

Mikrobiyal Keratit Tedavisinde 16 Yıl

16 Years in the Management of Microbial Keratitis

Dr. Safiye YILMAZ,^a
Dr. İlgin ÖZTÜRK,^a
Dr. Melih TÜRE,^a
Dr. Ahmet MADEN^a

^aGöz Kliniği, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İZMİR

Geliş Tarihi/Received: 11.01.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 25.04.2007

TOD 40. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Safiye YILMAZ
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göz Kliniği, İZMİR
safiyekucukbay@hotmail.com

ÖZET Amaç: Kliniğimizde 16 yıllık bir süreçte yatarak tedavi gören mikrobiyal keratit tanılı hastaların ampirik tedaviye yanıtları ile kültür antibiyogram ve direkt mikroskopik bakıya göre değiştirilen tedavi yanıtlarını karşılaştırmak ve bu tedavi etkinliğinin risk faktörleri ile bağlantısını incelemek. **Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize Ocak 1990 ile Aralık 2005 tarihleri arasında başvurmuş mikrobiyal keratitli hastaların medikal kayıtları retrospektif olarak incelendi. Risk faktörleri, mikrobiyolojik değerlendirme ve tedaviye yanıtları değerlendirildi. **Bulgular:** Üç yüz yetmiş erkek, 250'si kadın toplam 620 mikrobiyal keratitli hasta tespit edildi (ortalama yaş, 54.13±20.06 yıl). Kültürde toplam 225 hastada üreme saptandı (%36.2) ve bunlar Gram (-) (%8.9), Gram (+) (%68.8) mikroorganizmalar ve mantar (%22.3) şeklinde idi. Tüm pozitif kültürler arasında *Staphylococcus epidermidis* (%26.6) en sık rastlanan patojendi Göz travması en sık rastlanan predispozan etken idi (%26.6). Ampirik tedaviye 414 hastada (%66.7) cevap alındı. Tedavi değişikliği yapılan hastaların 76'sında tedaviye yanıt alındı. Yüz hastada ise ek cerrahi tedavi ile anatomik ve/veya fonksiyonel bütünlük sağlandı. Spontan perforasyon gelişen 30 hastada ise evisserasyon uygulandı. **Sonuç:** Keratitler dünyada monooküler körlüğün en önde gelen sebeplerindedir. Mikrobiyal keratitlerin erken tanı ve acil tedavileri önemli bir prognostik faktör olduğundan, korneal bulguların mikrobiyolojik inceleme sonuçları ve hastanın anamnezi ile birlikte değerlendirilip analiz edilmesi çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Keratit, tedavi, risk faktörleri, tedavi etkinliği

ABSTRACT Objective: To compare the results of the empirical treatment for the hospitalized patients with microbial keratitis and the treatment after the culture and smear of microbial keratitis in the preceding 16 years and to analyze the relationship between the risk factors and response of the treatment. **Material and Methods:** Medical records were reviewed for all patients with clinically diagnosed microbial keratitis presenting at our clinic from January 1990 to December 2005 retrospectively. Risk factors, microbial isolations and responses to the treatment were analyzed.

Results: Microbial keratitis was diagnosed in 620 eyes of 250 female and 370 male (mean age, 54.13 ±20.06 years). Identification of pathogens from the cultures was achieved for 225 eyes (36.2%), and included gram-negative (8.9%) and gram-positive organisms (68.8%) and fungi (22.3%). *Staphylococcus epidermidis* were the most commonly isolated organisms (26.6%) of all positive cultures. Ocular trauma was the most common predisposing factor (26.6%). Microbial keratitis was cured in 414 (66.7%) patients with empirical treatment and cured in 76 patients after changing treatment and anatomical and/or functional integrity was achieved in 100 patients after the additional surgical treatment. Evisceration was performed in 30 patients with spontaneous perforation. **Conclusion:** Keratitis is the most common source of the monocular blindness in whole world. As early diagnosis and prompt treatment are important prognostic indicators in microbial keratitis, it is important to analyze the microbiological results in relation with corneal findings and the history of the patients.

