

原 著

慢性膿胸の術後穿孔，再手術例の検討

井村 价雄・大塚 十九郎
小林 利子・山本 弘

都立府中病院呼吸器外科

今橋 正令・鈴木 光

同 呼吸器内科

受付 平成2年2月15日

STUDY ON POSTOPERATIVE PERFORATION IN PATIENTS
WITH CHRONIC EMPYEMA
— Reoperated Cases —

Yoshio IMURA*, Tokurou OHTSUKA, Toshiko KOBAYASHI,
Hiroshi YAMAMOTO, Masatoshi IMAHASHI
and Akira SUZUKI

(Received for publication February 15, 1990)

In 18 cases undergone reoperation because of perforation after the initial operation for primary and secondary chronic empyema during the period from 1974 through August 1986, we evaluated findings of fistula, procedures and causes of failure of the initial operation, and procedures and results of reoperation. Subjects consisted of 16 cases of chronic empyema complicated with pulmonary tuberculosis, 1 case of group III nontuberculous mycobacteriosis, and 1 case of chronic empyema secondary to pulmonary fibrosis. All patients had fistula at the initial operation. The initial operation was performed by Kinchu method in 8 cases, pulmonary detachment in 6 cases, and thoracic cavity reduction chiefly by a modification of Grow's method in 4 cases. The initial operation failed because of incomplete closure of the fistula in 11 cases (61%) and appearance of new fistula in 7 cases (39%). In reoperation, the fistula was closed by pedicle muscle plompage in 1 case undergone the initial operation by Kinchu method, while thoracic cavity reduction chiefly by a modification of Grow's method in all of the other 17 cases. After the operation, 15 patients (83%) were cured, 16 patients (89%) could be socially rehabilitated and 2 patients (11%) had recurrence of empyema. Two recurrent patients died from hepatitis and exacerbation of nontuberculous mycobacteriosis, respectively. Out of 10 patients undergone pedicle muscle plompage, 8 patients (80%) were cured. From these findings, we consider that the results of one stage operation can be improved by applying pedicle muscle plompage for closure of fistula after the initial operation following treatment with

* From the Department of Respiratory Surgery, Tokyo Metropolitan Fuchu Hospital, Fuchu-shi, Tokyo 183 Japan.

effective antibiotics. In patients with few effective antibiotics are available, radical operation should be performed after sterilization of the thoracic cavity by chest wall fenestration.

Key words : Chronic empyema, Kinchu method, Pulmonary detachment, Thoracic cavity reduction, Pedicle muscle plompage, Chest wall plompage

キークーズ ; 慢性膿胸, 近中法, 肺遊離術, 腔縮術, 有茎筋充填, 胸壁充填

はじめに

慢性膿胸の手術で術後に穿孔を生じ、再手術を行った例につき初回手術時の瘻所見、術後穿孔の原因、再手術時の胸腔内菌所見、再手術方法ならびに手術成績を検討した。1期手術成績の向上を図る対策上、若干の知見が得られたので報告する。

対 象

1974年から86年8月まで当院および他院で手術した原発性、続発性を含む慢性膿胸で、術後に穿孔を生じ再手術を行った18例を対象とした。

成 績

対象例の年齢は44歳から77歳で、40歳代2例、50歳代4例、60歳代9例および70歳代3例、平均62歳で、60歳代以上が12例(67%)を占めた。

原疾患は、陳旧性肺結核でかつ一般菌感染のあるもの5例、肺結核治療中11例、肺非定型抗酸菌Ⅲ群(以下AM菌)1例および肺線維症に合併した続発性気胸1例であった。初回に用いた術式は、近中法¹⁾、肺遊離術²⁾、腔縮術であった。各群のスパイロメトリーは、近中法群%VC35~68(平均51)、FEV_{1.0}%50~81(平均65)、肺遊離術群%VC61~75(平均67)、FEV_{1.0}%68~80(平均74)、腔縮術群%VC40~59(平均46)、FEV_{1.0}%62~78(平均72)であった。近中法群は混合性障害例が、腔縮術群は拘束例がそれぞれ主体であった。

術後穿孔のため再手術した例の初回手術時の瘻所見は(表1)、肺瘻および細気管支瘻16例、気腫性嚢胞穿孔1例および空洞穿孔1例であり、初回手術時に既にすべて有瘻であった。

手術不成功の原因と例数を、用いた術式別に表2に示した。原因別にみると瘻閉鎖不全が11例(61%)で、このうち近中法が6例、肺遊離術が2例、腔縮術3例で近中法例が瘻閉鎖不全の55%を占めた。気腫性嚢胞穿孔³⁾が3例(17%)で、このうち近中法が2例、腔縮術が1例あり、後者は肺結核悪化の例であった。肺の癒

