

## 척추 결핵의 임상적 고찰

전주예수병원 정형외과

손성근 · 박승립 · 박창일 · 최경수

= Abstract =

### A Clinical Study of Spinal Tuberculosis

Sung Keun Sohn, M.D., Seung Rim Park, M.D., Chang Il Park, M.D. and Kyung Soo Choi, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea

The incidence of spinal tuberculosis has been decreased because of the development of anti-tuberculosis drugs, the use of radical surgical procedures and the improvement in the nation's general hygiene.

The anterior fusion is the most frequently used surgical measure in the treatment of spinal tuberculosis. One-hundred-eighty cases of spinal tuberculosis were treated by surgery during the 5 years from 1976 to 1980 at Presbyterian Medical Center with the following results:

1. The age distribution showed the peak incidence to be in the third decade.
2. The predilection site was the lumbar area and the percentage was 43.3.
3. In 17.2% of the cases, anti-tuberculosis drug was ingested before surgery.
4. Paraplegia was present in 16.1% of spinal tuberculosis.
5. In paraplegia, most of the location of the involved bodies was in the thoracic and the thoracolumbar vertebrae and the percentage was 79.3.
6. In paraplegia, complete recovery was 82.8%, and incomplete recovery was 10.3%.
7. In 90% of the patients, anterior fusion was done and the union rate was 91%.
8. Kyphosis was the most common in late complication.

**Key Words:** Spinal tuberculosis, Incidence, Kyphosis, Paraplegia, Anterior fusion.

## I. 서 론

1970년대이후 경제성장과 국민생활의 향상에 힘입어 만성소모성질환은 차츰 유병율이 감소하는 듯한 추세를 보이고 있으나 아직도 중소도시와 농촌에서는 상당수의 결핵환자가 존재하고 있다.

척추결핵은 골관절 결핵중 약 50% 이상을 차지하고 있으며 이의 합병증으로 척추후만증과 하지마비등을 유발하여 영구적인 장애를 초래하기 때문에 조속한 시일내에 적절한 치료를 실시해야 하며 여기에는 보존적요법과 수술적요법으로 대별할 수 있다. 보존적치료에 있어서는 근래 여러종류의 항결핵제가 개발되었지만 지속적인

약물복용의 인식부족과 불확실한 치료효과 때문에 많은 문제점이 있고 수술적요법은 수술에 따른 합병증과 위험이 있으나 병소부위의 직접제거와 압박후 융합수술이 가능하다는 이점이 있다. 수술적방법으로는 늑골횡돌기 간 절제를 포함한 단순한 배농과 전후방 감압술 및 골이식등이 있으며 후방융합술보다는 전방융합술이 주로 사용되고 있다.

본 전주예수병원 정형외과에서는 1976년부터 1980년까지 만 5년동안 180명의 환자를 대부분의 경우 병변소파 및 전방융합술로 치료하여 만족할 만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 분석 보고하는 바이다.

## II. 증례분석

### (1) 연도별 수술 환자수

\* 본 논문의 요지는 1981년 25차 추계 학술대회에서 발표 하였음.

1976년도의 31예에서 1978년에는 45예로 약간 증가하였으며 그후에는 점차 감소하는 듯 하였지만 연도별 환자수의 큰 차이는 없었고, 1980년도에는 약간 감소하는 듯한 추세를 보이고 있었다(Table 1).

## (2) 성별 및 연령분포

여자 92예 남자 88예로 성별에 따른 차이는 없었으며 연령별 분포는 20대(28.4%), 10세미만(24.9%), 30대(15%) 순으로 많았고 50세이상에서는 7.7%로 가장 적었다(Table 2).

## (3) 병변부위 및 연령

전체적으로 요추부에서 43.3%로 가장 발생빈도가 높았고 흉추부(22.2%), 흉요추부(21.7%)의 순위였으며 연령과 병변부위와는 특별한 연관이 없었다(Table 3).

