AMERICAN ACADEMY™ OF OPHTHALMOLOGY
Protecting Sight. Empowering Lives.

TERCİH EDİLEN YAKLAŞIM MODELİ KILAVUZLARI İÇİN ÖZET KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRMELER

İçerik Tablosu

Tercih Edilen Yaklaşım Modeli Kılavuzları için Özet Ölçütler

Giriş.....2

Glokom

Primer Açık Açılı Glokom (İlk Değerlendirme).....5

Primer Açık Açılı Glokom (Takip Değerlendirme).....8

Primer Açık Açılı Glokom Şüphesi (İlk ve Takip Değerlendirme).....10

Primer Açı Kapanması (İlk Değerlendirme ve Tedavi).....12

Retina

Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu (İlk ve Takip Değerlendirme).....15

Yaşa bağlı Makula Dejenerasyonu (Yönetim Önerileri).....18

Diyabetik Retinopati (İlk ve Takip Değerlendirme).....22

Diyabetik Retinopati (Yönetim Önerileri).....25

İdyopatik epiretinal membran ve vitreomaküler traksiyon (İlk değerlendirme ve tedavi).....27

İdyopatik Makula Deliği (İlk Değerlendirme ve Tedavi).....29

Arka Vitreus Dekolmanı, Retina Yırtıkları ve Latis Dejenerasyonu (İlk ve Takip Değerlendirme).....31

Retinal ven oklüzyonu (İlk değerlendirme ve tedavi).....34

Katarakt/Ön segment

Katarakt (İlk ve Takip Değerlendirme).....36

Kornea / Dış Hastalıklar

Bakteriyal Keratit (İlk Değerlendirme).....38

Bakteriyal Keratit (Bakım Önerileri).....40

Blefarit (İlk ve Takip Değerlendirme).....42

Konjonktivit (İlk Değerlendirme).....44

Konjonktivit (Bakım Önerileri)……46

Korneal Ektazi (İlk Değerlendirme ve Takip)……47

Kornea Ödemi ve Opasifikasyon (İlk Değerlendirme)……49

Kornea Ödemi ve Opasifikasyon (Bakım Önerileri)……51

Kuru Göz Sendromu (İlk Değerlendirme)……53

Kuru Göz Sendromu (Bakım Önerileri)……56

Pediatrik Oftalmoloji / Şaşılık

Ambliyopi (İlk ve Takip Değerlendirme)……57

Ezotropya (İlk ve Takip Değerlendirme)……58

Ekzotropya (İlk ve Takip Değerlendirme)……60

Refraksiyon Yönetimi / Girişim

Keratorefraktif Cerrahi (İlk ve Takip Değerlendirme)……61

AMERICAN ACADEMY™
OF OPHTHALMOLOGY
Protecting Sight. Empowering Lives.

TERCİH EDİLEN YAKLAŞIM MODELİ KILAVUZLARI İÇİN ÖZET KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRMELER

Giriş

Bunlar Akademinin tercih edilen yaklaşım modeli kılavuzlarının özet kriterleridir. Tercih edilen yaklaşım (PPP) model kılavuz serileri üç prensip temele dayanılarak yazılmıştır.

- Her tercih edilen tedavi modeli klinik olarak anlamlı olmalıdır ve uygulayıcılara faydalı bilgiler sağlayacak kadar özgün olmalıdır.
- Yapılan her öneri için bakım sürecinde önemini gösterecek açık bir sıralama verilmelidir.
- Ayrıca yapılan her öneriye, öneriyi destekleyen kanıtların gücünü gösterecek ve ulaşılabilen en iyi kanıtları yansıtacak açık bir sınıflama verilmelidir.

Tercih edilen yaklaşım modelleri bireysel kişi bakımı için değil, uygulama modeli için kılavuzluk sağlar. Genel anlamda hastaların çoğunun ihtiyacını karşılaması beklenirken, bütün hastaların ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılayamayabilir. Tercih edilen tedavi modelleri uyulması her durumda başarılı bir sonuç elde etmeyi garanti etmeyecektir. Bu yaklaşım modellerinin bakımdaki bütün uygun metodları içerdiği varsayılmamalıdır veya en iyi sonucu elde etmede mantıklı olabilecek diğer bakım yöntemlerini dışlamamalıdır. Farklı hastaların ihtiyaçlarına farklı yollarla yaklaşmak gerekebilir. Klinisyen, belirli bir hastanın bakımının uygunluğu için son kararını, hastanın ortaya koyduğu bütün şartlar ışığında vermelidir. Amerikan Academy of Ophthalmology, üyelerine oftalmik uygulama sırasında doğabilecek etik ikilemlerin çözümüne yardımcı olmak için ulaşılabilir durumdadır.
Tercih edilen yaklaşım modeli kılavuzları bütün bireysel durumlarda uyulması gereken tıbbi standartlar değildir. Akademi buradaki mevcut bilgilerin ve önerilerin kullanılmasından dolayı doğabilecek herhangi bir yaralanma ve hasarı, ihmalkarlık ve benzeri durumlarda oluşabilecek her türlü talebi ve yükümlülüğü özellikle reddetmektedir.
Her bir major hastalık durumu için öykü, fizik muayene ve yardımcı testleri ayrıca bakım yönetimi, izlem ve hasta eğitimini içeren öneriler özetlenmiştir. Her bir tercih edilen yaklaşım modeli için PUBMED ve Cochrane kütüphanesinde İngilizce yayınlanmış makalelerden ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Sonuçlar uzmanlar paneli tarafından değerlendirilmiş ve yeterli kanıt varlığında kanıtın gücünü gösteren bir oranlama verilerek önerilerin hazırlanması için kullanılmıştır.
Her bir çalışmayı değerlendirmek için, İskoçya Intercollegiate Guideline Network (SIGN) skalası kullanılmıştır. Her bir çalışmayı değerlendirmek için kullanılan kanıt tanımları ve seviyeleri aşağıdaki gibidir:

- I++: Yüksek kalitede meta-analizler, randomize kontrollü çalışmaların (RKÇ) sistematik derlemesi, veya çok düşük riskli önyargılı olabilecek randomize kontrollü çalışmalar

