

結核性膿胸 123 例の統計的觀察

(指導 外科主任 田村政司) 高 浦 一*

〔原稿受付 昭和31年3月10日〕

STATISTICAL OBSERVATIONS ON 123 CASES OF TUBERCULOUS EMPYEMA

HAJIMU TAKAURA

National Hyogo Sanatorium

Of 123 cases of tuberculous empyema treated at the National Hyogo Sanatorium during 15 years, 80 cases were found to be caused by the artificial pneumothorax treatment which was executed rather at indiscretion.

On the contrary, many cases of postoperative empyema were observed in 1953, when the various direct therapy as well as pulmonary resection were introduced for the treatment.

Many cases of empyema which were considered to be caused by the execution of the artificial pneumothorax had the pulmonary lesions, which affected more than two pulmonary sections.

Furthermore there were many cases of empyema on which atelectasis and hydrothorax, caused by the artificial pneumothorax, seemed to be a potential cause. In such cases it should be noted that many of them were found out, on the average, within 9 months since the first appearance of hydrothorax.

The results of the medical treatment reveals that 59.7 % of the cases of the tuberculous empyema was recovered and 25 % died, while 67.7 % of those of mixed infection was recovered and 19.3 % died. It is further revealed that the dead cases were more at the time before the introduction of penicillin, while the recovered cases more after the introduction of it.

Bronchial fistula were recognized frequently in cases of empyema which occurred after the spontaneous pneumothorax.

For the purpose of the treatment of such cases resection of bronchial fistula is quite indispensable, but the indication of this resection must be decided under consideration on the condition of an opposite lung.

As regards the operative procedure the decortication attained the highest success, and so it should be considered to be a basic treatment of empyema.

In conclusion the best treatment of empyema with bronchial fistula is considered

* 国立兵庫療養所 外科

to provide chemotherapy, washing of a pleural cavity and decortication, and then to carry out the resection of pulmonary lesions and bronchial fistula at the same time.

まえがき

結核性膿胸の原因並に治療法については古今諸家により報告されているが、その発生は人工気胸の盛衰に左右され、またその治療成績は抗生物質出現以来一変したかの感がある。我々も数年来結核性膿胸の治療に努力して来たが、国立兵庫療養所において、昭和14年7月の開所より、昭和29年末までの約15ヶ年余の間に診療された結核性膿胸は123例に達したので、これら症例の発生原因、その治療成績などを統計的に観察してみたので、ここにその大要を報告する。

観 察 対 象

当所にて診療した123例。内純結核性膿胸92例、混合感染性膿胸31例である。

性別は男子114例、女子9例、年齢は最高43才、最低21才。左右別は右側72例、左側51例。両側ともに膿胸となつた症例はなかつた。膿胸腔の拡りにより分類すれば、全膿胸85例、亜全膿胸25例、部分的膿胸13例であつた。

発 生 原 因

発生原因別に大別すると第1表の如く、人工気胸術施行中胸水出現瀾溜し、その後次第に膿性に変化し、膿胸と断定された80例が最も多く、自然気胸発生後続発したもの14例、滲出性肋膜炎より移行したもの17例、肺切除術を初め各種胸部外科手術より発生したもの12例であつた。

発生年次別にみると第2表の如く、人工気胸がその適応症を越え、やや無選択に施行された傾向のある25

第1表 発 生 原 因

種 類 原 因	純 結 核 性	混 感 染 性 合 性	合 計
人 工 気 胸 性	60	20	80
自 然 気 胸 後	9	5	14
肋 膜 炎 後	15	2	17
胸 部 外 科 手 術 後	8	4	12
合 計	92	31	123

第2表 発 生 年 次

原因 年次	気胸性	肋膜炎後	自 然 気胸後	術後	合 計
15年		1	1		2
16年	1				1
17	3				3
18	1		2	1	4
19	3	2	1		6
20	2				2
21	5	2	1		8
22	3	1	1		5
23	3	3	2		8
24	6	1	3		10
25	22	2	2	2	28
26	13	1		2	16
27	9	1			10
28	6	2	1	2	11
29	3	1		5	9
合計	80	17	14	12	123

