

Pilomatrikomalı 12 Olgunun Klinik ve Histopatolojik Özellikleri

Pilomatricoma: Clinical and Histopathologic Features of 12 Cases

Sevil SAVAŞ,^a
Esra KOKU AKSU,^a
Aslı Vefa ERDEMİR,^a
Cem LEBLEBİCİ,^b
Mehmet Salih GÜREL^a

^aDermatoloji Kliniği,
^bPatoloji Kliniği,
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 11.12.2013
Kabul Tarihi/Accepted: 09.07.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:
Sevil SAVAŞ
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Dermatoloji Kliniği, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
seavevil_87@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, kliniğimizde pilomatrikoma tanısı alan olguların klinik ve histopatolojik bulgularının geriye dönük olarak incelenmesi ve tartışılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Son üç yıl içinde 2010-2012 yılları arasında dermatoloji polikliniğimizde pilomatrikoma tanısı alan 12 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Olguların altısı kadın, altısı erkekti, yaşları 9-75 yıl arasında değişmekte idi. İki hastada ağrı olması dışında lezyonlar asemptomatikti. 10 hastada lezyonlar soliterdi ve iki hastada ikişer adet lezyon saptandı. Yedisi baş-boyun, dördü üst ekstremitede, ikisi gövde ve biri alt ekstremiteye lokalize olan lezyonların süresi bir ay ile dört yıl arasındaydı. Olguların %41,6'sının biyopsi öncesi ön tanısı pilomatrikoma idi. On iki lezyona total eksizyon uygulandı ve "punch" biyopsi ile tanı konulan iki olgu total eksizyonu kabul etmedi. **Sonuç:** Pilomatrikoma ilk iki dekada sık görülmesine rağmen, olgu serimizde olduğu gibi daha ileri yaştaki hastalarda da gözlenebilmektedir. Bu çalışmada, her yaşta görülebilen ve farklı klinik görünümleri olan pilomatrikoma ile ilgili klinisyenler arasında farkındalığı arttırmak amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pilomatrikoma; deri neoplazmaları

ABSTRACT Objective: The purpose of this retrospective study was to evaluate and discuss the clinical and histopathological findings of patients who were diagnosed as having the pilomatricoma at our dermatology clinic. **Material and Methods:** In this study were retrospectively evaluated 12 cases diagnosed with pilomatricoma in our dermatology outpatient clinic over a three year period (2010-2012). **Results:** There were 6 male and 6 female patients and their age ranged from 9-75 years. The lesions were asymptomatic, except in two cases in which pain was present. They were solitary in ten patients and dual lesions were seen in two patients. The distribution of lesions was as follows: 7 on the face and neck, 4 on the upper limbs, 2 on the trunk and 1 on the lower limbs. Duration of the lesions ranged from 1 months to 4 years. Correct preoperative diagnosis was made in 41,6% of cases. Twelve lesions underwent total excision and two patients who were diagnosed with punch biopsy did not accept total excision. **Conclusion:** Although pilomatricoma is more frequent during the first two decades of life, it can also be detected in elderly patients as in our case series. The aim of this study is to raise awareness among clinicians about the pilomatricoma which can be seen at any age and in different clinical presentations.

Key Words: Pilomatricoma; skin neoplasms

Türkiye Klinikleri J Dermatol 2014;24(2):39-44

Pilomatriksoma veya Malherbe tümörü, kıl matriks hücrelerinin farklılaşması sonucu gelişen benign bir deri eki tümürüdür. Bu tümör ilk kez 1880 yılında Malherbe ve Chenantais tarafından, sebace bezlerden oluşan bir kalsifiye tümör olarak tanımlanmıştır. 1922 yılında da Dubreuilh ve Cazenave, bu tümörün histopatolojisini tanımlamıştır. 1961 yılında, Forbis ve Helwig bu tümöre pilomatriksoma ismini vermişlerdir.¹ 1977 yılında terim etimolojiye daha uygun olacak şekilde pilomatrikoma olarak değiştirilmiştir.