表1 再手術例の初回手術時における瘻所見

瘻の種類	症例
肺瘻および細気管支瘻	16
気腫性嚢胞穿孔	1
空洞穿孔	1
計	18

表2 手術不成功の原因

原因	症例(%)	近中法	肺遊離術	腔縮術
瘻閉鎖不全	11(61)	6	2	3
気腫性嚢胞穿孔	3(17)	2	0	1*
癒着剥離に伴う肺瘻発生	4(22)	0	4	0
計	18(100)	8	6	4

*肺結核悪化

着剥離に伴う新たな肺瘻の発生をみたものが4例(22%)あり、すべて肺遊離術例であった。不成功を術式別にみると、近中法8例(44%)、肺遊離術6例(33%)、腔縮術6例(33%)、腔縮術4例(22%)であった。

初回手術方法別にみた再手術例の胸腔内菌所見、再手術方法および手術成績を表3に示した。

胸腔内菌所見は結核菌2例(近中法1例、腔縮術1例)、AMⅢ群1例(近中法例)、一般菌5例(近中法4例、腔縮術1例)および無菌10例で、肺遊離術例はすべて菌陰性であった。

再手術方法および手術成績は、近中法8例のうち1例は肺結核治療中の例で、初回手術後2カ月以内に有効薬剤への変更と2回の筋充填による瘻閉鎖で肋骨切除を追加することなく治癒した⁴⁾が、他の7例はGrow変法(2例は2期および3期手術施行)と筋充填による瘻閉鎖の併用を行った。8例中6例が治癒、2例に遺残腔発

表3 初回手術方法と再手術例の胸腔内菌所見・手術方法および手術成績

初回手術方法	症例	再手術時胸腔内菌所見				再手術方法					手術成績		
		結核菌	AM菌	一般菌	無菌	筋充・瘻閉	腔縮術				治癒	遺残腔	死亡
							Grow変	胸成	胸充	筋充併用			
近中法	8	1	1	4	2	1*	7**	0	0	7	6	2	2***
肺遊離	6	0	0	0	6	0	5	0	1	1	5	1	0
腔縮	4	1	0	1	2	0	1	2	1	1	4	0	0
計	18	2	1	5	10	1	13	2	2	9	15	3	2

*筋充・瘻閉2回, **7例中2例はGrow変法を2回, ***膿胸再発・肝炎1例・AM悪化1例で晩期死亡

表4 瘻閉鎖と胸腔充填に用いた筋肉弁の種類と手術成績

筋肉弁	症例	治癒	遺残腔
大胸筋	1	1	0
前鋸筋	2	2	0
最背長筋	2	1	1
前鋸筋と最背長筋	3	2	1
肋間筋と前鋸筋	1	1	0
広背筋	1	1	0
計	10	8	2

生で不成功となり、このうち1例は晩期膿胸再発と肝炎で、他の1例はAM症の悪化と換気不全でいずれも死亡した。

肺遊離術6例はすべて腔縮術を追加したが、このうち5例はGrow変法（1例に筋充填による瘻閉鎖併用）、1例に胸壁充填法⁵⁾を追加し、5例が治癒、1例は遺残腔をみたが自覚症なく社会復帰した。

腔縮術4例はGrow変法1例、胸成2例、胸壁充填法⁵⁾1例（筋充填による瘻閉鎖併用）を追加し、すべて治癒した。

すなわち再手術18例の手術方法は、近中法群の1例のみが2回の筋充填瘻閉鎖追加で治癒、他の17例はすべて腔縮術を追加し、その内訳はGrow変法が13例（72%）と主体で、また筋充填を併用したものが9例（53%）と過半数を占めている。手術成績は18例中15例（83%）が治癒、3例が遺残腔ありで不成功17%でこのうち2例が死亡、1例が自覚症なく社会復帰した。

再手術で瘻閉鎖と腔充填に用いた各筋肉弁の種類と例数および手術成績を表4に示した。大胸筋1例、前鋸筋2例、最背長筋2例、前鋸筋と最背長筋3例、肋間筋と前鋸筋1例（近中法群の1例で筋充填瘻閉鎖2回追加）、広背筋1例、計10例で治癒8例（80%）、遺残腔のため不成功としたものが2例（20%）で、この2例は死

亡した。

考 察

慢性膿胸の肺組織に発生する病理所見^{6)~8)}は、術後の肺再膨脹過程で肺穿孔や膨脹不全の起こる可能性を示唆するが、高齢者では特にその危険性が高い²⁾⁹⁾。本報告の対象となった18例も肺線維症と肺結核症に伴った慢性膿胸で、60歳以上の高齢者が67%と主体を占め、全例が初回手術時に穿孔性であった。手術不成功の原因は瘻閉鎖不全が61%を占めているが、新たな瘻発生が39%もみられた。