Key Words: Keratitis, therapy, risk factors, treatment outcome

Mikrobiyal kornea ülseri gelişmekte olan ülkelerde görmeyi tehdit edici, gözün kaybıyla sonuçlanabilen bir problemdir ve acil bir durumdur.¹ Bu nedenle şüphelenilen olgularda erken tedavi başlanmasının ve tedaviyi yönlendirme amacıyla yapılacak laboratuvar tetkiklerinin büyük önemi vardır. Tedavinin amacı hızlı ve yüksek konsantrasyonda antibiyotik düzeyi sağlayarak, etkenin korneadan eradikasyonunu ve inflamatuvar cevabın baskılanmasını sağlamaktır.² Günümüzde kullanımda olan birçok topikal antibiyotik bulunsa da dirençli suşların varlığı ve çok değişik mikroorganizmaların korneada patojen olabilmesi nedeniyle tedavinin hem klinik hem de laboratuvar yöntemleriyle desteklenip yönlendirilmesi gerekmektedir.³

Bu çalışmada amacımız mikrobiyal keratitli olgularda ampirik tedavi yanıtları ile kültür antibiyogram ve direkt mikroskopik bakıya göre değiştirilen tedavi yanıtlarını karşılaştırarak, tedavi etkinliğinin risk faktörleri ile bağlantısını incelemektir. Bu amaçla kliniğimizde 16 yıllık bir süreçte yatarak tedavi gören kornea ülserli olgular retrospektif olarak değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 1990 ile Aralık 2005 tarihleri arasında kornea ülseri nedeniyle kliniğimize yatışı yapılmış hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışma prensipleri etik kurul tarafından onaylandı. Bu tarihler arasında yatan tüm hastaların %2.3'ünde korneal ülser tanısı saptandı.

Korneal ülser, ön kamara reaksiyonu ile birlikte veya olmaksızın, stromal infiltrasyon ve üzerinde yaygın epitel defekti olarak tarif edildi. Viral keratitler, Mooren ülseri, intersitisiyel keratit, steril nörotrofik ülserler ve otoimmün hastalıklarla bağlantılı ülserler çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Hastaların ilk muayenelerinde ayrıntılı anamnez alındıktan sonra biyomikroskopik olarak kapak ve kirpikleri, konjonktivası, korneası ve ön kamarası incelendi. Hastaların göz içi basınçları kaydedildi. Fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri yapıldı.

Laboratuvar tanı için, Oksibuprokain içeren lokal anestetik ile kornea anestezisi sağlanıp kornea epiteli steril iğne ucu ile kazınarak steril bir lama yayıldı. Kazıntı materyali; Giemsa, Gram boyama ile boyanarak incelendi. Mantar yönünden KOH damlatılarak direkt mikroskopik bakı ile incelendi. Kültür için hasta başında tioglikolatlı sıvı besi yeri ile ıslatılmış kültür çubuklarıyla örnekler alındı. Bakteriler için kanlı agar ve çukulata agar, mantarlar için de Sabouroud dekstroz agar besiyerine ekim yapıldı. Tüm hastalarda infeksiyon varlığı düşünülerek kültür antibiyogram yapıldı. Kontakt lens kullanan hastalarda, kullandıkları kontakt lensler ve solüsyonlar da hastalardan alınan örneklerle beraber kısa zamanda mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi.

Kültür sonucu alınana kadar tüm hastalara, klinik bulgularına göre Gram (+) organizmalara yönelik fortifiye sefazol 50 mg/ml ve Gram (-) organizmalara yönelik fortifiye gentamisin 15 mg/ml, saat başı olacak şekilde başlandı. Ayrıca klinik değerlendirme sonucunda fungal keratit düşünülenlere topikal antifungal tedavi (Flukonazol %2, günde 5 kez) ampirik olarak başlandı. Kültür sonucuna göre tedavide gerekli düzenlemeler yapıldı. Ağır olgularda subkonjonktival ve intrakameral enjeksiyonlar uygulandı. Uveal tutulumu olan ve endoftalmiye gidiş olabileceği düşünülen hastalarda, parenteral tedavi eklendi, gerekli görülürse intravitreal enjeksiyon yapıldı.

Hastalarda tedaviyi takipte klinik düzelme kriter alındı; infiltrasyon alanında küçülme, ön kamara reaksiyonunda ve sekresyonda azalma takip edildi. Verilerimizin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı. Tüm analizler "SPSS 10.0 for Windows" istatistik paket programında yapıldı ve p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 370'i (%59.68) erkek, 250'si (%40.32) kadın toplam 620 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları 4-94 yıl arasında olmak üzere ortalama 54.13±20.06 yıl idi. Klinik olarak erkeklerde bakteriyel keratit, kadınlarda ise fungal keratit oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek

bulundu ($p=0.02$). Cinsiyete göre tedaviye yanıt oranları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p=0.86$).

