

T1247



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

BİLATERAL PTERİJİUMLULARDA SERBEST KONJONKTİVAL OTOGREFT TRANSPLANTASYONU VE ÇIPLAK SKLERA TEKNİĞİNİN NÜKS YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

T1247/1-1

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mehtap ABAY

Tez Danışmanı : Prof.Dr. İclal YÜCEL

"Tezimden Kaynakça Gösterilerek Yararlanılabilir"

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Merkez Kütüphanesi

Antalya, 2000

TEŞEKKÜR

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimim süresince eğitimime emeği geçen Anabilim Dalı Başkanımız ve tez hocam Sayın Prof.Dr.İclal YÜCEL başta olmak üzere, Sayın Prof.Dr.Güler AKSU'ya, Sayın Prof.Dr.Cemil APAYDIN ve Sayın Doç.Dr.Yaşar DURANOĞLU'na

İhtisasım boyunca birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm asistan arkadaşlarım ile anabilim dalımız personeline teşekkür ederim.

Dr.Mehtap ABAY

Antalya, 2000

İÇİNDEKİLER

Sayfa No :

Giriş ve Amaç	1 - 2
Genel Bilgiler	3 - 25
Gereç ve Yöntem	26 - 30
Bulgular	31 - 36
Tartışma	37 - 47
Sonuç	48
Özet	49 - 50
Kaynaklar	51 - 58

GİRİŞ VE AMAÇ

Pterijium, binlerce yıl önce korneal limbusta kanat şeklinde doku büyümesi olarak tarif edilmiş klinik bir durumdur (1). Ilıman ve kuru iklimlerde daha sık görülmekle birlikte, tüm dünyada yaygın olarak görülen pterijiumun patogenezi, öne sürülen cerrahi tekniklerinin çeşitliliğinden görüldüğü üzere hala tam olarak bilinmemektedir (2).

Pterijium tedavisinde birçok medikal ve cerrahi yaklaşımlar mevcuttur. Medikal tedavi ile geçici semptomatik iyileşme sağlansa da kesin çözüm cerrahidir (3).

Semptomatik pterijiumun tedavisi sonunda; düşük nüks oranı elde etme, iyi bir kozmetik görünüm sağlama, görme keskinliğini düzeltme veya koruma tedavinin başarı kriterlerini oluşturur.

Pterijium cerrahisinde değişik eksizyon yöntemlerinin yanı sıra koterizasyon, lazer, iyonizan radyasyon ve antimetabolitler gibi cerrahi destekleyen ilave tedaviler de tanımlanmıştır. Bilinen değişik eksizyon yöntemleri konjonktival otogreft ve amniyotik membran grefti gibi cerrahi yöntemlerdir (4). Pterijium tedavisinde asıl problem olan nüksü azaltmaya yönelik uygulanan değişik cerrahi yöntemler ve destekleyici tedaviler, ciddi oküler komplikasyonlara yol açabilmektedirler. Koterizasyon, lazer, iyonizan radyasyon ve antimetabolitlere bağlı olarak yüzeysel noktasal keratit, zayıf epitelyal iyileşme, skleral incelme ve ülserasyon, mikrobiyal enfeksiyon, endoftalmi, katarakt, glokom ve perforasyon gibi komplikasyonlar

gelişebilmektedir (5). Bu komplikasyonlardan kaçınmak ve nüksü önlemek için serbest konjonktival greft kullanımı yaygınlaşmıştır

Pterijiumun, basit eksizyonu sonrasında nüks oranı yüksektir ve ilave destekleyici tedavilere gerek duyulmaktadır. Bu nedenle primer pterijiumda da nüks oranının azalması ve ilave tedavilere gereksinim göstermemesi nedeniyle konjonktival otogreft transplantasyonu yönteminin uygulanması kabul görmektedir.

Bu çalışmanın amacı; her 2 gözünde (bilateral) pterijiumu olan hastalarda bir göze çıplak sklera tekniği, diğer göze konjonktival otogreft transplantasyonu uygulayarak aynı organizma üzerinde farklı iki cerrahi tekniği; nüks, komplikasyonlar ve görme keskinliğine etkileri yönünden karşılaştırmaktır.

GENEL BİLGİLER

Pterijium (Yunanca'da pterygion=kanat), interpalpebral aralıkta medialde veya lateralde yer alan bulber konjonktivanın kornea üzerine doğru ilerlediği horizontal yerleşimli kanat şeklinde, kabarık, dejeneratif ve hiperplastik bir lezyondur (1). Klinik olarak varlığı bin yıldır bilinir. Hippokrat, Galen, Celsus, Susrata tarafından da tanımlanmıştır (6). Pterijiumu en genel anlamıyla ilk olarak 1856 yılında Winther, gerçek pterijium ve psödopterijium olmak üzere iki formda tanımlamıştır. Gerçek pterijium, konjonktivanın korneayı aktif olarak istila ettiği dejeneratif ve hiperplastik bir doku, psödopterijium ise, inflamatuvar bir süreç sonucu inflamasyonlu konjonktivanın kornea kenarındaki ülsera uzanıp yapıştığı ve pasif olarak korneaya çekildiği bir doku olarak tanımlanmıştır (1).

Pterijiumların çoğu (>%90) nazal bulber konjonktivadadır. Aynı gözde nazal ve temporal pterijium birlikte olabilir. İzole olarak temporal bölgede oluşması nadirdir. Sıklıkla iki göz asimetrik olarak tutulur.

Pinguekula, Latince yağ anlamına gelir; interpalpebral aralıkta yerleşen, kabarık, kornea üstünü örtmeyen sarımsı renkte bir oluşumdur. Pinguekula'nın pterijium için öncü bir lezyon olduğu düşünülmüşse de Peyman'a göre bu dönüşüm çok nadirdir (7).

Etiyoloji

Pterijiumun etiyolojisini tarihsel süreç içinde ele alırsak; Von Arlt, Scarpa, Hirschber ve Von Graefe'ye göre pterijiumun gelişim sebebi

sklerokorneal limbustaki kronik ülserasyondur. Hervout, Lemoine ve Valois'e göre korneal hassasiyete yol açan nörotrofik bozukluktur. Fuchs ve Gallenga'ya göre pterijium; pinguekulanın dejenerasyonudur. Redslob'a göre bir tümördür. Kamell'e göre mekanik etkiyle elastik liflerin proliferasyonunun korneayı istila etmesidir (1). Dipenegoro'ya göre gözün yüzeyel dokularının kızıl ötesi ışınları absorpsiyonu önemli bir etiyolojik etkindir. Kerkenesov'a göre ultraviyole (U.V) ışınları önemlidir. Elliot'a göre palpebral fissüre giren küçük partiküllerin tahrişidir. François ve Armaignol'a göre kalıtım etkisi vardır. Winther, Von Hippel ve Strogreff'e göre anteriosilier venlerdeki akım değişikliğinin etkisi vardır. Ven Stellwag Garion; korneal herpes virüsün, Ponced de vibrionların etken olduğunu düşünmekteydiler. Ringland Anderson da pterijiumun Avustralya'nın rüzgarlı bölgelerinde görülmesine dayanarak desikkasyonun etken olduğunu düşünmüştür (2). Hilgers de pterijiumun dış ortamda çalışanlarda, iç ortamlarda çalışanlardan daha sık görüldüğünü, beyazlarda siyahlardan daha sık görüldüğünü ve güneş radyasyonunun etkisiyle denatüre proteinlerin antijen gibi etki ederek, tekrarlanan antijen – antikor reaksiyonlarının allerjik reaksiyonlara yol açtığını ve allejik reaksiyonun giderek şiddetlendiğini söylemiştir (8).

Barraquer, pinguekulanın neden olduğu limbal elevasyonun gözyaşı film tabakasının devamlılığını bozarak, kornea epitelinde mikroülserasyonlara neden olduğunu ve bunun da korneada fibrovasküler invazyonla sonuçlandığını öne sürmüştür (2). Fakat pterijiumlu gözlerde korneada dellene veya kornea epitelinde mikroülserasyonlara her zaman rastlanmamaktadır.

Çoğu yazar Fuchs'un teorisine katılarak pterijiumun, güneş, toz, sıcak ve rüzgar gibi eksternal etkenlere bağlı olduğu üzerinde görüş birliğine varmışlardır. Bazı yazarlar da bu teoriye karşı çıkmaktadırlar (8). Kronik irritasyon ile aktinik hasarın birlikte fibrovasküler proliferasyona yol açarak pterijiumun oluşumunda rol oynadığı da ileri sürülmüştür (10).

Bazı yazarlar da bu uzamış kronik irritasyonun asıl etkeninin eksternal etkenler olmadığını, kalıtsal faktörlerin önemli rol aldığını ileri sürmüşlerdir.

Bazı pterijium olgularında kalıtsal faktörlerin rol oynadığı bilinse de, her vakada zorunlu değildir. Kalıtsal geçişin düşük penetranslı otozomal dominant karakterde olduğu düşünülmekle birlikte, aslında lezyonun geçiş göstermediği, gözün çevresel uyaranlara reaksiyon gösterme eğiliminin kalıtımla aktarıldığı görüşü ağırlık kazanmaktadır (8, 10) Pterijiumun ailesel geçişiyle ilgili yapılan çalışmalarda, lezyonun başlangıç yaşına göre farklı formlarında kendini gösteren, otozomal dominant geçişli birkaç tipi tanımlanmıştır (11).

Epidemiyoloji

Pterijium, dünyanın her yerinde özellikle ılıman ve kuru iklimlerde, tropikal ve subtropikal bölgelerde daha sık görülmektedir (6). Cameron'un (12) pterijium görülme sıklığı haritasına göre ekvatoryal bölgelerde pterijium görülme sıklığı %22.5'dan daha fazla iken, 40 paralelin altında pterijium görülme sıklığı %2'nin altına düşer. Ekvatora yakın bölgelerde güneş ışınları ve U.V. radyasyona maruz kalma oranının artmasıyla bu bölgelerde pterijium görülme sıklığının arttığı bilinmektedir (1). Taylor ve arkadaşları 838 balıkadamda yaptıkları çalışmada U.V. etkisi ve pterijium oluşumunu istatistiksel olarak göstermişlerdir (13).

Pterijium 15 yaşın altında nadir görülür (10). Yaşla birlikte pterijiumun görülme insidansı artar. En sık görülme insidansı 20 – 49 yaş arasındadır (8,9).

Pterijium erkeklerde kadınlardan genel olarak 2 kat fazla sıklıkla görülür (9). Bu farklılığı da erkeklerin kadınlara göre daha çok dış ortamlarda bulunmasına bağlamışlardır. Fakat açık havada çalışan erkek ve kadınlarda pterijium prevalansı eşittir. Ayrıca bir başka çalışmada, kapalı ortamda çalışan erkek ve kadınlarda pterijium prevalansı eşit olarak bulunmuştur (8).

Pterijiumun ailesel geçişi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Ailesel soyağacı analizinde düşük prevalanslı, dominant kalıtım geçişi gösterilmiştir. Konjenital pterijium, başlangıç yaşına göre farklı formlarda kendini gösterebilir. Genç erişkin pterijiumu ve erişkin pterijiumu gibi tipleri de

tanımlanmıştır (11). Pterijium iki – üç kuşak boyunca ailesel olarak görülebilir de vakaların çoğu sporadiktir (5).

Pterijium insidansının değişik ırklarda farklılıklar gösterdiğini bildiren çalışmalar, genetik yatkınlığın da bir etken olduğunu göz önünde tutmaktadırlar. Pterijium insidansı Japonlarda düşük (10), Venezuela kıyılarındaki Aruba adasında bazı gruplarda yüksek (14) olduğu bildirilmiştir.

Bazı meslek gruplarında pterijium görülme sıklığı daha fazladır. U.V ışınlarına daha fazla maruz kaldıklarından dolayı dış ortamlarda çalışanlarda (15), iritan ajanlara maruz kaldıklarından dolayı da marangozlarda (17) daha yüksek oranlarda görülmektedir. Güneş gözlüğü veya şapka kullananlarda pterijium gelişme riski daha düşük bulunmuştur (8).

Histoloji ve Patogenez

Austin ve arkadaşları (18) pterijiumun histolojik karekteristiğini şu şekilde özetlemişlerdir:

- 1) Substantia proprianın subepitelyal dokusunda hyalinizasyon,
- 2) Fibroblast ve diğer hücrelerin sayısında artma ile ilişkili olarak diffüz veya lobüler eozinofilik granüler materyal toplanması,
- 3) Hyalinize bölgenin hemen altında bulunan ve elastik boyalarla kuvvetli olarak boyanan kalınlaşmış ve kıvrımlı lif sayısında artma (elastozis) ve bu oluşumda eozinofil ve bazofil içeren kümeleşmeler.

Stromadaki bu dejenerasyon; senil elastozis, elastotik dejenerasyon ya da subepitelyal kollajenin bazofilik dejenerasyonu gibi değişik şekillerde isimlendirilmiştir (19).

Elastotik dejenerasyon terimi pterijium liflerinin Weiger ve Verhoff'un elastik doku boyası ile boyanması (20) ile ortaya çıkmıştır. Fakat elastaz enzimi ile inkübasyon yapıldığında elastozise ait hiçbir kanıt bulunamamıştır (21). Elastotik materyal, anormal gelişen elastik liflerden kaynak aldığından (=elastodisplazi) ve dejenerasyona uğradığından (=elastodistrofi) sadece

normal elastini eritme özelliğinde olan elastaz ile değişim göstermemektedir (22).

Histolojik ve ultrastrüktürel olarak pterijium; derinin aktinik dejenerasyonuna oldukça benzer. Derideki bu dejeneratif değişikliklerinin sebebinin radyasyonla uyarılmış fibroblastların elastik doku prekürsörleri salgılamalarından dolayı olduğu sanılır. Aynı mekanizma pterijium için de geçerli olabilir (18).

Elektron mikroskopisinde pterijiumda, Bowman membranı etrafındaki dokuda aktive olmuş fibroblastlar gösterilmiştir. Pterijiumun başı avaskülerdir ve aktive olmuş fibroblastlar içerir. Bu fibroblastlar zamanla Bowman membranının ve superfisyel stromanın bir miktarını parçalar ve yok eder (23), hücrelerin bu invazyonu pterijium başının korneaya sıkıca yapışmasına neden olur. Limbusun posteriorunda tenon kapsülü pterijium gövdesine dahil olur, vaskülarizasyona ve yapısına katkıda bulunur (9). Tenon kapsülü, pterijium ve episklera arasında yer aldığı için pterijium gövdesi gevşektir ve skleraya yapışık değildir. Pterijium yüzeyinde sekonder epitelyal değişiklikler olur; akantozis, parakeratozis, hiperkeratozis ve çok nadir de olsa squamöz hücreli karsinom gibi (20).

Pterijiumun cerrahi olarak alınmasından sonra sıklıkla rekürrens olur. Klinik olarak, eksizyon yerinden köken alan, kabarık fibrovasküler bir skar görünümündedir. Spencer'ın (20) inanışına göre rekürren pterijium terimi uygun değildir. Zira subepitelyal doku gerçek pterijium gibi dejenere amorf bağ dokusu içermez. Aksine cerrahi hasara cevaben oluşan tipik fibroblast ve damar oluşumunu gösterir. Aynı fikre sahip olan Cameron da bu rekürrensi deride oluşan keloide benzetir (23).