- I+: İyi yapılmış meta-analizler, randomize kontrollü çalışmaların (RKÇ) sistematik derlemesi, veya düşük riskli önyargılı olabilecek randomize kontrollü çalışmalar
- I-: Meta-analizler, randomize kontrollü çalışmaların (RKÇ) sistematik derlemesi, veya yüksek riskli önyargılı olabilecek randomize kontrollü çalışmalar
- II++: Yüksek kalitede, sistematik olgu-kontrollü veya kohort çalışmalar; çok düşük riskli kafa karıştırıcı veya önyargılı olabilecek ve ilişkili olma ihtimalinin yüksek olduğu, yüksek kalitede olgu-kontrollü veya kohort çalışmalar
- II+: düşük riskli kafa karıştırıcı veya önyargılı olabilecek ve ilişkili olma ihtimalinin orta derecede olduğu, iyi düzenlenmiş, olgu-kontrollü veya kohort çalışmalar
- II-: yüksek riskli kafa karıştırıcı veya önyargılı olabilecek ve ilişkili olma ihtimalinin rastlantısal olmadığı, olgu-kontrollü veya kohort çalışmalar
- III: Analitik olmayan çalışmalar (örn: olgu sunumu, olgu serisi)

Bakım önerileri, kanıt varlığına dayanarak oluşturulmuştur. Kanıt kalitesinin değerlendirilmesi, Öneri Değerlendirme, Geliştirme ve Ölçme Derecelendirmesi (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation –GRADE) ile aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- İyi kalite (GQ): Yapılacak yeni çalışmaların, tahmini etkinin güvenilirliğini değiştirme ihtimali beklenmemektedir
- Orta kalite (MQ): Yapılacak yeni çalışmaların, tahmini etkinin güvenilirliği üzerinde önemli etkisi olması muhtemeldir ve tahmini değiştirebilir
- Yetersiz kalite (IQ): Yapılacak yeni çalışmaların, tahmini etkinin güvenilirliği üzerinde önemli etkisi olması çok muhtemeldir ve tahmini etki belirsizdir

Anahtar bakım tavsiyeleri, Tavsiye Değerlendirme, Geliştirme ve Ölçme Derecelendirmesi (GRADE) ile aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- Kuvvetli tavsiye (SR): bir girişimin istenen etkileri, istenmeyen etkilerine göre çok daha ağır basıyorsa veya net olarak istenmeyen etki yoksa kullanılmıştır
- Temkinli tavsiye (DR): risk-getiri dengesi daha az belirgin olduğunda –düşük kalitede kanıt olduğunda veya kanıt, istenen ve istenmeyen etkilerin yakın dengede olduğunu gösterdiğinde kullanılmıştır.

Panel, 2011 öncesi olan PPP'lerde öneriyi bakım sürecindeki önemine göre puanlandırmıştır. Bu 'bakım sürecinin önemi' sınıflaması bakımın uzmanlara göre hasta bakımının kalitesini anlamlı yönde iyileştireceğini düşündükleri puanlamayı gösternektedir. Önem sıralaması üç seviyeye ayrılmıştır.

- Seviye A, en önemli olarak tanımlanmıştır
- Seviye B, orta derecede önemli olarak tanımlanmıştır.
- Seviye C, ilişkili ancak kritik değil şeklinde tanımlanmıştır.

Panel ayrıca her öneriyi literatürdeki kanıtların gücüne göre puanlamıştır. 'Kanıt gücü puanlaması ayrıca üç seviyeye ayrılmaktadır.

- Seviye I en az bir, iyi düzenlenmiş, uygun şekilde yürütülmüş randomize kontrollü çalışmadan elde edilen kanıtı içerir. Randomize kontrollü çalışmaların meta analizlerini içerebilir.
- Seviye II aşağıdakilerden elde edilen kanıtları içerir
    - Randomize olmayan iyi tasarlanmış kontrollü çalışmalar
    - İyi tasarlanmış kohort ve vaka-kontrollü analitik çalışmalar, tercihen çok merkezli olanlar
    - Girişimle birlikte olsun veya olmasın çoklu zaman serileri
- Seviye III aşağıdakilerden birinden elde edilen kanıtı içerir
    - Tanımlayıcı çalışmalar
    - Vaka raporları
    - Uzman komite/organizasyonların raporları (örn.tercih edilen yaklaşım modeli uzmanlarının dışardan bir danışman ile fikir birliği)

Daha önceki yaklaşım, AAO SIGN ve Grade derecelendirme ve değerlendirme sistemlerini benimsedikçe zamanla, aşamalı olarak devre dışı kalmıştır.

Tercih edilen yaklaşım modelleri teknik açıdan daha fazla vurgulama ile hasta bakımında kılavuz olarak hizmet etmesi amacına yönelik olarak düşünülmüştür. Bu bilgiyi uygulamada, gerçek tıbbi mükemmelliğin, sadece becerilerin hastanın ihtiyaçlarına öncelik verilerek uygulandığında elde edilebileceğinin anlaşılması gereklidir. AAO üyelerinin pratik uygulamalardan kaynaklanan etik ikilemlerini çözmede yardımcı olmaya hazırdır. (AAO Etik Kurallar)

Primer Açık Açılı Glokom (İlk Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Oküler hikaye
- Irk/ Etnik köken
- Aile hikayesi
- Sistemik hikaye
- Uygun kayıtların gözden geçirilmesi
- Kullanılan ilaçlar
- Oküler Cerrahi

İlk Fizik Muayene (Anahtar ögeler)

- Görme keskinliği ölçümü
- Pupil muayenesi
- Ön segment biyomikroskopisi
- GİB ölçümü
- Santral kornea kalınlığı
- Gonyoskopi
- Biyomikroskopta, büyütülmüş stereoskopik görüntü ile dilate pupilden, optik sinir başı ve retina sinir lifi tabakasının değerlendirilmesi *(I+, MQ, SR)*
- Optik sinir başı görünümü renkli stereofotografik muayene veya bilgisayar tabanlı görüntü analizi ile dokümante edilmelidir *(I+, MQ, SR)*
- Fundus değerlendirilmesi (uygun olduğunda dilate pupilden)
- Tercihen otomatik statik eşik perimetri ile görme alanı değerlendirilmesi
- Optik disk değerlendirmesi
- Inferior ve/veya superior nöroretinal kenar incelemesi

Tedavi Endikasyonu Olan Hastalarda Yönetim Planı

- Başlangıç hedef basıncı, tedavi öncesi ölçülen GİB'dan en az %25 düşük olacak şekilde ayarlanmalıdır. Eğer daha ağır optik sinir hasarı varsa, daha düşük hedef GİB değeri seçilebilir.

