



# Lignöz Konjonktivit: Olgu Serisi

## Ligneous Conjunctivitis: Case Series

Fatih Özcura, Nilgün Yıldırım\*, Hikmet Başmak\*, Evrim Çiftçi\*\*

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

\*\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

### Özet

Lignöz konjonktivit nadir görülen, konjonktivada membran oluşumuyla karakterize kronik psödomembranoz bir konjonktivittir. Hastalık genellikle çocuk yaşta görülmekle birlikte ileri yaşta da ortaya çıkabilir. Etyopatogenezi birçok faktörün rol oynadığı belirtilen lignöz konjonktivitlerde plazminojen eksikliği etken olduğunda, membranlar vücudun diğer mukozalarında da görülebilir. Bu çalışmada kliniğimizde tanı konulan ve takip edilen 6 lignöz konjonktivit olgusu tanı, tedavi ve prognoz açısından tartışıldı. (*Turk J Ophthalmol* 2013; 43: 458-63)

**Anahtar Kelimeler:** Lignöz konjonktivit, plazminojen eksikliği

### Summary

Ligneous conjunctivitis is a rare form of chronic pseudomembranous conjunctivitis characterized by membranes on the conjunctiva. The disease usually affects children but can occur at older age as well. Similar lesions may develop on other mucous membranes of the body if the disease is associated with systemic plasminogen deficiency. We report our 6 cases with ligneous conjunctivitis and discuss them in terms of diagnosis, treatment, and prognosis. (*Turk J Ophthalmol* 2013; 43: 458-63)

**Key Words:** Ligneous conjunctivitis, plasminogen deficiency

### Giriş

Lignöz (odunsu) konjonktivit nadir görülen, konjonktivada pseudomembranların oluşumuyla karakterize kronik bir hastalıktır. Oluşan pseudomembranlar sert yapıda, fibrinden zengin karakterdedir ve sıklıkla tarsal konjonktivaya yerleşim gösterirler. İnsidansı tam olarak bilinmeyen, nadir görülen bu hastalık ilk olarak 1847'de 46 yaşında bir erkek hastada bildirilmiştir. Lignöz konjonktivit tanımlaması ilk olarak 1933'te Borel tarafından kullanılmıştır.<sup>1</sup> Benzer membran oluşumlarının dişeti, solunum yolu, kadın genital sistemi (vajina, serviks, fallop tüpleri), kulak ve böbrekte de gösterilmiş olması lignöz konjonktivitin sistemik bir hastalığın parçası olduğunu düşündürmüştür. Nitekim bu hastaların

çoğunda plazminojen eksikliği etyolojik faktör olarak gösterilmiştir. Bunun yanında sistemik ateşli hastalıklar, lokal enfeksiyonlar ve travmalar, kimyasal yanıklar, antifibrinolitik tedavi diğer etyolojik faktörlerdir.<sup>2,3</sup> Bu çalışmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda tanı konulan ve takip edilen 6 lignöz konjonktivit olgusu tanı, tedavi ve prognoz açısından literatür gözden geçirilerek tartışıldı.

### Olgu Sunumları

Tüm olgulara ait genel özellikler Tablo 1'de özetlenmiştir. Olgularımızın ortalama tanı yaşı 22,17±36, 71 ay (1-96 ay) ve ortalama takip süresi ise 6 yıl 5,50 ay ±7 yıl 3 ay (7 ay-17 yıl) idi.

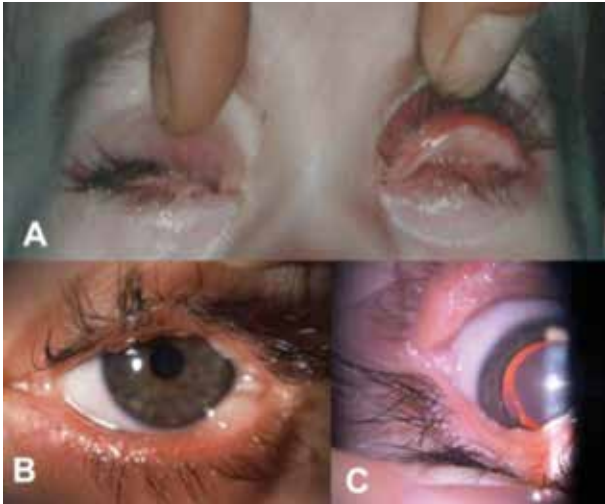
**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Nilgün Yıldırım, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye. Tel.: +90 222 229 10 01 E-posta: nyildirim@yahoo.com **Geliş Tarihi/Received:** 12.12.2012 **Kabul Tarihi/Accepted:** 30.04.2013

