

주두 점액낭염(olecranon bursitis)에서
발생한 2차적 화농성 관절염(septic arthritis)
- 증례 보고 1례 -

가톨릭대학교 의과대학 대전성모병원 정형외과학교실, 방사선과학교실*

지종훈 · 김원유 · 김진영 · 정상룡 · 김지창*

— Abstract —

Secondary Septic Arthritis Due to Olecranon Bursitis
-A Case Report-

Jong Hun Ji, M.D., Weon Yoo Kim, M.D., Jin Young Kim, M.D.,
Sang Ryoung Jung, M.D., Ji Chang Kim, M.D.*

*Department of Orthopedic Surgery, Daejeon St. Mary's Hospital,
Department of Radiology, Daejeon St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea, Daejeon, Korea**

Olecranon bursitis rarely progresses to septic arthritis. In our case, the 24 year old woman was visited due to progressing right elbow pain, despite antibiotic treatment of chronic olecranon bursitis caused by elbow laceration 2 months ago. Pus draining sinus, localized heating and swelling could be seen on physical examination. Septic arthritis and pathologic fracture was diagnosed under arthroscopic examination. Arthroscopic irrigation and synovectomy for elbow joint, olecranon bursectomy and curettage of olecranon bone was done. In the operation field, the elbow and draining sinus over olecranon was communicated each other on saline irrigation test. The patient was treated for 3 weeks with intravenous antibiotics. At postoperative 4 weeks, bone graft was done. The possibility of chronic osteomyelitis and septic arthritis must be considered in a patient with chronic olecranon bursitis.

Key Words: Olecranon bursitis, Septic arthritis, Elbow

※통신저자: 지 종 훈
대전시 중구 대흥동 520-2
대전성모병원 정형외과교실
Tel: 042) 220-9844, Fax: 042) 221-0429. E-Mail: junwoo0220@Yahoo.co.kr

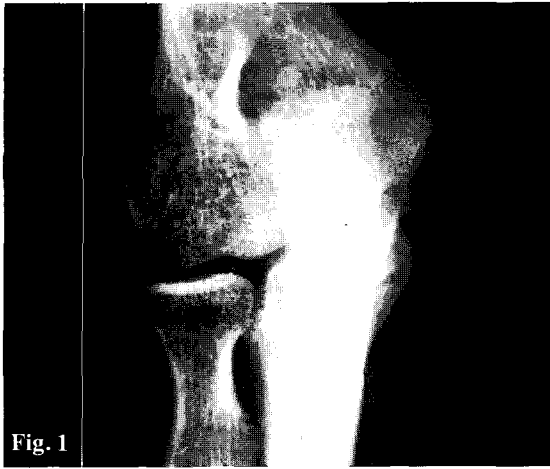


Fig. 1, 2. Plain X-ray showing osteolytic change in the olecranon

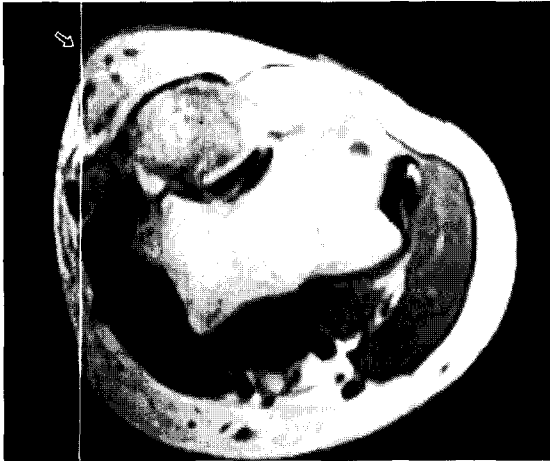


Fig. 3. MR image showing thickened and inflammatory change of olecranon bursa in the elbow.

