

대퇴골 전자부 골절 치료후 발생한 고관절 아탈구 — 1례보고 —

울산대학교 의과대학 서울중앙병원 정형외과학교실

김기용 · 장재석 · 이수호 · 한병호

— Abstract —

Subluxation of the Hip Following to the Treatment of Trochanteric Fracture of the Femur

— A case report —

K.Y.Kim, M.D., J.S.Chang, M.D., S.H.Lee, M.D. and B.H.Han, M.D.

*Department of Orthopedic Surgery, Asan Medical Center, College of Medicine,
University of Ulsan, Seoul, Korea*

It has been emphasized that the choice of treatment for the trochanteric fracture of the femur is open reduction and stable internal fixation to reduce complications by early ambulation.

Recently dynamic hip screws(DHS) are very popular to the treatment of trochanteric fracture of the femur but they have some complications. Postoperative complications of the trochanteric fracture of the femur include malunion, delayed union, nonunion, disengagement of lag screw from sideplate, metal failure and the screw cutting -out of the femoral head, but subluxation of the hip has not reported as a complication.

We experienced a rare case of trochanteric fracture which was treated with open reduction and internal fixation with DHS and was found to be subluxation of its hip at postoperative 4 weeks, which was managed by cemented bipolar endoprosthesis.

Key Words : Femur, Trochanteric fracture, DHS, Subluxation of the hip joint

※ 통신저자 : 장 재 석

서울특별시 송파구 풍납동 388-1

서울중앙병원 정형외과학교실 (Tel:224-3530, Fax:488-7877)

서 론

대퇴골 전자부 골절시 일반적인 치료원칙은 견고한 내고정으로 조기보행을 하는 것이다 내고정물의 선택은 환자의 전신상태, 골절의 양상 및 외과의의 선호도에 따라 변화될 수 있으나 최근에는 압박고나사-금속판이 많이 사용되고 있으며 고정된 금속정-금속판보다 더 좋은 결과를 얻었다는 보고들이 많다. 그러나 압박고나사와 금속판을 이용한 내고정술이 항상 우수한결과를 가지는 단순한 수술은 아니다. 많은 경우에서 세심한 분석을 통해 이 수술의 잠재적 함정을 인식할 필요가 있으며, 술기의 미숙이나 골다공증등에 의하여 합병증이 가능하며 이들 합병증들로는 부정 유합, 지연유합, 불유합, 금속판으로부터 압박고나사가 빠져나오는 경우, 내고정물의 골절과 cutting-out of the head⁹⁾ 등이 있다.

저자는 78세 여자 환자로 우측 대퇴골 전자부 골절로 압박고나사와 금속판으로 내고정을 시행한 후 발생한 우측 고관절 아탈구를 경험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고 하고자 한다.

증례 보고

78세 여자 환자로 평소 잘 걷던 환자가 내원 1주일전 넘어진후 우측 고관절 통증으로 침술원등에서 한방치료를 받았으나 통증이 가라앉지 않아 본원에

내원하여 우측 대퇴골 전자부 골절로 진단을 받았다. 환자는 18년전 뇌출혈로 입원한 적이 있었으며 약한 구음장애가 남아 있었고, 치매와 간헐적 섬망도 보였다. 과거력상에는 고혈압, 잠복성 매독과 만성비염이 있었다.

골반사진상 전반적인 골음영 감소로 Singh지표상¹⁰⁾ Grade2에 속하는 심한 골다공증 소견을 보였으며 분쇄골절이 없는 대퇴경부 기저부 골절과 매우 흡사하였으나 근위부 골절편의 내측은 길게 소전자 부위까지 이르는 것으로 관절의 골절이며 대퇴골 전자부 골절 중 안정골절에 속하는, AO 분류상¹¹⁾ A1.2에 속하는 골절로 판정하였다(Fig. 1). 타 부위 사진상에서는 비활동성 결핵성 폐렴과 좌측 하부의 무기폐, 고혈압성 심장형태, 퇴행성 척추증 소견도 보였다.

혈액검사상 Ca 8.9 mg/dl, Alkaline phosphatase 214 IU/L, BUN/creatinine 26/1.0, GOT/GPT 112/136, PTH-INTACT (10-16) 20.7 pg/ml, calcitonin (0-10) < 2.5 pg/ml, 25-OH-Vit D (16-74) < 6 ng/ml, osteocalcin 15.6 이었으며, 골밀도 측정상 요추는 0.552 g/cm² (50.1% of young normal)이고 대퇴골 경부는 0.399 g/cm² (39.9% of young normal)로 골절의 위험성이 높은 것으로 나타났다.

