



Fungal Keratit Mi? Yoksa Küçük Bir Böcek Bizi Yanıltıyor mu?

Fungal Keratitis, or Misled by a Small Insect?

© Betül Nurefşan Bayraktutar*, © Ayşe Yıldız Taş**, © Afsun Şahin***

*New England Göz Merkezi, Kornea Servisi, Göz Hastalıkları Bölümü, Tufts Tıp Merkezi, Tufts Üniversitesi Tıp Fakültesi, Boston, Amerika Birleşik Devletleri

**Koç Üniversitesi Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye

***Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye

Öz

Çam kese böceği (pine processionary caterpillar), savunma mekanizması olarak tüm vücudunun etrafında küçük, ince tüyler bulunduran bir böcek türüdür. Bu küçük tüyler oküler yapılara toksik olup, konjunktivit tablosundan endoftalmiye kadar çeşitlilik gösterebilen oftalmia nodosa tablosuna yol açabilmektedir. Tanı, hastanın anamnezine ve tüylerin oküler yapılarda gösterilmesine dayanmaktadır. Biz yazımızda, fungal keratit yanlış tanısı konulan ve kesin tanısı *in vivo* konfokal mikroskopi ile teyit edilen bir oftalmia nodosa olgusu sunmaktayız. Ayrıca değişen iklim koşulları ile sıklığı artmakta olan bu hastalık konusunda oftalmologların farkındalığını arttırmayı hedeflemekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Çam kese böceği, fungal keratit, *in vivo* konfokal mikroskopi, keratit, oftalmia nodosa

Abstract

The pine processionary caterpillar is an insect that has multiple small, thin hairs around its body as a defense mechanism. These hairs have a hazardous effect on ocular structures and cause a broad range of reactions from conjunctivitis to endophthalmitis, referred to as ophthalmia nodosa. The diagnosis of the disease is based on the patient's history and the detection of the hairs on ocular structures. In this report, we present a patient with ophthalmia nodosa misdiagnosed as fungal keratitis, and the actual diagnosis was made by *in vivo* confocal microscopy. We also would like to increase awareness among ophthalmologists about the disease which has a growing distribution area due to climate change.

Keywords: Pine processionary caterpillar, fungal keratitis, *in vivo* confocal microscopy, keratitis ophthalmia nodosa

Giriş

Çam kese böceği, *Thaumetopoea pityocampa*, vücudunun etrafında çok sayıda ince tüy (aynı zamanda setae olarak da adlandırılabilir) bulunduran bir böcek türüdür. Güney Avrupa, Orta Asya, Yakın Doğu ve Kuzey Afrika'daki sıcak bölgelerin çam ormanlarında yaygın olarak bulunur.¹

Çam kese böceklerinin tüyleri insanda göz, deri ve solunum yolu üzerinde toksik etkilidir. Oküler tutulum konjunktivit, keratit, katarakt, üveit, vitritis ve endoftalmiye yol açabilecek

kadar çeşitlilik gösterebilir ve klinik tablo oftalmia nodoza olarak adlandırılır.^{2,3,4,5,6,7,8} Ortaya çıkan oküler reaksiyon, tüylerin mekanik etkisi, tüy içinde bulunan toksinin doğrudan toksisitesi ve çeşitli böcek proteinlerine karşı alerjik immünoglobulin E-aracılı reaksiyon ile ilişkilidir. Tanı hastanın anamnezine ve tüylerin oküler yapılarda doğrudan gösterilmesine dayanmaktadır. Nadir görülen bir tablo olması ve tüylerin çok küçük ve ince yapısı nedeniyle rutin biyomikroskopik muayenede yanlış veya eksik tanı konabilir.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Afsun Şahin, Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 505 671 32 24 E-posta: afsunshahin@gmail.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0002-5083-5618

Geliş Tarihi/Received: 22.08.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 25.12.2019

Cite this article as: Bayraktutar BN, Taş AY, Şahin A. Fungal Keratitis, or Misled by a Small Insect? Turk J Ophthalmol. 2020;50:107-109

