

폐외결핵 조직에서의 항산균 검출

영남대학교 의과대학 내과학교실

노진우 · 최희진 · 김형일 · 정진홍 · 이관호 · 이현우

청도대남병원

이 삼 범

서 론

우리나라에서 1990년에 실시한 결핵 실태 조사에 의하면 흉부 엑스선상 활동성 폐결핵의 유병율은 1.8%, 그리고 전염성 폐결핵 환자의 유병율은 0.24%¹⁾으로써 아직까지 다른 나라에 비해서 그 빈도가 여전히 높은 실정이다. 우리나라를 비롯한 다른 나라에서 폐결핵의 유병율에 대한 조사는 많이 되어 오고 있으나, 폐외결핵의 유병율에 관해서는 그 빈도가 낮고, 진단하기가 비교적 어려운 부위가 많기 때문에 보고가 적게 되고 있다. 폐결핵이 객담검사나 흉부 엑스선검사로 비교적 간편하게 진단되는 것에 비해 폐외결핵의 대부분은 병변부위의 조직검사상 만성 육아성 염증소견으로 진단이 가능하며,²⁾ 이러한 조직에서의 항산균 검출은 유육종증, 과민성 폐렴, 베릴륨중독증(berylliosis), 진균증(真菌症)등과 같은 육아성 염증을 일으키는 질환과의 감별을 위해서 혹은 난치성 폐외결핵에서 적절한 항결핵제를 알기 위한 항산균 약제감수성검사를 위해서도 필요하다.³⁾ 그러나 아직까지 폐외결핵의 발생빈도 및 조직에서 항산균 검출빈도에 관한 보고는 거의 없는 실정이다.

저자들은 1986년 7월부터 1989년 12월까지 영남대학교 의과대학 부속병원에 내원하여 조직검사상 만성 육아성 염증으로 진단된 폐외결핵 286례

의 조직에서 항산균 도말검사를 실시하여 각 장기별 균 검출과 폐외결핵의 빈도를 관찰해 보고자 하였다.

대상 및 방법

1986년 7월부터 1989년 12월까지 영남대학교 의과대학 부속병원에 내원하여 폐 및 기관지를 제외한 늑막, 임파절, 소화기, 골, 피부 및 연조직, 비뇨기계, 인후두, 유방 등의 조직검사상 만성 육아성 염증으로 진단된 폐외결핵 환자 286례를 대상으로 조직표본을 Ziehl-Neelsen 염색으로 항산균 도말검사를 시행하여 각 장기의 항산균을 조사하였으며, 또한 폐외결핵 환자의 연령 및 성별, 부위별 빈도 그리고 폐결핵과의 관계등을 관찰하였다.

성 적

1. 연령 및 성별 분포

폐외결핵의 평균연령은 늑막이 42.5 ± 19.7 세, 임파절이 31.3 ± 16.0 세, 소화기가 36.7 ± 15.4 세, 피부 및 연조직이 28.7 ± 19.0 세, 뼈가 38.3 ± 21.9 세, 비뇨기계가 42.7 ± 15.2 세, 인후두가 47.7 ± 11.8 세, 유방

이 40.0±19.4세였으며, 전체 평균연령은 37.3±18.6세였다(표 1).

성별 분포에서 임파절 결핵은 26:61로 여자에서 2.3배 호발하였다. 늑막 및 다른 장기의 결핵은 남

자에서 다소 더 높게 관찰되었고 유방결핵은 여자에서만 5례 관찰되었다(표 1).