Dörtüylü elli hastada (%72.58) korneal ülserle predispozisyon yaratacak bir etken vardı. Predispozan faktör olanlarda, olmayanlara göre klinik tanısı fungal ve fungal+bakteriyel keratit olanların oranı, bakteriyel keratit olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0.16$). Ancak predispozan faktör olanlar ve olmayanların tedaviye yanıt oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p=0.76$). Hastalarda keratite yatkınlık yaratan etkenler Tablo 1'de gösterilmiştir

Hastaların 185'i (%30) köyde, 190'ı (%31) kasabada, 245'i (%39) şehirde yaşamaktaydı. Köy ve kasabada yaşayanlarda klinik tanısı fungal ve fungal+bakteriyel keratit olanların oranı, bakteriyel keratit olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0.022$). Ancak yaşanan yere göre tedaviye yanıt oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.67$).

Çalışma kapsamındaki 620 hastanın 540'ının (%87.09) semptomları 1 aydan az süreden beri mevcut iken, 80'nin (%12.91) 1 aydan fazla süreden beri devam ediyordu. Hastaların kliniğimize başvurma süreleri ile tedaviye yanıt oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p=0.078$) (Tablo 2).

| TABLO 1: Hastalarda keratite yatkınlık (predispozisyon) yaratan etkenler. | |
|---|-----------------|
| Predispozan faktör | Olgu sayısı (n) |
| Akut Dakriyosistit | 5 |
| Blefarit | 55 |
| Büllöz keratopati | 5 |
| Keratit öyküsü | 20 |
| Kontakt lens kullanımı | 20 |
| Kuru göz | 20 |
| Lagot almış | 20 |
| Geçirilmiş İOC (katarakt, trabekülektomi, keratoplasti) | 105 |
| Ektropiyon | 5 |
| Sütür apsesi | 10 |
| Trikiyazis | 30 |
| Vernal konjonktivit | 10 |
| Travma | 155 |

TABLO 2: Hastaların kliniğe ilk başvurma süresi.

| Kliniğe başvurma süresi | Olgusayısı (n) | Ampirik tedaviye yanıt (%) |
|-------------------------|----------------|----------------------------|
| 1-3 gün | 150 | 72 |
| 4-7 gün | 190 | 69.1 |
| 8-14 gün | 55 | 68.5 |
| 15-29 gün | 145 | 63.3 |
| 1-2 ay | 80 | 60.7 |
| Toplam | 620 | 66.7 |

Hastaların 430'unda (%69.35) klinik olarak bakteriyel enfeksiyon, 65'inde (%10.49) fungal enfeksiyon, 125'inde de (%20.16) hem bakteriyel hem de fungal enfeksiyon düşünüldü ve hastalardan kültür alındıktan sonra, kültür sonucu gelene kadar buna yönelik ampirik tedavi başlandı.

Hastaların 75'inde (%12) sadece direkt bakıda Gram boyamada kok ve basillere rastlandı, kültürde ise 225 (%36.2) hastada üreme tespit edildi. Bunların 50'si (%22.3) mantar, 175'i bakteri (%77.7) idi. Bakterilerden 155'i (%88.5) Gram pozitif, 20'si (%11.5) ise Gram negatif idi. Üreme sonuçları; 60 hastada (%26.7) *Staphylococcus epidermidis*, 55 hastada (%24.4) *Staphylococcus aureus*, 35 hastada (%15.5) *Streptococcus pneumoniae*, 5 hastada (%2.2) *Corynebacterium*, 15 hastada (%6.7) *Pseudomonas aeruginosa*, 5 hastada (%2.2) *Enterobacter*, 25 hastada (%11.1) *Fusarium*, 10 hastada (%4.5) *Aspergillus*, 15 hastada ise (%6.7) *Candida albicans* şeklinde idi (Tablo 3).

