

CASE REPORT

대한족부족관절학회지 제17권 제2호 2013

J Korean Foot Ankle Soc. Vol. 17. No. 2. pp.150-153, 2013

비대 비골 결절에 의한 장비골건의 협착성 비골건염의 수술적 치료: 증례 보고-1예

강북삼성병원 정형외과

박세진 · 정화재 · 김유진 · 이재욱

Operative Treatment of Stenosing Tenosynovitis of the Peroneus Longus Tendon Associated with Hypertrophy of the Peroneal Tubercle: A Case Report - 1 Case

Se-Jin Park, M.D., Hwa-Jae Jeong, M.D., Eugene Kim, M.D., Jae-Wook Lee, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, Korea

=Abstract=

An enlarged peroneal tubercle causes lateral ankle and foot pain, and which is a cause for stenosing peroneal tenosynovitis. In this report, we present a case of stenosing tenosynovitis of the peroneus longus tendon associated with hypertrophy of the peroneal tubercle without involvement of the peroneus brevis tendon. Surgical excision of the enlarged peroneal tubercle along with exploration of the peroneal tendons was successful.

Key Words: Peroneal tubercle, Peroneus longus tendon, Stenosing peroneal tenosynovitis, Surgical excision

서 론

비골 결절(peroneal tubercle)은 종골의 외측면 전방 1/3 지점, 장비골건과 단비골건 사이에 존재하는 정상적인 구조물이다.¹⁾ 비골 결절이 비대해져 돌출되면 장비골건 및 단비골건과 충돌이 발생하여 건초염을 일으

킬 수 있고, 심한 경우 비골건의 파열이 발생할 수 있다.²⁾ 따라서 드문 질환이긴 하나 족관절 및 족부 외측의 통증을 호소할 경우 비대 비골 결절에 의한 비골건염도 감별해야 할 질환 중 하나이다. 저자들은 비골 결절의 비대로 인해 발생한 장비골건의 협착성 건염 및 장비골건 퇴행성 종과열에 대해 수술적 치료를 시행하여 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

Received: March 21, 2013 Revised: May 10, 2013

Accepted: May 21, 2013

• Corresponding Author: Jae-Wook Lee

108, Pyeong-dong, Jongno-gu, Seoul, Korea, Kangbuk Samsung Hospital

Tel: +82-2-2001-2168 Fax: +82-2-2001-2176

E-mail: with3735@naver.com

증 례

58세 남자 환자로 내원 1년 전부터 발생한 우측 족관절 외측부의 통증으로 주소로 내원하였다. 특별한 외상

력은 없었으며, 타 병원에서 1년 정도 약물 치료 및 보존적 치료 시행하였으나 증상이 호전되지 않았다.

이학적 검사 상 종골 외측면에 돌출된 비골 결절이 촉지 되었고, 비골 결절 주변으로 압통을 호소하였으며 비골건을 따라서 종창 및 압통이 관찰되었으나 족관절 운동 시 비골건의 탈구 소견은 보이지 않았다. 비복 신경 원위부의 이상 감각은 없었으며, 편평족, 요족 등의 족부 기형은 관찰되지 않았다. 시행한 단순 방사선 사



Figure 1. Coronal MR imaging of right ankle showing the peroneus longus tendon (white arrowhead) and the enlarged peroneal tubercle (white arrow).

진 상에서 특이 소견은 관찰되지 않았다. 비골건염 의심 하에 MRI 검사를 시행하였다. 시행한 MRI 상에서 외측 종골벽에 돌출된 비골 결절이 관찰되었으나(Fig. 1), 장비골건과 단비골건 및 기타 특이 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 2).

