

CASE REPORT

대한족부족관절학회지: 제15권 제1호 2011
J Korean Foot Ankle Soc. Vol. 15. No. 1. pp.36-38, 2011

아킬레스 건 파열과 동반된 동측 족관절 내과 골절 (1예 보고)

원광대학교 의과대학 정형외과학교실

채수욱 · 양정환

Achilles Tendon Rupture Associated With Ipsilateral Medial Malleolar Fracture (A Case Report)

Soo Uk Chae, M.D., Jung Hwan Yang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Wonkwang University School of Medicine, Iksan, Korea

=Abstract=

Ankle fracture and Achilles tendon rupture are common as an isolated injury. However, Achilles tendon rupture with ipsilateral ankle fracture is uncommon, and occurs by a different injury mechanism with a risk of negligence. We report a case of Achilles tendon rupture with ipsilateral medial malleolar fracture.

Key Words: Ankle, Achilles tendon rupture, Medial malleolar fracture

대부분의 족관절 골절 및 아킬레스 건 파열은 단독 손상으로 발생한다.^{1,2)} 족관절 골절과 아킬레스 건 파열의 동반 손상은 드물게 발생한지만,³⁾ 족관절 골절과 주변의 장 굴곡 건의 파열은 종종 동반된다.⁴⁾ 후 경골 건이나 장 무지 굴곡 건이 골절 부위에 포착되어 도수 정복 시에 파열이 발생할 수 있다. 주로 이런 손상은 골절 수술 시에 관혈적 정복술을 시행할 시에 발견된다.⁵⁾ 아킬레스 건 파열과 동반된 족관절 골절은 다른 손상 기전에 의해 발생되며 초기 진단 시에 간과 되는 경우가 흔하다.⁵⁻⁷⁾ 저자들은 아킬레스 건 파열

과 동반된 족관절 내과 골절을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례보고

37세 남자 환자로 인라인 스케이트를 타던 중 계단에서 넘어지면서 낙상하여 발생한 좌측 족관절 통증을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 족관절 후방부에 중등도의 압통 및 후내측부에 종창이 관찰되었다. 아킬레스 건의 종골 부착부에서 근위부 약 4 cm 부위에 피부 함몰이 존재하였으며, 톨슨 압착 검사, 슬관절 굴곡 검사 및 바늘 검사상 양성 소견이 관찰되었다.

단순 방사선 검사 중 족관절 전후면상에서 족관절 내과 골절 소견(Fig. 1)이 관찰되었으며 측면상에서 Kager 삼각이 소실된 소견을 보이고 있었다(Fig. 2). 컴퓨터 단층촬영상 전위가 심하지 않은 족관절 내과 골절(Fig. 3)과 아킬레스 건 파열(Fig. 4)이 동반되어 있었다.

Received : January 15, 2011 Revised : February 16, 2011
Accepted : February 22, 2011

• Jung Hwan Yang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Wonkwang University School of Medicine, 344-2 Sinyong-dong, Iksan 570-749, Korea
Tel: +82-63-859-1364 Fax: +82-63-852-9329
E-mail: bakgom95@naver.com

* 본 논문은 2011년도 원광대학교 교내 연구비 지원으로 이루어졌음.

먼저 아킬레스 건 파열에 대해 수술을 시행하기 위해 환자를 복와위로 위치시켰다. 아킬레스 건의 후내측 피부에 종 절개를 가한 후 아킬레스 건을 노출시켰으며 수술 소견

상 아킬레스 건의 파열이 관찰되었다(Fig. 5). 2-0 Ethibond 봉합사를 사용하여 Krackow 봉합 기법을 이용한 단단 봉합술을 시행하였다. 족관절 내과 골절에 대해서는 비관혈적



Figure 1. Anteroposterior radiograph of the left ankle demonstrating the medial malleolar fracture.

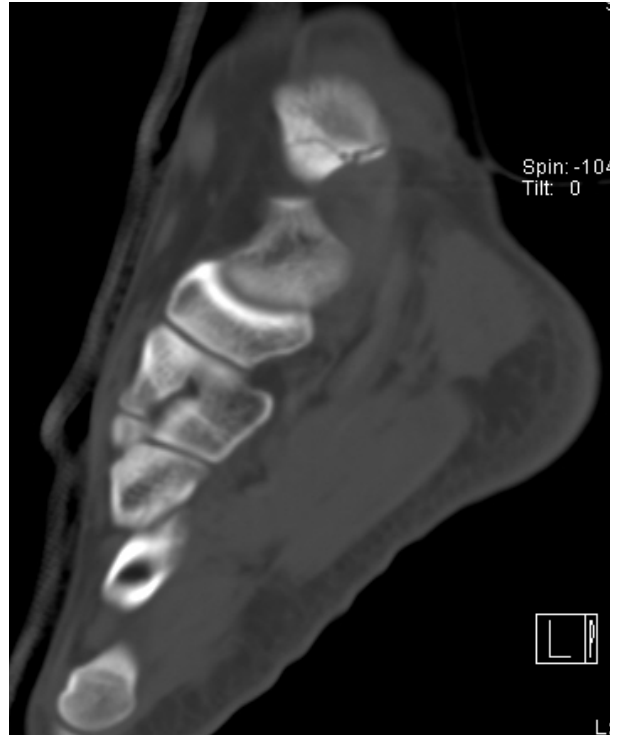


Figure 3. Sagittal CT scan imaging shows the medial malleolar oblique fracture.



