

□ 원      저 □

## 속립성 폐결핵의 임상적 특성

한양대학교 의과대학 내과학교실

김진호 · 문두섭 · 이동석 · 박익수 · 윤호주

신동호 · 김태화 · 박성수 · 이정희

= Abstract =

### Clinical Characteristics of Miliary Tuberculosis

Jin Ho Kim, M.D., Doo Seop Moon, M.D., Dong Suck Lee, M.D.

Ik Soo Park, M.D., Ho Joo Yoon, M.D., Dong Ho Shin, M.D.

Tae Wha Kim, M.D., Sung Soo Park, M.D. and Jung Hee Lee, M.D.

*Department of Internal Medicine, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea*

**Background:** Miliary tuberculosis almost always results from the discharge of infected caseous material into the blood stream, usually from a well hidden lymph node in the presentation of this disease in the past four decades, and although it is seen less frequently today than previously, its presentation and manifestation may require greater suspicion and diligence by the physician. We investigated the clinical characteristics, predisposing factors and accompanying diseases of miliary tuberculosis and tried to acquire the early diagnosis and treatment of this disease.

**Methods:** A retrospective clinical study was done on 40 cases of miliary tuberculosis admitted to Hanyang University Hospital from Mar. 1989 to Dec.1992. The study investigated age and sex distribution, seasonal distribution, duration of symptoms before admission, predisposing factors, clinical symptoms, biochemical findings, chest X-ray findings, extra-pulmonary tuberculosis associated with miliary tuberculosis, prognosis and mortality rate.

#### Results:

- 1) The patients were most common in the age group between 20 and 29(23%) and the ratio of male to female was 1.4: 1 (male 23 : female 17).
- 2) Sputum smears for tubercle bacilli were positive in 5 cases(13%).
- 3) The most common clinical symptoms were fever with chilling(47.5%), coughing(47.5%), second most common symptom was dyspnea(32.5%), and the physical findings on admission were tachycardia(30%), weight loss(27.5%), meningeal signs(17.5%) in order.
- 4) The predisposing factors were heavy alcohol drinking(6 cases), steroid use(3 cases), pregnancy(2 cases) etc.

5) The chest X-ray findings on admission were miliary shadow only(40%), in addition pneumonic infiltration, pleurisy, and calcification in order.

6) The extrapulmonary tuberculosis associated with miliary tuberculosis were tuberculous meningitis(30%), bone and joint tuberculosis(17.5%), intestinal tuberculosis(15%) in order.

7) Biochemical findings were increased SGOT/SGPT(32.5%), increased alkaline phosphatase(32.5%), hypoalbuminemia(15%), hyponatremia(15%) etc.

8) About 4-6 weeks later after treatment(INH, RFP, PZA, EMB), 26 cases(65%) were improved on clinical symptoms or chest X-ray, 12 cases(30%) were stationary or aggravated, and 2 cases(5%) were died.

**Conclusion:** For the early diagnosis and treatment of miliary tuberculosis, we must see its presentation and manifestation with greater interest and suspicion and investigate its predisposing factors and accompanying diseases.

**Key Words:** Miliary Tuberculosis

## 서 론

속립성 폐결핵은 결핵 결절내 또는, 그와 인접된 혈관이 결핵병변으로 말미암아 벽침 또는 미란을 입어 대량의 결핵균이 혈관을 따라, 폐전체로 퍼져 폐포벽에 있는 모세혈관에 걸쳐 유발하는 것으로 전신성으로 퍼진 경우 뇌막, 간, 골수, 신장, 비장 등 여러 곳에서 좁쌀크기의 수많은 결핵 결절 병변이 관찰되기도 한다<sup>1)</sup>. 속립성 폐결핵의 증상은 비특이적이며, 객담내 AFB stain상 음성소견을 보이는 경우도 많으며, 배양에 의한 확진은 오랜 시일이 걸리므로, 환자의 과거병력과 임상소견 및 흉부방사선 소견에 진단을 의존해 왔다. 그러나 정확한 진단하에 적절히 치료가 이루어지면 비혈행성 폐결핵보다 치유가 빠른 것으로 보고되고 있다.

