

근위 대퇴부 단외회전근 견열 골절

조명래 · 고상봉 · 정대의

대구가톨릭대학교병원 정형외과학교실

관절 부위 골절에서 근위 대퇴골의 대 전자부, 소 전자부 견열 골절은 드물게 발생할 수 있으나, 대퇴 전자간 골절로 오인되기 쉬우며, 단순 방사선 사진에서 구분하기가 어려운 단외회전근에 의한 후반부의 긴 견열 골절은 지금까지 보고된 바 없어 저자는 74세 남자에서 좌측 고관절 부위에 발생한 1례의 단외회전근에 의한 대퇴골 전자부 견열 골절을 관혈적 정복 후 강선으로 묶어 고정한 경험을 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인 단어: 견열 골절, 단외회전근, 장요근

Avulsion Fracture of Short External Rotators in the Proximal Femur — A Case Report —

Myung-Rae Cho, M.D., Sang-Bong Ko, M.D., Dae-Ui Jeung, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Catholic University of Daegu, Daegu Korea

Although avulsion fractures of greater and lesser trochanters rarely develop in hip fractures, avulsion fracture of short external rotators has not reported still online literature. Moreover, avulsion fracture of short external rotators can simulate the intertrochanteric fracture, and is difficult to differentiate from it on plain radiograph. This study is on the case 74-year old male patient who had avulsion fracture of short external rotators, and had the internal fixation with wire by open reduction under the diagnosis of the intertrochanteric fracture.

Key Words: Avulsion fracture, Short external rotator muscle, Iliopsoas muscle

서 론

견열 골절은 골절 근위부에 부착된 근육의 갑작스런 견인으로 발생하는 간접 손상이며, 견인으로 발생함으로 골절 부위의 전이가 많이 발생한다. 고관절 부위 근위 대퇴골의 견열 골절은 고관절 외전근의 강한 수축으로 발생하는 대 전자부 견열 골절과 장요근의 수축으로 발생하는 소 전자부 견열 골절이 청소년기에 드물게 발생할 수 있으나 노인에 있어서는 특별한 외상이나 경한 외상에 의한 견열 골절은 전이에 의한 또는 골다공증에 의한 병적 골절을 의심해야 하지만, 단외회전근에 의한 견열 골절은 지금까지 보고된 바 없다. 특히 단외회전근에 의한 견열 골절은 흔히 대 전자부 후방

1/2과 소 전자부를 포함하여 견열 골절을 일으키며 마땅한 고정 방법이 없고, 고정 후에도 근육의 견인으로 정복된 부위가 다시 전위를 일으켜 골 유합을 얻는데 시간이 소요된다. 저자는 좌측 고관절 부위에 대퇴 전자간 골절로 판단하여 관혈적 정복을 시행하다가 단외회전근에 의한 대퇴골 전자부 견열 골절로 진단한 1례를 체험하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

74세 남자 환자가 좌측 고관절 통증 및 운동 제한을 주소로 내원하였으며 환자는 내원 3일 전 자전거를 타고 가던 중 넘어진 후 수상을 받았으며 수상 당시 좌측 서혜부 및 고관

통신저자: 고 상 봉

대구광역시 남구 대명4동
대구가톨릭대학교병원 정형외과
Tel : 82-53-650-4283 · Fax : 82-53-6520-4272
E-mail : bong@cu.ac.kr

Address reprint requests to : Sang-Bong Ko, M.D.

Daegu Catholic University, DaeMyung 4 dong Namgu, Daegu

Tel : 82-53-650-4283 · Fax : 82-53-6520-4272
E-mail : bong@cu.ac.kr

*본 증례의 요지는 2004년 대한골절학회 추계학술대회에서 전시 되었음.

절 부위에 통증이 있었으나 손상을 받은 후 보행이 가능하여 집에서 생활을 하다가 통증이 심해져서 수상 3일 후에 내원하였다. 내원 시 환자는 서혜부 및 고관절 부위에 심한 통증을 보였으나 보행은 가능하였고 특히 통증은 고관절 부위의 운동 시 증가하였다. 과거력상 환자는 내원 13년 전에 우측 대퇴 간부 골절로 타 의료 기관에서 금속판 고정술을 시술 받았고, 내원 10년 전에는 폐암으로 타 의료 기관에서 좌측 하폐엽을 절제하였으며, 내원 5년 전에는 폐 결핵으로 약물 치료를 받았다. 임상 혈액 검사는 정상이었고 흉부 방사선

검사 등에서는 폐암과 폐결핵의 재발 소견이 없었으며, 내원 당시 촬영한 골반 전후면 및 측면 단순 방사선 사진상 Boyd-Griffin type II의 대퇴 전자간 골절이 진단되었다 (Fig. 1). 수상 5일에 환자는 수술을 받았는데 척추 마취 후 양와위로 골절용 수술대에서 방사선 투과기의 도움으로 골절 부위의 정복을 먼저 시도 하였다. 여러 차례의 조작에도 전 후방 골반 사진에서 골절 부위의 간격이 좁아 지지 않았고, 측면 사진에서도 골절 부위의 간격이 좁아지지 않았으나 대퇴 경부의 전방각이 잘 유지 되었고 특히 근위 대퇴 전자부의 전방 피



Fig. 1. Plain radiograph suggesting the intertrochanteric fracture.