Pilomatrikoma ağırlıklı olarak çocuklarda görülmekle birlikte, erişkin ve yaşlılık döneminde pik yaptığı da gözlemlenmiştir.² Genellikle tek lezyon saptanırken, %2-3'ü çoğul lezyonlu ailesel olgulardır.^{3,4} Üzerinde normal deri bulunan, sert, derin yerleşimli bir nodül ya da daha seyrek olarak üzerindeki deride renk değişikliği bulunan daha yüzeysel yerleşimli bir lezyon olarak karşımıza çıkmaktadır.^{4,5} Çoğunlukla üst ekstremitelerde, baş-boyun bölgesinde ve özellikle de preauriküler bölgede yerleşim göstermektedir.⁶ Pilomatrikomanın büllöz, dev, perforan, multinodüler gibi çeşitli klinik tipleri de tanımlanmıştır.^{3,7-9} Histopatolojik incelemede; çekirdeklerini kaybetmiş, eozinofilik gölge hücrelerinin varlığı pilomatrikomanın özgün bulgusudur. Histolojik olarak tümör iyi sınırlıdır ve sıklıkla bir bağ dokusu kapsülüyle çevrilidir.^{10,11}

Bu çalışmada, kliniğimizde son üç yıl içinde tanı alan 12 pilomatrikoma olgusunun klinik ve histopatolojik özellikleri sunulmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

2010-2012 yılları arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniğinde dermal

veya subkutan kitle nedeni ile biyopsi uygulanan ve histopatolojik olarak pilomatrikoma tanısı alan 12 olgu retrospektif olarak incelendi. Hasta dosyaları taranarak hastaların yaş ve cinsiyeti, lezyonların ortaya çıkış yaşı ve lokalizasyonu, klinik görünümü, boyutları, biyopsi öncesi tanıları, histopatolojik özellikleri ve takiplerinde nüks olup olmadığı değerlendirildi. Elde edilen bulgular literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

BULGULAR

Olgu serimizdeki hastaların altısı erkek, altısı kadındı. Yaşları 9-75 yıl arasında olup, ortalama yaş 45,1 yıl idi, sadece bir olgu 10 yaşından küçüktü. Bir olguda yüzde ve kolda, bir olguda her iki kolda olmak üzere ikişer adet nodül mevcuttu. Lezyonların dokuzu sert subkutan nodül dördü soliter papül şeklinde idi. İki lezyona sahip olan olgulardan birinin lezyonlarından biri sağ kolda pembe renkli yumuşak kıvamlı, içerisinde sert nodüllerin izlendiği tümör şeklinde idi (Resim 1, 2). Tümörlerin yedisi baş-boyunda (özellikle yüzde), dördü üst ekstremitede, ikisi gövdede, biri alt ekstremitede idi. Çapları 0,5-2 cm arasında değişmekte idi. Lez-



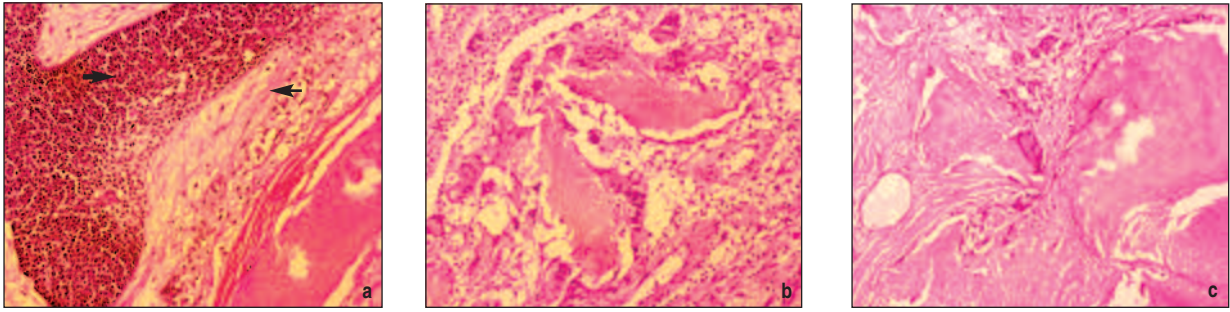
RESİM 1: a) Sağ kolda içinde sert nodüller olan yumuşak kıvamlı tümör. b) Tümörün içindeki nodüllerin ve etrafındaki dokunun eksizeyonu. c) 1 cm çapında, beyaz sarımsı renkte düzensiz yüzeysel sert kitle (Olgu 7).

