

거골하 탈구(1례 보고)

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

김봉건 · 김영권 · 이강일

= Abstract =

Subtalar Dislocation — A Case Report —

Bong Kun Kim, M.D., Young Kwon Kim, M.D. and Kang Ill Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Subtalar dislocation of the foot is one in which there is simultaneous dislocation of the talonavicular joint and talocalcaneal joint while the tibiotalar relationship is unchanged. It was described first by Judey and Defourest in 1811.

It incidence was 1% to 1.3% of all dislocations and 15% of injuries of the talus.

We have experienced one case of a medial subtalar dislocation without fracture.

In our case which was followed for 14 months, the head of the talus was palpable on the dorsum of the foot and the heel was displaced medially in relation to the leg.

Radiographically, on the lateral view, the head of the talus was shown superior to the navicular and on the A-P view, the normal talonavicular relationship was disturbed with the calcaneus being displaced medially.

The closed reduction was carried out successfully.

Key Words : Subtalar dislocation.

I. 서 론

골절을 동반하지 않는 거골하 탈구(subtalar dislocation)는 Judey와 Defourest가 1811년 처음 기술한 매우 드문 손상으로 문헌상 그 증례보고가 상당히 희귀하다. 본 경희대학교 의과대학 정형외과학교실에서는 처음으로 경험한 거골하 탈구 1례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

병력 및 주소

강×구, 46세 남자로서 좌측 족관절의 부종과 동통에 의한 운동장애를 주소로 내원하였다(Fig. 1-A,B). 배구 경기 중 점프하여 낙하하면서 실족하여 족부가 내반된 상태로 착지한 후 상기 증상이 나타났다.

이학적 소견

발목관절 주위로 부종이 심하고 심한 압통을 보였으

며 돌출된 골피가 족배부 외측에서 촉진되었다. 종부(踵部)가 하지보다 내측으로 전위되어 있었으나 혈액순환 및 신경장애는 볼 수 없었다. 일견 외견상 족관절 골절을 의심할 수 있는 소견을 나타내었다.

방사선 소견

거골두가 주상골의 상부에서 보이고 족관절은 정상 위치를 보였으나 거주상관절의 해부학적 정상관계가 없어져 주상골이 거골두의 내측에 전위되고 거골하관절도 탈구되어 종골이 내측으로 전위되어 있었다. 그러나 주위 족골에는 골절을 보이지 않았다(Fig. 2-A,B,C).

III. 치료 및 결과

부상 30분후 전신마취하에 근육이완제를 주사한 다음 슬관절을 굴곡시켜 보조술자가 대퇴부를 견고하게 잡고 역전인을 하게한 후 술자가 족관절을 척굴시켰다. 족부를 배굴과 동시에 회내시키면서 거골두 위에 압박을 가

Fig. 1-A. This Fig. shows swelling of the ankle joint, bony protrusion on the lateral aspect of the foot dorsum as well as calcaneus & foot is positioned in varus.

Fig. 1-B. There is transverse wrinkle on the medial aspect of the ankle joint due to medial dislocation and calcaneus is displaced to the medial side.

Fig. 2-A. Ankle joint shows normal relationship but foot and calcaneus dislocated to the medial side.
2-B. Normal relationship of the subtalar joint was disappeared. **2-C.** Wide gap was there between the talus and navicular bone.

하였다. 이때 거골두가 거골하관절로 정복되는 것을 촉진할 수 있었으며 방사선상에서도 거주상 및 거골하관절이 정상 관계로 정복됨을 나타내었다(Fig. 3-A,B,C,D). 정복후에도 혈액순환 및 신경작용은 정상이었으며 발목관절의 운동도 정상으로 회복되었다. 탈구정복후 족관

절을 중립위치에서 단하지 석고붕대로 고정하여 6주간 치료한후 물리치료를 시행하였으며, 14개월의 원격추시에서 방사선상 족관절 및 거골하관절의 이상 소견을 볼 수 없었고 운동장애나 보행 및 운동중 혹은 후에 동통을 전혀 호소하지 않고 매우 만족스러운 일상생활을 영

Fig. 3-A,B. After reduction, normal ankle & subtalar joint was maintained. **3-C,D.** Grossly, this shows slightly swelling but external appearance is good.

