大韓胸部外科學會誌 第9卷 第2號
Vol. 9, No. 2, December, 1976

# 幼小兒 膿胸 100例에 對한 臨床的 考察

金 鍾 元·禹 鍾 守·丁 晃 奎

=Abstract=

## A Clinical Study of 100 Cases of Empyema thoracis in Infancy and Childhood

Chong Won Kim, M.D., Jong Soo Woo, M.D., Hwang Kiw Chung, M.D.

The author made clinical study of 100 cases of empyema in infancy and childhood that were treated at the Department of Chest Surgery, Busan University Hospital and Busan Children's Charity Hospital, from Jan 1962 to Nov. 1975.

1. In infancy and childhood, 62 cases out of my 100 cases of empyema were caused by staphylococci and most of recent reports showed a gradual increase in number of staphylococcal empyema.

2. Most frequent lesion predisposing to empyema in infancy and childhood was preumonia (72%), being remarkable in staphylococcal empyema (85.5%) to that of others.

3. Antibiotics sensitivity test for staphylococci revealed that the erythromycin was most susceptible (85.5%).

4. The mortality rate was 6% in over all and the author believes that from the point of view of surgical treatment, failure of early continuous drainage on account of multiple thoracentesis for the early stage of empyema, and also early open thoracotomy procedure such as decortication were all the contributing factors to higher mortality in the empyema of infancy and childhood.

5. It may be concluded that the treatment of choice for empyema in infancy and childhood were early and prolonged continuous drainage of pus by closed thoracotomy with caution and administration of more susceptible antibiotics with nutritional support.

## 緖 論

抗生劑의 出現과 더불어 化膿性疾患의 病態와 治療에 있어서 年次的인 變化를 가져왔으며, 特히 近年에 이르러서는 抗生劑에 對한 耐性과 菌交代現象으로 過去 抗生劑 出現以前에 比較的 흔히 볼 수 있었던 肺炎球菌性 連鎖狀球菌性 肺炎 및 膿胸은 顯著하게 減少하고 反面에 葡萄狀球菌에 依한 肺炎과 膿胸이 增加하는 傾向을 나타내고 있다.

1959年 Sabiston은 抗生劑에 對한 耐性菌 特히 葡萄狀球菌性 幼小兒 肺炎 發生頻度의 增加와 높은 死亡率에 關하여 報告하였고 1961年 Ravitch[2]等은 抗生劑 出現을 前後한 膿胸의 原因菌調査에서 抗生劑 出現前의 小兒膿胸 82例中 肺炎球菌性이 65%(53例)이었고 葡萄狀球菌性은 不過 13% (11例)에 지나지 않던 것이 抗生劑 出現以後 約 10年이 經過한 1955年~1958年 사이에 經驗한 38例에서는 92% (35例)가 葡萄狀球菌性임을 報告하였다. 한편 김 의윤[3]의 1964年 調査한 바에 依하면 生後 12個月以內의 幼兒膿腦의 原因菌은 93%가 葡萄狀

* 釜山大學校 醫科大學 胸部外科學敎室
* *Department of Thoracic Surgery, College of Medicine, Busan National University, Busan, Korea*

**Table 1.** Age and Sex Distribution

| Age | Sex | | Total |
|---|---|---|---|
| | Male | Female | |
| under 10 mos. | 13 | 21 | 34 |
| 1 yr | 10 | 14 | 24 |
| 2 | 6 | 3 | 9 |
| 3 | 2 | 4 | 6 |
| 4 | 3 | 4 | 7 |
| 5 | 5 | 1 | 6 |
| 6 | 1 | 6 | 7 |
| 7 | 3 | 2 | 5 |
| 8 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 44 | 56 | 100 |

이와같이 抗生劑에 對해서 耐性을 가진 葡萄狀球菌에 依한 肺炎과 膿胸이 增加하고 있다는 事實은 臨床的으로 關心을 기울려야 될 것으로 생각되어 著者는 1962年 以後 最近까지 釜山大學病院과 釜山兒童慈善病院에서 經驗한 膿胸患者中 比較的 記錄이 明確한 幼小兒膿胸 100例를 골라서 臨床的으로 觀察한 바를 報告하려고 한다.

