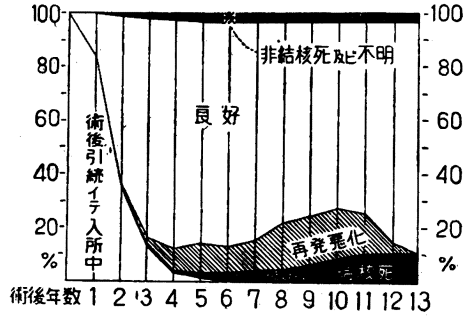


表 3 胸成術 334 症例の術後各年定期調査日における健康状態

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
定期調査日	定期調査日における生存			前年の調査日以後の			合計	不完全	因子		期待率 (%)					
	術後引続いて入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明			一時的補正	補正	術後引続いて入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明
1	282	52					334		1.0000	0.2994	84.48	15.57				
2	120	210		1	2	1	334		1.0000	0.2994	85.98	62.87		0.30	0.60	0.30
3	44	271	11		1	3	330		1.0000	0.2994	13.17	81.14	5.70	(0.30)	(0.90)	(1.20)
4	12	283	27	2		2	326		1.0000	0.2994	3.59	84.78	8.09	0.60	(0.90)	0.60
5	5	226	31	2		2	266	56	1.2105	0.9624	1.81	81.90	11.24	(0.90)	(0.90)	(1.80)
6	2	149	18	2			171	91	1.5822	0.5558	1.11	82.74	10.00	0.72	(1.62)	(0.90)
7	1	115	16	2			134	35	1.2612	0.7008	0.70	80.58	11.20	(1.11)	(2.73)	(0.90)
8		90	21	1			112	20	1.1786	0.8254		74.29	17.38	1.40	(4.13)	(0.90)
9		69	17	2			88	23	1.2614	1.0412		71.84	17.70	0.83	(4.96)	(0.90)
10		46	18	1			60	26	1.4333	1.4924		68.65	19.40	2.08	(7.04)	(0.90)
11		38	7	1			41	18	1.4890	2.1476		70.87	15.04	1.49	(8.53)	(0.90)
12		19	1				20	20	2.0000	4.2952		81.61	4.80	2.15	(10.68)	(0.90)
13		4					4	16	5.0000	21.4760		85.90			(10.68)	(0.90)

(1): 術後の年数

(2): 定期調査日において、術後に引続いて入所加療中の者の数

(3): 定期調査日において、良好状態の者の数

(4): 定期調査日において、再発悪化のため、静療養中の者の数

(8): (2) から (7) までの合計

(9): 前回の調査では追跡可能であったが、その後の期間が短かいため、今回の調査日まで達しない者の数

(15): (5) × (11)

(16): (6) × (11)

(17): (7) × (11)

(10): $\frac{(8) + (9)}{(8)}$

(11): (10) × 前回の (11)

第 1 年の (11) = $\frac{1}{334} \times 100$

(12): (2) × (11)

(13): (3) × (11)

(14): (4) × (11)

(15)~(17) のうち () は累加率

の最も多いのは 4 年の 84.7% で、10 年の 68.7% が最もすくない。全般的に見て、術後 5, 6 年は良好例が最も多いが、7, 8 年からは結核死、再発悪化が次第に多くなってくる。また 5, 6 年までの再発症例は速かに

回復するものが多いが、その後の再発症例では回復がややおくれる傾向がある。

3. 退所時の菌所見との関係

岡一片倉法による喀痰中結核菌培養 (作業患者では月

図2 菌陰性退所群 (99 例) の術後経過

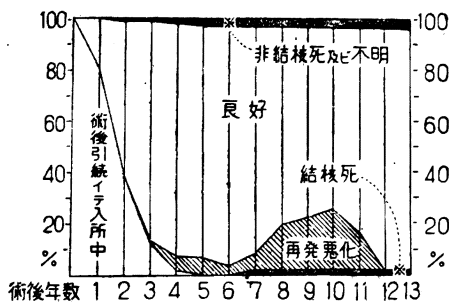


図3 菌陽性退所群 (235 例) の術後経過

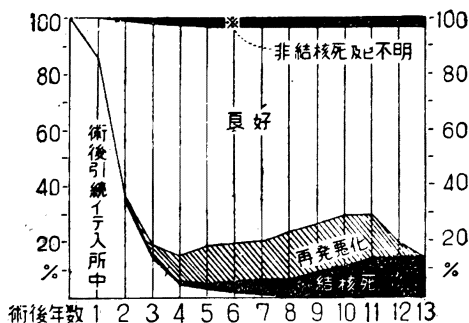


表4 菌陰性退所群 99 例

定期調査日	定期調査日における生存			前年の調査日以後			計
	術後引続いで入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明	
1	80	19					99
2	38	60			1		99
3	12	85	1				98
4	2	90	5			1	98
5		77	6			1	84
6		55	2				57
7		48	3	1			47
8		30	7				37
9		22	6				28
10		12	4				16
11		11	2				13
12		6					6
13		1					1

