

# YAYGIN TENDON KSANTOMLARI

Yavuz BAŞTERZİ, Alper AKSOY, Alper SARI, Şakir ÜNAL

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.D.

## ÖZET

Tendon ksantomları, kolesterol esterleri içeren kollajen ve makrofajların (köpük hücreleri) tendon üzerinde birikmesiyle oluşur ve genellikle hiperlipidemiyle beraber görülürler. Ancak bazen bir malignite ile birlikte veya normal lipid seviyelerinde de görülebilirler. Tendinöz ksantomlar en çok aşıl tendonu üzerinde yerleşmekle beraber parmaklarda, tibial tuberostilerde ve triseps kası tendonu üzerinde de görülebilirler. Sadece tendon boyutlarında artmaya neden olmayıp aynı zamanda lipid yüklü hücrelerin biriktiği yerde ödem ve inflamasyon meydana getirirler. Doku ödemi ve inflamasyon ağrıya neden olurken, cilt altındaki kitleler kozmetik ve fonksiyonel bozukluğa yol açar. Tendon ksantomları cerrahi eksizyon ile tedavi edilebilir, ancak hastanın lipid düzeylerinde düşme olmadığı sürece yeni ksantom oluşumu engellenemez. Hastaların tedavisi için uygulanan lipid azaltıcı diyet ve ilaçlar, nöksleri ve yeni ksantom oluşumunu azaltırken aynı zamanda bu hastalarda ateroskleroz ve hiperlipidemiye bağlı diğer sistemik komplikasyonların gelişim riskini de azaltır.

**Anahtar Kelimeler:** Tendon, Ksantom, Aşıl Ksantomu

## SUMMARY

Tendinous xanthomas occur due to the accumulation of collagen and macrophages (foam cells) containing cholesterol esters. However the lesions are usually associated with hyperlipidaemia, they can also be occasionally seen in a normolipidaemic person. Although tendinous xanthomas are most commonly reported on the Achilles tendon, they may also be located on other tendinous structures such as the triceps muscle tendon, quadriceps femoris muscle and muscles of the hand. Tendon enlargement is caused not only by the intratendinous cholesterol accumulation but also by the edema and inflammation of the tendon. This condition may cause limitation of tendons excursion, pain, cosmetic complaints and rare spontaneous tendon rupture. Surgery is an alternative for the treatment of tendinous xanthomas. Nevertheless, xanthomas may recur after surgery if not medicated with hypolipidaemic drugs. Medical treatment and dietary therapy reduce postoperative recurrence rates and the other systemic complication risks such as cardiovascular disease. **Keyword:** Tendon, xanthoma, achilles xanthomas

## GİRİŞ

Tendon ksantomları, olguların çoğunda yüksek LDL-kolesterol plazma seviyeleri, erken koroner kalp hastalığı ve tendon ksantomları üçlüsüyle seyreden ve otozomal baskın bir hastalık olan ailesel hiperkolesterolemiye eşlik ederler<sup>1</sup>. Bununla birlikte ailesel olmayan hiperkolesterolemilere, ilaçların neden olduğu (antiretroviral ilaçlar) hiperlipidemilere ve ailesel disbetalipoproteinemilere de eşlik edebilirler<sup>2</sup>. Otozomal çekinik bir lipit depo hastalığı olan "serebrotendinöz ksantomatozis" de yaygın tendon ksantomları, nörolojik bozukluklar, katarakt ve aterosklerozla karakterize bir klinik seyir gösterir, ayrıca monoklonal gammopatili hastalarda da palmo plantar ksantomlar görülebilir. Ancak bu hastalarda serum lipit düzeyleri normal sınırlardadır<sup>2,3</sup>.

