大韓胸部外科學會誌 第 12 卷 第 4 號
Vol. 12, No. 4, December, 1979

膿胸의 臨床的 考察

—— 64例 報告 ——

張 理 洙*·李 鍾 国*

– Abstract –

Clinical Study of Empyema Thoracis
A Review of 64 Cases –

Chung Soo Jang, M.D., Chong Kook Lee, M.D.

Department of Thoracic Surgery, Chosun University Hospital

A Clinical analysis of 64 patients of thoracic empyema was done who received surgical intervention at Dept. of Thoracic Surgery of the Chosun University Hospital in the period of 3 years from September 1976 to October 1979.

Following was the results :

1. Seven cases (10.9%) was under the age of 15 years, 16 cases (25%) was between 15-30 years and 41 cases (64.1%) was above the age of 30 years. A proportion of children and aduit was 1:8. — A
2. Male and female ratio was 3:1. Right and left side pleural cavity ratio was 2.4:1.
3. Predisposing factors were pneumonia (35.9%) and pulmonary tuberculosis (28.1%).
4. Most frequently encountered symptoms were dyspnea, cough, chest pain and fever in order.
5. Etiologic organisms were confirmed in 39 cases (86.7%) which requested in 45 cases. Staphylococcal infections were 11 cases and streptococcal, pneumococcal : pseudomonas infection were infected in order.
6. Pneumothorax was associated with empyema on 21 cases (32.8%); among those 13 cases (61.9%) were tuberculous in nature.
7. Sensitivity test was revealed that Minocin was most very sensitive drug, and next Erythromycin, Gentamycin and Penbrex in order. But most resistant drugs were Penicillin, Kanamycin, Streptomycin and Tetracycline in order.
8. Treatments were combined with antibiotics therapy and several surgical procedures for empyema. 26 cases (40.6%) were treated with closed thoracotmy drainage, 17 cases (26.6%) with open thoracotomy tube drainage and 9 cases decortication and 9 cases thoracoplasty.
9. 2 death cases occurred in 64 cases of thoracic empyema, and 79.7% cases were discharged with recovery and improvement.

Ⅰ. 緖 論

膿胸은 肋膜腔內에 화농성 감염에 의해 膿性液體가 저류하는 病的狀態를 말하며 가장 많은 主原因은 細菌性 肺炎이며 그외 胸部外傷, 폐 전색증, 敗血性 塞栓 및 腹腔內 敗血에 의한 감염의 전파가 부수적인 原因이 될 수 있다[15]. 最近 発達된 抗生剤에 의해 成人에서는 과거보다 急性 또는 慢性 膿胸의 発病이 비교적 드문것 같으나[2,3] 抗生劑의 発達에도 不拘하고 1950年代 후반에서 小兒에 葡萄狀球菌性 肺炎 및 膿胸이 모두 增加한 것으로 나타나고 있다[4,5]. 한편 國內에서는 抗生劑의 非效率的인 남용으로 原発性 질환의 不充分한 治療 및 抗生

* 朝鮮大學校 醫科大學 胸部外科學敎室

劑에 耐性을 갖는 耐性菌에 기인한 膿胸이 発生하는 경우가 增加하고 있음은 臨床面에서 重要한 問題의 하나이다. 그리고 肺結核 患者가 많은 우리나라에서는 結核性 膿胸이 아직도 많은 실정이다.

膿胸의 外科的 治療는 歷史的으로 Hippocrates가 排膿療法을 처음으로 시행한 以來, 肋膜腔穿刺術, 胸腔挿管術에 의한 閉鎖性 排膿術 및 開放性 排膿術 등이 광범위하게 이용되었고, 그후 Estlander, Schede氏 等에 의한 胸廓成形術의 発達과 Fowler, Delorme 等에 의한 肋膜剝皮術의 発達로 高度의 성과를 올리고 있으나, 原発性 疾患의 充分한 治療와 肺實質內의 병소 有無를 고려한 적절한 治療로서, 치료결과를 호전 시켜야 할 것이다.

著者는 1976年 9月부터 1979年 10月까지, 약 3年 동안 朝鮮大學校 附屬病院 胸部外科에서 治驗하였던 총 64例의 膿胸患者를 性別, 原因別, 細菌學的 考察, 治療 및 그 성적을 分析하여, 膿胸의 臨床的 考察에 대한 意義에 대해 발표하는 바이다.

Ⅱ. 관찰대상 및 方法

調査對象은 1976年 9月부터 1979年 10月까지 약 3年 동안 朝鮮大學校 附屬病院 胸部外科에서 治驗하였던 총 64例의 膿胸 患者로 했으며 胸部手術을 포함한 外傷性 血胸에 기인하는 膿胸과 비화농성의 삼출성 늑막액의 저류 등은 제외 하였다.