第3表 気胸の対象となつた肺病巣

病巣 部位	肺 尖 の み	上 野 の み	上 野 以 上	中 野 の み	中 野 以 上	下 野 の み	全 野	合 計
例 数	1	5	21	5	18	4	5	59

第4表 気胸施行中の最高終圧

最高終圧	～0	1～5	6～10	11～	合計
例 数	19	27	8	5	59

年、26年に多数発生しているが、それ以外は概ね各年次均等に分散していた。ただ29年に術後膿胸の発生がやや多数となつているのは、肺切除術を初め、各種直達療法が行われるようになったのが原因している。

気胸性膿胸

他病院にて膿胸となつたものを除き、当所にて気胸療法をうけ膿胸となつた59例につき、その対象となつた肺病巣の拡りを調べると、第3表の如く一肺野に留まるものは僅かに15例(25.4%)に過ぎず、他は2肺野以上に及び、全野にわたる広範な病巣に対しても5例に行われていた。気胸施行時の最高終圧は、第4表の如

第 5 表 気胸開始、胸水出現、膿胸確認の期間

		胸水出現より膿胸確認までの期間									合 計
		0～3月	4～6	7～9	10～12	1～1.5年	1.6～2	2～3	3～	不詳	
気出 胸現 開 始 ま で の 期 間 胸 水 間	0～3月		1	1	1	1	2	1			7
	4～6	5	2	4	1	2	1	1	2		18
	7～9	4			2	1	1		3		11
	10～12	1	3	2		1					7
	1～1.5年	1	2	2		1	1			1	8
	1.6～2	1	3								4
	2～3	1	1								2
	3～		1								1
	不 詳									2	2
合 計		13	13	9	4	6	5	2	5	3	60

第 6 表 胸水の処置と膿胸

種 類 処 置	純結核性 混合感染性 合 計		
	純結核性	混合感染性	合 計
放 置	18	6	24
穿刺・排液	42	14	56

く陰圧に止るものは19例（32.2％）に過ず、40例は陽圧気胸で、11cm H₂O以上に及ぶものが5例あつた。また胸部X線写真にて肺萎縮著明で加圧気胸像を呈していたもの、及び無気肺像を呈していたものはともに37例（62.7％）あつた。

つぎに人工気胸による純結核性膿胸60例につき、気胸開始より胸水出現、胸水出現より膿胸発生確認までの期間は第5表の如く、何れも9ヶ月以内に比較的多数認められた。

3年以上たつて発生した症例も僅かながら認めたが、これらは少量の胸水潑溜を時々くり返した後に膿胸となつたものである。80例の気胸性膿胸は、第6表の如く潑溜した胸水を放置したものが24例、穿刺排液したものが56例であつたが、胸水を放置しても、穿刺排液しても混合感染性膿胸に移行する頻度には差がなかつた。

自然気胸後膿胸

自然気胸発生後に膿胸となつた14例中、8例は人工気胸施行中の自然気胸発生で、残り6例は人工気胸不施行例であつた。自然気胸発生直後に10例、4ヶ月以内に3例が膿胸になつたが、例外的に約1年後に膿胸と断定された1例がある。本群では約1/3に当る5例

に混合感染を認め、かつ気管支瘻を証明したものが、気胸性膿胸群に比しはるかに高率であつた。

肋膜炎後膿胸

肋膜炎後膿胸17例では、10例は胸水を放置し、7例は穿刺排液後に膿胸となつている。肋膜炎後最短2ヶ月、最長5年8ヶ月後に膿胸となつているが、その期間は両者の何れが早いかは断定し難かつた。

術後膿胸

術後膿胸12例の原因は、肺切除術後5例、焼灼術後4例、開胸剝離、空洞切開準備手術後、及び肋膜外肺剝離中の遊離肋膜腔穿破後の各1例で、1/3に当る4例に混合感染を認めた。

