

Primer ve Rekürren Pterijum Cerrahisinde Limbal Konjonktivai Otogreft Uygulaması

LIMBAL CONJUNCTIVAL AUTOGRAFT TRANSPLANTATION IN PRIMARY AND RECURRENT PTERYGIUM SURGERY

Mehmet ÜNAL*, Mustafa DURMUŞ**, Ayten BİRYILMAZ***

* Doç.Dr..Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Öğr. Oy., ANKARA

** Yrd.Doc.Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Öğr. Oy, İSPARTA

*** Araş.(iör.Dr.,Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD. ANKARA

Özet

Pterijim, postoperatif dönemde yüksek nüks oranları sebebiyle sorun oluşturmaya devam etmektedir. Bu çalışmada, primer ve rekürren pterijum olgularında limbal konjonktivai otogreft uygulamasının kıymetini araştırmayı amaçladık. Yirmiyedi hastanın 33 görüne limbal konjonktivai otogreftleme yapıldı, pterijim, ameliyat mikroskobu altında, keskin diseksiyon ve lanellar keratektomi yöntemiyle eksize edildi. 1 'st bulber konjonktivadan, limbusu elâ içine alacak, şekilde hazırlanan serbest greft, epitelyal yüz dışı. limbal kısmı ise korneoskleral limbusa gelecek şekilde, pterijumdan kalan skleral açıklığa suture edildi. Ortalama 25.3 aylık izleme süresinde primer pterijumlu 19 gözde hiç nüks oluşmazken, rekürren pterijumlu 14 gözde 4 nüks oluştu. Nüks eden 4 göze aynı teknikte reoperasyon yapıldı ve şifa sağlandı. Genel nüks oranı %12.1 olarak, bulundu. Nükslerin önceden birkaç operasyon geçirmiş genç hastalarda oluşu dikkatimizi çekti. Ameliyat esnasında ve izleme süresinde önemli bir komplikasyon gelişmedi. Sonuç olarak pterijum cerrahisinde limbal konjonktivai otogreft uygulamasının, yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranlarıyla iyi bir seçenek olduğu kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Pterijum, Rekürrens,
Limbal konjonktivai otogreft

T Klin Oftalmoloji 1999, 8:37-42

Pterijum, konjonktivadan başlayıp korneaya doğru ilerleyen, kanat şeklinde, fibrovasküler bir dokudur (Şekil 1). Primer olarak konjonktiva altındaki bağ

Geliş Tarihi: 17.02.1998

Yazışma Adresi: Dr.Mehmet ÜNAL
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD, ANKARA

Hu çalışma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında yapılmıştır.

T Klin J Ophthalmol 1999, 8

Summary

Pterygium has remained a problem because of its high recurrence rate during the postoperative period. In this study the value of limbal conjunctival autograft transplantation in cases with primary and recurrent pterygium is emphasized. The procedure was performed in 33 eyes of 27 patients. The pterygium was microsurgically dissected from the cornea, limbus and adjacent sclera and removed. All redundant cicatricial tissues over the cornea, limbus and the sclera is carefully resected. A free conjunctival graft which contained the transitional conjunctival-corneal area was grafted to the scleral bed. Care is taken to place the epithelial surface of the graft up and its limbal area close to the sclerocorneal limbus of the host bed. No recurrences developed in 19 eyes with primary pterygium, but there were 4 recurrences in 14 eyes with recurrent pterygium. Reoperations with the same technique were performed in these 4 cases resulting in recovery of these lesions. General recurrence rate was 12.1%. We noticed that recurrences developed in young patients who had previously undergone multiple excisions. No complication developed during the procedure and the follow up period. We concluded that the transplantation of the limbal area along with its pluripotential stem cells serves to regenerate the corneoscleral limbus. Limbal autograft transplantation is a good alternative treatment modality in pterygium surgery with high success and low complication rates.

Key Words: Pterygium, Recurrence,
Limbal conjunctival autograft

T Klin J Ophthalmol 1999, 8:37-42

dokusunda ultraviyole ışınlarının oluşturduğu harabiyete bağlı olduğu düşünülmektedir (1,2). Dünyanın ekvatora yakın, güneşli, sıcak, tozlu ve kuru bölgelerinde insidansı yüksektir (3). Kozmetik şikayetler, kronik irrilatif semptomlar, pupiller aksı kapatmak, astigmatizm aya yol açmak ve korneal gözyaşı tabakasının dağılımını bozarak refraktif indeksin değiştirilmesi suretiyle üç yoldan görsel şikayetlere neden olur (4). Hem tıbbi, hem de kozmetik nedenlerle tedavisi gerekli olmaktadır. Çok çeşitli cerrahi yöntemler uygulanmasına karşılık nüks



Şekil 1. Bilateral pterjiumlu bir olgunu preoperatural görünümü.

oranlarının yüksek oluşu, oftalmik cerrahları sürekli yeni yöntem arayışına sevk etmektedir.