Table 1. Age and sex distribution of the chronic granulomatous inflammation

| | Age* (years) | No. | |
|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| | | M / F | Total |
| Pleura | 42.5 ± 19.7 | 57 / 46 | 103 (36.2%) |
| Lymph node | 31.3 ± 16.0 | 26 / 61 | 87 (30.4%) |
| Gastrointestinal tract | 36.7 ± 15.4 | 14 / 13 | 27 (9.4%) |
| Skin and soft tissue | 28.7 ± 19.0 | 10 / 3 | 23 (8.0%) |
| Bone | 38.3 ± 21.9 | 10 / 9 | 19 (6.6%) |
| Urinary tract | 42.7 ± 15.2 | 10 / 3 | 13 (4.6%) |
| Oropharynx | 47.7 ± 11.8 | 5 / 4 | 9 (3.2%) |
| Breast | 40.0 ± 19.4 | 0 / 5 | 5 (1.8%) |
| Total | 37.3 ± 18.6 | 132 / 154 | 286 (100%) |

*Values are mean ± SD

2. 각 장기별 발생 빈도

각 장기별 발생빈도는 만성 육아성 염증으로 진단된 총 286례의 폐외결핵중 늑막이 103례로 가장 많았고, 임파절이 87례, 소화기가 27례, 피부 및 연조직이 23례, 뼈가 19례, 비뇨기계가 13례, 인후두가 9례, 유방이 6례의 순이었다(표 2, 그림 1).

Table 2. The detection of tissue acid-fast bacilli in the chronic granulomatous inflammation

| | Tissue AFB |
|----------------------|-------------------|
| | positive rate (%) |
| Breast | 3 / 5 (60.0) |
| Lymph node | 35 / 87 (40.0) |
| Oropharynx | 3 / 9 (33.3) |
| Urinary tract | 4 / 13 (30.8) |
| Bone | 5 / 19 (26.3) |
| GIT | 7 / 27 (25.9) |
| Pleura | 26 / 103 (25.2) |
| Skin and soft tissue | 4 / 23 (17.4) |
| Total | 87 / 286 (30.4) |

3. 장기별 항산균 검출률

폐외결핵의 조직에서 각 장기별 항산균 검출은 유방이 5례 중 3례(60%), 임파절이 87례 중 35례(45.2%)로 균 검출률이 높았으며 인후두가 9례 중 3례(33.3%), 비뇨기계는 13례 중 4례(30.8%), 뼈는 19례 중 5례(26.3%), 소화기계는 27례 중 7례(25.9%), 늑막은 103례 중 26례(25.2%), 피부 및 연조직은 23례 중 4례(17.4%)의 빈도였다. 전체 폐외결핵 환자 286례 중 87례의 조직에서 항산균이 검출되어 전체 균 검출 빈도는 평균 30.4%였다(표 2).

4. 장기별 조직 항산균 양성률과 흉부 엑스선상 폐결핵과의 관계

만성 육아성 염증으로 진단된 폐외결핵 286례 중 85례(29.7%)에서 흉부 엑스선상 폐결핵으로 의심되는 병변이 있었다. 장기별로는 인후두가 9례 중 6례(66.7%), 소화기계가 27례 중 14례(51.9%)로 인후두와 소화기계가 다른 부위보다 흉부 엑스선상 폐결핵 병변을 동반한 비율이 비교적 높았다. 또한 폐결핵 병변이 의심된 85례 중 27례(31.8%)에