## 觀 察 成 績

### 1. 發生頻度

#### 가. 年齡別 및 性別 發生頻度

最低 生後 1個月未滿부터 滿 8歲까지의 年齡別 및 性別 發生頻度는 第 1表와 같다.

幼小兒 膿胸 100例中 生後 12個月 未滿이 34例, 24個月까지가 58例(58%)로 幼兒期에 肺炎에서 合併된 것이 切半 以上을 차지하고 있고 男女比는 44 : 56으로 性別 差는 없는 것 같다.

**Table 2.** Causative Organisms

| Age | under 12 mos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8yrs. | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Staphylococcus | 28 | 13 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 62 |
| Pneumococcus | 2 | 1 | | | 1 | | 1 | | | 5 |
| Streptococcus | 1 | 3 | 1 | | | | | 1 | | 6 |
| E. coli | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | 7 |
| Gram (—) bacilli | | 2 | | 2 | | 1 | | | | 5 |
| Pseudomonas | | | | 1 | | | | 1 | | 2 |
| No growth | 2 | 4 | 1 | | | 2 | 2 | 1 | 1 | 13 |
| Total | 34 | 24 | 9 | 6 | 7 | 6 | 7 | 5 | 2 | 100 |

**Table 3.** Side of Pyothorax

| | Right | Left | Total |
|---|---|---|---|
| Staphylococcus | 47 | 15 | 62 |
| Pneumococcus | 4 | 1 | 5 |
| Streptococcus | 2 | 4 | 6 |
| E. coli | 4 | 3 | 7 |
| Gram (—) bacilli | 2 | 3 | 5 |
| Pseudomonas | 2 | | 2 |
| No growth | 7 | 6 | 13 |
| Total | 68 | 32 | 100 |

球菌이었고 Middle Kamp[4] 等도 特히 生後 6個月 以內의 幼兒膿胸은 全部가 葡萄狀球菌性임을 報告하여 注目을 끌게하고 있다.

#### 나. 季節別 發生頻度

季節別로는 겨울과 봄철에 68例로 많이 發生하였고 가을(9. 10. 11月)에는 不過 11例였다.

### 2. 年齡과 原因菌

肋膜腔 膿液의 菌培養에서 檢出된 病原菌의 種類는 第 2表와 같다.

幼小兒 膿胸 100例의 肋膜腔에서 얻은 膿液을 培養해 본즉 葡萄狀菌이 62%로 가장 많은 比率을 보였으며, E. Coli가 7%, 連鎖狀球菌이 6%, Other Gram (—) bacilli와 肺炎球菌이 各各 5%이었고 Pseudomonas가 2%이었다. 菌培養陰性은 13%이었다. 生後 12個月 以

**Table 4.** Pre-existing Lesions of pyothorax

| | Pneumonia | Lung abscess | Meningitis | Osteomyelitis | Pyogenic arthritis | Unknown |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Staphylococcus (62) | 53 | 2 | 1 | | 1 | 5 |
| Pneumococcus (5) | 4 | | 1 | | | |
| Streptococcus (6) | 3 | 1 | | | | 2 |
| E. coli (7) | 1 | | | 1 | | 5 |
| Gram (—) bacilli (5) | 2 | 1 | | | | 2 |
| Pseudomonas (2) | 1 | | | | | 1 |
| No growth (13) | 8 | 1 | | | | 4 |
| Total (100) | 72 | 5 | 2 | 1 | 1 | 19 |