- Hedef GİB, tahmini bir değer olup, hastalık sürecinde bireyselleştirilmeli ve/veya ayarlanmalıdır *(III, IQ, DR)*

- Tedavinin amacı, görme alanı kaybının, hastanın hayatı boyunca yaşam kalitesini belirgin derecede azaltma ihtimalini en aza indirecek aralıkta GİB sağlanmasıdır. *(II+, MQ, DR)*

- GİB'i düşürmek için en sık tercih edilen ilk tedavi yöntemi tıbbi tedavidir; her hasta için hedeflenen GİB azaltılmasına ulaşmak için maksimum etki ve tolerans gösterecek rejim tercihinde etkinlik ve yan etki arasındaki denge göz önünde bulundurmalıdır.

- Hedef basınç ile ilerleme olursa, hedef GİB değerini daha düşük düzeyde ayarlama öncesi, tesbit edilmeyen GİB oynamaları ve tedaviye uyum yeniden değerlendirilmelidir.

- Glokom tedavisi altındaki hasta lokal oküler ve sistemik yan etkiler ve toksisite açısından değerlendirilir

- Seçilmiş hastalarda laser trabeküloplasti ilk tedavi yöntemi olarak veya maliyeti, hafıza problemleri, damlatma güçlükleri veya ilaç intoleransı nedeniyle ilaç kullanmayacak veya kullanamayacak, medikal tedaviye uyumsuzluğu yüksek riskli olan hastalarda alternatif düşünülebilir *(I+, GQ, SR)*

- Trabekülektomi GİB'nı düşürmede etkilidir; genellikle ilaçlar ve uygun laser tedavisi hastalığı kontrol etmede yetersiz kaldığında endikedir ve seçilmiş olgularda ilk tedavi olarak düşünülebilir *(I+, GQ, SR)*

Laser Trabeküloplasti Uygulanan Hastalarda Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Cerrahiyi uygulayan göz hekimi aşağıda sıralanan sorumluluklara sahiptir:
  - Aydınlatılmış onam formu
  - Preoperatif değerlendirmenin cerrahiyi gerektirdiğinden emin olmalı
  - Cerrahiden sonraki 30 dakika ile 2 saat içinde en az bir GİB ölçümü
  - GİB artışına bağlı optik sinir hasarı düşünüyorsan daha erken olmak üzere cerrahiden sonraki 6 hafta içinde veya daha erken kontrol muayenesi

İnsizyonel Glokom Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Cerrahiyi uygulayan oftalmolog aşağıda sıralanan sorumluluklara sahiptir:
  - Aydınlatılmış onam formu
  - Preoperatif değerlendirmenin tam olarak bulguları ve cerrahi endikasyonları belgelediğinden kesin olarak emin ol

- Postoperatif dönemde topikal kortikosteroid başla
- Takip değerlendirmesi postoperatif birinci gün (cerrahiden 12-36 saat sonra) ve en azından ilk 1-2 hafta içinde bir kez
- Komplikasyon izlenmezse, daha sonraki postoperatif kontrolleri 6 haftalık aralıklarla yap
- Postoperatif komplikasyon gelişen hastalarda gerekli ise daha sık vizit yap
- Başarılı uzun dönem sonuç elde etmeyi arttırmak için gerekli ise ek tedaviler uygula

Tıbbi Tedavi Uygulanan Hastalarda Hasta Eğitimi

- Hastalığın tanı, şiddet, prognoz ve yönetim planını ve tedavinin ömür boyu sürebilme olasılığını tartış
- Topikal tedavi uygulama esnasında göz kapağını kapatma ve sistemik emilimi azaltmak amacıyla nazolakrimal oklüzyon uygulama hakkında hastayı bilgilendir
- Glokom tedavisi altında iken fiziksel ve duygusal değişiklik durumunda hastayı göz hekimine başvurması konusunda cesaretlendir

Primer Açık Açılı Glokom (Takip Değerlendirmesi)

Muayene Hikayesi

- Oküler özgeçmiş aralığı
- Sistemik tıbbi özgeçmiş aralığı
- Oküler tedavinin yan etkileri
- En son kullanılan GİB düşürücü tedavinin sıklığı ve süresi, daha önce kullanılan tedaviler

Fizik Muayene

- Görme keskinliği ölçümü
- Biyomikroskopi
- GİB ölçümü
- Optik sinir başı ve görme alanının değerlendirilmesi (aşağıdaki tabloya bakınız)
- Santral kornea kalınlığını değiştirecek her türlü durum varlığında santral kornea kalınlığı ölçümü tekrarlanmalıdır (örn: refraktif cerrahi)

Tıbbi Tedavi Uygulanan Hastalarda Yönetim Planı

- Her kontrolde ilacın kullanım dozu ve sıklığını kaydet, tedaviye uyumu değerlendir, tedavi alternatifleri veya tanısal girişimler için yapılan önerilere hastanın cevabını değerlendir
- Açı kapanması şüphesi, ön kamara darlığı, ön kamara-açı anormalliği veya göz içi basınçta açıklanamayan yükselme varsa gonyoskopi yap. Periyodik olarak gonyoskopiyi tekrarla
- Hedeflenen göz içi basıncına ulaşılmazsa ve tedavi değişiminin faydası riskinden fazla ise tedavi rejimini gözden geçir
- Optik disk hasarı, retina sinir lifi tabakası veya görme alanı değişikliği ilerleme gösteriyorsa hedef göz içi basıncını daha aşağı çek
- Tavsiye edilen aralık döneminin her birinde, hasarın şiddetini, ilerleme hızını, GİB'nın hedef basınçtan ne kadar fazla olduğunu ve optik sinir hasarı için diğer risk faktörlerinin belirginliği ve sayısını içeren değerlendirmeye göre sıklık belirlenir.

