

## 초음파로 진단한 아킬레스건염으로 오인된 발목 후방의 종양 -증례 보고-

강원대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

남우동 · 김의석 · 한계영 · 이 강

### Ultrasonographic Diagnosis of Soft Tissue Tumor that was Misdiagnosed as Achilles Tendinitis

Woo Dong Nam, M.D., Ui Seok Kim, M.D., Kye Yong Han, M.D., Kang Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

Schwannoma is a common peripheral nerve tumor that mainly occur at head and neck, flexor muscle of upper, and lower extremity. In posterior tibial nerve schwannoma, diagnosis is difficult, since physicians often consider achilles tendinitis, posterior impingement syndrome, retrocalcaneal bursitis, or injury of the flexor tendons, as the primary cause in patients with posterior ankle pain. Ultrasonogram may be a simple tool to differentiate such various diseases. The authors report a case of posterior tibial nerve schwannoma diagnosed with ultrasonogram, which was initially misunderstood as achilles tendinitis.

**Key Words:** Ankle, Schwannoma, Ultrasonogram

족근 관절 및 하지 후방의 만성 통증을 유발할 수 있는 질환에는 아킬레스건병증이나 후방 경골 건염, 장무지 굴근염, 비굴건병증, 후방 족근부의 충돌 증후군, 후방 거골하 관절염이나 족근 관절의 관절염, 좌골 신경통, 종아리 부위의 만성 구획 증후군, 후방 족근관 증후군 등이 있다.

신경초종은 신경막의 Schwann 세포에서 발생하는 양성 종양으로 가장 흔한 말초 신경 종양으로 주로 두경부, 상하지의 굴곡근 쪽에 발생한다. 악성으로의 변성은 1% 미만으로 알려져 있으며, 주로 비특이적인 경한 동통과 부종, 감각 이상, 드물게 이환된 신경의 마비나 근력 약화가 나타날 수 있으며, 종괴의 타진 시 이환된 신경의 주행을 따라 저린 양상

의 통증이 방사되는 증상이 있을 수 있다.<sup>1,2)</sup>

만성 아킬레스건병증이나 장무지 굴근염과 유사한 임상 증상을 유발하는 후방 경골 신경초종은 초음파 등의 영상학적 검사에 의한 감별 진단을 시행치 아니할 경우 간과하기 쉬운, 드문 질환으로 저자들은 이를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례보고

38세 남자로 특별한 외상력 없이 1년 전부터 오르막을 오르면 악화되는 족근 관절 후방의 둔한 양상의 쑤시는 듯한 만성 통증을 주소로 내원하였다. 상기 증상으로 타 병원에서 만성 아킬레스건염 의심하에 보존적 치료를 받았으나, 증상의 호전이 없음을 호소하였다.

신체 검사 소견 상 압통은 없었으며, 종물은 촉지되지 않았다. 족근 관절의 족배 굴곡, 족저 굴곡 시

통신저자: 이 강

강원도 춘천시 백령로 156

강원대학교병원 정형외과

Tel: 033-258-2308, Fax: 033-244-2149

E-mail: drklee@dreamwiz.com

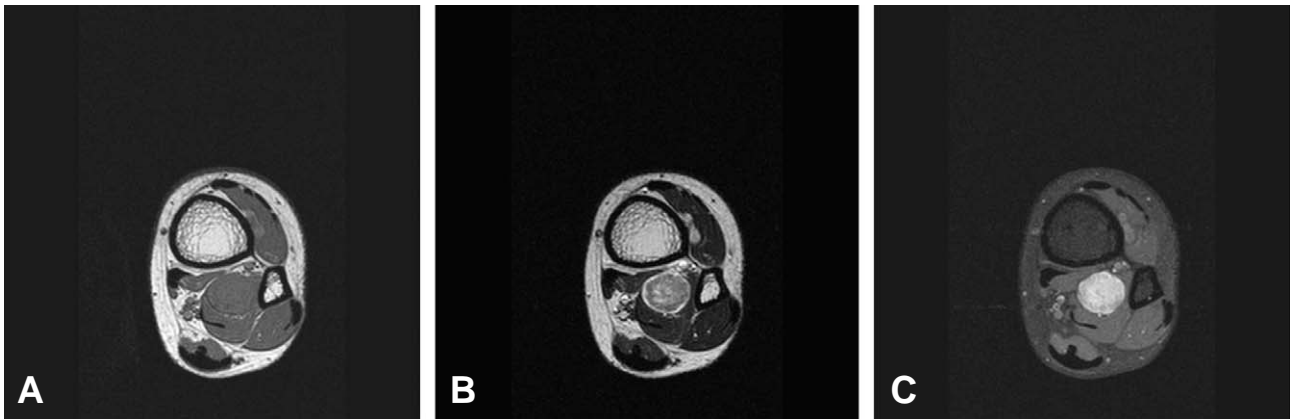
에 통증이 유발되었고, 저항을 준 채로 장무지 굴곡의 족저 굴곡 시행 시에 통증이 유발되었다. 후방 충돌 징후는 양성이었다고, Tinel sign은 음성이었으며,

