

## 폐쇄성 골수강내 금속성 고정술을 이용한 대퇴골 간부골절 치료시 발생한 대퇴골 경부골절 -2례 보고-

지방공사 강남병원 정형외과 · 충북대학교 의과대학 정형외과학교실\*

이재원 · 원중희\* · 이필구

= Abstract =

### Femur Neck Fracture during Closed Medullary Nailing of Femur Shaft Fracture -A Report of Two Cases-

Jae Won Lee, M.D., Choong Hee Won, M.D.\* and Pil Gu Yi, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Kang Nam General Hospital, Public Corporation, Seoul, Korea

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Choongbuk National University,  
Cheongjoo, Korea\*

Closed medullary nailing has become increasingly popular in the management of fractures of the femur because of a high rate of union, a low rate of complications, and excellent return of function. But it requires good facility and excellent surgical skill.

The authors experienced two cases of iatrogenic femur neck fracture during closed medullary nailing of femur shaft fracture.

**Key Words :** Femur neck fracture, Closed medullary nailing.

## 서 론

대퇴골 간부 골절의 치료에는 여러가지 방법이 있으나 최근 폐쇄성 골수강내 금속성 고정술을 이용한 치료법이 많이 사용되고 있다. 이는 과거의 관혈적 골수강내 금속성 고정술에 비하여 술중 실혈 감소, 감염의 격감, 높은 유합을 및 우수한 기능회복등의 장점이 있으나, 적절한 장비 및 성숙한 수술수기를 필요로 한다.

저자들은 대퇴골 간부골절의 치료에 폐쇄성 골수강내 금속성 고정술을 시행하던 중 발생한 대퇴골 경부골절 2례를 치험하였기에 이를 보고하는 바이다.

## 증 례 보고

**증례 1 :** 46세 여자, 교통사고로 인한 대퇴골 간부골절, 상완골 경부골절 등으로 내원한

환자로 대퇴골 간부골절에 대하여 수상후 7일 만에 폐쇄성 골수강내 금속성 고정술(Russel-Taylor interlocking nail system)을 시행하였다.

수술은 양와위로 골절수술대에서 시행하였으며 술중 대퇴골 근위부 관통에 어려움이 있었으나 기타 수기는 평범하게 진행 되었다.

술후 방사선 촬영상 이상을 발견하지 못하였으며 술후 1개월 방사선 소견상 전위가 없는 대퇴골 경부골절을 발견하였다(Fig. 1-B). 술후 6주까지는 침상가료한 후 기동시켰으며 술후 12개월째 방사선 촬영상 양 골절 부위의 유합을 보였다(Fig. 1-C).

**증례 2 :** 40세 남자, 교통사고로 인한 대퇴골 간부골절 및 동측 경골극 골절로 수상후 7일 만에 폐쇄성 골수강내 금속성 고정술(Russel-Taylor interlocking nail system)을 시행하였다. 수술은 양와위로 골절수술대에서 시행하였으며 술중 대퇴골 근위부 관통에 어려움이 있었으나 기타 수기는 평범하게 진행되었다.

수술직후 방사선 촬영상 대퇴골 경부골절이

Fig. 1. A) Initial radiograph shows no visible fracture line in femur neck. (B) Radiograph 4 weeks after closed medullary nailing of the femur shows femur neck fracture. (C) Radiograph 1 year after trauma shows union of the femur neck fracture.

Fig. 2. A) Initial radiograph shows no visible fracture line in femur neck. B) Immediate post-operative radiograph shows femur neck fracture. C) Radiograph 1 year after multiple pinning shows union of the femur neck fracture.

발견되어 (Fig. 2-B) 술후 1일째 4개의 Knowles pin고정으로 대퇴골 경부골절에 대한 수술을 시행하였다.

경골극 골절로 인하여 장하지 석고붕대 고정 하였으며 술후 6주부터 석고붕대 제거하고 물리치료 시행하였다.

술후 12개월째 촬영한 방사선 사진상 양 골절의 유합을 보이고 있다 (Fig. 2-C).

## 고 찰

폐쇄성 골수강내 금속정 고정술은 관절적 골수강내 금속정 고정술에 비하여 술중 실험 감

소, 낮은 감염율, 높은 유합율, 우수한 기능회복 등의 많은 장점이 있어 대퇴골 골절 치료에 그 사용이 증가되고 있으나<sup>10)</sup>, 좋은 결과를 얻기 위해서는 풍부한 경험과 성숙한 기술을 요한다.

