폐농양 109예에 대한 임상적 고찰

전주 예수병원 내과

김 지운 · 장 영복 · 김 민철 · 김 종준 · 김 연중

=Abstract=

A Clinical Observation on 109 Cases of Lung Abscess

Ji Woon Kim, M.D., Young Bok Jang, M.D., Min Cheol Kim, M.D.
and Chong Jun Kim, M.D.,

Department of Internal Medicine, Chonju Presbyterian Medical Center

A clinical study was made of 109 cases of lung abscess who were treated as in-patients at the Chonju Presbyterian Medical Center in past 10 years, from January 1970 to December 1979.

The results were as follows;

1. The ratio of male to female was 5.5 : 1. Most patients were in the age group between the third and fifth decades (60%)
2. The seasonal incidence in order of occurrence was summer, winter, fall, and spring.
3. The most frequent location of lung abscess was right upper lobe (24.8%). The right lower lobe (21.1%), left upper lobe (19.2%), left lower lobe (16.5%), and right middle lobe (11.9%) were common sites in order of frequency. Multiple abscess was found in 7 cases.
4. The common clinical manifestations were cough, purulent sputum, fever and chill, chest pain, hemoptysis, and dyspnea in order of frequency.
5. The most common predisposing factor of lung abscess was pneumonia (49.5%). Pulmonary tuberculosis (12.8%), aspiration (4.6%), and bronchiectasis (3.7%) were found in order of frequency, and in 21.1% of cases, etiologic factor was uncertain.
6. Bacteriologic studies of the sputum culture showed alpha-*Streptococcus* (34.8%), *Klebsiella* (13.7%), *Staphylococcus aureus* (6.4%), and *Enterobacter* (5.5%) in order of frequency.
7. Most of the lung abscess cavities measured from 1 to 4cm in diameter (68.8%), and the cavities lesser than 1cm in diameter or larger than 6cm in diameter were quite rare.
8. There was no specific relationship between leukocytosis on admission and the prognosis of the disease.
9. The major causes of medical treatment failure were due to underlying lung diseases such as pulmonary tuberculosis, bronchiectasis, bronchogenic cyst and lung cancer.

서론

항생 물질의 발달, 예방의학에 대한 관심의 고조 등은 감염에 의한 급성 폐질환 및 그에 따른 폐농양의 병발을 크게 감소시켰다고 할 수 있으나 우리나라, 특히 농촌지역에서는 아직도 질병의 조기발견 및 조기치료가 어려운 실정에 있다고 할 수 있어 폐농양에 대한 관심은 적지 아니하다고 할 것이다.

또한 우리나라와 같이 아직도 폐결핵의 유병율이 높은 경우엔 폐결핵에 의한 이차적 폐농양이 병발하는 경우가 있으므로 폐결핵에 의한 이차적 폐농양의 감별 진단 역시 중요하다고 할 것이다.

또 40세 이후에 발생한 폐농양은 암에 의한 이차적 폐농양과 감별이 중요하며¹⁾³⁾ Brock는 폐암환자의 13.8%에서 폐농양을 동반하였다고 보고한 바 있다.²⁾

폐농양은 대부분 내과적으로 쉽게 치료 할 수 있으며, 내과적치료에 실패한 경우에 외과적으로 치료하는 것이 원칙으로 되어 있다.⁴⁾⁵⁾

저자들은 과거 10년간 전주 예수병원 내과, 소아과, 외과에 입원한 폐농양환자 109명에 대해 임상적 고찰을 하였기에 그 결과를 보고하는 바이다.

재료 및 방법

1970년 1월부터 1979년 12월까지 10년간 전주 예수병원에서 임상적, X-선학적 소견에 의해 진단된 109명의 폐농양 환자를 대상으로 성별, 연령별, 계절적 발생빈도, 원인 및 유인, 임상소견 및 치료에 대해서 고찰하였다.