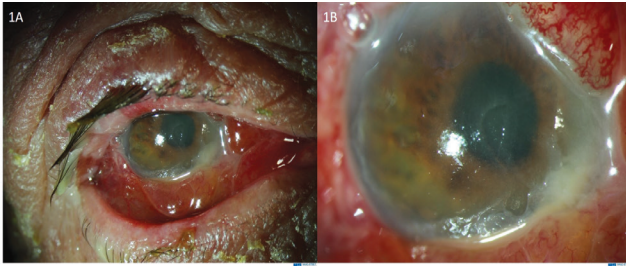
Bu olgu sunumunda fungal keratit yanlış tanısı konulan bir hastayı sunmak ve küresel ısınmadan kaynaklanan geniş yayılım alanı nedeniyle daha sık görülmesi beklenen oftalmia nodoza hakkında göz hekimlerinin farkındalığını arttırmak amaçlanmıştır.¹

Olgu Sunumu

Yetmiş dört yaşında erkek hasta dış merkezden fungal keratit ön tanısı ile kliniğimize sevk edildi. Hasta, önceki kliniğe sağ gözünde akut başlangıçlı göz kapağında şişme, kızarıklık, ağrı ve görme kaybı şikayeti ile başvurmuştu. Hastaya fungal keratit ön tanısı konmuş, tedaviye topikal güçlendirilmiş antibiyotik ve antifungal ajan ile başlanmıştı. Bu merkezde alınan kornea kazıntı örneği ve kültür sonucu negatif olarak bildirildi. Ancak, topikal antibakteriyel ve antifungal tedaviye rağmen klinik semptom ve bulgular ağırlaştığı için hasta kesin tanı için kliniğimize sevk edildi.

Hastanın kliniğimizde yapılan muayenesinde, sağ gözün alt ve üst göz kapaklarını içeren perioküler bölge ciddi hiperemik, ödemli ve kaşıntılı idi (Şekil 1A). Görme keskinliği sağ gözde el hareketleri düzeyinde, sol gözde ise 20/20 idi. Biyomikroskopik muayenede, konjonktival kemozis, kornea epitel defekti, diffüz kornea bulanıklığı (çeşitli odaklarda daha yoğun), birçok keratit odağı, fibrinöz ön kamara reaksiyonu ve sağ gözde 3 mm asimetrik hipopyon olduğunu görüldü (Şekil 1B). Fundus görüntülenemedi. Arka segmentin B taramalı ultrasonografisi normaldi. Hızlı tanı için *in vivo* korneal konfokal mikroskopi (IVCM) yapıldı. Fungal hife benzeyen, çok sayıda hiperreflektif, küçük şişkinliği olan, lineer iğne şeklinde yapılar görüldü (Şekil 2). Ancak, bu yapıların uzunluğu ve çok doğrusal olması, IVCM görüntülerinde karşılaşılan tipik hif yapılarına benzemiyordu. Bu nedenle, keratitin nedenini anlamak için hastanın tıbbi öyküsü yeniden değerlendirildi. Hastanın, şikayetler başlamadan önce yaşanan organik travma öyküsü sorgulandı ve evinin bahçesinde bulunan çam ağacında küçük bir yuva ağı gördüğü ve temizlemeye çalıştığı öğrenildi. Bu güncel öykü nedeniyle hasta yüksek büyütme biyomikroskop ile bir kez daha muayene edildi ve iris saçılım aydınlatması ile korneaya gömülü çok sayıda tüy görüldü (Şekil 3A). Ön kamara, iris, vitreus ve retina dahil diğer yapılarda böcek tüyü görülmedi.

Ameliyat mikroskobu altında kornea debridmanı yapıldı (Şekil 3B). Saat başı topikal %1,0 prednizolon asetat, günde üç

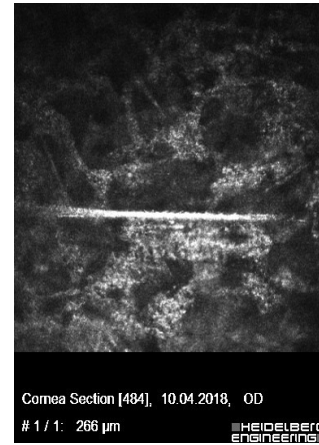


Şekil 1. A) Sağ gözde ileri düzeyde göz kapağı ödemi, konjonktival hiperemi ve kemozis görüldü. **B)** Sağ gözde diffüz kornea ödemi, birçok keratit odağı, fibrinöz ön kamara reaksiyonu ve 3 mm asimetrik hipopyon izlendi

