有瘻性膿胸の問題点

京都大学胸部疾患研究所　胸部外科

和田　洋巳，千原　幸司，青木　　稔，田村　康一，人見　滋樹

（1988年8月29日受付）

はじめに

慢性膿胸が減少した今日とはいえ，この疾患が外科的対象になる呼吸器感染症の最大のものであることにはかわりはない[1,2,7,8]．我々は以前より慢性膿胸の外科治療の成績を報告してきた．治療成績を左右する因子は膿胸の範囲（全膿胸か部分膿胸か），瘻孔（外瘻，内瘻），の有無，膿胸腔内の細菌一特に結核菌の有無が問題となるものであった[2-5]．術後呼吸機能に大きな影響を与えるのは手術術式，手術回数であった[4,6]．この様な点をより明らかにするために我々は最近10年間の膿胸手術症例のうち術後膿胸を除く76例を検討し，治療成績を左右する因子を評価した．特に問題としたのは胸壁や気管支の瘻孔の存在が膿胸治療に影響を与えていないかと言う点であった．

表1　慢性膿胸（S 50/01～62/10）
（術後膿胸は除く）

	男　子	女　子	
有瘻	36(78.3%)	10(21.7%)	46(60.5%)
無瘻	27(90.0%)	3(10.0%)	30(39.5%)
	63(82.9%)	13(17.1%)	76(100.0%)

表2　慢性膿胸（S 50/01～62/12）

	男　子	女　子	
有瘻	36 (57.8± 8.1)	10 (54.2± 9.6)	46 (56.1± 8.4)
無瘻	27 (50.9±14.9)	3 (43.7±19.0)	30 (47.5±17.5)
	63 (51.4±11.9)	13 (52.3±12.6)	76 (53.9±12.3)

対象と結果

対象の内訳：昭和50年1月から昭和62年8月までの11年間に76例の原発性慢性膿胸手術例を経験した．症例の内訳は男子63例，女子13例の76例．年齢は24才から76才で平均年齢は53.9才で男女間には平均年齢の差は無かった．このうち有瘻例は男子36例，女子10例の46例，無瘻例は各々27例，3例であった（表-1）．有瘻症例の平均年齢は56.1才，無瘻性のそれは47.5才と前者が約10才高齢であった（表-2）．瘻孔は女性13例中10例（77%），男性63例中36例（57%）と，女性の割合が高かった（表-3）．

検討結果

選択術式：膿胸根治術に選ばれる術式は胸膜肺全剔術，肺剥皮術，胸成術などがほとんどで

表3　慢性膿胸（S 50/01～62/12）

	有瘻例 男　子	女　子	
気管支瘻	31 (57.4± 7.0)	6 (52.7± 7.2)	37 (56.6± 7.2)
胸壁瘻	5 (59.3±18.2)	4 (60.0±13.9)	9 (59.7±14.5)

表4　膿胸手術成績（S 50/01～62/12）

	有瘻	無瘻
胸膜肺全摘術	23(12)	6 (5)
剥皮術(＋切除)	14(12)	20(18)
胸成術	4 (1)	3 (1)
エア・プロンベ術	2 (0)	1 (1)
手術死（病院死）	2	0
開放のまま	1	0

（　）：一期手術成功例

表5　全症例（S 50/01～62/12）

		有瘻		無瘻	
手術回数	1	25	(54.3%)	25	(83.3%)
	2	12	(45.7%)	1	(16.7%)
	3	4		2	
	4			1	
	5	2		1	
失敗		3			
		46		30	

表6　慢性膿胸（S 50/01～62/12）
—膿胸腔内細菌陽性率—

	有瘻	無瘻
TB 菌	17	3
その他の菌	10	2
緑膿菌	6	1
クレブシェラ菌	3	
真　菌	2	
変形菌	1	1
嫌気性菌	1	
グラム(+)菌	1	1
菌陽性例	24/32 (75.0%)	5/21 (23.8%)

表7　菌検査症例（S 50/01～62/12）

	（有瘻）n＝32					無瘻 n＝21				
	手術回数									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(−)	7	1				16				
TB (+)	12	3	1		1	2				
一般菌(+)	5	2				2		1		
	24	6	1		1	20				

有菌症例の一期治癒率[　]
17/24＝70.8%　　4/5＝80.0%

ある．表-4に示すように有瘻例では胸膜全剔術2回以上の手術を必要とした．一般細菌陽性例7例のうち2回以上の手術を要したのは2例が23／46（50%）ともっとも多く選ばれているが，無瘻例では剝皮術が20／30（66.7%）ともっとも多かった．病院死や開放のままの症例は有瘻例にのみ各々2例と1例みられている．1期手術成功例は有瘻例で25／46（54.3%），無瘻例で25／30（83.3%）と有瘻例の成績が悪かった．

