

국소 스테로이드 반복 주사후 발생한 자발적 아킬레스건 파열 -증례 보고-

인제대학교 의과대학 상계백병원 정형외과

정형진·최정윤

Spontaneous Achilles Tendon Rupture After Repeated Local Steroid Injection - A Case Report -

Hyung Jin Chung M.D, Jung Yun Choi M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Sanggye Paik Hospital, Inje University, Seoul, Korea

=Abstract=

It is known that steroids increase the risk for tendon ruptures. Despite this local steroids are still used in the treatment of achilles tendinitis. 46-year-old women had occurred achilles tendon rupture after repeated local steroid injection. Intraoperatively, necrotic change were seen at both side of ruptured end. Like this, tendon rupture after repeated steroid injection often result in a large defect, which needed surgical repair. After debridement of ruptured end, tenorrhaphy with single Krackow method and plantaris tendon augmentation was done. The patient showed favorable result with return to range in a degree of activity levels.

Key Words: Achilles tendon, Spontaneous rupture, Local steroid injection

서 론

아킬레스 건염에 대한 비수술적 치료 방법으로 활동 조정, 신발 교정, 운동 요법, 물리 치료, 약물 치료 등이 있으며 국소 스테로이드 주사도 아직까지 일부에서 사용되고 있다. 그러나 국소 스테로이드 주사가 건의 약화를 초래한다는 보고 및 실험적 연구가 보고되어 있어 이의 사용에 많은 논쟁이 있

다^{2,7)}. 국소 스테로이드의 반복 주사후 발생한 아킬레스건 파열에 대해 보고한다.

증례 보고

46세 여자환자로 타 병원에서 아킬레스 건염 진단하에 아킬레스건 주위에 4년 전부터 4회(6주 전에 마지막으로 주사 맞음)의 반복적인 국소 스테로이드 주사한 과거력이 있었으며, 내원 3일전 보행 중 발뒤꿈치의 통증과 능동적 족저 굴곡이 불가능하여 내원하였다. 이학적 검사상 아킬레스건 부착부 2 cm 상방에서 건의 결손이 촉진되었고, 족관절의 능동적 굴곡이 불가능하였으며 Tompson squeezing 검사의 양성 소견을 보였다. 방사선 검사상 Kager 's triangle의 소실이 관

• Address for correspondence

Hyung-Jin Chung M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Sanggye Paik Hospital
761-1, Sanggye-7-dong, Nowon-gu, Seoul, 139-707, Korea
Tel: +82-2-950-1026 Fax: +82-2-934-6342
E-mail: chunghj@dreamwiz.com



Figure 1. Foot MRI. T1 weighted sagittal image shows high signal intensity around posterior calcaneus as posterior calcaneal bursitis and intermediate signal intensity as large defect of achilles tendon.

찰되었고, MRI 검사상 아킬레스건 부착부 상방 2 cm에서 아킬레스건의 완전 파열과 근위부로의 3~4 cm 이동 소견 및 파열된 건 주변의 퇴행성 변화와 후종골 점액낭염 소견이 관찰되었다(Fig. 1).

수상 4일째 시행한 수술 소견상 아킬레스 건의 파열 및 파열된 부위 건의 부분 괴사 소견을 보였고, 인접 연부 조직과의 유착 및 퇴행성 변화가 관찰되었으며, 광범위한 결손 소견을 보였다. 퇴행성 변화와 괴사를 보이는 파열단 주변 조직을 제거한 후에 단일 Krackow 방법으로 건봉합 후 족저근건을 이용하여 보강하였다. 아킬레스 건의 연부 조직과의 유착, 퇴행성 변화, 부분 괴사 등의 수술 소견을 고려하여 술후 8주간 단하지 석고 고정하였고, 술후 6주부터 부분 체중 부하를 실시하였다. 술후 8주에 AFO 보조기를 착용하여 점진적인 신전 운동을 실시하였고 술후 12주 경에 전체중 부하를 허용하였다.

술후 23개월 추시상 만족할 만한 관절 운동 범위(Fig. 2)와 양호한 족저 굴곡력 소견(Fig. 3)을 보였고 보행시 통증을 호소하지 않는 상태로 일상 생활에 큰 지장이 없는 상태였으나 수상 전의 운동 능력은 회복하지 못하였다.

고 찰

이전부터 관절이나 점액낭, 건의 염증성 병변에 대해 국소적인 스테로이드 주사를 사용해왔고 일부 저자들은 동물 실험에서 국소 스테로이드 주사가 유착을 감소시키는 효과가 있고 건내 주사시 일시적인 약화를 일으킬 수는 있으나 건막에 주사할 경우 근력에는 영향을 주지 않는다고 하여 아킬레스 건염의 치료로 사용하여 왔다⁸⁾.