(A) Antero-posterior radiograph of the left hip.

(B) Axial radiograph of the left hip shows the anterior cortical continuity in proximal femoral metaphysis.



Fig. 2. (A) Postoperative anteroposterior radiograph of the left hip shows the interfragment wiring.

(B) Postoperative axial radiograph of the left hip shows the cerclage wiring.



Fig. 3. (A) Anteroposterior radiograph of the left hip and (B) Axial radiograph of the left hip, shows the progression of the fracture healing at postoperative 3 months.

골절 부위에 골절선이 관찰되지 않았다. 전후방 사진에서 골절 부위의 간격이 계속 존재하여 관혈적 정복술을 시도하였다. 대퇴부의 측면 대 전자부에서 원위부로 약 10 cm의 피부 절개를 하고 피부 절개와 같은 방향으로 장경인대를 절개한 후에 외측 광배근을 L자형으로 절개하고 골절 부위를 찾았으나 골절 부위가 보이지 않았다. 관상면상에서 대퇴골 소전자부와 대 전자부의 후방 절반이 근위 대퇴부와 분리되어 있었다. 방사선 투과기의 도움하여 대퇴골을 회전시키면서 골절 부위를 관찰하였으나 대퇴골을 횡단하는 골절선은 보이지 않았고 단지 대퇴골 소전자부와 대 전자부의 후방 절반만이 하나의 분절로 떨어져서 분리되어 있었으며 떨어진 골절편에는 단외회전근과 장요근이 부착되어 있었다. 골절의 고정에는 두 개의 철사를 이용하였는데 근위부에는 골절편과 근위 대퇴골에 시상 방향으로 구멍을 뚫어 강선으로 묶어 고정하였고 원위부에는 골절편과 근위 대퇴골을 하나로 감아 고정하였다 (Fig. 2). 수술 후 2일째 환자는 부분적인 체중 부하 보행을 시작하였고 수술 후 6개월째부터 점차적인 체중 부하를 시행하였다. 수술 후 3개월째 단순 방사선 사진에서 골절 부위의 간격은 계속 존재하지만 골절 부위에 방사선 음영 증가 등의 소견으로 골절 부위의 유합 진행 소견을 볼 수 있었다 (Fig. 3).

고 찰

대퇴 전자간 골절은 대퇴골 근위부 골절의 약 50% 정도를 차지하고 있으며, 노령일수록 대퇴 경부 골절보다 발생 빈도가 4배 정도 많고 환자의 평균 연령이 66~76세로 대퇴 경부

골절보다 10~12세 높으며 여성에게서 골 다공증으로 인하여 2배에서 8배 정도로 호발하고 주로 압박 금속판과 금속정을 이용한 내고정술로 골절 부위를 고정한다. Kyle 등에 의하면 대퇴 전자간 골절 후 1년 내 사망률은 10~30%이고, 1년이 경과하면 정상인과 동일하다고 하였고 골절의 형태와 사망률 사이에는 직접적인 관계가 없다고 하였다^{2,4,6}.

고관절부의 견열 골절은 주로 성장판이 존재하는 소아나 청소년에서 과격한 운동으로 인하여 근육의 갑작스런 견인으로 발생하는데, 외전근의 갑작스런 수축에 의한 대퇴 대전자 부위의 견열 골절이나 장요근이 강하게 수축하여 발생하는 대퇴 소전자 부위의 견열 골절이 흔하다^{3,5,7}. 성장판의 유합이 끝나는 18세 이상에서는 드물게 발생하며, 특히 외상없이 발생하는 소전자부 견열 골절은 병적 골절로 흔히 전이성 암 또는 원발성 암에 이차적으로 발생함으로 정확한 원인을 밝히는게 중요하며, 수상 전에 환자의 과거력, 손상 기전, 방사선 소견에서 골절 부위의 정확한 관찰 등이 원인 질환을 밝히는데 도움을 준다^{1,8}.