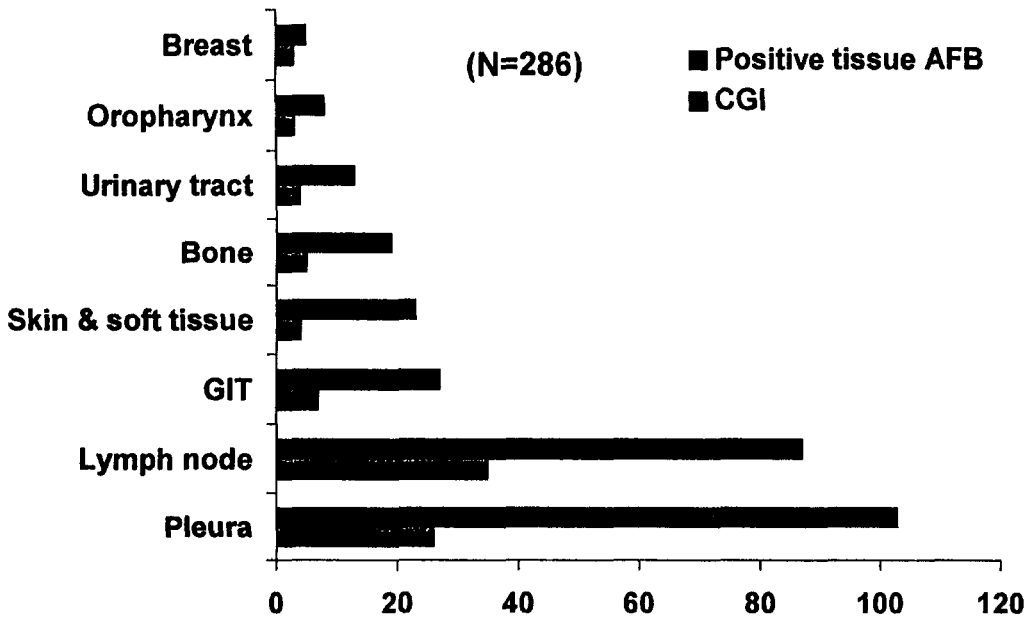


Fig. 1. The frequencies of positive tissue acid-fast bacilli in chronic granulomatous inflammation.

서는 조직도말검사상 항산균이 검출되었으나 58례 (68.2%)에서는 항산균이 검출되지 않았다(표 3).

고 찰

폐결핵의 유병율은 예방, 조기 색출, 치료등의 관리체계가 확립된 나라에서는 일반적으로 감소하

고 있는데 비하여 폐외결핵의 빈도는 과거와 비교하여 감소하지 않는 듯하다.²⁾ 그 확실한 이유는 명백치 않으나 폐외결핵에 대한 관심도의 증가와 진단방법등의 발전으로 질병의 발견이 증가한 것이 큰 원인 중의 하나로 추측된다.²⁾ 미국의 통계자료에 의하면 폐외결핵의 빈도는 1984년 7.8%에서 1981년에는 14.9%까지 증가하였음을 보여주고 있다.^{2,4)} 또한 1984년에는 전체 결핵환자 중 16.2%가

Table 3. Comparisons of the tissue acid-fast bacilli and pulmonary tuberculosis on chest X-ray

| | Pulmonary tuberculosis on chest X-ray* | Tissue AFB |
|--------------------|---|-------------------|
| | | positive rate (%) |
| Pleura | 31 | 7 / 31 (22.6) |
| Lymph node | 24 | 10 / 24 (41.7) |
| GIT | 14 | 4 / 14 (28.6) |
| Oropharynx | 6 | 3 / 6 (50.0) |
| Skin & soft tissue | 4 | 2 / 4 (50.0) |
| Bone | 3 | 0 / 3 (0.0) |
| Urinary tract | 3 | 1 / 3 (33.3) |
| Breast | 0 | 0 / 0 (0.0) |
| Total | 85 | 27 / 85(31.8) |

* Values are numbers of patients

조직검사로서 가능하다. 늑막강내 균수가 소수이기 때문에 늑막액의 균 도말검사는 거의 진단에 도움을 주지 못하며 삼출액에서 항산균이 배양되는 비율은 20-40% 정도이며,¹⁸⁾ 늑막조직표본에서 항산균 도말 양성율은 Schärer와 McClement¹⁹⁾에 의하면 18% 정도로 보고되고 있으며 본 연구에서는 전체 늑막결핵 103례 중 26례(25.2%)에서 항산균을 검출할 수 있었다.

생식기 및 비뇨기계 결핵은 남,여 발생빈도가 거의 비슷하며 혈행성으로 전파가 되고 양측성으로 생긴다. 먼저 신피질에 감염되고 후에 신수실로 퍼진다. 이때 궤양이 생겨서 요관으로 터지면 관내 전파로 요관, 방광, 전립선과 정낭이 침범된다. 신결핵을 동반하지 않고 생식기 결핵만 발생할 경우는 11%정도이다. 증상으로는 빈뇨, 배뇨 곤란, 혈뇨와 요통 등이 동반되며,^{13,14)} 치음 감염되어 이러한 증상이 나타나기까지 수년간 잠복하고 있으므로 조기 진단이 어렵다. 결핵이 의심되면 아침의 농축된 소변을 무균적 방법으로 채뇨하여 항산균 배양을 하면 80-95%에서 항산균을 동정할 수 있다,^{13,14)} 저자들의 경우 전체 비뇨기계 결핵 중 조직표본에서 항산균 도말 양성율은 13례 중 4례로 30.8%였다.