Hastaların tedavi öncesi görmeleri, 70 hastada (%11.29) P(-), 350 hastada (%56.45) P(+), P(+)-EHS, 120 hastada (%19.36) parmak sayma, 40 hastada (%6.45) 0.1- 0.5, 25 hastada (%4.03) 0.6- tam düzeyindeydi. Onbeş hastada (%2.42) görme değerlendirilemedi. Tedavi sonrasında ise 80 hastada (%12.90) P(-), 205 hastada (%33.06) P(+), P(+)-EHS, 135 hastada (%21.78) parmak sayma, 120 hastada (%19.36) 0.1-0.5, 75 hastada (%12.09) 0.6-Tam düzeyindeydi. Yine 5 hastada (%0.9) görme değerlendirilemedi.

Tüm hastalara kültür ve sürüntü örnekleri alındıktan sonra, sonuçlar çıkana kadar kliniklerine uygun olarak ampirik tedavi başlandı. Klinik tanıya göre başlanan ampirik tedaviye 414 hastada (%66.7) cevap alındı ve hastalarda nefelyon, lökom veya vaskülarize lökomla iyileşme gözlemlendi. Cevap

TABLO 3: Hastaların kültür sonuçları.

| Gram pozitif organizmalar | n (%) |
|-----------------------------------|------------|
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 60 (26.7) |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 55 (24.4) |
| <i>Streptococcus pneumonia</i> | 35 (15.5) |
| <i>Corynebacterium</i> | 5 (2.2) |
| Toplam (%) | 155 (68.8) |
| Gram negatif organizmalar | |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 15 (6.7) |
| <i>Enterobacter</i> | 5(2.2) |
| Toplam (%) | 20 (8.9) |
| Fungal organizmalar | |
| <i>Fusarium</i> türleri | 25(11.1) |
| <i>Aspergillus</i> türleri | 10 (4.5) |
| <i>Candida</i> türleri | 15 (6.7) |
| Toplam (%) | 50 (22.3) |
| Genel Toplam (%) | 225 (100) |

alınamayan 206 olgudan kültürde üreme saptanan 74 hastanın 10'unda *Pseudomonas*, 32'sinde fungal enfeksiyon, 19'unda *Staphylococcus*, 9 hastada *Streptococcus*, 2 hastada *Corynebacterium*, 2 hastada *Enterobacter* olduğu saptandı. İki yüz altı hastada tedavi değişikliği yapıldı. Bu hastaların 76'sında tedaviye yanıt alındı. Yüz hastada ise ek cerrahi tedavi ile anatomik ve/veya fonksiyonel bütünlük sağlandı. Spontan perforasyon gelişen 30 hastada ise evisserasyon uygulanmak zorunda kaldı. Hastalara uygulanan ek tedavi yöntemleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Gözün en ciddi enfeksiyon hastalıklarından birisi olan kornea ülserleri Asya, Afrika ve Orta Doğu gibi gelişmekte olan ülkelerde körlüğün başta gelen nedenlerindedir.^{1,2}

TABLO 4: Ampirik tedaviye yanıt alınamayan hastalara girişimsel olarak uygulanan ek tedavi yöntemleri.

| Girişimsel ek tedavi yöntemleri | Olgu sayısı (n) |
|--------------------------------------|-----------------|
| Amniyon membran transplantasyonu | 5 |
| Evisserasyon | 30 |
| İntrakameral amfoteracin enjeksiyonu | 15 |
| Keratoplasti | 10 |
| Konjonktival örtme | 45 |
| Siyanoakrilat uygulaması | 5 |
| Tarsorafi | 5 |
| Intravitreal enjeksiyon | 10 |

Kornea ülserlerinin erken tanı ve tedavileri prognoz açısından büyük önem taşımaktadır. Ülseratif keratitlerin tedavisi, etken olan mikroorganizmanın saptanmasına ve buna yönelik etkili antibiyotiklerin kullanılmasına bağlıdır. İlk uygulanacak tedavinin planlanmasında, laboratuvar çalışmaları yanında bölgesel lokalizasyona göre sık rastlandığı bildirilen mikroorganizmaların bilinmesi de yararlı olmaktadır.^{2,3}

Bu çalışmada amacımız; coğrafik olarak bölgemizde en sık rastlanan mikroorganizmaların tespit edilmesi, mikroorganizmaların yerleşmesine zemin hazırlayan predispozan faktörlerin belirlenmesi, yayma ve gram boyama yapılmasının etken patojeni tespitinde yararının belirlenerek geniş serili ve uzun vadeli retrospektif bir veri taraması ile tedavi etkinliğinin incelenmesidir.