## Olgu 1

Üç aylık erkek olgu doğumdan itibaren her iki gözde çapaklanma ve kızarıklık yakınması ile kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde bilateral göz kapaklarında ödem, konjonktivada hiperemi ve membran oluşumu saptandı. Topikal sefazolin 50 mg/ml (Sefazol®) 4x1, topikal deksametazon %0,1 (Onadron®) 4x1 ve topikal  $\alpha$ -kimotripsin (0,2 mg/ml) 4x1 başlandı. Yaklaşık altı ay takip edilen olguda klinik iyileşme saptandı, membranlar küçüldü. Takiplere gelmeyen hasta ikinci kez altı yaşında iken büyüme-gelişme geriliği, iştahsızlık ve kusma şikayetleri ile başvurduğu çocuk hastalıkları kliniğinin konsültasyonu sonucu görüldü. Yapılan muayenede her iki gözde yoğun mukoid sekresyon, kapak konjonktivalarında membran oluşumu, korneada nefelyon ve katarakt saptandı (Resim 1). Topikal sefazolin 4x1, topikal siklosporin %0,05 (Restasis®) 2x1 ve suni gözyaşı başlandı. Diş eti hipertrofisi ve hepatomegalisi nedeniyle biyopsi alınan olguya aynı zamanda adenoidektomi yapıldı. Histopatolojik olarak dokularda yoğun fibrin depolanması, fibrinojen ve IgG ile kuvvetli pozitiflik gösteren lignöz konjonktivit ile uyumlu görünüm saptandı (Resim 2). Serum plazminojen düzeyi belirgin ölçüde düşük olan olgunun yapılan moleküler genetik çalışmasında plazminojen proteininde homozigot lizin (212. aminoasit) delesyonu saptandı. Sistemik açıdan gingiva hipertrofisi, özofagus stenozu (senede bir kez özofagus dilatasyonu gerektiren) gelişen hastada orta düzeyde gelişme geriliği mevcuttu. Bir sene arayla her iki gözden katarakt + göz içi lens implantasyonu yapılan olguda herhangi bir cerrahi komplikasyon görülmedi.

## Olgu 2

On altı aylık kız olgu kliniğimize gözlerde kızarıklık ve çapaklanma şikayetleri ile başvurdu. Şikayetleri 1 aylıktan başlamış, çeşitli damlalar kullanılmış ancak tam düzelme olmaması nedeniyle kliniğimize sevk edilmişti. Muayenede

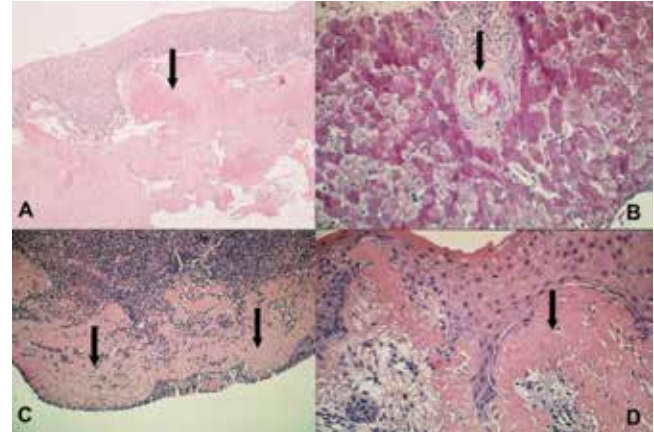


**Resim 1.** Olgu 1'e ait her iki gözde yoğun mukoid sekresyon (A), kapak konjonktivalarında membran oluşumu (B,C), korneada nefelyon ve katarakt (C)

konjonktivaları hiperemik ve özellikle sol gözde daha yoğun olmak üzere membran oluşumu mevcuttu. Kornealarında nefelyon mevcuttu, fundus doğaldı. Lignöz konjonktivit tanısı konulan hastaya topikal sefazolin saat başı, topikal siklosporin 2x1, topikal deksametazon 2x1 ve sistemik sultamisilin süspansiyon 250 mg/gün başlandı. Konjonktiva kültüründe üreme olmadı. Yaklaşık iki yıl takip edilen olguda klinik iyileşme saptandı, membranlar küçüldü. Geçirdiği üst solunum yolu enfeksiyonları sonrası şikayetlerinde artma olan ve membran oluşumunda artış saptanan olguya aralıklarla üç kez genel anestezi altında konjonktivadan membran temizliği yapıldı (Resim 3). Patoloji sonucu lignöz konjonktivit ile uyumlu rapor edildi (Resim 4). Kan plazminojen düzeyi %12 (referans aralığı: %55-145) olarak bulundu.