Bu retrospektif çalışmada, pterjiyum cerrahisinde, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Kliniğinde yapılan limbal konjonktival otoplasti uygulamalarının sonuçlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

Materyel ve Metod

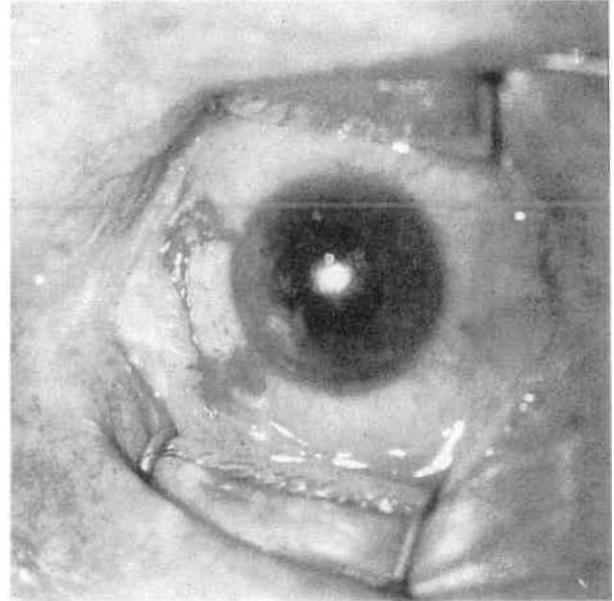
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Kliniğinde, 1994 - 1997 yılları arasında, 35 hastanın 41 gözüne pterjiyum eksizyonu ve limbal konjonktival otoplasti uygulandı. En az 6 aylık izlemi olan 27 hastanın 33 gözü çalışma kapsamına alındı. Hastalarımızın 13'ü erkek, 14'i kadın, yaş ortalamaları 47.3 idi. En küçüğü 22, en büyüğü 68 yaşındaydı. 12 olguda sağ, 7 olguda sol, 8 olguda bilateral pterjiyum mevcuttu. Ondokuzgözde primer pterjiyum vardı, ilk ameliyatları tarafımızdan yapıldı. Ondört gözde nüks pterjiyum vardı. Nüks olgular, önceden 'bare sklera' yöntemiyle en az bir operasyon geçirmişlerdi.

Ameliyat endikasyonu, pterjiyumun görsel şikayetlere sebep olması, pupiller alana yaklaşmış olması veya kozmetik nedenlerle hastanın ameliyata istekli olması halinde konuldu. Olgular, rutin oftalmolojik muayeneleri yapıldıktan sonra, yapılacak ameliyat hakkında bilgilendirildiler. Dahiliye konsültasyonları yapıldı ve fotoğrafları çekildi.

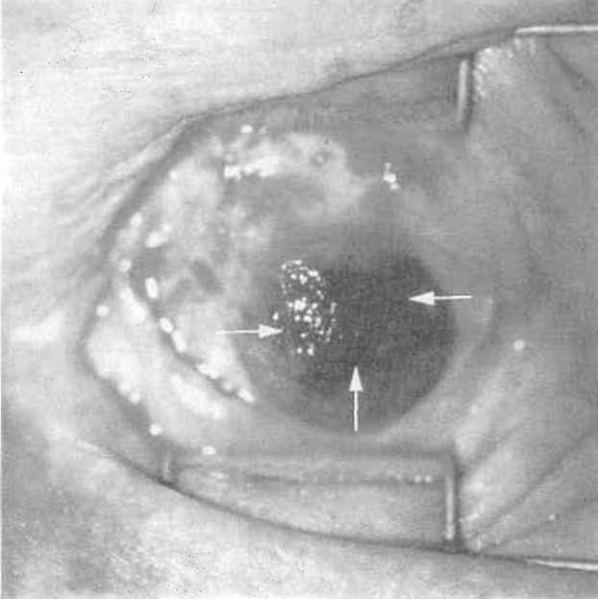
Operasyonlar genellikle ayaktan, hastalar hospitalize edilmeden yapıldı. Postoperatif birinci hafta kontrolünde sütürleri alındı. Bundan sonra 1.ay, 3.ay, 6. ay ve daha sonra yılda bir olmak üzere kontrollere çağırıldılar.