Hasta Eğitimi

- Hastalık süreci, yapılan müdahalenin gerekçesi ve hedefi, hastanın bulunduğu durum, alternatif müdahalenin göreceli yarar ve riskleri hakkında hastayı bilgilendir, böylece uygun tedavi planı geliştirmede hastalar anlamlı şekilde katkıda bulunabilsin
- Ciddi görme bozukluğu olan veya kör olan hastaları uygun görme rehabilitasyonu veya sosyal servisleri kullanma konusunda yönlendir
- Keratorefraktif cerrahi düşünen hastalar, laser ile görüş düzeltmenin, kontrast duyarlılık ve GİB ölçümü güvenilirliğini azaltma üzerindeki olası etkileri konusunda bilgilendirilmelidir

Takip:

Optik Sinir ve Görme Alanı İncelemesi ile Glokom Durum Değerlendirilmesinin Takibinde Uzlaşmaya Dayalı Kılavuz

Hedef GİB'e ulaşma	**Hasar progresyonu**	**Kontrol süresi (ay)**	**Ortalama takip aralığı (ay)****
Evet	Hayır	≤6	6
Evet	Hayır	>6	12
Evet	Evet	NA	1-2
Hayır	Evet	NA	1-2
Hayır	Hayır	NA	3-6

GİB: Göz içi basınç, NA: uygulanmaz

*Değerlendirmeler optik sinir başı (optik sinir ve retina sinir lifi tabakasının periyodik olarak renkli stereofotografi veya bilgisayarlı görüntüleme ile incelenmesi) ve görme alanı incelemesini kapsayan hasta muayenesini içermektedir.

** Primer açık açılı glokom nedeniyle daha ağır hasarı olan veya ömür boyu daha fazla riski olan hastalar daha sık değerlendirmeye ihtiyaç duyabilir. Bu değerler takipler arasında istenilen maksimum süredir.

Primer Açık-Açılı Glokom Şüphesi (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Oküler hikaye
- Aile hikayesi
- Sistemik hikaye
- Uygun kayıtların gözden geçirilmesi
- Halen kullanılan ilaçlar
- Oküler cerrahi

İlk Fizik Muayene (Anahtar ögeler)

- Görme keskinliği ölçümü
- Pupilla muayenesi
- Ön segment biyomikroskopisi
- GİB ölçümü
- Santral kornea kalınlığı
- Gonyoskopi
- Büyütmeli stereoskopic sistem ve dilate pupilden ile optik sinir başı ve retina sinir lifi tabakasının değerlendirilmesi
- Optik sinir başı görünümü ve mümkünse retina sinir lifi tabakası (RNFL) dokümante edilmelidir *(II++, GQ, SR)*
- Tercihen otomatik statik eşik perimetri ile görme alanı değerlendirilmesi
- Optik diskte çukurlaşma
- İnferior ve/veya superior neuroretinal rim incelmesi

Tedavi Endikasyonu Olan Hastalarda Yönetim Planı:

- Anlamlı ilk hedef, birkaç GİB ölçüm değerinin ortalamasının %20'sinden daha düşük hedef GİB elde etmek olmalıdır *(I+, MQ, DR)*
- Glokom şüphesi olan hastada görme alanında glokomatöz hasar yeni tesbit edilmiş ise, testi tekrarlamak en iyisidir *(II++, GQ, SR)*

- Hastanın tedavi kararlarını belirlerken, klinisyen dijital görüntüleme teknolojisine ek olarak tüm perimetrik ve diğer yapısal bilgileri da gözönünde bulundurmalıdır *(III, IQ, SR)*

Kontrol Muayenesinde Hikaye:

- Oküler hikayenin süresi
- Sistemik tıbbi hikayenin süresi ve sistemik tedavideki değişiklikler
- Eğer hasta tedavi altındaysa oküler ilaçların yan etkileri
- Eğer hasta tedavi ediliyorsa en son kullanılan GİB düşürücü tedavinin sıklığı ve süresi, daha önce kullanılan ilaçla

Kontrol Muayenesinde Fizik Muayene

- Görme keskinliği
- Biyomikroskopi
- GİB ölçümü
- Açı kapanması şüphesi, ön kamara darlığı, veya göz içi basınçta açıklanamayan yükselme varlığında gonyoskopi endikedir

Takip Aralığı

- Takip aralığı her hasta için özgün olup, hasta ile hastalık arasındaki ilişkiye bağlıdır
- Periyodik olarak optik sinir başı ve görme alanı inceleme sıklığı risk değerlendirmesine bağlıdır. Daha ince kornea kalınlığı olan, yüksek GİB değerleri olan, disk hemorajisi olan, c/d oranı yüksek olan, daha büyük ortalama standard sapma değeri veya ailede glokom öyküsü olan hastalar daha yakın takip edilmelidir.

Tıbbi Tedavi Uygulanan Hastalarda Hasta Eğitimi

- Hastalık tanısını, risk faktörlerinin sayısı ve şiddetini, prognozu, tedavi planını ve tedavi başlanması durumunda tedavinin uzun dönem sürebilme olasılığını tartış
- Hastalık süreci, yapılan girişimin gerekçesi ve hedefi, hastanın bulunduğu durum, alternatif girişimin göreceli yarar ve riskleri hakkında hastayı bilgilendir
- Topikal tedavi uygulama esnasında göz kapağını kapatma ve sistemik emilimi azaltmak amacıyla nazolakrimal oklüzyon uygulaması hakkında hastayı bilgilendir
- Glokom tedavisi altında iken fiziksel ve duygusal değişiklik durumunda hastayı göz doktoruna başvurması konusunda cesaretlendir

Primer Açı Kapanması (İlk Muayene Ve Tedavi)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Oküler hikaye (intermittan açı kapanması atağını düşündürecek semptomlar)
- Akut açı kapanması glokomuna yönelik aile hikayesi
- Sistemik hikaye (topikal veya sistemik tedavi kullanımı gibi)

İlk Fizik Muayene (Anahtar ögeler)

- Refraksiyon durumu
- Pupil
- Ön segment biyomikroskopisi
  - Konjonktival hiperemi (akut vakalarda)
  - Santral ve periferik ön kamara açı darlığı
  - Eski veya yeni atağı düşündürebilecek ön kamara inflamasyonu
  - Korneada şişme, mikrokistik ödem ve akut vakalarda stroma ödemi sıktır
  - Fokal veya difüz atrofisini içeren iris bozuklukları, arka sineşi, anormal pupil fonksiyonu, pupil şekil düzensizliği ve middilate pupil gibi iris anormallikleri (eski veya yeni bir atağı düşündürür)
  - Katarakt ve glokom beneklerini içeren lens değişiklikleri
  - Korneal endotelyal hücre kaybı
- GİB ölçümü
- Her iki gözün gonyoskopisi ve/veya ön segment görüntülemesi
- Direkt oftalmoskopi veya indirek lens ile biyomikroskopta fundus ve optik sinir başının değerlendirilmesi