Son zamanlardaki çalışmalar pterijiumda görülen morfolojik değişikliklerin immünolojik ve kimyasal yönünü açıklamaktadır. Pinkerton ve arkadaşları (24), 26 pterijiumluda yaptıkları İmmünofloresan (IF) boyamada tüm vakalarda IgG ve IgE saptamışken, kontrolsüz vakalarda IgG ve IgE'ye

rastlamamışlardır. Bu bulgu toz ve polenin de katkıda bulunabileceği antijene reaksiyonel gelişen Tip I hipersensitivite reaksiyonunu akla getirmektedir.

Eksize edilen pterijiumlarda yapılan histolojik çalışmalarda T hücreleri içeren lenfositik infiltrasyon bulunması, kronik irritasyonun etiyolojide sorumlu olabileceğini düşündürmüştür (24). Bu teoriye göre, kronik irritasyon inflamatuvar hücre reaksiyonuna yol açarak, büyüyen pterijiumun karakteristiği olan fibrovasküler reaksiyona neden olmaktadır. Belki de UV ışınları ile birlikte kronik irritasyon, Bowman membranında biyolojik değişiklikler yaratarak protein yapısını değiştirmekte, bu yapı da anjiojenik ve pterjiojenik faktör olarak etki göstermektedir (19).

Pterijium ve konjonktivanın lectin sitokimyasında pterijiumdaki non-goblet epitelyal hücrelerin normal konjonktival epitelyumdan farklı şeker kalıntıları içeren mukus glikoproteinleri içerdiğini göstermiştir (25). Pterijium'daki glikozaminoglikanların (GAG) biyokimyasal analizinde bunların normal konjonktiva GAG'larından daha fazla nötral şeker ve siyalik asid içerdiği ancak her iki dokuda benzer düzeyde total heksozamin ve uronik asid düzeyi içerdiği görülmüştür. Aminoasid analizlerinde ise pterijiumun normal konjonktivaya göre daha fazla miktarda hidroksiprolin içerdiğini göstermektedir (26,27).

Miller'e (20) göre alın ve kaştan göze ulaşan ter içindeki laktik asit, nazal bulber konjonktivada birikmekte ve pterijiuma neden olabilmektedir. Terin, göze ulaşmadan hemen buharlaşması beklenen denizcilerde pterijiumun neden sık görüldüğünü ise, bu teori ile açıklamak mümkün değildir.

Geçmiş tarihlerde burundan göze yansıyan ışık, konjonktiva ven trombozu, kronik infeksiyon gibi etkenler ile patogeneze açıklanmaya çalışılmıştır. Fakat günümüzde bu teoriler kabul görmemektedir (19).

Pterijiumda Gelişim ve Semptomatolojisi ve Klinik

Pterijium, fibrovasküler dokudan oluşmuş; nazal veya temporal epibulber yüzeyde geniş bir tabanı ve korneada apeksi olan üçgen kanat

görünümünde bir yapıdır. Bu üçgen şeklindeki dokunun aksı horizontal veya horizontale yakındır. Pterijium %90 nazalde görülür (6). Temporal pterijiumun tek başına görülmesi nadirdir, sıklıkla her 2 gözde görülebilir, fakat sıklıkla asimetriktir (9).

Pterijium dokusu üzerinde radial kıvrımlı damar yapısı olması hızlı gelişmenin bir göstergesidir. Büyüme, pterijium korneaya ulaştıktan sonra kısmen yavaşlar. Gelişmesini tamamlamış pterijiumun başlıca üç komponenti vardır :

Gövde, sklera üstünde yer alan ve tabanı kantüse doğru uzanan üçgen kabarık kısım; baş (apeks), üçgenin korneal taraftaki apeksi; kep (gri zon), apeksin santralindeki subepitelyal halodur; arkuat şeklindeki subepitelyal doku düz, gri-beyaz renkli ve avaskülerdir, pterijium başını çevreler (2, 9). Bazen yaşlılıkta statik lezyon superfisyal korneada santral kep'te altın sarısı renginde demir depolanmasının arkuat çizgisiyle (=Stocker çizgisi) birliktedir. Bazen de kepin önünde yuvarlak, gri renkli, bozuk para şeklinde uzantılar görülebilir. Pterijiumun başı ile kepi arasında limbal pleksusla anastomoz yapan küçük kapiller damarlar mevcuttur. Pterijiumun başı hafif kabarık ve beyazdır ve globa sıkıca yapışık iken gövdesi gevşektir. Pterijiumun gövdesi, alt ve üst sınırlarda katlantı yaparak normal konjonktivadan ayrılan ve geniş tabanı ile konjonktiva ile devamlılık gösteren pembe, damarlı bir dokudur (9). Gövde kısmı floresein ile noktasal boyanan epitelle kaplıdır, santralde kuru noktalar görülebilir, nadiren de korneal dallar görülür (2).

Pterijium gövdesinin hızlı gelişiminin aksine, kornea üzerindeki büyümesi yavaştır, papiller kenara ulaşması yıllar alır ve kural olarak pterijium kornea santralini geçmez. Bilinmeyen nedenlerden dolayı pterijium gelişimi, gelişimindeki herhangi bir evrede birden sonlanabilir. Bu vasküler enjeksiyonun azalması, subepitelyal halonun solması ve gövde üstündeki noktasal boyanmanın kaybolması ile karakterizedir. Lezyon hastaların yaşamlarının bir döneminde olduğu gibi kalırken, herhangi bir zamanda yeniden büyüyebilir. Sonunda baş kısmı gittikçe incelerek yassılaşır ve

korneada skar dokusu bırakır, gövde kısmı ise birkaç ince kan damarının bulunduğu kırışık membran görünümünü alır (2, 5, 9).

Pterijium, gelişme sürecine, hacmine ve içerdiği vasküler dokuya göre klinik olarak üç grupta sınıflandırılır (1, 30) :

1. *Progressif tip* : Damardan zengin, dolgun bir yapı olduğundan altındaki episkleral damarlar görülemez. Doku hiperemiktir ve baş kısmı jelanitöz görünümündedir. Bu gruptaki lezyonlar korneada hızla ilerleme eğilimindedir. Enflamasyon dönemlerinde irritasyon belirtileri oluşturlar
2. *İlımlı progressif tip*: Baş incedir, soluktur ve az damarlıdır, gövde sınırları kısmen belirgindir. Lezyon altındaki episkleral damarlar kısmen görülebilir.
3. *Atrofik veya regressif tip* : Herhangi bir semptom yaratmayan zarımsı ve şeffaf görünümlü lezyonun altındaki episkleral damarlar kolaylıkla görülebilir. Doku atrofiye uğrarken damarlar kaybolmaya başlar. Yıllar boyu durağan kalabilir ama hiçbir zaman kaybolmaz.

Pterijium cerrahisindeki başarıda ameliyat tekniğinin yanında lezyonun tipi de çok önemlidir. Atrofik lezyonlarda uygulanan cerrahi teknik ne olursa olsun nüks olasılığı azdır. Fakat progressif tip lezyonlarda nüksün önlenmesi için uygulanacak cerrahi teknik titizlikle seçilmelidir.

Pterijium genellikle asemptomatiktir. Genelde pterijiumun tam gelişmiş formlarında hastaların klinik şikayetleri başlar. Hastalar gözündeki kızarıklık, yanma, batma, sulanma ve fotofobiden şikayet eder. En önemli sorunlardan biri kozmetik kusurdur. İlerlemiş olgularda kornea eğriliği bozulduğundan 1.5 diyoptiriye kadar kurala aykırı astigmatizma gelişir (9). Ayrıca kurala uygun ve düzensiz astigmatizma da gelişebilir (31). Pterijiumun apeksi görme eksenine yaklaştıkça, kamaşma ve zıt olarak hassasiyette azalma olabilir (29). Şiddetli vakalarda semblefaron ve oküler hareketin kısıtlanmasıyla periferik bakışta diplopi gelişebilir.

Ayırıcı Tanı

1. *Pinguekula* : İnterpalpebral mesafede bulber konjonktivada, limbus yerleşimli, küçük, sarı renkli ve yüzeyden kabarık bir lezyondur. Ilıman ve tropikal iklimlerde ve her iki cinsten eşit sıklıkta görülür. U.V. ışığına maruz kalmak pinguekulum oluşma riskini arttırmaz (2). Görülme sıklığı ve insidans yaşla artar (9). Nadiren enflamasyon gelişir. Pinguekulada cerrahi tedavinin gereği yoktur, fakat cerrahi olarak çıkarılsa bile rekürrens olmaz (32).
2. *Psödo - pterijium* : Dikkate değer şekilde pterijiumu taklit edebilir. Winther, 1856'da pterijiumu psödo-pterijiumdan ayırt etmiştir (33). Psödo-pterijium, sıklıkla kimyasal yanıklar, cerrahi, travma, skatrizan konjonktivit ve periferik korneal ülserasyonlardan sonra sıklıkla görülen bulber konjonktivadan korneaya doğru uzanan eleve fibrovasküler skardır. Psödo-pterijiumda gövde, baş ve kep gibi oluşumlar yoktur ve interpalpebral aralığın dışında oluşma eğilimi vardır, ayrıca korneal limbusta adezyon olmayışı sebebiyle de gerçek pterijiumdan ayrılır.

Bunların dışında ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gereken lezyonlar şunlardır : Konjonktival karsinoma insitu, konjonktivanın skuamöz hücreli karsinoması ve limbal dermoid (33).

Pterijiumda Tedavi

- I) Medikal tedavi,
- II) Cerrahi tedavi,
- III) Cerrahi destekleyici tedaviler

I. *Medikal tedavi* : Orta derecede semptomlara sebep olan (kızarıklık, fotofobi gibi) küçük pterijiumlarda topikal olarak, prezervatif içermeyen lubrikanlar, vazokonstriktörler, hafif etkili non-penetre steroidler (medrysone %1'lik) kullanılabilir (6). Hastalara sigara içilen ortamlardan ve tozlu ortamlardan uzak

durumları önerilir. Bazı yazarlar U.V'yi geçirmeyen gözlük kullanımının progresyonu engellediğini savunurlar (1).

II. Cerrahi tedavi : Pterijiumda; semptomların şiddetli olması, kozmetik nedenler, astigmatizmaya bağlı görme keskinliğinde azalma, oküler hareketlerde kısıtlılık ve diplopi cerrahi endikasyonlardır. Cerrahi tedavide nüks pterijium, primerden daha çabuk büyüdüğü için tedavinin daha zorlaşacağı bilinir. Nüks pterijiumda görme eksenine uzanma ve sembleferon oluşma riski yüksektir (6). Genelde nüksler ilk 6-8 haftada görülür (34).

Susrata'nın orijinal tarifine dayanarak pterijium cerrahisinin bilinmesi 3 bin yıl öncesine dayanır (35). Amaç postoperatif rekürrens oranının azaltılmasıdır. Bazı serilerde nüks %75 gibi oldukça yüksek oranda olabilir (36). Pterijium tedavisinin gelişmesi ve kronolojisi 1953'te William Rosenthal tarafından yayınlanmıştır (34).

Pterijiumun cerrahi tedavisinde tarihsel süreç içinde kullanılan metodlar :

- 1) Avülsiyon,
- 2) Pterijium transpozisyonu ve transplantasyonu,
- 3) Eksizyon ve primer kapama veya konjonktival flep çevrilmesi,
- 4) Skleranın çıplak bırakılması,
- 5) Eksizyon ve greft uygulanması.

1) *Avülsiyon (=koparma)* : Yunanlılar tarafından kullanılan ve hala savunulan bir metoddur. 17.yy'da Paula Aegenata bu metodu tarif etmiştir (35). Modern zamanlarda bu tekniğin değişik varyasyonları tanımlandı. Bu metodun savunucuları bu metodun basit ve pterijiumun apeksinin kaldırılması sırasında limbus ve korneanın disseksiyonu gibi kazalardan kaçınıldığını ileri sürerler. Gibson

avülsiyon metodu ile rekürrenslerde önemli bir azalma görülmediğini (%23 ile %75) rapor etmiştir (36).

- 2) *Pterijiumun transpozisyonu veya transplantasyonu* : İlk zamanlar ABD’de en sık kullanılan cerrahi metod olan Mc-Reynold (1902) transplantasyonu basitliği ve etkinliği nedeniyle kabul görmüştür. Ancak daha sonraları bu metodun çok etkili olmadığı ve rekürrens oranının %30-50 arasında olduğu görülmüştür. Bu metodun sadece inflamasyonu söndürdüğü rapor edilmiştir. İnaktif pterijiumlarda etkilidir. Mc-Reynold’un modifiye tekniğinde limbustaki çıplak sklera sahasının örtülmesi sağlanır (37).

Bu yöntemin ilk savunucusu Desmarres’dir (38). Bu yöntemde pterijium başı serbestleştirilir ve bu flap katlanarak aşağıda normal konjonktivanın superior kenarının altına konur ve pterijium başı ile birleştirilir.

Knapp (1868) ise çok geniş pterijiumlar için bu tekniği modifiye etmiştir (39). Tüm pterijium horizontal eksizyonla ikiye bölünür, hareketli flap haline getirilen pterijiumun yarı parçaları aşağıda ve yukarıda oluşturulan konjonktival slitlere sütürlenir. Bu metodla konjonktivadaki defekt minimize edilir.

- 3) *Eksizyon ve primer kapama veya konjonktival flep çevrilmesi* : Bazı cerrahlar, eksizyon ve tüm pterijium dokusunun sklera ortaya çıkana dek temizlenmesi ve çıplak kalan alanın normal konjonktiva ile örtülmesinin gerekli olduğunu savunmuşlardır. Eksizyon alanına alt veya üstten serbest konjonktival flep çevrilmesinin nüks gelişimini önleyeceği ve gözyaşı filminin homojen dağılımını sağlayacak bir yüzey oluşturacağını öne sürmüşlerdir. Arlt (1872), Campodonico (1922), Bangerter (1943) değişik flep teknikleri kullanmışlardır. Campodonico; pterijiumu eksize ederek oval çıplak bir alan bırakmış. Bu açıklığı, defektin alt dış köşesinden limbusa doğru uzayan flepi getirerek kapamıştır (40). Bangerter ise pterijiumu geride romboidal

alan bırakarak eksize etmiştir (41). Bu teknikle yapılan cerrahi, serbest konjonktiva naklinden daha kısa sürede tamamlanabilir. Bu teknikle nüks oranı %1.6 - %69 olarak bildirilmiştir.

- 4) *Skleranın çıplak bırakılması yöntemi* : Önceleri pterijium operasyonunun başarılı olması için sağlıklı konjonktivanın çıplak kalmış limbusta yaklaştırılması gerektiğine inanılırdı. Daha sonraları limbusta değişen boylarda çıplak bırakılmış sklera daha popüler olmuştur. Pterijium cerrahisinde en sık kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. Bu yöntemde, korneal taraftan ve normal konjonktivanın etkilenmeyen kısmından disseksiyon yapılır. Pterijium altındaki tüm tenon kapsülü temizlenir ve korneanın alanı mümkün olduğunca temizlenir. Hatta etkilenen korneal alanda özellikle nüks vakalarda keratektomi önerenler de olmuştur (42).