## (4) 이환기간

이환기간은 환자가 증상을 호소하는 발병시부터 내원 시까지의 기간으로 최단 22일부터 최장 20년까지 있었으며, 1개월부터 6개월까지가 33.9%로 가장 많았고, 10년 이상이 8.9%나 되었다(Table 4).

## (5) 수술전 항결핵제 투여기간

수술전에 약물복용을 권유한 경우는 50% 이상이었으나 실제로 한번이라도 복용한 경우는 17.2%였고 2년 이상 복용한 경우는 1.1%에 불과하였다. 그 이유는 본 병원이 농촌지역에 위치해 있으며 생활수준이 낮고 약물의 장기간 복용에 대한 인식부족과 한방이나 민간요법에 대한 의존도가 높기 때문으로 분석되었다(Table 5).

## (6) 방사선 소견

척추결핵의 진단은 환자의 임상적증상, 이학적검사, 병리검사소견 그리고 방사선 소견으로 하였으며 방사선 소견에서 추체의 파괴가 91.1%로 가장 많았고 관절협착 85%, 척추후만증 66.7%, 그리고 척추주위 농양이 48.9%였다. 부골은 40.6%에서 나타났으며 소아보다 성인층에서 더 많이 발견되었다(Table 6).

## (7) 병변척추수 및 척추후만증

척추가 2개 이내 침범된 경우는 후만곡이 25°이내에 77예로 가장 많았고 3개 또는 4개를 침범한 경우는 26-50°에서 각각 21예, 10예였으며 침범척추수가 많을수록 후만곡도 증가하였다(Table 7).

## (8) 연령별 이환된 척추수

Table 1. Numbers of patient in a year

Year	No.
1976	31
1977	43
1978	45
1979	33
1980	28
Total	180

Table 2. Age and Sex distribution

Age	Male	Female	Total	%
Under 10	27	18	45	24.9
10 - 19	12	9	21	11.7
20 - 29	15	36	51	28.4
30 - 39	12	15	27	15.0
40 - 49	10	12	22	12.3
Over 50	12	2	14	7.7
Total	88	92	180	100.0

Table 3. Age and location of the lesion

Location Age	C	C-T	T	T-L	L	L-S	S	Total
Under 10	1	3	8	10	21	2		45
10 - 19	2	1	3	6	6	3		21
20 - 29	2		13	13	22	1		51
30 - 39	2		3	5	14	2	1	27
40 - 49	1		6	5	8	2		22
Over 50			7		7			14
Total	8	4	40	39	78	10	1	180
%	4.4	2.2	22.2	21.7	43.3	5.6	0.6	100

**Table 4. Duration of disease**

Duration	No.	%
Under 1 month	18	10.0
1 - 6 M	61	33.9
6 - 12 M	39	21.7
12 - 24 M	24	13.3
2 - 10 year	22	12.2
Over 10 year	16	8.9
Total	180	100.0

**Table 5. Preoperative chemotherapy**

Duration	No.	%
Under 1 month	10	5.5
1 - 6	9	5.0
6 - 12	5	2.8
12 - 24	2	1.1
Over 24	2	1.1
Intermittent	3	1.7
Total	31	17.2

**Table 6. X-ray findings**

Findings	No.	%
Body destruction	164	91.1
Joint space narrowing	153	85
Kyphosis	120	66.7
Paravertebral abscess	88	48.9
Sequestrum	73	40.6
Scoliosis	57 Mild (42)* Moderate (15)	31.7
Bone ridge	28	15.6
Calcific density	11	6.1
Subluxation	6	3.3

\* Mild: 0-10°, Moderate: 11-20°

10대이내에서 평균 3.2로 가장 많은 척추의 침범을 보였으며 고연령으로 갈수록 큰 차이는 없으나 약간 감소하였다.

그리고 방사선 소견상 변화가 없는 척추도 수술시야에서 50% 이상 파괴된 예가 상당히 있었다 (Table 8).

#### (9) 병발병소 및 수술전 합병증

입원당시 폐결핵이 19.4%로 가장 많았고 하지마비가 16.1%, 누공이 12.7%였다 (Table 9).

