Paraplegia after Open Reduction of the Femoral Trochanteric Fracture in Ankylosing Spondylitis - A Case Report -

Hyung-Ku Yoon M.D., Kwang-Pyo Jeon M.D., Dae-Eun Jung M.D., Ho-Seung Jeon M.D. and Nam-Kil Cho M.D.

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

Ankylosing spondylitis is a chronic inflammatory disease of unknown etiology that affects spine, sacroiliac joint, and the large joints of the extremities, and lead to fibrous or bony ankylosis and deformity.

The rigid ankylosed spine of ankylosing spondylitis is prone to fracture by minimal trauma, and the resulting fractures likely to be unstable and damage to spinal cord or cauda equina.

The authors report a case of paraplegia in ankylosing spondylitis after open reduction of the femoral trochanteric fracture.

Key Words: Paraplegia, Ankylosing Spondylitis
양박고나사 내고정술후 하반신 마비가 동반된 강직성 척추염 환자 1례를 경험하였기에 18개월의 추시 후 그 결과와 이에 대한 조심성과 주의점을 정리하는 의미에서 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

환자는 몸무게 70kg의 70세 여자로, 비스에서 내리던 중 방관 위치에서 실측으로 우측 대퇴골 전자간부 골절 및 우측 요골 왼부 골절 전단하에 본인으로 전원 되었다. 과거력상 30여년 전에 목요추부 나사음 입은 적이 있으며, 심한 목요추 후만증으로 취침시 목바닥 놓이 못하고 보행시 많을 바라보게 되는 등 일상생활의 불편함이 있었다. 환자는 응급실 전원 당시 요추부 경미한 동통이 있었으나 이학적 검사상 신경학적 이상소견은 없었고, 혈액 검사 및 폐기능은 정상이었다.

임원시 방사선 사진에서 척추 전체에 걸쳐 핑결위한 척추유합으로 대나무척추(bamboo spine) 소견을 나타내었고, 제 12요추의 전구성 요추골절이 있었으며 목요추부 이행부의 심한 후반구공과 요추의 전만증을 보였다.

응급실에서 우측 요골 왼부 골절에 대하여 도수 정복 및 식고 부목 고정을 하였고, 우측 대퇴골 전자간부 골절의 수술적 치료로서 골 전인을 하였다. 입원 5일만에 우측 대퇴골 전자간부 골절에 대하여 진신마취하에 골절대위에서 판절적 정복 및 압박 고나사 내고정술을 시행하였고, 마취 회복후 하반신 마비 소견이 발견되었다. 당시, 양측하의 근육은 매우 불량하였고, 제 4요추 신경근 이하의 피부감각의 이상과 손관절 및 족관절의 심부 감반사는 감소되었으며, 향문 폐약근은 이완되었으나 방광기능은 부분적으로 유지되었다.

이에, 환자에 대한 보다 자세한 병력 청취와 다각적인 검사를 하였다. 환자는 응급실로 전원 후 방사선 촬영 중 양방위에서 요추부로부터 적은 반발력이 있다고 하며, 그 후 침대에 독바로 누울 수 있었고 하였다. 임원시 간극한 요추부 전후면 방사선 사진에서 제 4요추체에 미세한 골결이 있었음을 간파하였고(Fig. 1), 측면 사진에서는 비만으로 인한 불분명한 응영도 때문에 골절선을 잘 볼 수 없었으나, 하반신 마비 발생후 활성한 요추부 측면 및 좌측 사면 방사선 사진에서 제 4요추체가 전방으로 벌어져 있었고 선명한 골절선이 척추 후궁까지 있었다(Fig. 2).

골주사 검사에서 제 4요추부에 응영이 증가하였으며(Fig. 3), 자기공명영역에서 제 4요추 골절부에 T1, T2 영상에 이질성의 신호와 후궁 안의 복합체의 혼합으로 인한 경막낭 압박 소견을 보였고(Fig. 4), 골절이 척추후궁부까지 연결되었다. 대퇴골 전자간부 골절의 수술 후 발생한 하반신 마비의 치료는 보존적인 방법으로 농요추 제거 후 제자리에 척추의 고정을 유지하면서 6개월 동안 침상이상과 함께 주기적인 방사선 활성을 하였다. 수상후 4개월 요추부의 단순 방사선 사진에서는 부분 골유합을 보였으나, 수상후 7개월 방사선 사진에서 골유합의 소견을 볼 수 있었다(Fig. 5).

신경 마비 소견은 수상 후 약 3주경부터 서서히 회복되면서 추시 18개월 이학적 검사에서는 근력 및

Fig. 1. Initial A-P roentgenogram showed minimal fracture line on L4 vertebral body.

— 1696 —
Fig. 2. Postoperative oblique roentgeogram showed anterior cortical disruption of L4 vertebral body and extended fracture line to posterior arch.

Fig. 3. Bone scan showed increased uptake on the L4 vertebral body.