**Table 5.** Clinical Signs and Symptoms

| | High fever | Cough | Dyspnea | Cyanosis | Abdominal Distension |
|---|---|---|---|---|---|
| Staphylococcus (62) | 57 | 49 | 42 | 19 | 28 |
| Pneumococcus (5) | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Streptococcus (6) | 4 | 3 | 2 | | 2 |
| E. coli (7) | 5 | 5 | 2 | | 1 |
| Gram (—) bacilli (5) | 5 | 4 | 4 | 1 | 2 |
| Pseudomonas (2) | 1 | 1 | 1 | | |
| No growth (13) | 9 | 7 | 4 | 2 | 5 |
| Total (100) | 85 | 72 | 58 | 23 | 39 |

**Table 6.** Laboratory Findings

| | Leucocytes | | Hemoglobin | | Urine | Albumin |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | below 10,000 | over 10,000 | below 70% | over 70% | negative | positive |
| Staphylococcus (62) | | 62 | 57 | 5 | 48 | 14 |
| Pneumococcus (5) | | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| Streptococcus (6) | | 6 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| E. coli (7) | | 7 | 2 | 5 | 6 | 1 |
| Gram (—) bacilli (5) | | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| Pseudomonas (2) | 1 | 1 | | 2 | 2 | |
| No growth (13) | 3 | 10 | 5 | 8 | 11 | 2 |
| Total (100) | 4 | 96 | 72 | 28 | 77 | 23 |

內의 幼兒에서는 34例中 28例(82.4%)가 葡萄狀球菌性이었고 年齡이 增加할수록 葡萄狀球菌에 依한 膿胸發生頻度가 減少하는 樣相을 보이고 있다.

### 3. 菌種別 發生部位

左右別 發生率은 32 : 68로 右側膿胸이 많았고 特히 葡萄狀球菌에 依한 膿胸은 右側이 左側보다 3倍以上 많았다(第 3表).

### 4. 膿胸發生의 原因病巢

膿胸發生의 前驅症狀, 胸部 X-線所見 및 臨床檢査를 通하여 膿胸의 原因이 될 수 있다고 생각되는 病巢有無

**Table 7.** Chest X-ray Findings

| | Diffuse empyema | Localized empyema | Pyopeumothorax |
|---|---|---|---|
| Staphylococcus (62) | 24 (38.7%) | 5 (8.1%) | 33 (53.2%) |
| Pneumococcus (5) | 3 | 1 | 1 |
| Streptococcus (6) | 4 | 2 | |
| E. coli (7) | 3 | 2 | 2 |
| Gram (−) bacilli (5) | 2 | 2 | 1 |
| Pseudomonas (2) | 1 | | 1 |
| No growth (13) | 4 | 2 | 7 |
| Total (100) | 41 | 14 | 45 |

**Table 8.** Sensitivity Test for Staphylococcus (62 cases)

| | Very sensitive(%) | Moderately sensitive(%) | Slightly sensitive(%) | Resistant(%) |
|---|---|---|---|---|
| Erythromycin | 46(74.2) | 7(11.3) | 4(6.5) | 5(8.) |
| Chloramphenicol | 34(54.8) | 8(12.9) | 2(3.2) | 18(29.0) |
| Aureomycin | 33(53.2) | 9(14.5) | 6(9.7) | 14(22.6) |
| Terramycin | 26(41.9) | 13(20.9) | 4(6.5) | 19(30.6) |
| Albamycin | 22(35.5) | 15(24.2) | 8(12.9) | 17(27.4) |
| Neomycin | 19(30.6) | 13(20.9) | 11(17.7) | 19(30.6) |
| Penicillin | 17(27.4) | 12(19.4) | 16(25.8) | 17(27.4) |
| Kanamycin | 15(24.2) | 16(25.8) | 12(19.4) | 19(30.6) |
| Celbenine | 15(24.2) | 9(14.5) | 17(27.4) | 21(33.9) |
| Streptomycin | 8(12.9) | 13(20.9) | 14(22.6) | 27(43.5) |
| Sulfisoxazole | 5(8.1) | 11(17.7) | 13(20.9) | 33(53.2) |
| Sulfadimidine | 5(8.1) | 9(14.5) | 12(19.4) | 36(58.1) |