골관절 결핵은 폐외결핵의 약 9%를 차지한다. 호발부위는 하방 흉추가 제일 많고 흉요추, 경추, 요천부 순서이다.²⁰⁾ 대개의 경우 주증상은 통증이며 진단을 위해 처음으로 시행하여야 할 항목은 병변 부위의 방사선검사이다. 척추 결핵의 방사선 소견은 초기에 추간관 간격이 좁아지며 그 인접 척추체의 영상이 흐려지면 더 진행하며 척추체가 부식하고 불규칙해지며 척추체가 와해되면 후만증이나 측만증등의 변형이 온다. 많은 환자에서 방추상 척추 주위 농양의 음영을 관찰할 수 있으며 특히 요추에 발생한 척추 결핵에서는 방대한 요근 농양의 음영이 관찰되는 수가 많다.²¹⁾ 골관절 결핵의 확진을 위해서는 조직학적 및 세균학적 검사를 위해 관절액 또는 농양의 천자, 골 및 관절낭의 생검등을 시행하여야 한다. 관절액의 항산균 도말검사에서

양성율은 20-25% 정도이며, 균 배양율은 60-80%에 이른다고 한다.²¹⁾ 저자들의 경우 골 결핵 19례 중 5례(26.3%)에서 조직표본 검사상 항산균이 검출되었다.

위장관 결핵의 호발부위는 회맹부 및 복막으로 알려져 있으며 복수의 항산균 도말검사에서는 거의 항산균을 발견할 수 없으며,^{23,24)} 균 배양에서는 일반적으로 50%의 균 검출율을 보이며 Singh 등²⁵⁾의 보고에서는 최고 87%까지 양성률을 보였으나 본 연구에서는 위장관 결핵 27례 중 7례(25.9%)에서 조직표본의 항산균 도말검사상 양성이었다.

결핵성 후두염은 대부분이 폐결핵 환자가 배출하는 양성 객담에 노출됨으로써 생기며 임상 증상으로는 쉼소리, 동통과 연하곤란 등을 호소한다. 후두경검사로 쉽게 병변이 발견되나 궤양이 심할 때는 조직검사상 반응성 위상피종성 증식이 나타나서 후두암과의 감별이 곤란할 때가 있으므로 진단 시에는 반드시 흉부사진상 폐결핵을 증명하고 경부 임파절종대가 없음을 확인하여야 한다.²⁶⁾ 후두결핵에서 조직의 항산균 검출률은 저자의 경우 9례 중 3례로 33.3%였다.

유방 결핵은 비교적 드물며 흉골 주위, 경부 혹은 액와 임파절로부터 역행성 임파관 전이로 인해 이차적으로 발생하며,²⁷⁾ 증상으로는 지속적인 통증 및 종괴를 보인다. 유방 결핵에서 조직표본의 항산균 도말 양성율은 저자들의 경우 5례 중 3례(60.0%)로 비교적 높게 나타났다.

폐외결핵의 치료원칙은 부위에 관계없이 폐결핵의 치료와 비슷하나 항결핵제의 투여외에 외과적 처치나 고정기 필요하거나 경우에 따라서는 부신피질호르몬이 부수적으로 쓰일 때가 있다.

요 약

만성 육아성 염증으로 진단된 폐외결핵의 조직에서 항산균 도말검사상 항산균의 검출빈도를 조사해 보고자 조직검사상 폐외결핵으로 진단된

286례를 대상으로 조직에서의 항산균 검출빈도와 폐외결핵의 임상적 고찰을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 폐외결핵의 평균연령은 37.3세였고 성별에 따른 빈도의 차이는 임파절 결핵은 여자에서 2.3배 더 높았고 유방을 제외한 그 외의 폐외결핵은 남자에서 호발하였다.