Cerrahi teknik: Gözü fiksede etmek amacıyla retrobulber anestezi yapıldı. Ameliyat mikroskopu altın-

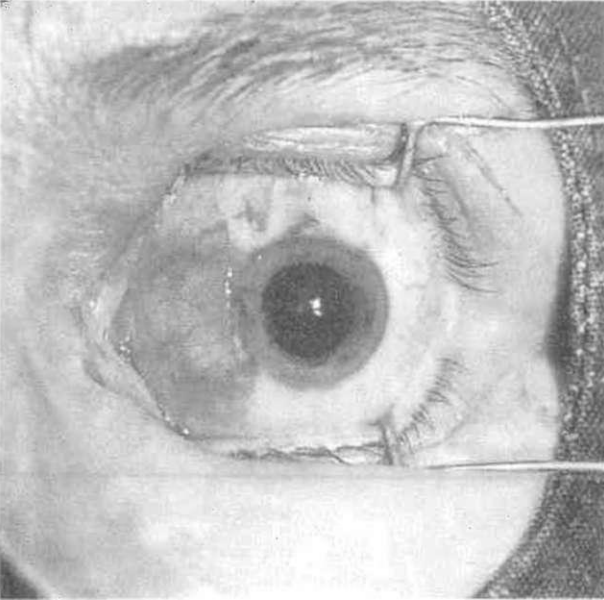
da, Westcott makasıyla, limbusta, pterjiyum kenarına paralel 2mm'lik radyal insizyon yapıldı. Oluşturulan bu açıklıktan kunt uçlu Rycroft kanülü ile tüm pterjiyum alanına lokal anestezi infiltrasyonu yapıldı ve subkonjonktival kanama riski azaltıldı. Pterjiyum, tepe noktasından ince dişli pensetle tutularak, crescent bıçak yardımıyla limbusta doğru disseke edildi. Kornea üzerindeki bulanık dokuların, yüzeysel keratektomi yoluyla tamamen temizlenmesine özen gösterildi. Limbusta lezyon eksize edildi. Pterjiyumun temporal tarafının nazale doğru retrakte olması ve önceden kaybolmuş olan plika semilunaris'in yeniden oluşması sağlandı. (Şekil 2) Kanama noktaları varsa koterize edildi. Korneanın nazal kısmı ve limbus aynı bıçağın kenarıyla kazınarak pterjiyum artıkları temizlendi. Kanamayı önlemek ve konjonktivayı ortaya çıkarmak için, kunt uçlu Rycroft kanülüyle üst bulber konjonktivaya 0.3 - 0.5cc lidokain enjeksiyonu yapıldı. Üst limbal konjonktivadan geçirilen 6/0 ipek sütür klempile aşağı çektilerle üst bulber konjonktiva ortaya çıkarıldı. Bu kısımda, pterjiyumdan kalan boşluğu kapatacak ve hafifçe daha büyük olacak şekilde konjonktiva bölümü pergelle ölçüldü. Ölçülen kısmın limbus dışındaki üç kenarına bisturi ile yüzeysel kesi yapılarak greftin sınırları belirlendi. Konjonktiva grefti forniks tarafından başlanarak, makas yardımıyla, alttaki Tenon kapsülünden disseke edildi ve disseksiyon limbusta kadar sürdürüldü. Greft kornea üzerine ters olarak yatırıldıktan sonra limbustan ayrıldı (Şekil 3). Greftin alındığı bölge genellikle açık olarak, sekonder yara iyileşmesine bırakıldı. Alınmış olan greft, epitelyal yüzü



Şekil 2. Pterjiyumun eksizyonu ve plikamn yeniden oluşturulması.



Şekil 3. Üst bulber konjonktivadını hazırlanan greft kornea üzerine yatırılmış konumda (okla işaretli).



Şekil 4. Serbestleştirilen greft'in skleral açıklığa sutureasyonu.

dışa gelecek ve limbal kısmı korneoskleral limbua yakın olacak şekilde, nazaldeki skleral boşluğa yerleştirildi. 10/0 naylon kullanılarak, 8 adet tek suture yerine tesbit edildi (Şekil:4).

Postoperatif dönemde steroidli ve antibiyotikli damlalar, sırasıyla 3x1 ve 2x1 'er damla dozunda 4 hafta süreyle önerildi.