이에 저자들은 한양대학병원 내과에서 경험한 속립성 폐결핵환자 40예에 대한 임상적 특성을 후향적으로 조사하여, 속립성 폐결핵의 유발요인과 동반질환 등을 연구하여 조기에 속립성 폐결핵을 발견, 조기치료를 유도하고자 한다.

## 대상 및 방법

1989년 3월부터 1992년 12월까지 본 한양대학병원

에서 입원치료한 속립성 폐결핵 환자 40예를 대상으로 하였다.

진단은 흉부방사선 소견상 미만성 소결절 음영을 보인 환자들 중에서 객담 배양에서 결핵균이 증명되었거나, 임상증상 또는 임상소견상 속립성 폐결핵의 의심되거나 항결핵제 투여에 반응을 보인 경우 등을 기준으로 하였다.

## 결 과

### 1. 연령 및 성별 발생빈도

관찰대상이 된 속립성 폐결핵 환자는 모두 40예로서 남녀비는 1.4:1(남자 23예, 여자 17예)이었고, 연령분포는 20대가 9예(23%)로 가장 많은 빈도를 보였다(Fig. 1).

### 2. 발병 기간

임상증상 발현후 입원당일까지의 기간은 1주 이내가 16예(40%)로 가장 많았고 4주 이내가 전체의 70%를 차지하였으며, 8주 이상 경과되어 입원한 환자는 10예(25%)이었다(Table 1).

### 3 계절별 발생빈도

여름이 12예(30%)로 가장 많았고 다음이 봄, 겨울, 가을 순으로 가을이 6예(15%)로 가장 적었고 주로

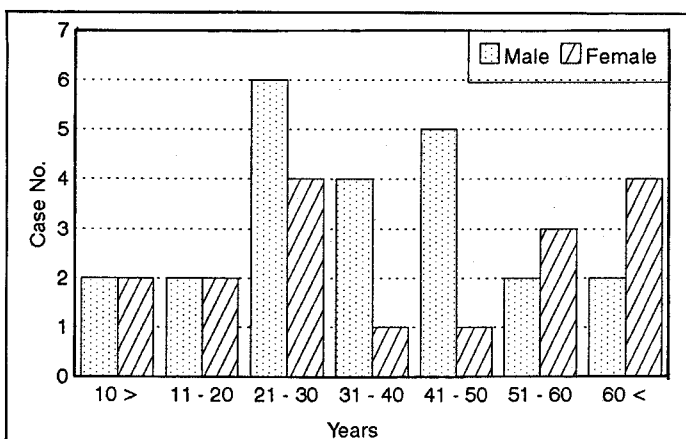


Fig. 1. Age and sex distribution of 40 patients with miliary tuberculosis.

Table 1. Symptom Onset Duration of 40 Patients with Miliary Tuberculosis

Duration	No of patients(%)
< 1 week	16 ( 40 )
1 week - 2 week	3 ( 7.5)
2 week - 1 month	9 ( 22.5)
1 month - 2 month	2 ( 5 )
2 month <	10 ( 25 )
Total	40 (100 )

Table 2. Predisposing Factors of Miliary Tuberculosis Among 40 Patients

Predisposing factor	No of patients(%)
heavy alcohol consumption	6 ( 15 )
steroid	3 ( 7.5 )
pregnancy	2 ( 5 )
DM	1 ( 2.5 )
liver cirrhosis	1 ( 2.5 )
lung cancer	1 ( 2.5 )

계절이 바뀌는 4, 5, 6월과 12, 1월에 발생빈도가 높았다(Fig. 2).