気管支肋膜瘻及び肋膜皮膚瘻

123例の膿胸に、気管支肋膜瘻を立証したものが14例（11.3％）、肋膜皮膚瘻を認めたものが13例（10.5％）あつたが、その中両者を併有した3例は何れも死亡している。気管支肋膜瘻は自然気胸性膿胸に最も多く（35.7％）、ついで術後膿胸に多く立証され、気胸性膿胸に最も少なかつた（3.7％）。肋膜皮膚瘻の中、3

第 7 表 膿胸の原因と気管支瘻

気管 支瘻 原 因	総 数	内 瘻	
		内 瘻	外 瘻
気 胸 性	80	3 (1)	6 (1)
自然気胸後	14	5 (1)	3 (1)
肋 膜 炎 後	17	2 (1)	3 (1)
術 後	12	4	1
合 計	123	14 (3)	13 (3)

() : 内外瘻併有例, ○ : 人為的外瘻

例は切開排膿が行われて、瘻孔を形成したもので、他の 10 例は胸壁穿通性膿胸が破れて出来たものであつた。

治療成績

X線写真上膿胸腔消失し、頻回の穿刺によつても、膿汁を立証し得なくなつた時に治癒と判定し、それ以外は何れも未治として、膿胸腔の完全消失まで根気よく各種治療法を続行した。

純結核性膿胸

先ず純結核性膿胸 92 例に対して施行された治療法を総合すると第 8 表の如くで、55 例 (59.7%) が治癒、(内 2 例は治癒後肺結核悪化に依り死亡) 23 例 (25%) が死亡、(内 1 例肺剝及術後縦隔洞震顫による手術死) 治療中 14 例の結果となつた。穿刺排膿生食による胸腔洗滌を 35 例、同処置に 10% PAS 液 10cc 注入を追加したもの 55 例あるが、PAS 液注入により、膿性状を比較的好転せしめ得ても、膿胸そのものが臨床的に治癒せしめ得た症例は、両者の間に大差なく、17~13% の治癒率であつたが、死亡率は前者に多く 25.7% であつた。しかし前者は抗生物質出現以前の症例が多く、後者はそれ以後の症例である。膿胸に対し、なんら処置を加えなかつた 2 例は全例死亡した。横隔膜神経捻

除術を 36 例に追加しているが、これで治癒したものは 4 例 (11.1%) にすぎない。胸成術を行つた 38 例中 9 例 (23.6%) は治癒し、27 例は無効で膿胸遺残腔を認め、内 3 例は死亡している。ただしこれら症例の中には引き続き剝皮術その他の観血的療法を追加すべく、最初から肋骨切除数を少くした症例もふくまれている。開胸搔爬筋肉辨充填術を施行した 8 例中 5 例は治癒し、3 例は無効であつた。シエーデ氏法を施行した 2 例中 1 例は治癒し、1 例は一応治癒したかの如くみえたが、上部に遺残腔を残し、かつ気管支瘻をも併発し、補正胸成術及び気管支瘻閉鎖術を加えたが効なく目下治療中である。肺剝皮術をしたものの内、16 例及び同術に肺切除を併用した 5 例は全例治癒しているが、1 例は一時治癒したかに見えたが、術後約 6 ヶ月後に小遺残腔を認め、穿刺排膿 PAS 液注入で遺残腔を陰圧に保つことにより、約 7 ヶ月後完全治癒をみた。死亡の 1 例は術直後の縦隔洞震顫によるものである。開胸ドレナージの 5 例は何れも肺病変、一般状態重篤なもので、これのみでは全例無効に終り、内 3 例は死亡し、1 例はフレニコを加えたが無効で死亡、残り 1 例のみ胸成術、さらに開胸搔爬筋肉辨充填術を追加することによりかろうじて治癒せしめ得た。

混合感染性膿胸

第 8 表 純結核性膿胸 92 例の治療成績

○：治療中退所例，()：死亡例

		治癒	治療中	無効	手術死	合計
穿 刺 ・ 排 膿		6	3 ②	26 (9)		35 ②(9)
穿 刺 ・ 排 膿 ・ PAS		8	8 ②	39 (3)		55 ②(3)
フ レ ー コ		4	1	31 (1)		36 (1)
胸 成 術		9	2	27 (3)		38 (3)
シ エ ー デ 氏 法		1		1		2
開胸搔爬・筋肉辨充填術		5		3 (1)		8 (1)
剝皮術	単 独	17			1	18 (1)
	肺 切 施 行	5				5
開 胸 ド レ ナ ー ジ				5 (3)		5 (3)
放 置				2 (2)		2 (2)
合 計		55	14 ④	134 ②②	1	204 ④③