한편, 肋膜腔 穿刺液의 細菌學的 검사에서 原因菌이 不明인 膿胸患者 中 胸部 X-선상 및 객담 검사상으로 활동성結核이 인정되는 例에서는 結核性 膿胸으로 分類하였으며, 그들을 性別, 年齡別, 部位別 및 原因別로 나누어 觀察하였다.

Ⅲ. 觀 察 成 績

1. 発生 頻度

가. 年齡別 発生 頻度

膿胸으로 入院했던 64例에서 年齡別로는 最少 生後 13個月부터 最高 74歲까지였고, 발생 빈도는 15歲以下가 7例(10.9%)였고, 15歲 以上 30歲까지의 青年群에서 16例(25%), 30歲 以上 長年群에서 41例(64.1%)였다. 그중 화농성 농흉은 전체 64例 中 39例(60.9%)였으며, 小兒群 41例 中 25例(61%)에서 화농성농흉이 주원인이었다. 15歲 以下 小兒群과 15歲 以上인 成人群으로 나누어 발생 빈도를 觀察하였을 때는 小兒對 成人비가 1:8로서 本報告에서는 成人에서 많은 患者가 발생함을 보여주고 있다(Table 1).

Table 1. Age

Age	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
Child(under 15 yrs)	6		1	7
Young Adult (15~30 yrs)	8	5	3	16
Adult(above 30 yrs)	25	13	3	41
Total	39	18	7	64

나. 性別 発生 頻度

性別 発生 頻度는 표 2에서와 같으며 男女의 比는 약 3:1로서 男子에서 많았고 原因疾患別 男女 分布에서는 화농성 농흉은 비슷한 比率을 보이고 있으나 結核性 膿胸에서는 男子는 15例(32.2%). 女子는 3例(18.8%)로서 다소 男子에서 好発함을 알 수 있었다(Table 2).

Table 2. Sex

Sex	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
Male	28	15	5	48
Female	11	3	2	16
Total	39	18	7	64

다. 部位別 発生 頻度

膿胸이 肋膜腔內 発生하는 部位는 表 3에서와 같이右側에 43例로 全体의 62.2%를 점하였으며 左側에 18例(28.1%) 및 양측 肋膜腔內 3例(4.1%)가 発生 하였다. 左右의 比는 1:2.4로 右側 発生이 많았으며 男女別, 左右側別 肋膜腔內 発生比率도 비슷하게 右側에서 많았다(Table 3).

Table 3. Site

Sex	Right	Left	Both	Total
Male	31	16	1	48
Female	12	2	2	16
Total	43	18	3	64

2. 発生 原因

膿胸의 原因 分類에는 臨床所見, 胸部X-선 所見 및 臨床病理 檢査 等의 可能한 여러가지 方法으로 찾아 確認하였다. 가장 흔한 原因은 肺炎 23例(35.9%)였고特히 小兒群에서는 85.7%가 肺炎에 同伴 또는 肺炎 後에 合併된 것이 있다. 그 다음은 肺結核에 合併된 結核性 膿胸

으로 18例(28.1%)였으며, 모두 靑長年群인 成人層에서 發生하였다. 이는 아직도 肺結核은 우리나라 成人層에서 重要한 疾患群의 하나로 남아있음을 보여주고 있다. 그외 다른 原因으로는 肝膿瘍의 橫隔膜 破裂에 의한 5例(7.8%) 기관지 확장증, 肺膿瘍 및 肺癌에서 各各 3例(4.7%) 肺吸蟲症에서 2例(3.1%) 發生하였으며, 여러가지 방법을 동원하였으나 原因不明例가 7例(11.0%)를 차지하였다(Table 4).

3. 罹病期間

入院 後, 膿胸으로 진단된 환자들의 主症狀이 처음 나타난후 얼마 뒤에 入院 및 진단을 받게 되었나를 觀察하면 1주 이내의 罹病期間을 가진 患者가 12例(18.8%) 2주 以內가 7例(10.7%), 3주 以內가 7例(10.7%)로서 전체 患者의 약 46.6%만이 3주 以內에 來院하였으며 反面 8주 以後에 내원한 患者가 43.7%로서 만성 농흉 상태로 來院하는 患者가 훨씬 많음을 보여주고 있다. 이는 만성 환자인 結核性 膿胸 患者가 많음과 同時, 患者들이 不徹底 乃至 不適當한 治療를 받은 후에 本院에 來院한 境遇가 많기 때문인 것으로 나타나고 있다. (Table 5)

Fig. 4. Predisposing Factors

Predisposing Factors	Child	Young Adult	Adult	Total (%)
Pneumonia	6	6	11	23 (35.9%)
Pul. tbc.		5	13	18 (28.1%)
P. W			2	2 (3.2%)
Liver Abscess		1	4	5 (7.8%)
Bronchiectasis		1	2	3 (4.7%)
Lung Cancer			3	3 (4.7%)
Lung Abscess			3	3 (4.7%)
Unknown	1	3	3	7 (11.0%)
Total	7	16	41	64 (100%)

Table 5. Duration of illness prior to admission.