Ege bölgesi Türkiye'nin sosyoekonomik ve endüstriyel açıdan en gelişmiş bölgelerindedir. Kırsal kesimde yaşayan halkın çoğunluğu tarımsal alanlarda yaşamaktadırlar. Bu bölgede çiftçilik iklimin ılıman olması nedeniyle yılın tüm aylarında yapılabilmektedir. Büyük şehirlerde ve şehir merkezlerinde ise endüstriyel aktivite ön plandadır.

Kornea ülserleri ile ilgili yapılan değişik çalışmalarda cinsiyet farkı gözlenmemiştir.^{4,5} Madurai'de oran kadın lehine iken,⁶ Paraguay⁷ ve Nepal'de⁸ ise erkekler lehinedir. Bizim çalışmamızda 370 (%59.34) erkek, 250 (%40.65) kadın hasta tespit edilmiştir. Erkek hastaların daha fazla olmasının nedeni; toplumumuzda erkeklerin travmaya daha fazla maruz kalması olarak düşünülmüştür. Ayrıca çalışmamızda fungal keratit kadınlarda daha yüksek oranda gözlenmiştir. Bunun nedeni olarak da kadınların kırsal bölgelerde daha fazla tarımsal alanlarda çalıştıklarını ve buna bağlı olarak organik materyalle travmaya maruz kalmalarını düşünmekteyiz.

Kornea ülserlerinin oluşabilmesi için gerekli olan predispozan faktörlerin önemi, pek çok yazar tarafından vurgulanmaktadır.^{3,9} Bizim çalışmamızda da korneal ülserlerde predispozan faktör varlığı %72.58 idi. Bunun da %36.60'ını travma oluşturuyordu. Bunlar arasında da organik travma, %63.63 ile en yüksek orandaydı. Upadhyay ve ark.⁸ %85.4

hastada predispozan faktör saptamışlar ve %52.8'lik oranla korneal travmanın en sık neden olduğunu bildirmişlerdir.

Son yıllarda uzun süreli kontakt lens kullanımının yaygınlaşmasının bakteriyel keratit riskini kontakt lens kullanmayan kişilere kıyasla 10-15 kat arttırdığı ortaya çıkmıştır.¹⁰⁻¹² Özellikle gelişmekte olan ülkelerde korneal ülserasyona yatkınlık yaratan en sık neden travma iken, gelişmiş ülkelerde kontakt lens kullanımınıdır.^{11,12} Bizim çalışmamızda ise sadece 20 hastada (%3.2) predispozan faktör olarak kontakt lens kullanımı tespit edildi. Bunlardan sadece 10 olguda kültürde mikroorganizma (*Pseudomonas aeruginosa*) saptandı. Klinik tanı olarak baktığımızda ise predispozan faktör olanlarda, olmayanlara göre klinik tanısı fungal ve fungal+bakteriyel keratit olanların oranı, klinik tanısı sadece bakteriyel keratit olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0.16$). Predispozan faktör olanlar ve olmayanların tedaviye yanıt oranları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p=0.76$).

Çalışmamızda köy ve kasabada yaşayan hastalar toplam hastaların %60.48'ini, endüstriyel alanlarda yaşayan hastalar ise %39.52'lik kesimi oluşturmaktaydı. Tarımsal alanlarda yaşayan hastalar organik travmalara daha fazla maruz kalmakta, buna bağlı olarak ta bu hastalarda özellikle fungal keratitlere daha sık rastlanmaktadır. Bizim çalışmamızda da bunu destekler şekilde köy ve kasabada yaşayanlarda klinik tanısı fungal ve fungal+bakteriyel keratit olanların oranı, klinik tanısı sadece bakteriyel keratit olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0.01$). Tarımsal alanlarda yaşayan hastalar, hastanelere erken dönemde erişememekte ve yeterli tedaviyi alamamaktadırlar. Bundan dolayı bu hastalar karşımıza ciddi ve tedavisi zor vakalar olarak gelmektedirler. Ancak tedaviye yanıt oranlarına baktığımızda iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı ($p=0.79$).