결과

1. 성별 및 연령별 발생빈도

총 109명중 남녀별 비는 남자 92명, 여자 17명으로 약 5.5:1이었다. 연령별로는 40대가 32명 (29.3%)으로 가장 많았고 50대가 22명 (20.1%), 30대 21명 (19.2%)의 순이었다. (Table 1)

2. 계절별 발생빈도

여름에 37명 (33.9%)으로 가장 많았고 다음이 겨울 27명 (24.8%), 가을 26명 (23.9%), 봄 19명 (17.4%)의 순이었다 (Table 2).

Table 1. Age and Sex Distribution

Sex Age	Male	Female	Total (%)
10~19	3	2	5 (4.0)
20~29	12	1	13 (11.9)
30~39	16	5	21 (19.2)
40~49	28	4	32 (29.3)
50~59	18	2	22 (20.1)
Over 60	15	3	18 (16.5)
Total (%)	92 (84.4)	17 (15.6)	109 (100.0)

Table 2. Seasonal Distribution

Season	No.	%
Winter	27	24.8
Spring	19	17.4
Summer	37	33.9
Autumn	26	23.9
Total	109	100.0

3. 원인 및 유인

폐렴이 54예 (49.5%)로 가장 많았고 폐결핵이 14예 (12.8%), 심한 음주후에 발생한 경우가 5예 (4.6%), 기관지확장증이 4예 (3.7%)였으며 기타 폐암, 기관지낭종, 당뇨병 등이 있었고 특이한 경우로는 양젖물을 음독한 후 발생한 위기관지누공(gastrobronchial fistula)에 의한 1예가 있었으며, 기왕력이 확실치 않은 경우가 25예 (21.1%)였다 (Table 3).

Table 3. Etiology and Predisposing Factors

Etiology and predisposing factors	No.	%
Pneumonia	54	49.5
Bronchiectasis	4	3.7
Bronchogenic cyst	1	0.9
Drunken state (aspiration)	5	4.6
Diabetes mellitus	3	2.8
Pul. tbc.	14	12.8
Gastrobronchial fistula	1	0.9
Bronchogenic Ca	2	1.8
Unknown	25	21.1
Total	109	100.0

4. 임상증상 및 이학적 소견

입원시 가진 증상으로써는 기침이 92예 (84.4%)로써 가장 많았고 악취성 객담이 83예 (76.1%), 발열 및 오한이 78예 (71.5%), 호흡곤란이 23예 (21.1%)의 순이었다 (Table 4).

Table 4. Clinical Symptoms

Manifestations	No.	%
Chest pain	43	39.4
Fever, Chill	78	71.5
Cough	92	84.4
Purulent sputum	83	76.1
Dyspnea	23	21.1
Hemoptysis	33	30.2
Weight loss	5	4.6
Night sweat	3	2.7

이학적 소견은 병소부위에서 타음을 들을수 있는 경우가 37예 (33.9%)였으며 호흡음의 감소가 있는 경우가 30예 (27.5%)있었고 타진에서 탁음을 들을 수 있는 경우가 14예 (12.8%)였다 (Table 5).

Table 5. Clinical Signs

Signs	No.	%
Rale	37	33.9
Rhonchi	10	9.1
Decreased breathing sound	30	27.5
Wheezing	10	9.1
Increased dullness on percussion	14	12.8
Decreased tactile fremitus	2	1.8
Tubular sound	2	1.6
Friction rub	1	0.9
None	3	2.8

5. 검사실소견 및 세균학적 검사

입원당시 백혈구 수는 $10,000 \sim 15,000/\text{mm}^3$ 이 51예 (46.7%), $15,000 \sim 20,000/\text{mm}^3$ 이 30예 (27.5%), $25,000/\text{mm}^3$ 이상은 6예 (5.5%), $10,000/\text{mm}^3$ 이하는 14예 (12.8%)였다 (Table 6).