## Olgu 3

Sekiz yaşındaki kız olgu kliniğimize her iki gözündeki kitlenin büyümesi nedeniyle başvurdu. Doğumundan bir hafta sonra gözlerinde iltihaplanma şikayeti olan olgunun yedi aylıktan başka bir merkezde gözlerindeki kitlenin eksize edilme öyküsü

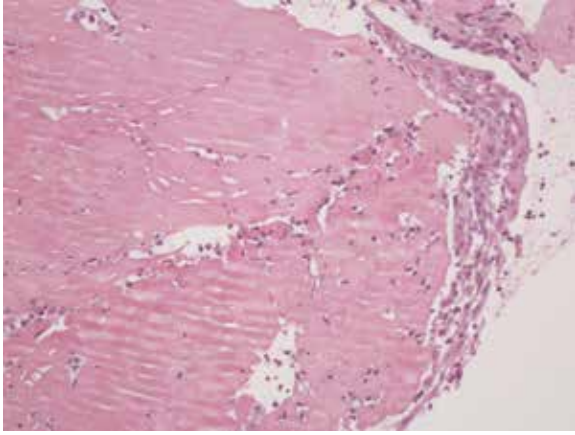


**Resim 2.** Olgu 1'e ait örneklerde; konjonktivada (A), karaciğerde (B), adenoid dokusunda (C) ve dişetinde (D) eosinofilik amorf materyal birikimi ve inflamatuvar hücreler izlenmektedir (H&E X 10)



**Resim 3.** Olgu 2'ye ait üst tarsal konjonktivada membran oluşumu

vardı. Sonrasında sekiz yaşına kadar dört kez daha gözlerinden kitle eksizyonu yapılmış. Muayenede her iki konjonktivada kitle ve alt fornikte semblefaron oluşumu mevcuttu. Kornea, ön segment ve fundus doğaldı. Lignöz konjonktivit tanısı konulan olguya topikal sefazolin 4x1, topikal deksametazon 4x1 ve suni gözyaşı tedavisi başlandı. Konjonktivadaki kiteller genel anestezi altında eksize edildi. Biyopsi sonucu lignöz konjonktivit ile uyumlu bulundu. Yıllar içinde remisyon ve alevlenmelerle seyreden olguda topikal deksametazon yerine topikal siklosporine geçilmesiyle daha stabil bir seyir görüldü. Sol gözde bir kez herpetik keratit geçirdi. Sistemik olarak gingiva hipertrofisi mevcuttu (Resim 5).



**Resim 4.** Olgu 2'ye ait örnekte konjonktivada subepitelyal sahada eosinofilik amorf materyal birikimi ve inflamatuvar hücreler izlenmektedir (H&E X 20)



**Resim 5.** Olgu 3'e ait gingiva hipertrofisi; dıştan görünüm (A), içten görünüm (B)



**Resim 6.** Olgu 4'e ait bilateral perioküler cilt ve konjonktivada hiperemi, ödem ve membran oluşumu

#### Olgu 4

On dört aylık erkek olgu kliniğimize geçirdiği kızamık sonrası her iki gözde yoğun çapaklanma ve kızarıklık şikayeti ile başvurdu. Çapaklanma ve kızarıklık şikayetleri doğumdan 20 gün sonra başlamış ve uzun süreli gördükleri tedaviden olumlu sonuç almamış. Muayenede perioküler cilt ve konjonktivasında hiperemi, ödem ve membranöz konjonktivit tablosu mevcuttu (Resim 6). Kornea, ön segment ve fundus doğaldı. Konjonktiva kültüründe üreme olmayan olguya lignöz konjonktivit tanısı konularak topikal sefazolin 4x1, topikal siklosporin 2x1 ve suni gözyaşı tedavisi başlandı. Kan plazminojen düzeyi %10 (referans aralığı: %55-145) olarak bulundu. Kontrolde gelmeyen olgu 9 ay sonra şikayetleri arttığı için tekrar kliniğimize başvurdu. Özellikle sağ göz ve çevresinde daha belirgin olmak üzere her iki gözde de periorbital ödem, hiperemi ve konjonktivada membran oluşumu mevcuttu. Hastaya topikal sefazolin saat başı, topikal siklosporin 2x1, suni gözyaşı ve sistemik sultamisilin süspansiyon 250 mg/gün başlandı. Çocuk hastalıkları konsültasyonunda demir eksikliği anemisi dışında sistemik hastalık saptanmadı.