İridotomi Endikasyonu Olan Hastalarda Yönetim Planı

- Primer açı kapanması olan gözlerde veya primer açı kapanması glokomunda laser iridotomi endikedir *(I++, GQ, SR)*
- Akut açı kapanması krizinde, daha iyi risk-yarar oranı olması nedeniyle, laser iridotomi tercih edilen cerrahi tedavidir *(II+, MQ, SR)*

- Akut açı kapanması krizinde medikal tedaviyi ilk olarak GİB'ını düşürerek ağrıyı azaltmak ve kornea ödemini çözmek için kullanılmalıdır. Ardından en kısa sürede laser iridotomi yapılmalıdır *(III, GQ, SR)*

- Ön kamara açısı anatomik olarak darsa diğer göze profilaktik iridotomi uygula, diğer gözlerin yarısına yakınında 5 yıl içerisinde akut açı kapanması glokomu gelişebilir *(II++, GQ, SR)*

İridotomi Uygulanan Hastalarda Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Cerrahiyi gerçekleştiren oftalmolog aşağıda sıralanan sorumluluklara sahiptir:
    - Aydınlatılmış onam al
    - Preoperatif değerlendirmenin cerrahiyi gerektirdiğinden kesin olarak emin ol
    - Cerrahiden hemen önce ve cerrahinin ardından 30 dakika ile 2 saat içinde en az bir GİB ölçümü al
    - Postoperatif dönemde topikal kortikosteroid başla
    - Hastanın yeterli postoperatif bakımı aldığından emin ol
- Takip değerlendirmeleri şunları içerir:
    - Lens ön kapsülünün görülerek iridotomi açıklığının değerlendirilmesi
    - GİB ölçümü
    - Eğer iridotomiden hemen sonra uygulanmamışsa bastırarak/indentasyonlu gonyoskopi
    - Arka sineşi oluşum riskini azaltmak için pupil dilatasyonu
    - Klinik olarak endike olan fundus muayenesi
- Özellikle ciddi hastalığı olanlarda ani GİB yüksekliğini önlemek için perioperatif dönemde tedavi verilir

İridotomi Uygulanan Hastalarda Takip

- İridotomiden sonra hastaları primer açık açılı glokom tercih edilen yaklaşım modellerinde belirtildiği gibi glokomatöz optik nöropati gelişimi açısından takip et

- İridotomi sonrası glokomatöz optik nöropati varlığına bakılmaksızın rezidüel açık açı veya açık açı ile birlikte periferik ön sineşi varlığında gonyoskopi tekrarına dikkat edilerek hastalar yılda en az bir kez muayene edilmeli

İridotomi Uygulanmayan Hastalarda Eğitim

- İridotomi yapılmamış, primer açı kapanması şüphesi olan hastalar, akut açı kapanması krizi riski taşıdıkları ve bazı ilaçların pupil dilatasyonu ve açı kapanması krizi tetiklenmesi ile ilgili olarak uyarılmalıdır *(III, MQ, DR)*
- Hastalar akut açı kapanması krizi şikayetleri ile ilgili bilgilendirilmeli ve şikayetler ortaya çıktığında derhal göz hekimine başvurmaları konusunda uyarılmalıdırlar *(III, MQ, SR)*

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Semptomlar (metamorfopsi, görmede azalma, skotom, fotopsi, karanlık adaptasyonu) *(II-, GQ, SR)*
- Tedavi ve nutrisyonel destek *(III, GQ, SR)*
- Oküler hikaye *(II+,GQ ,SR)*
- Sistemik hikaye (herhangi bir hipersensitivite reaksiyonu)
- Aile hikayesi, özellikle ailede YBMD varlığı *(II, GQ,SR)*
- Sosyal hikaye, özellikle sigara kullanımı *(II++, GQ, SR)*

İlk Fizik Muayene (Anahtar öğeler)

- Tam göz muayenesi *(II++, GQ, SR)*
- Makulanın stereo biyomikroskopik muayenesi *(III, GQ ,SR)*

Diagnostik Testler

Optik koherens tomografi YBMD tanı ve tedavisinde, özellikle subretinal sıvı varlığını belirlemede ve retinadaki kalınlaşma derecesini dokümente etmede önemlidir. *(III, GQ, SR)* Optik koherens tomografi, diğer görüntüleme teknolojileri ile mümkün olmayan düzeyde retinanın cross-sectional yapısını tanımlar. Biyomikroskopi ile gösterilemeyecek sıvı varlığını ortaya koyabilir. Ayrıca yapısal değişikliklerin hassas şekilde takibine imkan sağlayarak, retina ve RPEnin tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde yardımcı olur. *(II+, GQ, SR)*
İntravenöz fundus flöresein anjiografi aşağıdaki YBMD klinik durumlarında endikedir:

- hasta yeni metamorfopsiden şikayetçi ise
- hastanın açıklanamayan görme bulanıklığı varsa
- klinik muayenede RPE veya retina kabarıklığı, subretinal kanama, sert eksuda veya subretinal fibrozis varlığının tesbiti *(II-, GQ, SR)*
- KNVM varlığının gösterilmesi ve KNVM'nin büyüklüğünün, tipinin ve lokalizasyonunun belirlenmesi, lezyonu oluşturan veya içeriğindeki klasik KNVM yüzdesinin hesaplanması *(III, IQ, DR)*
- tedavi kararı (laser fotokoagülasyon, veya verteporfin FDT) *(III, IQ, DR)*
- tedavi sonrası devam eden veya tekrarlayan KNVM tespiti *(III, IQ,DR)*
- klinik muayene ile açıklanamayan görme keskinliğindeki azalmanın nedeninin tespiti *(III, IQ, DR)*

Her anjiografi bölümünde komplikasyon riskini azaltmak ve tedavi etmek için bir protokol ve acil tedavi planı veya bakım planı olmalıdır. *(III, GQ, SR)*

Takip Hikayesi:

- Görme azlığı ve metamorfopsiyi içeren görsel şikayetler *(II-, GQ, SR)*
- Tedavi ve nutrisyonel destek değişiklikleri *(III, GQ ,SR)*
- Oküler hikaye ve sistemik hikayede değişiklikler *(II+, GQ, SR)*
- Sosyal hikaye değişikliği, özellikle sigara kullanımı *(III, GQ, SR)*

Takip Muayenesi:

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Fundusun stereo biyomikroskopik muayenesi *(III, GQ, SR)*