객담의 세균학적 검사는 환자가 뱉은 객담을 가지고 호기성 및 혐기성 배양을 동시에 시행하였는데 *α-Streptococcus*가 37예 (33.9%)로 가장 많이 발견되었고 *Klebsiella*가 15예 (13.7%), *Staphylococcus aureus*가 7예 (6.4

Table 6. Leukocyte Count and Result of Medical Treatment

Leukocyte Count (No./mm ³)	Result of medical treatment		
	Success	Failure	Unknown
<10,000	12	1	1
10,000~15,000	44	2	5
15,000~20,000	23	5	2
20,000~25,000	5	1	2
>25,000	5	0	1
Total	80	9	11

*Success는 clinical improvement를 의미함.

*Unknown은 치료도중 퇴원한 case임.

Table 7. Microorganisms Cultured in Sputum

Microorganism	No.	%
<i>Klebsiella</i>	15	13.7
<i>α-Streptococcus</i>	37	33.9
<i>β-Streptococcus</i>	1	0.9
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	6.4
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	1.8
<i>Proteus mirabilis</i>	4	3.6
<i>Pseudomonas</i>	4	3.6
<i>Herellea</i>	4	3.6
<i>Enterobacter</i>	6	5.4
<i>Staphylococcus albus</i>	1	0.9
<i>E. Coli</i>	3	2.7
<i>Citrobacter</i>	1	0.9
<i>γ-Streptococcus</i>	5	4.5
<i>Aerobacter</i>	1	0.9
Mixed flora	18	16.5

%)였으며 많은 경우에서 2종이상의 균이 혼합배양 되었다. 배양된 균에 대해서는 모두 내성검사를 시행하였다 (Table 7).

6. 폐농양의 위치

폐농양의 위치는 우상엽에서 27예 (24.8%)로 가장 많았고 다음이 우하엽 23예 (21.1%), 좌상엽 21예 (19.2%) 순이었으며 다발성인 경우가 7예 (6.4%)였다 (Table 8).

7. 폐농양의 크기

폐농양의 크기는 직경이 2~2.9cm가 28예 (25.6%), 1~1.9cm가 25예 (22.9%), 3~3.9cm가 22예 (20.1%)

Table 8. Location of Abscess Cavity.

Location	No.	%
Rt. upper lobe	27	24.8
Rt. middle lobe	13	11.9
Rt. lower lobe	23	21.1
Lt. upper lobe	21	19.2
Lt. lower lobe	18	16.5
Multiple	7	6.5
Total	109	100.0

Table 9. Abscess Size and Result of Medical Treatment

Size	No.	Medical treatment result		
		Success	Failure	Unknown
<1cm	4	4	0	0
1~1.9cm	25	24	0	1
2~2.9cm	28	25	3	0
3~3.9cm	22	18	2	2
4~4.9cm	12	9	1	2
5~5.9cm	9	4	1	4
>6cm	9	5	2	2
Total	109	89	9	11

*Success는 clinical improvement를 의미함.

*Unknown은 치료도중 퇴원한 case임.

였으며 1cm이하는 4예 (3.6%), 6cm이상의 직경을 가진 경우는 9예 (8.2%)로써 직경이 1cm이하거나 6cm이상인 경우는 적었다 (Table 9).

8. 치료 및 경과

전례의 경우에서 처음엔 내과적 치료를 시도하였으
며 내과적치료에 실패한 9예에서 외과적치료를 받았고
11예에서는 치료도중 퇴원하여 그 결과를 알 수 없었
다.

내과적 치료는 객담의 세균배양 및 내성검사를 통한
항생제투여, 체위배농법, 거담제, 기관지 확장제 등을
통하여 시행하였다.