Korneaya zarar vermeden ve perfore edilmemesine dikkat edilerek kornea opasitesi düzey yüzeyle disseksiyonla temizlenmeli, hatta Kasner operasyon alanının elmas parlaticı ile temizlenmesini önermektedir (42). Burada amaç bütün opasitelerin ortadan kaldırılması değil, eksizyon alanında sağlıklı epitelizasyonu sağlayacak düzgünlüğün sağlanmasıdır.

Sugar'a göre; eksizyon yerinde bırakılan subkonjonktival doku ve özellikle tenon kapsülü konjonktivanın kornea üzerine kaymasına neden olmaktadır. Bu nedenle limbustan subkonjonktival dokunun temizlenmesi konjonktivanın kornea üzerine kaymasını önleyerek nüksü de engelleyecektir. Bu teknikte başarı için korneal reepitelizasyonun, konjonktiva genişlemesi limbusta ulaşmadan tamamlanması gerekmektedir. Sugar, konjonktiva, tenon kapsülü ve pterijiumun başını tamamen eksize ederek, 3 mm'lik çıplak sklera oluşturmakta ve yara dudaklarını sklerokonjonktival sütürlerle tespit etmektedir. Böylece konjonktivanın skleraya sıkıca tutunacağını ve korneaya uzanmasının daha güç olacağını savunmuştur (43). Buna

karşılık D'Ombrain, subkonjonktival dokuyu geriye doğru eksize edip, limbusta 4 mm'lik bir kenarı olan quadrilateral bir alan bırakmış ve sütür kullanmamıştır (44). Literatürde, skleranın çıplak bırakılması yöntemini savunan birçok çalışma mevcuttur (5,43,45)

5) *Pterijiumun eksizyonu ve greft uygulanması :*

1. Müköz membran greftleri – Amniyotik membran greftleri,
2. Epitelyal greftler,
3. Serbest konjonktival otogreftleri,
4. Limbal otogreftler,
5. Korneal otogreftler.

Rekürren pterijiumlarda ve primer pterijiumlardaki geniş konjonktival defektleri kapatmak için greftler kullanılmaya başlanmıştır.

1. *Müköz membran greftleri*

1876'da Kleim primer pterijiumlardaki geniş defektleri kapatmak için müköz membran greftleri önermiştir (46). Duverger ve Mata, müköz greftin alt dudağın iç kısmından alınmasını önerirken (46,47), Spaeth, bukkal yüzeyi önermiştir (49). Müköz mebran greftlerde, transplante edilen epitelyal hücrelerin varlığını koruduğu ve oküler yüzey epitelinin yerine geçtiği bildirilmiştir (50).

Amniyotik membran transplantasyonunu ilk kez 1947'de Panzardi uygulamıştır (53). Normal konjonktival dokuda da bulunan tip 4 kollajen içeren amniyotik membran bazal membranının konjonktiva epitelizasyonu için uygun bir zemin oluşturduğu, normal ve hızlı konjonktival epitelizasyonu desteklediği öne sürülmüştür (54).

2. *Epitelyal greftler*

1892'de Hotz, nüks pterijium için epitelyal grefti kullanan ilk araştırmacıdır. Ön kolun fleksör yüzeyinden aldığı ince epitelyal grefti 6-8 mm uzunluğunda birkaç mm genişliğinde şeritlere bölmüş ve bu greftleri kesik konjonktival kenarın altından limbusta ve kornea üzerine koymuş ve sütür kullanmamıştır. Wong ise, üst kol iç yanından aldığı deri greftini pterijium

eksizyonu sonrasında skleral açıklığa 8.0 sütürle dikmiş, bu yöntemi 3 vakada uygulamış; nüksün olmadığını ve iyi bir kozmetik görünüm sağlandığını bildirmiştir (52).

3. Serbest konjonktival otogreft

Serbest konjonktival otogreft tekniğinde; aynı göz ve diğer göz konjonktivasından alınan serbest konjonktival otogreftin pterijium eksizyon alanına yerleştirilmesi ile konjonktivadan korneaya uzanabilecek yeni damar oluşumlarına bariyer oluşturacağı ve nüksün önlenilebileceği ileri sürülmüştür (9).

Elsching (1926) limbusun sağlıklı tarafından alınan konjonktival grefti kornea ile eksize ettiği pterijium arasına getirip sütürüze etmiş (55), Spaeth (1926) özellikle ciddi ve rekürren pterijiumlarda kullanılabileceğini iddia ettiği "çevrilmiş ada grefti" kullanmıştır (56). Gomez Marquez (1931), diğer gözün üst bulber konjonktivasından aldığı konjonktival flebi kullanmıştır (57). King ise bu metodun özellikle büyük, hiperemik ve nüks pterijiumlar için çok faydalı olduğunu öne sürmüştür. Fakat konjonktiva kaybına sebebiyet vermesi ve yara iyileşmesinin geç olmasına bağlı kozmetik görünüm bozukluğunun da bu metoddan sakınmasına sebep olduğunu söylemiştir. Şiddetli ve nüks pterijiumlu 10 vakada bu metodu uygulamış ve bunlardan sadece 1 tanesinde 2 ay sonra nüks gördüğünü bildirmiştir (58).

Kenyon ve arkadaşları (1985), 16 primer ve 41 rekürrens pterijiumlu hastaya bu tekniği denemişler, hastaları 24 ay takip etmişlerdir. Bu tekniğin özellikle ekstraoküler hareketleri kısıtlı ve sembleferonla birlikte yoğun konjonktiva skarı olanlarda oldukça başarılı olduğunu öne sürmüşlerdir. Yaptıkları bu çalışmada 57 hastadan 3'ünde nüks olduğunu bildirmişlerdir (%5.3) (59).

Tropikal bir bölgede küçük bir gruba yapılan prospektif, randomize bir çalışmada serbest konjonktival otogreft tekniği ile 19 olgunun 3'ünde nüks bildirilmiş, çıplak sklera tekniği uygulanan 16 hastanın 6'sında nüks görülmüştür. Bu çalışmada istatistiksel olarak şöyle bir ilişki saptanmıştır; bu

teknikle genelde az olan nüks oranı gençlerde daha fazla olmaktadır. Tüm nüksler 6-8 haftada bildirilmiştir (60).

Tablo 1: Yapılan çalışmalarda serbest konjonktival otogreft tekniğinin rekürrens oranları (61).

Araştırmacı	Lokalizasyon	Vaka Sayısı	Nüks	
			Yüzde	Olgu
Dowlut (1981)	Kanada	15	%8	1
Kenyon (1985)	Boston	57	%5	3
Lewallen (1989)	St. Kitts	19	%16	3
Singh (1990)	Los Angeles	13	%8	1
Mrzyglod (1990)	Poland	41	%3	1
Koch (1990)	Essen	13	%8	1
Simona (1990)	Geneva	14	%35	5

Allan ve arkadaşları, Batı Avustralya'da 85 hastanın 93 gözüne serbest konjonktival otogreft transplantasyonu tekniği uygulamışlardır. Gözlerden 27'sine daha önce çeşitli cerrahi tedaviler yapılmış ve 16 hastada (%6.5) rekürrens görülmüştür. Rekürrenslili gözlerin 4'ü asemptomatik, 2'si ise semptomatiktir. Yüksek U.V'ye maruz kalınan bölgelerde de bu tekniğin rekürrens oranının az olduğunu, güvenli bir teknik olduğunu ve görme keskinliğindeki düzelmenin diğer cerrahi tekniklere göre daha belirgin olduğunu yayınlamışlardır (62).

Konjonktiva transplantasyonu yapılırken limbal kök hücrelerinin nakli de amaçlanmış ise, nakledilen greftin limbal uca getirilerek anatomik yapısına uygun olarak yerleştirilmesine dikkat edilmelidir (63).

Konjonktival otogreft nakli, özellikle ileri evre primer ve nüks pterijium vakalarında tercih edilen bir tekniktir. Cerrahi başarı için tenon kapsülünün konjonktival greft ve alıcı yataktan dikkatlice disseke edilmesi, dokulara manipülasyonun en az seviyede tutulması ve greftin uygun şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir (64).

Konjonktival Otogreft Tekniklerinde Gelişebilecek Cerrahi Problemler (6)

- 1) *Konjonktival greft ödemi* : Postoperatif onuncu günde görülür. Aşırı cerrahi manipülasyon, yetersiz tenon eksizyonu, zayıf greft oryantasyonu, genç hastalar ve greft hematomu nedenleri arasında sayılabilir. 2-4 haftada geriler.
- 2) *Aşırı cerrahi manipülasyon* : İyileşmeyi geciktirebilir.
- 3) *Yetersiz tenon eksizyonu* : Tenon kapsülü pterijium oluşumunda konjonktivanın korneaya doğru ilerlemesine sebep olabilir. Greft içindeki tenon dokusunun retansiyonu klinik olarak erken dönemde postoperatif greft ödemi şeklinde görülür.
- 4) *Greft oryantasyonu* : Anatomik bütünlüğü sürdürmek önemlidir. Greft epitelyumu alıcı konjonktiva ile aynı pozisyonda olmalı ve limbal kenar alıcı yataktaki limbusun pozisyonu ile uymalıdır.
- 5) *Greft boyutu* : Küçük ise alıcı yatağı örtemez ve sütürler gerilir, kopabilir, greft desteksiz kalarak ayrılır. Normalden küçük greft rezidüel pterijiumun greft bariyerini aşmasına izin verir ve nüks gelişebilir. Greftin 15x15 mm'den daha büyük olması, hem greft uygunluğu hem de donör için daha az risk taşır.
- 6) *Greft dokusunun kalitesi* : Greftin alınacağı donör dokuda infeksiyon, cerrahi veya travmaya bağlı fibröz ve inflamatuvar dokunun artmasıyla sikastrisyel süreç gelişmişse buradan alınan greftin erkenden küçülmesine neden olur. Eğer diğer gözün durumu iyi ise bu gözden greft alınabilir. Eğer hastalarda bilateral konjonktivaları uygun değilse greft bukkal mukozadan alınabilir.
- 7) *Konjonktival greft nekrozisi* : Belli başlı sebepleri greftin yanlış yerleştirilmesi ve avasküler skleral yataktır.

- Greftin yanlış yerleştirilmesi : Greft epitelinin skleraya doğru ters konulmasında ilk post-op gösterge greftte anormal solukluk olmasıdır. Malpozisyonel greft 24-48 saatte nekroze olacak ve büzülecektir. Bu vakalarda

tedavi varyasyonları skleral yataktaki minimal açıklık sekonder iyileşme ile kapanmaya bırakılır. Genç hastalardaki skleral açıklık rekürrens ihtimalini arttıracığı için greftin yenilenmesinde fayda vardır.

- Avasküler skleral yatak : Birkaç kez beta-radyasyon yapılan alanlarda skleral ülserasyon sık görülür. Kronik erime, incelme ve anormal vasküler paternin görülmesi, greftin iyileşmesindeki gecikmeyi açıklar ve sonuçta greftin nekroz riski artar. Korneoskleral yatak ince olduğundan ve buranın vasküler paterni ciddi olarak bozulduğunda lamellar korneal ve korneoskleral keratoplasti ya da skleral destekleme gerekebilir. Bunlar konjonktival greftle aynı zamanda yapılabilir, daha az ciddi vakalarda sadece konjonktival greftin kullanılması normal iyileşmeye yeter.

8) *Korneoskleral Dellen* : Cerrahi sırasında fazla manipülasyon konjonktival greft ödeme yol açar, bu ödemin kapağı kaldırması, irregüler yüzey üzerinde gözyaşının anormal yayılımına, bu da desikkasyon ve sonuçta dellen formasyonu oluşmasına neden olur. Bir başka sebep de elmas uçlu parlatıcının kullanılması olabilir, yumuşak bir yüzey oluşturmak yerine farklı düzeyler ve düzensizlikler de oluşturabilir.

Postoperatif günde 3-4 kez steroide ek olarak sık suni gözyaşı kullanımı dellen oluşumunu engelleyebilir. Dellen oluşuktan sonra 24-48 saat boyunca antibiyotikli damla kullanımı ve gözün kapatılması etkilenmiş alanın iyileşmesine yardım eder. Eğer dellen belirgin konjonktival greft dönemi ile beraberse greft üstüne yapılan birkaç vertikal insizyonla greft düzleşir ve gözyaşının daha rahat yayılması sağlanabilir.

- 9) *Epitelyal kist* : Genellikle cerrahiden bir-iki ay sonra görülür. Aşırı cerrahi manipölasyon, donör sahadaki konjonktiva altına abondan serum fizyolojik verilmesi sonucu gelişebilir. Konjonktival dokunun implantasyonu ile bazı korneal epitelyal hücrelerin retansiyonu bu minör problemin sebebi olabilir. Kist zararsızdır fakat insizyondan sonra rekürrensleri fazladır.
- 10) *Hematom* : Cerrahi sırasında veya sıklıkla erken cerrahi sonrasında hemoraji veya hematom greftin altında görülebilir ve şiddetli ödeme sebep olabilir. Episklere, tenon ve konjonktival dokunun hemostazı yeterlidir, fakat tam değildir. Küçük hematomlar üç haftada kendiliğinden tedavisiz çözülür. Greftin altında büyük hematom varlığında bunun boşaltılması ve üzerine basınç uygulanması uygundur. Hematom tedavi edilmezse greftin elevasyonu sonucu dellene formasyonu gelişebilir. Aynı zamanda sütürlerin gerilimi artar.
- 11) *Tenon granülomu* : Konjonktiva tarafından yeterince örtülemeyen tenon dokusunun sürekli irritatif stimuluslara maruz kalması sonucu açıkta kalan dokunun proliferasyonu sonucu gelişebilir. Bu fenomen sıklıkla donör alanda olursa da, alıcı yatakta da olabilir. Buna sebep az ve çok zayıf sütürler ve greftin ters konması gibi yetersiz teknikte greft uygulanması olabilir. Tenon dokusunun aşırı büyümesi konjonktival greft üzerinden aşarak pterijium rekürrensini teşvik eder.
- 12) *Müsküler disinsersiyon* : Nadirdir. Birçok kez cerrahi uygulanmış rekürren pterijiumlu hastalar büyük risk altındadırlar. Rektus kaslarda şiddetli skarlaşma sonucu ekstraoküler hareketlerde kısıtlılık olur. Zorunlu olarak kas dikkatlice çengel (hook) ve/veya traksiyon sütürü ile isole ve disseke edilir, sonra tenon ve konjonktiva eksize edilir. Eğer kasta disinsersiyon olursa normal pozisyona resütüre etmek gerekir. Eğer cerrahi sırasında

farkedilip, tedavi edilmezse bile konjonktival greft canlılığını etkilemez.