증례보고

24세 여자 환자의 경우로써, 2개월전 넘어지면서 발생한 우측 주관절의 주두부위 열상으로 개인 정형외과에서 일차 봉합술 후 항생제 치료를 시행하였다. 그러나 2개월간 봉합부위의 증상이 호전되지 않고 주두 점액낭으로 발전하여, 점액낭 염증소견과 종창소견이 보이고 분비물이 지속적으로 경미하게 삼출되었으며 열감이 계속되어 본원으로 전원되었다. 내원시의 진찰소견상 주두의 후내측 부위인 일차봉합부위에 화농성 분비물을 배출하는 배액동이 있었다. 분비물에 대한 그람 염색 및 배양 검사상에서는 음성이었다. 이학적 검사상 심한 운동제한을 호소하였으며 국소 열감 및 종창소견을 보이고 있었다. 수동적 주관절 운동시에 통증을 호소하였고, 굴곡구축 20도에서 90도의 운동범위가 관찰되었다. 우측 주관절의 단순방사선 소견상 주두골 후방피질골의 골파괴 소견이 관찰되었으나, 주관절내로의 골파괴 소견은 진행되지는 않았으며, 주관절 주위로 연부조직의 종창소견이 관찰되었다(Fig. 1, 2).

환자는 즉시 입원하여 광범위 항생제 정맥내 정주를 시작하였다. 입원후 촬영한 자기공명영상 상 조영증강후의 T1 축상면 영상에서 미만성으로 두꺼워지고 조영증강이 되는 주두점액낭염 소견과 함께 주변 연부조직으로의 염증소견이 관찰되었다(Fig. 3). T2 강조 시상면 영상과 T1 강조 시상면 영상소견에서 주두에 지방골수조직에 신호강도

서론

드물게 결핵성 점액낭염으로 인한 2차적 화농성 주관절염이 보고되고 있다. 그러나 항생제나 소독개념의 발달등으로 주두 점액낭염으로부터 발생한 주관절의 2차적 화농성 관절염(septic arthritis)은 드문 경우로 보고되고 있다. 이 증례에서는 외상성 주두 점액낭염(olecranon bursitis)이 2차적 화농성관절염의 형태로 발전한 경우로써 이에 대한 임상경과와 치료에 대하여 보고하고자 한다.

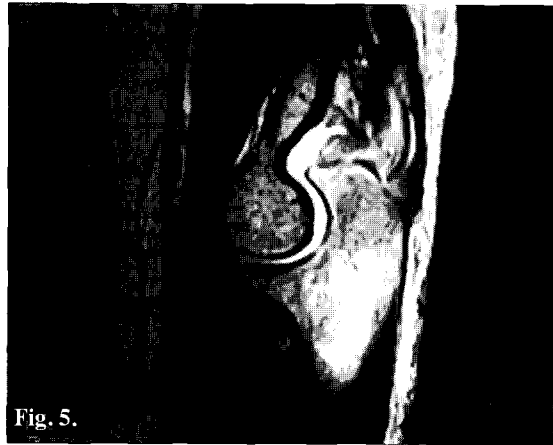


Fig. 4, 5. MR image(T1 and T2) showing enhanced soft tissue and fluid collection in the elbow joint but no osteolytic change of cortical bone and no pathologic fracture.

변화소견과 함께 골수 및 주변연부조직의 조영증강 소견이 보였으며 관절강내에 물성분이 보여 화농성관절염 및 골수염이 의심되었다. 그러나 주관절 내로의 주두돌기 내측 관절면의 골피질 파괴소견이나 병적골절양상은 관찰되지 않았다(Fig. 4, 5).

내원 5일째 수술적 치료를 시행하였다. 식염수 주입 검사에서 주관절과 주두 배액동은 서로 연결되어 있었다. 관절경 검사 소견상, 주관절 전방구획에서는 활액막 염증과 비후등의 소견이 관찰되어, 관절경하 주관절 세척술 및 활액막 절제술을 시행하였다. 주관절 후방구획 관절경 검사상, 활액막 비후와 염증소견 그리고 주두부위의 병적골절 소견이 관찰되었다. 즉 자기 공명 이미지상에서 주관절내로의 골절양상은 관찰되지 않았으나, 관절경하 주관절 후방구획검사상 주두골절양상이 관찰되었다. 관절경하에 전, 후방 관절낭 활액막 제거술후에, 이어서 후방절개를 넣어 주두 점액낭의 염증부위의 절제술을 시행하였다. 두꺼워진 점액낭을 제거한 후, 주두골 병적 골절부위를 노출시켰다. 골수염으로 의심되는 부위는 철저히 골 소파술을 시행하였다. 주두골 골절 근위부는 약 1×1.5 cm 크기의 견열 골편이었으며, 원위부 주두 부위(근위부 척골)에 소파술 시행하여 괴사된 골을 제거한 결과 약 2×3 cm 크기의 골결손 부위가 관찰되었다. 골수염으로 내고정물을 사용할 수 없어, 단지 비흡수성 봉합사로 삼두