#### Olgu 5

Dördüncü olgunun kız kardeşi olan olgu bir aylıkken gözlerinde yoğun çapaklanma ve kızarıklık şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Her iki göz konjonktivasında hiperemi ve membranöz konjonktivit tablosu mevcuttu (Resim 7A). Kornea, ön segment ve fundus doğaldı. Lignöz konjonktivit tanısı konulan olguya topikal sefazolin 4x1, topikal siklosporin



**Resim 7.** Olgu 5'e ait her iki göz konjonktivasında membran oluşumu (A), 6 ay sonrasında sağ gözde yoğunlaşan sekresyon, ödem ve konjonktivada membran oluşumu (B)



**Resim 8.** Olgu 6'ya ait; (A) incelmış konjonktiva epiteli altında eosinofilik amorf materyal birikimi ve iltihabi granülasyon dokusu gelişimi (H&EX20), (B) fibrin histokimyasal boyası ile mavi renkte pozitif boyanma (fibrin x40), (C) IgG ile immünboyamada subepitelyal sahada pozitiflik saptanmıştır (IgGx40)

Tablo 1. Tüm olguların genel özellikleri									
	Cinsiyet	Tanı Yaşı	Takip Süresi	Tanı	Plazminojen Düzeyi	Genetik Analiz	Mikrobiyoloji	Sistemik Etkilenme	Aldığı Tedavi
OLGU 1	Erkek	3 ay	14 yıl	Histopatolojik	< %45	Plazminojen geninde homozigot lizin (212. aminoasit) delesyonu	-	Dişeti hipertrofisi, Sık enfeksiyon, Özofagus stenozu, Hepatomegali	Sefazol Suni gözyaşı α-Kimotripsin Deksametazon Siklosporin
OLGU 2	Kız	16 ay	5 yıl	Histopatolojik	%12	Yapılamadı	Konjonktiva kültüründe üreme olmadı	-	Sefazol Suni gözyaşı Deksametazon Siklosporin
OLGU 3	Kız	8 yıl	17 yıl	Histopatolojik	Yapılamadı	Yapılamadı	-	Dişeti hipertrofisi	Sefazol Suni gözyaşı Deksametazon Siklosporin
OLGU 4	Erkek	14 ay	9 ay	Klinik	%10	Yapılamadı	Konjonktiva kültüründe üreme olmadı	Demir eksikliği anemisi	Sefazol Suni gözyaşı Siklosporin
OLGU 5	Kız	1 ay	7 ay	Klinik	Yapılamadı	Yapılamadı	Konjonktiva kültüründe üreme olmadı	Protein-enerji malnütrisyonu	Sefazol Suni gözyaşı Siklosporin
OLGU 6	Kız	3 ay	18 ay	Histopatolojik	Yapılamadı	Plazminojen gen polimorfizmi	Konjonktiva kültüründe üreme olmadı	Sık akciğer enfeksiyonu, Kafa içi basınç artışı	Sefazol Suni gözyaşı Taze donmuş plazma

Tablo 2. Lignöz konjonktivitte topikal ve sistemik tedavi seçenekleri	
Topikal	Sistemik
Kortikosteroidler	Heparin
Asetilsistein	Taze donmuş plazma
Hyalüronidaz	Plazminojen
α-kimotripsin	Azotioprin
Antialerjikler	
Siklosporin A	
Heparin	
Mitomisin C	
Taze donmuş plazma	
Plazminojen	

2x1 ve suni gözyaşı tedavisi başlandı. Altı ay sonra erkek kardeşi ile birlikte ileri tetkik tedavi için yatırıldı. Sağ gözde yoğun sekresyon, ödem, konjonktivada hiperemi ve membran oluşumu mevcuttu (Resim 7B). Topikal sefazolin saat başı, topikal siklosporin 2x1 ve sistemik sultamisilin süspansiyon 250 mg/gün başlandı. Konjonktiva kültüründe üreme olmadı. Çocuk hastalıkları konsültasyonunda protein-enerji malnütrisyonu dışında sistemik hastalık saptanmadı. Sosyal güvencesi olmayan olgu plazminojen eksikliği açısından değerlendirilemedi.