내과적 치료의 결과에 대한 판정은 X-선 검사에서
폐의 공동이 소실되고 잔여섬유증(residual fibrosis)이
남았거나 없는 경우를 완전치유, 공동은 소실되지 않
았으나 공동의 크기가 줄어 들고 하루 배농량이 감소
되고 임상증상이 없어진 경우를 임상적호전, 흉부 X-
선검사에서 공동의 크기도 줄어들지 않고 임상증상의

호전이 없는 경우를 내과적 치료에 대한 실패라고 분
류하였는데 본 고찰에서는 완전치유는 볼 수 없었고
대부분이 임상적호전 이었다. 내과적치료에 실패한 9
예에서는 외과적치료를 받았는데 폐절제술 2예, 폐엽
절제술 3예, tube drainage를 한 경우가 4예였다.

내과적치료에 대한 반응은 대개 치료를 시작한 후
4주 이내에 임상적호전을 보인 경우가 많았고 (82예 75.2
%), 6주 이내에 호전을 보인 경우는 89예 (81.6%)였으
며 7주이후에서는 호전을 보인 경우를 볼 수 없었다
(Table 10).

Table 10. Duration of Medical Treatment among Clinically Improved Cases.

Duration of medical treatment	No. of clinically improvement case	%
1~2weeks	56	62.9
3~4weeks	26	29.2
5~6weeks	7	7.9
Total	89	100.0

Table 11. Comparison of Response to Medical Treatment between Patients with Underlying Lung Diseases and without Underlying Lung Diseases.

	No.	No. of medical treatment failures	%
Patients with under-lying lung disease	22	4	18.1
Patients without underlying lung disease	87	5	5.7
Total	109	9	8.2

폐농양의 크기와 내과적치료 성적사이의 관계는 Table
9 에서 보는 바와 같이 큰 관련이 없는 것으로 관찰되
었다.

배양된 세균과 내과적치료 성적사이의 관계는 Table
7에서 보는 바와 같이 *α-Streptococcus*에서 3예, *Klebsi-
ella* 2예, *Proteus mirabilis*와 *Pseudomonas*에서 각각 1예
의 내과적치료 실패를 보였다.

입원당시의 혈중 배혈구증가와 내과적치료 성적사이
의 관계는 Table 6에서 보는 바와 같이 큰 관련이 없
는 것으로 관찰되었다.

기존적 폐질환(underlying lung disease)이 있는 경
우에 병발한 폐농양과 기존적폐질환이 없는 경우에 발
생한 폐농양에서 내과적치료에 대한 반응을 비교한 결
과는 Table 11에서 보는 바와 같이 기존적 폐질환이

있는 경우 22예중 4예 (18.1%)에서 내과적 치료실패를 보였고 기존적 폐질환이 없는 87예에서는 5예에서 (5.7%) 내과적 치료실패를 보였다.

10. 기관지경검사 및 세포진 검사

40세 이후에 발생한 폐농양환자 20예에서 기관지경 검사, 46예에서 세포진검사를 시행하였는데 기관지경 검사에서는 1예의 폐암을 발견하였고 세포진검사에서는 1예의 중앙세포도 발견치 못하였다.

고 안

폐농양은 폐실질이 염증에 의하여 화농 및 괴사를 일으켜 공동을 형성하는 질환이다. 폐실질에 염증을 일으키는 원인은 일차적인 것과 이차적인 것으로 나눌 수가 있다.¹⁰⁾ 따라서 일차적인 폐농양과 이차적인 폐농양의 감별은 중요하다고 생각되며 그 결과에 따라 치료 방향도 달라질 수 있다고 하겠다.

저자들이 관찰한 109예의 폐농양환자의 남녀 비는 약 5.5 : 1로써 타 보고들과 일치하고 있다.^{6,7,8,9,15)} 연령별 빈도는 저자들의 경우 40대에서 32예 (30%)로 가장 많았는데 이는 김, 박, 김 등의 보고와^{6,7,9)} 일치하나 이등⁸⁾은 60대에서 가장 높았다. 여자에 있어서 전 연령층에서 고르게 발생한 것은 김등의 보고⁶⁾와 일치된다.

계절별 발생빈도는 저자들의 경우 여름에 가장 많았는데 (33.9%) 김등⁶⁾은 겨울에 가장 많았다고 보고하고 있다.