手術成功率（表-5）：手術成功率は，有瘻例は46例中43例（93.5%），無瘻例で30例全て（100%）治癒している．有瘻例の46例中25例（54.3%）が1期的に手術の成功が可能であった．残り21例中2回の手術で治癒したのは12例，3回では4例，5回の手術を要したのは2例あった．さらに2例が手術死，1例が開放のままであった．一方無瘻例では30例中25例（83.3%）が1期的手術による治癒が可能で有意に無瘻例が良好な治癒状態を示していた．

手術成績に関する因子（表-6，7）：気管支瘻や胸壁瘻を有する症例の手術成績が不良な原因がどこにあるかを確認するために膿胸腔内の細菌検査を施行した．結核菌，一段細菌を検討した．一般細菌は緑膿菌，クレブシエラ菌，変形菌，嫌気性菌等が大勢を占めていた．菌の陽性率は有瘻例では検討された32例中24例（75.0%）と高率であったが，無瘻例では21例中5例（23.8%）と前者に比べて有意に低かった．結核菌陽性率は有瘻性症例17／32（53%），無瘻性症例3／21（14%）と有瘻性症例に多かった．これらの点をさらに検討するために結核菌陽性

表8　呼吸不全死亡例

	瘻孔	手　術	腔内の菌	術前の指数 (%)	死亡までの期間 (月)
K. T. 43, ♂	+，外	1) 開　窓 2) 胸膜肺全摘	Klebsiella E. Colli	22	14
K. I. 47, ♀	+，内	1) 開　窓 2) 胸膜肺全摘	Pseudomonas Acinetobacter	15	54
K. K. 62, ♂	+，内	1) 胸膜肺全摘 2) 胸　成	TB 菌	34	2

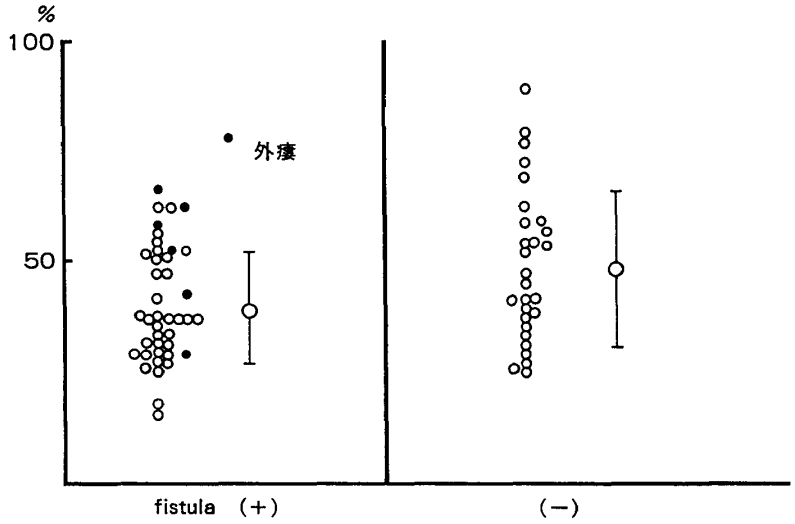

図1　指　数 ($TEV_{1.0}$/pr VC)

症例と一般細菌陽性症例の両群に分けて治癒に要した手術回数の検討を行った．有瘻性症例では，結核菌陽性例17例のうち5例（29.4%）が（29%）であった．無瘻性症例では2例の結核菌陽性例ともに一期的手術が成功し，3例の一般菌陽性例のうち1例のみが3回の手術を受けていた．菌陽性症例では有瘻，無瘻症例ともに1期的手術成功率は大差がなく前者が17／24（70.8%），後者が4／5（80%）であった．

呼吸不全死亡例（表-8）：全症例のうち3例の死亡例がある．1)43才男，2)47才女，3)62才男であった．3例とも膿胸腔内細菌は陽性でクレブシエラ菌，大腸菌，緑膿菌，結核菌であった．瘻孔は1)例が胸壁瘻，2)，3)例が気管支瘻であった．各症例とも手術は胸膜肺全剔術に加え胸成術をうけていた．術前の肺機能は指数で15%，22%，34%ときわめて低値であった．死亡までの期間は最後の手術後2，14，54か月であった．

術前肺機能（図-1）：術前肺機能を指数(%・FEV1.0/prVC）で検討した．有瘻例では15%から67%（39±12%）であり，無瘻例は23%から89%（48±18%）であった．術前機能的にはバラツキはあるものの，無瘻例のほうが良好な値を示ていた．

考　　察

膿胸治療において瘻孔の存在はその手術成績に大きな影響を及ぼすことはどの術者も実感していることである．しかしながらその背景因子が充分な検討を加えられてきていたかどうかは疑問のあるところである．先に我々が報告した過去の膿胸手術の成績[3,4,6,8]によると昭和36年から46年の症例では有瘻性膿胸の率は62%と今回の検討の60%と大差がなく，近年の化学療法の発達によっても有瘻率が低下したとは言えない．安野は，最近の療研の785症例で有瘻症例の比率が67.1%と報告しているが，この値は我々の報告のそれと比較し大差はない[9]．有瘻，特に気管支瘻が予後に悪い影響を及ぼすことは別に報告した我々の胸膜肺全剔術の症例でも示されている[6]．