Küntschner<sup>7)</sup>, Müller<sup>9)</sup>등에 의하면 관절강내 감염 및 대퇴골두 무혈성 괴사의 위험성을 줄이기 위해서 금속정 삽입부위를 대전자부 외측에 정할 것을 권유하였다. 그러나 Winqvist 등은 eccentric reaming 및 골절부위의 분쇄등을 이유로 골수강의 장축의 연장선에 위치한 piriformis fossa를 금속정 삽입부위로 하는 것이 좋다고 하였다<sup>2,4,6,8,10)</sup>.

Christie와 Court-Brown은 폐쇄성 골수강내 금속정 고정술 시행중 발생한 4례의 대퇴골 경부 골절을 보고 하였으며, 4례 모두 금속정 삽입 부위가 piriformis fossa의 외측에 위치하였다<sup>1)</sup>. Harper와 Henstorf는 폐쇄성 골수강내 금속정 고정술 시행 중 발생한 2례의 대퇴골 경부골절을 보고하였으며, 2례 모두 금속정 삽입부위가 piriformis fossa에 위치하였다<sup>5)</sup>.

저자들은 대퇴골 간부 골절의 치료시 piriformis fossa를 금속정의 삽입부위로 하여 폐쇄성 골수강내 금속정 고정술을 시행하던 중 대퇴골 경부골절 2례를 치험하였으며, 이는 술중 penetrating device의 삽입초기에 수술부위가 좁은 관계로 penetrating device의 방향을 대퇴골의 장축에 맞추어 시행하지 못하고 외측에서 내측으로 향하는 방향으로 시행하여 대퇴골 경부의 내측벽을 파괴시켜 대퇴골 경부골절이 발생하였다고 생각된다. 이는 또한 환자의 위치를 앙와위로 시행한 것과도 연관이 있는 듯하다.

저자들의 경우 1례에서 골수강내 금속정 삽입후 fluoroscopy에서나 수술직후의 방사선 촬영상 골절선을 발견치 못하였다. 따라서 수술 중 또는 수술 후 방사선 사진을 주의 깊게 관찰 하는것이 필요할 것으로 생각되며, 대퇴골 경부골절을 예방하기 위해서는 penetrating device의 방향을 쉽게 조절할 수 있도록 피부 및 연부조직 절개를 충분히 하고 lateral position을 취하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

## 결 론

저자들은 대퇴골 간부골절의 치료시 piriformis fossa를 금속정의 삽입 부위로 하여 폐쇄성 골수강내 금속정 고정술을 시행하던 중 대퇴골 경부골절 2례를 치험하였기에 이를 보고 하는 바이다.

## REFERENCES

1) Christie, J. and Court-Brown, C.: *Femoral neck fracture during closed medullary*

*nailing*, *J. Bone and Joint Surg.*, 70-B:670, 1988.

- 2) Hansen, S.T., JR. and Winkquist, R.A.: *Closed intramedullary nailing of fractures of the femoral shaft. Technical considerations. In Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons. Vol. 27, pp. 90-108, St. Louis, C.V. Mosby, 1978.*
- 3) Hansen, S.T. and Winkquist, R.A.: *Closed intramedullary nailing of the femur. Küntscher technique with reaming. Clin. Orthop.*, 138:56-61, 1979.
- 4) Harper, M.C.: *Fractures of the femur treated by open and closed intramedullary nailing using the fluted rod. J. Bone and Joint Surg.*, 67-A:699-708, 1985.
- 5) Harper, M.C. and Henstorf, J.: *Fractures of the femoral neck associated with technical errors in closed intramedullary nailing of the femur. J. Bone and Joint Surg.*, 68-A:624-626, 1986.
- 6) King, K.F. and Rush, J.: *Closed intramedullary nailing of femoral shaft fractures. A review of one hundred and twelve cases treated by the Küntscher technique. J. Bone and Joint Surg.*, 63-A:1319-1323, 1981.
- 7) Küntscher, Gerhard: *Practice of intramedullary nailing, Springfield, Illinois, Charles C Thomas, 1967.*
- 8) McMaster, W.C., Prietto, C. and Rovner, R.: *Closed treatment of femoral fractures with the fluted Sampson intramedullary rod. Orthop. Clin. North America*, 11:593-606, 1980.
- 9) Müller, M.E., Allgöwer, M. and Willenegger, H.: *Manual of internal fixation. Berlin, Springer, 1969.*
- 10) Winkquist, R.A., Hansen, S.T., JR. and Clawson, D.K.: *Closed intramedullary nailing of femoral fractures. A report of five hundred and twenty cases. J. Bone and Joint Surg.*, 66-A:529-539, 1984.