Sert ve derin yerleşimli bu lezyonlar, kolesterol esterleri içeren kollajen ve makrofajların tendon üzerinde birikmesiyle oluşurlar ve bu özellikleriyle kolesterol esterlerinin dermal hücrelerde biriktiği diğer ksantomatoz

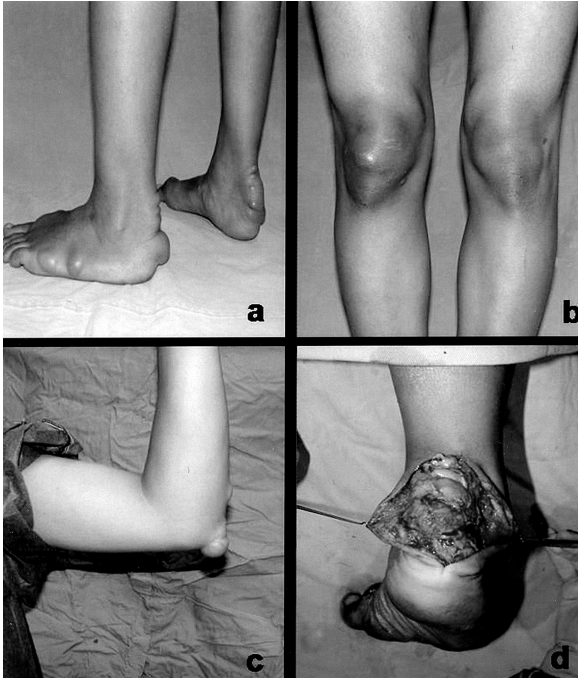
lezyonlardan farklılık arz ederler. Yapılan biyokimyasal analizler tendon ksantomlarının serbest kolesterol, kolesterol esterleri, fosfolipitler ve kollajenden oluştuğunu göstermektedir. İzotopik kolesterolle yapılan sintigrafik çalışmalar da lokal sentezlenen ya da hücre ölümüyle ortaya çıkan kolesterolden ziyade, plasma kolesterolünün makrofajlarda biriktiğini ortaya koymuştur. Bu da hastalığın artmış serum kolesterol seviyeleriyle olan yakın ilişkisini açıklamaktadır.

Tendon ksantomları tendon kalınlığında artışa neden olurlar ve bu artıştan sadece ksantomların tendon içine invazyonları değil, oluşan ödem ve inflamasyon da sorumludur. Tendondaki nodüler lezyonlar kozmetik sorunlara neden olurken, ödem ve inflamasyon da ağrıya, nadir vakalarda da tendon ruptürlerine neden olabilir<sup>2</sup>. Ayrıca, aşıl tendonun kalınlığındaki artış, ailesel hiperkolesterolemi hastalarında koroner arter hastalığı için bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir<sup>4</sup>.

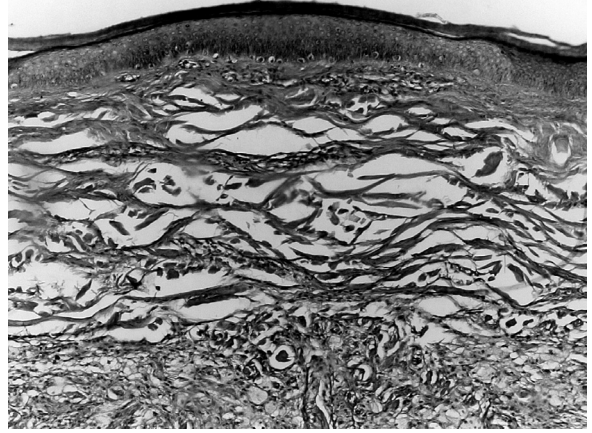
Medikal tedaviyle serum kolesterol seviyelerinin düşürülmesi ksantomlarda küçülme sağlayabilir. Ancak ağrı, kozmetik sorunlar ve tendon ruptürlerinin tedavisi kaçınılmaz olarak cerrahidir. Tek başına cerrahi tedavi uygulandığında, tendon içine invaze olan lezyonun tam olmayan eksizyonu nedeniyle nüks görülebilir. Bugün için cerrahi ve medikal tedavinin birlikte uygulanması kabul edilen ve nüksleri azaltan tedavi yöntemidir <sup>2,5,6</sup>.