#### 4. 선행 요인

선행요인으로서는 과음이 6예(15%)로 가장 많았고 steroid 제제복용, 임신, 당뇨, 간경변, 폐암 순이었다

Table 3. Presenting Symptoms in 40 Patients with Miliary Tuberculosis on Admission

Symptom	No of patients(%)
fever and chilling	19 ( 47.5 )
coughing	19 ( 47.5 )
dyspnea	13 ( 32.5 )
nausea and vomiting	6 ( 15 )
diarrhea	5 ( 12.5 )
abdominal pain	5 ( 12.5 )
mental change	1 ( 2.5 )
convulsion	1 ( 2.5 )
headache	1 ( 2.5 )
sputum	1 ( 2.5 )
sore throat	1 ( 2.5 )

Table 4. Presenting Physical signs in 40 patients with miliary tuberculosis on admission

Physical signs	No of patients
tachycardia	12 ( 30 )
weight loss	11 ( 27.5)
meningeal signs	7 ( 17.5)
hepatomegaly	3 ( 7.5)
splenomegaly	3 ( 7.5)
tachypnea	1 ( 2.5)

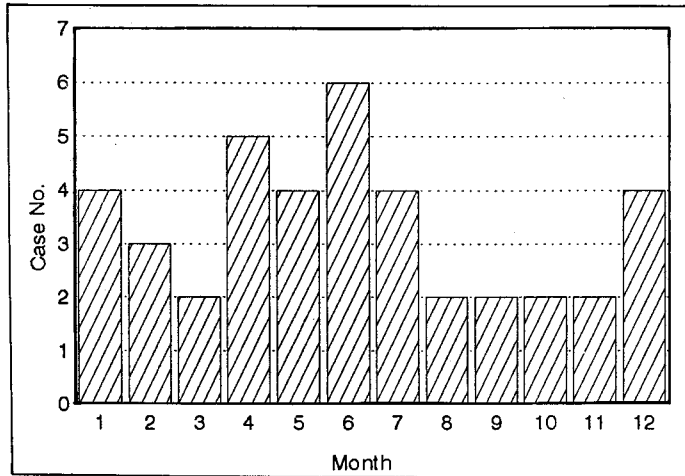


Fig. 2. Seasonal number of 40 patients with miliary tuberculosis.

Table 5. Abnormal Biochemical findings in 40 Patients with Miliary Tuberculosis

Abnormal biochemical findings	No of patients(%)
SGOT(>40 IU)	6 ( 15 )
SGPT(>35 IU/L)	6 ( 17.5 )
alkaline phosphatase (>10 KAU)	13 ( 32.5 )
albumin (<3.0 g/dl)	6 ( 15 )
serum Na (<135 mEq/L)	6 ( 15 )
serum K (<3.5 mEq/L)	5 ( 12.5 )
BUN (>20 mg/dl)	2 ( 5 )
creatinine (>1.5 mg/dl)	2 ( 5 )
total bilirubin(>2.0 mg/dl)	1 ( 2.5 )

Table 6. Admission Chest X-ray in 40 Patients with Miliary Tuberculosis

X-ray findings	No of patients(%)
miliary shadow only	16 ( 40 )
miliary shadow with pneumonic infiltration	6 ( 15 )
pleurisy	5 ( 12.5 )
calcification	4 ( 10 )
cavity	3 ( 7.5 )
pleural thickening & adhesion	2 ( 5 )
cardiomegaly	2 ( 5 )
pneumothorax	1 ( 2.5 )
pericardial effusion	1 ( 2.5 )

(Table 4).

## 5. 임상 증상

### 1) 입원당시 주소

오한과 발열, 기침이 각각 19예(47.5%)로 가장 많았고, 호흡곤란(32.5%), 오심과 구토(15%), 설사, 복통 등의 순이었다(Table 3).