表5 菌陽性退所群 235 例

定期調査日	定期調査日における生存			前年の調査日以後			計
	術後引続いで入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明	
1	202	33					235
2	82	150		1	1	1	235
3	32	186	10		1	3	232
4	10	193	22	2		1	228
5	5	149	25	2		1	182
6	2	94	16	2			114
7	1	72	13	1			87
8		60	14	1			75
9		47	11	2			60
10		34	9	1			44
11		22	5	1			28
12		13	1				14
13		3					3

に2回、非作業患者では1回)で退所前6カ月間に、1回以上陽性であったものを菌陽性退所、連続陰性のものを菌陰性退所とすれば、334例中、菌陰性退所は99例、菌陽性退所は235例である。

1) 菌陰性退所群(図2, 表4) 全般的に良好な経過を示す例が多い。結核死は7年に死亡した1例があるだけである。再発悪化は早期にはすくなく5%程度であるが、8年から急激に増加し、10年の23.7%が最高である。良好が最も多いのは6年の98.4%、13年の94.8%で、最も少ないのは10年の71.1%である。

2) 菌陽性退所群(図3, 表5) 結核死は13例(5.5%)で、菌陰性退所群にくらべてはるかに多い。しかも毎年1~3%のほぼ同率で経過している。再発悪化は早期には10%前後のほぼ同率で毎年発生している。ただ菌陰性退所群ほど著明ではないが、7, 8年頃からわずかに増加の傾向がある。良好例は全経過を通じて菌陰性退所群より少なく、最も多いのが4年の82.1%、最も少ないのが11年の67.0%である。

4. 作業療法との関係

ここにいう作業群とは当所において外気作業療法を6

カ月以上施行された233例であつて、作業期間が6カ月に満たない18例は非作業群101例中に算入した。当所における作業療法の内容については、すでに他の機会に発表されているから省略する。

1) 作業群(図4, 表6) 結核死は10例(4.3%)である。死亡率は軽度ではあるが逐年増加して行く。累加死亡率は5年が0.9%、10年が8.9%である。再発悪化についてみると、7年までは毎年8%前後であるが、8年から急に増加して15%以上を占めている。良好例は4年の88.4%が最高で、7年までは毎年80%以上であるが、その後は次第に少なくなり、11年には70.7%に下降している。

2) 非作業群(図5, 表7) 結核死は4例(4.0%)である。作業群の死亡率が毎年ほぼ一定しているのに反し、本群では5年以内の死亡が3例で、早期の結核死が作業群よりは多いようである。再発悪化についてみると、全般に作業群よりは多く、かつ作業群では7, 8年以降に増加しているが、非作業群ではより早期に増加している。良好例の最も多いのは3年の88.2%、最も少ないのは10年の58.4%で、一般に作業群よりは成績不良

図 4 作業群 (233 例) の術後経過

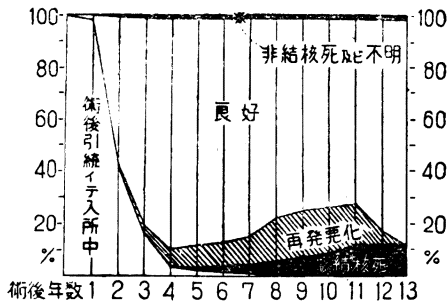


表 6 作業群 233 例

定期調査日	定期調査日における生存			前年の調査日以後の			計
	術後引續いて入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明	
1	231	2					233
2	99	132			2	1	233
3	39	187	4				231
4	8	206	15	1			230
5	4	171	17	1			193
6	2	120	12	2			136
7	1	91	12	1			105
8		67	15	2			84
9		52	13	1			66
10		37	9	1			47
11		26	6	1			33
12		14	1				15
13		4					4

である。

考 案

厳密な意味で胸廓成形術の遠隔成績を知るためには、前記の条件を備える多数例について術後、長期間にわたり毎年健康状態を追跡して調査するのが妥当であることは前述した。すでに調査症例の項で述べたように、本研究の対象としたのは、同時期に施行された 584 例から選んだ 334 例で、最短 10 カ月半、最長 6 年 8 カ月、平均 1.6 年の充分な後療法を経て、治癒または略治として退所した患者だけであつて、最短 3 年、最長 13 年、平均 6.4 年にわたつて調査したのであるから、上記の条件にほぼ合致すると思われる。このような試みは、患者の協力と長い年数を要するため、今までに発表された報告はきわめて少ない。ここでは主として Douglass 等²⁾が、Memorial Hospital で施された胸廓成形術 205 例について行つた追跡調査と対比しながら考察を加えてみる。