## Olgu 6

Üç aylık kız olgu kliniğimize gözlerinde doğumdan itibaren devam eden ve aldıkları antibakteriyel tedavi ile düzelmeyen çapaklanma, kızarıklık şikayetleri ile başvurdu. Yapılan muayenede her iki göz konjonktivasında hiperemi, membran oluşumları saptandı. Kornea, ön segment ve fundus doğaldı. Konjonktiva kültüründe üreme olmayan olguya lignöz konjonktivit tanısı konularak topikal taze donmuş plazma 6x1, topikal sefazolin 4x1 ve suni gözyaşı tedavisi başlandı. Şikayetleri gerileyen olgunun patolojik incelemesi tanı ile uyumlu olarak bildirildi (Resim 8). Sistemik olarak takiplerinde sık akciğer enfeksiyonu görülen olguda kafa içi basınç artışı nedeniyle şant cerrahisi uygulandı. Dış merkezde yapılan DNA analizinde plazminojen geninde mutasyon saptanmazken polimorfizm olduğu bildirildi.

## Tartışma

Çalışmamızda nadir görülen, ülkemizde ve dünyada insidansı tam olarak bilinmeyen lignöz konjonktivite ait 6 olgu tartışılmıştır. Ülkemize ait geriye dönük kaynak incelendiğinde saptayabildiğimiz en geniş olgu serisi özelliğindedir.

Lignöz konjonktivit sıklıkla yenidoğanları veya çocukları etkilemekle birlikte herhangi bir yaşta da ortaya çıkabilir. Hastalığın ortaya çıkma yaşı ile ilgili olarak literatürde doğumdan 85 yaşa kadar olan aralıkta olgular bildirilmiştir, bizim olgularımızın ortalama tanı yaşı 22,17 ay idi. Bununla birlikte tanı yaşı 16 ayın üzerinde olan tek olgumuz (olgu

3) bulunmakta, bu olgunun özgeçmişini incelendiğinde de 4 aylık olduğu dönemden bu yana benzer şikayetlerinin olduğu görülmektedir. Olgularımızın cinsiyetine bakıldığında 4'ü kız, 2'sinin erkek olduğu görülmektedir. Daha geniş hasta grupları üzerinde bakıldığında lignöz konjonktivitin bir cinsi belirgin olarak daha fazla etkilemediği bildirilmiştir. Schuster ve ark.<sup>1</sup> kadın erkek oranını 1,39 (106 olguda), Hiremath ve ark.<sup>4</sup> 1,08 (25 olguda) olarak bildirmiştir.

Lignöz konjonktivitin etyolojisi incelendiğinde plazminojen eksikliğinin önemli bir yer tuttuğunu görmekteyiz. Plazminojen vücutta karaciğerde üretilmekte, bununla birlikte korneada da lokal olarak sentezlenmektedir. Oluşan plazminojen kanda ve gözyaşında plazminojen aktivatörleri tarafından plazmine dönüşmektedir. Oluşan plazmin ise fibrin yıkımından sorumludur, bu nedenle plazminojen eksikliği durumunda vücutta fibrinden zengin membranlar, kitleler oluşmaktadır. Benzer membran oluşumları dişeti, solunum yolu, kadın genital sistemi, kulak gibi mukoza ihtiva eden bölgelerde de görülebilmekte ancak en sık etkilenme konjonktivada (yaklaşık olguların %80'inde) meydana gelmektedir. Konjonktivanın çevresel toz, toksik etkiler, lokal enfeksiyonlar ve yabancı cisimlere vücudun diğer bölgelerine nazaran daha fazla maruz kaldığı ayrıca özellikle çocuklarda kaşınma bağlı travmaya sık uğramasının buna neden olduğu düşünülmektedir. Konjonktiva tutulumu üst kapakta ve tarsal konjonktivada daha sık görülmektedir. Bizim olgularımızın üçünde kan plazminojen düzeyi çalışılabilir ve bunlarda plazminojen düzeyinin düşük olduğunu saptadık. Klinik bulgular plazminojen düzeyi ne kadar düşük olursa o kadar şiddetli olmaktadır. Plazminojen eksikliği dışında sistemik ateşli hastalıklar, lokal enfeksiyonlar ve travmalar, kimyasal yanıklar, antifibrinolitik tedavi diğer etyolojik faktörlerdir.<sup>1-3</sup>