- 13) *Korneal incelme* : Rekürren pterijiumlarda sıktır. Daha önceden keratektomi kullanılması sebep olabilir. Elmas bıçak ile korneal incelmenin görülmesi nadirdir. Bu vakalarda tektonik lamellar korneal veya korneoskleral greft tercih edilir.
- 14) *Astigmatizma* : Pterijiumun korneayı traksiyonu sonucu gelişir ve pterijium eksize edildiğinde astigmatizma azalır. Astigmatizmanın sebebi korneal doku kaybı ise, terapide lamellar korneoskleral greft ile dokunun yeniden sağlamlaştırılması gerekir. Rezidüel astigmatizmanın düzeltilmesi için hiç olmazsa 6 ay beklenmesi tavsiye edilir.
- 15) *Rekürrens* : Rekürrens genellikle postoperatif ikinci ayda görülür. Rekürren pterijiumda sikatrisyel proses ve inflamatuvarın tamamen redüksiyonu için operasyon sonrasında yeniden müdahale amacıyla en az 6 ay beklemek gerekir. Multipl rekürrensin kök hücre rezervuarının şiddetli derecede tükenmesi sonucunda limbusta anatomik yapıların anormal şekilde bozulmasıyla ilişkili olduğu düşünülür.

Bu tip vakalarda izlenecek yol kombine limbal konjonktival otogreft transplantasyonudur.

4. Limbal Otogreft

Yapılan biyokimyasal, kinetik ve patolojik çalışmaların doğrultusunda korneal epitelyal kök hücrelerinin limbusta lokalize olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda pterijium etiyopatogenezinde limbal kök hücre eksikliği teorisi öne sürülmektedir. Bu kök hücreler, yeni korneal epitelyal hücrelerin oluşumunda oldukça yüksek kapasiteye sahiptirler ve aynı zamanda konjonktival epitelyal hücrelerin korneaya yürümesini de önlerler. Birden fazla pterijium cerrahisi geçirmiş ve limbusta yaygın hasar gelişmiş vakalarda limbal kök hücre

transplantasyonu gerekebilir(5). Limbal-konjonktival otogreft transplantasyonu uygulanan nüks pterijium vakalarında %13.3 nüks geliştiği bildirilmiştir (66).

5. Korneal Greft (Lamellar veya Penetran Keratoplasti)

Pterijium cerrahisi sonrası nüks gelişmiş gözlerde korneada incelme ve skar oluşumu sıktır. Bu nedbeli ve incelmış dokuyu onarmak için lamellar korneal greft kullanılabilir. Bu tekniğin uygulandığı yayınlanmış küçük serilerde nüks oranı %0 - %60 arasında değişir (10, 67). Laughrea ve Arentsen'e göre lamellar keratoplasti pterijiumun nüksünü önlemede tamamen bariyer oluşturamasa da, cerrahi sonrası nüks eden lezyonların, ameliyat öncesi pterijium dokusundan daha küçük olduğu ve normale yakın anatomik bütünlüğün sağlanabildiğini belirtmişlerdir (67). Önceden kesilip hazırlanmış liyofilize dokunun lamellar greft olarak kullanıldığı bir teknikle ilgili yayınlarda bu tekniğin başarısından bahsedilmiştir (68). Bu teknikle nüks oranı %8 bildirilmiştir. Liyofilize dokuda sağlam bir Bowman tabakasının olması, 2 ay gibi uzun bir süre bu dokunun saklanabilmesi ve her an kullanıma hazır olabilmesi gibi avantajların yanında, uygulanmasının güçlüğü ve maliyetinin yüksek olması gibi dezavantajları sebebiyle bu teknik yaygınlık kazanamamıştır (68). Görme ekseninde skarlaşma ve korneada ileri derecede incelme gelişmiş şiddetli nüks pterijium vakalarında penetran keratoplasti, epikeratoplasti, sklerokeratoplasti gibi tekniklerin uygulanabileceğini bildiren çalışmalar vardır (69).

III. Cerrahiyi destekleyici tedaviler

- 1) Koterizasyon,
- 2) Kortikosteroidler,
- 3) β radyasyon,
- 4) Thiotepa,
- 5) Mitomisin C,
- 6) Lazer tedavisi.

- 1) *Koterizasyon* : Cerrahi sahada oluşan yeni damar oluşumlarının nüksü arttırıcı yönde etki gösterdiğini öne süren hipotez nedeni ile bazı yazarlar cerrahi ile birlikte limbus ve çevresinin koterize edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Townsend (9) skleranın çıplak bırakılması yönteminde çıplak episkleral yüzeydeki bütün damarların dikkatlice koterize edilmesini önermiştir. Ling (72), pterijiumun başını yüzeysel keratektomi ile eksize edip, konjonktival kısmını eksize etmeden sklerayı koterize etmiş. Bu teknik ile vaskülarizasyonun azaldığını ve dokunun normal konjonktiva dokusuna benzer bir form aldığını ve hiçbir vakada nüks gelişmediğini bildirmiştir. Rich ve arkadaşları (72) koter kullanımının hipertrofik skar dokusu oluşumuna neden olacağını belirterek intraoperatif kullanımını önermemişlerdir.
- 2) *Kortikosteroidler* : Kortikosteroidler; anti-inflamatuar etkileri ve direkt anti-anjiogenik etkileriyle cerrahi sahada yeni damar oluşumlarını önleyebilirler. Bu nedenle bazı cerrahlar, korneal epitelyal defektin kapanmasından sonra, iki hafta boyunca günde dört defa topikal kortikosteroid kullanımını önermişlerdir (5).
- 3) *Beta Radyasyon* : β radyasyonun etki mekanizması, hızlı bölünen vasküler endotelyal hücrelerde mitoz inhibisyonudur. β radyasyon, cerrahi sonrası hızlı büyüyen immatür doku üzerine etkilidir. Cerrahi uygulanmadan pterijium üzerine uygulandığında ise etkisi yoktur. 1950'li yıllarda oftalmik kullanım için stronsiyum aplikatörlerinin üretilmesiyle, stronsiyum-90, β radyasyon için standart kaynak olarak kullanılmaya başlanmıştır (5,6). Stronsiyum-90'ın en büyük avantajı derine indikçe dozun kademeli olarak azalmasıdır. Bu nedenle, katarakt geliştirme riski azdır (73). Cerrahi eksizyon sonrası hemen uygulanan ortalama 2000 rep (1 rep = 1.08 rad) doz ile en başarılı sonucun alınabileceği bildirilmiştir (74). İyonizan radyasyon, lens epitelinin ekvatoryal hücrelerini zedeleyerek arka subkapsüler

bölgedeki lens fibrillerinde değişikliğe yol açar ve katarakt gelişimine neden olur (5,6). β radyasyon uygulanan hastaların yaklaşık 1/3'ünde 8 yıl içinde katarakt geliştiği bildirilmiştir. β radyasyona bağlı diğer komplikasyonlar, uzun süren konjonktival hiperemi, korneal ülserasyon, perforasyon, sklerada atrofi, skleral ülserasyon ve psödomonas endoftalmisidir (5,6,75).

4) *Thiotepa* (N , N' , N'' triethylenethiophosphoramide) : Alkilleyici bir ajan olan thiotepa vasküler endotelial hücrelerde antimitotik etkisiyle proliferasyonu inhibe eder. İlk olarak Meacham, 1962'de sklerayı çıplak bırakma tekniği uyguladığı hastalarına, sonrasında ilave topikal thiotepa tedavisi uyguladığını yayınlamıştır (6). Thiotepa, 30 ml Ringer laktat içerisinde 15 mgı yani 1:2000 dilüsyonda 6 hafta boyunca (hastanın uyanık olduğu sürede) 3 saatte bir uygulanır. Pterijium eksizyonu sonrasında adjuvan thiotepa tedavisi uygulanan olgularda nüks oranı %16 – 38 olarak bildirilmiştir. Thiotepa'nın rapor edilmiş komplikasyonları, uzamış konjonktival hiperemi, iritasyon, allerjik reaksiyon, bakteriyal korneosklerit, özellikle koyu renkli kişilerde kapak kenarlarında depigmentasyondur. Thiotepa ile sistemik toksisite bildirilmemiştir (5).

5) *Mitomisin C* (MMC) : *Streptomyces caespitosus*'dan izole edilen antibiyotik ve antineoplastik bir ajandır. Selektif olarak hızlı büyüyen hücrelerde DNA, RNA ve protein sentezini inhibe eder. Pterijiumda topikal MMC'in kullanımı ilk olarak 1963'de Japonya'da Kusimoto ve Mori (76) tarafından rapor edilmiştir. Postoperatif olarak %0.04 konsantrasyonda (0.4 mg/l) günde üç kez bir – iki hafta süreyle MMC uygulayarak rekürrenslerin azaldığını yayınlamışlardır. Daha sonraki yayınlanmış serilerde MMC ile nüks oranı %2 – 16 olarak rapor edilmiştir (5,6,77,78). Bu ilacı daha sonra ABD'de Singh ve arkadaşları daha popüler hale getirmişlerdir (77,79). Fakat uzun süre topikal kullanımda yan etkilerine dikkat edilmesi önerilmektedir.

(79,80). Son zamanlarda intraoperatif tek doz kullanılması önerilmektedir (81,82). Pterijium cerrahisi sonrasında topikal uygulanan MMC'in hastalarda görmeyi tehdit eden komplikasyonları bildirilmiştir: Korneal ödem, erime, şiddetli ağrı, fotofobi, korneal infiltrasyon, perforasyon, iritis, sekonder glokom, korektopi, ani başlangıçlı katarakt, skleral kalsifikasyon, nekroz ve ülserasyondur. Bu komplikasyonlar MMC'in daha çok yüksek dozda (0.4 mg/mlt, 1 mg/mlt) uygulandığı hastalarda görülür. Görmeyi tehdit eden potansiyel yan etkileri nedeniyle, pterijium cerrahisinde MMC kullanımının şiddeti ve ilerlemiş vakalarda sınırlı tutulması önerilmiştir (84).

- 6) *Lazer tedavisi* : Insler ve Caldwell (85) eksizyon sonrası yeni damar oluşumları üzerine argon lazer ile 50 mikronluk yanıklar oluşturarak, seçilmiş vakalarda nüks oranını %2'nin altına indirdiklerini bildirmişlerdir. Kraup ve Ehlers (86), skleranın çıplak bırakıldığı pterijium cerrahisi sonrasında çıplak episkleral yüzeydeki düzensizliklere ekzimer lazer ile ablasyon uygulamış, bir yıl içinde olguların %91'inde nüks geliştiğini bildirmişlerdir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapılan bu prospektif çalışmada, Kasım 1997 – Ocak 2000 tarihleri arasında bilateral pterijiumlu 30 hastanın 60 gözüne pterijium eksizyonu yapıldı. 30 göz skleranın çıplak bırakılması yöntemi, 30 göz serbest konjonktival otogreft transplantasyonu yöntemi ile opere edildi.

Preoperatif muayene

Tüm hastaların öyküleri detaylı alındı ve rutin oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Hastanın yaşı, pterijiumun süresi (kaç yıldır mevcut olduğu), ailede birinci derecede akrabalarda pterijium öyküsü olup olmadığı soruldu ve kaydedildi. Oftalmolojik muayenede hastaların görme keskinliği düzeltilmeli ve düzeltilmesiz Snellen eşeline göre belirlendi. Keratometri ile kornea santralinde eğrilik yarıçapı belirlendi. Biomikroskopik muayenede, pterijium derecesi (1-3) (Tablo 1), ön segment bulguları belirlendi. Bu belirlemeye göre atrofik (Derece 1) pterijiumlar değerlendirmeye alınmadı. Göz içi basınçları Schiötz tonometrisi ile ölçüldü. Fundus muayeneleri direkt oftalmoskop ile yapıldı. Oküler motilite muayeneleri yapıldı. Tüm hastalar diplopi açısından değerlendirildi.

Hastalara operasyonun bir hafta öncesinde %0.1 deksametazon damla (4x1) başlandı.

Tablo 1. Preoperatif pterijiumun derecelendirilmesi.

Derece 1	Regresif (atrofik) – inaktif pterijium; az sayıda ve ince damarlar içeren zarımsı ve şeffaf lezyon.
Derece 2	İlımlı progressif – kısmen aktif pterijium; hafif dolgun, sınırları kısmen belirgin, soluk ve az damarlı lezyon.
Derece 3	Progresif – aktif pterijium; zengin fibrovasküler doku içeren dolgun ve hiperemik lezyon

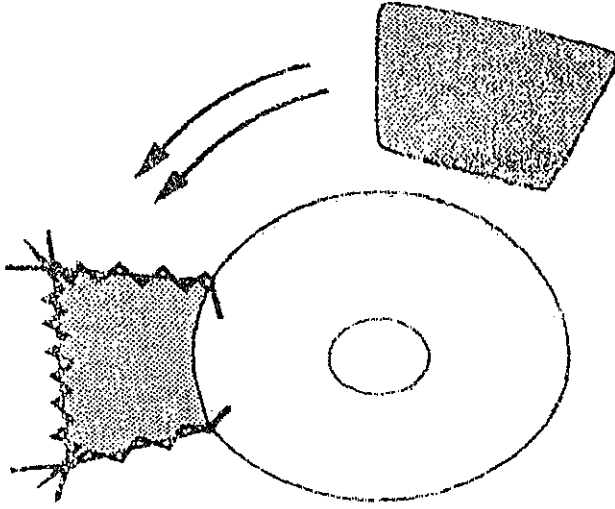
Tüm vakalar ameliyat mikroskobu altında opere edildi ve hospitalize edilmedi.

Tüm hastalar lokal anestezi altında opere edildi. %94'lük oksibuprokain ile topikal anestezi sonrasında, skleranın çıplak bırakılması yöntemi uygulanan hastalarda pterijium alanında subkonjonktival 2 cc %2'lik lignokain ile lokal anestezi, serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uygulanan hastalarda 10 cc %2'lik lignokain ve %0.5'lik marcaine (1:1 oranında) ile periferik anestezi, 2 cc %2'lik lignokain ve %0.5'lik marcaine ile retrobulber anestezi yapıldı. Steril olarak göz örtüldü ve spekulum yerleştirildi.

Cerrahi eksizyon ve skleranın çıplak bırakılması yöntemi şöyle uygulandı:

Pterijium gövdesi ve altındaki tenon kapsülü Wescott makas ile disseke ve eksize edildi. Rektus kasında invazyon olan olgularda kroşe ile ekspozisyonu ve skar dokusundan temizlenmesi sağlandı. Limbal alandaki episkleral damarlara minimal koterizasyon yapıldı. Eksizyon alanında limbal kenarında 2 – 3 mm çıplak sklera bırakılacak şekilde konjonktiva dokusu üst ve alt limbusta uç uca getirilerek 6/0 ipek ile sütüre edildi.

Konjonktival otogreftleme tekniği ise Kenyon ve arkadaşlarının tekniği (6) modifiye edilerek uygulandı (Şekil 1) (14):



Şekil 1.

Retrobulber anestezi sonrasında Castrovieje kaliperi ile pterijium dokusunun boyutları ölçüldü ve kaydedildi. Saat 12 hizasından 5/0 ipek ile dizgin suture kondu. Yukarıda anlatılan yöntemle çıplak sklera oluşturuldu. Göz aşağı ve içe dizgin suture yardımıyla rotate edildi. Üst temporal kadrandan alınacak olan konjonktival dokunun boyutları limbusun yaklaşık 1.5 mm gerisinden Castrovieje kaliperi ile belirlendi ve sınırları koter spotları ile işaretlendi. Bu alana subkonjonktival serum fizyolojik verildikten sonra, posterior kenardan başlanarak keskin uçlu bir makas ile oldukça ince ve her yerde hemen hemen aynı kalınlıkta konjonktiva dokusu disseke edildi. Kalan açıklık, konjonktiva kenarları uç uca getirilerek 6/0 ipek ile 2 adet suture kapatıldı. Graft; epitelyal yüzeyi üste gelecek şekilde limbal kenarı, alıcı alandaki limbal kenara denk gelecek şekilde dikkat edilerek 7/0 vikril ile oluşturulan skleral açıklığa 8 adet suture dikildi.