Weeks	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total	Child	Young Adult	Adult	Total
1	10	–	2	12	3	3	6	12
2	7	–	–	7	1	2	4	7
3	5	2	–	7	1	1	5	7
4	3	2	1	6	1	2	3	6
5	–	1	–	1	–	–	1	1
8	2	1	–	3	–	2	1	3
12	5	4	4	13	–	1	12	13
More than 12	7	8	–	15	1	5	9	15
Total	39	18	7	64	7	16	41	64

4. 臨床症狀

膿胸에 依한 臨床症狀은 呼吸困難이 71.9%로 가장 많았고, 기침 65.6%, 胸痛 64.1%, 発熱 48.4% 등이 主症狀이었으며 小兒群에서는 全例 모두에서 기침과 発熱을 同伴하였으며, 이는 肺炎이 主原因인 것에 의한다고 볼 수 있다(Table 6).

5. 細菌學的 檢査

膿胸 患者의 原因菌을 규명하기 위하여 肋膜腔穿刺液 및 洛淡을 채취하여 도말 염색 및 菌培養 檢査를 시행 하였으며, 64例 中 45例에서 檢査 의뢰하여 39例(86.7%)에서 原因菌의 発見이 可能하였으며 6例(13.3%)에서는 아무런 菌도 培養되지 않았다. 반면 19例에서는 가검물을 채취 의뢰치 않았으며 이중에는 結核性 膿胸 患者들이 많이 포함되어 있다. 화농성균 검출에서 葡萄狀球菌이 11例로 가장 많았으며, 連鎖狀球菌 9例, 肺炎雙球菌 6例, 그외 非特異性 그람 양성균 및 음성균이 各 5例 및 7例로서 나타났으며, 綠膿菌에 의한 것이 4例였다. 또 결핵균은 7例에서 発見되었다(Table 7).

培養 檢査에서 陰性이었던 6例 中 수술 후 병리 조직검사에서 結核으로 확인된 것이 1例였으며 나머지는 菌培養에서는 자라지 않은 것으로 보아 抗生劑의 濫用이 그 原因인것 같다.

Table 6. Symptoms

Symptoms	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total	Child	Young Adult	Adult	Total
Cough	31	8	3	42	7	5	30	42
Fever	21	7	3	31	7	5	19	31
Chest pain	25	10	6	41	2	7	32	41
Dyspnea	28	13	5	46	6	11	29	46
Sputum	12	6	2	20	1	2	17	20
Radiating	4	2	–	6		2	4	6
Pain Sweating	1	2	1	4			4	4
Bloody sputum	5	3	1	9	1	2	6	9

Table 7. Bacteriology (1) (Causative Agents)

Organism	Child	Young Adult	Adult	Total
Staphylococcus	2	2	7	11
Streptococcus	1	2	6	9
Pneumococcus	1	1	4	6
Pseudomonas	–	1	3	4
Klebsiella	–	–	1	1
Unspecific				
Gram (+) cocci	–	2	3	5
Gram(-)bacilli	–	1	6	7
Mycobacterium TB.	–	2	5	7
No Growth	2	2	2	6
(tbc.by pathology)	–	1	–	(1)
Not Requested	1	9	9	19
(tbc.by pathology)	–	(3)	(4)	(7)

Table 8. Bacteriology(11) (Used specimens)

Organism	Sputum	Pleural effusion	Total
Staphylococcus	–	11	11
Streptococcus	2	7	9
Pneumococcus	4	2	6
Pseudomonas	1	3	4
Klebsiella	–	1	1
Unspecific			
Gram(+)cocci	2	3	5
Gram(-)bacilli	2	5	7
Mycobacterium TB.	7	–	7

Table 9. Analysis of positive culture specimens.

Positive culture specimen	Child	Young Adult	Adult	Total
Sputum		2	5	7
Pleural fluid	4	6	14	24
Pleural fluid & sputum	–	2	6	8
Total	4	10	25	39

原因菌 검출을 위해 사용된 가검물은(Table 8 및 9) 객담 검사로 검출 된것이 7例(17.9%), 늑막 천자액에서 24例(61.5%), 2가지 이상 검사물에서 병원균이 검출된것이 8例(20.5%)였다.

포도상구균 및 연쇄상구균은 늑강천자액에서 11例 中 11例, 9例 中 7例로 나타나는 반면 肺炎雙球菌은 6例 中 4例가 객담 검사에서 양성으로 나타나고 있다. 또 결핵균은 7例 모두 객담 검사상에서 양성으로 검출되었다.

6. 菌의 藥劑 耐性

菌培養 檢査 45例 中에서 그람 양성균이 31例, 그람 음성균이 12例 배양되어, 이에 耐性檢査를 시행 하였다.