Bulgular

İlk pterjium ameliyatı tarafımızdan yapılan 19 gözün hiçbirinde nüks gözlenmedi. Nüks pterjium nedeniyle ameliyat olan 14 gözün 4'ünde tekrar nüks oluştu. Bu olgulara tekrar limbal otogreftleme uygulanarak başarılı sonuç alındı. Hem primer, hem de nüks pterjium olguları hesaplamaya dahil edildiğinde ortaya çıkan genel nüks oranı %12.1 oldu. Nüksler bir gözde ö.1nci ayda, 2 gözde 7.'inci ayda, bir gözde ise 1 yıldan sonra (13.ay) izlendi.

Olgular en az 6 ay, en fazla 42 ay, ortalama 25.3 ay süreyle izlendiler.

Nüks görülen hastalar: Birinci hasta 32 yaşında kadın, kliniğimizde sol gözünden 'bare sklera' tekniği ile ameliyat olduktan sonra nüks pterjium teşhisi ile limbal otogreft yapıldı. 6 ay sonra tekrar nüks oldu ve tekrar limbal otogreft yapıldı. İkinci otogreftten 29 ay sonra yapılan kontrolde nüks belirtisi yoktu.

İkinci hasta 35 yaşında erkek, sol gözünden iki kez pterjium eksizyonu geçirmişti. Üçüncü ameliyatı kliniğimizde limbal otogreft yöntemiyle gerçekleştirildi. Yedinci ayda nüks olması üzerine, 4. ameliyatla tekrar limbal otogreftleme yapıldı. Dördüncü ameliyattan 22 ay sonraki kontrolde nüks izlenmedi,

Üçüncü hasta 32 yaşında kadın, bilateral pterjiumu mevcuttu. Her iki gözünden ikişer defa pterjium eksizyonu geçirmişti. Tarafımızdan, ayrı seanslarda olmak üzere, her iki gözüne limbal otogreftleme yapıldı. Sağ gözünde 13. ayda nüks oldu, tekrar otogreftleme yapıldı. Onaltı ay sonraki kontrolünde nüks yoktu. Sol gözüne limbal otogreft yapıldıktan 7 ay sonra tekrar nüks oldu. Aynı yöntemle reoperasyon yapıldıktan 10 ay sonraki kontrolünde nüks izlenmedi.

Nüks olaylarına baktığımızda, bu olguların yaşlarının genç oluşu, önceden bir çok ameliyat geçirmiş



Şekil 5. Şekil 1'deki olgunun postoperatuar görünümü.

m " ' m

olmaları ve nüks gelişiminin postoperatif 6-12 ay arasında meydana geldiği dikkatimizi çekti.

Bazı olgularda greft alınırken küçük yırtıklar oluştu. Bu yırtıklar suture edilmeden transplante edildiler ve postoperatif sorun oluşturmazdılar. Hiç bir olguda kornea perforasyonu, sklera perforasyonu gibi ağır komplikasyonlar gözlenmedi. Delien oluşumu hiç izlenmedi.

Bir olgumuzun 23. ayda yapılan kontrolünde alınması unutulmuş bir sütünün etrafında küçük, kırmızı bir kitle (sütiir reaksiyonu) izlendi. Küçük bir müdahale ile sorun giderildi. Yedi gözde, niakroskopik olarak normal görünmesine karşın, biyomikroskopik muayenede konjonktival damarların limbusu 0.5-1 mm kadar geçtiği görüldü. Korneada herhangi bir kabarıklık ve fibrovasküler doku olmadan, kornea lamelleri arasında ilerleyen birkaç ince damar yara iyileşmesinin doğal sonucu olarak kabul edildi.

Tartışma

Pterjium tedavisinde çok çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Küçük ve inaktif olanlar izleme alınırken, daha büyük olanlarda ise çeşitli cerrahi yöntemler uygulanmaktadır (3). Bir oftalmik cerrahi atlasında 17 çeşit eksizyon tanımlanmıştır (5). Yüksek nüks oranları oftalmik cerrahları sürekli yeni yöntem arayışlarına sevk etmektedir.

Pterjium cerrahisinde seçilecek yöntem aşağıdaki şartları sağlamalıdır:

A- Yöntem basit, uygulaması kolay, ameliyat süresi kısa olmalı,

B- Ameliyat esnasında ve postoperatif dönemde komplikasyon oranı düşük olmalı,

C- Nüks oranı düşük olmalı,

D- Hastaya ve hastaneye maliyeti düşük olmalıdır.