위하고 있다(Fig. 4-A,B).

IV. 고 찰

거골하 탈구는 아주 드물게 보는 질환으로^{1,6,7,8)} Judey와 Defourest가 1811년 처음 보고한 후^{1,8)} 1852년 Broca가 20례를 분석하여 내방, 외방 및 후방탈구로 분류했으며 1928년 Shands가 흩어져 있던 한례 한례를 모아 정리한 후 1937년 Hugh Smith는 Campbell clinic에서 7례를 찾았는데 모든 탈구의 1.3%에 해당되었다⁸⁾. 그의 1954년 Leitner, 1964년 Grantham과 1973년 Buckingham 등이 몇 차례씩을 보고하고 있으며⁸⁾ 최근에는 Monson⁷⁾이 1969년부터 1978년까지 10년 사이에 겨우 12례를 발표할 정도로 드문 손상이다.

거골하 관절은 거골 및 종골이 이루는 세개의 작은 관절면으로 되어 있으며 족전동(sinu tarsi)에 있는 강한 골간인대(interosseous ligament)로 거골 및 종골이 결합되어 있다. 이것은 내측의 삼각인대(deltoid ligament), 외측의 종비골인대(calcaneofibular ligament)의 심층부분에 의해 보강된다. 거골 및 주상골은 약한 talonavicular capsule에 의해 연결되어 있다^{4,8)}.

손상기전은 족부의 강제 내반 또는 외반과 척측굴곡이 복합되어 직접 또는 간접으로 족관절에 작용하여 발생되는데 대개 족관절의 손상이 많이 발생하며 그중에서 경골 내측과, 외측과, 삼각인대 및 종비골인대(calcaneofibular ligament)의 손상이 많은 것으로 되어있다. 거골하탈구에서는^{1,4,8)} 먼저 거주상관절(talonavicular joint)의 탈구가 일어나고 계속적인 힘이 가해지면 거골하 탈구(subtalar dislocation)도 일어나게 된다.

발생빈도는 모든 탈구의 1.3%⁸⁾, 거골손상의 15%⁸⁾를

Fig. 4-A,B. Fourteen months after reduction, there is normal appearance, grossly and normal relationship of the subtalar joint on the lateral X-ray film of the ankle and foot.

차지하며 이때 거골골절 및 발목관절 주위인대 손상이 흔히 동반되고 있다^{1,3,4,6,7,8)}.

거골하 탈구를 거골에 대한 족부의 전위방향에 따라 네 가지 즉 내방, 외방, 후방 및 전방탈구로 분류하였는데^{1,4,6,8)} 내방탈구가 가장 많은 것으로 되어있으며 원인은 착지실수 및 교통사고등이 있다^{1,8)}. 내방탈구는 족부의 강제내반에 의해 일어나는데 거골두가 족배부의 외측에서 뚜렷하게 돌출하여 촉진되고 종부가 하지의 내측으로 전위되며 해부학적으로는 거골두가 장모지신근과 장족지신근 사이로 나와 주상골 또는 입방골 위에 놓이게 된다. 방사선 검사상 측면에서는 거골두가 주상골 상부에서 보이고 전후면에서는 정상적인 거골과 주상골의 해부학적 관계가 없어지고 종골 및 주상골이 거골두의 내측에 위치한다^{4,6,8)}. 외방탈구는 내방탈구보다 발목관절의 연부 조직에 심한 손상을 동반하며 족부의 강제외반으로 발생하고 거골두의 돌출이 족배부의 내측에서 촉진된다. 종

골 및 종부(踵部)가 거골 및 하지의 외측으로 전위되며 방사선상 전후면에서 주상골과 종골이 거골의 외측으로 전위되어 있다^{4,6,8)}.