Fig. 4. Postoperative MRI showed inhomogenous signal in T1 and T2 weighted image at fracture site and dural sac compression due to posterior ligament complex hematoma.
건반사등은 모두 정상이었고, 제 4요추 신경근 이하의 파부 이상감각은 현재 경도로 지속되고 있으며, 근전도 검사에서는 마비 증후군의 증거를 찾을 수가 없었다. 또한, 대퇴골 전자간부 골절 수술 후 파절은 골절로 인한 제 4요추 골절로 요추 전만 각도는 40도로 증가하였으나, 골유합이 이루어진 추시 18개월에는 전만도는 25도로 감소되었고, 자기공명 활영에서 제 4요추의 골절 부위의 골유합을 볼 수 있었다 (Fig. 6). 환자는 수상전 보다 요추부의 전만각 증가로 배부 신진위가 호전 되었으며, 독바로 누위서 취침 할 수 있었고 보행이 가능하다(Fig. 7).

고찰

감각성 척추염은 일차적으로 골반과 척추체의 인대 및 관절을 포함하는 골격의 측으로 정전적으로 침범하여 골유합이 진행되는 원인 미상의 질환으로 전적인 요소와 아직 잘 알려지지 않은 부가적인 요인들로서 설명되고 있다.

HLA-B27와의 관계에 대하여 Schlosstein 등은 감각성 척추염이 있는 Caucasian 환자의 약 90%이상이 조직적합항원에 양성이라고 보고하였다. 임상 증상으로는 피로감, 체중감소, 식욕잡음, 열감 및 변혈증을 일으킨다. 이 외에도 페쇄부의 섬유소증, 심맥관 결전, 척추골절에 의한 척수압박 또는 마비 증후군등이 병발될 수 있다.

Fig. 5. Post trauma 7 months roentgenogram showed bony union in fracture site.

Fig. 6. Post trauma 18 months follow-up MRI showed bony union without evidence of dural sac compression.
으나 방사선 촬영을 요추부의 신선 손상에 의한 골절을 간과한 경우이며, 전신 마취하에 우측 대퇴골 전자간부 골절 수술을 몇 년 후에 시행한 로빈슨93에 의하면 1981년까지 보고된 강직성 척추염에서의 흉요추 골절 환자는 33례를 종합하여 분석하였고, 추간판을 통한 골절이 가장 많았으며 23%에서 신경손상의 합병증이 생겼다고 보고하였다. 한편, Weinstein등27은 강직성 척추염 환자에서 척추골절의 반도는 12%이었고 이 중 52%에서 신경 손상이 발생했다고 보고하였다.

강직성 척추염 환자의 척추 골절 치료는 신경 손상이 없는 경우, 외고정으로 골유합을 시도하고, 신경손상이 있는 경우는 감압술 및 내교정술이 Osgood등31에 의하여 제안되었으며, Hisa등32는 조기 전단과 수술후 감압술이 신경 손상 회복에 최선의 기회를 제공한다고 하였다.

그러나, Weinstein등33은 높은 수술적 합병증에 따라 흉추의 탈구나 클램프기와 같은 경우 수술적 고정을 권하였으며 Costler와 Hussey34에 의하면 한 침대에만 침범된 경우에는 보조기로 장기간 인정만으로도 골유합을 얻을 수 있다고 주장하였다. 최 등35은 강직성 척추염 환자의 흉추 골절에서 보존적인 방법으로 13주에 골유합을 보였다고 하였다. 본 환자의 경우 정신 상태가 좋지 않은 다발성 골절의 고령 환자에 대해서는 골절 전자간부 골절 수술 후 하반신 마비가 발생한 것으로 저자들은 보존적인 방법으로 흉요추부 보조기로 침대에서 골절 및 클램프 운동을 제한하여 약 6개월간 침대의 안정을 유지하여 골유합을 얻을 수 있었다. 골유합이 지연된 이유는 골절 전자간부 신진도와 신진력으로 제 4요추체의 전방 골절골수를 심하게 압박하였으며, 파도한 생역학적 부하가 골절부에 전달되었고, 여기에 노인성 골다공중을 때문인 것으로 사료되었다.

--- 1699 ---
결 론

저자들은 강직성 척추염 환자에서 수술 전 발생했던 요추 골절을 인지하지 못한 상태에서 우측의 방사선 활염으로 인한 신전 손상 및 우측 대퇴골 전자간부 골절 수술시 골절 대 위에서 과신전과 견인 손상으로 발생한 하반신 마비를 경험하였다. 따라서 골절대 사용시 척추유합으로 인한 정상적인 척추의 만곡 변화와 환자의 생활 습관을 고려해야 하며, 지속적이고 고품질의 간란을 피해해야 하겠다. 강직성 척추염 환자에서 다발성 골절을 동반한 경우, 또는 골절이 없더라도 경미한 외상으로 척추 부위의 동통을 호소하는 경우에는 골절을 의심하고 경헕인 의사의 지시하에 척추의 전후면, 측면 및 양측 사면 방사선 사진을 조심스럽게 찍어서 정확한 평가를 해야 한다. 또, 골추추 검사, 컴퓨터 단층 및 자기공명 활영등도 도움이 될 수 있으며 이때 주의해야 할 것은 특수 활염 중 척추의 과신전으로 인해 발생할 수 있는 신경손상을 간과 하서는 안 될 것으로 사료 된다.

REFERENCES