박근의 근막과 함께 근위부 주두 견열골편을 원위부에 봉합하였다^{3,4)}. 이어 절개창을 봉합하였으며 장상지 석고고정을 실시하였다. 개인병원에서 약 2개월간의 항생제 치료 때문에 수술실에서 시행한 균배양 검사상 음성으로 관찰된 것으로 사료된다. 술후 2주에 석고고정을 제거하였으며, 주관절구축을 피하기 위하여 수동적 및 능동적 운동을 시작하였다. 술후 3주째 각종 염증검사 수치가 호전되었으며, 방사선 검사상 견열골편부위의 유합소견이 관찰되었으나, 골결손부위는 계속하여 관찰되었다. 주두골 소파술후의 주두골 병적골절로 인한 견열골절 봉합후 상태에서 주관절 수동 및 능동 운동을 3주간 실시하였다. 술후 3주째 측면 방사선검사상 골결손 부위는 잔존하여 보이나, 주관절 관절내 부위는 유합된 소견을 보이고 있었다(Fig. 6). 술후 5주째 신전시 운동제한(30도 굴곡구축)과 신전근력약화를 호소하여, 병적 골절된 주두골 부위에 괴사된 골의 소파술 및 자가 장골 이식술을 시행하였다. 후방절개창을 넣고 관찰한 결과, 주두골 후내측부위의 골결손부위는 약 2×1 cm으로 줄어있는 상태였으며, 삼두박근 부착부위의 견열골절된 근위골편은 유합된 소견을 보였다. C-arm상에서도 주관절 관절내 골절부위는 유합된 소견을 보였다. 이에 내고정물을 사용하지 않았으며, 후내측 주두골 결손부위에 같은 크기의 자가 장골골편을 골결손부위에 삽입한후 골막을



Fig. 6. Plain X-ray showing bony defect on the cortex of olecranon and bony union appearance on the articular surface



Fig. 7. Postoperative X-ray showing autogenic bone graft insertion state

단단하게 융합하였다(Fig. 7). 술후 2일째 조기 관절운동을 시행하였다. 골이식술후 술후 1년째 방사선소견에서 골결손부위의 골유합 소견은 저명하게 관찰되었다(Fig. 8). 술후 6개월뒤 주관절에는 종창이나 열감은 없었고 동통도 소실되었으며, 관절운동 범위는 굴곡구축 10도에서 굴곡 135도까지 가능하였다. 환자는 추시 1년 경과후 신진시 굴곡구축 5도 및 굴곡범위는 완전한 상태였으며, 동통이나 신전력약화등은 호소하지 않았다.

고 찰

주두 점액낭염은 대부분 외상에 의하여 발생하며 또 감염, 통풍, 결핵등에 의하여도 드물게 보고되고 있다. 주두에는 2개의 점액낭이 있으며 삼두건과 주두의 근위부 사이와 피부와 주두 사이 사이 위치한다. 주두 점액낭(olecranon bursa)은 보통 주관절과 연결되어 있지 않다. 팔굽을 지속적으로 부딪히면 쉽게 비대되고 염증을 일으킬수 있으며, 종창이 생긴 종창성 주두 점액낭염은 간혹 봉와직염과 동반되어 감염성 점액낭염을 유발하게 되므로 단순한 종창성 점액낭염과 감별하여야 한다. 항생제의 발달과 함께 대부분의 주두의 감염성 점액낭염은 항생제 치료 및 주사흡입

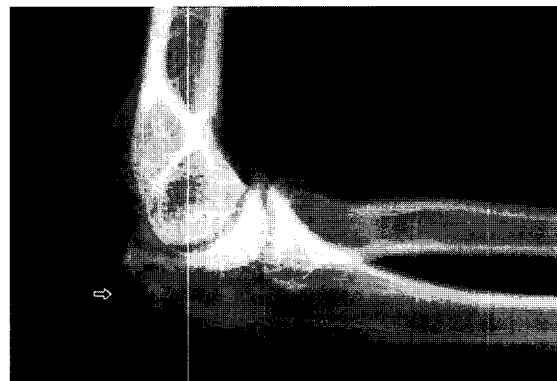


Fig. 8. Final follow-up(postop 1 year) X-ray shows complete bony union appearance.

