

네 관절에 이환된 화농성관절염

- 1례 보고 -

성애병원 정형외과

윤형구 · 전광표 · 오국환 · 정영진

= Abstract =

Multifocal Pyogenic Arthritis on four Joints - A Case Report -

Hyung Ku Yoon, M.D., Kwang Pyo Jeon, M.D., Kuk Whan Oh, M.D.
and Young Jin Jung, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Sung Ae General Hospital, Seoul, Korea

Multifocal pyogenic arthritis more than four joints is very rare and considered to be related with some conditions such as immune deficiency, alcoholism, diabetes mellitus, steroid abuse, septicemia and gonococcal infection. In early stage, it is important to differentiate from acute rheumatic fever or acute rheumatic polyarthritis.

Authors report a case of multifocal pyogenic arthritis on four joints simultaneously with good result.

Key Words : Multifocal, Pyogenic Arthritis.

서 론

다발성 화농성관절염은 전신상태불량, 면역결핍, 알콜중독, 당뇨병, 부신피질 호르몬의 사용, 패혈증, 임균감염등 선행병인과 관련되는 것으로 알려져 있으며 초기에는 류마티스열, 다발성 급성류마티스관절염과 감별진단이 중요하며 치료는 단발성과 마찬가지로 관절연골변화가 오기 전에 조기수술, 항생제 투여 및 국소안정이다.

저자들은 네관절에 동시에 발생한 다발성 화농성관절염 1례를 치험하고 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

1) 병력 및 과거력

13세 여자환자로 입원 3일전부터 상기로 감염증세로 개인의원에서 치료를 받다 호전이 없어 본원 소아과로 입원하여 류마티스열 의증하에 치

료중 고열과 오한, 여러 관절에 동통, 운동제한으로 정형외과에 의뢰된 환자로서 과거력 및 가족력상 특이한 질환 및 약물에 이환된 적이 없었고 부신피질호르몬사용 면역결핍질환 및 간질환도 없었다.

2) 임상증상 및 이학적 소견

38°C정도의 발열, 오한, 상복부 동통과 우고관절, 좌슬관절 및 좌제1중족지관절 부위에 동통, 압통, 경도의 발적, 운동제한 및 수동운동시 동통이 있었고 우고관절은 경도의 굴곡, 외전 및 외회전, 좌슬관절은 굴곡변형이 관찰되었다.

3) 혈액 및 관절액 소견

혈액검사 소견에서 백혈구 및 혈침속도의 증가가 있었으며 좌슬관절액 검사에서 백혈구 및 단백 증가와 당의 저하를 보였고 우고관절 좌슬관절 및 좌제1중족지관절의 배양검사상 동일하게 포도상 구균이 검출되었다(Table 1).

Fig. 1-A. Preoperative X-ray showing soft tissue swelling and capsular bulging. (↑)

Fig. 1-B. Postoperative X-ray showing non-specific findings.

Fig. 2-A. Preoperative bone scanning showing increased uptake of isotope on four joints including right hip, left shoulder, left knee and left ankle joint.

Fig. 2-B. Postoperative 1 year bone scanning showing non-specific findings.

는 건측에 비하여 흡수율의 증가를 보였다(Fig. 2-A).

4) 단순방사선 및 골주사

단순방사선사진상 우고관절, 좌슬관절 및 좌제 1중족지관절에 경한 연부조직 및 관절낭 팽대를 보이고 좌견관절은 특이한 소견은 보이지 않았다(Fig. 1-A).

^{99m}Tc MDP를 사용한 골주사 검사에서 우고관절 좌슬관절 좌제 1중족지관절 및 좌견관절 부위

5) 치료경과

입원 첫째날에 대증요법과 관절천자하였으나 농은 보이지 않았고 둘째날 골주사 검사후 즉시 좌슬관절 및 우고관절을 다시 천자하여 농을 확인하고 응급수술을 시행, 고관절부위는 후방도달법으로, 좌슬관절 및 제1중족지관절은 전내측도달법으로 관절절개, 배농술, 세척 및 배농관을 삽