신경학적 검사 소견은 정상이었다. X-ray 상에서 비정상적인 소견은 없었고, Kager's triangle 또한 잘 유지되었다.

아킬레스건염에 대한 초음파 검사 상 통증 및 압통은 호소하지 않았으며, 후방 족근 관절 상방 10 cm 부위에 비균일한 낮은 반사성을 보이는 1.8×1.5×2.5 cm 크기의 비교적 경계가 분명한 난원형의 종괴가 근육 내에 존재하는 것을 확인할 수 있었다(Fig. 1). 추가로 시행한 MRI 상에서도 2×1.5 cm 크기의 경계가 분명하며, T1 강조 영상에서 비교적 균일한 근육과 동일한 신호 강도를 나타내고, T2 강조 영상에서는 다소 비균일한 중간 정도의 신호 강도를 나타내는 종괴를 확인할 수 있었으며, 조영제 주입 시 경계를 비롯한 내부에도 조영 증강 소견을 보였다(Fig. 2A, B, C). 이에 신경초종 의심하에 종괴 절제술을 시행하였다. 수술 중 소견으로 장무지 굴곡근으로 향하는 후방 경골 신경 가지의



**Fig. 1.** Ultrasonographic exam show a heterogenous oval shaped mass anterior to FHL.



**Fig. 2.** (A) Axial T1-weighted MR image show a homogenous mass iso-intense to skeletal muscle was seen. (B) Axial T2-weighted MR image show mildly heterogeneous well circumscribed encapsulated intramuscular mass with high signal intensity along its outer rim. (C) Contrast enhanced MR image demonstrate diffusely enhancing mildly heterogeneous mass.



**Fig. 3.** (A) Intraoperative photograph show a well encapsulated soft mass, beside the sheath of the branch of posterior tibial nerve. (B) Pale xanthochromic lipoma-like soft tissue mass 1.8x1.5 cm in size. (C) The cut surface shows slightly myxoid appearance.

신경집 기원으로 보이는 주변과 잘 경계 지어진 1.8 × 1.5 cm 크기의 피막으로 싸인 연부 조직 종괴를 확인할 수 있었다. 황색변성의 지방종과 유사한 양상을 보였으며, 단면 절개 시에 점액성을 확인할 수 있었다 (Fig. 3A, B, C). 조직 검사 상에서 immuno-histochemical 염색 시 S100 단백질 항원 양성 소견을 띠는 신경초종으로 확진 되었으며 (Fig. 4A, B), 수술 후 추사에서 환자는 특별한 합병증 없이 주 증상의 호전을 보였다.