이나 외과적 배농으로 쉽게 치료가 되고 있다 그러나 재발하는 점액낭염의 경우 다른 원인들, 골감염이나 결핵성 관절염들도 고려해볼수 있으며, 적절한 균배양과 조직검사 및 수술적 배농치료가 필요할수도 있다. 드물게 주관절의 결핵성 관절염에서 균의 파급으로 배액동이 발생하기도 하며, 여러번의 수술적 치료로 결핵균이 파급되어 발생한 예가 보고되기도 한다⁶⁾. 그 외 류마티스 관절염 환자에서 화농성 관절염이 발생한 경우, 초기에 주두 점액낭염으로 보고되는 예가 드물게 있다⁷⁾. 본 증례에서는 외상으로 인한 만성 주두 점액낭염이 화농성 관절염으로 발전한 경우로써, 재발하거

나 쉽게 치료되지 않는 주두 점액낭염 환자에서는 주관절의 화농성 관절염으로의 진행 가능성에 대해서도 반드시 고려해야 한다.

주관절의 화농성 관절염(septic arthritis)을 가진 환자에서 주두 점액낭염(olecranon bursitis)과의 연관성을 가진 예는 드문 경우로 결핵성 주관절염의 초기 발현증상으로 주두점액낭염이 보고되고 있다⁷⁾. 동통, 홍진, 종창을 동반한 주두 점액낭염의 급성악화는 화농성 관절염과 구분하기 어렵다. 또 발열, ESR의 증가, 체내 백혈구 증가, 방사선 소견등으로 화농성 관절염(septic arthritis)과 화농성 관절염을 동반한 점액낭염(bursitis)을 구분하기가 어렵다.

본 증례에서는 배액동(sinus)은 주두의 후내측 부위에 위치해 있었다. 주두 점액낭염의 감염은 피부와해나 혈행성 파종후에 올 수 있으며, 주관절의 화농성 관절염후에도 올 수 있다. 배액과 심한 통증이 화농성 관절염과 연관되었음을 짐작하게 하였는데, 식염수 주입 검사로 쉽게 주두 점액낭과 주관절부위의 소통을 알 수 있었다. 주두 후내측의 배액동을 피하여 외측 외과상두, 요골두, 주두골부위의 삼각 연결선상의 Soft spot에 식염수를 넣은 결과 주두골 후내측 부위에 만성 점액낭염 배액동으로 식염수가 배출되어 주관절과의 교통여부를 진단하는데 도움을 주었다.

본 증례의 경우에서는 최초 주두부 열상으로 약 2개월간 치료하였으나 호전되지 않는 만성 화농성 주두 점액낭염이 2차적으로 만성 골수염을 유발하였으며 이어서 화농성 주관절염으로 발전한 것으로 사료된다. 만성 골수염의 특징적 소견으로 부골, 골구 및 피부의 배농동이나 누공의 형성이 있을 수 있으며 국소의 동통, 압통, 종창 및 운동 제한을 호소한다. 단순 방사선 소견상 국소적 음영 감소 및 경화, 부골 및 골구의 형성을 흔히 볼 수 있다. 본 증례의 경우에서도 주두부 후방 피질골 파괴 및 골흡수 양상이 관찰되었는데 주두 골간단부 골수염발생으로 골막하 농양이 골막을 뚫고 인접 주관절로 내로 확산되어 화농성 주관절염을 야기한 것으로 사료된다. 핵의학 검사 및 자기공명 검사에서도 화농성 주관절염 및 골수염의 소견이 관찰되었다. 본 증례에서는 주두골 병적 골절부위를 확인한 후 배액동을 중심으로 후방 절개창을