第 9 表 混合感染性膿胸 31 例の治療成績

	治 癒	治 療 中	無 効	手 術 死	合 計
穿 刺 ・ 排 膿			12 (2)		12 (2)
穿 刺 ・ 排 膿 ・ PAS	3		16 (1)		19 (1)
フ レ ー コ	3		13 (1)		16 (1)
胸 成 術	6	1 ①	10 (1)	1	18 ①(2)
シ エ ー デ 氏 法	2				2
開胸搔爬 筋肉辨充填術	3		1		4
肺 剝 皮 術	4			1	5 (1)
開 胸 ド レ ナ ー ジ		1 ①	2 (1)		3 ①(1)
合 計	21	2 ②	54 (6)	2	79 ②(8)

○：治療中退所例，()：死亡例

混合感染性膿胸31例の治療成績は、第9表の如く治癒21例、治療中2例、死亡6例、手術死2例で、純結核性膿胸に比し大差は認められなかつたが、これをペニシリン出現以前と以後との症例に分けて比較すると、第10表の如く死亡例は前者に多く、治癒例は後者に多かつた。これはペニシリン、ストマイなどを用いることにより、難治な混合感染性膿胸に対しても積極的な治療方法が行はれ、手術創化膿などの術後合併を予防しううようになったので、前記の相違を認めたものである。

八塚氏分類よりみた治療成績

次に内外瘻の有無、肺病変、膿胸腔の拡がり方により分けられた八塚氏分類に従い、その治療成績をみると、第11表の如く対側病変を認めないものは、たとい全膿胸といえども治癒せしめうるが、対側病変を認め

たものでは部分膿胸は別として、全膿胸、亜全膿胸では死亡例が多くなっている。さらに気管支瘻を認めた14例中、治癒はわずかに2例、治療中4例、死亡8例で非常に成績がわるい。治癒せしめえた2例中1例は胸成術で、他は開胸搔爬筋肉辨充填術にて治癒している。

第11表 膿胸の八塚氏分類と転帰

	例 数	治 癒	治 療 中	死 亡
Ab ₁	49	37	6	6 (1)
Ab ₂	7	4	1	2
Ab ₃	6	4	1	1
Ac ₁	18	11	2	5
Ac ₂	14	5	3	6 (1)
Ac ₃	5	4		1
Bb ₁	4	4		
Bb ₃	1	1		
Bc ₁	3	3		
Bc ₂	2	1		1
Cb ₁	6		3	3 (1)
Cb ₂	2	1		1
Cc ₁	5			5
Cc ₃	1	1		
合 計	123	76	16	31 (3)

第10表 ペニシリン出現前後の成績の相違

	純結核性 膿 胸	混合感染性膿胸		
		出現前	出現後	合 計
治 癒	55	3	18	21
治 療 中	14 ④	1 ①	1 ①	2 ②
死 亡	23 (1)	4	4 (2)	8 (2)
合 計	92④(1)	8 ①	23①(2)	31②(2)

○：治療中退所，()：手術死

()：手術死

自然に胸壁に穿破したもの、あるいは人為的外瘻の内、内瘻を併有しなかつた10例では、8例は治癒、1例は治療中、死亡はわずかに1例で、内瘻の如く予後は不良でなかつた。