今回我々は有瘻症例を無瘻症例と対比して検討したが，症例の年齢は有瘻例のほうが56.1才で無瘻例の47.5才と比較し約10才高齢であった．このことは無瘻症例が時間を経過するに従い有瘻化を来す可能性を示している．有瘻化して初めて手術にふみきる症例がかなりあると考えられる．性別では女性が有瘻例では9人(21.4%）であるのに，無瘻例では3人（10.7%）と前者に女性が多く見られている．指数で見た肺機能も有瘻例で39%，無瘻例で48%と有瘻例のほうが低下していた．このような患者の背景を考慮してみて以下に検討を加えた．

菌陽性率は，有瘻例で75.0%と無瘻例の23.8%に比し極めて高かった．また腔内の菌も結核

菌では検討されていた32例中17例（53%）で，無瘻例の21例中3例（14%）と比較し，極めて高率であった．その他の菌を見ると緑膿菌，クレブシエラ菌，真菌，変形菌，嫌気性菌などが多く見られ32例中10例（31.3%）に及んでいる．この様なことから当然選択術式は，有瘻例で胸膜肺全剔術が多く剝皮術が少なくなっている．1期手術成功率は有瘻例の胸膜肺全剔術では23例中12例（52.2%）と極めて悪い．このことが原因して，有瘻例の1期的手術治癒率が極めて悪いものとなっている．これらのことを端的に示すのは術後呼吸不全死亡症例である．表-8に示すように70例のうち3例の死亡例がみられている．2例が気管支瘻，1例が胸壁瘻と3例とも有瘻例であった．さらに3例とも膿胸腔内には結核菌，クレブシエラ菌，大腸菌，緑膿菌，アチネトバクタ菌などが存在していた．この結果手術は胸膜肺全剔術に加え胸成術が行なわれており，術前の不良な呼吸機能とあいまって呼吸不全死を招いたと考えられる．

結　　語

1）有瘻性膿胸症例は無瘻性症例より約10才高齢であった．男女比は前者が36／10，後者が27／9であった．

2）手術治癒率は有瘻症例93.5%，無瘻症例100%であった．1期的手術治癒率は有瘻性症例の54.3%，無瘻性症例の83.3%と，有瘻性症例で低値であった．

3）手術術式は有瘻性症例では胸膜肺全剔術が多く，剝皮術，胸成術の順であった．無瘻例では剝皮術が最も多かった．

4）有瘻性症例の菌陽性率は75.0%であり，無瘻性症例の27.8%と比較し高値であった．

5）指数で見た肺機能は有瘻性症例が39%，無瘻性症例のそれが48%と，有瘻性症例のほうが低値であった．

文　　献

1）寺松　孝，和田洋巳　他：私の治療法．膿胸の治療法—その1，臨床科学，16：373，1980.
2）和田洋巳，乾　健二　他：難治性胸壁瘻を有する高齢者結核性膿胸の1治験例，日本胸部臨床，41：646，1982.
3）和田洋巳，金城　明　他：膿胸の外科療法—京大胸部研278例の検討，日本胸部臨床，43：431，1984.
4）和田洋巳，金城　明　他：膿胸根治術の肺機能に及ぼす検討，日本胸部臨床，43：466，1984.
5）レシャード，K.，和田洋巳　他：膿胸100例の治療成績の検討，臨床胸部外科，4：158，1984.
6）和田洋巳，金城　明他：慢性膿胸の治療としての胸膜肺全摘除術，日本胸部臨床，43：466，1984.
7）和田洋巳：膿胸（結核　泉　孝英編）176，医学書院，東京，1984.
8）和田洋巳，千原幸司，人見滋樹：慢性膿胸治療の問題点—胸部，横隔膜運動，呼吸機能の観点から—臨床胸部外科，6：523，1986.
9）安野　博，関口一雄，宮下　修，他：暗の穿孔性膿胸に対する外科療法の現況，第62回日本結核病学会総会，1987，東京．

THE PROBLEMS TO TREAT CHRONIC EMPYMA WITH FISTULA

Hiromi WADA, Koji CHIHARA, Minoru AOKI, Koichi TAMURA, Shigeki HITOMI

Dept Thorac. Surg Chest Riseese Res. Inst. Kyoto Univ.

We analyzed bronchial and chest-wall fistulas as risk factors in 70 cases of surgically treated chronic empyema, excluding cases in which empyema developed postoperatively. Comparison between the 43 patients with and 27 without such fistulas revealed a higher mean age (10 years), a higher ratio of females, and poorer pulmonary function in the fistula group. This group also exhibited a significantly higher percentage of bacteria in the empyema space (75% vs 28%), which resulted in a lower cure rate following one-step operation (61% vs 82%). In addition, 3 patients in this group died due to postoperative respiratory failure. Authors'