**Table 9.** Treatment

| | Diffuse empyema | Localized empyema | Pyopneumothorax | Total |
|---|---|---|---|---|
| Closed thoracotomy | 38(18)* | 11(14)* | 39(23)* | 88 |
| Open drainage | | 2(28)* | 1(39)* | 3 |
| Multiple thoracentesis | 1(16)** | | | 1 |
| Pleurolobectomy | | | 1(28)* | 1 |
| Pleuropneumonectomy | | | 1(39)* | 1 |
| Decortication | 2(35)* | 1(31)* | 3(33)* | 6 |
| Total | 41 | 14 | 45 | 100 |

* Average duration of treatment in days
** Expired case

를 觀察한 바 肺炎後에 續發한 것이 72%를 차지하여 葡萄狀球菌性 膿胸은 62例中 53例(85.5%)가 肺炎에 隨伴하여 發生한 것이었다. (第 4表)

**5. 臨床症狀**

症狀을 觀察한 바 高熱 85%, 咳嗽 72%, 呼吸困難

58%, 腹部膨滿 39%, 및 靑色症 23%의 順이며 特히 葡萄狀球菌性 膿胸에서는 62例中 高熱이 57例 (92%), 咳嗽가 49例 (79%), 呼吸困難이 42例 (68%)로 發熱과 呼吸器症狀을 보다 甚하게 나타냈을 뿐 아니라 腹部膨滿도 約 半數에서 볼 수 있었다(第 5表).

### 6. 檢査室的 所見

白血球增加는 全體의 96%에서 볼 수 있었고 特히 葡萄狀球菌 肺炎球菌, 連鎖狀球菌, E. Coli 및 Gram(—) bacilli에 依한 膿胸에서는 各各 全體가 10,000/mm³ 以上의 白血球增加를 나타내고 있었다.

血色素値는 全體의 72%가 70%以下이 었고 葡萄上球菌性膿胸에서는 62例中 57例(92%)가 70% 以下로 貧血狀을 나타내고 있는 反面에 No growth에서는 13例中 2例 (15.4%)만이 陽性을 나타내고 있었다. 그러나 連鎖狀球菌性 膿胸에서는 6例中 3例 (50%)에서 陽性을 보이고 있다(第 6表).

### 7. 原因菌別 胸部 X線 所見

原因菌別로 膿胸의 範圍와 氣胸의 隨伴與否를 主로한 胸部 X-線 所見을 보면 第 7表와 같다.

膿氣胸, 汎發性 膿胸 및 限局性 膿胸은 各各 45%, 41% 및 14%로 膿氣胸을 隨伴하는 것이 가장 많았고 葡萄狀球菌性 膿胸에서는 限局性인 것은 62例中 5例(8.1%) 뿐인데 反하여 膿氣胸은 33例 (53.2%)로 高率로 발생하였고 汎發性도 24例 (38.7%)로 大部分 甚한 膿胸症狀을 나타내고 있었다.

한편 治癒末期에 肋膜腔內 膿汁이 除去된 後 葡萄狀球菌性 膿胸에서는 胸部 X-線上 患側肺野에 囊胞形成을 62例中 18例(29.0%)에서 볼 수 있었고 No growth 群에서도 13例中 2例를 볼 수 있었다.

### 8. 葡萄狀球菌의 感受性 試驗

葡萄狀球菌性 膿汁을 培養한 62例의 感受性 試驗 (Difco's high units disc法) 結果를 보면 第 8表와 같다

12個種의 藥劑에 對한 感受性을 보면 Very Sensitive한 것은 Erythromycin 46例 (74.2%), Chloramphenicol학 34例 (54.8%), Aureomycin 33例 (53.2%), Terramycin 26例 (41.9%)의 順이며 耐性狀態는 Sulfadimine 36例 (58.1), Sulfisoxazole 33例 (53.2%), Streptomcin 27例 (43.5%), Celbenine 21例(33.9%), Kanamycin 19例 (30.6%), Penicillin 17例 (27.4%)의 順이었다.