Plazminojen geni 6. kromozomun uzun kolunda bulunmaktadır (6q26-27). Kalıtsal plazminojen eksikliği otozomal resesif olarak sonraki kuşaklara aktarılmaktadır. Hastalık hipoplazminojenemi (Tip 1) veya displazminojenemi (Tip 2) şeklinde ortaya çıkabilir. Tip 1 hastalıkta plazminojen seviyesi oldukça düşüktür ve bu olgularda yaklaşık olarak %80 oranında lignöz konjonktivit görülür. Tip 2 hastalıkta ise plazminojen düzeyi normalden plazminojen fonksiyonunda bozukluk mevcuttur. Günümüze kadar plazminojen geninde 20'den fazla mutasyon tanımlanmıştır. En sık rastlanan mutasyon ise 19. pozisyondaki lizinin glutatyonla yer değiştirmesi (Lys19→Glu) şeklindedir.<sup>2,3,5</sup> Bizim olgularımızın ikisinde genetik analiz yapılabildi. Bu olgulardan ilkinde (Olgu 1) 212. pozisyondaki lizin aminoasitinde homozigot delesyon (del Lys212) saptandı. Diğer olguda (Olgu 6) ise plazminojen geninde mutasyon saptanmazken polimorfizm olduğu bildirildi.

Lignöz konjonktivit tanısı temelde klinik tabloya dayanarak konulur. Psödomembranların genelde üst tarsal konjonktivada bulunması, ateşli hastalık, lokal enfeksiyonlar sonrası artması, ekzisyonu takiben nükslerin sık görülmesi, antibiyotik tedavisine olumlu yanıt vermemesi temel klinik özellikler olarak

sayılabilir. Kan plazminojen düzeyi ve plazminojen gen analizi de tanıya yardımcı testlerdir. Bununla birlikte kesin tanı alınan membranların histopatolojik olarak incelenmesiyle konulur. Cerrahi olarak alınan membranların histopatolojik incelemesinde eozinofilik hyalinize, amiloid benzeri bir materyal, değişen miktarlarda granülasyon dokusu ve inflamatuvar hücrelerden oluşan kalın bir membran gözlenir. Bu membran esas olarak fibrin, albumin ve IgG içerir. Konjonktival epitelde ülserasyon veya hiperplastik değişiklikler izlenebilir.<sup>1,6,7</sup>

Nadir görülen, genellikle remisyon ve nükslerle uzun bir klinik seyir gösteren lignöz konjonktivitte kabul görmüş etkin bir tedavi protokolü bulunmamaktadır. Oluşan membran ve/veya kitlelerin cerrahi ekzisyonu uygun topikal ve/veya sistemik tedavi önlemleri alınmadığında kısa zamanda nüksle sonuçlanmaktadır. Kitlelerin cerrahi ekzisyonu sırasında minimal travma oluşturmaya gayret edilmelidir, çünkü cerrahi travmanın kendisi hastalığın nüksü için bir etkidir. Nadiren bazı olgularda kendiliğinden düzelme de görülebilir.<sup>1,8</sup>

Günümüze kadar literatürde uygulanmış olan tedavi seçenekleri Tablo 2'de sunulmuştur. Biz olguları ilk gördüğümüzde ve nüksler sırasında bakteriyel konjonktivitlerin tabloyu alevlendirici etkisinden dolayı özellikle stafilokoklara karşı etkinliği iyi olan topikal sefazolin kullandık. Ayrıca tüm olgularda oküler yüzey lubrikasyonunu sağlamak için prezervansız suni gözyaşı damlalarını tedaviye ilave ettik. Kullandığımız diğer ajanlar α-kimotripsin, deksametazon, siklosporin A ve taze donmuş plazma idi. Topikal siklosporin A'nın ticari