### III. 하지마비에 대한 증례분석

총 58예 (32.2%)에서 신경증상을 보였으며 그중 하지마비 (완전마비와 부분마비 포함)는 29예 (16.1%)였다.

#### (1) 하지마비의 기간

마비증상이 나타난 후부터 내원시까지의 기간을 의미하며 최단 5일에서 최장 3.5년까지였으며 1개월에서 6개월 사이가 가장 많았고 평균 3개월이었으며 소아에서는 성인보다 마비기간이 짧았다.

#### (2) 하지마비의 형태

강직성마비가 15예, 이완성마비가 14예로 차이는 없었다 (Table 10).

#### (3) 하지마비와 연령

20대에서 15.7%, 10대이내에서 11.1%였으며 마비와 연령과의 특별한 연관은 없었다. 그러나 50대이상에서는 반수가량 차지하고 있었다 (Table 11).

#### (4) 병소부위

흉추부에서 14예로 가장 호발하며 흉요추부가 9예로 다음이었다.

경추및 흉추부에서는 하지마비의 발생율이 높았고,

**Table 7. Involved vertebrae and kyphosis**

Degree of kyphosis No. of involved vertebrae	Under 25	25-50	51-75	Over 76	Total
Under 2	77	7			84
3	12	21	3		36
4	1	10	4	2	17
5		5	11	2	18
Over 6		2	3	4	9
Total	90	45	21	8	164

요추부이하에서는 발생율이 극히 적었다(Table 12).

#### (5) 하지마비와 누공

전체환자중 누공은 23예였으며, 비마비환자에서 20예, 마비환자에서 3예였다. 요추부에서 12예로 가장 많았고 흉추부에서는 2예였고 경추부에서는 없었다. 흉추부에서는 마비환자와 비마비환자의 차이가 없었으나 흉요추부에서는 비마비환자에서 누공발생이 2배 높았다(Table 13).

#### (6) 수술소견

수술시 나타난 원인물질을 관찰한 결과 농즙이 25예로

**Table 8. Age and number of involved vertebrae on X-ray**

Age	Average No.
Under 10	3.2
10 - 19	3.1
20 - 29	2.8
30 - 39	2.6
40 - 49	2.4
Over 50	2.3

**Table 9. Combined lesions of other organs and pre-operative complications**

Lesions or complication	No.	%
Pulmonary tuberculosis	35	19.4
Draining sinus	23	12.7
Tuberculous arthritis	9	5.0
Tuberculous pleurisy	7	3.8
Tuberculous meningitis	1	0.5
Tuberculosis symphysis pubis	1	0.5
Cervical lymphadenitis	1	0.5
Paraplegia	29	16.1
Joint flexion contracture (Hip & Knee)	8	4.4

86.2%에서 발견되었고 이는 초기마비환자의 주원인으로 보이며 시간이 경과함에 따라 전낙성물질화나 섬유화로 되어 만기의 마비원인이 되고 있었다. 또한 부골, 육아성조직, 퇴행성 물질이 섞여 있었고 관절탈구도 1예에서 발견되었다(Table 14).

#### (7) 하지마비의 회복

하지마비의 치료는 모든 경우에 병소소파술및 전방융합술을 실시하였으며 완전회복은 82.8%, 부분회복이 10.3%였다.

대부분 수술후 다음날 부터 감각신경의 회복이 먼저 나타나고 나중에 운동신경도 점차 회복되었으며 족축닉(clonus)이 맨 나중에 회복되었다. 회복기간은 대부분 6개월이내 었으며 마비기간이 긴 환자일수록 회복기간도 길었다(Table 15).