폐농양의 원인 또는 유인은 다양하다. Schweppe등¹⁰⁾은 심한 gingivo-dental disease와 그에 따른 oral sepsis를 중요한 원인으로 들고 있으며 박등,⁷⁾ Fifer 등¹¹⁾은 알콜중독을, Brock등²⁾은 감염된 이물의 흡입을 들고 있으며 김등은⁶⁾ 폐렴을 가장 많은 원인으로 들고 있다.

저자들의 경우는 폐렴에 의한 경우가 가장 많았으며 이는 김등의 보고⁶⁾와는 일치하나 박등의 보고⁷⁾와는 일치하지 않고 있다. Shafroon¹²⁾, Duffy¹³⁾등과 박등⁷⁾은 알콜중독이 폐농양의 유인으로 많았다고 지적하고 있고 김등⁶⁾도 10.8%에서 심한 음주후에 폐농양이 발생하였다고 보고하고 있으나 저자들의 경우에서는 5예 (5.6%)에서만 음주후에 발생하였다. 기왕력이 확실치 않아 확실한 유인을 알 수 없었던 경우가 25예 (21.1%)였는데 이 경우에서는 대개 폐렴이 유인이 되었을 것으로 생각이 된다. 이차적 폐농양의 원인이 된 기존적 폐질환으로는 폐결핵이 14예 (12.8%), 기관지확장증 4예 (3.7%), 폐암 2예, 기관지 낭종 1예가 있었으며

특이한 경우로는 양젖물의 음독후에 발생한 합병증으로써 위기관지누공(gastro-bronchial fistula)에 의한 1예가 있었다.

임상증상은 기침 (84.4%), 화농성객담 (76.1%), 발열 및 오한 (71.5%) 등이 주증상이었는데 이는 김, 박, 이, 김 등의 보고^{6,7,8,9)}와 거의 비슷하였다.

객담의 세균학적 검사에서 대부분의 경우 혼합감염이 관찰되었는데 이는 타보고와 일치하고 있다.^{6,14,15,16)} 배양된 객담중 hemolytic streptococcus가 많이 배양된 점에 있어서는 타 보고와^{6,7,9,10,14,15,18,19)} 일치하고 있으나 그들의 보고에서 대부분 많이 발견된 *Neisseria*는 저자들의 경우에서는 배양되지 않았다. 또 *Klebsiella*는 김등의 보고⁶⁾에서는 23.4%, Rumbangh¹⁴⁾는 19.5%에서 나타나 저자들의 13.7%보다 높았으나 박등⁷⁾, 김등⁹⁾의 보고에서는 나타나지 않고 Fifer¹¹⁾는 3.8%를 보고하여 저자들의 경우보다 더 적었다. 폐결핵에 의한 이차적 폐농양의 진단은 객담의 도말에 의한 AFB 균의 확인에 의존하였고 배양은 하지 않았다.

김등,⁶⁾ 박등⁷⁾은 *E. Coli*에 의한 감염의 경우에 내과적 치료가 어려웠다고 보고하고 있으며 Fifer¹¹⁾는 그람 음성 간균에 의한 감염이 내과적 치료에 실패한 경우가 많았다고 보고하였다. 저자들의 경우에서는 α -*Streptococcus*에 의한 감염에서 3예로써 가장 많았고 *Klebsiella* 2예, *Proteus* 1예, *Staphylococcus aureus* 1예로써 그람 음성, 간균에 의한 감염시 내과적 치료 실패율이 높은 것은 Fifer의 보고와 비슷하나 김등,⁶⁾ 박등⁷⁾이 보고한 *E. Coli*는 저자들의 경우에는 나타나지 않고 있다. α -*Streptococcus*는 정상 oro-pharyngeal flora이므로 일반적인 객담세균배양에서 흔히 발견되는 것이므로 저자들의 경우에서 나타난 α -streptococcus 감염에 의한 내과적 치료 실패 3예는 다른 균에 의한 감염으로 내과적 치료 실패를 보였을 가능성이 많다. 다른 균으로 생각할 만한 것은 혐기성균을 들 수 있겠는데 저자들의 경우 호기배양과 혐기배양을 동시에 시행하였다고 하나 환자가 뱉은 객담을 가지고 배양을 하였기 때문에 실제로는 호기배양만 되었을 가능성이 매우 크며 따라서 혐기성균에 의한 감염에 의해서 내과적 치료 실패를 보였을 가능성을 배제할 수 없다고 하겠다. 환자가 뱉은 객담을 가지고 시행한 호기배양과 혐기 배양으로는 정확한 원인균을 확인하기가 힘들기 때문에 trans-tracheal aspiration, trans-thoracic lung puncture, fiberoptic bronchoscopy 등을 통해 검사물을 채취하여 배양을 하는 것이 바람직하다.⁹⁾

