

## CASE REPORT

대한족부족관절학회지 제17권 제4호 2013

J Korean Foot Ankle Soc. Vol. 17. No. 4. pp.321-324, 2013

# 정상지질혈증을 가진 환자에서 발생한 양측 아킬레스건의 황색종

부민병원 정형외과

이정우 · 서진혁 · 서승석

## Xanthomas of the Bilateral Achilles Tendon in a Normolipidemic Patient

Jung-Woo Lee, M.D., Jin-Hyeok Seo, M.D., Seung-Suk Seo, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Bumin Hospital, Busan, Korea

### =Abstract=

Xanthoma is a relatively rare soft tissue lesion on the Achilles tendon and is usually associated with hyperlipidemia (lipid metabolism abnormality), mental retardation, cataract and atherosclerotic disease. We report on a case of normolipidemic bilateral Achilles tendon xanthoma without any notable cause. We herein describe the case where we achieved a satisfactory result by subtotal resection.

**Key Words:** Xanthoma, Achilles tendon, Normolipidemia, Subtotal resection

황색종은 우리 인체의 건초나 실질에 호발하는 거대 세포종양으로 아킬레스건에 드물게 생길 수 있으나 이 경우 주로 지질대사 이상으로 고지혈증이나 뇌병변 장애로 인한 정신지체, 백내장, 설사, 관상동맥 질환 등을 동반하는 것으로 알려져 있다.<sup>1)</sup> 치료로는 건 전절제술 및 아전절제술 등이 있다. 본원에서는 지질 농도의 이상 및 기저질환이 없이 양측 아킬레스건에 발생한 황색종이 있어 건 아전절제술만으로 만족스러운 결과를 얻어 이를 보고하고자 한다.

### 증 례

44세 남자로 양측 족관절 뒤쪽의 종골 직상방의 아킬레스건 부착부에 발생한 비후성 종괴를 주소로 내원하였다. 20년전부터 생기기 시작하여 서서히 커지기 시작하였으며, 압통이나 관절운동 제한은 없었으나, 커지는 종괴로 인해 신발 착용이 불편하다고 하여 내원하였다. 우측은 6×5 cm, 좌측은 5×4 cm의 딱딱하고 비교적 둥근 형태의 종괴가 만져졌으며, 종괴의 비후로 인해 피부가 약해져 있는 모습이었다(Fig. 1).

단순 방사선 사진상 종골이나 경골, 비골의 특이사항은 보이지 않았으며, 후방 연부조직의 비후된 소견이 관찰되었다. 자기 공명 영상에서 T1상에서 비균일적인(heterogenous) 저음영, T2상에서 저음영과 고음영이 혼합된 양상의 아킬레스건 건초와 연결된 종괴가 관찰되었으며, 아킬레스건 역시 두꺼워진 소견을 보이거나 종괴와는 비교적 경계가 잘 구분되는 양상이었다(Fig. 2).

Received: October 19, 2013 Revised: November 2, 2013

Accepted: November 12, 2013

• **Corresponding Author: Jin-Hyeok Seo**

Department of Orthopaedic Surgery, Bumin Hospital, 380-4 Deokcheon 1-dong, Buk-gu, Busan 616-819, Korea

Tel: +82-51-330-3000 Fax: +82-51-337-5041

E-mail: md98hyuk@hanmail.net

혈액검사상 콜레스테롤 163 mg/dL, 중성지방 178 mg/dL, 저밀도 리포단백질 (low dose lipoprotein, LDL) 89 mg/dL 로 정상 수치였으며, 심전도, 뇌파검사, 뇌 자기공명영상에서 특이사항은 관찰되지 않았다. 가족중에 같은 질환을 앓고 있는 사람은 없었다.

치료는 복와위에서 양측 종괴 아전절제술을 시행하였다. 종괴와 피부의 경계가 불명확하여 종괴와 인접한

피부를 동시에 절제해야만 했으며, 절제 후에 피부봉합이 어려워질 것을 예상해 Z-성형술을 위한 zigzag 피부절개를 시행하였다. 종괴 절제는 최대한 육안으로 보이는 종괴와 건초 및 아킬레스건 실질 일부를 절제했으며, 육안으로 보았을 때 아킬레스건이 비교적 본연의 모습 및 강도를 지니고 있어 절제 후 건이전술 같은 추가적인 수술은 시행하지 않았다.

절제 후 종괴의 크기는 우측 6×4×3.7 cm, 좌측 5×3.7×2.6 cm 였으며(Fig. 3), 현미경적 소견으로는 다수의 다각형 포말세포 (polygonal giant cell), 다핵성 거대세포 (multinucleated giant cell), cholesterol clefts, 방추상의 기질세포 등이 보였다(Fig. 4). 술후 약물치료로는 종괴의 재발을 막기 위해 simvastatin 20 mg 을 하루 한 번 복용시켰다. 환자는 술 후 1년째 까지 재발이나 특별한 증상없이 잘 지내고 있다.