### 2) 입원당시 이학적 소견

빈맥이 12예(30%)로 가장 많았고 체중감소가 11예(27.5%), 뇌막염증상이 7예(17.5%), 간비대(7.5%), 비장비대(7.5%), 빈호흡(2.5%) 등의 순이었다(Table 4).

## 6. 생화학 검사소견

간기능검사상 alkaline phosphatase증가가 13예(32.5%), SGOT증가가 6예(15%), hypoalbuminemia, hyponatremia, hypokalemia, BUN증가, creatinine증가, total bilirubin증가 순이었다(Table 5).

## 7. 흉부 방사선 소견

후전위 흉부방사선 소견상 속립상 단독이 16예(40%)로 가장 많았고 폐렴상 침윤을 동반한 경우가 6예(15%), 늑막염을 동반한 경우가 5예(12.5%), 그의 석회화, 공동, 늑막비후, 심비대, 기흉 등을 동반한 경

우가 있었다(Table 6).

### 8. 속립성 폐결핵에 수반된 전신결핵

결핵성 뇌막염이 12예(30%)로 가장 많았고 골 및 관절결핵이 7예(17.5%), 장결핵 6예(15%), 그외 결핵이 복막, 뇌, 신장을 침범한 경우를 볼 수 있었다(Table 7).

### 9. 예후 및 사망율

치료성적은 INH, RPF, EMB, PZA를 투약후 약 4~6주 후에 26예(65%)에서 임상증상이나 흉부방사선 소견상 호전되는 양상을 보였고, 12예(30%)에서 불변 혹은 악화되었으며 2예(5%)에서 악화된 속발성 폐결핵으로 사망하였다.

속립성 결핵의 치료가 실패한 경우는(사망 또는 악화) 대부분 고령이거나 유발요인이 있었고, 증상발현 기간이 짧았으며, 장기간 치료에 반응하지 않고 지속된 경우는 증상발현 기간이 길었고 유발요인의 빈도도 높았다(Table 8).

Table 7. Associated Systemic Tuberculosis in 40 Patients with Miliary Tuberculosis

Involved region	No of patients(%)
meninges	12 ( 30 )
bone and joint	7 ( 17.5 )
intestine	6 ( 15 )
peritoneum	2 ( 5 )
brain	2 ( 5 )
kidney	1 ( 2.5 )

Table 8. Results of Treatment in 40 Patients with Miliary Tuberculosis During Admission Period(4-6 Weeks After Treatment)

Results	No of patients(%)
improved	26 ( 65 )
stationary	10 ( 25 )
aggravated	2 ( 5 )
died	2 ( 5 )

## 고 찰

속립성 폐결핵의 발생은 결핵 결절내 또는 그와 인접된 혈관이 결핵 병변으로 말미암아 벽침 또는 미란을 입어 대량의 결핵균이 혈관을 따라 폐전체로 퍼져 폐포벽의 모세혈관에 색전을 형성, 이것이 괴사되어 전락병소를 형성하게 되고 이것이 흉부방사선 소견상 속립성 음영으로 나타나게 된다.

과거에 속립성 폐결핵은 어린이에서 가장 빈도가 높았고 특히 3세이하가 1/3이상의 빈도를 차지하였는데, 오늘날은 속립성폐결핵의 역학이 상당히 변해가고 있는 추세이다. 즉, 대부분의 경우가 어른에서 일어나고 특히 그들중 1/3이상은 65세 이상에서 많이 일어나며 여자보다는 남자에서 빈도가 더 높고 알콜중독, 영양장애, 당뇨, 면역억제 치료를 받고 있는 사람들에서 발생빈도가 더 높은 것으로 되어있다.

최근들어 AIDS환자들에서 속립성 폐결핵의 빈도가 증가하는 추세이므로, 중세가 아주 심하고 특이한 양상으로 나타나는 폐결핵 환자에서 AIDS에 대한 선별검사로 HIV항체 검사를 하자는 의견도 있다.