그리고 Very Sensitive한 것과 Moderately Sensitive한 것을 合치면 Erythromycin 85.5% Chloramphenicol과 Aureomycin이 各各 67.7%, Teramycin 62.8%, Albamycin 59.7% 等으로 이들 藥劑가 比較的 感受性이 높은 것으로 나타났다.

### 9. 治療方法

全例에서 抗生劑投與, 對症療法 및 外科的療法을 併用하였다.

外科的으로는 全來 100例中 88例에서 Closed thoracotomy를 施行하였으며, Closed thoracotomy後 好轉되지 않는 例에 對하여, 剝皮術 6例, Open dainage 3例 Pleurolobectomy와 pleuropneumonectomy를 各各 1例 施行하였다. Multiple thoracentesis 1例는 當科에서 轉科되기 前 16日間에 걸친 穿刺排膿을 實施한 例로서 轉科當日에 死亡한 例이다.

한편 外科的治療方法別 平均治療日數를 보면 Closed thoracotomy를 實施한 汎發性膿胸은 18日, 限局性 膿胸은 14日이었으나 膿氣胸일 경우는 23日로 보다 長時日을 要했으며 Closed thoracotomy後 Open drainage, Pleurolobectomy, Pleuropneumonectomy 및 剝皮術을 實施한 例들은 이와 같은 手術療法을 施行한 後에라도 大體로 1個月以上의 治療를 받아야 했다.

### 10. 豫 後

幼小兒 膿胸 100例에서 Closed thoracotomy drainage를 施行한 88例中 完全膨脹은 72例(81.8%), 不完全 膨脹은 14例(16%)이었고 腦膜炎에서 合併된 2例는 死亡하였다. Closed thoracotomy dramage로 好轉되지 않았던 3例에 Open drainage를 施行하였으나 1例는 死亡하였으며 剝皮術을 施行한 6例中 2例는 術後再膨脹狀態가 좋지 않아 다시 膿胸을 誘發하여 死亡하였다. 治癒된 後 胸部 X-線上 囊胞形成은 葡萄狀球菌性 膿胸에서 18例, No growth群에서 2例로 都合 20例에서 볼 수 있었다. 全體死亡率은 6例 (6%)이었다.

## 考 案

抗生劑의 出現과 各種 化學療法劑가 臨床에서 널리 使用되면서 부터 年次的으로 肺炎 및 膿胸의 原因菌, 發生頻度 및 그 治療面에 있어서 顯著한 變化를 가져왔다. 특히 幼小兒에 있어서 肺炎球菌이나 連鎖狀球菌性 膿胸에 代身하며 葡萄狀球菌에 依한 肺炎이나 膿胸이 年次的으로 그 發生率이 높아지고 있으며 生後 1年以內의 幼兒에 發生하는 膿胸은 大部分 葡萄狀球菌性 肺炎에서 續發되는 것이라고 알려져 있고[1-4] 幼小兒 膿胸의 臨床에 있어서 關心을 기울이게 되었다.

葡萄狀球菌性 肺炎의 合併症으로서의 膿胸發生에 關하여 Sabiston[1], 金[15] 和泉 및 Koch[7] 等은 26.6%~74.0%의 넓은 範圍의 發生頻度를 報告하고 있으나, Bryant[8] 等은 18例의 幼小兒 膿胸全體가 肺炎後 續發된 것으로 報告하였다. 著者가 經驗한 滿 8歲까지의 幼小兒 膿胸 100例中 葡萄狀球菌性 膿胸 62例中에서 肺炎으로부터 續發된 것이 53例(85.5%)로서, 葡萄狀球菌性 肺炎治療에 있어서 格別히 注意를 기울여야 될 것으로 생각된다.