Hastaların sadece %54.83'ü semptomların başlamasından itibaren ilk 1 hafta içinde bize ulaşmışlardır. %45.16 hasta 1. haftadan sonra, %12.9 hasta da 1. aydan sonra bize başvurmuşlardı. Ne-

pal'de %56.3'ü 1. haftada, %18.1'i 1. aydan sonra; Batı Hindistan'da %11.1'i 1. haftada, %13'ü 1. ayda hastaneye başvurmuşlardır.^{8,13}

Bizim çalışmamızda 620 hastanın 225'inde (%36.2) kültürde üreme saptandı. Altıyüz yirmi hastadan alınan kültürlerden 175'inde (%28.2) sadece bakteri üremesine karşın, 50 (%22.3) olguda sadece mantar üremiştir. Diğer çalışmalarda kültür pozitifliği %38 ile %86 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda daha düşük oranlarda üreme saptanmasını; hastanemizin bir 3. basamak sağlık kuruluşu olması nedeniyle hastaların bize başvurmadan önce başka kliniklerde tedavi almış olmasına bağlamaktayız. Ayrıca mikrobiyoloji laboratuvarı kliniğimiz içinde olmadığından belli bir süre sonra preparatların laboratuvara ulaştırılabilmesi de (bu arada preparatların ne kadar beklediği bilinmemektedir) mikroorganizmaların ölmüş olma ihtimalini de düşündürmektedir. Aslında mikrobiyolojik bakının hasta başında örnek alınmaz yapılması ve klinikler ile laboratuvarlar arası iletişimin artırılması kültür sonuçlarında başarıyı arttıracaktır.

Olgularımızın ampirik tedavi yanıtı %66.7 iken, kültür antibiyogram sonucuna göre değiştirilmiş tedavide %35.9 yanıt alınmıştır. McDonnell kornea ülseri tedavisinde alışılmamış patojen varlığında, eğer hastada görünür bir risk faktörü yok ise geniş spektrumlu antibiyotikler ve yakın takip ile tedavide başarılı olunabilir fikrini savunmaktadır.¹⁵ Yalçın ve ark. klasik tedaviye %39.39 yanıt, Karakaş ve ark. ise %80 yanıt bildirmişlerdir.^{16,17} Leibovitch ve ark. sadece %24 olguda ampirik tedaviye yanıtızsızlık nedeniyle kültür sonucuna göre tedavi rejimini değiştirmeleri gerektiğini bildirmişlerdir.¹⁸ Serimizde ampirik tedaviyle elde edilen yüksek başarı oranının, hastaların yatırılarak yakın takibi ve gereğinde subkonjonktival, sistemik, intrakameral, intravitreal tedavi ile erken dönemde desteklenmelerine bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası görme keskinlikleri değerlendirildiğinde hastaların %69.35'inde sonuç görme keskinliği yasal körlük sınırı olan 0.1 ve altındadır.

Gözün en ciddi enfeksiyon hastalıklarından birisi olan kornea ülserlerinin erken tanı ve tedavile-

ri, prognoz açısından büyük önem taşımaktadır. Günümüzde antibiyotik direnci karşımıza önemli bir sorun olarak çıkmakta ve her geçen gün büyümektedir. Dirençli organizmalarla karşılaşıldığında dozu artırmak yerine alternatif antibiyotikler seçilmeli, kombine antibiyotikler kullanılmalıdır. Bu noktada kültür-antibiyoqram yapılması hastayı gereksiz ve etkisiz antibiyotik kullanımından mümkün olduğunca koruyacaktır.¹⁸⁻²⁰

Sonuç olarak bazı patojenlerde ve atipik enfeksiyonlarda ampirik tedaviye hiç yanıt alınamamış olması göz önünde bulundurularak başlangıçta tüm hastalarda kültür-antibiyoqram ve direkt mikros-

kobik bakı ile fungal eleman taraması yapılması teknik olarak benimsenmeli ve klinikler arası multidisipliner bir çalışma ile laboratuvar başarısı artırılmalıdır kanısındayız. Yine de hızlı ve güvenilir laboratuvar şansı olmayan hekimler için hastanın kliniğine uygun olarak, bölgesel risk faktörleri ve bu bölgede en sık saptanan patojenler göz önüne alınarak iyi seçilmiş ajanlarla uygulanacak ampirik tedavinin hastanın yakın takibi ve hekimin klinik deneyimleri ile başarıyla uygulanabilir olduğu görüşündeyiz. Kültür-antibiyoqram ve direkt mikroskobik bakı ise tedaviye yanıt alınamayan olgularda ciddi destek sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