비대 비골 결절 및 그로 인한 협착성 비골건염 진단 하에 수술적 치료를 시행하였다. 비골건을 따라서 피부 절개를 시행한 후 비골건막을 확인하고 절개하여 장비골건과 단비골건을 노출시켰다. 단비골건에는 특이 소견이 관찰 않았으나 장비골건에는 퇴행성 종방향 열상을 확인하였으며(Fig. 3A), 단비골건과 장비골건 사이에서 돌출된 비골 결절(Fig. 3B)을 확인하였다. 비골 결절에 인접한 건막의 내측부 비대 소견도 관찰되었다. 돌출된 비골 결절을 제거하고, 장비골건 파열 파편은 제거하고 남은 건은 관형으로 봉합하였다. 추후 발생할 수 있는 비골건의 탈구를 예방하기 위해 상 비골건 지

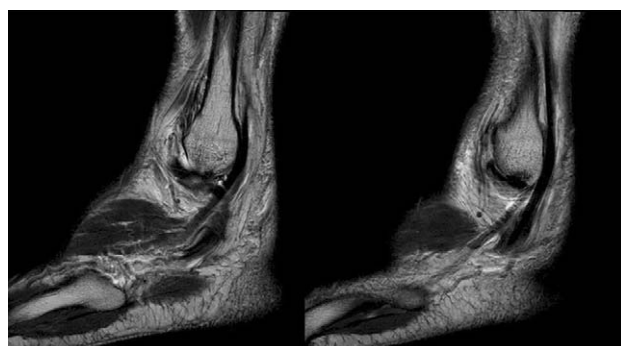


Figure 2. Sagittal MR imaging of right ankle showing no abnormal finding on peroneus longus tendon and peroneus brevis tendon.

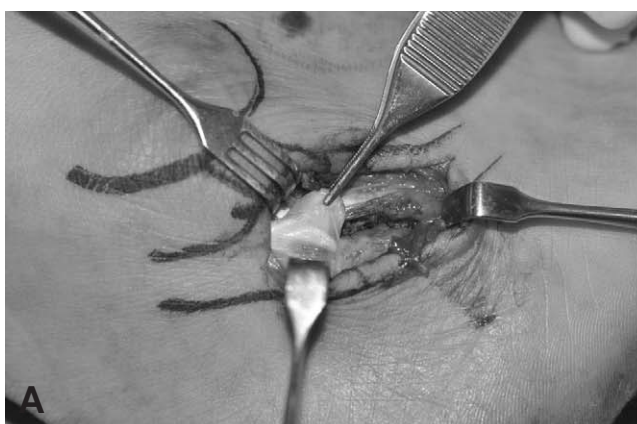


Figure 3. Intraoperative photographs obtained during the surgery demonstrate a longitudinal tear in the peroneus longus tendon (A), prominent peroneal tubercle (B).

대를 봉합해 주었다. 제거한 비골 결절과 장비골건 파편에 대한 조직 검사 결과 정상 골조직과 장 비골건에 퇴행성 변화가 관찰되었다(Fig. 4).

수술 후 2주일 동안 단하지 석고 고정 및 비체중부하를 시행하였고, 단하지 석고 고정 제거 후 2 주일 동안 보조기 착용 하에 체중 부하를 시작하였다. 수술 후 6개월째 이학적 검사 상 비골 결절 부위에 통증은 없어졌다.

고 찰

돌출되어 있는 비골 결절과 이로 인한 협착성 비골건염 및 비골건의 파열은 흔하지 않는 질환이나 족부 외측에 통증을 유발할 수 있기 때문에 족부 외측의 통증을 호소하는 환자에서 반드시 감별해야 할 질환 중 하나이다. 저자들이 확인한 바로는 외상이 없이 비골 결절 비대에 의한 협착성 비골건염에 관한 증례 보고는 아직 국내에 없으며 본 논문이 첫 증례 보고로 확인된다.

비골 결절의 크기는 다양하게 보고하였는데, Hyer 등¹⁾에 따르면 평균 크기는 길이는 13.04 mm, 높이는 3.13 mm, 너비는 9.44 mm라고 하였고, Edwards³⁾는 길이는 19 mm, 높이는 8 mm, 너비는 10 mm라고 하였다. 본 증례의 환자의 경우 절제 후 측정된 비골 결절의 크기는 길이 15 mm, 높이 4.5 mm, 너비는 8 mm로 측정되었다. 하지만 비대 비골 결절의 크기에 대한 기준은 아직 정립되어 있지 않고, 비골 결절의 크기보다는 비골 결절에 의한 협착성 비골건염의 발생 여부가

더 중요하다.