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)



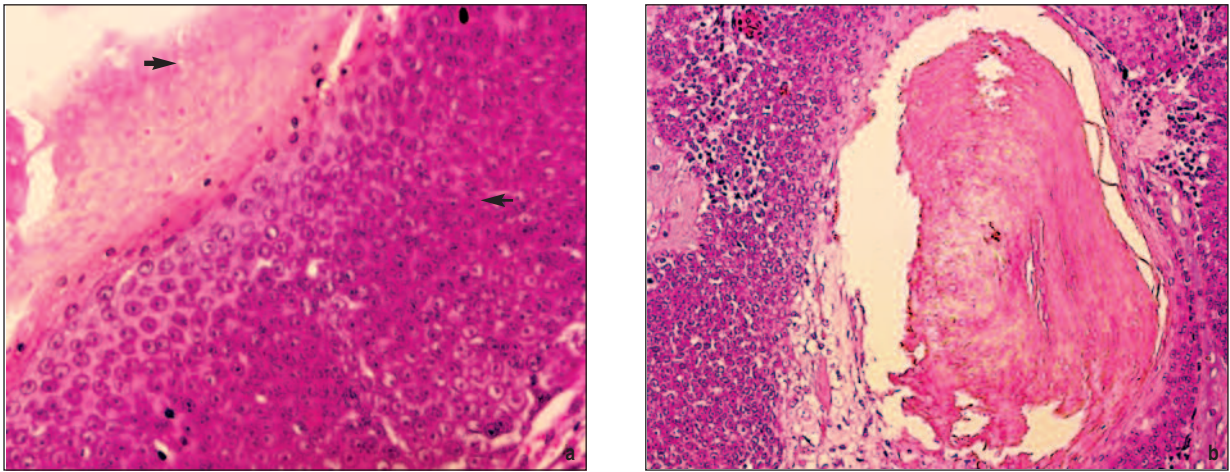
RESİM 2: a) Sol kolda 0,7 cm çapında yarı mobil sert subkutan nodül. b) Eksizyon sırasındaki görünüm. c) 0,7 cm çapında düzensiz yüzey, açık kahverengi sarımsı beyaz renkte kitle (Olgu 7).

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)



RESİM 3: a) Lezyon iki hücre komponentinden oluşmakta; dar sitoplazmalı bazaloid hücreler (kalın ok) ve hayalet görünümünde geniş eozinofilik sitoplazmalı skuamöz hücreler (ince ok) (HE, x200). b) Dermiste keratinöz materyal ve ghost (gölge) hücrelerden oluşan adacıklar ve etraflarında yabancı cisim tipi dev hücrelerin eşlik ettiği kronik inflamasyon (HE,x200). c) Gölge hücreler (HE,x200).

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)



RESİM 4: a) Bazaloid hücrelerin (ince ok) çevrelediği gölge hücreler (kalın ok) (HE, x400). b) Bazaloid ve gölge hücreler (HE,x200).

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)

yonların süresi 1 ay-4 yıl arasında değişmekte idi. Hastaların beşine pilomatricoma ön tanısı konulmuştu. Tümörlerin 12'sine total eksizyon, ikisine "punch" biyopsi uygulandı. Tüm olguların histopatolojisinde dar sitoplazmalı bazaloid hücreler ve "hayalet" görünümünde geniş eozinofilik sitoplazmalı skuamöz hücrelerden oluşan dermiste lokalize nodüler lezyon mevcuttu (Resim 3, 4). Bunların yanı sıra bazı olgularda ise yabancı cisim tipi dev hücreler, kronik inflamasyon, fibrozis mevcuttu ve dört olguda kalsifikasyon gözlemlendi. Hiçbir olguda malign dönüşüm saptanmadı. Olgularımızın dördü takipsiz olup, izlem edilen sekiz olgunun ortalama izlem süresi 23 aydır (3-37 ay arası). Olgularımızın aile öyküsü bilinmediği için aile bireylerinin benzer lezyona sahip olup olmadığını belirleyemedik. Olguların yaş, cinsiyet, lokalizasyon, tümör boyut-

ları, klinik bulguları, ön tanıları, uygulanan işlem ve takip süreleri Tablo 1'de görülmektedir.