- Orhan M. Korneanın yapısı, işlevi ve muayene yöntemleri. *MN Oftalmoloji* 1994;4:306-11.
- Alice YM, David JH, David BM, et al. Bacterial Keratitis. *American Academy of Ophthalmology* 2000.
- Gren WT, Muir MGK. The Cornea. In: Spalton DJ, Hunter PA, Hitchings RA, Atlas of Clinical Ophthalmology. 2nd ed. London: Mosby Ltd; 1984;6:1-6.30.
- Watt FM. Studies with cultured human epidermal keratinocytes: Potential relevance to corneal wound healing. *Eye* 1994;8:(Pt2) 161-2.
- Schaefer F, Bruttin O, Zografos L, Guex-Croiser Y. Bacterial keratitis: a prospective clinical and microbiological study. *Br J Ophthalmol* 2001;85:842-7.
- Srinivasan M, Gonzales CA, George C, Cevallos V, Mascarenhas JM, Asokan B, et al. Epidemiology and aetiological diagnosis of corneal ulceration in Madurai, south India. *Br J Ophthalmol* 1997;81:965-71.
- Bharathi MI, Ramakrishnan R, Vasu S, Meenakshi R, Shivkumar S, Palaniappan R. Epidemiological of bacterial keratitis in a referral centre in South India. *Indian J Med Microbiol* 2003;21:239-45.
- Upadhyay MP, Karmacharya PC, Koirala S, Tuladhar N, Bryan LE, Smolin G, et al. Epidemiologic characteristics, predisposing factors, and etiologic diagnosis of corneal ulceration in Nepal. *Am J Ophthalmol* 1991;111:92-9.
- Labetoulle M, Auquier P, Conrad H, Crochard A, Daniloski M, Bovee S, et al. Incidence of herpes simplex virus keratitis in France. *Ophthalmology* 2005;112:888-95.
- Holden BA, Sankaridurg PR, Sweeney DF, Stretton S, Naduvilath TJ, Rao GN. Microbial keratitis in prospective studies of extended wear with disposable hydrogel contact lenses. *Cornea* 2005;24:156-61.
- Mah-Sadorra JH, Yavuz SG, Najjar DM, Laibson PR, Rapuano CJ, Cohen EJ. Trends in contact lens-related corneal ulcers. *Cornea* 2005;24:51-8.
- Najjar DM, Aktan SG, Rapuano CJ, Laibson PR, Cohen EJ. Contact lens-related corneal ulcers in compliant patients. *Am J Ophthalmol* 2004;137:170-2.
- Basak SK, Basak S, Mohanta A, Bhowmick A. Epidemiological and microbiological diagnosis of suppurative keratitis in Gangetic West Bengal, eastern India. *Indian J Ophthalmol* 2005;53:17-22.
- Chowdhary A, Singh K. Spectrum of fungal keratitis in North India. *Cornea* 2005;24:8-15.
- McDonnell PJ. Empirical or culture-guided therapy for microbial keratitis? *Apleafardata Arch Ophthalmol* 1996;114:84-7.
- Yalçın E, Karel F, Karaaslan A, Tekeli A. Kornea enfeksiyonlarının tanısında direkt yayma, kültür-antibiyoqramın önemi. *MN Oftalmoloji* 1998;5:42-6.
- Karakaş N, Aksünger A, Mercan İ, Gül K, Sak A. Bakteriye korneal ülserlerde predispozan risk faktörleri ve fortifiye antibiyotik tedavisi. *Türkiye Klinikleri Ophthalmol* 1996;5:325-7.
- Leibovitch I, Lai TF, Senarath L, Hsuan J, Selva D. Infectious keratitis in South Australia: Emerging resistance to cephazolin. *Eur J Ophthalmol* 2005;15:23-6.
- George A, Eduardo CA, Darlene M. Shifting trends in bacterial keratitis in South Florida and emerging resistance to Fluoroquinolones. *Ophthalmol* 2000;107:1497-502.
- Chalita MR, Höflina-Lima AL, Paranhos A Jr, Schor P, Belfoit R Jr. Shifting trends in in vitro antibiotic susceptibilities for common ocular isolates during a period of 15 years. *Am J Ophthalmol* 2004;137:43-51.