본 증례는 환자의 과거력상 10년 전에 폐암으로 폐 절제술을 시술 받은 과거력이 있는 상태이나 원발성 암의 전이로 보기에는 증상이 없는 상태로의 잠복기가 너무 길고, 또한 자전거 타고 가다 넘어진 후 통증을 호소한 상태로 뚜렷한 외상력을 가졌으며, 단순 방사선 소견에서 골 파괴 병소나 방사선 음영의 변화 소견이 없어 전자간 골절로 쉽게 진단되었다. 그러나 대퇴 전자간 골절 진단 하에 금속판 고정을 위해 방사선 투과기 도움으로 골절용 수술대 위에서 골절 부위의 정복을 시도하였는데 전 후방 방사선 검사에서 최대한 외회전 시킨 상태에서 골절 부위의 간격이 약간 감소하였으

나 골절 부위의 간격이 소실될 정도의 골절 부위 압박은 관찰되지 않았고, 측면 사진에서도 골절 부위의 간격이 좁아지지 않았으나 대퇴 경부의 전방각이 잘 유지 되었으며 특히 근위 대퇴 전자부의 전방 피질골 부위에 골절선이 관찰되지 않았는데, 골절 부위의 간격 정복을 위해 대퇴골을 여러 각도로 회전하면서 정복을 시도함에도 불구하고 전방 피질골 부위에 골절선이 계속 관찰지 않았다는 점이 대퇴골에 횡 방향으로 골절선을 가지는 일반적인 대퇴 전자간 골절과의 차이점이라고 할 수 있겠다. 또한 임상적인 증상으로 수상 후에 고관절 통증이 있으며 단순 방사선 소견에서 대퇴 전자간 골절로 의심되지만 환자의 보행이 가능하다는 점 등도 대퇴골에 횡 방향으로 골절선을 가지는 일반적인 대퇴 전자간 골절과의 달리 단외회전근 및 장요골의 견열 골절을 의심할 수 있는 소견으로 판단된다. 골절 부위의 치료는 청소년기에는 보존적 요법으로 치료가 가능하나, 노인의 경우 증상이 경하며 보행이 가능한 경우는 보존적 요법으로 치료할 수 있고, 증상이 심해 보행이 어려운 경우 수술을 고려할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나, 본 사례의 경우는 저자들이 견열 골절을 전자간 골절로 오진하여 수술한 경우 였다. 수술은 특이하게 밝혀진 정확한 방법이 현재까지 없어서 두 개의 철사를 이용하였는데 외회전근에 의해서 견열된 골절편과 근위 대퇴골을 연결하는 철사와 골절편과 근위 대퇴골을 한 덩어리로 감싸는 철사로 고정하였다. 수술 후 2일째 부분적인 체중 부하를 시행하였으며 추시 관찰한 단순 방사선 사진에서 수술 후 6주에서 수술 직후보다 골절편의 내측 이동으로 골절 간격의 경미한 확대가 있었으나 그 이후 추시에서 더 이상의 골절편 이동은 없었다.

결론적으로, 측면 사진에서 여러 각도의 도수 정복에도 불구하고 피질골 부위에 골절선이 계속 관찰되지 않았다는 점과 수상 후에 고관절 통증이 있으며 방사선 소견에서 전자간 골절로 의심되지만 환자의 보행이 가능하다는 점 등이 대

퇴골에 횡 방향으로 골절선을 가지는 일반적인 대퇴 전자간 골절과의 차이점이며 대퇴 전자간 골절로 오진하지 않도록 면밀한 관찰이 필요하리라 판단된다.

참 고 문 헌

- 1) **Afra R, Boardman DL, Kabo JM and Eckardt JJ:** Avulsion fracture of the lesser trochanter as a result of a preliminary malignant tumor of bone. *J Bone Joint Surg*, **81**: 1299, 1999.
- 2) **Armstrong GE:** Isolated fracture of the greater trochanter. *Ann Surg*, **46**: 292, 1907.
- 3) **Birnbaum DA Missed:** Avulsion fracture of the lesser trochanter in a tennis professional. *Med Trial Tech*, **26**: 121-125, 1979.
- 4) **DeLee JC:** Fractures and dislocations of the hip. In Rockwood CA, Green DR(eds) fractures in adults, Lippincott, New York, p.1560, 1991.
- 5) **Evans EM:** Trochanteric fractures. *J Bone Joint Surg*, **33-B**: 192-204, 1951.
- 6) **Kyle RF:** Intertrochanteric fractures. In Chapman, M.W.(ed.): *Operative Orthopaedics*, pp.353-359. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1988.
- 7) **Merlino AF and Nixon JE:** Isolated fractures of the greater trochanter. *Int Surg*, **52**: 117, 1969.
- 8) **Michael R O'Rourke and Stuart L Weinstein:** Osteonecrosis following isolated avulsion fracture of the greater trochanter in children. *J Bone Joint Surg Am*, **85**: 2000-2005, 2003.
- 9) **Milch H:** Avulsion fracture of the great trochanter. *Arch Surg*, **38**: 344, 1939.