한약으로 인한 독성간염이 의심되었고 혈압이 190/110mmHg까지 오르는 고혈압으로 내원 8일만에 관혈적 정복 및 내고정술을 시행하고 내고정물로는

Fig. 1 (Preop.AP & LAT) The fracture was not displaced very much and fracture line was close to femur neck and could be confused with femur basal neck fracture. But the inferior beak was long enough and it was extracapsular fracture, so we regarded as an A1.2 intertrochanteric fracture.

Fig. 2 (Immediate postop. AP) The fracture was reduced with valgus position and was fixed with dynamic hip screw and a cannulated hip screw.

Fig. 3 (Postop. 4wk AP & LAT) Inferior migration of lag screw was marked(22mm), and fracture of lateral cortex was found with lateral displacement of greater trochanter(18mm). The hip joint space was widened and the femur head was almost out of the hip joint.

압박고 나사와 짧은 barrel의 4구멍을 가진 금속판을 사용하였다. 압박고나사는 대퇴골두 중상부보다 약간 하방에 위치하였고, 연골하골층에서 7.5mm에 위치한 상태로 고정 하였으며, 하나의 cannulated hip screw를 압박고나사와 평행한 상태로 대퇴골두 상부에 위치하였고, 연골 하층에서는 10mm정도에 이르는 거리였다. 골절부위는 골다공증에 의한 골소실이 심하여 장골능에서 골이식을 시행했다(Fig. 2).

수술전부터 칼슘 제제와 칼시토닌을 투여하면서 수술후 곧 바퀴달린자리를 타도록 하였으나, 술후 심해진 섬망증으로 흥분상태, 불면증세를 보였고, 환자와의 의사소통도 전혀되지 않아 수술후 21일만

에 발끝만 닿게 하면서 보행기를 이용한 보행을 시킬수 있었다. 수술후 4주에 단순 방사선 촬영상 고관절 야탈구가 발견되고 대퇴 골두를 포함한 근위골편의 하방전위는 증가되었으나, 내고정물의 고정상태는 유지되어 있었다(Fig. 3). 이에 대하여 수술후 5주말에 세멘트를 이용한 인공관절 반치환술을 시행하였다(Fig. 4). 인공관절 수술후 1달만에 보행기를 이용한 보행이 가능하였다.

우측 대퇴골 전자부 골절이후 약 1년후 다시 넘어져 좌측 대퇴경부 기저부 골절이 발생하였으며, 이는 AO 분류상¹⁾ B2.1에 속하는 골절이었다(Fig. 5). 압박고나사와 금속판을 이용해 내고정술을 시행

하였다(Fig. 6).

수술후 42일만에 ^{99m}Tc 을 이용한 골주사 검사상 좌측 대퇴골두 무혈성 괴사소견 보였으나 무혈성 괴사와 연관된 증상은 없었으며 이에 대하여는 추시 관찰 중이다. 현재 환자는 보행기를 이용해 보행하고 있다.

고 찰

대퇴골 전자부 골절은 대퇴골 경부 골절보다 발생 빈도가 4배정도 많으며 고령층에 빈발하여 골절에 기인하는 합병증외에 폐렴, 혈전 색전증, 욕창, 비뇨기계 감염등 많은 합병증을 초래하므로 고식적인 견인보다는 수술적 방법에 의한 견고한 내고정으로 치료하여 조기거동 하는 것이 일반적인 원칙이다²⁾.

압박고나사와 금속판 고정으로 많은 예에서 좋은 결과를 얻고 있지만, 불안정성 골절이나 골다공증이 동반된 예에서는 합병증이 생길 가능성이 높으며, 수술후 합병증으로는 불유합, 지연유합, 부정유합, 내고정물의 골절, 금속판으로 부터 압박고나사가 빠져 나오는 경우와 cutting-out of the head등이 보고되어 있다^{4,5,8,10)}. 본 연구의 예와 같이 고관절 이탈구의 합병증에 대하여는 보고된 예가 없었다.

본 연구의 우측 대퇴골 전자부 골절의 내고정술은 비교적 정확한 해부학적 정복이후 압박고나사가 대퇴골두의 중앙에서 약간 하방으로 지나며 거의 연골 하골층 7.5mm까지 삽입되어 고정되어 있으며^{3,6,7)} 좀 더 견고한 고정을 얻고 근위골편의 회전을 막기위해 cannulated hip screw를 압박고나사와 평행되게 삽입하였다. 수술후 4주째 단순방사선 촬영상에서는 22mm정도의 압박고나사의 외하방 전이와 대전자부의 외측 전이정도가 18mm정도로 관찰되었고, 내고정물의 고정상태는 유지되었으나 우측 고관절에서 대퇴

Fig. 4 Cemented bipolar endoprosthesis was inserted and greater trochanter was fixed with wires.

Fig. 5 Left femoral basal neck fracture was found¹⁾ near greater trochanter at 12 months after 1st operation of right intertrochanteric fracture.