### OLGU 1

25 yaşında bayan hasta alt ve üst ekstremitelerde yaygın ağrılı kitleler nedeniyle kliniğimize başvurdu. Hastanın şikâyeti özellikle her iki ayak bileğinde bulunan ve ayakkabı giymesini zorlaştıran kitlelerdi. Fizik muayenede, sağ aşil tendonu üzerinde 5x2,5 cm, sol aşil tendonu üzerinde 3,5x3,5 cm boyutlarında, mobil olmayan cilt altı kitleler saptandı. Sol dirsek bölgesinde triseps kası insersiyosunda yaklaşık 3x3cm, her iki dizde 5x5cm, sağ ayak 1. MCP eklem medialinde 2x2cm ve ellerde MP eklem hizasında 1x1cm kitleler saptandı(Resim 1a, b, c ). Yapılan BT incelenmesinde aşil tendonu üzerinde yerleşmiş ve tendon içine invazyon gösteren, çevre kas ile eş dansiteli solid yumuşak doku kitleleri görüldü. Hastanın ayrıca kan lipid profili, "cerebrotendinöz ksantomatozis" ayrıcı tanısı için nörolojik muayenesi, beyin tomografisi ve katarakt açısından göz muayenesi yapıldı. Hastanın yapılan biyokimyasal tetkiklerinde kolesterol ve LDL seviyelerinin yüksek olduğu tespit edildi. Beyin tomografisinde lezyon saptanmaması ve göz muayenesinde katarakt oluşumu görülmemesi üzerine cerebrotendinöz ksantomatozis ön



**Resim 1:** Birinci olgunun a) her iki aşil tendonu üzerinde ve ayaklarında, b) her iki dizinde ve c) sol triseps tendonu insersiyosunda nodüler lezyonlar



**Resim 2:** Birinci olgudaki lezyonların histolojik görünümü. Dermiste yerleşmiş köpük hücreleri dikkati çekmektedir (HE, X40)

tanısından uzaklaşıldı. Aile öyküsünde babasının koroner arter hastalığından öldüğü ve bir erkek kardeşinin hiperlipidemi nedeniyle tedavi görmekte olduğu öğrenildi. Hastanın diğer tetkiklerinin normal olması ve kan lipid seviyelerinin yüksek olması, ailesel hiperlipidemi öyküsünün olması nedeniyle, ailesel hiperkolesterolemiye eşlik eden tendon ksantomu ön tanısıyla hasta ameliyata alındı.

Ameliyat esnasından homojen, turuncu ve sarı renkte ksantom kitlesi gözlemlendi. Ksantom etrafında bir kapsül olmadığı ve lezyonun aşil tendonuna invazyon gösterdiği görüldü (Resim 1d). Lezyon kısmi olarak tendon üzerinden ve çevre dokulardan eksize edildi. Hastanın dirseğindeki kitle ise total eksize edildi.

Yapılan histolojik kesitlerde epidermisle örtülü örneklerde dermiste köpüksü histiosit toplulukları izlendi ve lezyonlar ksantom olarak rapor edildi (Resim 2).

Eş zamanlı olarak, hiperlipidemiye yönelik medikal tedavisi başlanan hastanın ameliyat sonrası birinci yıl kontrollerinde nüks görülmedi.

### OLGU 2

30 yaşında erkek hasta her iki dirseğinde ve sol dizinde ağrılı şişlikler nedeniyle polikliniğimize başvurdu. Aile hikâyesinden, benzer lezyonların kardeşlerinde de olduğu, bir kardeşinin bu nedenle ameliyat olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde her iki dirsekte triseps kası tendonu insersiyosunda 3x4 cm lik ve sol diz kapağının altında 2x2 cm sert, hareketsiz ağrılı nodüler lezyonlar tespit edildi (Resim 3). Biyokimyasal incelemelerde kolesterol ve trigliserid düzeyleri yüksek bulundu. Hasta hiperlipidemiye yönelik medikal tedavisi başladıktan sonra yaygın tendon ksantomları ön tanısıyla ameliyat edilerek lezyonlar tam olarak çıkarıldı. Patolojik inceleme sonrası lezyonlar ksantom olarak rapor edildi. Ameliyat sonrası yedinci ay kontrolünde herhangi bir nüks saptanmadı.