TARTIŞMA

Pilomatricoma genellikle yavaş büyüyen asemptomatik, mobil, sert subkutanöz kitle şeklinde ortaya çıkar.⁶ Üzeri sıklıkla normal cilt dokusu ile örtülüdür, ancak lezyon, yüzeysel yerleştiği durumlarda üzerindeki cilt gergin, mavi kırmızı renkte olabilir, kalsifiye ise sarı beyaz renkte görünebilir (Resim 5, 6, 7).

Genellikle çocuklar ve adolesanları etkilemektedir. Olguların %60'tan fazlası 20 yaş altında, %40'ı ise 10 yaş altında oluşur.¹² Ancak altıncı ve yedinci dekadlar arasında pik yapmaktadır.¹³ Serimizdeki olgularda lezyonların ortaya çıkış yaşı li-

TABLO 1: Olgularımızın demografik ve klinik özellikleri.

Olgular	Yaş/Cinsiyet	Tümörün yeri	Tümörün çapı (cm)	Klinik	Ön tanı	Tedavi/Takip
1	60/E	Göğüs sağ yan	0,7	Lividi eritemli, fiske sert nodül	Pilomatrikoma	Eksizyon/36 ay takip, nüks yok
2	31/K	Burun sırtı	0,5	Krutlu sert papül	Sebase kist	Eksizyon/Takipsiz
3	59/K	Sağ bacak	0,5	Eritemli sert nodül	Triklemal kist	Eksizyon/13 ay takip, nüks yok
4	30/K	Sol kol	1,5	Sert, deri renginde nodül	Kalsifiye lipom	Eksizyon/25 ay takip, nüks yok
5	59/E	Sol kulak posterioru	1	Eritemli, sert, tepesi beyaz papül	Epidermoid kist	Eksizyon/37 ay takip, nüks yok
6	75/K	Sağ kaş mediyali	1,5	Eritemli, krutlu nodül	BHK*	"Punch" biyopsisi/Takipsiz
7	23/K	a) Sağ kol b) Sol kol	a) 2 b) 0,7	a) İçinde sert nodüller olan pembe, yumuşak kıvamlı tümör b) Sert, yarı mobil nodül	Pilomatrikoma	Eksizyon/29 ay takip, nüks yok
8	39/K	Sol preauriküler	1	Sert, yarı mobil deri renginde nodül	Pilomatrikoma	Eksizyon/34 ay takip, nüks yok
9	72/E	Sağ frontal	0,8	Sert pembe-beyaz lobüle ağırlı nodül	Pilomatrikoma	"Punch" biyopsi/Takipsiz
10	37/E	Burun kenarı	0,5	Zemini eritemli sarı papül	Sebase nevüs	Eksizyon/Takipsiz
11	57/E	Abdomen	1	Kırmızı kanamalı ağırlı, püstüllü, krutlu papül	Piyojenik granülom	Eksizyon/Üç ay takip, nüks yok
12	9/E	a) Sağ kol b) Sol yanak	a) 1 a) 0,6	Hafif lividi fiske nodül	Pilomatrikoma	Eksizyon/Yedi ay takip, nüks yok

* Bazal hücreli karsinom.

**RESİM 5:** Ortası krutlu, beyaz sert papül (Olgu 2).(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)**RESİM 6:** Eritemli zeminde ortası sarı, yuvarlak papül (Olgu 10).(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)

teratürde bildirilen oranlardan farklı olarak %8,3'ü 20 yaş altında, %16,6'sı 30 yaş altında idi. Bu sonuç, ileri yaş hastalarında da pilomatrikoma tanısının göz önünde bulundurulması gerektiğini düşündürmektedir.

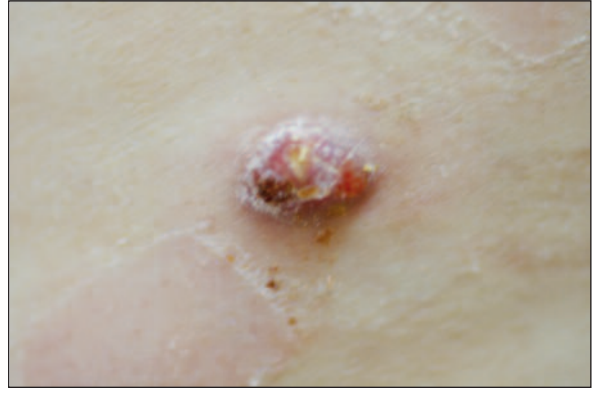
Pilomatrikomaların yarısından fazlası baş-boyun yerleşimlidir, ikinci sıklıkta üst ekstremitede gözlenir ve diğer görüldüğü bölgeler gövde ve alt ekstremitelerdir.^{6,12} Ülkemizden de pilomatrikoma olguları bildirilmiştir.^{10,14-17} Bu olgularda da baş-boyun yerleşimi ön planda idi. Ancak, pilomatrikomaların üst ekstremitede yerleşiminin daha sık olduğu yayınlar da vardı.^{10,15} Bizim serimizde de 14 tümörün yedisinde baş ve boyun yerleşimi mevcuttu. Literatürde