年齡 및 性別 發生頻度에 關한 報告[9,12]는 많으나, 區區하며 大體로 非結核性 膿胸은 幼小兒에 頻發하고 男子가 女子에 比해서 더욱 많이 發生하는 것으로 報告되어 있으나 著者의 경우는 男女比가 44:56으로 女子에게 더욱 많이 發生하고 있었으며 年齡別로는 總 100例中 生後 12個月內의 幼兒에서 34例, 12個月~24個月以內가 24例로서 生後 24個月以上 年齡層에서는 比等한 率로 發生하고 있으나 漸次 減少하는 傾向을 보여주고 있었다.

또한 幼小兒 膿胸 100例中 62例가 葡萄狀球菌性으로 大部分 肺炎에서 續發된 것으로서 季節的으로 肺炎에 罹患되기 쉬운 겨울과 봄철에 많이 發生한다는 報告[3,20]와 같이 著者의 例에서도 100例中 68例(68%)가 겨울과 봄철에 걸려서 발생하였다.

幼小兒 膿胸의 原因菌을 調査한 報告에 따르면 Mayo[13] 等은 82例中 43例(52.4%), Jewett等[14]은 34例中 23例(67.6%)가 葡萄狀球菌性 膿胸이었다고 하며, Middle kamp[4] 等은 生後 6個月以內의 幼兒에서는 全例가 葡萄狀球菌性 이었다고 報告하고 있다. 著者의 例에서 보면 幼小兒 膿胸 100例中 62例가 葡萄狀球菌性이었고 生後 滿 12個月 以內의 幼兒에서는 34例中 28例(82.4%)가 葡萄狀球菌性으로 어릴수록 그 發生 頻度가 높고 年次的으로 葡萄狀球菌性 膿胸發生이 增加하고 있다는 것은 共通된 事實이라고 생각된다.

한편 Middle kamp[4]은 82例의 膿胸中 No organism이 23例 (21.7%), Bryant等[8]은 18例中 5例 (27.8%)이었다고 報告하고 있으나 著者의 경우는 100例中 13例(13%) 이었는데 이와같은 差異는 8歲以下의 幼小兒의 非結核性 膿胸을 對象으로 觀察한 때문이라고 생각되나 이 13例의 No groth 群에서도, 그 臨床經過를 볼때 相當數의 結核性 膿胸이 包含되어 있었을 것으로 推測된다.

다음 葡萄狀球菌性膿胸發生의 增加原因의 하나로서 抗生劑의 濫用에 依한 耐性과 菌交代現象을 들 수가 있는데 篠塚[15]는 葡萄狀球菌에 對한 感受性 試驗에서 Pencillin 84%, Teramycin 61%, Streptomycin 57% Aureomycin 58%, Chloramphenicol 24%, Erythromycin 3%의 耐性菌을 報告하였고 Middlekamp[4] 等은 21例의 感受性 檢査成績에서 2例를 제외한 全例가 Penicillin, Tetracycline, Sulfonamide에 耐性을 보였다고 하며 이들 藥劑는 幼小兒呼吸器疾患에 濫用되어 왔던 것이라고 指摘하였고 Sabiston[1]은 Penicillin에 耐性을 가진것이 83%, Koch[7] 等은 91%라고 하고 이와 같은 耐性菌은 Erythromycin이나 Chloramphenicol에는 感受性이 많다고 하였고 Hendern[16] 等은 Erythromycin에 耐性을 가진 것은 發見하지 못하였다고 하나 Jewett[14] 等은 23例에 對한 感受性 試驗에서 Penicillin에 感受性을 가진것이 19例, chloramphenicol이 20例, Erythromycin은 全例에서 感受性이 있었다고 區區하게 報告하고 있어 Erythromycin에 對한 優秀한 感受性에 關해서는 一致된 意見이나 其他 抗生劑에 對해서는 學者間에 많은 差異를 보여주고 있다. 著者의 100例에 對한 感受性試驗成績에서 보면 Erythromycin은 Very Sensitive와 Moderately Sensitive한 것을 合쳐서 85.5%, chloramphenicol과 Aureomycin은 各各 76.7%, Teramycin 62.8%, Albamycin 59.7%, Neomycin 51.5%의 順이었으며 이들 藥劑는 耐性試驗前의 抗生劑로서 우선 使用하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