2) 폐외결핵의 부위별 빈도는 늑막이 103례(36.0%)로 가장 높았고 임파절 87례(30.4%), 소화기 27례(9.4%), 피부 및 연조직 23례(8.0%), 뼈 19례(6.6%), 비뇨기계 13례(4.6%), 인후두 9례(3.2%), 유방이 5례(1.8%)였다.

3) 폐외결핵의 조직에서 항산균 검출은 총 286례 중 87례에서 검출되어 평균 검출빈도는 30.4%였으며 각 장기별 항산균 검출빈도는 유방이 5례 중 3례(60.0%), 임파절이 87례 중 35례(40.2%)로 비교적 높았고 인후두는 9례 중 3례(33.3%), 비뇨기계는 13례 중 4례(30.8%), 뼈는 19례 중 5례(26.3%), 소화기계는 27례 중 7례(25.9%), 늑막은 103례 중 26례(25.2), 피부 및 연조직에서는 23례 중 4례(17.4%)였다.

4) 폐결핵과 폐외결핵과의 관계는 폐외결핵 286례 중 85례(29.7%)에서 흉부 X-선상 폐결핵병변이 있었고, 장기별로는 인후두 결핵이 9례 중 6례(66.6%), 소화기 결핵이 27례 중 14례(51.9%)에서 폐결핵과 동반되어 다른 부위의 폐외결핵보다 폐결핵 동반율이 더 높았다.

참 고 문 헌

1. 보건사회부, 대한결핵협회, 제6차 전국결핵실태조사 결과보고, 1990.
2. Farer LS, Lowell AM, Meador MP : Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am J Epidemiol* 109 : 205-217, 1979.
3. Scharer L, McClement JH : Isolation of tubercle bacilli from needle biopsy specimens of parietal

- pleura. *Am Rev Respir Dis* 97 : 466, 1968.
4. Reported Tuberculosis Data 1981, US Department of Health and Human Services publication no (CDC) 81-8429, Tuberculosis Control Division, Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, July 1982.
5. Reported Tuberculosis Data, Division of Tuberculosis Control, Centers for Disease Control, US Public Health service 1984.
6. Weir MR, Thornton GF : Extrapulmonary tuberculosis : experience of a community hospital and review of the literature. *Am J Med* 79 : 467-478, 1985.
7. Sahn SA, Neff TA : Miliary tuberculosis : *Am J Med* 56:495-505, 1974.
8. Baydur A : The spectrum of extrapulmonary tuberculosis : *West J Med* 126 : 253-262, 1977.
9. Munt PN : Miliary tuberculosis in the chemotherapy area: with a clinical review in 69 American adults. *Medicine (Baltimore)* 51 : 139-155, 1972.
10. Kent DC : Tuberculous lymphadenitis : not a localized disease process. *Am J Med Sci* 254 : 866-874, 1967.
11. Huhti F, Brander F, Paloheimo S, Sutinen S : Tuberculosis of the cervical lymph nodes : a clinical, pathological and bacteriological study. *Tubercle* 56 : 27-36, 1975.
12. Stead WW, Eichenholtz A, Strauss HK : Operative and pathologic findings in 24 patients with the syndrome of idiopathic pleurisy with effusion presumedly tuberculous. *Am Rev Respir Dis* 71 : 473-502, 1955.
13. Christensen WI : Genitourinary tuberculosis : Review of 102 cases. *Medicine* 53 : 377-390, 1974.
14. Simon HB, Weinstein AJ, Pasternak MS, Swartz MN, Lunz LJ : Genitourinary tuberculosis :