Neovasküler YBMD'de Tedavi Sonrası Takip

- İntravitreal aflibercept, bevacizumab veya ranibizumab enjeksiyonu ile tedavi edilen hastayı tedavi sonrası yaklaşık 4 haftada muayene et *(III, GQ, SR)*
- Verteporfin FDT sonrası stabil olana kadar en azından her 3 ayda bir muayene et ve flöresein anjiografi uygula
- Termal laser fotokoagülasyon uygulanan hastaları tedaviden 2-4 hafta sonra flöresein anjiografi ile, ardından 4-6 haftada bir muayene et *(III, GQ, SR)*
- Klinik bulgulara ve tedavi eden göz hekiminin değerlendirmesine göre takip muayeneleri, OCT ve FA uygulanmalıdır. *(III, GQ, DR)*

Hasta Eğitimi

- Hastaları prognoz ve uygulanan tedavinin potansiyel değerinin kendi oküler ve fonksiyonel durumlarına uygunluğu konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Erken evre YBMD'li hastalarını kendi görme keskinliklerini değerlendirme ve intermediate evre YBMD'nin erken tespiti açısından düzenli dilate fundus muayenesi olması konusunda cesaretlendir
- Yüksek risk YBMD fenotipi olan hastaları KNVM'ye bağlı gelişebilecek yeni şikayetleri tesbit etme açısından ve bu durumda hemen bir göz hekimine başvurma konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Tek taraflı hastalığı olan hastaları diğer gözün görmesinin takibi, şikayet olmasa da düzenli takip ve yeni veya belirgin görsel şikayet gelişmesi durumunda ise hemen doktora başvurmaları konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*

- Hastaları gözde ağrı, rahatsızlık, kızarıklık, bulanık görme, görmede azalma, ışığa karşı artmış hassasiyet veya artmış uçuşmalar gibi endoftalmiye yönelik şikayetlerin varlığında hemen haber vermeleri konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*

- Sigara kullanımı ile YBMD arasındaki ilişkiyi gösteren gözlemsel çalışmaların varlığı ve sigarayı bırakmanın kazandırdığı sağlık yararları nedeniyle halen sigara içen hastaları bırakma konusunda cesaretlendir *(I++, GQ, SR)*

- Azalmış görme fonksiyonu olan hastaları görme rehabilitasyonu ve sosyal servislere yönlendir *(III, GQ, SR)*

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu (Yönetim Önerileri)

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu için Tedavi Önerileri ve Takip Planı

Önerilen Tedavi	Tedaviye Uygun Tanı	Takip Önerileri
Tıbbi veya cerrahi tedavi olmadan gözlem	YBMD'ye ait klinik bulgu yok (AREDS kategori 1)	Erişkin Tıbbi Göz Muayenesi ile ilgili tercih edilen yaklaşım modelleri'nde önerildiği gibi
	Erken evre YBMD (AREDS kategori 2)	Asemptomatikse 6-24 ay içinde, KNVM'yi düşündürecek şikayetler varsa hemen muayene et Gerektiğinde OCT, flöresein anjiografi veya fundus fotoğrafı
	Bilateral subfoveal geografik atrofi veya diskiform skar olan ileri evre YBMD	Asemptomatikse 6-24 ay içinde, KNVM'yi düşündürecek yeni şikayetler varsa hemen muayene et Gerektiğinde fundus fotoğrafı veya flöresein anjiografi
Orijinal AREDS ve AREDS 2 raporlarında önerilen antioksidan vitamin ve mineral desteği	Intermediate YBMD (AREDS kategori 3) Tek gözde ileri evre YBMD (AREDS kategori 4)	Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid) Asemptomatikse 6-24 ay içinde, KNVM'yi düşündürecek semptom varsa hemen muayene et Gerektiğinde fundus fotoğrafı ve/veya fundus otofloresans KNVM' şüphesi varlığında

		flöresein anjiografi ve/veya OCT
Yayınlanan raporlarda tanımlanan şekilde 2.0mg Aflibercept intravitreal enjeksiyonu	Maküler KNVM	Hastalar gözde ağrı veya artan rahatsızlık, kızarıklığın kötüleşmesi, bulanık veya az görme, artmış ışık hassasiyeti veya artmış uçuşma gibi endoftalmiye yönelik semptomların varlığında hemen haber vermeleri konusunda bilgilendirilmeli Tedaviden 4 hafta sonra muayeneyi tekrarla; daha sonraki takip sıklığı klinik bulgulara ve tedavi eden göz hekiminin değerlendirmesine bağlıdır. Tedavinin ilk yılında her 8 haftada yapılan idame tedavinin her 4 haftada yapılan tedaviye benzer sonuçları gösterilmiştir Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid)
Daha önceden basılan yayınlarda belirtilen 1.25 mg intravitreal bevacizumab enjeksiyonu Endikasyon dışı ilaç kullanımı nedeniyle göz hekimi uygun aydınlatılmış onam almalıdır	Maküler KNVM	Hastalar gözde ağrı veya artan rahatsızlık, kızarıklığın kötüleşmesi, bulanık veya az görme, artmış ışık hassasiyeti veya artmış uçuşma gibi endoftalmiye yönelik semptomların varlığında hemen haber vermeleri konusunda bilgilendirilmeli Tedaviden 4 hafta sonra muayeneyi tekrarla; daha

		sonraki takip sıklığı klinik bulgulara ve tedavi eden göz hekiminin değerlendirmesine bağlıdır. Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid)
Ranibizumab literatüründe önerilen intravitreal 0.5 mg ranibizumab enjeksiyon	Maküler KNVM	Hastalar gözde ağrı veya artan rahatsızlık, kızarıklığın kötüleşmesi, bulanık veya az görme, artmış ışık hassasiyeti veya artmış uçuşma gibi endoftalmiye yönelik semptomların varlığında hemen haber vermeleri konusunda bilgilendirilmeli Tedaviden 4 hafta sonra muayeneyi tekrarla; daha sonraki takip sıklığı klinik bulgulara ve tedavi eden göz hekiminin değerlendirmesine bağlıdır. Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid)
TAP ve VIP raporlarında önerilen verteporfin ile FDT	Klasik komponenti lezyonun %50'sinden fazla olan ve en geniş lineer lezyon çapı ≤5400µm olan yeni veya tekrarlayan maküler KNVM Görme keskinliği < 20/50 veya görme keskinliği > 20/50 iken KNVM büyüklüğü < 4 mps disk alanı olan gizli KNVM'lerde PDT	Endike oldukça tekrar tedavi uygulayarak 3 ayda bir stabil olana kadar muayeneyi tekrarla Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid)

	düşünülebilir Juxtafoveal KNVM, FDT için off-label endikasyondur ancak seçilmiş vakalarda düşünülebilir	
MPS raporunda önerilen termal laser fotokoagülasyon cerrahisi	Yeni veya tekrarlayan ekstrafoveal klasik KNVM için düşünülebilir Jukstapapiller KNVM için düşünülebilir	Tedaviden yaklaşık 2-4 hafta sonra flöresein anjiografi ile beraber muayeneyi tekrarla, ardından 4-6 hafta sonra muayene et, sonraki takiplerin süresi klinik ve anjiografik bulgulara bağlıdır Endikasyon varsa tekrar tedavi Monoküler yakın görme takibi (okuma / Amsler grid)