**Figure 1.** Bilateral soft tissue masses of Achilles tendon were found that have firm and round shape, and skin was fragile.

### 고 찰

아킬레스 건의 비후가 있을시 일반적으로 감별해야 할 질환으로는 아킬레스건염, 점액낭염, 류마티스 관절, 통풍성 결절 등이 있을 수 있다.<sup>2)</sup> 양성 종양으로는 결절종이 가장 많으며, plantar fibromatosis,



**Figure 2.** Magnetic resonance (MR) appearance. (A) T1-weighted image of right ankle MR showed soft tissue mass that has heterogenous low signal and achilles tendon hypertrophy. (B) T2-weighted image of right ankle MR showed soft tissue mass that has mixed low and high signal and achilles tendon hypertrophy.

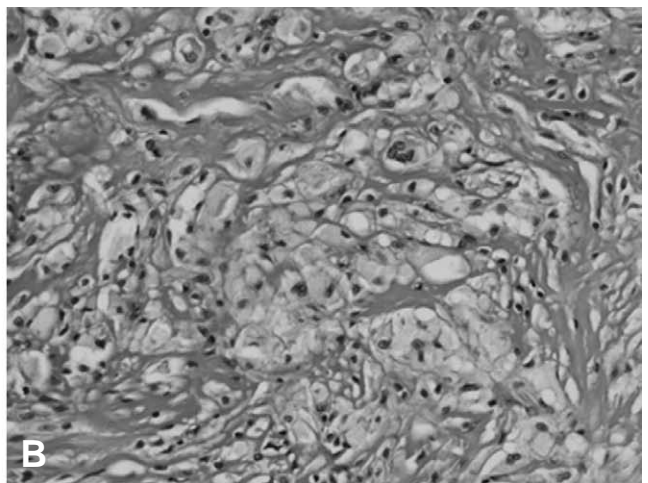
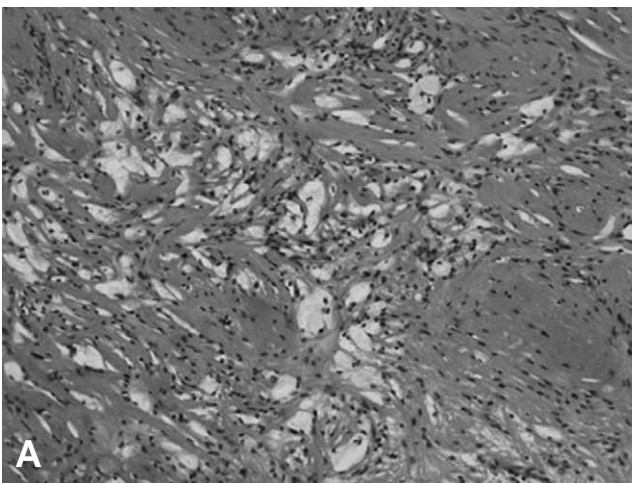
epidermal inclusion cyst, 지방종, 거대세포종 등이 흔하게 생길 수 있다.<sup>3)</sup> 드물게 아킬레스 건의 황색종이 생길 수 있으나, 황색종 역시 일반적으로 손의 신전건이나 주관절 등에 잘 오는 것으로 알려져 있다.<sup>4)</sup> 아킬레스 건에 생기는 황색종의 경우, 교원질(collagen)과 cholesterol ester를 함유한 대식구(macrophage), 일명 포말세포(foam cell)가 침착 되는게 일반적인 특성이다.<sup>4)</sup> 특성에서 알 수 있듯, 일반적으로 체내의 cholesterol수치의 변화를 가져오는 것으로 알려져 있다. 가족성 고콜레스테롤 혈증이 있는 경우가 흔하며,

LDL 수용체의 결함으로 인해 생기는 경우가 많아 LDL의 혈중 농도가 높은 경우가 많다.<sup>5)</sup> 혈중 지질농도가 정상인 경우 생길 수 있는 경우로는 plexiform xanthomatous tumor, palmar, planar xanthoma, cerebrotendinous xanthomatosis (CTX)등의 경우가 있을 수 있다. plexiform xanthomatous tumor 의 경우에는 상대적으로 cholesterol cleft가 부족한 점으로 황색종과 감별할 수 있고,<sup>6)</sup> palmar, planar xanthoma는 이름에서 알 수 있듯, 호발 위치 자체가 아킬레스건과는 다르며,<sup>7)</sup> CTX는 상염색체 열성 유전되는 지방 축적 질환으로 이 역시 이름에서 알 수 있듯이, 뇌병변을 동반하며, 뇌의 지질 축적을 보인다.<sup>8)</sup>