백혈구증가와 내과적 치료에 대한 반응과는 큰 관련이 없는 것으로 생각되며 이는 Fifer¹¹⁾의 보고와 일치

된다.

폐농양의 위치는 타 보고^{6,7,10,14)}와 비슷하게 우상엽에 가장 많았다. Gonzalez-C²⁰⁾, Collins¹⁵⁾ 등은 이물의 흡입에 의한 경우 우상엽의 후소엽이나 우하엽의 상소엽에 폐농양이 잘 발생한다고 보고하고 있으나 저자들의 경우 이물에 의해서 폐농양의 발생이 의심된 경우는 심한 음주후 발생한 5예 뿐이므로 저자들의 경우 우상엽이나 우하엽에 폐농양이 많았던 것을 이물흡입에 의한 것으로 보기는 어렵다.

폐농양의 크기는 박등⁷⁾의 보고와는 달리 직경이 2.9 cm 이하에서 더 많았고 공동이 보이지 않는 경우는 없었다. Lawrence 등은²¹⁾ 직경이 4cm 이상이 되는 경우를 large abscess라고 했으며 큰 농양의 경우에도 closed tube drainage 만으로 충분히 치료가 가능하였다고 보고하고 있다. 박등⁷⁾의 보고에서와 같이 공동의 크기와 내과적치료성적 사이에는 관련이 없는 것으로 사료된다. Wanner²²⁾, Poppe²³⁾ 등은 기관지경검사가 폐농양의 진단 및 치료에 중요하다고 하였고 Fifer¹¹⁾ 등은 종양에 의한 기관지폐쇄에 의한 이차적 폐농양의 감별이 중요하다고 하였다. 저자들의 경우에서는 40세 이후에 발생한 폐농양환자 20예에서 기관지경검사를 실시하여 그 중 1예에서 폐암을 발견하였다. 그러나 46예에서 실시한 세포진검사에서 1예도 종양세포를 발견치 못하였다. 기관지경검사는 폐농양의 모든 경우에서 실시하는 것이 바람직하다고 생각된다.

폐농양의 치료는 크게 내과적치료와 외과적치료로 나눌 수 있겠는데 내과적치료는 적절한 체위배농과 함께 항생제요법 및 보존적치료를 시행하며 감염초기에 적절한 항생제를 선택하여 충분히 치료하는 것이 중요하다고 하겠다. 폐농양의 발병후 치료를 시작하기 전까지의 기간이 내과적치료의 예후를 결정하는데 중요하다고 하며,^{4,11,24)} 치료기간은 최소한 4주 해야 한다고 했으며,²⁵⁾ 1개월 이내에 호전이 확실치 아니하면 외과적수술을 생각해야 한다고 했고 6~12주 이내에 치유되지 아니하면 기관지확장증이나 섬유증(fibrosis)등의 불가역변화가 나타난다고 하였다.^{11,14)} 또 Fifer 등을 내과적치료 실패원인중 부적합 또는 부적절한 항생제투여를 가장 많이 들고 있으며 다음이 내성균에 의한 혼합감염, 발병후 치료 전까지의 기간이 오래된 경우, 등을 들고 있다.