Ameliyattan sonra tüm hastalara 24 saat süreyle kapama uygulandı. %0.3 tobramisin damla (4x1) ve kloramfenikol pomad (3x1) başlandı. 5 gün sonra %0.1 deksametazon damla (4x1) ve %2 polivinil prolidon (4x1) tedaviye eklendi ve iki hafta süreyle kullanıldı. Kortikosteroidli damla bir ay içinde azaltılarak kesildi, gerekli görülen durumlarda bir – iki hafta daha

kortikosteroid tedavisine devam edildi. Suni gözyaşı damlası ise (3x1) gençlerde 1 ay sonra, yaşlılarda 3 ay sonra kesildi. Hastalar post-op 1.gün, 3.gün, 7.gün, 15.gün, 1.ay, 3.ay, 6.ay ve 6-24.ay arasında kontrole çağırıldı.

Postoperatif muayene

Hastalar postoperatif kontrollerde ilk günlerde enfeksiyon, sütür ve greft bütünlüğü, sütür ve greft reaksiyonu ve gelişebilecek muhtemel komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Sklerayı çıplak bırakma tekniği uygulanan hastaların konjonktival sütürleri ve konjonktival otogreftleme tekniği uygulanan hastaların donör sahadaki konjonktival sütürleri 3.günde alındı.

Hastalara operasyon sonrası erken dönemde batma, yanma, yabancı cisim hissi, ağrı, sulanma, fotofobi gibi subjektif şikayetleri, bunların şiddeti ve süresi soruldu.

Geç postoperatif dönemdeki kontrollerde hastalar nüks gelişimi, görme keskinliğindeki değişiklik (düzeltmeli – düzeltmesiz), oküler kas hareketleri, diplopi ve gelişebilecek muhtemel komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Hastaların operasyon sonrası şikayetleri ve memnuniyetleri kaydedildi. Nüks yönünden operasyon sahası derecelendirildi (62). Son kontrollerde bu derecelendirmeye göre olguların nüks yönünden değerlendirilmesi yapıldı ve kaydedildi:

Derece 1 Operasyon sahası normal görünümde,

Derece 2 Eksizyon alanında limbusa uzanan, fakat geçmeyen ince episkleral damarların varlığı

Derece 3 Eksizyon alanında limbusu geçmeyen episkleral damarlar ve fibröz doku proliferasyonu

Derece 4 Gerçek nüks, korneayı invaze eden fibrovasküler doku proliferasyonu



Resim 1. Preoperatif dönemde bilateral pterijiumlu bir olgumuz

Bu çalışmanın istatistiksel olarak değerlendirilmesinde “Ki-kare testi” ve SPSS 9.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

26 aylık çalışma periyodu içinde primer ve/veya nüks bilateral pterijiumlu 30 hastanın, 30 gözüne skleranın çıplak bırakılması yöntemi ile pterijium eksizyonu, 30 gözüne pterijium eksizyonu ve serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uygulandı.

Skleranın çıplak bırakılması yöntemi uyguladığımız olguların 25'i primer, 5'i nüks pterijiumlu iken, serbest konjonktival otogreft uyguladığımız olguların 18'i primer, 12'si nüks pterijiumlu idi.

Çıplak sklera grubundaki hastalar 15.66 ± 5.76 ay, konjonktival otogreftleme grubundaki hastalar 15.86 ± 6.08 ay takip edildi.

- Hastaların yaş ortalaması 51.66 ± 14.48 idi.
- Hastaların pterijiumlarının varoluş süresi ortalama 21.63 ± 12.22 yıl idi.

Tablo 2. Hastaların aile öyküsü;

Aile öyküsü müspet		Aile öyküsü menfi		Toplam	
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
15	%50	15	%50	30	%100

Tablo 3. Hastaların cinsiyete göre dağılımı ;

Kadın		Erkek		Toplam	
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
10	%33.3	20	%66.6	30	%100

Tablo 4. Operasyon öncesi pterijiumun derecesi açısından gözlerin dağılımı

Pterijium derecesi	İlmlı progressif pterijiumlu göz		Progressif pterijiumlu göz		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Olgu	14	%46.7	16	%53.3	30	%100
Kontrol	23	%76.7	7	%23.3	30	%100
Total	37	%61.7	23	%38.3	60	%100

İlmlı progressif pterijium oranı %46.7, progressif pterijium oranı %53.3'tür. Primer eksizyon ve çıplak sklera tekniği uygulanan grupta ilmlı progressif pterijium oranı %76.7, progressif pterijium oranı %23.3'tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ki kare testi kullanılmıştır $p=0.017$ ($p<0.05$).

Tablo 5. Operasyon sonrası subjektif semptomlardaki iyileşme süresi açısından olguların dağılımı.

İyileşme süresi	Göz sayısı	Ortalama süre
Olgu	30	5.83 ± 2.06
Kontrol	30	7.43 ± 2.77

"Student t testi" $p=0.06$ ($p<0.05$)

Operasyon sonrası subjektif semptomların iyileşme süreci serbest konjonktival otograft transplantasyonu uygulanan grupta 5.83±2.06 gün, çıplak sklera uygulanan grupta 7.43±2.77 gün olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak 2 grup arasında iyileşme süreleri açısından anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 6. Operasyon sonrası son kontrollerde operasyon sahasının görünümü açısından gözlerin dağılımı.

Operasyon sahası	1.derece göz		2.derece göz		3.derece göz		4.derece göz	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Olgu	13	%43.3	8	%26.7	7	%23.3	2	%6.7
Kontrol	3	%10	9	%30	7	%23.3	11	%36.7
Total	16	%26.7	17	%28.3	14	%23.3	13	%21.7

Ki kare testi $p=0.06$ ($p<0.01$)

Ameliyat sonrası operasyon sahasının görünümüne göre gözlerin dağılımı açısından tedavi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Tablo 7. Operasyon sahasında birinci ve ikinci derece görünüme sahip gözler ile üçüncü ve dördüncü derece görünüme sahip gözlerin dağılımı.

Operasyon sahası	1. ve 2.derece göz		3. ve 4.derece göz	
	Sayı	%	Sayı	%
Olgu	21	%70.0	9	%30.0
Kontrol	12	%40.0	18	%60.0
Total	39	%55.0	27	%45.0

Ki kare testi $p=0.020$ ($p<0.05$)

Operasyon sonrası kozmetik olarak memnun edici görünüme sahip gözlerin (birinci ve ikinci derece) oranı otogreft uygulanan grupta %70.0, kontrol grubunda (çıplak sklera tekniğinde ise) %40.0 olarak bulunmuştur. İki tedavi grubu arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 8. Operasyon sonrası nüks gelişen gözlerin dağılımı ;

Nüks	Nüks gelişen göz		Nüks gelişmeyen göz	
	Sayı	%	Sayı	%
Olgu	2	%6.7	28	%93.3
Kontrol	11	%36.7	19	%63.3

Ki kare testi $p=0.05$ ($p<0.01$)

Otogreft uygulanan grupta 2 gözde (%6.7), çıplak sklera tekniği uygulanan grupta ise 11 gözde (%36.7) nüks gelişmiştir. Nüks gelişimi açısından tedavi grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Otogreft uygulanan nükslü 2 gözün çıplak sklera uygulanan diğer gözlerinde de nüks gelişti.

Otogreft tekniği uygulanan grupta nüks görülme zamanı ortalama 6 hafta, çıplak sklera uygulanan grupta ise ortalama 4 hafta olarak gözlenmiştir.

Tablo 9. Ototogreft tekniği uygulanan gözlerde göze önceden cerrahi uygulanmasının nükse etkisi.

Önceden cerrahi	d1		d2		d3		d4	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
(-)	12	%66.7	5	%27.8	1	%5.6	-	0
(+)	1	%8.3	3	%25.0	6	%50.0	2	%16.7

Önceden cerrahi	d1+d2		d3+d4	
	Sayı	%	Sayı	%
(-)	17	%94.4	1	%5.6
(+)	4	%33.3	8	%66.7

Fisher ki kare testi $p=0.001$ ($p<0.01$)

Önceden cerrahi geçirmiş ve otogreft tekniği uygulanan gözlerde kozmetik olarak memnun edici görünüme sahip gözlerin (birinci ve ikinci derece) oranı %33.3 iken, üçüncü ve dördüncü derece görünüme sahip gözlerin oranı %66.7 olup, istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Önceden cerrahi	d1+d2+d3		d4	
	Sayı	%	Sayı	%
(-)	18	%100.0	-	0
(+)	10	%83.3	2	%16.7
Total	28	%93.3	2	%6.7

Otogreft uygulanan ve önceden cerrahi geçirmeyenlerde nüks olmaz iken, önceden cerrahi geçiren 2 olguda nüks görülmüştür (%6.7).

Tablo 10. Primer eksizyon ve çıplak sklera tekniği uygulanan gözlerde, göze önceden cerrahi uygulanmasının nükse etkisi.

Önceden cerrahi	d1		d2		d3		d4	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
(-)	3	%12.0	9	%36.0	6	%24.0	7	%28.0
(+)	-	0	-	0	1	%20.0	4	%80.0

Önceden cerrahi	d1+d2		d3+d4	
	Sayı	%	Sayı	%
(-)	12	%48.0	13	%52.0
(+)	-	0	5	%100.0

Fisher ki kare testi ($p>0.05$)

Önceden cerrahi	d1+d2+d3		d4	
	Sayı	%	Sayı	%
(-)	18	%72.0	7	%28.0
(+)	1	%20	4	%80.0

Fisher ki kare testi $p=0.047$ ($p<0.05$)

Tablo 11. Otogreft tekniği uygulanan gözlerde pre-op ve post-op görme keskinliği arasındaki fark;

Görme keskinliği	Görme keskinliği ortalaması	$\pm$ SD
Pre-op	0.7	± 0.2
Post-op	0.8	± 0.2

$p=0.006$ ($p<0.01$)

Paired-t testine göre otogreft tekniği uygulanan gözlerde operasyon sonrası, öncesine oranla görme keskinliğindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 12. Primer eksizyon ve çıplak sklera tekniği uygulanan gözlerde pre-op ve post-op görme keskinliği arasındaki fark.

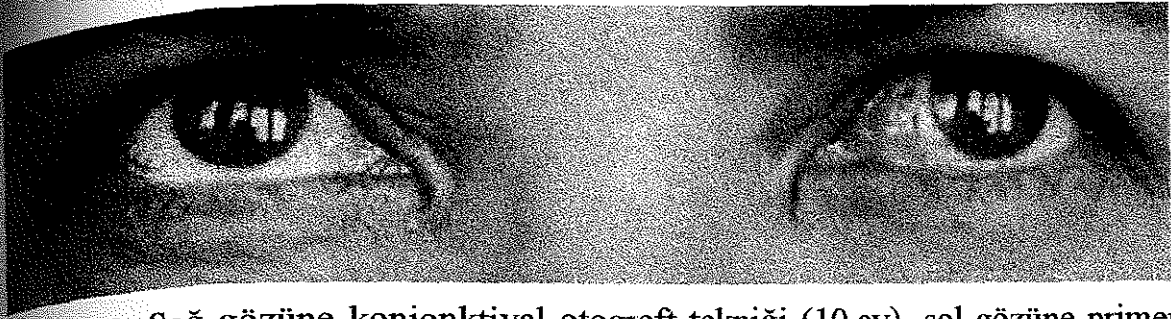
Görme keskinliği	Görme keskinliği ortalaması	$\pm$ SD
Pre-op	0.8	± 0.3
Post-op	0.7	± 0.3

Paired t testi ($p>0.05$)

Bu grupta görme keskinliği değişmemiştir.

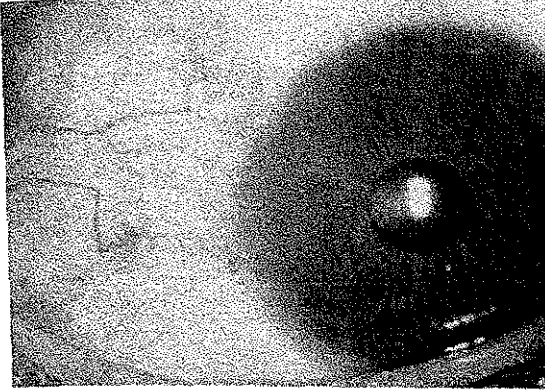
Tablo 13. Operasyon sonrası gelişen komplikasyonlar.

Komplikasyonlar	Çıplak sklera grubu (göz sayısı)	Konjonktival otogreft grubu (göz sayısı)
Korneoskleral dellen	2	--
Sembleron	1	--
Greft retraksiyonu	--	1
Greft sütürlerinin kopması	--	1

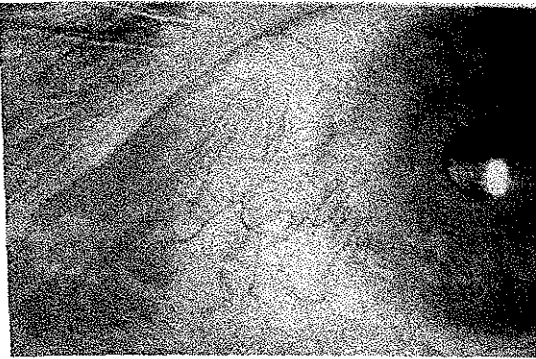


Resim 2. Sağ gözüne konjonktival otogreft tekniği (10.ay), sol gözüne primer eksizyon uyguladığımız (8.ay) olgumuz (Sağ göz derece I, sol göz derece II).

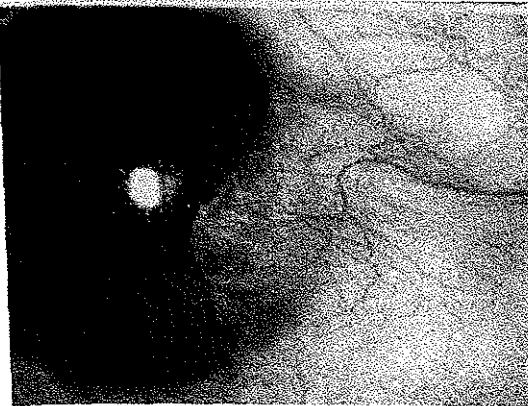
Post-operatif 15. ayında değerlendirdiğimiz olgularımızın nüks yönünden operasyon sahasının görünümüne göre derecelendirilmelerinin fotoğrafları ile örnekleri :



Resim 3 : Derece II.



Resim 4 : Derece III.



Resim 5 : Derece IV.

TARTIŞMA

Pterijium, bulber konjonktivanın kornea üzerine doğru ilerlediği kabarık, dejeneratif ve hiperplastik bir lezyondur. Klinik olarak gözde irritasyon ve görme azalmasına neden olabilir. Medikal tedavi ile geçici semptomatik düzelme sağlansa da, esas tedavisi cerrahidir. Pterijium cerrahisinde birincil amaç nüksün önlenmesidir.