幼小兒의 膿胸은 大部分 代表的 呼吸器疾患인 肺炎에서 續發되는 故로 發熱, 咳嗽, 呼吸困難等 呼吸器症狀을 나타내는 것은 當然한 것이고 著者의 例에서도 發熱 85%, 咳嗽70% 呼吸困難 58%等 呼吸器症狀을 나타냈으며 이밖에 膿胸의 豫後와 關係있다고 하는 腹部膨滿[3]은 總 100例中에서 39例, 葡萄狀球菌性 膿胸 62例中 28例(45.2%)로 金[10] 等의 42.9%와 類似하나 Mayo等[13]의 80%보다는 훨씬 적다.

다음 膿胸治療에 있어서 그 豫後와 治癒成績에 直接關與하는 因子는 膿胸의 範圍, 膿氣胸等 合併症發生 有無, 原因菌의 抗生劑에 對한 耐性與否等 3要素가 큰 役割을 할 것은 勿論이다, 이 中에서도 氣管支瘻를 合併한 膿氣胸은 더욱 重要視되고 있으며 著者의 幼小兒 膿胸 總 100例中 45例가, 葡萄狀球菌性 膿胸 62例에서는 33例가 (53.2%) 膿氣胸을 合併하고 있어 이는 Sabiston[1]의 31.2%보다 많고 金等의 58.3%와 類似하였다.

한편 膿胸治療에 對한 香川[17]의 報告에 依하면 그가 取扱한 葡萄狀球菌性膿胸 14例中 反覆穿刺와 抗生劑投與를 併用한 7例中 全治 1例와 死亡 5例 (71.4%)의 悲觀的 經驗을 바꾸어 나머지 7例는 持續吸引 療法으로 7—30日의 比較的 短時日內에 全例를 完治시킬 수 있었다는 自身의 놀라운 臨床經驗을 報告함으로써 外科的 排膿療法을 强調하였고 일찌기 Bie等[17], Kanof等[19]

및 Willmann等[20]도 膿胸治療에 있어서 Closed thoracotomy에 依한 持續排膿의 絕對性을 主張하였다.

特히 幼小兒 膿胸에 있어서는 成人에서 보다 pleural peel의 融解能이 强할뿐 아니라 肺組織의 伸張性, 胸廓의 彈力性이 즣기 때문에 外科的으로 持續排膿만 해주면 모두 治癒될수 있다고 한다[21].

幼小兒 膿胸100例에 對하여 著者는 88例에 Closed thoracotomy drainage를 施行하였던 바 完全膨脹 72例(81.8%), 不完全膨脹治癒 14例(16%)로 退院하였으나 腦膜炎을 合併한 2例는 死亡하였다. 한편 Closed thoracotomy로 持續排膿을 하였으나 好轉되지 않은 11例에 對해서 6例에 Decortication, 3例에 Open chainage, Pleurolobectomy 및 Pleouropneumonectomy를 各各 1例에 施行하였던 바 이들中 3例는 死亡하였다. 그리고 Closed thoracotomy를 實施하기 前 16日에 걸친 反覆穿刺로 排膿을 試圖하였던 1例도 死亡하였다. 돌이켜 볼 때 이들 死亡例도 幼小兒 膿胸의 特殊性을 勘案하여 좀더 Closed thoracotomy drainage로 治療했었더라면 좋았을 것으로 생각되며 膿胸治療에 있어서의 排膿手段으로 反覆穿刺는 絕對禁物이라고 主張하고 싶다.

## 結　論

1962年 以後 最近까지 約 13年間 釜山大學病院과 釜山兒童慈善病院에서 經驗한 幼小兒 膿胸 100例에 對하여 臨床的으로 分析 觀察한 바를 다음과 같이 要約하고져 한다.