저자들의 경우에서는 내과적치료에 실패하여 외과적 치료를 받은 9예중 4예가 폐결핵, 기관지확장증, 폐암, 기관지낭종 등의 underlying lung disease가 있었던 경우로써 총 underlying lung disease가 있었던 22예중 4예에서 내과적치료 실패를 보여 18.1%의 치료실패율

을 보였는데 underlying lung disease가 없었던 경우 87예에서는 5예의 내과적치료 실패를 보여 치료실패율 5.7%로써 underlying lung disease가 있는 경우에 훨씬 내과적치료가 어려웠던 것으로 관찰되었다.

내과적치료로 호전되지 않은 경우 외과적치료를 필요로 한 경우는 9예 (8.2%) 있는바 이는 김등⁶⁾의 38.6%, 박등⁷⁾의 25%, Rumbaugh등¹⁴⁾의 32.2%에 비해서 훨씬 낮다. 이것은 저자들의 경우에서는 임상적인 호전이 되면 환자들이 대개 퇴원하였으므로 흉부 X-선소견에 의한 공동폐쇄를 기준으로 하여 공동이 소실되지 않은 경우에는 외과적치료를 한 경우에 비해서 매우 낮게 외과적치료를 받은 것으로 생각된다.

결 론

1970년 1월부터 1979년 12월까지 10년 동안에 전주 예수병원에서 입원치료를 받았던 폐농양환자 109예에 대한 임상적 관찰에서 다음과 같은 성적을 얻었기에 보고하는 바이다.

1. 대상환자의 성별은 109명중 남자 92예 (84.4%), 여자 17예 (15.6%)로 5.5 : 1의 비율로 남자가 많았으며 연령분포를 보면 40대가 32예, 50대가 22예, 30대가 21예로써 전 예의 60%정도가 30대와 50대 사이였다.

2. 계절별 분포는 여름 37예 (33.9%), 겨울 27예 (24.8%), 가을 26예 (23.9%), 봄 19예 (17.4%)의 순이었다.

3. 폐농양의 위치는 우상엽 27예 (24.8%), 우하엽 23예 (21.1%), 좌상엽 21예 (19.2%), 좌하엽 18예 (16.5%), 우중엽 13예 (11.9%)의 순이었고 다발성폐농양은 7예 (0.5%)였다.

4. 입원 당시의 중요증상은 기침, 화농성 객담, 발열 및 오한, 흉통, 각혈, 호흡곤란의 순이었다.

5. 폐농양의 유발인자는 급성폐렴이 54예 (49.5%), 폐결핵 14예 (12.8%), 음주후 흡인 5예 (4.6%), 기관지 확장증 4예 (3.7%) 등의 순이었고 병력이 불확실한 경우가 25예 (21.1%)였다.

6. 객담의 세균배양에서는 *α-Streptococcus*가 37예 (34.8%)로 가장 많았고 *Klebsiella* 15(13.7%), *Staphylococcus aureus* 7예 (6.4%), *Enterobacter* 6예 (5.5%)의 순이었고, 그 외에 *Proteus*, *Pseudomonas*, *E. coli*, *γ-Streptococcus* 등이 있었다.

7. 폐농양 공동의 크기는 그 직경이 1~4cm가 대부분이었고 (68.8%) 1cm이하나 6cm이상의 직경을 가진 경우는 드물었다.

8. 혈중 백혈구 증가치와 내과적치료의 성패사이에

는 관련이 없었다.

9. 내과적치료 실패의 원인은 폐결핵, 기관지 확장증, 기관지낭종, 폐암등의 underlying lung disease 가 있는 경우에 많았다.