다행히 속립성 폐결핵의 빈도는 10만명만 0.2명으로 전체 결핵환자의 1%정도에 해당되지만, 개발도상국이나 우리나라처럼 결핵환자가 많은 나라에서는 아직도 중요한 보건문제가 되고 있다. 최근에 노년층에서 유병율이 증가되고 있다는 많은 보고가 있으며<sup>2-7)</sup>, Suguro<sup>8)</sup>와 Stevan<sup>9)</sup>은 이런 노년층에서의 발병증가를 암환자에 대한 부신피질 호르몬제, 항암제, 면역억제제 투여에 의한 것으로 보고하고 있다. 저자들의 경우 51세 이상이 40예중 11예(27.5%)이었는데, 이는 윤등<sup>10)</sup>의 55세 이상이 5.6%, 반등<sup>11)</sup>의 51세 이상이 13.8%, 이등<sup>12)</sup>의 14.1%에 비해서 상당히 증가된 양상으로 나타나 과거의 임상연구 결과와 비교해 볼때, 우리나라도 노년층의 증가가 있는 것으로 생각된다.

성별발생 빈도는 남녀비가 1.4:1로 남자가 많았으나<sup>10)</sup>, 김<sup>13)</sup>, 정<sup>14)</sup>, 이등<sup>12)</sup>과 일치하나 반<sup>11)</sup>, 민<sup>15)</sup>, 이등<sup>16)</sup>은 여자가 많다는 보고도 있다.

본 연구에서는 특히 선행요인으로 임신과 관련된 사항이 15%를 차지하여 여자에서 임신과 관련하여 속립성 폐결핵이 발생하였다는 Spencer<sup>17)</sup>, Biehl<sup>2)</sup>,

김<sup>18)</sup> 등의 보고와 일치하였다<sup>19,20)</sup>. Munt<sup>3)</sup>는 선행요인으로 음주, 분만, 임신, 악성종양, 당뇨, 뇌혈관장애 및 부신피질 호르몬제 사용을 보고하였고, Suguro<sup>8)</sup> 등은 부신피질 호르몬제 사용, 방사선 조사, 임신, 분만, 유산 등에서 속립성 폐결핵의 유발을 보고하였는데, 본 연구에서는 40예중 14예(35%)에서 선행요인이 있었는데 과음, 부신피질 호르몬제 사용, 임신, 당뇨, 간경변, 폐암 등이 있었다. 선행요인의 빈도는 82년에 조사한 반<sup>11)</sup>의 27.6%, 84년에 조사한 김<sup>21)</sup>의 27.3%등에 비해 본 연구에서는 35%로 나타나 선행요인의 빈도가 증가된 양상으로 나타났다. 따라서 속립성 폐결핵의 성공적 치료를 위해서 속립성 폐결핵을 유발시킬 수 있는 상황에 대해 좀 더 많은 관심이 필요하다고 하겠다.

계절별 발생빈도는 여름이 가장 많았고 다음이 봄, 겨울, 가을 순으로 김<sup>13)</sup>의 봄과 여름에 많이 발생하였다는 보고와 유사하였다.

입원당시 주증상은 오한과 발열, 기침, 호흡곤란, 오심과 구토, 설사 복통 등이 있었고 두통, 경련 등을 호소한 7예중 6예에서 뇌막염이 동반되었고, 복통을 호소한 5예중 2예에서 복막염이 동반된 것으로 진단되었다. Bieh<sup>2)</sup>은 두통을 호소하였던 12예중 11예에서 뇌막염이 동반되어 있었다고 보고하였고, Munt<sup>3)</sup>는 두통을 호소했던 7예중 5예에서 뇌막염이 동반되었으며, 복통을 호소했던 5예중 1예에서 복막염이 진단되었음을 보고한 것으로 보아 두통은 결핵성 뇌막염을, 복통은 특이하지는 않더라도 복막염이나 부분적 장폐쇄 등을 고려해야겠다.