1. 幼小兒에 있어서 葡萄狀球菌性 膿胸이 漸次 增加하고 있으며 幼小兒 膿胸의 62%를 차지 하고 있었다.

2. 幼小兒의 膿胸은 肺炎에서 續發된 것이 72%로 많았고 特히 葡萄狀球菌性 膿胸은 62例中 53例(85.5%)가 肺炎에서 續發된 것이었다.

3. 葡萄狀球菌의 感受性 試驗에서는 Erythromycin이 85.5%로 가장 Susceptible한 것으로 나타났다.

4. 死亡率은 6%이었으며 早期 持續排膿의 遲延은 勿論 早期 剝皮術도 幼小兒 膿胸의 死亡率을 높이는 要因이 되었다.

5. 幼小兒 膿胸은 初期에 Closed thoracotomy drainage와 感受性 있는 抗生劑投與 및 充分한 營養供給을 하면 大部分 比較的 短時日內에 治癒되는 것이며 肺의 再膨脹狀態가 不良하더라도 充分한 期間동안 기다려본 후에 剝皮 手術을 考慮해 보아야 할 것이다.

## REFERENCES


1. David, C. Sabiston: *The surgical management of complication of staphylococcal pneumenia in infancy and childhood. J. Thoracic Surg., 38: 421, 1959.*
2. Ravitch, M.M. and Fein, R.: *The changing picture of pneumonia and empyema in infancy and childhood. J.A.M.A., 175:1039, 1961.*
3. 金義潤：幼兒膿胸의 發生原因과 治療에 對한 臨床的 考察. 大韓外科學會誌, 第6卷, 第11號. *1964.*
4. Middlekamp, J.N.: *The changing pattern of empyema theracis in pediatrics. J. Thoracic Surg., 47:165, 1964.*
5. 金珍植：乳兒에 있어서 葡萄狀球菌性 肺炎 및 膿胸 *47:165, 1964.*
6. 和泉成之：小兒の肺炎. *18:835, 1959.*
7. Koch, R. et al.: *Staphylococcal pneumonia in children. J. Ped., 55:473, 1959.*
8. Bryant, L. R. et al.: *Management of thoracic empyema. J. Thoracic & Cardievas. Surg., 55:850, 1968.*
9. 黃毅浩外：非結核性 膿胸 72例에 對한 臨床的 考察 大韓外科學會誌, 第6卷, 第3號, *1964.*
10. 金勢華外：膿胸의 臨床的 考察. 大韓外科學會誌, 第2卷, 第1號, *1969.*
11. Kripke, S.S.: *Infectious pneumonia of early infancy. Amer. J. Dis, Child., 102:123, 1961.*
12. Lienaskis, B. et al.: *Empyema in children. J. Ped., 53:719, 1958.*
13. Mayo, P. and McElevein, R.B.: *Early thoracotomy for pyogenic empyema. J. Thoracic & Cardfovas. Surg., 47:165, 1964.*
14. Jewett, T.C. Jr. et al.: *Staphylococcal empyema in children. Ann. Surg., 153:447, 1963.*
15. 篠塚：小兒科診療, *25:12, 1657.*
16. Hendern, W.H. and Haggerty, R.J.: *Staphylecoccic pneumonia in infant and childhood., J.A.M.A., 168:6, 1958.*
17. 香川輝正：肺炎性 膿胸の現況. とくに耐性ブドウ球菌性膿胸について. 胸部外科, *16:503, 1963.*
18. Bie, K. and Steen, J.: *Staphylecoccal empyema in infants. Acta. Ped., 49:605, 1960.*

19. Kanof, A. et al.: *Staphylecoccal pneumonia and empyema. Ped., 11:385, 1953..*
20. Willmann, V.L. et al.: *Staphylococcal pneumonia. Arch. Surg., 83:93, 1961.*
21. Diller, B., Groff, and Brain Blaides: *Empyema in childhood. J.A.M.A., 195:572, 1966.*