Table 1. Lab findings of blood and joint fluid

| Blood | Joint fluid |
|---|------------------------------------|
| CBC | Gram stain : no micro-organism |
| WBC : 14,200/mm ³ | Wright stain |
| Seg. Neutrophil : 79% | WBC : 10-20/HPF |
| Platelet count : 360,000/mm ³ | Seg. Neutrophil : 10-15/HPF |
| ESR : 32mm/hr | Lymphocyte : 5-10/HPF |
| RA : non-reactive | RA : non-reactive |
| CRP : +++++ | WBC : 1,000/mm ³ |
| Widal test : negative | Protein : 4.7g/dl |
| LFT : W.N.L. | Sugar : 74mg/dl |
| Electrophoresis : W.N.L. | |
| Culture : no growth | Culture : staphylococcus aureus |

입하였고 술후 우고관절은 피부건인 좌슬관절은 석고부목 고정하였고 좌견관절은 관절천자시 농이 보였으나 임상소견이 비교적 경미하여 2차 레에 걸친 반복 관절천자로서 치료하였다.

피부건인은 2주간 하였고 항생제는 혈침속도가 정상으로 돌아온후 2주간 더 투여하여 총 8주간 투여하였으며 1년후 추시 단순방사선상 특이한 소견은 보이지 않았고 골주사상에서도 좌슬관절과 좌측관절에 반응성으로 경미한 흡수증가를 보인것 이외에는 특이한 소견은 없었다 (Fig. 1-B, 2-B).

고 찰

화농성관절염은 95%정도가 단발성이며 다발성인 경우는 3-8%정도이고 대부분 2 개관절에 생기나 3혹은 4관절에 이환되는 경우 Nelson⁸⁾ 등은 221명중 4명 Heberling⁷⁾은 201명중 3관절은 3명 4관절은 1명 그리고 Watkins¹²⁾ 등은 51명중 3관절은 3명 4관절은 1명으로 아주 희귀하게 발생한다고 하였다.

국내문헌상 2관절을 침범한 다발성에 대한 보고는 있으나 3혹은 4관절에 이환된 경우에 관하

여는 언급이 없는 편이다^{1,3)}.

원인균에 대하여 다발성인 경우 비임균성(6%)에 비하여 임균감염시 많이 나타나고 Baitech⁴⁾은 임균성 관절염인 경우 52%에서 다발성이었다고 하였으며 포도상구균에 의한 관절염인 경우 다발성이 적고 헤모필루스인 경우 영아에서 2~4주후 다발성이 올 수 있다고 하였으며 다발성으로 잘 올 수 있는 경우는 장기간 스테로이드사용, 알콜중독, 당뇨병, 류마티스성 관절염, 면역기능의 저하, 내분비질환, 임균감염, 헤모필루스감염, 저감마글로블린혈증, 만성기관지염등이 있다^{5,11)}. 임상증상을 보면 다발성과 단발성은 이환부위에 따른 차이 이외에는 특이하게 다른 것은 없으며 영아에서는 전신적인 증상이 적고 고열, 오한, 동통, 감응성, 식욕부진과 수동운동시 동통등을 볼 수 있다.

소아인 경우 연소기 류마티스성 관절염의 약 35%에서 관절염이 다발성으로 발생하기 때문에 감별을 요하고 심장증세를 주증상으로 하는 류마티스열과도 감별을 요하며 그외에 일과성활액염, 결핵관절염, 통풍, 골수염, 근염, 봉소염, 라이터증후군, 혈우병등과 감별이 필요한데 본증례에서도 내원시 소아과에서 류마티스열로 의진하였었다⁴⁾.

진단은 화농이 된 경우와 관절천자로 균이 검출이 된 경우는 큰 어려움은 없으나 고관절 같이 깊은 관절에 있어서 관절천자가 어려운 경우, 다발성으로 오는 류마티스열, 급성 다발성류마티스관절염 그리고 선혈질병과의 감별문제를 제외하고는 큰 어려움이 없는 것이 일반적이다⁹⁾.

방사선사진상 초기에 관절막의 팽윤, 관절내 불투명도 증가, 관절주위근육의 전이, 보다 진행되어 병적탈구 및 아탈구가 있을 수 있고 기간이 경과되면 관절강 협소가 보이고 변화는 각이한 관절부위에 다 올 수 있다¹⁰⁾.