치료방법은 대개 도수 정복술로 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였으나 이 방법의 실패 혹은 정복을 방해하는 요소가 있을 때에는^{2,5,6,8)} 관혈적 정복을 해야하며 될 수 있는 한 지체않고 즉시 시행하되 전신마취하에 근육 및 연부조직을 이완시킨 후 하는 것이 관절에 손상을 적게 주고 정복하는 방법이다.

비관혈적 방법은 내방탈구시는 슬관절을 90° 굴곡시켜 보조술자가 대퇴부를 견고하게 잡고 역전인하는 동안 술자가 족부를 원위부로 견인하여 거골하관절의 정복을 도모하고 그후 족부를 척측굴곡, 배측굴곡 그리고 회내시키면서 거골두를 압박하여 거주상관절(talonavicular joint)의 정복을 실시한다. 외방탈구인때는 견인으로 거골하 관절을 정복시킨후 족부를 회내시킨 상태를 유지시키면서 거골두를 압박하여 거주상관절의 정복을 시행한다.

비관혈적 정복의 방해요소들은^{1,2,4,5,8)} 내방탈구시 거골두의 함몰골절, 단족지신근 근복사이에 생긴 단추구멍 변형(buttonhole deformity) 및 재거돌기 골절을 들 수 있으며 외방탈구시에는 거골 및 주상골의 관절연골의 박리(osteochondral separation)와 후경골근 및 전경골근 등이 있으며 그외에 장족지신근, 비골근 및 관절낭이 있다. 이런 경우에 관혈적 정복술을 시행하게 되는데 수술 후 족부를 중립위치(neutral position)에 두고 단하지 석고로 6주간 고정된 후 서서히 체중부하를 증가 시킨다.

본례에서는 도수 정복후 석고붕대 고정술로 치료하였다. 원격추사에서 문헌상 발목 및 거골하관절의 동통과 관절의 운동장애 및 강직이 가장 많은 합병증으로 보고하고 있으며 그다음으로 외상성 관절염과 드물게 무혈성 괴사가 있으나^{1,8)} 본례에서는 정복후 14개월의 방사선 및

진찰소견상 합병증 증상 및 소견을 전혀 보여주고 있지 않다.

V. 결 론

경희대학교 의과대학 정형외과학 교실에서는 1981년 11월 배구 시합중 착지실수로 거골하 탈구를 일으킨 환자를 도수 정복술로 치료한 신선내방탈구 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Bach Christensen S., J.E. Lorentzen, O. Krogsoe and O. Sneppen. : *Subtalar dislocation. Acta. Orthop. Scand.* 48:707-711, 1977.
- 2) Baldo Leitner, M.D. : *Obstacles to reduction in subtalar dislocation. J.B.J.S.* 36A:299-306, 1954.
- 3) Candau B., J.M. Rogez ET. J. Letenneur. : *Luxations astragalo-scapho-calcaneennes. J. chir. (Paris),* 115:279-284, 1978.
- 4) Hans-Walther Larsen : *Subastragalar dislocation (Luxatio Pedis Subtalo). A Follow-up Report of Eight Cases. Acta. Chir. Scandinavica,* 113:380-392, 1957.
- 5) Richard D. Mularoy, M.D. : *The tibialis posterior tendon as an obstacle to reduction of a lateral anterior subtalar dislocation. J.B.J.S.* 37A:859-863, 1955.
- 6) Rodney F. Astatt, M.D. : *Subastragalar dislocation of the foot. J.B.J.S.* 13:574-577, 1931.
- 7) Scott T. Monson, M.D. : *Subtalar dislocation. J.B.J.S.* 63A:1156-1158, 1981.
- 8) William W. Buckingham, Jr., M.D. : *Subtalar dislocation of the foot, J. Trauma,* 13:753-765, 1973.