### IV. 치료및 수술후 합병증

주로 수술적 방법을 치료의 원칙으로 하였으나, 정도

**Table 10. Type of paraplegia**

Type	No.
Spastic type	15
Flaccid type	14
Total	29

**Table 11. Age and paraplegia**

Age	No. of paraplegia/patient	%
Under 10	5/45	11.1
10 - 19	4/21	19.0
20 - 29	8/51	15.7
30 - 39	2/27	7.4
40 - 49	3/22	21.4
Over 50	7/14	50
Total	29/180	

**Table 12. Location and paraplegia**

Location	C	C-T	T	T-L	L	L-S	S	Total
No. of paraplegia	1	2	14	9	3	0	0	29
No. of patient	8	4	40	39	78	10	1	180
12.5 %	12.5	50	35		3.8	0	0	

Table 13. Draining sinus & paraplegia

Type/Location	T	T-L	L	L-S	Total
Non-Paraplegia	1	4	12	3	20
Paraplegia	1	2			3
Total	2	6	12	3	23

Table 14. Operative findings in paraplegia

Findings	No.	%
Pus	25	86.2
Sequestrum	16	55.1
Caseous material	14	48.2
Granulation tissue	10	34.4
Degenerated material	9	31.0
Bone ridge	3	10.3
Pathological subluxation	1	3.4

Table 15. Recovery of paraplegia

Result	No.	%
Complete recovery	24	82.8
Incomplete recovery	3	10.3
No response	2	6.9
Total	29	100.0

의 추체파괴가 있고 후만증, 척추주위농양이 없으며 신경증상이 가벼운 환자에서는 항생제투여 및 석고고정을 시행하였다. 보존적치료에 있어서 추후추적이 곤란하고 비협조적일 것으로 사료되는 환자는 수술을 실시하였다. 수술적치료로 전방융합술을 90%에서 실시하였으며 석고고정을 평균 3.3 개월동안 적용하였고 그 후 3-5 개월은 보조기를 착용시켰다. 자연융합된 경우에는 소파술만 실시했고 척추후만이 심한 흉추결핵환자는 늑골척추 횡돌기절제술로 전방도달을 하였다.

거대농양이 있고 전신상태가 좋지않은 고연령 마비환자와 대수술을 원치않는 환자에서는 농양절개 및 배농만을 실시하였다. 후방융합술은 전신상태가 좋지않고 하지마비가 진행되는 환자에서 시행했으나 적극적 치료목적으로는 사용치 않았다 (Table 16).

수술후 합병증은 3 개월을 기준으로 조기와 만기로 분류하였으며 누공형성이 5 예로 가장 많았고 수술후 장폐쇄와 폐렴이 각각 4 예였으며 이식골전이, 육창, 이차감염, 신장파열등이 있었다.

사망이 3 예였는데 모두 전신상태가 좋지않은 노인으로서 수술시간이 길었고 폐렴과 스트레스쇼크를 초래된 경

Table 16. Treatment

Method	No.	%
A.I.F.	162	90
Curettage	8	4.4
I & D	7	3.8
Posterior fusion	2	1.2
Costotransversectomy	1	0.6
Total	180	100.0

Table 17. Postoperative complications

Early complication	
Draining sinus	5
Atelectasis and pneumonia	4
Ileus	4
Slipping of graft bone	3
Wound infection	3
Bed sore	3
Urinary tract infections	2
Another level operations	1
Death	3
	28
Late complications	
Increasing kyphosis	10
Graft failure	3
Draining sinus	3
	16

우었다.

만기합병증으로는 척추후만증이 가장 많았고 소아에서 10예(37%)의 척추후만이 관찰되었고 이들은 대부분 2 개 이상의 관절을 포함한 경우였다.

골이식 실패가 3 예였으며 이식골 골절이 1 예, 수술 후 약물을 복용하지 않고 석고고정을 하지않은 1 예 그리고 1 예는 비골을 이식골로 사용했던 3 예중의 하나였다. 척추후만이 10° 이상 증가하는 10예에서 척추결핵과 상관없이 예방목적으로 12-18개월사이에 후방융합술을 실시하였다. 전방융합술이 실패하여 재수술한 경우는 15 예(9%)였고 누공형성 8 예, 이식실패 3 예, 이식골전이 3 예, 다른부위수술 1 예등이었다 (Table 17).