### TARTIŞMA

Tendon ksantomaları genellikle ailesel lipid metabolizması bozuklukları ile birlikte görülür. Ancak



**Resim 3:** İkinci olgunun her iki triseps tendonu insersiyosunda nodüler lezyonlar

bazen maligniteler, diabetes, tiroid, pankreas ve böbrek hastalıkları gibi diğer sistemik hastalıklarla birlikte veya tek başına normal lipid seviyeleriyle de görülebilir<sup>2</sup>. Yaygın ksantomları olan hastada özellikle aşıl tendonları üzerinde ksantomlar bulunması, gözde katarak oluşumu, nörolojik disfonksiyonlar ve prematür ateroskleroz varlığında otozomal çekinik geçişli lipid depo hastalığı olan cerebro tendinöz xantomatozis akla gelmelidir. Ancak bu hastalarda en dikkat çeken özelliklerinden biride kan lipid seviyelerinin normal olmasıdır<sup>3</sup>.

Tendinöz ksantomlar en çok aşıl tendonu üzerinde görülür. Bununla beraber parmaklarda, tibial tuberositelerde ve triseps kası üzerinde de yaygın olarak görülebilirler. Ksantomlar kolesterol esterleri içeren makrofaj (köpük hücreleri) ve kollajenlerin tendonlar üzerinde birikmesiyle oluşur<sup>2</sup>. Yapısını, kollajenin yanı sıra, %55 serbest kolesterol, %28 kolesterol esterleri ve %13 fosfolipidler oluşturur<sup>7</sup>. Aşıl tendonu üzerindeki ksantomlar ağrıdan spontan rüprüre kadar birçok değişik klinik ile ortaya çıkabilirler<sup>2,8</sup>. Aşıl tendon ksantomlarının varlığını saptamada fizik muayene kabul edilebilir bir yöntem olmakla beraber, subjektif bir yöntemdir ve duyarlılığı düşüktür. Ksantomların tanısında ultrasonografi (USG) ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntem olması nedeniyle bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MR) gibi görüntüleme yöntemlerinden daha yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>2,9</sup>. Bureau ve Roederer ailesel hiperkolesterolemisi olan 94 hastanın, fizik muayene ile %66'sının, USG ile %94 ünün aşıl tendonlarında ksantoma bağlı kalınlaşma olduğunu göstermiştir<sup>10</sup>. Başka

bir çalışmada fizik muayenesi normal olan 23 hastanın %83'ünde USG ile aşıl tendonunda kalınlaşma gösterilmiştir. BT veya MR görüntüleme yöntemlerinin USG yöntemine üstünlüğü ise ksantomun tendona invaze olup olmadığını gösterebilmeleridir. Bu iki tekniğin zaman alması ve yüksek maliyeti önemli bir dezavantajdır<sup>11</sup>.