넣어 철저한 변연 절제술 및 소파술을 시행하였으며, 주두골 소파술후 원위 척골부위에 약 2×3 cm의 큰 골 결손부위가 남게 되었다. 삼두박근과 부착되어 있는 견열 골절부위는 원위 척골 부위와 비흡수성 봉합사로 연결한 뒤 남아있는 골막을 포함하여 주변 연부조직으로 봉합하였다⁶⁾. 골 결손부가 큰 경우 본 증례에서와 같이 자가 장골 이식술(autologous iliac bone graft)을 시행할 수 있으며, 삼두박근부착부의 연결부위는 혈액순환이 좋고 조기에 수동 및 능동운동을 한 결과 쉽게 골유합을 얻었다. 이것은 골소파술후 3주째 시행한 단순방사선 검사에서 확인할 수 있었다.

Serge Parisien등은 16례의 화농성 관절염 환자를 관절경하 세척술 및 변연절제술로 재발없는 좋은 결과를 얻었다¹⁾. 특히 Gordian등은 78례의 화농성 관절염을 4단계로 구분하여 치료의 지침을 정하였다²⁾. 본 증례의 경우 관절경상 Gordian분류의 화농성 관절염 2기에 해당하는 것으로 사료되며 한번의 관절경하 주관절 세척술 및 활액막 절제술을 시행하였으며, 병적 골절된 주두골부위에 대하여는 광범위한 골소파술을 시행하였다. 술후 전신적 항생제는 cefuroxime을 3주간 정맥내로 사용하였는데, 3주후 ESR, CRP등의 수치는 점차 호전되었고, 술후 5주째 신전력약화 및 근위약감으로 골결손부위에 자가 장골 이식술을 시행하였다. 골이식술후 1년째 방사선 소견상 골유합은 저명하게 관찰되었다. 술후 3개월뒤 주관절에는 종창이나 열감 그리고 동통등은 소실되었으며, 관절운동 범위는 굴곡구축 10도에서 굴곡 135도까지 가능하였다. 환자는 추시 1년 경과후 신전시 굴곡구축 5도 및 굴곡범위는 완전한 상태였으며, 동통이나 신전력 약화 등은 호소하지 않았다.

주두 점액낭은 보통 주관절과 연결되어 있지 않다. 이번 증례에서는 주두 점액낭의 감염이 주관절로 전파된 것으로 생각되나, 드물게 화농성 주관절염후에 2차적으로 배액동이 생기면서 주두 점액낭염으로 발현할 가능성도 배제할 수는 없다. 그러므로 만성 화농성 주두 점액낭염의 환자에서 장기간의 치료에도 반응하지 않는 경우 주관절 역시 침범될 수 있다는 사실을 반드시 한번쯤 고려하여야 할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Arthroscopic management of pyarthrosis J. serge Parisien, M.D., F.A.C.S., and Benjamin Shaffer, M.D. CORR March 27, 1990. 243-247
2. Arthroscopic management of septic arthritis: stages of infection and results, Gordian Stutz, M.D., Markus S. Kuster, M.D., Frank Klein-stuck, M.D., Andre Gacher, M.D., Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc(2000) 8: 270-274
3. Fracture of the olecranon: a problem of management, Rettig AC, Waugh TR, Evanski PM., J Trauma 19;23, 1979.
4. Fractures of the olecranon in adults: classification and management, Barford B. As cited by Colton CL, Injury, 5:121, 1973.
5. Olecranon fractures: a clinical and radiographic comparison of tension band wiring and plate fixation, Hume MC, Wiss DA., Clin Orthop 285:229, 1992.
6. Operative treatment of olecranon fractures: excision or open reduction with internal fixation, Gartsman GM, Sculco TP, Otis JC., JBJS 63A:718, 1981.
7. Septic arthritis presenting as olecranon bursitis in patients with rheumatoid arthritis Donald A. Viggiano, M.D., John C Garrett, M.D., Mack L. Clayton, M.D. JBJS 1980 vol 62-a, no 6, 1011-1012
8. Tuberculous arthritis of the elbow presenting as chronic bursitis of the olecranon, Scott F. Holder, M.D., Clark N. Hopson, M.D., Larry C. Vonkuster, M.D. JBJS 1985 vol 67-a, no 7, 1127-1129