## V. 고 찰

1779년 Percivall Pott<sup>20)</sup>에 의해서 처음 기술된 결핵성

척추염은 하지마비와 척추후만증 같은 합병증을 유발하여 불가역적인 불구를 초래하는 만성소모성질환의 하나이다. Salter<sup>25)</sup>와 Tachdjian<sup>27)</sup>은 모든 골관절결핵중 50% 이상을 차지한다고 보고하였으나 항결핵제의 출현과 수술방법의 개발로 치료에 있어서 많은 발전이 있었다.

연령별 발생빈도는 Hodgson and Stock<sup>18)</sup>과 김<sup>4)</sup>은 10세 이하에서 그리고 Tachdjian<sup>27)</sup>(1971)은 성인층에서 호발한다고 하였으나 저자의 경우는 20대에서 28.4%였으며 10세미만에서는 24.9%였다. Bailey and Hodgson<sup>8)</sup>(56%)과 김<sup>4)</sup>(33.8%)은 흉요추부가 호발부위라고 했으나 광<sup>1)</sup>(44.4%)은 요추부라고 보고하였고 저자의 경우는 요추부(43.3%), 흉추부(22.2%)의 순위였다. Cleveland 등<sup>11)</sup>(1958)은 제9흉추가 가장 높은 빈도로 침범되었다고 했으나 저자의 경우 Hodgson and Stock<sup>18)</sup>(1960)과 같이 제10흉추의 침범이 가장 많았다.

이환기간은 Bailey 등<sup>9)</sup>(1972)은 2개월에서 5년 사이라 했고 광<sup>1)</sup>(30.8%)은 6개월이내가 많다고 하였으며 저자도 1개월에서 6개월 사이가 33.8%였다.

골관절결핵은 폐, 신장, 장 등 다른 부위의 결핵과 자주 병발되어 발견되며 폐결핵과의 병발은 김<sup>4)</sup>과 Bailey and Hodgson<sup>8)</sup>은 각각 20.2%, 27%였고 저자의 경우는 19.4%로 약간 적은듯 하였다.

치료방법에는 보존적방법과 수술적방법으로 대별할 수 있으며 Tuli<sup>28)</sup>는 적극적 약물치료와 안정, 석고고정 및 보조기 등을 사용하여 아주 좋은 결과를 얻었다고 보고하였으며 Konstam and Blesovsky<sup>21)</sup>도 보존적치료를 적극 주장했다. Martin<sup>22)</sup>(1970)은 740명의 환자에서 보존적치료를 주로 시행하였다. 그러나 저자의 경우 약물복용을 권유한 경우가 50% 이상이었으나 2년이상 장기간 복용한 경우는 겨우 1.1%에 불과하였으며 환자의 협조 없이 실시되는 보존적치료는 중세를 더 악화시켰고 또한 척추후만증이나 하지마비 등을 유발하였다. 또 석등<sup>6)</sup>(1977)은 석고고정을 5개월동안 하고 적극적인 약물치료를 했음에도 불구하고 척추의 파괴와 척추후만이 더 심해진 것을 보고 보존적 치료로는 확실한 치료효과를 보장받을 수 없다고 하였다.

수술적방법에는 늑골척추횡돌기절제술(1894), 척추절단술<sup>10)</sup>(1933), 후궁절제술<sup>15)</sup>(1950), 후방융합술<sup>17)</sup>(1912), 전방융합술<sup>18)</sup>(1960)등이 있으며, 이중 늑골척추횡돌기절제술은 Haidenheim 이 하지마비가 없는 흉추결핵환자에서 배농하는 방법으로 처음 사용되었다. 저자의 경우 1예에서 시행한후 약물치료를 계속함으로써 좋은 결과를 보았으나 척추후만증은 진행되었다. 후방융합술은 R.A.Hibbs<sup>17)</sup>(1911)에 의해서 처음 시도되었으며 5년간 원격추시하여 210예중 157예(74.4%)가 완치되었다고 하였고 Albee(1930)는 10세이하의 환자 181예에서 90%