Pterjium cerrahisinde çeşitli ameliyat modifikasyonları uygulanmakla beraber, bunları birkaç ana grupta toplamak mümkündür.

Avülsiyon yönteminde, pterjium başı korneadan ayrılarak kesilir. Eski Yunanlılar tarafından tariflenmiş bir yöntem olmasına karşılık, çağdaş savunucuları da vardır. Bu yöntemde nüks % 23-75 oranındadır (6).

Pterjium başının transplantasyonu, 1900'lu yıllarda McReynolds tarafından tanımlanmış bir yöntemdir. Pterjium başı disseke edildikten sonra, yana çevrilerek bitişik konjonktivada açılan bir tünelin altına suture edilir. Yüksek nüks oranı nedeniyle tavsiye edilmemektedir (3).

Bare sklera tekniği, en popüler pterjium eksizyonu tekniklerinden biridir. Bu teknikte, pterjium dokusu keskin diseksiyonla altındaki Tenon kapsülüyle birlikte ek-

size edilir. Sklera çıplak bırakılarak kendiliğinden epitelize olması sağlanır. Pterjium başının transplantasyonunda olduğu gibi nüks oranı yüksektir. Bu nedenle tek başına uygulanması tavsiye edilmemektedir (3,6).

Bare sklera tekniğinin radyasyon, thiotepa ve mkomisin C ile kombine edilerek uygulanması halinde nüks oranı azaltılmaktadır. Bu yöntemlerle, ülkemizde ve dışarıda yapılan çalışmalarda başarılı sonuçlar bildirilmiştir. Ancak, literatürde, erken ve geç dönemde oluşan bir çok komplikasyon da bildirilmiştir. Bu nedenle nüksü engelleyecek, fakat komplikasyona yol açmayacak minimal doz arayışları sürmektedir (7-15).

Limbal oluk oluşturulması, katarakt ekstraksiyonu ile birlikte pterjium eksizyonu yapılan olgularda nüks oranlarının düşük olması gözlemine dayanmaktadır. Katarakt insizyonunun rekürren büyümeye bariyer oluşturduğu düşünülmektedir. Kısmi değeri olmakla birlikte genel kullanıma girmemiştir (3,16).

Pterjiumun excimer lazerle tedavisi korneal ve skleral alanda çok temiz ve düzgün yüzey oluşturmakla beraber. %91 oranında nüks gözlenmiştir (17).

Eksizyon ve primer kapatma, pterjium eksizyonundan sonra kalan skleral açıklığın komşu konjonktivadan hazırlanan sliding veya pediküllü flep yöntemleriyle kapatılmasıdır. Bu yöntemlerle başarılı sonuçlar bildirilmiştir (1,3,15,18,19).

Serbest konjonktival greftler, ilk kez 1985 yılında Kenyon ve ark. tarafından tanımlanmıştır. Bu yöntemde üst bulber konjonktiva şalin solüsyon veya lidokain enjeksiyonu ile şişirilmekte, ince bir konjonktival serbest greft alınarak, disseke edilmiş pterjiumun yatağına suture edilmektedir (3,6,25-33) (Şekil 1-4).

Tseng, limbusta yer alan stem hücrelerinin sağlam kornea epitelini oluşturduğunu ve konjonktiva epitelinin kornea invazyonuna engel olduğunu ileri sürmektedir (34). Rivatid ve arkadaşları ise rekürren pterjiumlarda limbal stem hücrelerinin tahrip olduğunu, sağlıklı bir bölgeden nakledilmeleri gerektiğini belirtmektedir (35). Bu nedenle, alınacak greftin limbal kök hücrelerini ihtiva etmesi, ameliyatın başarısı açısından önemlidir.

Aşağıda bazı yazarların izleme süreleri ve nüks oranları gösterilmiştir (Tablo 1). Bu tabloda çeşitli yazarların %4.9-39 arasında rekürrens bildirdikleri görülmektedir. En düşük ve en yüksek nüks oranları arasında belirgin fark vardır. Bunda operasyona bağlı (limbusun grefte dahil edilip-edilmemesi), takip süresine bağlı (takip süresi kısa olanlarda geç nüksler atlanabilir), seriye rekürren pterjiumların dahil edilip-edilmemesi ve serideki oranları (rekürren pterjiumlar dahil edilmişse ve oranları da yüksek ise nüks oranı yüksek olacaktır), hastaların bulunduğu coğrafya ve yaşadıkları yer