Figure 2. Lateral radiograph of the left ankle demonstrating the loss of Kager's triangle.



Figure 4. Sagittal CT scan imaging shows the achilles tendon rupture.



Figure 5. Intraoperative photograph of the complete rupture of the Achilles tendon.

정복술 및 2개의 4.0 mm 나사못을 이용한 내고정술을 시행하였다.

수술 후 약 6주간 단하지 석고 고정을 하였으며 이후 기능적 보조기(functional brace)를 이용하여 부분 체중 부하와 능동적 운동을 실시하였으며 술 후 12주경부터 전체중 부하를 허용하였다.

고찰

아킬레스 건 파열과 동반된 족관절 골절은 매우 드물다.⁸⁾ 이런 동반 손상을 보고한 문헌을 고찰해 보면 대부분의 아킬레스 건은 완전 파열이고 족관절 내과는 사선형 혹은 수직형 골절이며 족관절 외과는 보존되는 특징을 가진다.^{5,9)} 본 증례의 환자의 경우도 아킬레스 건은 완전 파열이 되어 있었으며 족관절 내과는 사선형 골절을 보이고 족관절 외과는 보존되는 소견을 보였다. 이런 손상의 기전은 높은 곳에서 낙상하면서 발이 족저 굴곡한 상태에서 전족부에 심한 외력이 가하여 발이 족배 굴곡되어 발생한다.^{5,7)} 과도한 족관절의 족배 굴곡은 아킬레스 건의 심한 수축을 야기해 결국 파열을 유발하고 과도한 족배 굴곡 자체로 족관절 골절을 야기한다.¹⁰⁾

아킬레스 건 파열과 족관절 골절이 동반된 경우 초기 진단시에 두 개의 손상중 하나를 간과하기가 쉽다. 족관절 내과 골절이 발생한 후에도 지속적인 외력이 전족부에 가해 진다면 족관절 원위 경비 인대 손상이나 근위 비골 골절 대신에 아킬레스 건 파열이 발생할 수 있다.⁹⁾ Assal 등⁸⁾에 의하면 회외-내전형 족관절 골절(Danis-Weber A형 골절) 환

자의 경우 아킬레스 건에 대한 검사를 시행해야 하며 외상형 아킬레스 건 파열 환자의 경우 족관절 전후면 및 측면 사진을 검사하여 동반된 골성 손상을 확인하는 것이 필요하다.

결론적으로 본 저자들은 족관절 외상 환자에서 세밀한 병력 청취 및 정확한 이학적 검사가 필요하며 아킬레스 건 파열이나 족관절 골절 환자에서 동반 손상의 가능성을 염두에 두고 진단을 하는 것이 필요하다고 생각한다.

REFERENCES

1. Houshian S, Tscherning T, Riegels-Nielsen P. The epidemiology of Achilles tendon rupture in a Danish county. *Injury*. 1998; 29:651-4.
2. Jensen SL, Andresen BK, Mencke S, Nielsen PT. Epidemiology of ankle fractures. A prospective population-based study of 212 cases in Aalborg, Denmark. *Acta Orthop Scand*. 1998; 69:48-50.
3. Barron JL, Yocum LA. Unrecognized Achilles tendon rupture associated with ipsilateral medial malleolar fracture. *Am J Sports Med*. 1993;21:629-31.
4. Leitschuh PH, Zimmerman JP, Uhorchak JM, Arciero RA, Bowser L. Hallux flexion deformity secondary to entrapment of the flexor hallucis longus tendon after fibular fracture. *Foot Ankle Int*. 1995;16:232-5.
5. Martin JW, Thompson GH. Achilles tendon rupture. Occurrence with a closed ankle fracture. *Clin Orthop Relat Res*. 1986;210:216-8.
6. Lubin JW, Miller RA, Robinson BJ, Blevins FT. Achilles tendon rupture associated with ankle fracture. *Am J Orthop*. 2000;29:707-8.
7. Pieper HG, Radas CB, Quack G, Krahl H. Mediomalleolar fracture combined with Achilles tendon rupture--a rare simultaneous injury of the ankle. *Int J Sports Med*. 1998;19: 68-70.
8. Assal M, Stern R, Peter R. Fracture of the ankle associated with rupture of the Achilles tendon: case report and review of the literature. *J Orthop Trauma*. 2002;16:358-61.
9. Maffulli N, Richards PJ. Subcutaneous rupture of the Achilles tendon and ipsilateral fracture of the medial malleolus. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:59.
10. Funk JR, Crandall JR, Tourret LJ, et al. The axial injury tolerance of the human foot/ankle complex and the effect of Achilles tension. *J Biomech Eng*. 2002;124:750-7.