## 고 찰

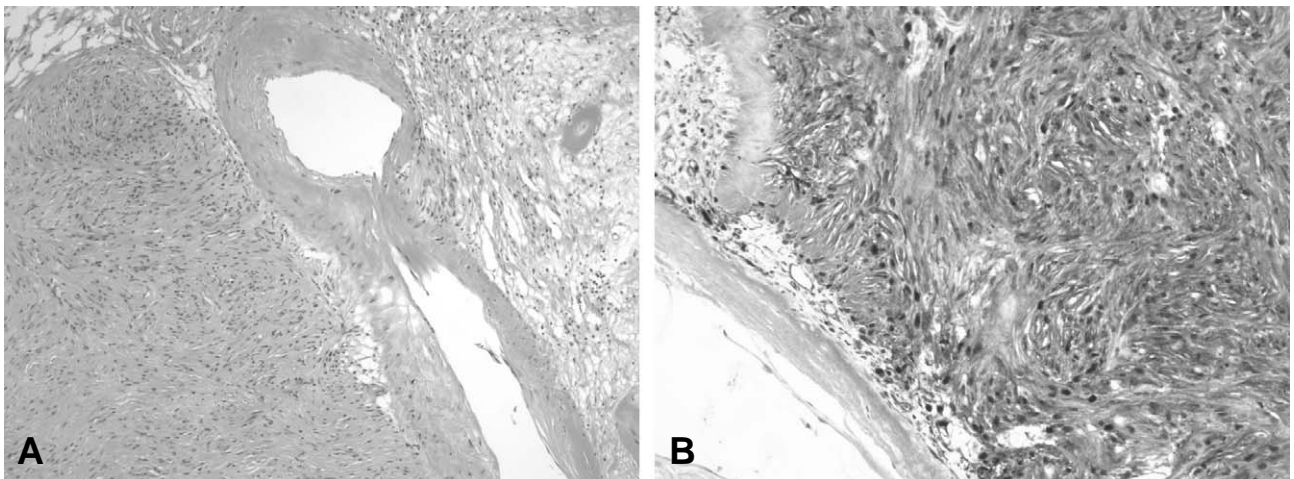
신경초종은 신경막의 Schwann 세포에서 발생하는 양성 종양으로 가장 흔한 말초 신경 종양으로 알려져 있다. 주로 두경부, 상하지의 굴곡근 쪽에 발생하며 악성으로의 변성은 1% 미만으로 알려져 있다. 주로 비 특이적인 경한 동통과 부종, 감각 이상, 드물게 이환된 신경의 마비나 근력 약화가 발생할 수 있으며, 종괴의 타진 시 이환된 신경의 주행을 따라 저린 양상의 통증이 방사되는 증상이 있을 수 있다.<sup>1,2)</sup> 신경초종의 치료는 대부분의 경우에서 외과적 절제술을 시행하고, 완전한 제거가 이루어지지 않아도 종양의 재발은 드물고 악성변화는 거의 없는 것으로 알려져 있다.<sup>2-4)</sup>

Nicholas 등<sup>5)</sup>은 신경초종의 진단은 의심을 하지 않는 경우 수술 전에 정확한 진단이 가능한 경우는 많지 않다고 하였으며, 주로 초음파 검사 및 자기공

명영상 검사를 통해서 비교적 정확한 진단을 할 수가 있다고 하였다.<sup>3)</sup> 초음파 검사소견은 낮은 반사성을 나타내게 되며,<sup>5)</sup> 자기공명영상 검사 소견은 T1 강조 영상에서는 중간 신호강도와 경미한 비균일성, T2 강조 영상에서는 높은 신호강도와 다양한 강도의 균일성을 나타내는 경계가 분명한 방추형의 연부 조직 음영이 근육들 사이에서 나타낸다고 알려져 있다.<sup>3,6)</sup> 본 증례에서는 초음파 소견 상 내부는 비균일한 낮은 반사성을 보였으며 자기공명영상 검사에서는 T1 강조 영상에서 균일성의 낮은 신호 강도를 나타내고, T2 강조 영상에서는 비균일성의 중간 정도의 신호 강도를 나타내는 종괴를 확인할 수 있었으며, 조영제 주입 시 경계를 비롯한 내부에도 조영증강 소견을 보였다.

연부 조직 종양에서 S-100 항원 단백 염색의 가치에 대해서 신경초종이 가장 강력하게 염색된다고 보고하였고,<sup>7)</sup> 본 증례에서도 S-100 항원 단백 염색을 시행하여 방추 세포에서 양성 소견을 확인할 수 있었다. 수술 후 1개월 뒤에 추시를 하였으며, 주 증상의 호전을 확인하였으며, 이후 합병증은 나타나지 않았다.