초음파 소견으로는 초기에 관절낭의 팽대를 볼 수 있으며 농양조각편이 있을 경우 부분적으로 볼 수 있다.

^{99m}Tc나 ⁶⁷Ga을 이용하는 골주사는 감수성이 높으나 특이성이 낮은 방법으로서 단점으로는 소아에서 골단으로 인하여 판독상에 어려움이 있으며 관절천자나 세균배양시 쉽게 진단이 가능하기 때문에 효율성의 여부에 문제가 있고 검사하기전에 1~2일 정도의 시간경과로서 증상이 악화될 가능성이 있으며 장점으로는 이환부위의 다발성 유무 확인과 근염, 봉소염, 골수염, 류마

티스열, 류마티스성 관절염과의 감별이 어느정도 가능하다^{2,6)}. 동위원소 골주사상 관절주위에서는 흡수의 증가를 보이는 경우가 대부분이며 간혹 관절강 내압의 증가로 골단혈관과 관절주위혈관의 압박으로 흡수율의 감소가 되는 경우가 있다고 하였다²⁾.

치료는 보존적 대증요법과 수술적 절개배농, 감압술 및 항생제 투여와 고정술을 하는 것이 패혈증, 연골과괴에 의한 관절강직, 병적탈구등을 예방함과 정상관절 기능의 회복을 기대한다.

선행병인이 있는 경우 이에대한 치료도 동반되어야 하고 균의 종류에 따른 항생제의 선택에서 차이가 있을 수 있으나 다발성과 단발성의 치료방법에는 동일하며 후유증으로 본 예에서는 치골에 골수염이 있었으나 별 문제없이 치료되었다.

결 론

저자들은 선행질환 없이 우고관절, 좌술관절, 좌제 1중족지관절 및 좌견관절등 4관절에 동시에 이환된 다발성화농성관절염 1례를 치험하고 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 김남현, 강근순, 권순원, 박찬수 : 화농성 관절염에 관한 임상적연구. 대한정형외과학회지, 19-6 : 1003-1011, 1984.
- 2) 이한구, 성상철, 장관환, 김희중 : 화농성 골수염 및 관절염에서 골주사의 의의 : 대한정형외과학회지, 17-5 : 791-797, 1982.
- 3) 최인호, 이한구, 김영민, 성상철, 박윤수, 심

중섭 : 그람음성균 골관절 감염의 내성과 항생제에 관한 임상적연구, 대한정형외과학회지, 21-2 : 171-181, 1986.

- 4) Baitech, A. : *Recent Observations of Acute Suppurative Arthritis*. *Cli. Orthop.*, 22 : 157-165, 1962.
- 5) Crenshaw, A.H. : *Campbell's Operative Orthopaedics*. 7th Ed. 677-697, St. Louis, Mosby Co, 1987.
- 6) Fogelman, I. : *Bone Scanning in Clinical Practice*. 133-150, London, Springer-Verlag, 1987.
- 7) Heberling, J.A. : *A review of two hundred and one cases of Suppurative Arthritis*. *J. Bone & Joint Surg.*, 23 : 917-921, 1951.
- 8) Nelson, J.D. : *The Bacterial etiology and Antibiotic management of Septic Arthritis in Infants and Children*. *Pediatrics*, 50 : 437-440, 1972.
- 9) Tachjian, M.O. : *Infectious Arthritis*. *Pediatric Orthopedics*, 664-678, Philadelphia, Saunders Co, 1972.
- 10) Turek, S.L. : *Orthopaedics*, 4th Ed. 442-444, Philadelphia, J.B. Lippincott, 1984.
- 11) Wall, J.J., Hunt, D.D. and Jose, S. : *Acute Hematogenous Pyarthrits Caused by Hemophilus influenzae*. *J. Bone & Joint Surg.*, 50-A : 1657-1662, 1968.
- 12) Watkins, M.B., Samilson, R.L. and Winters, D.M. : *Acute Suppurative Arthritis*. *J. Bone & Joint Surg.*, 38-A : 1313-1320, 1956.