YBMD: Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu, AREDS: Age Related Eye Disease Study KNVM: Koroidal neovasküler membran, MPS: Macular Photocoagulation Study , FDT: Fotodinamik Tedavi, TAP:Treatment of Age Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy VIP: Verteporfin in Photodynamic Therapy

Diyabetik Retinopati (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Diyabetin süresi *(II++, GQ, SR)*
- Geçmişteki glisemik kontrol (Hemoglobin A1c) *(II++, GQ, SR)*
- İlaçlar *(II, GQ, SR)*
- Medikal hikaye (obezite, böbrek hastalığı) sistemik hipertansiyon serum lipid düzeyi, gebelik) *(II++, GQ, SR)*
- Oküler hikaye *(II++, GQ, SR)*

İlk Fizik Muayene (Anahtar ögeler)

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Biyomikroskopi *(III, GQ, SR)*
- GİB ölçümü *(III, GQ, SR)*
- Endikasyon durumunda gonyoskopi (iris neovaskülarizasyonu veya artmış GİB için) *(III, GQ, SR)*
- Optik sinir disfonksiyonu için pupil değerlendirmesi
- Arka kutbun stereoskopik değerlendirmesini içeren detaylı fundus muayenesi *(III, GQ, SR)*
- Periferik retina ve vitreusun indirekt oftalmoskopi veya kontakt lens eşliğinde biyomikroskopik olarak değerlendirilmesi *(III, GQ, SR)*

Tanı

- Klinik anlamlı makula ödemi varlığını da dikkate alarak diabetik retinopatinin kategorisi ve şiddetine göre her iki gözü sınıflandır. *(III, GQ,SR)* Her kategori ilerleme için kendine özgü riske sahiptir.

Takip Hikayesi

- Görsel semptomlar *(II+, GQ, SR)*
- Sistemik durum (gebelik, kan basıncı, serum kolesterolü, renal durum) *(III, GQ, SR)*
- Glisemik durum (Hemoglobin A1c) *(III, GQ, SR)*

Takip Muayenesi

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*

- GİB ölçümü *(III, GQ, SR)*
- İris değerlendirmesini de içeren ön segment biyomikroskopisi *(III, GQ,SR)*
- Gonyoskopi (iris neovaskülarizasyonu şüphesi veya varlığında veya artmış GİB varlığında, tercihen pupil dilatasyonu öncesi) *(III, GQ,SR)*
- Pupil dilatasyonundan sonra arka kutbun stereo muayenesi *(III, GQ,SR)*
- Endikasyon varlığında periferik retina ve vitreusun değerlendirilmesi *(III, GQ,SR)*
- Uygun olduğunda OCT görüntüleme *(III, GQ,SR)*

Yardımcı Testler

- Optik koherens tomografi, diyabetik maküler ödemi olan hastalarda, retina kalınlığını ölçmek, makula ödeminini takip etmek, vitreomaküler traksiyonu belirlemek ve diğer makula hastalıklarını tesbit etmek için kullanılabilir *(III,IQ,DR)* Anti-VEGF enjeksiyonu tekrarlama kararı, tedavi yöntemini değiştirmede (örn: göziçi kortikosteroid kullanımı), laser tedavisi başlannması veya hatta vitrektomi düşünülmesi sıklıkla kısmen OCT bulgularına dayanır.
- Fundus fotoğraflaması, NVE ve NVD varlığının dokümante edilmesi, tedaviye cevap ve gelecek vizitlerde ek tedavi gereksinimi için yardımcı olabilir. *(III,IQ,DR)*
- Flöresein anjiografi, klinik anlamlı makula ödeminin tedavisinde yol gösterici olarak ve açıklanamayan görme kayıplarının neden(ler)inin değerlendirilmesinde rehber olarak kullanılabilir. *(III,IQ,DR)* Görme kaybını açıklayabilecek muhtemel makula ödemi ile sonuçlanan maküler kapiller nonperfüzyon veya kapiller sızıntı kaynakları anjiografi ile gösterilebilir *(III,IQ,DR)*
- Flöresein anjiografi diyabetik hasta muayenesinde rutin olarak endike değildir *(III,GQ,SR)*
- Ultrasonografi, vitreus hemorajisi veya diğer ortam opasiteleri varlığında, retinanın durumunun değerlendirilmesini sağlayabilir ve özellikle diyabetik gözlerde makula üzerindeki vitreoretinal traksiyonun şiddeti ve boyutunu tanımlamada yardımcı olabilir *(III,GQ,SR)*

Hasta Eğitimi

- Muayene sonuçları ve etkilerini tartış
- Diyabeti olan ancak diyabetik retinopatisi olmayan hastaları yıllık dilate fundus muayenesi yapılması için cesaretlendir *(II++,GQ,SR)*

- Etkili bir diyabetik retinopati tedavisinin, görme keskinliğinin iyi olması ve oküler bulgu olmamasına rağmen zamanında uygulanan müdaheleye bağlı olduğu konusunda hastayı bilgilendir
- Hastalara normal düzeye yakın glikoz ve kan basıncı düzeyi ve serum lipit seviyesini düşürme konusunda eğitim ver *(III, GQ, SR)*
- Göz bulguları ile ilgili olarak, aile hekimi, iç hastalıkları hekimi veya endokrinolog gibi klinisyenlerle ilişki içinde ol *(III, GQ, ,SR)*
- Cerrahiden yanıt alınamayan veya ileri tedavilerin uygun olmadığı hastalara uygun profesyonel destek sağla ve gerektiğinde rehabilitasyon veya sosyal servislere yönlendi *(III, GQ, SR)*
- Fonksiyonları kısıtlayan postoperatif görme engeli olan hastaları görme rehabilitasyonuna ve sosyal servislere yönlendir *(III, GQ, SR)*