Tablo 1. Çeşitli yazarların konjonktival limbal otogreft yöntemi ile bildirdiği sonuçlar

YAZAR	TAKİP SÜRESİ	NÜKS ORANI
Kenvon ve ark. (27)	24 ay	%5.3
Levallen (29)	15 ay	%21
Manning ve ark. (9)	16 ay	%22.2
Çetin ve ark. (31)	13 ay	%5
Prabhasavvat ve ark. (32)	23 ay	% 4.9
Güler ve ark. (25)	10 ay	%13.3
Starç ve ark. (36)	13 ay	%31
Figueiredo ve ark. (37)	12 ay	%16
Chen ve ark. (26)	13.5 ay	%39
Ünal ve ark.	25.3 ay	%12.1

(güneşli ülkelerde ve kırsal kesimde yüksek nüks), post-operatif dönemde gözlük, şapka gibi koruyucu önlemlerin olup-olmaması (postoperatif ultraviyole maruziyeti devam ettiğinde yüksek nüks), son olarak da postoperatif dönemde, tedaviye yardımcı olmak üzere kortikosteroidli medikasyonun verilip verilmemesi, hastanın bunları kullanıp-kullanmaması gibi çok çeşitli etkenler vardır.

Bu çalışmada 19 göz primer pterjium, 14 göz rekürren pterjium nedeniyle öpere edildi. Ortalama 25.3 aylık takipte primer pterjiumlarda hiç nüks oluşmazken, rekürren pterjiumlarda 4 nüks oluştu. Nüks eden 4 göze yeniden limbal konjonktival otogreft yapıldı ve başarı sağlandı. Genel nüks oranı ise %12.1 olarak bulundu. Elde edilen başarı ve nüks oranlarının yukarıda bildirilen araştırmaların sonuçlarıyla uyumlu olduğu izlendi.

Nüks görülen hastalara baktığımızda, bunların yaşlarının genç olduğunu (yaşları 32, 32 ve 35), daha önceden bir veya daha çok operasyon geçirmiş ve nüks etmiş vakalar olduğunu gördük. Bu bulgular, rekürren pterjiumların daha dikkatli öpere edilmeleri gerektiğini göstermektedir. Ayrıca postoperatif dönemde rekürrenslerin en erken 6., en geç 13. ayda olduğunu izledik. Bu nedenle, kısa izleme süreli çalışmaların ihtiyatla karşılanması gerektiğini düşünüyoruz.

Limbal konjonktival otogreft yönteminden başarılı sonuç alabilmek için dikkat edilmesi gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir.

1- Ameliyatın retrobulber anestezi altında yapılması hekimin ve hastanın konforu açısından faydalı olmaktadır. Glob hareketlerinin engellenmesiyle hem pterjiumun eksizyonu, hem de greftin alınması kolaylaşmaktadır. İstenmeyen göz hareketleri, eksizyon esnasında pterjium dokusunda yırtılma, kanama ve kornea üzerinde parça kalmasına; greft alımında ise istenen incelik-

te alınmaması ve yırtılmasına yol açmaktadır. Hasta ise sürekli gözlerini aynı pozisyonda tutma yükümlülüğünden kurtulmaktadır.

2- Pterjium altına jetokain enjeksiyonu, eksizyonun kolaylaştırılması ve kanamanın engellenmesine yöneliktir. 0.3-0.5cc jetokain, pterjium altına, kunt uçlu Rycroft kanülü ile verilmektedir. Rycroft kullanımı, sivri uçlu enjektör iğnesiyle ortaya çıkabilecek iatrojenik hemorajiye engel olmak içindir.

3- Pterjiumun keskin diseksiyon ve yüzeyle keratektomi tarzında alınması, kornea yüzeyinde parça kalmaması ve düzgün epitelizeasyon için faydalıdır. Bazı çalışmalarda kornea yüzeyin elmas burr kullanılarak düzgün hale getirildiği bildirilmektedir (3,6).

4- Pterjium korneadan ayrıldıktan sonra limbus hizasından kesilerek, kaybolmuş olan plikamın yeniden oluşturulması glob hareketlerinin rahatlatılması açısından çok yararlı olmaktadır.

5- Pterjiumun alınmasından sonra ortaya çıkan skleral açıklıkta sadece kanayan noktaların koterize edilmesi yeterlidir. Koterizasyonun fazla yapılması greft beslenmesini bozabilir.

6- Greft alınması esnasında, saat 12 hizasında limbusun 6/0 ipek sütür geçirilmesi ve klemple asılarak globun aşağı çevrilmesi greft alımını kolaylaştırmaktadır.