그람 양성균 31例에서는 Minocin®에서 25例(80.6%)로 가장 감수성이 높았으며 Erythromycin 21例(67.7%) Penbrex® 14例(45.2%)등의 순서로 감수성을 나타낸 반면 藥劑耐性은 Penicillin 11例(35.5%), Kanamycin 10例(32.3%) Streptomycin 8例, Tetracycline 8例, 등으로 흔히 사용하는 항생제에 높은 내성율을 보여 주고 있다.

그람 음성균에 의한 배양 내성검사 12例 中, 약제 감수성이 높은 것은 Gentamicin® 6例(50%)였고 그외

Kanamycin, Minocin® 및 Penbrex®에서 各 4例(33.3%)로서 나타나고 있으며, 약제 耐性은 Penicillin 10例(83.3%), Teramycin 및 Tetracycline 8例(66.7%)로 높은 내성율을 보이며 Kanamycin과 Streptomycin에서도 각 7例(58.3%)로서, 흔히 抗結核劑로 사용하는 결과 耐性이 높은 것으로 생각된다(Table 10).

Table 10. Sensitivity Test.

	Very sensitive		Mod. sensitive		Resistance	
	G (+)	G (−)	G (+)	G (−)	G (+)	G (−)
Chlorampenicol	3	–	1	1	1	1
Erythromycin	15	2	6	2	5	5
Gentamicin	6	–	8	6	5	–
Kanamycin	13	3	3	1	10	7
Minocin	20	3	5	1	1	3
Penbrex	8	3	6	1	3	4
Penicillin	7	–	3	2	11	10
Streptomycin	4	3	9	1	8	7
Teramycin	3	3	5	–	7	8
Tetracycline	2	–	2	1	8	8

7. 늑막천자액의 분석

늑막 천자액 檢査 실시한 17例 中 화농성이 8例, 결핵성 膿胸이 9例였으며, 여기에서 膿液의 당치는 60 mg 以上이 13例(76.5%)였으며, 반면 단백질치가 3 gm% 以下인 경우가 4例(23.5%)로서 임상 소견이 검사 결과와 반드시 일치하지 않음을 보였다(Table 11).

Table 11. Analysis of Pleural Effusion.

Study	Count	Pyogenic	Tuberculous	Total
Sugar	60 mg. over	6	7	13
	60 mg. below	2	2	4
Protein	3 gm. over	7	6	13
	3 gm. below	1	3	4

8. 氣胸의 併発

膿胸이 氣胸을 同伴하고 있는것은 21例(32.8%)였으며, 화농성 膿胸 39例 中 6例(15.4%)에서 氣胸을 同伴한 反面, 結核性 膿胸 18例 中 13例(72.2%)에서 氣胸을 同伴하고 있음은 結核性 膿胸도 慢性 膿胸으로 대부분 기관지 늑막루를 이루고 있다는 뜻이다(Table 12).

9. 治療 및 結果

治療는 膿胸 全例에서 適當한 抗生劑와 外科的 처지를 併用하였으며 結核性 膿胸 患者에서는 抗結核劑를 사용하였다. 外科的 處置 가운데 가장 많이 사용되는 것으로 胸腔 挿管術에 의한 閉鎖性 排膿術이 26例(40.6%)였고, 開放性 胸腔 排膿術이 17例(26.6%), 肋膜剝皮術이 9例(14.1%), 部分的 肋膜剝皮術 및 胸廓成形術을 同伴 시술한 것이 9例(14.1%)였으며, 反復 胸腔穿刺만으로 治癒된것이 3例(4.7%)였다(Table 13).

Table 12. Incidence of Pyopneumothorax.

	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
Pyopneumothorax	6 (15.4%)	13 (72.2%)	2	21 (32.8%)
Pyothorax	33	5	5	43
Total	39	18	7	64

Table 13. Treatment

Treatment	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
Multiple thoracentesis	1		2	3 (4.7%)
Closed thoracotomy	16	8	2	26 (40.6%)
Open thoracotomy drainage	11	5	1	17 (26.6%)
Decortication	6	1	2	9 (14.1%)
Thoracoplaty	5	4	–	9 (14.1%)
Total	39	18	7	64 (100%)

Table 14. Duration of Hospitalization

Wks. of Admission	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
0 ~ 1	4		2	6
2	6	2	11	9
3	7	4	2	13
4	6	4	–	10
More than 4wks.	16	8	2	26

퇴원시 환자 상태를 관찰하면 胸部 X-선상 및 臨床所見으로 완전 治癒된 환자는 19例(29.7%)였고, 임상 소견상 많은 호전을 보인 경우가 32例(50%), 경제적 이유 등으로 중도 퇴원 및 호전이 없었던 경우가 11例(17.2%)였고 사망한 患者는 2例(3.1%)였다.