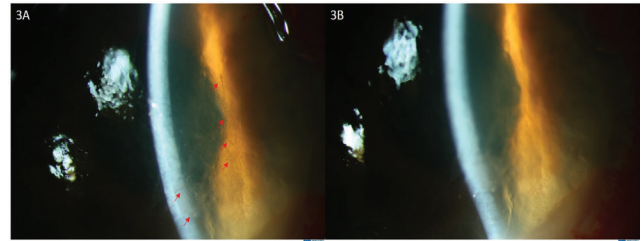
kez sikloplejik göz damlası ve sekonder enfeksiyon profilaksisi için günde dört kez %0,5 moksifloksasin göz damlası başlandı. Tedavinin üçüncü gününde görme keskinliği 20/200'e yükseldi, göz kapağı ödemi - konjonktival kemozis azaldı (Şekil 4A), hipopyon ortadan kalktı. Ön kamarada +1 reaksiyon izlendi ve kornea ödemi iyileşmeye başladı (Şekil 4B). Steroid tedavisi bir ay içinde azaltıldı. Birinci ayda görme keskinliği 20/20'ye ulaştı ve tüm klinik bulgular düzeldi (Şekil 5).

Tartışma

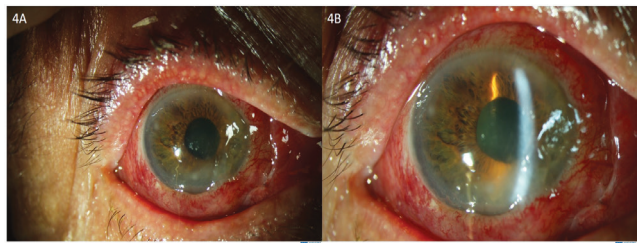
Bu yazıda, fungal keratit yanlış tanısı konulan, kesin tanısı IVCM ile teyit edilen ve nadir görülen bir hastalık olan oftalmia nodoza olgusunu sunmak istedik. Hastalık ilk kez 1800'lerin sonunda tanımlanmış olmasına rağmen, genellikle oftalmologlar



Şekil 2. Böcek tüyünün *in vivo* konfokal mikroskobik görüntüsü: Fungal hiflere benzeyen, küçük genişleme görülen lineer iğne şekilli yapı



Şekil 3 A) Biyomikroskopide iris saçılım aydınlatması ile korneaya gömülü çok sayıda böcek tüyü (kırmızı oklar) görüldü. **B)** Ameliyat mikroskobu altında kornea debridmanı yapıldıktan sonraki kornea görüntüsü



Şekil 4. A) Azalmış göz kapağı ödemi **B)** Tedavinin 3. gününde konjonktival kemozis ve hipopyon kayboldu ve kornea ödemi düzelmeye başladı



Şekil 5. Tedavi sonrası 1. ayda hastanın fotoğrafı: Göz kapağı ve ön segment tamamen normaldi

tarafından iyi bilinmemektedir.⁹ Genellikle çam ormanlarında yaşayan ancak çam ağaçlarının bulunduğu her yerde görülebilen bir tür çam kese böceğinin tüylerine reaksiyondan kaynaklanır. Bu nedenle hastalık Güney Avrupa, Yakın Doğu ve Kuzey Afrika'daki daha sıcak bölgelerde dağılım göstermektedir ve global ısınma ile artacağı ön görülmektedir.²

Kese böceği, bir savunma mekanizması olarak, kaşıntıdırma kapasitesine sahip olan çok sayıda küçük dikenli tüy ile kaplıdır. Bu tüyler oküler yüzey ile temas ettiğinde, tüyler gözün içine penetre olabileceğinden, alerjik konjonktivitinden endoftalmiye kadar değişen klinik tablolara neden olabilir.^{2,3,4,5,6,8,9,10} Tanı, hasta anamnezine ve böcek tüylerinin klinik olarak saptanmasına dayanır. Ancak, tüylerin küçük boyutu nedeniyle, rutin biyomikroskopide görülememektedir ve tanı atlanabilir. Bu hastada IVCN, böcek tüylerini göstermek ve klinik tabloyu enfeksiyöz keratitten ayırt etmek için oldukça yardımcı olmuştur. IVCN ile tanının kesinleştirilmesi tedavi rejiminde antifungal ajanlardan steroide keskin bir değişim yapılmasına olanak sağlamıştır.