Medikal tedaviyle serum LDL-kolesterol seviyelerinin düşürülmesinden sonra tendon ksantomlarının gerilediğini bildiren çalışmalar olmakla birlikte ağrılı ve şekil bozukluğuna yol açan aşıl ksantomlarında cerrahiye ihtiyaç vardır<sup>6</sup>. Tendon ksantomlarının esas tedavisi cerrahi olmakla beraber, özellikle aşıl tendon ksantomlarının tedavisi bazı güçlükler arz eder. Tendona zarar vermemek için yapılacak tam olmayan eksizyonlarda, ksantomun tekrar etme olasılığı yüksektir. Ksantom eksizyonu ile beraber yapılacak total aşıl tendon eksizyonunda ise, tendon fonksiyonu için aşıl tendonunun rekonstrüksiyonu gerekmektedir. Aşıl tendonunun onarılmasında serbest tensor fascia lata grefti ve flebi, gastroknemius aponevröz flebi, serbest grasilis tendon grefti ve dakron mesh greftlerinin başarılı kullanımları rapor edilmişse de hastalardaki ayak bileği fonksiyonları tam olarak düzelmektedir. Ayrıca hastanın lipid düzeylerinde düşme olmadığı sürece yeni ksantomların oluşumu engellenemez<sup>2,12,13</sup>.

Hastaların tedavisi için uygulanan lipid azaltıcı diyet ve ilaçlar, nüksleri ve yeni ksantom oluşumunu azaltmalarının yanında ateroskleroz, koroner arter hastalıkları ve hiperlipidemiye bağlı pankreatit gelişimi gibi diğer sistemik komplikasyon risklerini de azaltmaktadır.



*Dr. Yavuz Başterzi*  
*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*  
*Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği*  
*Zeytinlibahçe cd. 33069, Mersin*

**KAYNAKLAR**

1. Matsuura F, Hirano K, Koseki M, Ohama T, Matsuyama A, Tsujii K, Komuro R, Nishida M, Sakai N, Hiraoka H, Nakamura T, Yamashita S. Familial massive tendon xanthomatosis with decreased high-density lipoprotein-mediated cholesterol efflux. *Metabolism*. 2005, 54(8): 1095
2. Tsouli SG, Kiortsis DN, Argyropoulou MI, Mikhailidis DP, Elisaf MS. Pathogenesis, detection and treatment of Achilles tendon xanthomas. *Eur J Clin Invest*. 2005, 35(4): 236
3. Moghadasian MH. Cerebrotendinous Xsanthomatosis: Clinical course, genotypes and metabolic backgrounds. *Clin Invest Med*. 2004, 27(1): 42
4. Kiortsis ND, Argyropoulou MI, Tsouli SG. Corolation of achilles tendon thickness evaluated by ultrasonography with carotid intima-media thickness in patients with familial hypercholesterolemia. *Atherosclerosis*. 2006, 186: 228
5. Serel S, Emiroğlu M, Ersöz M Ksantomlar: Eksizyon Gerçekten Gerekli Mi? *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*. 2003, 56(1): 45
6. Illingworth DR, Cope R, Bacon SP. Regression of tendon xanthomas in patients with familial hypercholesterolemia treated with lovastatin. *South Med J*. 1990, 83(9):1053
7. Vermeer BJ, Mateysen AA, Van Gent CM, Van Sabben RM, Emeis JJ, The lipit composition and localization of free and esterified cholesterol in different types of xantomas. *J Invest Dermatol*. 1982, 78: 305
8. Haacke H, Parwaresc MR. Spontaneous rupture of the achilles tendon-a sing of hyperlipoproteinemia (HLP) Type II. *Klin Wochenschr*. 1979, 57(8): 397
9. Descamps OS, Leysen X, Van Leuven F, Heller FR. The use of Achilles tendon ultrasonography for the diagnosis of familial hypercholesterolemia. *Atherosclerosis*. 2001,157(2): 514
10. Bureau NJ, Roederer G. Sonography of achilles tendon xanthomas in patients with heterozygous familial hypercholesterolemia. *Am J Roentgenol*. 1998, 171(3): 745
11. Kelman CG, Disler DG, Kremer JM, Jennings TA. Xanthomatous infiltration of ankle tendons. *Skeletal Radiol*. 1997, 26(4): 256
12. Saraf SK, Sharma SV. Reconstruction for xanthoma of the achilles tendon. *Int Orthop*. 1992, 16(1): 37
13. Panman WF, Hamming JJ. Xanthoma of the achilles tendon. *Neth J Surg*. 1986, 38(5): 155