이들 入院 患者들의 入院 期間은 4주 以上이 26例(40.6%)로서 가장 많았고 3주 내지 4주가 23例(35.9%)로 膿胸 患者의 대부분이 3주 以上의 입원 治療를

요하는 것으로 나타나고 있으며, 2주以內 퇴원한 患者는 경제적 이유 등으로 중도 퇴원한 경우가 많았다. (Table 14, Table 15).

Table 15. Status on discharge

Status	Pyogenic	Tuberculous	Unknown Pathogen	Total
Recovered	12	5	2	19
Improved	19	10	3	32
Not improved & discharged	7	2	2	11
Expired	1	1	–	2

10. 死亡 症例

症例 1 : 結核性 膿胸 患者로서 10여년간 불규칙한 抗結核 요법을 받았으며 入院 前 5個月間은 右側 膿胸 및 기관지 누공 發生으로 호흡곤란과 심한 기침 및 객담이 있어, 전신상태가 不良한 상태로 入院하였다. 입원 후에 閉鎖性 排膿術을 받았으나 X-선상으로 右側 肺의 확장을 전혀 볼 수 없었으며, 術後 2日만에 호흡부전으로 死亡하였다.

症例2 : 복막염 및 肝膿瘍으로 橫隔膜을 通한 그람 양성균이 감염되어 膿胸이 병발한 28歲의 女子 患者로 閉鎖性 排膿術을 한뒤 호흡곤란은 소실되었으나 전신상태 不良에 의한 敗血症으로 死亡하였다.

Ⅳ. 考 案

膿胸 患者의 發生은 最近 發達된 抗生劑에 의해 成人에서는 과거 보다 急性 또는 慢生 膿胸의 發生이 比較的 드문것 같으나[2,3] 抗生劑의 發達에도 不拘하고 1950年代 後伴에서는 小兒에서 葡萄狀球菌性 肺炎 및 膿胸이 모두 增加한 것으로 나타나고 있다.

膿胸 發生의 原因 및 頻度는 肺炎, 肺膿瘍 및 肺結核 等의 肺疾患에 즉발하는 경우와 胸部外科 영역의 手術後에 合併症으로 속발하는 경우로 2大別하여 觀察 報告되어 있다. 그중 原因性 肺疾患에 즉발하는 膿胸은 近年의 抗生劑 및 化學療法劑 개발과 그에 따른 남용으로 인하여 그 發生 原因과 治療面에서 現底한 변모를 보이고 있다. 即 抗生劑 出現 前에 흔하든 肺炎球菌과 連鎖狀球菌의 膿胸이 드물어졌고, 모든 抗生劑에 耐性이 出現하는 葡萄狀球菌에 의한 것이 1950年 末과 1960年 初에 가장 흔한 型으로 나타났다[6]. 한편 Jewett 및 Neter에 의한 報告에서도 1956年의 55%에서 1959年의 73%로 葡萄狀球菌에 의한 膿胸이 많이 增加 되었다고 하였다[1].

年齡別 發生 頻度를 보면 黃[23] 等은 幼小兒 對 成人의 比가 33 對 39로서 幼小兒가 全体의 約 반수를 점하고 있으나 金[24]은 12 對 36, 金[22]은 28 對 52 李[18]은 16 對 44로 보고하였으며 著者에서도 7對 57로서 小兒보다 成人에서 發生 頻度가 훨씬 높았다.

性別 發生 頻度는 黃[23] 및 金[22] 2.2:1, 李[18] 2.16:1, 李[21] 3:1 柳[19] 3.1:1로 大部分 男子에서 好發하는 경향으로 나타났으며 著者에서도 3:1의 비율로 男子에서 많았다.

한편 膿胸의 左右側 肋腔 發生頻度는 柳[19]는 51:39로 右側이 많았으며 著者에서도 43:18로 右側에 好發함을 보여줬으며 양측성 膿胸도 3例에서 發生하였다.

이와같이 右側 膿胸 發生이 많은것은 解部學的, 生理學的 특징 때문 및 右側 肺膿瘍이 好發함에 기인된다고 볼 수 있다.

膿胸의 發生 原因的 要素를 보면 著者에서는 肺炎에 의한 것이 35.9% 특히 小兒에서는 85.7%를 차지하고 있으며 李[18]는 38.3% 및 幼小兒의 87.5%, 李[21]는 36.7%, Geha[6]도 37%로서 著者와 비슷한 수치를 나타내는 반면 金[22]의 43.7% 및 幼小兒의 64.3%, 金[24] 45.8% 및 75% 치는 약간의 차이가 있으나 Emerson[7] 等은 약 50%에서 肺炎이 主原因이라고 하였다. 結核은 本報告에 의하면 28.1%로 둘째로 높은 原因으로 나타났으며 李[18] 36.7%, 李[21] 22.7%, 金[24] 14.6%로 대부분 둘째 原因으로 나타난 반면, 柳[19]는 60% 金[22]은 10%로 극히 다른 양상으로 나타나고 있으며 이는 아직 國內에서는 肺結核 患者가 많다는 것과 入院 病院 선택의 차이에 기인한 것으로 생각된다.