Burman 등⁴⁾에 의하면 환자는 증상이 발생하기 오래 전부터 족부 외측의 돌출부를 가지고 있는 경우가 많고, 증상 발생 원인으로 외상, 체중 변화, 장비골건 연축과 연관된 염증 변화 등을 보고하였으며, 비골 결절의 선천적 비대 또한 주 원인일 것이라 하였다.

협착성 비골건염은 신체 검진 상에서 종골 외측에 압통과 부종을 호소하고, 검사자의 힘에 저항하여 외반할 경우 통증이 악화된다. 비대한 비골 결절에 의한 협착성 비골건염의 경우에는 비대한 비골 결절이 종골 외측부에서 촉진되고 비골 결절에 국소적 압통을 호소한다. 본 증례의 환자의 경우에도 비대한 비골 결절에 의한 협착성 비골건염 환자에서 보이는 전형적인 증상을 호소하였다. 일반적으로 비대 비골 결절은 단순 방사선 검사 상에서 확인할 수도 있고, 전산 단층화 촬영(CT)를 시행하면 더 정확히 비대한 비골 결절을 확인할 수 있다. 자기 공명 영상(MRI)는 비골건염의 존재와 파열 여부를 확인할 수 있다. 본 증례의 경우 자기 공명 영상에서 비대한 비골 결절을 확인할 수 있었으나, 비골건에는 특이 소견이 발견되지 않았다. 하지만 수술 시에는 비골 결절에 인접한 장비골건의 부위에서 종 파열을 확인하였다. 따라서 방사선학적 검사도 중요하겠지만 신체 검사를 통해 진단을 내리는 것이 중요한 질환이라고 할 수 있다.

보존적 치료 후에도 증상 호전이 없는 경우 비대한 비골 결절을 절제하는 수술적 치료를 시행하는데 다수의 저자들이 수술 후에 만족스러운 결과를 보고하였다.⁵⁻⁷⁾ 수술적 치료 시 비대한 비골 결절을 완전히 제거하고, 장비골건과 단비골건의 병변을 탐색하기 위해 충분히 절개를 시행해야 한다.^{5,8)} 장비골건은 단비골건에 보다 더 긴 주행을 가지면서 주행 방향이 전환되기 때문에 장비골건이 더 손상받기 쉬운 것으로 알려져 있다.⁷⁾ 장비골건 중 비골 결절과 입방골에 고정된 장비골건 일부는 반복적인 내반에 의해 손상을 받게 되어 파열이 발생하게 된다.⁸⁾ 비대 비골 결절에 동반된 단비골건의 파열은 장비골건보다 드물게 발생하는데, 이 경우에는 단비골건이 비대한 비골 결절과 외과 사이에서 충돌이 발생하여 반복적인 외반에 의해 파열이 발생한다.⁹⁾ 본 증례의 환자의 경우에는 단비골건은 정상적으로 관찰되었고, 장비골건에만 파열이 발견되었다. 비골건의 병변을 탐색하기 위해 하 비골건 지대를 절개해야

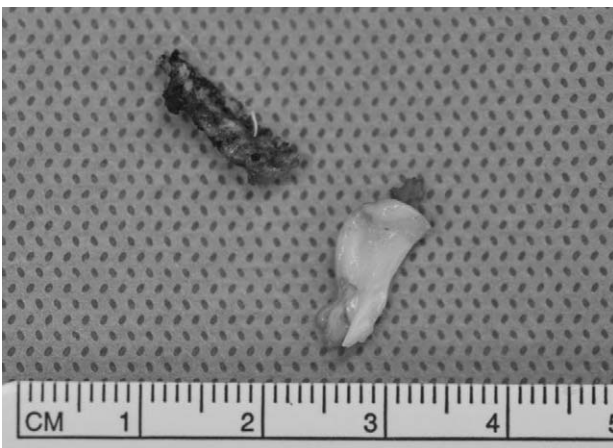


Figure 4. Photographs obtained after the surgery demonstrate the resected peroneal tubercle (left), fragment of peroneus longus tendon (right).