Primer pterijiumun etiolojisinde ultraviyole ışınları ve kronik irritasyonun rolü olduğu bilinmektedir (6,13). Nüks pterijium ise cerrahi travma sonucu eksizyon alanından gelişen ve ilerleyerek korneayı invaze eden bir skar dokusudur. Primer pterijiumlardaki subepitelyal alanda elastotik dejenerasyon gösteren dejenere bağ dokusu nüks pterijiumlarda yoktur. Bu sebeple bazı yazarlar nüks pterijiumun sekonder pterijium olarak adlandırılması gerektiğini öne sürmüşlerdir (6).

Pterijiumun cerrahisinin bilinmesi Susrata'nın orijinal tarifine dayanarak üç bin yıl öncesine dayanır (6). Pterijium cerrahisinin uygulanmaya başlandığı ilk yıllardan itibaren amaç hep nüksün engellenmesi olmuştur. Bu amaçla birçok değişik cerrahi teknik; avülsiyon, pterijium transpozisyonu, primer kapama veya konjonktival flep çevrilmesi, skleranın çıplak bırakılması, serbest konjonktival otogreft, limbal otogreft, lamellar veya penetran keratoplasti gibi geliştirilmiştir. Ayrıca nüksü engellemek amacıyla cerrahi tekniklere ilaveten cerrahiye destekleyici tedaviler de topikal kortikosteroid, thiotepa, mitomisin C, beta radyasyon, lazer gibi denenmiştir (3). Fakat tüm bu tedavi yöntemlerine ve destekleyici tedavilere rağmen nüks gelişimi tam olarak önlenememiştir. Nüks

gelişiminin azaldığı yöntemlerde ise görmeyi tehdit eden ciddi komplikasyonlarla karşılaşmıştır (5). Bu nedenle pterijium cerrahisinde hem nüks oranını en az seviyede tutan, hem de önemli komplikasyonlara yol açmayacak alternatif tedavi yöntemleri aranması yoluna gidilmiştir. Pterijium cerrahisinde düşük nüks oranı elde ederken, görme keskinliğini düzeltme veya koruma, iyi bir kozmetik görünüm sağlama da başarıyı belirleyen önemli unsurlardır.

Pterijium başının nüksden sorumlu olduğu hipotezinden yola çıkarak ve pterijium başının korneadan başka bir yöne yönlendirilmesinin nüksü önleyeceği düşünülerek pterijiumun transpozisyonu ve transplantasyonu yöntemi tanımlanmıştır. Desmarres tarafından tanımlanan bu teknikle serbestleştirilen pterijium başı serbestleştirildikten sonra komşu sağlıklı konjonktiva altına gömülür (6). Bu tekniğin farklı modifikasyonları Knapp, Mc Reynolds, Wilson ve Bourne tarafından uygulanmıştır. Yayınlanan serilerde bu teknik ile nüks oranı %30-75 arasında bildirilmiştir (5,6,10). Bu teknik günümüzde pek tercih edilmemektedir.

Bazı cerrahlar da eksizyon alanına alt veya üstten serbest konjonktival flep çevrilmesinin nüks gelişimini önleyeceği ve göz yaşı filminin homojen dağılımını sağlayacak bir yüzey oluşturacağını öne sürmüşlerdir. Arlt, Campadonico ve Bangarter gibi cerrahlar bu yöntemi çeşitli modifikasyonlarda kullanmışlardır. Bu teknikle nüks oranı %1.6 - %69 olarak bildirilmiştir. Bu teknikle ilave terapilere gerek duyulmadığı bildirilmiştir (40,41).

Pterijium cerrahisinde en sık kullanılan yöntemlerden birisi skleranın çıplak bırakılması yöntemidir. Önceleri pterijium operasyonunun başarılı olabilmesi için sağlıklı konjonktivanın çıplak kalmış limbusta yaklaştırılması gereğine inanılırdı. Daha sonraları limbusta değişen ölçülerde çıplak bırakılmış sklera metodu daha popüler olmuştur. Sugar'a göre eksizyon yerinde bırakılan subkonjonktival doku ve özellikle tenon kapsülü konjonktivanın kornea üzerine kaymasına neden olmaktadır. Bu nedenle pterijiumun bütün kalıntıları ve geniş subkonjonktival doku ile birlikte eksize edilmesi önemlidir. Sugar 3 mm'lik

çıplak sklera oluşturmakta ve yara dudaklarını sklerokonjonktival sütürlerle tespit etmektedir. Böylece konjonktivanın skleraya sıkıca tutunacağını ve korneaya uzanmasının daha güç olacağını savunmuştur (43). Burada amaç yara yerinde oldukça düzgün bir yüzey oluşturmak ve sağlıklı epitelizasyon desteklenerek nüksün önlenmesidir. Tek başına uygulanan çıplak sklera tekniğinde, limbokonjonktival alanın örtüsüz ve düzensiz oluşu göz yaşı film tabakasının homojenizasyonunu bozacağından, hem zaten var olan irritasyonun devamına hem de lezyonun progresyonuna sebep olabilir. Bu yöntemle nüks oranı %9-89 olarak bildirilmiştir (34,77,78,87). Bizim çalışmamızda eksizyon sonrası skleranın çıplak bırakılması yöntemiyle opere edilen 30 gözün 11 tanesinde nüks gelişmiştir. Bu teknikle nüks oranımız %36.7 olup, bu oran aynı tekniğin uygulandığı diğer çalışmaların bazılarında daha yüksek, bazılarında daha düşük bulunmuştur. Yaptığımız çalışmada konjonktival otogreftleme uyguladığımız 30 gözün 2 tanesinde nüks gelişmiştir. Nüks oranımız %6.7 olup, bu oran skleranın çıplak bırakılması yöntemiyle opere edilen gruba göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Primer pterijium cerrahisinde skleranın çıplak bırakılması yöntemi, tekniğin kolay uygulanabilmesine ve görmeyi tehdit eden ciddi komplikasyonlara yol açmamasına rağmen, bildirilen nüks oranlarının yüksekliği nedeniyle etkinliği tartışmalıdır.

Pterijium cerrahisi sonrasında nüksü önlemek ve başarıyı arttırmak amacıyla kortikosteroid, koterizasyon, lazer tedavisi, beta radyasyon thiotepa ve mitomisin C uygulanması gibi destekleyici tedavilerin uygulanması da önerilmiştir. Ancak bu ilave tedavilerin komplikasyonlarını da göz ardı etmemek gerekir. Koterizasyon ve kortikosteroid tedavilerinin nüksü önlemedeki rolleri tartışmalıdır. Beta radyasyonun; korneal ülserasyon, perforasyon, skleromalasi, katarakt ve psödomonas endoftalmisi gibi yan etkileri nedeniyle rutin kullanımının riskleri gözönünde bulundurulmalıdır. Cerrahi sonrası beta radyasyon uygulanması ile nüks oranı %0 - %16 olarak bildirilmiştir. Yan etkilerinin fazlalığı, radyoaktif maddenin temin edilmesinin

güçlüğü ve yüksek fiyatı nedeniyle beta radyasyon rutin kullanıma girememiştir.

Pterijium eksizyonu sonrasında adjuvan thiotepa tedavisi uygulanan olgularda nüks oranı %16 – 38 olarak bildirilmiştir (5). Thiotepanın rapor edilmiş komplikasyonları iritasyon, alerjik reaksiyon, bakteriyal korneosklerit ve özellikle koyu renkli kişilerde kapak kenarındaki depigmentasyondur (5). Bu nedenle rutin kullanımı tercih edilmemektedir.

Son yıllarda pterijium eksizyonuna ilaveten Mitomisin C kullanımı popüler olmuştur. Mitomisin C, Streptomyces Caespitosus'dan izole edilen antibiyotik ve antineoplastik bir ajan olup, selektif olarak hızlı büyüyen hücrelerde DNA, RNA ve protein sentezini inhibe eder (6).

Singh ve arkadaşları (77) pterijiumun eksizyonundan sonra 14 gün süreyle, günde 4 kez Mitomisin C kullanmışlar ve nüks oranını %2.2 olarak yayınlamışlardır. Mitomisin C'nin %0.04 veya %0.1 dozunda kullanımının nüks üzerine etkili olmadığını, ancak yan etkilerinin doza bağımlı olarak arttığını belirtmişlerdir.

Hayasaka ve arkadaşları (78) nüks pterijiumlu 41 olguya eksizyon sonrası 5 gün süre ile %0.02 dozunda Mitomisin C uygulamışlar ve nüks oranını %7.3 olarak belirtmişlerdir. Pterijium cerrahisi sonrasında topikal uygulanan Mitomisin C'nin korneal ödem, şiddetli ağrı, fotofobi, korneal perforasyon, iritis, sekonder glokom, ani başlangıçlı glokom, skleral nekroz ve ülserasyon gibi görmeyi tehdit eden komplikasyonları bildirilmiştir. Mitomisin C'ye bağlı skleromalazi gibi ciddi komplikasyonların tedaviden üç yıl sonra dahi görülebilmesi nedeniyle hastaların ömür boyu takip edilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu komplikasyonlardan mümkün olduğunca kaçınmak için Mitomisin C tedavisinin en kısa sürede ve en düşük dozda uygulanması önerilmektedir. Ayrıca ilacın postoperatif dönemde hasta tarafından uzun süreli ve kontrolsüz kullanılması sebebiyle, ilacın bir kerede intraoperatif kullanımı ile ilgili çalışmalar yürütülmüştür. Pterijiumun skleranın çıplak bırakılması yöntemi ile eksizyonundan sonra topikal Mitomisin C'nin (0.2 mgr/mlt veya

0.4 mgr/mlt konsantrasyonda) sponja emdirildikten sonra 3 – 5 dakika süreyle çıplak sklera üzerinde tutulması ve sonrasında konjonktivanın kapatılması ile % 2.4 – 12.5 oranında nüks geliştiği ve bu şekilde ilacın epitel üzerindeki toksik etkisinin minimal olduğu bildirilmiştir (88).

Son yıllarda nüks gelişimini önlemek açısından en etkin tedavi yöntemlerinden biri olan ve önemli komplikasyonlara yol açmayan konjonktival otogreft yöntemi özellikle 1985'te Kenyon ve arkadaşları tarafından popülerize edilmiştir. Aynı göz veya diğer göz konjonktivasından alınan serbest konjonktival greft, eksizyon alanına yerleştirilerek nüks eden doku önünde bariyer oluşturduğu belirtilmiştir (6).

Wong ve arkadaşları (89) konjonktival otogreft tekniği uyguladıkları 76 göze intraoperatif olarak bir dakika 0.25 mg/mlt Mitomisin C uygulamışlar ve nüks oranını %7 olarak belirtmişlerdir. Sadece konjonktival otogreft uyguladıkları kontrol grubunda 98 gözde nüks oranının %26 olduğunu belirtmişlerdir. İki grup arasında komplikasyonlar açısından bir fark olmadığını ve çalışmalarında hiçbir hastada skleral incelme ve nekroz görmediklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmalarındaki postoperatif gözlem sürelerini bir yıl olarak yayınlamışlardır. Bu çalışmada sadece konjonktival otogreft uygulanan gruptaki nüks oranı daha önce yayınlanmış serilere göre oldukça yüksektir. Bizim çalışmamızda konjonktival otogreft uyguladığımız 30 gözün 2'sinde nüks oldu, bu oran %6.7'dir.

Ayrıca bu çalışmada belirtilen postoperatif bir yıllık takip süresi Mitomisin C'ye bağlı komplikasyonların takibi açısından kısa bir süredir. Literatürde (78) Mitomisin C'ye bağlı ciddi komplikasyonların tedaviden üç yıl sonra dahi gelişebilmesinin mümkün olduğu bildirilmiştir. Rubinfeld'e göre ilacın topikal kullanılmasında uzun yıllar sonra bile görülebilen şiddetli oküler komplikasyonlar Mitomisin C'nin vasküler endotelyal hücreler ve limbal kök hücreler üzerindeki toksik etkisine bağlıdır. Bu sebeple pterijium cerrahisinde Mitomisin C kullanımının şiddetli ve ilerlemiş vakalarda sınırlı tutulmasını önermiştir (84).

Pterijiumun cerrahi olarak eksizyonu sonrasında konjonktiva limbusa ulaşmadan önce korneal epitelizasyonun tamamlanmış olması kalıcı iyileşmede önemli rol oynar. Eksizyon alanındaki yeni damar oluşumları nüks gelişimi ile paralellik gösterir. Konjonktival otogreft tekniğinde eksize edilen doku önüne konulan konjonktival otogreft bariyer etkisi yaparak korneal epitelizasyon için zaman kazanılmasını sağlar (9)

Pterijiumun rekürrensinde iklim koşulları, hastanın yaşı, immun cevabı, aile öyküsü, pterijiumun klinik olarak aktif bol damarlı kabarık progressif bir yapı göstermesi gibi faktörler önemli rol oynar.

Kenyon ve arkadaşları ortalama 24 aylık takipleri sonunda, konjonktival otogref transplantasyonu uyguladıkları 16'sı primer, 47'si rekürren pterijiumlu 57 olguda nüks oranını %5.3 olarak bildirmişlerdir. Nüks eden 3 olguya tekrar aynı yöntemi uygulamışlar ve kalıcı iyileşme elde etmişlerdir. Kenyon ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışma Boston'da yapılmış olup, hastaların ultraviyole ışımına maruz kalma oranı düşüktür. Fakat bu çalışmada küçük bir grup Karayıplıdır ve nüks eden 3 olguda Karayıplıdır (6). Allan ve arkadaşları (62) Batı Avusturalya'da yaşayan 85 hastanın 93 gözüne konjonktival otogreft tekniği uygulamışlar. Ortalama 6-76 ay takip sonrası 16 olguda nüks gelişmiş ve nüks oranını %6.5 oranında belirtmişlerdir. Yüksek ultraviyole ışımına maruz kalınan bölgelerde de bu tekniğin rekürrens oranının az olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda 30 hastanın 27 tanesi Antalya ve çevresinde yaşamaktayken, 2 tanesi Antalya'ya sonradan yerleşmiş ve yaklaşık 15-20 yıldır Antalya'da yaşayan hastalardı. Hastalardan sadece bir tanesi Doğu Anadolu bölgesinde yaşamaktadır. Antalya'ya konuk olarak gelmiştir ve cerrahi sonrası memleketine dönen bu hasta sık olmayan aralarla kontrole gelmiştir.

Lewallen ve arkadaşları (28) tropikal bir bölgede 19 kişilik küçük bir grup hastada uyguladıkları serbest konjonktival otogreft sonrasında 19 gözün 7'ünde nüks bildirmişlerdir (%16). Çıplak sklera uyguladıkları kontrol grubunda 19 gözün 8'inde nüks olduğunu bildirmişlerdir (%35). Bizim

çalışmamızda da serbest konjonktival otogreft tekniği uyguladığımız grupta nüks oranı %6.7 iken, çıplak sklera uyguladığımız grupta %36.7'dir.