kadınlarda daha fazla pilomatrikoma saptanmışken olgu serimizde kadın erkek oranı eşitti.⁶

Pilomatrikomanın klinik olarak perforan, ekzofitik, multinodüler, dev ve büllöz tipleri tanımlanmıştır.^{3,7-9} Serimizdeki olguların birinde hemorajik, kırmızı eritemli, üzerinde püstüllerin olduğu ekzofitik tümör (Resim 8), birinde de içinde multipl sert nodüllerin olduğu pembe yumuşak kıvamlı tümör mevcuttu. Pilomatrikomalar genellikle soliter lezyonlardır ve ağrı yapmazlar ancak, olgularımızın ikisinde multipl lezyon (olgu 7, olgu 12), ikisinde (olgu 9, olgu 11) ise ağrı mevcuttu. Multipl lezyonlar %2-10 arasında rapor edilmiştir.^{6,18}



RESİM 7: Eritemli, sert, tepesi beyaz papül (Olgu 5).
(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)



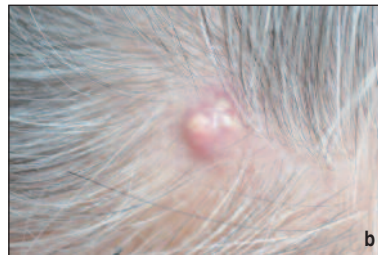
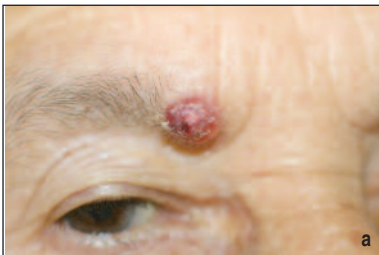
RESİM 8: Kırmızı, kanamalı, ağrılı, püstüllü, krutlu kitle (Olgu 11).
(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)

Tümör ailesel olabileceği gibi, Gardner sendromu, Rubinstein-Taybi sendromu, miyotonik distrofi, sarkoidoz, frontopariyetal kellik, Raynaud sendromu ve Turner sendromu ile de ilişkili olabilir.¹⁹⁻²¹ Olgularımızın hiçbirinde eşlik eden sistemik hastalık yoktu.

Pilomatrikomanın diğer benign tümörler ile ayırıcı tanısı zordur. Lezyon üzerindeki cildin gerilmesi ile alttaki kitlenin çok yüzölçümlü nodüler yapısının gözlemlendiği “tent sign”, yani “çadır belirtisi” tanıda yardımcı olabilmektedir (Resim 9b, c).²² Pilomatrikomaların ayırıcı tanısında; epidermal kist, dermatofibrom, piyojenik granülom, parotis tümörleri, sebase kistler, kondroma, dev hücreli fibrohistiyositik tümör, yabancı cisim reaksiyonları, atipik fibroksantoma, ossifiye hematoma, metastatik kalsifikasyon, dermoid kist, metaplastik kemik formasyonu ve osteoma kutis yer almaktadır.²³ Özellikle parotis bölgesi gibi önemli anatomik yapıların yer aldığı preauriküler bölgede görülen lezyonlarda ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme faydalı olacaktır.²⁴

Daha önceki çalışmalarda, histopatolojik inceleme öncesi doğru pilomatrikoma tanı oranı %0-49 olarak bildirilmiştir.^{6,18,25} Serimizdeki olguların 5 (%41,6)’ine biyopsi öncesi doğru tanı konulmuştur.