İn vivo konfokal mikroskopi, kuru göz, keratit, kornea distrofileri, refraktif cerrahilerden ve keratoplastiden sonra izlem gibi pek çok ön segment hastalığının tanı ve tedavi izleminde yaygın olarak kullanılan, invaziv olmayan, yüksek çözünürlüklü, gerçek zamanlı görüntü sağlayan bir cihazdır. Bildiğimiz kadarıyla, olgumuz IVCN ile kese böceği tüylerinin hiperreflektif çok sayıda diken içeren lineer iğneler olarak görüntülediği ve tanı amacıyla kullanıldığı ikinci olgudur.¹¹ Kese böceği tüylerinin tanısı, daha önce bu durum ile nadir karşılaşılan bölgelerde çok zor olabilir ve IVCN bu spesifik bulgular ile karşılaşıldığında yardımcı olabilir.

Tüylerin penetrasyon kapasitesi nedeniyle, hastalık hakkında bilgi sahibi olmak ve tedaviye hemen başlamak önemlidir. 2017 yılında yayımlanmış olan bir entomoloji raporu, böceğin iklim değişikliklerine cevap verdiği, böcek ile doğal avcılarının

dağılım alanının genişlediği belirtilmiştir.¹ Bu nedenle, birçok göz hekiminin bu hastalık ile yakında zamanda karşılaşması olasıdır. Hastalığın az biliniyor olması geç veya yanlış tanı konulmasına yol açabilir.

Sonuç olarak, göz hekimleri oftalmia nodosa hakkında bilgi sahibi olmalı ve özellikle çam ağacı ile teması olan organik travma hastalarında bu hastalığı akılda bulundurmamalıdır. Klinik öykünün anlamlı olmadığı ve klinik olarak tüylerin saptanamadığı hastalarda IVCN tanı aracı olarak kullanılabilir.

Etik

Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Konsept: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Dizayn: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Veri Toplama veya İşleme: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Analiz veya Yorumlama: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Literatür Arama: A.Ş., A.Y.T., B.N.B., Yazan: A.Ş., A.Y.T., B.N.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Battisti A, Larsson S, Roques A. Processionary Moths and Associated Urtication Risk: Global Change-Driven Effects. *Annu Rev Entomol.* 2017;62:323-342.
2. Portero A, Carreno E, Galarreta D, Herreras JM. Corneal inflammation from pine processionary caterpillar hairs. *Cornea.* 2013;32:161-164.
3. Horng CT, Chou PI, Liang JB. Caterpillar setae in the deep cornea and anterior chamber. *Am J Ophthalmol.* 2000;129:384-385.
4. Gonzalez-Martin-Moro J, Contreras-Martin I, Castro-Rebollo M, Fuentes-Vega I, Zarallo-Gallardo J. Focal cortical cataract due to caterpillar hair migration. *Clin Exp Optom.* 2019;102:89-90.
5. Conrath J, Hadjadj E, Balansard B, Ridings B. Caterpillar setae-induced acute anterior uveitis: a case report. *Am J Ophthalmol.* 2000;130:841-843.
6. Fraser SG, Dowd TC, Bosanquet RC. Intraocular caterpillar hairs (setae): clinical course and management. *Eye (Lond).* 1994;8:596-598.
7. Singh R, Tripathy K, Chawla R, Khokhar S. Caterpillar hair in the eye. *BMJ Case Rep.* 2017;2017.
8. Shibui H, Kawashima H, Kamata K, Sasaki H, Inoda S, Shimizu H. Vitrectomy for caterpillar seta-induced endophthalmitis. *Arch Ophthalmol.* 1997;115:555-556.
9. Teske SA, Hirst LW, Gibson BH, O'Connor PA, Watts WH, Carey TM. Caterpillar-induced keratitis. *Cornea.* 1991;10:317-321.
10. Agarwal M, Acharya MC, Majumdar S, Paul L. Managing multiple caterpillar hair in the eye. *Indian J Ophthalmol.* 2017;65:248-250.
11. Jullienne R, He Z, Manoli P, Grivet D, Cinotti E, Perrot JL, Labeille B, Cambazard F, Gain P, Thuret G. In vivo confocal microscopy of pine processionary caterpillar hair-induced keratitis. *Cornea.* 2015;34:350-352.