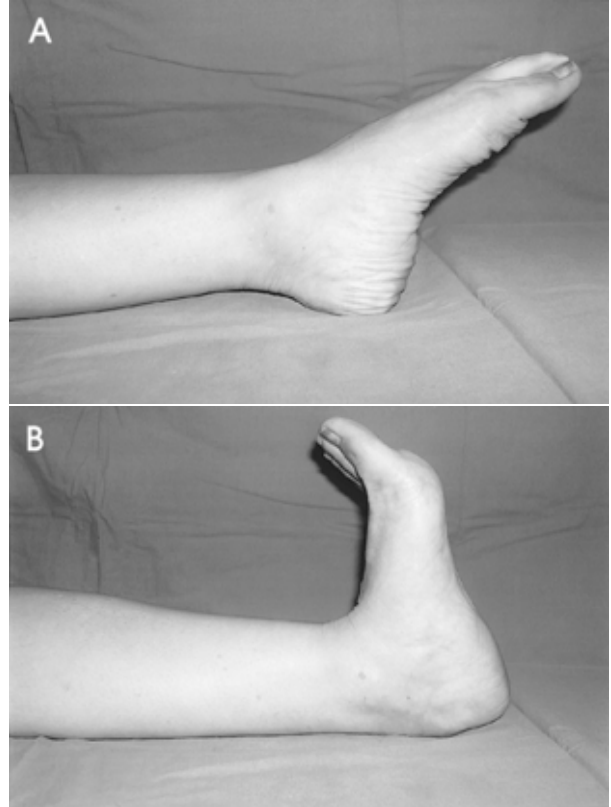


Figure 2. The picture shows range of motion of ankle. (A) active plantar flexion (B) active dorsiflexion.

그러나 Hasan 등²⁾은 건강한 쥐의 아킬레스 건내에 betamethazone을 주사 후 관찰한 결과 조직병리 소견상 아킬레스 건의 퇴행성 변화를 보였고 건의 비후 및 주변 조직과의 유착 소견 등을 보고하였다. 또한 Ronald 등⁷⁾은 쥐의 아킬레스 건내(intratendinous)와 후종골 점액낭내(retrocalcaneal intrabursal)에 스테로이드를 주사하여 비교하였을 때 건내 주사와 점액낭내 주사 모두 아킬레스 건의 생역학적, 조직학적 변화를 일으켜 건을 약화시키며 특히 건내 주사 수주 후 건 파열의 위험성이 증가한다고 보고하였고, 양측에 국소 스테로이드를 주사했을 경우 건에 대한 국소적 효과와 더불어 전신적 영향으로 인해 건의 약화를 가속시킨다고 보고하였다.

반복적인 국소 스테로이드 주사 외에 자발적 아킬레스건 파열의 유발인자로 는 전신적인 스테로이드 사용, Quinolone,



Figure 3. The picture shows the both tip toe standing.

혈액 투석 환자 등이 보고되고 있다^{3,4,9}. 스테로이드 복용은 독립적으로 위험인자임과 동시에 60세 이상의 고령에서 Quinolone 사용과 동반되었을 때 아킬레스건 파열의 위험성을 증가시킨다고 보고되고 있다. 특히 Quinolone에 연관된 아킬레스건 파열은 고령에서 스테로이드 복용중인 환자에서 위험성이 높으며 고령에서 아킬레스건 파열의 2~6%는 Quinolone의 사용에 기인한다는 보고가 있다⁶.

Csizy와 Hintermann 등¹은 국소 스테로이드 주사후 발생한 아킬레스건 파열에 대한 3예를 보고하였으며 수술 소견상 건의 괴사가 관찰되었고 3예 모두 수술적 치료 후 양호한 결과를 보였다고 하였다. Max와 Allan 등⁵은 스테로이드 국소 주사 후 발생한 아킬레스 건 파열 3예에 대해 수술 후 결과를 발표하였고, 최종 추시 시 일상 생활은 가능하였지만 일반적

인 아킬레스건 파열 후의 경과보다는 좋지 못한 결과를 보고하였다. 본 증례에서도 수술 후 23개월 추시상 일상 생활에는 지장이 없었으나 수상 전의 운동 상태로는 복귀하지 못하였다.

결국, 아킬레스 건염에 대한 국소 스테로이드 주사의 상대적 위험성과 이점에 대한 충분한 검토가 필요하며 건 파열 위험에 대한 인식 및 주의가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Csizy M and Hintermann B: Rupture of the achilles tendon after local steroid injection: case reports and consequences for treatment. *Swiss Surg*, 7(4): 184-189, 2001.
- 2) Hasan T, Can K, Onder B, Ozal O and Erdener O: Deleterious effects of local corticosteroid injection on the achilles tendon on rats. *Arch Orthop Trauma Surg*, 121: 333-337, 2001.
- 3) Jones K and Kjellstrand CM: Spontaneous tendon rupture in patient on chronic dialysis. *Am J Kidney Dis*, 28: 861-866, 1996.
- 4) Haddow LJ and Sekhar MC: Spontaneous achilles tendon rupture in patients treated with levofloxacin. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 51: 747-748, 2003.
- 5) Max K and Allan EG: Achilles tendon rupture following steroid injection. *J Bone Joint Surg*, 65A: 1345-1347, 1983.
- 6) Paul D van der Liden, Miriam CJM Strukenboom, et al: Increased risk of achilles tendon rupture with quinolone antibacterial use, especially in elderly patient taking oral corticosteroids. *Archives of Internal Medicine*, 163: 1801-1807, 2003.
- 7) Ronald H, Jason P, Marine S and Paul J: The effect of Intratendinous and retrocalcaneal intrabursal injection of corticosteroid on the biomechanical properties of rabbit achilles tendons. *J Bone Joint Surg* 86A: 794-801, 2004.
- 8) Shrier I, Matheson GO, and Kohl HW 3rd: Achilles tendonitis: are corticosteroid injections useful or harmful? *Clin J Sport Med*, Oct:6(4): 218-219, 1996.
- 9) Vincent B, Jan C and Winston JW: Asynchronous bilateral achilles tendon rupture and androstenediol use. *Am J of Sports Medicine*, 31(6): 1007-1009, 2003.