症狀別로는 화농성 膿胸은 기침, 呼吸곤란, 胸痛 및 發熱을 주소로 하였으나 結核性 膿胸은 呼吸곤란 및 胸痛을 주로 호소 하였다. 이는 결핵성 膿胸은 장기간의 만성형으로 나타나고 있음을 보여 준다.

그외 發病 原因으로 肝膿瘍의 橫隔膜 破裂에 의한것이 5例(7.8%)로 李[18] 3例(5.0%), 金[24] 3例(6.25%) 金[22] 3例(3.8%) 等으로 膿胸의 病發이 肝膿瘍의 치료 불충분으로 가끔 合併되는 수가 많으며, 胸部 X-선상에 별 이상이 없는 고열 患者에서 급작히 右側 肋膜腔內 膿胸의 發見 所見을 보이는 특징을 가지고 있다.

細菌學的 檢査를 施行한 45例 中 39例(86.7%)에서 菌 검출 및 培養의 결과를 얻었으며, 7例(15.6%)에서는 結核菌이 도말양성으로 나타났다. 이들 중에 葡萄狀球菌 감염에 기인한 경우가 11例(28.2%)였다. 한편 金[24] 20.6%, 李[21] 28.1%, Yeh[8] 27.2% 等으로 報告하여 著者와 비슷한 비율을 차지하는 反面, 柳[19] 19.3%, 李[18] 11.5%로 포도구균에 감염된것으로 나타났으

며 金[22] 48.0%, 金[17] 62%는 아주 높은 率을 보여 주고 있다. 한편, 肋膜液 배양검사에서 著者는 32例(71.1%)의 양성 배양을 얻었으며, Cattaner[9]의 보고에서는 75% 양성, 柳[19] 56.7%, 金[24] 33.3%에서 양성 배양소견을 보여줬다. 균주가 培養되지 않은 6例(13.3%) 中에서 조직학적 검사로 結核性이 증명된 例가 1例 있었으며, 李[18]은 73.3%에서 균배양이 음성인 반면, 이들 中 17例(28.3%)가 結核이 증명 되었다고 報告 하였다. 그외 柳[19] 32.2%, 金[24] 30.2%, 李[21] 24.5%, 金[22] 21.3%에서 균배양이 음성으로 나타났다. 한편 著者의 報告에는 綠膿菌의 감염이 4例(6.3%)있었으며 李[18] 1例(1.7%), 柳[19] 6例(6.7%) 等으로 最近에는 綠膿菌의 복합감염의 增加를 볼 수 있다.

膿胸 患者에서 氣胸의 병발 有無를 관찰하여 보면 그 原因菌이 葡萄狀球菌일 때에 膿氣胸의 發生率이 높으며 때로는 폐낭포를 동반하기도 한다. 특히 小兒肺炎 患者에서 膿氣胸이나 폐낭포를 보게되면 葡萄狀球菌 감염을 의심케 한다고 하였다[4,10]. Ravitch 및 Fein[4]에 의하면 氣胸을 同伴한 膿胸 15例 中에서 12例가 葡萄狀球菌에 감염 되었다고 보고 하였으며, Middelkamp[11]은 46%의 환자에서 膿氣胸이 併發한다고 하였다. 金[22] 40% 金[24] 14.5%에서 報告하였으며 本 觀察에서는 32.8%에서 膿氣胸을 초래하는 것으로 나타났으며, 特히 結核性 膿胸患者의 72.2%가 氣胸을 同伴한 것으로 나타나 이는 結核性 기관지 늑막루가 형성되어 있음을 보여준다.