최근까지 발표된 논문들을 보면 후방 경골 신경초종이 진단되기 전까지 의심한 진단은 주로 후방 측근관 증후군, 요추부 신경근병증, 신경포착 증후군, 당뇨병성 신경병증 등의 신경 유발성 통증을 유발할 수 있는 질환군이 대부분이다.<sup>2-5)</sup> 그러나 이번 증례에서는 특이하게도 환자의 주증상이 신경 유발성 통



**Fig. 4.** (A) Mixed Focal cellular area and hypocellular area with vacuolar degeneration was seen (haematoxylin-eosin stain, magnification × 100). (B) The result of immuno-histochemical staining of tumor cells S100 protein antigen was positive.

증과 다소 거리가 있는 아킬레스건염이나 장무지 굴곡근염 등을 의심할 수 있는 족관절 후방의 둔한 양상의 쑤시는 듯한 통증이었으며 이로 인해 진단이 상당히 늦어질 수 있었다. Nawabi 등<sup>8)</sup>은 증상이 나타난 후 후방 경골 신경초종이 진단되기까지 평균 기간이 86.5개월, 중간 기간이 48개월로 상당한 기간이 흐른 후에야 진단이 되는 경우가 대부분이라고 밝혔다. 본 증례에서 첫 외래 내원 시 바로 진단이 가능했던 것은 진료를 보는 의료진이 외래에서 바로 초음파 검사를 시행할 수 있었기 때문이다.

## 결 론

족관절 및 하지의 만성 통증을 유발하는 질환은 매우 다양하며, 후방 경골 신경초종과 같은 종양에 의한 증상의 감별은 이를 의심하여 영상학적 평가를 시행치 아니할 경우 진단이 늦어지기 쉬우며 이로 인해 비가역적인 손상을 초래할 수 있다. 초음파는 검사 수행에 있어 비침습적이며, 쉽게 시행할 수 있는 좋은 검사법으로 쉽게 호전되지 않는 하지의 만성 통증을 호소하는 환자에게 적용할 수 있는 감별 진단을 위한 좋은 검사법으로 생각된다.

## 참고문헌

1. Das Gupta TK, Brasfield RD, Strong EW and Hajdu SI. Benign solitary schwannomas (Neurilemomas). *Cancer*. 1969;24:355-66.
2. Lee SH, Jung HG, Lee HK. Neurilemoma of trunk and extremities. *J. of Korean Orthop. Assoc.* 1996;31:556-63.
3. Pyun YS, Kim SR, Joh YR. Surgical treatment of the neurilemoma in extremities. *J. of Korean Bone & Joint Tumor Soc.* 1998;4:88-93.
4. White NB. Neurilemomas of the extremities. *J Bone Joint Surg Am.* 1967;49:1605-10.
5. Kehoe NJ, Reid RP, Semple JC. Solitary benign peripheral-nerve tumours. *J Bone Joint Surg Br.* 1994;77:497-500.
6. Bahk WJ, Rhee SK, Kang YK, Lee AH. Schwannoma of the extremities. *J. of Korean Bone & Joint Tumor Soc.* 2003;9:148-54.
7. Weiss SW, Langloss JM, Enzinger FM. Value of S-100 protein in the diagnosis of soft tissue tumors with particular reference to benign and malignant schwann cell tumors. *Lab Invest.* 1983;49:299-308.
8. Nawabi DH, Sinisi M. Schwannoma of the posterior tibial nerve: the problem of delay in diagnosis. *J Bone Joint Surg Br.* 2007;89(6):814-6.

## 국문초록

족관절 및 하지 후방의 통증은 비교적 흔히 발생하는 증상으로 이를 유발할 수 있는 질환은 매우 다양하게 존재하며 대표적으로 아킬레스건병증이나 후방 구획을 형성하는 여러 근육 및 힘줄의 염증이나 파열 등이 있다.

신경초종은 신경집 기원의 양성 종양으로 크기 증가에 따른 주변 구조물의 압박으로 인해 여러 임상 증상을 일으킬 수 있다. 만성 아킬레스건병증과 유사한 임상 증상을 유발하는 후방 경골 신경초종은 초음파 등의 영상학적 검사에 의한 감별 진단을 시행치 아니할 경우 간과하기 쉬운 질환으로, 저자들은 이를 경험하였기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**색인단어:** 족관절, 신경초종, 초음파