Lewallen bir çalışmasında hasta yaşı ile nüks gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Fakat çalışmasında cerrahi teknikten bağımsız olarak nüks gelişen vakaların yaş ortalamasını 29, gelişmeyenlerinkini ise 39 olarak belirtmiştir. Bizim çalışmamızda hastaların bilateral pterijiumlu olgular olması yaşı etkisini zaten ortadan kaldırmıştır.

Literatürde lezyonun morfolojik görünümü ile nüks gelişimi arasında kuvvetli bir ilişki olduğu aktif görünümlü progressif pterijiumlarda bu riskin yüksek olduğu belirtilmiştir (61). Çalışmamızda serbest konjonktival otogreft uyguladığımız grupta aktif görünümlü pterijium oranı %53.3, ılımlı progressif pterijium oranı %46.7 idi. Çıplak sklera tekniği uyguladığımız grupta ise aktif pterijium oranı %23.3, ılımlı progressif pterijium oranı %76.7 idi. Biz çalışmamızda da ikinci ve üçüncü derece lezyonların özellikle çıplak sklera tekniği uyguladığımız grupta nüks oranının yüksek oluşunu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz. Ancak serbest konjonktival otogreft uyguladığımız grupta progressif pterijiumlu olgu oranının (%53.3) yüksek olmasına rağmen nüks oranının (%6.7) kontrol grubuna göre (%36.6) düşük olduğuna da dikkat etmeliyiz. Bu gruptaki nüks eden olgulardan bir tanesine üç kez, diğerine iki kez pterijium eksizyonu uygulanmış olması da dikkat çekicidir.

Literatürde pterijiumun erkeklerde iki kat daha fazla sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir (9). Bizim çalışmamızda erkeklerin oranı %66.6, kadınların oranı ise %33.3'dür.

Yabancı cisim hissi (yanma, batma) fotofobi, oküler ağrı, aşırı lakrimasyon gibi bulgulara ve yakınmalara çıplak sklera uyguladığımız grupta serbest konjonktival otogreft uyguladığımız gruptan daha yüksek oranda karşılaştık. Çıplak sklera tekniğinde limbokonjonktival alanın örtüsüz kalarak göz yaşı film tabakasının stabilizasyonunun bozulması bu bulguların bu teknikte yüksek oranda görülmesini açıklayabilir. Çalışmamızda, bu yakınmaların kaç

günde azaldığı şeklinde hastalara sorarak subjektif bir değerlendirme yaptık. iyileşme süreci çıplak sklera uygulanan grupta 7.43 ± 2.77 gün iken, serbest konjonktival otogreft tekniği uygulanan grupta 5.83 ± 2.06 gün idi. Çıplak sklera tekniği uygulanan grupta iyileşme sürecinin daha uzun olmasının sebebi episkleranın çıplak bırakılması ve epitelize olana kadar oküler yüzey düzgünlüğünün sağlanamaması nedeniyle iyileşme döneminin uzun sürmesi ile açıklanabilir. Hastanın iş gücü kaybı gözönüne alındığında serbest konjonktival otogreft tekniğinde iyileşme sürecinin daha kısa olması bu yöntemin diğer tekniğe göre daha avantajlı olduğunu gösterir.

Pterijiumun görme üzerine etkisi, visual aksis üzerine direkt etkisiyle ve daha çok da kornea santraline uzanarak yarattığı düzensiz astigmatizma ile ilgilidir (62). Konjonktival greftlerde iyileşme hızlı olduğundan ve nüks görülme oranı çıplak sklera yöntemine göre daha az olduğundan görme keskinliği üzerinde daha olumlu etki beklenebilir. Çünkü görme keskinliğindeki artma uygulanan cerrahi teknikten bağımsız olup, nüksün gelişip gelişmemesi ile daha çok ilgilidir. Literatürde az sayıda araştırmacının görme keskinliği değişimlerini belirtmiş olması ve preoperatif verilerin uniform olmaması nedeniyle bu parametrenin objektif olarak değerlendirilmesi mümkün olmamıştır. Biz çalışmamızda konjonktival otogreft tekniği uyguladığımız grupta operasyon sonrası (0.8 ± 0.2), öncesine oranla (0.7 ± 0.2) görme keskinliğindeki artışı istatistiksel olarak anlamlı bulduk. Konjonktival otogreft uyguladığımız grupta görme keskinliğinde bariz artma olmayan vakalarda hiç olmazsa görme keskinliğinin aynı düzeyde korunduğunu gördük.

Primer eksizyon ve çıplak sklera tekniği uyguladığımız gözlerde preoperatif ve postoperatif görme keskinlikleri arasında bir fark olmadığını tespit ettik.

Biz çalışmamızda operasyon sonrası görünüm açısından tüm gözleri dört gruba ayırdık : Birinci ve ikinci derece görünüme sahip gözler, hafif episkleral vaskülarizasyonla karakterize olup, normal görünümündedir. Bu görünüm hasta ve doktor açısından tatmin edicidir. Çalışmamızda çıplak sklera tekniği

uyguladığımız grupta birinci ve ikinci derece gözlerin oranı %40 iken, serbest konjonktival otogreft uyguladığımız grupta bu oran %70'dir. Bu iki tedavi grubu açısından bu anlamda istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Serbest konjonktival otogreft tekniği kozmetik açıdan da olumlu sonuçlar vermektedir.

Pterijium cerrahisi sonrasında nüksler genellikle ilk altı – sekiz haftada yani postoperatif birinci yıl içinde gelişirler (34). Hirst ve arkadaşlarının pterijium cerrahisi sonrası nüks gelişim zamanını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada primer pterijium olgularında nüksün 123 ± 113 gün içinde geliştiğini bildirmişlerdir ve pterijiumda nüks zamanının cerrahi teknikten çok, hastanın kişisel faktörlerine bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Pterijium cerrahisinde konjonktival otogreft, amniyotik membran ve basit kapama yöntemlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada konjonktival otogreft grubunda nüksün görülme zamanı ortalama 7.2 ± 3.8 ay iken, amniyotik membran grubunda ortalama 3.8 ± 2.1 ay, basit kapama grubunda ise ortalama 3.6 ± 1.3 ay olduğu bildirilmiştir (4). Konjonktival otogreft tekniğinde nüksün daha gecikmiş bir sürede görülmesini ise konjonktiva dokusundaki sağlıklı bir limbal bariyer oluşturan kök hücrelere bağlı olduğunu öne sürmüşlerdir.

Ersöz ve arkadaşları (90) malign pterijiumlarda (önceden en az bir kez nüks olmuş) nüks oranlarının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da konjonktival otogreft uyguladığımız grupta nüks eden iki olguda önceden birden fazla cerrahi geçirmiş ve nüks etmiş olgulardı.

Bir çalışmada pterijium eksizyonu ve beta radyasyon uygulanan olgulardan unilateral tutulumlu olguların hiçbirinde nüks gelişmediği, nüks geçirenlerin tümünün bilateral tutulumlu olgular olduğu bildirilmiştir (91). Diğer bir çalışmada çıplak sklera eksizyonu, basit kapama ve konjonktival otogreft uygulanan vakalarda bilateral göz tutulumu ile nüks arasında bir ilişki olmadığı belirtilmiştir (87). Bizim çalışmamızda tüm olguların bilateral tutulumlu olması ve unilateral tutulumlu gözlerin çalışmamızda olmaması nedeniyle bu anlamda bir karşılaştırma yapmamız mümkün olmamıştır.

Konjonktival otogreft transplantasyonu tekniği kullanılan çalışmalarda karşılaştırılmış olan greft nekrozu, greftin ters dikilmesi, rektus kasının kesilmesi, sekonder şaşılık, greftin epitelyal kisti, hematomu, piyojenik granülom gibi komplikasyonlara biz çalışmamızda rastlamadık. Ayrıca greft alınan gözlerde donör yerinde tenon granülomu geliştiği belirtilmekte ise de, biz hiçbir olguda böyle bir durum ile karşılaşmadık.

Konjonktival otogreft transplantasyonu uyguladığımız grupta; greftleri eksize ettiğimiz pterijium dokusu boyutlarından daha büyük alarak greftin dikildiği alandaki traksiyonu ve bu bağlı olabilecek beslenme bozukluğunu engellemeye çalıştık. Ancak sadece bir olguda greft retraksiyonu gelişti ve bu hastayı yeniden opere ettik ve steroid ile gelişen ödemi baskıladık. Bu grupta yaşlı kooperasyonu az olan bir hastamızda, greftin konjonktivaya tutturulduğu sütürlerin post-op 1.günde kopmuş olduğunu ve greftin yerinden ayrıldığını gördük ve grefti hemen ameliyathanede tekrar sütüre ettik.

Çıplak sklera tekniği uyguladığımız grupta ise 2 olguda korneoskleral dellen gelişti ve bunun aşırı cerrahi maniplasyon ve yoğun korneal cilalamaya bağlı olabileceğini düşündük. Yine ıplak sklera uyguladığımız bir olguda bir gözde sembleferon gelişti ve bu olgu daha önceden 3 kez primer olarak eksize edilmişti. Bu hastanın diğer gözünde de hem lateral, hem de medial pterijiumu mevcut idi. Mediale bakışta kısıtlılık ve buna bağlı diplopsi mevcuttu. Fibrovasküler doku tarafından invaze olan kaslar hook yardımı ile ortaya çıkarılarak temizlendi. Konjonktival otogreft uygulanan bu olguda post-operatif 2.ayda nüks oldu fakat diplopsi kayboldu. Bu olguya limbal otogreft ya da korneal otogreft yapılmasını önerdik, ancak hasta kabul etmedi. Kenyon ve arkadaşları (6) serbest konjonktival otogreft uyguladıkları 57 olgunun 14'nde preoperatif dönemde mevcut olan restriktif diplopinin cerrahi sonrası tamamen düzeldiğini bildirmiştir. Bizim alışmamızda komplikasyon açısından iki tedavi grubu arasında önemli bir farklılık gözlenmedi.

Serbest konjonktival otogreft transplantasyonu ilave tedavilere (MMC, thiotepa, beta radyasyon gibi) ihtiyaç göstermeyen bir tekniktir. Bu teknik

uygulanmasının sonrasında nüks gelişim oranının azlığı diğer tekniklerle karşılaştırıldığında dikkat çekicidir ve bu nedenle son yıllarda çok popüler olmuştur. Çalışmamızda konjonktival otogreft uyguladığımız gruptaki nüks oranını %6.7 olup, literatürde bildirilen sonuçlara göre başarılı olarak değerlendirilebilir. Bu yöntem ile bildirilen farklı nüks oranları, cerrahi teknikteki farklılıklar, pterijiumun primer veya rekürren oluşu, cerrahi sonrasında uygulanan medikasyon, takip süresinin uzunluğu, rekürrens kavramının farklı tanımlanmış olması, çalışmanın yapıldığı iklim kuşağı ile açıklanabilir.

SONUÇ

Pterijiumun tedavisi özellikle cerrahidir ve amaç nüksün engellenmesidir. Bu çalışmada serbest konjonktival otogreft uygulanan grupta nüks oranı %6.3 idi. Serbest konjonktival otogreft uygulanan grupta nüks gelişen 2 göz rekürren pterijiumlu idi, primer pterijiumlu gözlerde bu yöntemle nüks gelişmedi. Nüks eden 2 göz postoperatif dönemde semptomatik olmayıp, sakın görünümde idiler. Ayrıca bu teknik ile operasyon sonrası gözlenen kozmetik olarak memnun edici görünüme sahip olma oranı %21 iken, çıplak sklera grubunda %12 idi.

Bu çalışmada serbest konjonktival otogreft uygulanan grupta iyileşme süresi 7.43 ± 2.77 gün olup, hastaların normal günlük yaşamlarına daha erken döndüğü ve iş gücü kaybının daha az olduğu gözlemlendi. Klinik olarak çok ilerlemiş yaygın konjonktival tutulumu olan pterijiumlarda greft olarak kullanılmak istenen sağlıklı konjonktiva dokusu yeterli oranda olmayabilir. Ayrıca glokom nedeniyle filtran cerrahi uygulanabilecek gözlerde sağlıklı konjonktivanın korunması gerekebilir. Böyle özel durumlarda konjonktival otogreft yöntemi kadar olmasa da, düşük nüks oranı taşıyan ve önemli komplikasyonlara yol açmayan amniyotik membran transplantasyonu alternatif tedavi olarak düşünülebilir.

ÖZET

Serbest konjonktival ootgreft transplantasyonunun pterijium cerrahisindeki etkinliğini, cerrahi sırasında ve sonrasında gelişebilecek komplikasyonlarını, özellikle nükse olan etkisini, diğer tekniklere göre olan avantaj ve dezavantajlarını araştırmak amacıyla bilateral pterijiumlu olguların bir gözüne eksizyon ve serbest konjonktival otogreft, diğer gözüne de eksizyon ve çıplak sklera yöntemi uyguladık.

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapılan bu prospektif çalışmada, Kasım 1997 – Ocak 2000 tarihleri arasında, bilateral pterijiumu olan 30 hastanın 60 gözüne pterijium eksizyonu yapıldı. Hastaların bir gözüne skleranın çıplak bırakılma yöntemi, diğer gözüne de serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uygulandı.

Hastaların 10'u kadın, 20'si erkek olup, yaş ortalamaları 51.66 ± 14.48 idi. Konjonktival otogreft grubunda olgular 15.86 ± 6.08 ay, çıplak sklera grubundaki olgular 15.66 ± 6.08 ay takip edildi.

Hiçbir olguda görmeyi tehdit edecek önemli bir komplikasyon gelişmedi. Serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uyguladığımız grupta 1 gözde greft retraksiyonu, 1 gözde de greftin sütürlerinin kopmasına bağlı greftin yerinden ayrılması gibi komplikasyonlarla karşılaştık. Çıplak sklera uyguladığımız grupta ise 2 gözde korneoskleral delleri, 1 gözde de sembleferon gelişti.

Serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uyguladığımız grupta nüks %6.7 oranında gelişti. Çıplak sklera uyguladığımız grupta ise %36.7 oranında nüks gelişti.

Çıplak sklera tekniği uyguladığımız grupta kozmetik olarak memnun edici görünüme sahip gözlerin oranı %12 iken, serbest konjonktival otogreft uyguladığımız grupta kozmetik olarak memnun edici görünüme sahip gözlerin oranı %21 idi.

Cerrahi sonrası hastaların subjektif semptomlarındaki iyileşme süresi 7.43 ± 2.77 gün iken, serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uyguladığımız grupta 5.83 ± 2.06 gün idi.

Serbest konjonktival otogreft transplantasyonu uyguladığımız grupta preoperatif görme keskinliği 7.96 ± 2.93 , postoperatif görme keskinliği 8.66 ± 2.30 olup, bu oranlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Çıplak sklera uyguladığımız grupta ise preoperatif görme keskinliği 7.90 ± 3.02 , postoperatif görme keskinliği 7.83 ± 2.99 olarak tespit edildi. Bu grupta preoperatif ve postoperatif görme keskinlikleri arasında fark bulunmadı.