formu kullanıma girdikten sonra tedavide öncelikli tercihimiz oldu ve olgularımızda klinik seyri yavaşlattığını gördük. Topikal siklosporin A günde iki kez kullanılabilirliği gibi günde dört veya altı kez olacak şekilde daha yüksek dozda da kullanılabilir.<sup>9</sup> Oluşan psödomembranların immünohistokimyasal incelemesinde T hücrelerinin baskın olduğu infiltrat oluşumu gösterilmiştir.<sup>1,6,9</sup> Siklosporin A'nın T lenfosit proliferasyonunu bloke eden bir immunomodülatör olması terapötik etkinliğini açıklayabilir. Kortikosteroidlerde benzer şekilde immunsupresif etkileriyle lignöz konjonktivitte etkili olmaktadır ancak yan etkileri nedeniyle uzun süreli kullanımları uygun değildir. Bu nedenle başlangıç tedavisinde kısa süreli olarak siklosporin A ile kombine kullanılıp sonrasında kesilmesi önerilmektedir.

İmmunsupresif tedavi yanında hastalığın patofizyolojisine uygun tedavilerin kullanımı da önemli yere sahiptir. Fibrinden zengin membranların enzimatik ve fibrinolitik yıkımını kolaylaştıran hyaluronidaz, α-kimotripsin, heparin, plazminojen ve taze donmuş plazma bu amaçla kullanılan seçeneklerdir. Plazminojenin ticari formunun olmaması, yarı ömrünün kısa olması ve maliyetinin yüksek olmasından dolayı klinik kullanımı kısıtlıdır. Heparin ve taze donmuş plazma kolay elde edilebilmesi, maliyetinin daha düşük olması nedeniyle gerek topikal gerekse sistemik kullanımda daha uygun alternatiflerdir.<sup>1-5,9</sup>

Lignöz konjonktivit nadir görülen ancak remisyon ve nükslerle oldukça uzun süreli seyreden, morbiditesi yüksek

bir hastalıktır. Olgu sayısının kısıtlı olmasından dolayı literatürde tedavi seçeneklerini birbiriyle karşılaştıran randomize kontrollü çalışmalar yoktur Bu nedenle hangi tedavinin daha üstün olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu konuda genel yaklaşım hastalığın seyri uzun olduğundan ilk birkaç ay sistemik ve topikal tedaviyi kombine etmek sonrasında sadece topikal tedavi ile devam etmek şeklindedir. Topikal tedavi tek ajanla olabileceği gibi bir fibrinolitik bir immunomodülatör ajanın kombinasyonu şeklinde de olabilir. Gelecekte gen tedavisinin lignöz konjonktivit ve plazminojen eksikliği tedavisinde önemli bir yeri olacağı düşünülmektedir.

### Teşekkür

Çalışmamızda verilerin toplanması aşamasında göstermiş olduğu yardımlardan dolayı Sayın Fadime Çakır'a teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

1. Schuster V, Seregard S. Ligneous conjunctivitis. *Surv Ophthalmol.* 2003;48:369-88.
2. Mehta R, Shapiro AD. Plasminogen deficiency. *Haemophilia.* 2008;14:1261-8.
3. Schuster V, Hügle B, Tefs K. Plasminogen deficiency. *J Thromb Haemost.* 2007;5:2315-22.
4. Hiremath M, Elder J, Newall F, Mitchell S, Dyas R, Monagle P. Heparin in the long-term management of ligneous conjunctivitis: a case report and review of literature. *Blood Coagul Fibrinolysis.* 2011;22:606-9.
5. Tefs K, Gueorguieva M, Klammt J, et al. Molecular and clinical spectrum of type I plasminogen deficiency: A series of 50 patients. *Blood.* 2006;108:3021-6.
6. Yohe SL, Reyes M, Johnson DA, Fry CL, Scribbick FW, Kinney MC. Plasminogen deficiency as a rare cause of conjunctivitis and lymphadenopathy. *Am J Surg Pathol.* 2009;33:313-9.
7. Holland EJ, Chan CC, Kuwabara T, Palestine AG, Rowsey JJ, Nussenblatt RB. Immunohistologic findings and results of treatment with cyclosporine in ligneous conjunctivitis. *Am J Ophthalmol.* 1989;107:160-6.
8. Schwartz GS, Holland EJ. Induction of ligneous conjunctivitis by conjunctival surgery. *Am J Ophthalmol.* 1995;120:253-4.
9. Uslu H, İskeleli G, Arslan OŞ, Ünal M. Özelliği olan lignöz konjonktivitli iki olgu. *Turk J Ophthalmol.* 2001;31:4-8.