瘻閉鎖不全の誘因は瘻縫合部に発生する循環障害や感染が考えられるが、上記の肺の病理的变化^{6)~8)}が循環障害を悪化させる1つの潜在因子になっていると想定される。もう1つの促進因子は手術手技にある。すなわち、対象例のうち近中法と腔縮術を初回に適應した例は癒着剝離が困難な例を除き肺機能低下例が主体であり、肺遊離術のごとく肺を十分に癒着剝離して新たな瘻を発生した場合や、術前より強い癒着を生じた場合などは、肺機能低下が著しくなる例があるので²⁾、瘻閉鎖部周囲のみ癒着剝離して瘻を縫合閉鎖している。したがって肺遊離術のごとく瘻の部を2層に縫合閉鎖することは不可能であり、また瘻縫合部の周囲組織に強い緊張を生じ、これが循環障害増強の誘因となったと考える。

再手術で瘻閉鎖不全部に有茎筋充填を行って80%の成功をみたことを考慮して、以上のごとき肺機能低下例の瘻閉鎖には、初回手術で筋充填による瘻閉鎖を併用すれば1期手術成績の向上が期待できる。感染を制御できる抗菌剤があれば、筋充填は瘻閉鎖成功に有力な方法となる。

近中法8例のうち7例にはGrow変法を主とし有茎筋充填を併用した腔縮術を追加したが、1例は判明した有効抗結核剤に変更して肋骨切除の追加なしに2度の筋充填瘻閉で治癒した。今後は近中法で瘻閉鎖に失敗した場合でも有効抗結核剤があれば、肋骨切除を伴う腔縮術を適應することなく、まず筋充填の追加で経過をみる必

要がある。

気腫性嚢胞穿孔と癒着剝離に伴う肺瘻発生は、術後の遺残腔が主因となっている。近中法では両側ピールの癒着完成以前に発生する術後早期にみる合併症で、至急手術する必要があり予防法はない。肺遊離術では、骨膜外剝離術の追加が、Grow 変法や胸成術には筋充填の併用が予防策になると思われる。

有効剤の乏しい AM 菌感染膿胸、胸腔ドレナージと胸腔洗浄で菌陰性化の困難な例は、近中法を適応することなく胸成術を数次に加える方法で治癒する例もあると思われるが、著者らの AM III 群の 1 例は近中法で失敗し、追加した胸成術も膿胸の悪化と呼吸不全をまねき死亡した。このような例にはまず開窓術を先行し、滅菌または滅菌化した後に近中法を適応すべきであったと考えている。

著者らは、慢性膿胸に対し、また 1 期手術失敗例にも非切除療法を第 1 選択としている¹⁰⁾。本報告では、各手術術式で生じた瘻閉鎖不全や新しい瘻の発生ならびに遺残腔の再治療成績から、これら合併症の予防対策として有茎筋充填を併用する各術式の対策法を述べたが、穿孔・非穿孔を問わず晩期膿胸再発例をみる⁵⁾¹⁰⁾ ことがあり、これらの上記予防対策も万全とは言い難い。上記の対象例も 1990 年 2 月現在まで再発をみていないが、今後とも CT スキャンなどを用いて術後経過を観察する必要があると思われる。

(本論文の要旨は昭和 62 年 4 月、第 62 回日本結核病学会総会にて発表した。)

文 献

- 1) 飯岡壮吾, 沢村献児 : 慢性膿胸に対する一期的根治術式“近中法”の開発, 日胸外会誌, 30 : 53~62, 1982.
- 2) 井村价雄, 大塚十九郎, 山本 弘他 : 慢性膿胸に対する肺遊離術の適応, 結核, 63 : 10, 645~650, 1988.
- 3) 井村价雄, 山本 弘, 大塚十九郎他 : 慢性穿孔性膿胸の瘻所見, 日本医事新報, 3075 : 43~46, 1983.
- 4) 大塚十九郎, 井村价雄, 山本 弘他 : いわゆる空気充填を 3 回施行し治癒せしめた結核性穿孔性膿胸の 1 例, 日胸外会誌, 35 : 12, 182 (抄録), 1987.
- 5) 井村价雄, 大塚十九郎, 小檜山律他 : 慢性膿胸で術後再発を反復した例の非切除療法—遺残腔内胸壁充填法—, 日胸, 45 : 993~997, 1986.
- 6) 丹羽 隆 : 第 56 回総会シンポジウム, 肺の気腫化をめぐって, I. 肺気腫の病理, 結核, 56 : 474~476, 1981.
- 7) 三木啓司 : 慢性無気肺および再膨脹肺の換気・肺循環動態についての実験的研究, 日胸外会誌, 28 : 959~971, 1980.
- 8) 原田邦彦, 三木啓司, 佐尾山信夫他 : 長期的無気肺の再膨脹した後の変化, 日胸, 39 : 857~865, 1980.
- 9) 小西池稷一, 信友浩一, 鶴田正司 : 高齢者の自然気胸の臨床的検討, 日胸, 41 : 212~219, 1982.
- 10) 井村价雄, 大塚十九郎, 山本 弘他 : 再手術症例の知見からみた慢性膿胸手術術式の選択に関する検討, 結核, 64 : 9, 545~549, 1989.