Fig. 6 (Immediate postop. rentgenogram of left hip) Open reduction and dynamic screw fixation with additional a cannulated screw fixation was done.

골두와 비구사이의 거리가 좌측보다 증가되어 고관절 아탈구소견이 관찰되었다.

이와 같은 결과를 초래한 것과 관련있다고 여겨지는 요인들 중에는 무엇보다도 심한 골다공증을 들수 있으며, 골다공증에 연관되어 결국에는 고관절의 아탈구와 같은 불안정성을 초래한 것으로 보인다. 본예의 전자부 골절은 심한 골다공증에 의한 병적골절로 간주될 수 있으며, 약한 외력에 의하여 발생하여 분쇄도 없고 골절의 전위도 심하지 않았던 것으로 보인다. 수술후 처음에는 외반 위치에서 잘 정복되었으나 골다공증이 심하여 근위골편과 압박고나사가 하방으로 전위가 심하게 일어나면서 대전자부 직하부에서 외측 대퇴피질골이 골절되고 더욱 심한 전위가 생겨 고관절의 아탈구가 발생한 것으로 여겨진다. 근위 골절편의 하방 근위를 막기 위하여 골이식을 실시하였으나 충분하지 못하였던 것으로 판단된다. 환자는 2차 수술로 인공관절 반치환술을 실시한 후 병원에 지속적으로 내원치 않아 골다공증에 대한 치료를 계속적으로 할 수 없었고 10.5개월 후에는 집안에서 넘어지면서 반대측에 대퇴경부 기저부의 골절이 발생되었다. 이에 대하여는 대퇴골의 외측 피질골이 약하여 multiple pinning으로는 대전부 골절의 발생가능성이 높아 압박고나사와 금속판을 사용하여 현재는 보행기 사용하에 보행중이다. 그러나 골시멘트를 이용한 인공관절 반치환술은 술후 1년째 방사선상 삼입물의 함몰 및 전위는 발견되지 않았지만 골시멘트와 대퇴골사이에 골융합이 증가하여 해리에 대하여 주의깊게 관찰이 요하는 바이다.

이상과 같이 상기 환자의 1년 6개월간의 치료과정

을 살펴보면 대퇴전자부의 단순골절이지만 골다공증에 의하여 골소실이 심하면 골절치유가 힘들다는 점과 이로 인하여 고관절의 아탈구까지 발생할 수 있다는 점을 알 수 있으며, 이와같은 환자들에게 사용되고 있는 약물로는 칼시토닌과 같은 골흡수 억제제이나 골형성을 촉진하여 골밀도를 증가시키고 골의 강도를 높일 수 있는 약품의 개발이 필요한 것으로 보인다.

요 약

78세 여자 환자로 심한 골다공증을 동반한 우측 대퇴골 전자부의 분쇄가 없는 단순골절을 압박고나사와 금속판으로 내고정한후 발생한 우측 고관절의 아탈구를 경험하였기에 보고 하는 바 이다.

REFERENCES

- 1) 김기웅 : AO 골절 분류법 해설, 울산대학교 의과대학, 서울중앙병원 정형외과학교간
- 2) Bosacco DN, Berman AT, Cesare JG, Fabiani JA and Conner JH : Early weight-bearing for intertrochanteric fractures. Proceedings Fortieth Annual AAOS Meeting. *J Bone Joint Surg*, 55-A:1310, 1973.
- 3) Clawson DK : Trachanteric fractures treated by the sliding screw plate fixation method. *J Trauma*, 4:737-752, 1964.
- 4) Cleveland M, Bosworth DM, Thompson FR, Wilson HJ and Ischizuka T: A 10-year analysis of intertrochanteric fractures of the femur. *J Bone*

- Joint Surg*, 41-A:1399-1408, 1959.
- 5) **Ecker ML, Joyce JJ III and Kohl EJ** : The treatment of trochanteric hip fractures using a compression screw. *J Bone Joint Surg*, 57-A:23-27, 1975.
 - 6) **Harrington KD and Johnston JO**: The management of comminuted unstable intertrochanteric fractures. *J Bone Joint Surg*, 55-A:1367-1376, 1973.
 - 7) **Mulholland RC and Gunn DR** : Sliding screw fixation of the intertrochanteric femoral fractures. *J Trauma*, 12:581-591, 1972.
 - 8) **Parker MJ** : Cutting-out of the dynamic hip screw related to its position. *J Bone Joint Surg*, 74-B:625, 1992.
 - 9) **Singh M, Nagraath AR and Maini PS** : Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. *J Bone Joint Surg*, 52-A:457-467, 1970.
 - 10) **Wolfgang GL, Bryant MH, and O'Neill JP** : Treatment of intertrochanteric fracture of the femur using sliding screw plate fixation. *Clin Orthop*, 163:148-158, 1982.