膿胸의 治療 原則은 肋膜腔內 저류된 膿液의 排膿과 菌培養 및 감수성 검사에 따른 적절한 抗生劑 투여 肺의 완전팽창 도모 및 原因 病患 治療와 빈혈 같은 일반 상태에 대한 보조적 요법 등이며[12,18], 著者는 모든 경과에 抗生劑와 外科的 治療를 併用하였으며, 結核性 膿에서는 抗結核劑인 Rifampin, Ethambutol INH 및 Kanamycin을 주로 사용하였으며, 모든 膿胸 患者에서 可能한 한 肋膜腔內에 Kanamycin 용액으로 간헐적 세척을 실시하였다. Groff 等은 閉鎖性 單純排液術과 間歇的 洗淨이 膿胸 治療에 가장 좋다고 報告 하였으며, 특히 幼小兒에서는 他根治手術이 전혀 必要치 않았으며 制限된 開胸術만이 가끔 必要했다고 하였으며, 李[18]는 감수성 檢査 結果에 의한 洗淨을 선별 施行 하였다고 報告하였다. 感受性 檢査 所見上, 그람 양성균에서는 Minocin® Erytaromycin 및 Penbrex® 等에 感受性이 높았으며,反面 Penicillin, Kanamycin, Streptomycin 및 Tetracycline 제재에서 耐性率이 높게 나타나고 있다. 外科的 治療 中 반복 肋膜腔 穿刺術은 3例에서만 실시하였으며, 26例(40.6%)에서 閉鎖性 胸腔排膿術이 시술 되었으며 開放性 排膿術 17例(26.6%)에서도 처음에는 28 Fr. 以上의 胸管을 利用하여 閉鎖性 胸腔挿管術을 시행한후 肋骨 제거없이 開放性 排膿術로 전환하여 Kanamycin용액으로 洗淨 治療 하였다. 李[18]는 48.3%에서 單純 閉鎖性 排膿術을 시행하여 좋은 결과를 얻었다고 하였으며 李[21] 37.7%, 金[22] 66.3%에서 시술하여 치료 하였다. 그러나 대부분이 閉鎖性 排膿術 만으로서 치유 할 수 있으며, 이로써 만족스럽지 못한 경우에만, 일정 기간후 開放性 排膿術을 시술하여야 한다고 하였다[14]. 한편 閉鎖性 排膿術을 받은 患者에서 氣管支肋膜瘻가 없는 患者에서는 肋膜腔內 음압을 유지시켜줄 必要가 별로 없으나, 氣管支肋膜瘻가 있는 膿胸 患者는 肺臟의 팽창을 위해 10 내지 50cm H_2O 정도의 음압을 계속 유지시켜주므로써 開放性 排膿術 및 肋膜剝皮術의 시행율을 감소시킬수 있다고 하였다[15]. 本 病院에서는 Gomco Sunction 器를 使用하여 20cm H_2O 정도의 음압을 가끔 利用하고 있는 實定이나 全例에서 모두 사용하지는 않았다. Weese[12]等은 近年에 올수록 排膿術 以外에 肋膜剝皮術 等을 적용해야 하는 경우는 감소하는 경향 이라고 보고 했다. 특히 小兒에서는 肋膜剝皮術을 要하는 경우가 더욱 감소 하였으며, 늑막비후막이 경질화 되거나, 두터워진 경우 또는 多發性 잔류 膿胸腔이 있는 경우에는 肋膜剝皮術을 시행하여 肺의 재팽창과 正常呼吸 機能을 조기에 회복케 하므로써 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였다[11,16]. 著者에서는 9例(14.1%)에서 肋膜剝皮術을 시행하였으며, 全例에서 모두 좋은 결과를 얻었으며 Dietrick[20]는 32例 시술 중 25例(80.7%), 柳[19]는 20例(22.2%) 中 18例(90%)에서 完治 성적을 보고하였으며, 李[21] 21例(80.7%), 李[21]外(18.4%), 李[18] 28.3% 金[22] 10.0%에서 肋膜剝皮術을 시행하였다고 하였다.

胸廓成形術은 病變에 대한 根治術에 禁忌症이 있는경우나 一部 限局性 膿胸에서 시술하여 좋은 結果를 얻었다고 報告 하였다[13,19]. 한편 本 著者는 慢性膿胸 患者에서 肋膜剝皮術이 不可能한 9例(14.1%)에서 시술하여 完治 시켰으며 柳[19]는 7例(7.8%), 金[22] 4例(5.0%), 李[21] 21例(18.4%)에서 胸廓成形術을 필요로 하였다고 하였다.

膿胸 患者의 死亡率은 Ravitch[4]는 11%, 金[22] 6.3%, 金[24] 2.1%, 李[18] 8.3%, 柳[19] 4.4% 및 Yeh[8] 4.5% 等으로 나타나고 있으나, 대부분 肺癌이나 당뇨병과 같은 중증의 환자 였다고 하였다. 著者의 報告에서는 臨床的 症狀의 호전에 의한 完治가 29.7% 많이 호전만 된 例까지는 79.7%였으며 死亡率은 64例 中 2例에서 死亡하여 3.1%로 나타났다.

V. 結　　論

1976年 9月 부터 1979年 10月까지 約 3年동안 朝鮮大學校 附屬病院 胸部外科에서 治驗한 64例의 膿胸 患者에 對한 臨床的 觀察과 아울러 그 分析結果를 다음과 같이 얻었다.

1. 年齡別 分布는 15歲 以下 7名(10.9%), 15歲에서 30歲 16名(25%), 30歲 以上 41名(64.1%) 이었으며, 小兒 對 成人의 比는 1:8로 成人에 많았다.

2. 性別 分布는 男女 比가 3:1이었으며 左右 肋膜腔內 發生 比率은 1:2.4로 右側에 好發하였다.

3. 膿胸의 原因別로는 肺炎(35.9%)과 肺結核(28.1%)이 총 64%를 점하였다.

4. 主症狀은 呼吸困難, 기침, 胸痛 및 發熱의 순으로 나타났다.