まず結核死についてみると、自験 334 例では 14 例 (4.2%)、累加死亡率は 10 年 8.5%、13 年 10.7% で、

図 5 非作業群 (101 例) の術後経過

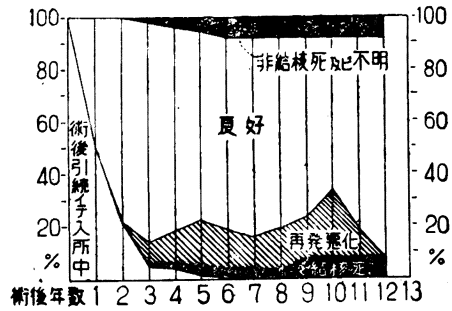


表 7 非作業群 101 例

定期調査日	定期調査日における生存			前年の調査日以後の			計
	術後引續いて入所中	良好	再発悪化	結核死	非結核死	不明	
1	51	50					
2	21	78		1		1	101
3	5	84	7		1	2	99
4	4	77	12	1		2	96
5	1	55	14	1		2	73
6		29	6				35
7		24	4				28
8		23	5				28
9		17	4	1			22
10		9	4				13
11		7	1				8
12		5					5
13							

Douglass 等の 205 例中 32 例 (15.6%)、10 年の累加死亡率 18.6% にくらべても、またその他の報告と比較しても、最も低い方である。次に再発悪化は術後から毎年発生しているが、特に 7、8 年からやや増加の傾向がみられる。ところが、Douglass 等の報告あるいは昭和 26 年に行われた国立療養所外科療法研究班の調査³⁾では、術後の再発悪化は経過年数と共に減少している。これは本調査では対象を前述の条件を満たす症例に限つたことにもよるが、また最近のめざましい医学の発達、特に化学療法の進歩に伴い、以前であつたら当然結核死を遂げたであろう症例が生命を延長して、再発悪化例の中にとどまつていることにもよると考えられる。さいきん肺結核患者の死亡数減少、寿命の延長が見られる事実⁴⁾と相俟つて興味深い点である。7、8 年から再発悪化が増加する傾向が、菌陰性退所群や作業群に著明であるという事実は、退所当時経過の良好であつたこれらの患者についても、排菌状態の慎重な検査と後保護や健康管理を長期間かつ充分に行わねばならない事を示しているものといえよう。

結 論

1) 国立宮城療養所で昭和 16 年 8 月から 26 年 7 月までの 10 年間に行われた選択的上部胸廓成形術 584 例のうち、肺外の臓器結核なく、胸部レ線写真上、対側に著明な病的陰影のない例で、適当な前準備および後療法を受けており、胸廓成形術以外には特殊な治療を施されたことなく、かつ術前術後の検査成績が明らかなもの 334 例を選び、3~13 年間にわたり健康状態の追跡調査を行つた。

2) 術後 7 年までは症例の 80% 以上、その後も 70% 以上は普通人並あるいはすくなくとも半人前以上の作業に堪え、健康状態を維持して良好な経過を辿っている。

3) 結核死は毎年 1~2% のほぼ同率で発生しており、術後 13 年の累加死亡率は 10.7% であつた。

4) 再発悪化は術後 7, 8 年からやや増加の傾向がある。最も多いのは 10 年後の 19.4% であつた。

5) 喀痰中結核菌の陽性退所者は、陰性退所者より結核死が多い。累加死亡率は 13 年後で陽性退所群 14.3%、陰性退所群 2.1% であつた。再発悪化は陽性退所群では毎年ほとんど同率に出現するが、陰性退所群では 7,

8 年後に著明に増加する傾向がある。陰性退所群は、術後 8 年までは陽性退所群より良好例がはるかに多い。

6) 作業療法を受けた者は受けなかつた者にくらべて再発悪化が少なく、かつその時期もおくれている。結核死は作業群ではほぼ毎年同率に発生しているが、非作業群では比較的早期の死亡が多いようである。

7) 以上の結果は、胸廓成形術が適応を選んで、適切な手術術式の下に行われ、充分な後療法が加えられるならば、満足すべき成績が得られること、および後保護ないし健康管理は術後 7, 8 年以上の相当長期間にわたつて行われるべきであることを示している。

文 献

- 1) Bosworth, E. B., and Alling, D. W.: Am. Rev. Tuberc., 69; 37, 1954.
- 2) Douglass, R., and Bosworth, E. B.: Am. Rev. Tuberc., 69; 930, 1954.
- 3) 小野勝 : 結核研究の進歩, 2; 138 昭 28.
- 4) 高部益男: 結核研究の進歩, 7; 84 昭 29.
- 5) 厚生省結核予防課: 結核診療, 6; 118 昭 29.