증상의 지속기간은 개인에 따라 차이를 보여 평균 3주에서 3달정도까지 다양하였다.

입원당시 이학적 소견으로는 빈맥이 가장 많았고 체중감소, 뇌막염증상, 간비대, 비장비대 등이 있었는데 간비대를 보인 3명은 20세 이상이었고 비장비대를 보인 3명은 모두 20세 미만의 나이였다. 일반적으로 속립성 폐결핵 환자의 혈액소견은 환자의 약 2/3에서 빈혈이 있고 백혈구수는 흔하게는 정상 범주에 속하고 간혹 백혈구 감소증을 보이며 백혈구 증가는 드문 것으로 되어있다<sup>22)</sup>. 단핵백혈구 증가증(monocytosis)과 ESR증가가 많이 관찰되고 간혹 범발성 결핵에서 범혈구감소증(pancytopenia)을 보일 때도

있다. 저자들의 연구에서도 대개 정도의 빈혈과 백혈구수는 정상 혹은 소량 감소하는 양상이었고, 범혈구감소증을 보인 경우는 사망 혹은 악화를 보인 4예중 2예에서 관찰되었다. 혈액의 생화학적 검사 소견상 SGOT상승이 6예, SGPT상승이 7예, alkaline phosphatase상승이 13예에서 보여 결핵균의 간전파를 추정할 수 있었고, 저나트륨 혈증은 6예에서 관찰되었는데, 이중 5예가 결핵성 뇌막염을 동반한 경우였고 이는 아마도 항이노호르몬분비 이상증후군(SLADH)에 기인된 것으로 생각된다.

속립성 폐결핵의 진단은 흉부방사선 소견상 미만성 소결절 음영을 보이는 환자중에서 임상증상을 고려하고, 객담배양에서 결핵균이 증명되거나 항결핵제 투여에 반응을 보이는 경우 등을 들 수 있는데, 실제 흉부방사선 소견상 속립양침윤으로 판단되기까지는 결핵균이 혈행성으로 파종되고서 6주이상 지난후에<sup>23)</sup> 흉부방사선 소견상 침윤이 나타나기 때문에, 초기에 급격히 악화된 경우에는 진단을 내리기도 전에 치명적일 수가 있다.

따라서 임상적으로 속립성 폐결핵이 의심되거나 흉부방사선 소견에 나타나지 않을 때는, 경기관지폐흡인 혹은, 폐생검(transbronchial aspiration or lung biopsy) 등을 시행하여 균배양을 하는것도 도움이 될 수 있다. 속립성 폐결핵환자의 치료로는 처음부터 INH, RFP의 투여가 필요하고 INH는 최소한 2년정도 사용을 권하고 있고, 처음부터 약제 내성이 있는 경우에는 INH, RFP, PZA, SM을 사용하는 것이 더 좋은 요법으로 되어있으며, 이렇게 PZA, SM을 추가하는 것은 EMB를 추가하는 것보다 더욱 항결핵능이 큰것으로 보고되고 있다<sup>22)</sup>. 최근들어 서양에서 AIDS를 가진 속립성 폐결핵 환자에서 Mycobacterium avium-intracellulare 감염을 고려하여 새로운 조합의 병용요법이 소개되고 있다<sup>22)</sup>. 즉, RFP대신 ansamycin을 쓰고 INH, EMB과 함께 clofazimine을사용한다. 속립성 폐결핵을 치료시작후 2~3주 지나면서 흉부방사선 소견상 변화를 보이기 시작하고 흉부방사선 소견이 정상으로 되는데는 대부분 16주정도 걸린다고 한다<sup>2)</sup>. 저자들의 경우에는 INH, RFP, PZA, EMB를 투약하여 약 4~6주 경과후에 흉부방사선 소견상 호전되는 양상을 보였고, 임상증상의 변화를 보

인 경우가 26예(65%)인 반면 12예(30%)에서 불변 혹은 악화되었으며, 2예(5%)에서는 악화된 속립성 폐결핵으로 사망하였다.