진단은 기본적인 사진이나 촉진만으로는 알 수 있는 경우가 드물며, 단순방사선 검사, CT, MRI 등을 시행할 수 있다. MRI가 가장 진단에 도움을 주며, 최근 초음파 검사로도 진단을 내리는데 많이 쓰이고 있다. MRI상 정상의 아킬레스건의 경우, 모든 상에서 동종의 저음영상을 보이면서 앞쪽 경계가 일직선으로 되어 있는데 반해, 황색종이 있는 경우, 아킬레스건의 전후면의 지름이 커지며, 앞쪽 경계가 불룩해지며, 미만성으로 작은 점들이 가득 찬 듯한(stippled) 형상을 보인다. 건내 고음영으로 보이는 것은 포말세포에 의한 것이다.<sup>9)</sup> 확진은 현미경 검사로 할 수 있으며, 현미경적으로 다수의 다각형 포말세포(polygonal giant cell), 다핵성 거대세포(multinucleated giant cell), cholesterol



**Figure 3.** After excision, right side mass was 6×4×3.7 cm, left side mass was 5×3.7×2.6 cm.



**Figure 4.** (A) Medium power view showed scattered foam histiocytes which are singly and present in irregular clusters (H-E stain, ×200). (B) High power view showed large clusters of foamy histiocytes focally replaced by ingrowing fibrous tissue (H-E stain, ×400).

clefts, 방추상의 기질세포 등을 함유한 소견을 볼 수 있다.<sup>4)</sup>

수술적 치료로는 건 전절제술 후 건이식 혹은 건전이술, 건 아전절제술이 있으며, 후자의 방법이 합병증이 덜 한 것으로 알려져 있다.<sup>4)</sup> 저자들의 경우, MRI상 아킬레스건의 비후가 있었으나, 종괴가 건초에서 생겨 아킬레스건과 비교적 구분이 잘 되었고, 육안으로 보기에 구분이 되었으며, 술전 환자가 튀어나온 종괴로 인한 불편감 외에 근력 저하 등 다른 증상은 없었기에, 보이는 종괴만 제거하였다. 수술 후 질병의 치료 및 재발을 막기 위해 쓰이는 약물로는 probucol, fibrates, statin계 약물등이 있으나, 가장 널리 쓰이는 것은 statin계 약물로서 이는 hydroxyl-methyl-glutaryl-acetyl-CoA (HMG-CoA) reductase inhibitor로 작용하며, LDL을 낮추며, 고밀도 리포단백질 (high dose lipoprotein. HDL)을 높이는 것으로 알려져 있다.<sup>10)</sup>

이상과 같이 정상 지질혈증을 가진 환자에서 발생한 양측 아킬레스건의 황색종을 경험하고 단순 아전절제술로 치료하여 만족스러운 결과를 얻었으며, 현재 술 후 1년째 추시상 특이 사항은 관찰되지 않아 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. **Huang L, Miao XD, Yang DS, Tao HM.** Bilateral achilles tendon enlargement. *Orthopedics.* 2011;34(12):e960-4.
2. **Kainberger F, Fialka V, Breitenseher M, et al.** Differential diagnosis of diseases of the Achilles tendon. A clinic-sonographic concept. *Radiologe.* 1996;36:38-46.
3. **Berlin SJ.** Statistical analysis of 307,601 tumors and other lesions of the foot. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1995;85(11):699-703.
4. **Tsouli SG, Kiortsis DN, Argyropoulou MI, Mikhailidis DP, Elisaf MS.** Pathogenesis, detection and treatment of achilles tendon xanthomas. *Euro J of Clin Investigation.* 2005;35:236-44.
5. **Descamps OS, Leysen X, Van Leuven F, Heller FR.** The use of Achilles tendon ultrasonography for the diagnosis of familial hypercholesterolemia. *Atherosclerosis.* 2001;157:514-8.
6. **Michal M, Fanburg-Smith JC.** Plexiform xanthomatous tumor. A report of 20 cases in 12 patients. *Am J Surg Pathol.* 2002;26:1302-11.
7. **Smith CH, Barker JN, Hay RJ.** Diffuse plane xanthomatosis and acquired palmoplantar keratoderma in association with myeloma. *Br J Dermatol.* 1995;132:286-9.
8. **Kuriyama M, Fujiyama J, Yoshidome H, et al.** Cerebrotendinous xanthomatosis: clinical and biochemical evaluation of eight patients and review of the literature. *J Neurol Sci.* 1991;102:225-32.
9. **Dussault RG, Kaplan PA, Roederer G.** MR imaging of Achilles tendon in patients with familial hyperlipidemia: Comparison with plain films, physical examination, and patients with traumatic tendon lesions. *Am J Roetgenol.* 1995;164:403-7.
10. **Lind S, Olsson AG, Eriksson M, Rudling M, Eggertsen G, Angelin B.** Autosomal recessive hypercholesterolaemia: normalization of plasma LDL cholesterol by ezetimibe in combination with statin treatment. *J Intern Med.* 2004;256:406-12.