의 양호한 결과를 얻었다고 보고하였다<sup>3)</sup>. 이 방법은 전신 상태가 좋지않은 경우에 또 전방접근이 기술적으로 어려운 경우에 실시되며 시술이 간편하고 병변이 없는 부위에 융합하기 때문에 결과가 좋은 장점이 있으나 척추신경의 완전한 제압이 불가능하고 정확한 진단이 어렵다는 단점이 있다. 본 병원에서는 전신상태가 좋지않고 척추후만증이 진행중인 소아에서 시행하여 후만곡의 악화를 방지할 수 있었다.

전방융합술은 Hodgson<sup>18)</sup>(1960)에 의해서 시도되었으며 그는 100예의 환자에서 93%의 융합이 있었다고 보고하였고 석등<sup>6)</sup>(1977)은 전방융합술이 척추신경마비의 완전한 제압과 정확한 진단이 가능하고 어린이에서 하나의 관절을 침범했을 때와 성인에서 경증도의 척추후만이 있을 때 시행된다고 하였다. 그러나 Hodgson<sup>18)</sup>(1960)은 환자의 상태가 시달만 갖추어지면 모든 경우에 전방융합술을 실시하라고 했으며 93%의 융합율을 보고하였고 Hoover<sup>20)</sup>(1968)는 98%의 좋은 결과를 보고하였다. 저자들은 신경증상이 있고, 추체의 파괴가 있으며, 방사선 소견에 농양이 있고, 척추후만증이 진행되며 보존적치료에 효과가 없는 환자에서 전방융합술을 실시하여 91%의 좋은 결과를 얻었다.

전방융합술을 실시한뒤 나타나는 가장 흔한 합병증은 척추후만증으로 소아연령에서 더욱 더 현저하며 1972년 Bailey<sup>8)</sup>는 100예의 척추결핵환자에서 전방융합술을 실시하여 74%에서 견고한 융합을 보였고 100예중 75예에서 척추후만곡의 증가가 나타났다고 보고하였다. 그 이유는 이 식골의 탈출, 이식골이 상하추체부로 돌출, 이식골의 골절 혹은 단축, 융합괴의 뒷부분의 과도성장 등을 들었다. 1975년 Fountain<sup>13)</sup>은 전방융합후 견고하게 융합된 척추결핵환자 31예중 3예에서 후만곡의 증가를 보고하였으며 그 원인을 이식골의 탈출 혹은 파괴, 질병의 활동성의 재발때문이라고 하였으며 Baker<sup>9)</sup>(1969)는 전방부의 불완전융합과 후방부위의 과잉성장이라고 하였다. 또 Ritsila<sup>24)</sup>(1975)는 융합된 척추가 국소성장을 억제한다고 하였다. 1978년 석등<sup>6)</sup>은 소아의 전방융합시 2-5세에서 특히 척추후만이 심하게 나타나며 하나의 관절을 침범한 경우에도 4.3°의 후만곡이 나타났다고 하였다. 저자의 경우 5세 이하에서 하나의 관절을 침범한 4예중 추궁관찰이 가능했던 1예에서 후만곡이 8°증가하는 것을 보았다. 따라서 전방융합술을 시행한 후에는 척추후만증을 관찰해야 하며 Bailey<sup>8)</sup>(1972)는 100예의 척추결핵환자중 이식골이 골절된 10예에서 후만곡이 11°이상 증가하였으며 이환척추수가 2.8인 것을 보고하였고 2년 2개월후에 후방융합술을 시행하여 척추후만의 진행을 방지하였다고 보고하였다. 따라서 2개이상의 관절을 침범한 경우에는 후방융합술을 실시하라고

하였다.