속립성 폐결핵의 치료는 12~18개월가량 약을 지속해야 하는데, 조기에 치료중단하는 것은 속립성 폐결핵 치료실패의 원인으로 대두되고 있다. 저자들의 경우 치료가 실패한 경우는 대부분 고령이었고, 동반된 선행질환의 빈도가 높았으며, 즉시 치료가 이루어지지 않은 경우가 대부분이었다.

Steroid 사용에 대해서는 아직 견해차이가 있으나 기관지내육아종(endobronchial granuloma), 뇌막염, 늑막염, 복막염 등에 사용을 권하는 경향이 있다<sup>24,25</sup>. Steroid를 단기간 사용시 식욕이 좋아지고 상쾌하게 느끼며 조기사망율을 감소시키는 효과는 있으나, 장기간 사용의 효과는 아직 증명되어 있지 않다<sup>26</sup>. 저자들의 경우에는 결핵성 뇌막염, 급성호흡부전, 심한 전신 쇠약을 보인 환자 21예(52.5%)에서 steroid를 사용하였는데 대부분 증세의 조기호전을 관찰할 수 있었고, 전체적 병경과에 미친 영향은 확실치 않았다.

## 요 약

**연구배경 :** 속립성 폐결핵의 임상양상의 변화를 살펴보고, 유발요인과 동반질환을 연구하여 조기에 속립성 폐결핵을 발견, 조기치료를 유도하고자 한다.

**방법 :** 1989년 3월부터 1992년 12월까지 한양대학병원에서 입원 치료한 속립성 폐결핵 환자 40예를 대상으로 하였으며, 연령 및 성별, 계절별 발생빈도, 발병기간, 선행요인, 임상증상, 생화학적 검사소견, 흉부방사선 소견, 수반된 전신결핵, 예후 및 사망율 등을 조사하였다.

**결과 :**

- 1) 남자 23예, 여자 17예로 남녀비는 1.4:1이었고, 연령분포는 20대가 23%로 가장 많은 빈도를 보였다.
- 2) 항산성 간균에 대한 객담검사에서 양성으로 나타난 경우는 5예(13%)이었다.
- 3) 임상증상은 오한과 발열 그리고 기침이 각각 47.5%로 가장 많았고 다음은 호흡곤란(32.5%)이었으며, 이학적 소견은 빈맥이 30%, 체중감소 27.5%, 뇌막증상 17.5%의 순이었다.

4) 선행요인으로 과다한 음주가 6예, 부신피질 호르몬제 사용이 3예, 임신 2예 등이었다.

5) 흉부방사선 소견상 속립상 단독이 40%로 가장 많았고 그 다음으로 폐엽, 늑막삼출, 석회화 등의 순으로 동반되었다.

6) 폐 이외에 타장기 침범은 결핵성 뇌막염이 30%로 가장 많았고 골 및 관절 결핵(17.5%), 장결핵(15%) 등이었다.

7) 혈청학적 검사상 SGOT/SGPT증가 32.5%, alkaline phosphatase증가 32.5%, 혈청 알부민 저하 15%, 저나트륨혈증 15% 등이었다.

8) 치료 성적은 투약후 약 4-6주후 65%에서 임상 증상이나 흉부방사선 소견상 호전되는 소견을 보였고, 30%에서 불변 혹은 악화되는 소견을 보였으며 5%에서 사망하였다.