総括ならびに結論

国立兵庫療養所において、15ヶ年間に診療した結核性膿胸123例の概要を報告した。発生原因は人工気胸術に起因するもの80例で最も多く、気胸術がやや無選擇に行はれた傾向のあつた25年、26年前後に多数発生し、反対に肺切除を始め各種直達療法が盛になつた29年には、術後膿胸の発生が認められ、これは気管支瘻、混合感染によるものが多い。この術後膿胸の発生を少くするためには、肺結核の直達療法の術後処置は完璧を期し、術前、術後に強力な化学療法が望ましい。Coryllos²⁾などは膿胸の成因として肺穿孔を重視しているが、一方、我々の膿胸を併発した気胸例について観察すると、肺内病巣が2肺野以上にわたる症例に気胸が行われたものが多く、さらに加圧気胸をして、無気肺を生じ、これが肋膜を異物的に刺戟し胸水出現となり、結核菌の存在も手伝つて膿胸に移行したものが相当あると考えられる。胸水発生より膿胸確認までの期間は馬場氏¹⁾によれば、26例中19例は6ヶ月以内に発生しているが、我々の症例にても大体9ヶ月以内に多く発生している。自然気胸後の膿胸は発生後早期に膿胸となり、大部分は直後に発生していた。気胸不施行例で自然気胸後膿胸となつた症例は、肺病変重篤で、肺穿孔により病巣が腔内に露呈され、発生したものと考えられる。

次に治療成績については、Klassen et al⁴⁾, Cuthbert⁵⁾, 馬場氏¹⁾, 関口氏⁷⁾, 田村氏⁹⁾, Ehler⁹⁾ などにより各種治療法による成績が報告されているが、我々の各種療法の総合成績は純結核性膿胸は59.7%が治癒、死亡25%, 混合感染性膿胸では67.7%が治癒、19.3%は死亡となつている。これをペニシリンなどの抗生物質出現前後で比較すると、死亡例は前者に多く、治癒例は後者にやや多い傾向を示していたこと

は、結核性膿胸に対し抗生物質の出現は積極的な観血療法の施行を促進したためと思はれる。気管支瘻は自然気胸後膿胸に最も高率に発生し、本膿胸の治癒には気管支瘻閉鎖が必須条件で、それが行い得るか否かは対側肺病変の有無、殊にその性状が大いに関係するものと考えられる。観血的療法としては肺剝皮術が最も成績良好で、関口氏⁷⁾は肺剝皮術は現在では殆ど基本的手術となつたといつている。つづいて開胸搔爬筋肉辨充填術、シエーデ氏法の順となつている。しかし胸成術のみで気管支瘻併有性膿胸を治癒せしめ得た症例も経験した。我々は化学療法を併用しながら、穿刺排膿洗滌をくり返しても治癒しない膿胸に対しては、速かに肺剝皮術を行い、可能なれば同時に肺病巣部、瘻孔部の肺切除をも併せ行ふのが理想的な方法ではないかと考える。しかし対側肺病変の悪いもの、肺機能の充分でないものには、なお消極的療法を気長く行わねばならない現状である。

引用文献

- 1) 八塚陽一：結核性膿胸の治療方針について、胸部外科, 3; 181, 1950.
- 2) Coryllos, P. N.: A New Conceptin of Tuberculous Empyema Based on Their Pathologic Physiology, J. Thorac. Surg., 7; 48, 1937.
- 3) 馬場治賢：結核性膿胸, 肺結核, 261, 診断と治療社, 東京, 1950.
- 4) Klassen, K. P., Miller, M. D., & Curtis, G. M.: The Treatment of Tuberculous Empyema, Disease. Chest, 12; 51, 1946.
- 5) Cuthbert, J.: Tuberculous Empyema; Clinical Course and Management, Amer. Rev. Tbc., 61; 662, 1950.
- 6) 馬場治賢：結核性膿胸患者の治療に関する研究, 結核, 26; 425, 1951.
- 7) 関口一雄, 杉内正信, 横山克明：膿胸134例の治療成績殊に剝皮術について, 臨床外科, 6; 130, 1951.
- 8) 田村正司, 高浦一.: PAS注入療法を試みた結核性膿胸, 胸部外科, 6; 103, 1953.
- 9) Ehler, A.: Tuberculous Empyema; Collective Review of Literature from 1930 to 1941, Internat. Abstr. Surg. 74; 97, 1942.
- 10) 関口一雄：肋膜剝皮術について, 肺結核 (臨時増刊), 579, 診断と治療社, 東京, 1954.