Serbest konjonktival otogreft yöntemi, nüks gelişiminin düşük oranda görülmesi, önemli komplikasyonlara yol açmaması, görme keskinliği üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle önceleri rekürren pterijiumlarda uygulanırken, artık primer pterijiumlarda da ilk tedavi olarak tercih edilmektedir. Primer ve nüks pterijiumlarda konjonktival otogreft oküler yüzeyin hem anatomik, hem de fizyolojik bütünlüğünü koruması nedeniyle de diğer yöntemlere göre üstünlük gösterir.

KAYNAKLAR

1. Duke-Elder SS. Degenerative and pigmentary changes. In: Duke-Elder SS, ed. System of Ophthalmology, 3rd ed. London: Henry Kimpton, 1977; 569-585.
2. Barraquer JJ. Etiology, pathogenesis, and treatment of the pterygium. In: Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology, Symposium on Medical and Surgical Diseases of the Cornea. St. Louis: CV Mosby, 1980; 167-178.
3. Erda S. Primer pterygiumda tedavi. XXV. Ulusal TOD Kongresi Bülteni 1991; (1): 90-94.
4. Prabhasawat P, Barton K, Burkett G, Tseng SCG. Comparison of conjunctival autografts, amniotic membrane grafts, and primary closure for pterygium excision. Ophthalmology 1997; 104(6): 974-985.
5. Waller SG, Adamis AP. Pterygium. In: Parks MM, Mitchell PR, eds. Duane's Ophthalmology on CD-Rom 1995 edition. Vol.6, Chap.35.
6. Adamis AP, Starck T, Kenyon KR. The management of pterygium. Ophthalmol. Clinics of North Am, 1990; 3(4): 611-623.
7. MacRae DW. Tumors and related lesions of the eyelids and conjunctiva. In: Peyman GA, Sanders DR, Goldberg MF, eds. Principles and Practice of Ophthalmology. Philadelphia; WB Saunders Company, 1987; 2218-2243.
8. Hilgers JHC. Pterygium: Its incidence, heredity and etiology. Am J Ophthalmol 1960; 50: 635-644.
9. Townsend WM. Pterygium. In: Kaufman HE, c Donald MB, Barron BA, et al, eds. The Cornea. New York; Churchill Livingstone, 1988; 461-483.
10. Hill JC, Marke R. Pathogenesis of pterygium. Eye 1989; 3: 218-226.

11. Hecht F, Shoptaugh MG. Winglets of the eye: dominant transmission of early adult pterygium of the conjunctiva. *J Med Genet* 1990; 27: 392-394.
12. Cameron ME. Pterygium throughout the world. Charles C Thomas, ed. Springfield, IL, 1965, p.141.
13. Taylor, et al. Corneal changes associated with chronic UV irradiation. *Arch Ophthalmol*, vol 107, Oct. 1989.
14. Moran DJ, Hollows FC. Pterygium and ultraviolet radiation: a positive correlation. *Br J Ophthalmol* 1984; 68: 343-346.
15. Mac Kenzie FD, Hirst LW, Battistutta D, Green A. Risk analysis in the development of pterygia. *Ophthalmology* 1992; 99 (7): 1056-1061.
16. Karai I, Horiguchi S. Pterygium in welders. *Br J Ophthalmol* 1984; 68 (5): 347-349.
17. Detels R, Dhir SP. Pterygium : a geographical study. *Arch Ophthalmol* 1967; 78: 485-491.
18. Austin P, Jakobiec FA, Iwamoto T. Elastodysplasia and elastodystrophy as the pathologic bases of ocular pterygia and pinguecula. *Ophthalmology*; 1983; 90: 96.
19. Coroneo MT. Pterygium as an early indicator f ultraviolet insulation: a hypothesis. *Br J Ophthalmol*, 1993; 77: 734-739.
20. Spencer WH, Zimmerman LE. Conjunctiva. In: Spencer LE, ed. *Ophthalmic Pathology*. Philadelphia WB Saunders Co., 1985; p.174
21. Cogan DG, Kuwabara T, Howard J. The nonelastic nature of pingueculas. *Arch Ophthalmol*, 1959; 61: 388.
22. Hogan MJ, Alvarado J. Pterygium and pinguecula: Electron microscopic study. *Arch Ophthalmol*, 1967; 78: 174.
23. Cameron ME. The treatment of beta irradiation necrosis of the sclera. *Aust J Ophthalmol*, 1978; 6: 88.
24. Colonel John Harry King Jr. The pterygium. *Archives of Ophthalmology*, 1950; 44: 854-869.

25. Kawano K, Uehara F, Ohba N. Lectin cytochemical study on epithelial mucus glycoprotein of conjunctiva and pterygium. *Exp Eye Res*, 1988; 47: 43.
26. Kaneko M, Takaku I, Katsura N. Glycos aminoglycans in pterygium tissues and normal conjunctiva. *Jpn J Ophthalmol*, 1986; 30: 165.
27. Kaneko M. Proteoglycans from pterygium tissues. *Ophthalmic Res*, 1987; 19: 170.
28. Miller D. Light and the cornea and conjunctiva. In: Miller D, ed. *Clinical light damage to the eye*.
29. Lin S, Reiter K, Dreher AW, Frucht-Pery J, Feldman ST. The effect of pterygia on contrast sensitivity and glare disability. *Am J Ophthalmol*, 1989; 107: 407-410.
30. Duman S. Pterijiumun insidansı, prevalansı ve klinik tablosu. XXV. Ulusal TOD Kongresi Bülteni, 1991 (1); 85-87.
31. Arffa RC. Degenerations. In: Arffa RC, ed. *Grayson's Diseases of the Cornea*, 3rd ed. St. Louis, CV Mosby, 1991, p.342.
32. Jaros PA, DeLuise VP. Pinguecula and pterygia. *Surv Ophthalmol*, 1988; 33(1): 41-49.
33. Char D. Corneal tumors. In: Smokin G, Thoff RA, eds. *The Cornea*. Boston: Little, Brown&Co., 1987; 499.
34. Lewallen S. A randomised trial of conjunctival autografting for pterygium in the tropics. *Ophthalmology*, 1989; 96(11): 1612-1614.
35. Rosenthal JW. Chronology of pterygium therapy. *Am J Ophthalmol*, 1953; 36: 1601.
36. Gibson JBG. Brisbane survey of pterygium. *Trans Ophthalmol Soc Aust*, 1956; 16: 125.
37. Mc Reynolds JO. The nature and treatment of pterygia. *JAMA*, 1902; 39: 296.
38. Desmarres LA. In *Traite Theorique et Pratipue des Maladies des Yeux* (2nd ed). Paris, Gßaillere, 1855; 128.

39. Knapp H. A new plastic conjunctival operation. *Arch Ophthalmol*, 1868; 14: 270.
40. Campodonizo E. A new procedure in the excision method of pterygium operation. In: Zentmayer W, ed. *Transactions of XII International Congress Ophthalmology*, Philadelphia, WF Fell, 1922; 201.
41. Bangerter A. Pterygium operation and covering of conjunctival defect. *Ophthalmol*, Dec 1943; 106: 316.
42. Jaros PA, De Luise VP. Pingueculae and pterygia. *Surv Ophthalmol*, 1988; 33(1): 40-49.
43. Sugar HS. A Surgical treatment for pterygium based on new concepts as to its nature. *Am J Ophthalmol*, 1949; 32: 912-917.
44. D'Ombra A. Surgical treatment of pterygium. *Parit J Ophthalmol*, Feb 1948; 32: 65.
45. Rich AM, Kietzman B, Payne T, McPherson SD. A simplified way to remove pterygia. *Ann Ophthalmol*, 1974; 6: 739-742.
46. Wiener M. Treatment of recurrent pterygium. *Am J Ophthalmol*, 1928; 11: 8676.
47. Duverger C. Exirpation of pterygium and transplantation of buccal mucous membrane. *Arch d'Ophthalmol*, Dec 1926; 43: 705.
48. Mata P. Surgical treatment of pterygium with mucous autoplasty. *Arch d'Ophthalmol Hispano Am*, March 1931; 31: 177.
49. Spareth, 20b; p.313.
50. Naumann GOH, Lang GK, Rummelt V, Wipand ME. Autologous nasal mucosa transplantation in severe bilateral conjunctival mucus deficiency syndrome. *Ophthalmology*, 1990; 97(8): 1011-1017.
51. Hotz FC. A few experiments with thiersch grafts in the operation for pterygium. *JAMA*, Sep 1892; 19: 297.
52. Jaros PA, DeLuise VP. Pinquekulae and pterygia. *Surv Ophthalmol*, 1988; 32: 41-49.

53. Panzardi D. Use of fetal membranes as material for plastic restoration of conjunctiva, with special reparol to their use in pterygium. *Ball'docul*, May 1947; 26: 332.
54. Shimazaki J, Yang HY, Tsubota K. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction in patient with chemical and thermal burns. *Ophthalmology*, 1997; 104(12): 2068-2076.
55. Elschning HH. A new operation for relapsing pterygium. *Clin Monatsbl & Augenh*, 1926; 76: 714.
56. Spaeth EB. Rotated Island Graft Operation for Pterygium. *Am J Ophthalmol*, Sept 1926; 9: 649.
57. Gomez-Marquez J. New operative procedure for pterygium. *Arch de Oftal Hispano Am*, Feb 1931; 31: 87.
58. King JH. The pterygium. *Arch Ophthalmol*, 1950; 44: 854-869.
59. Kenyon KR, Wagoner MD, Hettinger ME. Conjunctival autograft transplantation for advanced and recurrent pterygium. *Ophthalmology*, 1985; 92(11): 1461-1470.
60. Susan Lewallen MD. A randomised trial of conjunctival autografting for pterygium in the tropics. *Ophthalmology*, 1989; 96: 1612-1614.
61. Tan DTH, Chee SP, Dear KBG, Lim ASM. Effect of pterygium morphology on pterygium recurrence in a controlled trial comparing conjunctival autografting with bare sclera excision. *Arch Ophthalmol*, 1997; 115: 1235-1240.
62. Bruce DSA, Perry S, Geoffrey JC, Graham DB, Ian JC. Pterygium excision with conjunctival autografting: an effective and safe technique. *Br J of Ophthalmol*, 1993; 77: 698-701.
63. Yip CC, Lim L, Tan DTH. The surgical management of and advanced pterygium involving the entire cornea. *Cornea*, 1997; 16(3): 365-368.
64. Tekin N. Pterigium tedavisinde eksizyon ve korunmuş insan amniyotik membran transplantasyonu. *Uzmanlık Tezi, İzmir* 1998.

65. Starck T, Kenyon KR, Serrano F. Conjunctival autograft for primary and recurrent pterygia: surgical technique and problem management. *Cornea*, 1991; 10(3): 196-202.
66. Güler M, Sobacı G, İlker S, Öztürk F, Mutlu FM, et al. Limbal conjunctival autograft transplantation in cases with recurrent pterygium. *Acta Ophthalmol*, 1994; 72: 721-726.
67. Laughrea PA, Arentsen JJ. Lamellar keratoplasty in the management of recurrent pterygium. *Ophthalmic Surg*, 1986; 17(2): 106-108.
68. Busin M, Halliday BL, Arffa RC, McDonald MB, Kaufman HE. Precarved lyophilized tissue for lamellar keratoplasty in recurrent pterygium. *Am J Ophthalmol*, 1986; 102(2): 222-227.
69. Suveges I. Sclerokeratoplasty in recurrent pterygium. *Ger J Ophthalmol*, 1986; 1: 114-116.
70. Youngson RM. Recurrence of pterygium after excision. *Br J Ophthalmol*, 1972; 56: 120-125.
71. Ling RT. Treatment of pterygium using thermal cautery. *Ophthalmic Surg*, 1989; 20(7): 511-513.
72. Rich AM, Kietzman B, Payne T, McPherson SD. A simplified way to remove pterygia. *Ann Ophthalmol*, 1974; 6: 739-742.
73. Thommy CP, Abiose A. Beta irradiation in the management of pterygium. *J Ocul Thier Surg*, 1983; 236-241.
74. Aswad MI, Baum J. Optimal time for postoperative irradiation of pterygia. *Ophthalmology*, 1987; 94: 1450-1451.
75. Mac kenzie FD, Hirst LW, Kynaston B, Bain C. Recurrence rate and complications after beta irradiation for pterygia. *Ophthalmology*, 1991; 98(12): 1776-1782.
76. Kunitato N, Mori S. Studies on the pterygium. Report N. A treatment of the pterygium by mitomycin C instillation. *Nippon – Ganka Gakka; Zasshi*, 1963; 67: 601-607.

77. Singh G, Wilson MR, Foster CS. Mitomycin eye drops as treatment for pterygium. *Ophthalmology*, 1988; 95(6): 813-820.
78. Hayasaka S, Noda S, Yamamoto Y, Setogawa T. Postoperative instillation of mitomycin C in the treatment of recurrent pterygium. *Ophthalmic Surg*, 1989; 20(8): 580-583.
79. Vincent AW, Francis CHL, FRCSC. Use of mitomycin C with conjunctival autograft in pterygium surgery in Asian – Canadians. *Ophthalmology*, 1999; 106(8): 1512-1518.
80. Fujitani A, Hayasaka S, Shibuya Y, Noda S. Corneaskleral ulceration and corneal perforation after pterygium excision and topical mitomycin C therapy. *Ophthalmologica*, 1993; 207: 162-164.
81. Sugar A. Who should receive mitomycin C after pterygium surgery ? (Editorial). *Ophthalmology*, 1992; 99: 1645-1646.
82. Lam DSC, Wang AKK, Fan DSP, et al. Intraoperative mitomycin C to prevent recurrence of pterygium after excision. A 30 months fellow up study. *Ophthalmology*, 1998; 105: 901-905.
83. Rubinfeld RS, Stein RM. Topical mitomycin C for pterygia: is single application appropriate? *Ophthalmic Surg Lasers*, 1997; 28: 662-669.
84. Rubinfeld RS, Pfister RR, Stein RM, Foster CS, Martin NF, et al. Serious complications of topical mitomycin C after pterygium surgery. *Ophthalmology*, 1992; 99(11): 1647-1654.
85. Insler MS, Caldwell DR, Leach DH. Pterygium. In: Brightbill ES, ed. *Corneal Surgery*, Mosby Year Book, 1993; 336-338.
86. Krag S, Ehlers N. Excimer laser treatment of pterygium. *Acta Ophthalmol*, 1992; 70(4): 530-533.
87. Riordon-Eva P, Kielhorn I, Ficker LA, Steele ADM, Kirkness CM. Conjunctival autografting in the surgical management of pterygium. *Eye*, 1993; 7: 634-637.

88. Frucht-Pery J, Sigalar L, Ihsar M. Intraoperative application of topical mitomycin C for pterygium surgery. *Ophthalmology*, 1996; 103(4): 674-677.
89. Vincent A, Wong MD, Francis CH, Law MD. Use of mitomycin C with conjunctival autograft in pterygium surgery in Asian – Canadians. *Ophthalmology*, 1999; 8: 1512-1515.
90. Ersöz TR, Yağmur N, Hacıyakupoğlu G, Mürşitoğlu M. Nüks pterijiumda otolog konjonktiva transplantasyonu. XXV. Ulusal TOD Kongresi Bülteni, 1991; 3: 336-340.
91. Thommy CP, Abiose A. Beta irradiation in the management of pterygium. *J Ocul Ther Surg*, 1983; 236-241.

ARSENİZ G. T. 1983
1983