5. 細菌學的 所見은 陽性 培養率이 71.1%였으며, 이 중 포도상구균에 의한 것이 28.2%, 그외는 連鎖狀球菌, 肺炎球菌 및 綠膿菌 等의 순으로 나타났다.

6. 氣胸이 同伴된 21例(32.8%) 中 13例(61.9%)가 結核性 膿胸이었다.

7. 一般 細菌 感受性 檢査에서 Minocin®에 대한 감수성이 가장 높았으며 Erythromycin, Gentamicin 및 Penbrex® 等에서도 높은 율을 보인 반면, Penicillin, Kanamycin, Streptomycin 및 Tetracycline에서 높은 耐性을 보였다.

8. 治療는 抗生物質과 여러가지 外科的 方法을 併用하였으며, 外科的 手術은 閉鎖性 排膿術이 26例(40.6%)로 가장 많았으며, 開放性 排膿術 17例(26.6%), 肋膜剝皮術 및 胸廓成形術이 各 9例(14.1%), 반복 胸腔穿刺術이 3例였다.

9. 膿胸 64例 中 2例(3.1%)에서 死亡하였으며, 79.7%가 完治 내지 호전되어 퇴원하였다.

REFERENCES

1. Jewett, T.C. Jr., Carberry, D.M. and Neter, E.: *Staphylococcal empyema in children. Ann. Surg. 153: 447, 1971.*
2. LeRoux, B.T.: *Empyema thoracis. Br. J. Surg., 52: 89, 1965.*
3. Snider, G. and Saleh, S.S.: *Empyema of the thorax in adult. Review of 105 cases. Dis. Chest., 54: 410, 1968.*
4. Revitch, M.M. and Fein, R.: *Changing picture of pneumonia and empyema in infants and children: J.A.M.A., 175; 1039, 1961.*
5. Stiles, Q.R., Lindesmith, G.G., Tucker, B.L., Meyer, B.W. and Jones, J.C.: *Pleural empyema in children. Ann. Thoracic Surg., 10: 37, 1970.*
6. Geha, A.S.: *Plaural empyema. J. Thoracic. Cardiovas. Surg., 61: 626, 1971.*
7. David Emerson, J., Boruchow, I.B., Daicoff, G.R., Bartley, T.D. and Wheat, M.W. Jr.: *Empyema. J. Thorac. Cardiovas. Surg. 62: 967, 1971.*
8. Yeh, T.J., Hall, D.P. and Ellison, R.G.: *Empyema thoracis: A Review of 110 cases. Am. Rev. Resp. Dis. 88: 785, 1963.*
9. Cataner, S.M. and Kilman, J.W.: *Surgical therapy of empyema in children. Arch. Surg. 106: 564, 1973.*
10. Groff, D.B., Randolph, J.G. and Blades, B.: *Empyema in childhood. K, J. A.M.A., 195:575, 1966.*
11. Middelkamp, J.N., Purkinson, M.L. and Burford, T.H.: *The changing pattern of empyema thoracis in pediatrics. J. Thorac. Cardiovas. Surg. 47: 165, 1964.*
12. Weese, W.C., Schindler, E.R. and Ravinovich, S.: *Empyema of the thorax, then and now. Arch. Intern. Med. 131: 516, 1973.*
13. Cohn, L.H. and Baisdell, E.W.: *Surgical treatment of nontuberculous empyema. Arch., 100: 376, 1970.*
14. Viann, N.J.: *Nontuberculous bacterial empyema in patients with and without underlying disease. J.A.M.A., 215: 69, 1971.*
15. Schwartz, S.I., Bryant, L.R. and Morgan, C.: *Principles of surgeny. 17: 676, 1976.*
16. 金近鎬：膿胸의 外科的 治療와 肺剝皮術의 임상적 評價. 大韓外科學會誌, 第8卷, 第2號, 1966.
17. 金鍾元, 禹鍾守, 丁晃奎：幼小兒 膿胸 100例에 對한 臨床的 考察. 大韓胸部外科學會誌, 第9卷, 第2號, 1976.
18. 李寅聖, 金炯默：膿胸의 臨床的 考察. 大韓胸部外科學會誌, 第10卷, 第2號, 1977.
19. 柳會性 外：膿胸의 臨床的 考察.(第1報). 大韓胸部外科學會誌, 第4卷, 第2號, 1971.
20. 大韓胸部外科學會誌, 第11卷, 第1號, 1978.
21. 李東俊：膿胸의 臨床的 考察(114例). 大韓胸部外科學會誌, 第7卷, 第1號, 1974.
22. 金勢華, 郭文燮, 朱秀東：膿胸의 臨床的 考察, 大韓胸部外科學會誌, 第2卷, 第1號, 1969.
23. 黃毅浩 外：非結核性 膿胸 72例에 對한 臨床的 考察, 大韓胸部外科學會誌, 第6卷, 第3號, 1964.
24. 김규태：膿胸에 관한 臨床的 觀察, 慶北醫大誌, 1976.