참 고 문 헌

1. Hinshaw, H.C. and Garland, L.H. : Diseases of the Chest, 2nd ed. Philadelphia & London, Saunders, 1963, p. 354
2. Brock, R.C. : Lung Abscess, Oxford Blackwell Scientific Publishers, Oxford, 1952, p. 8~24.
3. Flavell, G. : Respiratory Tract Disease, Lung Abscess, Brit. J. Med., 1:32, 1966.
4. Bernard, W.F., Malcolm, J.A., and Wylie, R.H. : Lung Abscess. A study of 148 cases due to aspiration. Dis Chest, 43:620, 1963.
5. Wolcott, M.W., Coury, D.H. and Baum, G.L. : Changing concepts in the therapy of lung abscess. A twenty year survey. Dis. Chest, 40:1, 1961.
6. 김정길, 윤춘열, 공광찬, 박홍배, 허진득 : 폐농양의 임상적 고찰, 대한 내과학회잡지, 20:602, 1977.
7. 박해진, 박홍배, 조옥근, 김홍식 : 폐농양 환자 76예에 대한 임상적 관찰. 대한 내과학회 잡지, 12:43, 1969.
8. 이복희, 최병호, 김종성, 박종환, 원진식 : 폐농양 75예의 임상적 고찰, 대한 내과학회잡지 11:565, 1968.
9. 김기호, 정우제, 김경년, 전재율, 김성규, 이원영 : 폐농양의 임상적 고찰, 결핵및 호흡기 질환, 26:43, 1979.
10. Schweppe, H.L., Knowles, J.H., and Kane, L. : Lung Abscess. An analysis of the Massachusetts General Hospital cases from 1943 through 1956. New Eng. J. Med., 265:1042, 1961
11. Fifer, W.R., Hurebye, K., Chedister, C. and Miller, M. : Primary lung abscess. Analysis of therapy and results in 55 cases. Arch. Intern. Med., 107:668, 1961.
12. Shafron, R.D., and Tate, C. F., Jr. : Lung abscesses, A five year evaluation. Dis Chest, 53:12, 1968.
13. Duffy, T.J. : Primary Lung Abscess. Am. J. Med. Sciences, 243, 269
14. Rumbaugh, I.F., and Prior, J.A. : Lung abscess. A review of 41 cases. Ann. Intern. Med., 55:223, 1961
15. Collins, H.A., Guest, J.L., Daniel, R.A. Jr. : Primary lung abscess. J. Thor. Cardiovas. Surg., 48:383, 1964.
16. 김병기, 오상백 : 폐농양의 외과적 치료와 임상관찰. 결핵 및 호흡기 질환, 19:10, 1965.
17. Dejanney, N.H. : Diseases of Chest. Vol. 36, No. 6, 1959.
18. Limson, B.M., Romaushy, M.J., and Shea J.G. : An evaluation of 22 patients with acute and chronic pulmonary infection with Friedlander's bacillus. Ann. Int. Med., 44:1070, 1956.
19. Picker, D. N., and Ruoff, W.F. : Pulmonary abscess. A study of 70 cases. J. Thorac. Surg., 37:422, 1959.
20. Gonzalez-C., C.L. and Calia, F.M. : Bacterial flora of aspiration induced pulmonary infections. Arch. Intern. Med. 135:712, 1975.
21. Lawrence, G.H. and Rubin, S.L. : Management of giant lung abscess. Am. J. Surg., 136:134, 1978.
22. Wanner, A., Lunda, J.F., Nieman, Jr., R.E., Veraina, J. and Delgado, I. : Bedside bronchoscopy for atelectasis and lung abscess. JAMA, 224:1281, 1973.
23. Poppe, J.K. and Gianelli, J. : Bronchoscopy and lung abscess. Northwest Med., 53:465, 1954.
24. Anderson, M.N. and McDonald, K.E. : Pyogenic lung abscess. New York State J. Med. 61:402, 1961.
25. Gray, H.K., and Schomidt, H. : Symposium on bronchial and pulmonary diseases; The treatment of pulmonary abscess, Med. Clinic North America, 38:1027, 1954