Pilomatrikomanın kesin tanısı için histopatolojik inceleme şarttır. Bağ dokusundan oluşan kapsülle çevrili olup, bazofilik ve hayalet (gölge) hücrelerden oluşan adalar mevcuttur. Bu iki hücre tipi pilomatrikoma tanısı için spesifiktir ve bu hücrelerin oranı yaşa bağlı değişmektedir. Bazofilik hücreler tümörün periferinde yer alır ve erken lezyonlarda daha baskın izlenirken, nükleuslarını kaybetmiş olan gölge hücreler ise tümörün merkezinde yer alır, sıklıkla kalsifiye alanlar içerir ve eskimiş lezyonlarda sayısı artmıştır.^{4,6,10} Bunların dışında transizyonel hücre, dev hücre, kalsifikasyon, melanin varlığı, lobüler yapı, ülserasyon, ossifikasyon, epidermal hiperplazi, iltihabi infiltrasyon gibi özelliklerde görülebilir.^{10,11} Pilomatrikomanın malign transformasyonu sonucu pilomatiks karsinoma oluşur ve histopatolojik incelemede bazaloid hücrelerde hücresel pleomorfizm, yüksek mitotik ak-



RESİM 9: a) Kırmızı eritemli, skuamalı, krutlu nodül (Olgu 6), **b)** Sert, pembe-beyaz lobüle ağrılı nodül (Olgu 9), **c)** Sert, yarı mobil, deri renginde nodül (Olgu 8).
(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)

tivite, lokal invazyon veya vasküler invazyon saptanır. Malign dönüşüm çok nadirdir.^{26,27}

Olgularımızın tamamında, dar sitoplazmalı bazaloid hücreler ve “hayalet” görünümünde geniş eozinofilik sitoplazmalı skuamöz hücrelerden oluşan dermiste lokalize nodüler lezyon mevcuttu (Resim 8, 9). Olgularımızın bazılarında yabancı cisim tipi dev hücreler, kronik inflamasyon, fibrozis mevcuttu ve dört olguda kalsifikasyon gözlemlendi. Hiçbirinde malign dönüşüm saptanmadı. Pilomatricomada kendiliğinden gerileme beklenmediği için ve nadiren de malign dönüşüm gözlenmesi nedeni ile tedavide total eksizyon ile kitle çıkarılmaktadır. Nüks oranı oldukça düşüktür ve genellikle tam olmayan eksizyon sonrası gözlenmektedir.

dir.^{25,28,29} Bizim serimizdeki tümörlerin 12’sine total eksizyon, ikisine “punch” biyopsi uygulandı. Takip edilen sekiz (toplam 10 tümör, tamamı total eksizyon) olguda nüks gözlenmedi.

Sonuç olarak, pilomatricoma sık görülen bir tümör olmasına rağmen çeşitli klinik şekillerde karşımıza çıkması nedeni ile özellikle baş-boyun yerleşimli benign ve malign deri tümörlerinin ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır. Pilomatricoma ilk iki dekada sık olmakla birlikte, olgu serimizde olduğu gibi daha ileri yaşta hastalarda da gözlenebilir. Klinik muayene ile tanısı zor olsa da, yerleşim yeri ve yuvarlak, sert, deri ve deri altındaki nodüllerin palpasyonla hissedilmesi tanıda yardımcıdır.