하지마비의 빈도는 학자에 따라 다르며 Hodgson and Stock<sup>18)</sup> (1960)은 35%, Paus<sup>23)</sup> (1964)는 21% 이등<sup>7)</sup> (1974)은 16.8%였고 저자의 경우는 16.1%였다. 하지마비는 흉추결핵에서 호발하는데<sup>7, 16, 23)</sup> 저자의 경우도 흉추부가 48.2%로 가장 많았다. 그 이유로 Crenshaw<sup>12)</sup>는 척추결핵의 빈도가 흉추에서 제일 많고 척수가 제 1 요추부에서 끝나며 척수의 분절이 흉요추부와 하부흉추에 밀집되어 있고 척수관이 흉추에서 가장 협소하기때문이라고 했으며, Griffith<sup>16)</sup>는 흉추가 정상후만상태인데 추체의 파괴후에 후만이 더욱 증가하여 쉽게 척수를 압박하며 요추부에선 요근을 따라 농이 내려가지만 흉추부에선 전방인대가 농의 이동을 제한하여 하지마비를 더 잘 초래한다고 하였다.

일반적으로 마비의 원인은 여러가지 있으나 George J. Garceau 등<sup>14)</sup> (1950)은 기계적요인과 염증성요인으로 구분하였으며 Hodgson<sup>18)</sup> (1967)은 외적, 내적, 희귀원인으로 분류하였다. 저자의 경우 수술소견상 농증이 가장 많았고(86.2%) 부골, 건낙성물질이 각각 55.1%, 48.2%였다.

마비의 회복은 Hodgson and Stock<sup>18)</sup> (1960)은 완전회복이 74.3%, 부분회복이 17.1%였다고 하였으며 김<sup>2)</sup> (1974)은 85%에서 완전회복되었으며 감각신경이 운동신경보다 빨리 회복되었고 대부분 6개월 이내에 회복되었다고 보고하였다. 저자의 경우 82.8%에서 완전회복되었으며 추적기간 동안에 부분회복이나 회복되지않은 17.2%(5예)는 마비기간이 3년이상인 환자가 2예, 척수에 염증이 있고 주위조직과 유착되어 있는 3예였다.

## VI. 결 론

저자는 1976년 부터 1980년까지 만 5년동안 치료했던 180예의 척추결핵환자를 임상분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 발생빈도에서 남녀의 차이는 없었으며 20대에서 호발하였고 고연령층으로 갈수록 감소하였다.

2) 요추부에서 43.3%로 가장 빈도가 높았고 흉추, 흉요추부의 순위였다.

3) 수술전 약물을 복용한 경우는 17.2%였으며, 2년 이상 복용한 경우는 1.1%에 불과하였다.

4) 하지마비는 척추결핵환자의 16.1%에서 나타났으며, 강직성과 이완성의 빈도차이는 없었다.

5) 척추결핵환자중 마비환자는 흉추부와 흉요추부에서 79.3%로 절대다수였다.

6) 하지마비의 완전회복은 82.8%였으며 부분회복은 10.3%였다.

7) 치료는 90% 환자에서 소파 및 전방융합술을 실시했으며 91%의 융합율을 보였다.

8) 척추후만증은 가장 흔한 만기합병증이었다.