7- Alınan greftin skleral açıklıktan hafifçe büyük olması uygun olur. Ebatlar belirlendikten sonra, sınırlarına 15 numara bisturi ile yüzeysel kesi yapılmaktadır. Kesi derinliği her kadranda aynı olacak şekilde mikroskopta ayarlanmalı, kesi korneoskleral limbusu da içine almalıdır. Forniks tarafından başlanarak, Vvestcott makasıyla keskin diseksiyon uygulanarak greftin alınması, mümkün olduğunca ince olması ve subkonjonktival doku içermemesine dikkat edilmelidir. Bu özellikler greft retraksiyonu ve fibrozisi önlemeye yöneliktir. Greft retraksiyonu skatrizasyonu arttıran, rekürrense yol açan önemli bir komplikasyondur (6,27,28). Skatrizasyon ise göz hareketlerinin kısıtlanmasına yol açabilmektedir (33).

8- Diğer önemli bir konu, greftin yatağına sütürasyonu sırasında limbal bölgenin yine limbusa, epitelyal yüzeyin de dışa gelmesidir. Bu hususlar limbal kök hücrelerin nakli dolayısıyla nüksü önlemeye ve greft kaynamasını kolaylaştırmaya yöneliktir. Burada karışıklığın olmaması için, gerekirse cerrahi kalemle işaret konulmalıdır.

9- Greftin yerine 10/0 naylon sütürler ile tutturulması tercih edilmelidir. Vicryl ve ipek sütürlerin kullanılması halinde ortaya çıkacak ödem ve vaskülarizasyon-

yon bu sayede önlenebilir. On gün sonra sütürlerin alınması uygundur.

Sonuç olarak, pterjium cerrahisinde limbal konjunktival otoplasti uygulamasının başarı oranı yüksek, komplikasyon oranı düşük, iyi bir seçenek olduğunu düşünmekteyiz. Tek dezavantajı ise ameliyat süresinin daha uzun olmasıdır.