KAYNAKLAR

- Forbis R Jr., Helwig EB. Pilomatricoma (calcifying epithelioma). *Arch Dermatol* 1961;83: 606-18.
- Kaddu S, Soyer HP, Cerroni L, Salmhofer W, Hödl S. Clinical and histopathologic spectrum of pilomatricomas in adults. *Int J Dermatol* 1994;33(10):705-8.
- Baser NT, Bakı Akbuga Ü, Yılmaz AC, Gökrem S, Aslan G. Rare clinical variants of pilomatricoma. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2008;61(1):42-6.
- Wang J, Cobb CJ, Martin SE, Venegas R, Wu N, Greaves TS. Pilomatricoma: clinicopathologic study of 51 cases with emphasis on cytologic features. *Diagn Cytopathol* 2002;27(3): 167-72.
- Hashimoto KLW. Pilomatricoma, or calcifying epithelioma of Malherbe. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Katz SI, Wolff K, Goldsmith LA, Austen KF, Fitzpatrick TB, eds. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine CD-ROM*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p.904-6.
- Julian CG, Bowers PW. A clinical review of 209 pilomatricomas. *J Am Acad Dermatol* 1998;39(2 Pt 1):191-5.
- Honda Y, Oh-i T, Koga M, Tokuda Y. Perforating pilomatricoma: transepithelial elimination or not. *J Dermatol* 2002;29(2):100-3.
- Simón RS, Sánchez-Yus E. Multinodular pilomatricoma. *Dermatology* 2002;204(1):80-1.
- Prasad HR, Verma KK, Khaitan BK, Singh MK. Bullous pilomatricoma: a rare occurrence. *Acta Derm Venereol* 2001;81(3):217-8.
- Mansur AT, Serdar ZA, Erçin Z, Gunduz S, Aker F. [The clinical and histopathologic features of 25 pilomatricoma cases]. *Turkderm* 2004;38(1): 37-40.
- Elder DE, Ragsdale BD. Pilomatricoma. In: Elder DE, Jaworsky C, Johnson Jr B, eds. *Lever's Histopathology of the Skin*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1977. p.757-9.
- Moehlenbeck FW. Pilomatricoma (calcifying epithelioma). A statistical study. *Arch Dermatol* 1973;108(4):532-4.
- Taaffe A, Wyatt EH, Bury HP. Pilomatricoma (Malherbe). A clinical and histopathologic survey of 78 cases. *Int J Dermatol* 1988;27(7): 477-80.
- Cankorkmaz L, Özer H, Altuntaş EE, Güney C, Erkan M, Erçöçen AR, et al. [Clinicopathologic analysis of childhood pilomatricoma cases]. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 2009;18(2):76-81.
- Bozdağ A, Kanat Z, Gültürk B, Aksu A, Kanat BH, Girgin M. [A retrospective evaluation of patients with the excisional biopsy result of pilomatricoma]. *F.Ü. Sağlık Bil Tıp Derg* 2014; 27(3):141-4.
- Külahçı Y, Sever C, Uygur F, Küçükodacı Z, Duman H. [Pilomatricoma: Malherbe tumor]. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi* 2009;17(1):19-24.
- Uzunlar AK, Yılmaz F, Özyayın M, Harman M. Pilomatricoma: A retrospective study. *İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi* 2000;7(2):133-6.
- Lan MY, Lan MC, Ho CY, Li WY, Lin CZ. Pilomatricoma of the head and neck: a retrospective review of 179 cases. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129(12):1327-30.
- Barberio E, Nino M, Dente V, Delfino M. Guess what! Multiple pilomatricomas and Steiner disease. *Eur J Dermatol* 2002;12(3):293-4.
- Turhan-Haktanir N, Demir Y, Sahin O, Bükülmez A, Tüzüner M. Pilomatricoma: a review of six pediatric cases with nine lesions. *Turk J Pediatr* 2009;51(1):44-8.
- Gül Ü, Soylu S, Demiriz M, Kılıç A. [Familial Pilomatricoma]. *Lep Mec* 2004;35(3-4):121-4.
- Graham JL, Merwin CF. The tent sign of pilomatricoma. *Cutis* 1978;22(5):577-80.
- Rotenberg M, Laccourreye O, Cauchois R, Laccourreye L, Putterman M, Brasnu D. Head and neck pilomatricoma. *Am J Otolaryngol* 1996;17(2): 133-5.
- Yener M, Kalekoğlu N, Özdoğan A. [Pilomatricoma located in the parotis region: a case report]. *Turk Arch Otolaryngol* 2002;40(2):144-7.
- Pirouzmanesh A, Reinisch JF, Gonzalez-Gomez I, Smith EM, Meara JG. Pilomatricoma: a review of 346 cases. *Plast Reconstr Surg* 2003;112(7): 1784-9.
- Ünlü Y, Karabağlı P, Kılıç H, Uğurluoğlu C. [Pilomatric carcinoma]. *Selçuk Tıp Dergisi* 2007;23(1): 35-7.
- Hardisson D, Linares MD, Cuevas-Santos J, Contreras F. Pilomatric carcinoma: a clinicopathologic study of six cases and review of the literature. *Am J Dermatopathol* 2001;23(5): 394-401.
- Danielson-Cohen A, Lin SJ, Hughes CA, An YH, Maddalozzo J. Head and neck pilomatricoma in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127(12):1481-3.
- Mayadağlı A, Yılmaz A, Tepetam H, Borataç Ü, Çepni K. [Pilomatric carcinoma: case report]. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2003;14(3):213-5.