## REFERENCES

- 1) 곽수영, 최충신 : 결핵성 척수염에 대한 임상적 고찰, 대한 정형외과 학회지, 13 : 590, 1978.
- 2) 김남현 : 척추결핵으로 인한 하지마비의 원인에 관한 연구, 대한 정형외과 학회지, 9 : 209, 1974.
- 3) 김인권 : 척추결핵에 대한 전후방융합술, 대한 정형외과 학회지, 13 : 696, 1978.
- 4) 김인수, 한문식 : 척추결핵에 대한 연구, 대한 정형외과 학회지, 10 : 30, 1975.
- 5) 석세일, 김명호, 이상훈 : 소아 척추결핵에서 전방융합술의 문제점, 대한 정형외과 학회지, 13 : 329, 1978.
- 6) 석세일, 임용생 : 척추결핵의 수술적 치료, 대한 정형외과 학회지, 12 : 568, 1977.
- 7) 이상근, 주갑호, 김기용, 안병훈 : Pott's Paraplegia의 치료, 대한 정형외과 학회지, 9 : 65, 1974.
- 8) Bailey, H.L. and Hodgson, A.R. : Tuberculosis of the Spine in Children. J. Bone and Joint Surg., 54-A: 1633-1657, 1972.
- 9) Baker, W. De. C. : Changes in the Cartilage of the Posterior Intervertebral Joint after Anterior Fusion. J. Bone and Joint Surg., 51-B:763, 1969.
- 10) Capener, N. : Personal Communication to Girdlestone, Modern Trends in Orthopedics, New York, Hoeber Inc., 1950.
- 11) Cleveland, M., Bosworth, D.M., Fielding, J.W. and Smyrnis, P. : Fusion of the Spine for Tuberculosis in Children. J. Bone and Joint Surg., 40-A: 91, 1958.
- 12) Crenshaw : Campbell's Operative Orthopedics, 6th Ed., 2102 Saint Louis, The C.B. Mosby Company, 1980.
- 13) Fountain, S.S., Hsu, L.C.S., Yau, A.C.M.C. and Hodgson, A.R. : Progressive Kyphosis Following Solid Anterior Spinal Fusion in Children with Tuberculosis of the Spine. J. Bone and Joint Surg., 57-A: 1104, 1975.
- 14) George J. Garceau, M.D. and Thomas A. Brady, M.D. : Pott's Paraplegia. J. Bone and Joint Surg., 42-A:89, 1950.
- 15) Girdlestone, G.R. and Somerville, F.W. : Tuberculosis of Bone and Joints. 2nd Ed. New York, 1952. Oxford University Press.

- 16) Griffiths, D. L.L., Roaf, H.J. and Roaf, R. : *Pott's Paraplegia*, New York, Oxford University Press, 1956.
- 17) Hibbs, R.A. : *An Operation for Pott's Disease of the Spine*. *J.A.M.A.* 65-6:433, 1912.
- 18) Hodgson, A.R. and Stock, F.E. : *Anterior Spine Fusion for the Treatment of Tuberculosis of the Spine*. *J. Bone and Joint Surg.*, 42-A:295, 1960.
- 19) Hodgson, A.R., Skinsnes, O.K. and Leong, C.Y. : *The Pathogenesis of Pott's Paraplegia*. *J. Bone and Joint Surg.*, 49-A:1155, 1967.
- 20) Hoover, N.W. : *Methods of Lumbar Fusion*. *J. Bone and Joint Surg.*, 50-A:194, 1968.
- 21) Konstam, P.G. and Blesovsky, A. : *The Ambulant Treatment of Spinal Tuberculosis*. *British J. of Surg.*, 50:26, 1962.
- 22) Martin, N.S. : *Tuberculosis of the Spine. A Study of the Results of Treatment During the Last 25 Years*. *J. Bone and Joint Surg.*, 52-B:613, 1970.
- 23) Paus, B. : *Treatment of Tuberculosis of the Spine*. *Acta Orthop. Scand.*, Supplementum 72, 1964.
- 24) Ritsila, V. : *Spinal Fusion with Free Periosteal Graft and Its Effects on Vertebral Growth in Young Rabbits*. *J. Bone and Joint Surg.*, 57-B:500, 1975.
- 25) Salter, Robert B. : *Textbook of Disorders and Injuries of the Musculoskeletal system*, 1st Ed., 171, Baltimore, the William's and Wilkins Co., 1970.
- 26) Shands, A.R. : *Handbook of Orthopedic Surgery*, 9th Ed., 127, Saint Louis, The C. V. Mosby Company Co., 1978.
- 27) Tachdjian : *Pediatric Orthopedic*, 686, Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1971.
- 28) Tuli, S.M. : *Results of Treatment of Spinal Tuberculosis by "Middle-Path" Regime*. *J. Bone and Joint Surg.*, 57-B:13, 1975.