- Clinical features in a general hospital. *Am J Med* 63:410-420, 1977.
15. Kelly PJ, Karalson AG : Musculoskeletal tuberculosis. *Mayo Clin Proc* 44 : 73-80, 1969.
 16. Berney S, Goldstein M, Bishko F : Clinical and diagnostic features of tuberculous arthritis. *Am J Med* 53 : 36-42, 1972.
 17. Abrams JS, Holden WD : Tuberculosis of the gastrointestinal tract. *Arch Surg* 89 : 282-293, 1964.
 18. Bentley G, Webster JHH : Gastrointestinal tuberculosis : a 10-year review. *Br J Surg* 54 : 90-96, 1967.
 19. Berger HW, Mejia E : Tuberculous pleurisy. *Chest* 63 : 88-92, 1973.
 20. Burke HE : The pathogenesis of certain forms of extrapulmonary tuberculosis. *Am Rev Tuberc* 62 : 48-67, 1950.
 21. Bernery S, Goldstein M, Bishko F : Clinical and diagnostic features of tuberculous arthritis. *Am J Med* 53 : 36-42. 1972.
 22. Sen P, Kapila R, Salaki J, Louria DB : The diagnostic enigma of extrapulmonary tuberculosis. *J Chronic Dis* 30 : 331-351, 1977.
 23. Burack WR, Hollister RM : Tuberculous peritonitis : a study of forty-seven proved cases encountered by a general medical unit in twenty-five years. *Am J Med* 28 : 510-517, 1960.
 24. Johnston FF, Sanford JP : Tuberculous peritonitis. *Ann Intern Med* 54 : 1125-1133, 1961.
 25. Singh MM, Bhargave AN, Jain KP : Tuberculous peritonitis : An evaluation of the pathogenetic mechanisms, diagnostic procedures and therapeutic measures. *N Engl J Med* 281 : 1091-1094, 1969.
 26. Rohwedder JJ : Upper respiratory tract tuberculosis : sixteen cases in a general hospital. *Ann Intern Med* 80 : 708-713, 1974.
 27. Mukerjee P, Cohen RV, Niden AH : Tuberculosis of the breast. *Am Rev Respir Dis* 104 : 661-667. 1971.

- Abstract -

Isolation of Acid-fast Bacilli
from Tissues of Extrapulmonary Tuberculosis

Jin Woo Roh, Hee Jin Choi, Hyeung Il Kim, Jin Hong Chung
Kwan Ho Lee, Hyun Woo Lee

*Department of Internal Medicine
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

Sam Beom Lee

Dae-Nam Hospital, Chungdo, Korea

To evaluate the isolation rate of acid-fast bacilli on Ziehl-Neelsen stain from biopsy specimens of extrapulmonary tuberculosis proven by chronic granulomatous inflammation, 286 cases of extrapulmonary tuberculosis were reviewed and the results are as follows :

1) Mean age was 27.3 years old and lymphatic tuberculosis was more prevalent in the female but others were more common in the male.

2) The most common site of extrapulmonary tuberculosis was pleura (103 cases;36%) followed by lymph nodes (87 cases;30.4%), gastrointestinal tract (27 cases;9.4%), skin and soft tissue (23 cases;8.0%), bone (19 cases; 6.6%), urinary tract (14 cases;4.6%), larynx (9 cases;3.2%) and breast (5 cases;1.8%) in order of frequencies.

3) Of 286 cases, 30.4% (87 cases) of the biopsy specimens showed acid fast bacilli on microscopy. The isolation rate according to the sites was slightly higher in breast and lymph nodes as 3 of 5 cases (60.0%) and 35 of 87 cases (40.2%) respectively, and followed by 3 of 9 cases (33.3%) in the larynx, 4 of 13 cases (30.8%) in the urinary tract, 5 of 19 cases (26.3%) in the bone, 7 of 27 cases (25.9%) in the gastrointestinal tract, 26 of 103 cases (25.2%) in the pleura, and 4 of 23 cases (17.4%) in the skin and soft tissue, in order of frequencies.

4) The prevalence of extrapulmonary tuberculosis associated with pulmonary tuberculosis on chest X-ray was 85 of 286 cases (29.7%).

Key Words : Tubercle bacilli, Tissue, Extrapulmonary tuberculosis