하고, 필요한 경우 상 비골건 지대를 절개해야 할 수도 있는데, 수술 후 비골건의 탈구를 예방하기 위해 다시 비골건 지대를 봉합해야 한다. 비골건의 파열이 있는 경우 파열편에 대해 변연절제술을 시행하고, 봉합술을 시행하는데, 다수의 저자들은 변연절제술 및 봉합술로 좋은 결과를 보고하였다.^{6,7,9)} 본 증례의 환자의 경우에도 장비골건 파열편에 대해 변연절제술 및 제거 후에 남아있는 장비골건에 대해 관형 봉합술을 시행하여 수술 후 좋은 결과를 얻었다.

비골 결절에서 비복 신경의 포착이 일어나서 신경학적 증상을 유발할 수 있는데, 이런 환자의 경우는 수술적 치료 시에 비복 신경 유리술도 동시에 시행해야 수술 후 신경 증상 호전을 기대할 수 있다.^{5,7)} 최근에는 관절경을 이용한 비골 결절 절제술도 소개되고 있다.¹⁰⁾

수술적 치료 시행시 불완전하게 비골 결절을 절제를 시행하거나, 장비골건 및 단비골건의 병변을 간과한 경우, 비골 결절에 재형성 되는 경우 증상이 재발하게 되지만 재발률은 높지 않다.⁹⁾ 비골 결절 제거 후 결절 절제면에서 골 재형성이 되는 현상을 예방하기 위해 수술 시 절제면에 골 왁스를 바르거나 인도메타신 주입하는 방법이 소개되고 있는데, 이론적 배경은 인도메타신 등의 비스테로이드성 항염증제는 이소성 골화를 억제하고, 골 왁스는 절제면에서 골 치유를 방해한다는 것이다.⁹⁾

REFERENCES

1. Hyer CF, Dawson JM, Philbin TM, Berlet GC, Lee TH. *The peroneal tubercle: description, classification, and relevance to peroneus longus tendon pathology. Foot Ankle Int.* 2005;26:947-50.
2. Boles MA, Lomasney LM, Demos TC, Sage RA. *Enlarged peroneal process with peroneus longus tendon entrapment. Skeletal Radiol.* 1997;26:313-5.
3. Edwards ME. *The relations of the peroneal tendons to the fibula, calcaneus, and cuboidenum. AM J Anat.* 1928;42:213-53.
4. Burman M. *Stenosing tendovaginitis of the foot and ankle; studies with special reference to the stenosing tendovaginitis of the peroneal tendons of the peroneal tubercle. AMA Arch Surg.* 1953;67:686-98.
5. Chen YJ, Hsu RW, Huang TJ. *Hypertrophic peroneal tubercle with stenosing tenosynovitis: the results of surgical treatment. Changgeng Yi Xue Za Zhi.* 1998;21:442-6.
6. Boya H, Pinar H. *Stenosing tenosynovitis of the peroneus brevis tendon associated with hypertrophy of the peroneal tubercle. J Foot Ankle Surg.* 2010;49:188-90.
7. Sugimoto K, Takakura Y, Okahashi K, Tanaka Y, Ohshima M, Kasanami R. *Enlarged peroneal tubercle with peroneus longus tenosynovitis. J Orthop Sci.* 2009;14:33-5.
8. Burman M. *Subcutaneous tear of the tendon of the peroneus longus; its relation to the giant peroneal tubercle. AMA Arch Surg.* 1956;73:216-9.
9. Ochoa LM, Banerjee R. *Recurrent hypertrophic peroneal tubercle associated with peroneus brevis tendon tear. J Foot Ankle Surg.* 2007;46:403-8.
10. Lui TH. *Endoscopic resection of the peroneal tubercle. J Foot Ankle Surg.* 2012;51:813-5.

1. Hyer CF, Dawson JM, Philbin TM, Berlet GC, Lee TH. *The peroneal tubercle: description, classification, and relevance to peroneus longus tendon pathology. Foot Ankle*