**결론 :** 속립성 폐결핵의 성공적 치료를 위해서는 속립성 폐결핵의 유발요인과 동반질환 등에 대한 관심을 높이고 가능한한 조기치료가 이루어질 수 있도록 세심한 노력이 필요하겠다.

## REFERENCES

- 1) Cecil: Textbook of medicine, 19th ED, p1741, Philadelphia: Saunders 1992
- 2) Biehl JP: Miliary tuberculosis: A review of sixty-eight adult patients admitted to a municipal general hospital. Amer Rev Tuberc 77:605, 1958
- 3) Munt PW: Miliary tuberculosis in chemotherapy era: with a clinical review in 69 American adults. Medicine 51:139, 1972
- 4) Gelb AF, Leffer C, Brewin A, et al.: Miliary tuberculosis. Amer Rev Respir Dis 108:1327, 1973
- 5) Michael H, Greco, Chmel H: Acute disseminated tuberculosis as a diagnostic problem: A clinical study based on 28 cases. Amer Rev Respir Dis 109:554, 1974
- 6) Eugene F, Geppert, Leff A: The pathogenesis of pulmonary and miliary tuberculosis. Arch

- Intern Med **139**:1381, 1979
- 7) Jacques J, Sloan JM: The changing pattern of miliary tuberculosis. *Thorax* **25**:237, 1970
  - 8) Suguro: Clinical epidemiology of adults miliary tuberculosis in recent years. *Kekkaku* **48**:369, 1973
  - 9) Stevan A, Bahn, Thomas A, Neff: Miliary tuberculosis. *Amer J Med* **56**:495, 1974
  - 10) 윤춘열, 김광진, 조건국, 박홍배, 허진득: 성인 속립성 결핵에 대한 임상적 고찰. *대한내과학회잡지* **21**:157, 1978
  - 11) 반중호, 김길수, 김진한, 서명수, 장신민, 이근배, 송창섭: 성인 속립성 결핵의 임상적 관찰. *대한내과학회잡지* **25**:717, 1982
  - 12) 이주홍, 신우원, 박순규, 신영기: 성인 속립성 결핵의 임상적 고찰. *결핵 및 호흡기질환* **31**:108, 1984
  - 13) 김병길: 소아의 속립성 결핵에 관한 임상적 고찰. *소아과* **12**:605, 1969
  - 14) 정규해, 김응순, 김용임: 소아의 속립성 결핵의 임상적 고찰. *소아과* **14**:203, 1971
  - 15) 민병섭, 홍규보, 정구현: 속립성 결핵의 임상적 관찰. *결핵 및 호흡기질환* **16**:29, 1969
  - 16) 이재구, 김태호: 소아 속립성 결핵의 임상적 고찰. *소아과* **15**:932, 1972
  - 17) Spencer GE, Spiro PD, Silverman JD: Miliary tuberculosis and pregnancy. *Amer Rev Tuberc* **62**:209, 1950
  - 18) 김재원, 정혜영, 홍진숙: 속립성 결핵의 임상적 고찰. *결핵 및 호흡기질환* **22**:172, 1975
  - 19) Falk A: U.S. Veterans administration-armed forces cooperative study on the chemotherapy of tuberculosis: A follow up study of 570 adults patients. *Amer Rev Resp Dis* **91**:6, 1965
  - 20) Auerbach O: Acute generalized miliary tuberculosis. *Amer J Path* **20**:121, 1944
  - 21) 김완, 이경용, 문정식, 김병태, 임규성, 신덕재: 성인 속립성 결핵의 임상적 고찰. *대한내과학회잡지* **28**:399, 1984
  - 22) David Schlossberg: *Tuberculosis*, 2nd ED, p179: Clinical topics in infectious disease. 1987
  - 23) Pare JA, Robert GF: *Synopsis of diseases of the chest*. Saunders **295**, 1983
  - 24) Chapman JS, et al.: Treatment of tuberculosis in children. *J Pediatrics* **57**:290, 1960
  - 25) Durfee ML, et al.: The treatment of tuberculosis in children. *Amer Rev Respir Dis* **99**:304, 1969
  - 26) Williams MH, Yoo OH, Kane C: Pulmonary function of miliary tuberculosis. *Amer Rev Respir Dis* **107**:858, 1973