KAYNAKLAR

- Jaros PA, DeLuise VP. Pinguiculae and pterygia. *Surv Ophthalmology* 1988; 33: 41-9.
- Mackenzie IT, Iirist LW, Badistutta D, Green A. Risk analysis in the development of pterygia. *Ophthalmology* 1992; 99: 1056-61.
- Small RG. Pterygium. In: Iornblaus A, eds. *Oculoplastic, Orbital and Reconstructive Surgery*. Baltimore: Williams and Wilkins. 1988; 1:693-703.
- Oldenburg JB, Garbus J, Mc Donnell JM, McDonnell P. Conjunctival pterygia: mechanism of corneal topographic changes. *Cornea* 1990; 9:200-4.
- King JM, Wadsworth JAC, eds. *An atlas of ophthalmic surgery*. Philadelphia: JB Lippincott, 1981: 216- 29.
- Waller SG, Adams AP. Pterygium. In: *Duane's Ophthalmology*, CD-Rom Ed. 1995, JB Lippincott Company.
- Wesberry JM Jr, Wesberry JM Sr. Optimal use of beta irradiation in the treatment of pterygia. *Southern Medical Journal* 1993; 86: 633-7.
- Mastropasqua L, Carpineto P, Ciancaglini M, Gallenga PE. Long term results of intraoperative mitomycin C in the treatment of recurrent pterygium. *Br J Ophthalmol* 1996; 80: 288-91.
- Manning CA, Kloess PM, Diaz MD, Yee RW. Intraoperative mitomycin in primary pterygium excision. A prospective, randomized trial. *Ophthalmology* 1997; 104: 844-8.
- Frucht-Pery J, Siganos CS, Ilisar M. Intraoperative application of topical mitomycin C for pterygium surgery. *Ophthalmology* 1996; 103:674-7.
- Mahar PS, Nwokora GE. Role of mitomycin C in pterygium surgery. *Br J Ophthalmol*. 1993; 77: 433-5.
- Mirza GL, Ekinciler ÖF, Hırcı K. Pterjium rekürrensının önlenmesinde thiotepa'nın uzun süredeki sonuçları. *TOD XXII. Ulusal Oft. Kong. Bülteni* 1988; 2:807-9.
- Özyılkan A, Akova Y, Onat M, Aslan BS, Duman S. Pterjium tedavisinde intraoperatif mitomisin uygulaması. *TOD XXVIII Ulusal Oft. Kong. Bülteni* 1994; 3: 735-6."
- Farrel PER, Smith RE. Bacterial keratitis complicating pterygium excision. *Am J Ophthalmol* 1989; 107: 515-7.
- Moriarty AP, Crawford GI, McAllister IF, Constable LL. Fungal keratitis complicating beta irradiation-induced scleral necrosis following pterygium excision. *Eye* 1993; 7:525-8.
- Ibchukwu BI. Simultaneous pterygium and intraocular surgery. *Br J Ophthalmol* 1990; 74: 265-6.
- Krag S, Fillers N. Excimer laser treatment of pterygium. *Acta Ophthalmol*. 1992; 70: 530-3.
- Lei J. Surgery for pterygium using a conjunctival pedunculated flap. *Br J Ophthalmol*. 1996; 80: 33-4.
- Thomas T. Sliding flap of conjunctival limbus to prevent recurrence of pterygium. *Refract Corneal Surg* 1992; 8: 394-7.
- Anduze AL. Merest sclera technique for primary pterygium surgery. *Ophthalmic Surg* 1989; 20: 892-4.
- Yüksel N, Güler C, Çağlar Y. Pterjium tedavisinde konjunktival flap. *TOD XXIII. Ulusal Oft Kong. Bülteni* 1989; 1:245-6.
- McCoombes JA, Hirst LW, Isbell GP. Sliding conjunctival flap for the treatment of primary pterygium. *Ophthalmology* 1994; 101: 169-73.
- Can İ, Barlas AÇ, Konkuralp Y, Kural G. Pterjium cerrahi tedavisinde superior konjunktival flap kaydırma ve intraoperatif tek doz mitomisin C tekniklerinin karşılaştırılması. *T. Klin. Oftalmoloji* 1996; 5: 123-7.
- Güler M, Sobacı G, İlker S, Öztürk F, Mutlu FM, Yıldırım E. Limbal-conjunctival autograft transplantation in cases with recurrent pterygium. *Acta Ophthalmologica* 1994; 72: 721-6.
- Chen PP, Ariyasu RG, Kaza V, LaBree LD, McDonnell PF. A randomized trial comparing mitomycin C and conjunctival autograft after excision of primary pterygium. *Am J Ophthalmol* 1995; 120: 151-60.
- Kenyon KR, Wagoner MD, Hettinger ME. Conjunctival autograft transplantation for advanced and recurrent pterygium. *Ophthalmology* 1985; 92: 1461-66.
- Stare T, Kenyon KR, Serrano R. Conjunctival autograft for primary and recurrent pterygia: Surgical technique and problem management. *Cornea* 1991; 10: 196-201.
- Lewallen S. A randomized trial of conjunctival autografting for pterygium in the tropics. *Ophthalmology* 1989; 96: 1612-15.
- Ersöz TR, Yağmur M, Hacıyakupoğlu G, Mürşitoğlu M. Nüks pterjiumda otolog konjunktiva transplantasyonu. *TOD XXV. Ulusal Oft. Kong. Bülteni* 1991; 3: 336-9.
- Çetin F, Şentürk AH, Karabaş L, Sunay E, Erbil H. Konjunktival otoplasti: Pterjiumda nüksün önlenmesinde ve kozmetik kusuru gidermede etkin bir yöntem. *TOD XXVIII. Ulusal Oft. Kong. Bülteni* 1994; 3:730-1.
- Prabhasawat P, Barton K, Burkett G, Tseng SCG. Comparison of conjunctival autografts, amniotic membrane grafts, and primary closure for pterygium excision. *Ophthalmology* 1997; 104: 974-85.
- Vrabec MP, Weisenthal RW, Elsing SH. Subconjunctival fibrosis after conjunctival autograft. *Cornea* 1993; 12: 181-3.
- Tseng SCG. Concept and application of limbal stem cell. *Eye* 1989; 3: 141-3.
- Rivaud C, Vingtain P, Cozette P et al. Autografts in pterygium surgery: Techniques and results. *J Fr Ophthalmol* 1986; 9: 217-20.
- Stare S, Knorr M, Steuhl KP, Rohrbach JM, Thiel HJ. Autologous conjunctiva-limbus transplantation in treatment of primary and recurrent pterygium. *Ophthalmology* 1996; 93: 219-323.
- Figueredo RS, Cohen EJ, Gomes JA, Rapuano CJ, Laibson PR. Conjunctival autograft for pterygium surgery: how well does it prevent recurrence? *Ophthalmic Surg. Lasers* 1997; 28: 99-104.