Diyabetik Retinopati (Yönetim Önerileri)

Diyabetik Hastalarda Tedavi Önerileri

Retinopati şiddeti	MÖ Varlığı	Takip (ay)	Panretinal Fotokoagülasyon (dağınık) Laser	Fokal ve/veya Grid laser*	Intravitreal Anti-VEGF tedavisi
Normal veya Minimal NPDR	Yok	12	Hayır	Hayır	Hayır
Hafif NPDR	Yok	12	Hayır	Hayır	Hayır
	MÖ	4-6	Hayır	Hayır	Hayır
	KAMÖ †	1*	Hayır	Bazen	Bazen
Orta NPDR	Yok	12‡	Hayır	Hayır	Hayır
	MÖ	3-6	Hayır	Hayır	Hayır
	KAMÖ †	1*	Hayır	Bazen	Bazen
Şiddetli NPDR	Yok	4	Bazen	Hayır	Hayır
	MÖ	2-4	Bazen	Hayır	Hayır
	KAMÖ †	1*	Bazen	Bazen	Bazen
Yüksek riskli olmayan PDR	Yok	4	Bazen	Hayır	Hayır
	MÖ	2-4	Bazen	Hayır	Hayır
	KAMÖ †	1*	Bazen	Bazen	Bazen
Yüksek riskli PDR	Yok	4	Tavsiye edilir	Hayır	Alternatif [1,2]
	MÖ	4	Tavsiye edilir	Bazen	Genellikle
	KAMÖ †	1*	Tavsiye edilir	Bazen	Genellikle

Anti-VEGF= anti-vasküler endotelyal büyüme faktörü, KAMÖ: Klinik anlamlı makula ödemi; MÖ: klinik olarak anlamlı olmayan makula ödemi, NPDR: nonproliferatif diyabetik retinopati; PDR: proliferatif diyabetik retinopati

* Yardımcı tedaviler uygulanmasında İntravitreal kortikosteroid veya anti-vasküler endotelyal büyüme faktörü ajanları (aflifercept ve ranibizumab hariç endikasyon dışı) düşünülebilir. 2011 yılında yapılan Diyabetik Retinopati Klinik Araştırma Ağı verileri, iki yıllık takip sürecinde hemen veya ertelenmiş laserle birlikte uygulanan intravitreal ranibizumab uygulamasının büyük bir görme keskinliği kazanımı sağladığı, ayrıca pseudofakik gözlerde laserle birlikte intravitreal triamsinolon asetonid uygulamasının, tek başına laser uygulamasına göre daha fazla görme keskinliği kazanımı ile sonuçlandığını göstermiştir. İntravitreal anti-vasküler endotelyal büyüme faktörü ajanı enjeksiyonu uygulanan kişiler en erken enjeksiyondan 1 ay sonra muayene edilebilir

† Hariç olanlar: Hipertansiyon veya kalp yetmezliğine bağlı sıvı retansiyonu, böbrek yetmezliği, gebelik veya maküler ödemi arttırabilecek diğer sebeplerdir. Bu vakalarda kısa süreli medikal tedavi için fotokoagülasyonun ertelenmesi düşünülebilir. Ayrıca santral makula tutulumu olmadığında, görme keskinliği iyi ise, yakın takip mümkünse ve hasta risklerin farkındaysa KAMÖ tedavisinin ertelenmesi de bir seçenektir.

‡ Veya eğer yaklaşan şiddetli NPDR bulguları görülüyorsa daha kısa aralıklarla.

Kaynaklar:

1- Diyabetik Retinopati Klinik Araştırma Ağı yazım komitesi: Panretinal photocoagulation vd intravitreous ranibizumab for proliferative diabetic retinopathy: a randomized clinical trial. JAMA 2015;314:2137-46.

2- Olsen TW. Anti-VEGF pharmacotherapy as as alternative to panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy. JAMA 2015;314:2135-6

İdyopatik Epirteinal Membran ve Vitreoretinal Traksiyon

(İlk Muayene ve Tedavi)

İlk Muayene (Anahtar Ögeler)

- Oküler hikaye (örn: arka vitre dekolmanı, üveit, retina yırtıkları, retinal ven oklüzyonu, proliferatif diyabetik retinopati, oküler enflamatuar hastalıklar, yakın geçmişte yara iyileşmesi)
- Şikayetlerin süresi (örn: metamorfopsi, iki gözü birarada kullanmada güçlük ve diplopi)
- Irk /etnik köken
- Sistemik hikaye

Fizik Muayene (anahtar ögeler)

- Görme keskinliği
- Göziçi basınç ölçümü
- Ön segmentin slit-lamp biyomikroskopisi
- Makula ve retina değişiklikleri tanısı için spectral domain OCT (örn: retina pigment epitel hücreleri ve/veya retina glial hücreleri proliferasyonu) *(III, GQ, SR)*
- Ekstraselüler matriks materyali, laminosit ve/veya vitreus hücresi varlığının belirlenmesi
- ERM ve VMT'lar sıklıkla birlikte olur (VMT'un OCT bulguları benzerdir ancak arka hiyaloid kısmen makulaya yapışık kalır)
- Flöresein anjiografi, ERM ve/veya VMT'ların ve eşlik eden retina patolojilerinin değerlendirilmesinde yardımcı olabilir

Tedavi Planı

- ERM/VMT olan hastalarda cerrahi müdahale kararı genellikle şikayetlerin şiddetine, özellikle günlük aktiviteler üzerindeki etkisine bağlıdır
- Hastalar, ERMların büyük kısmının stabil kaldığı ve tedavi gerektirmediği konusunda bilgilendirilmelidir *(GQ, SR)*
- Hastalar şikayetleri kötüleştiğinde veya görme keskinliği azaldığında çok başarılı bir cerrahi müdahale ile tedavi edilebileceği konusunda rahatlatılmalıdırlar *(GQ,SR)*
- Vitrektomi cerrahisinin risk ve yararları tartışılmalıdır. Riskleri katarakt, retina yırtığı, retina dekolmanı ve endoftalmiyi içerir.

Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Vitrektomi cerrahisi, genellikle görme keskinliği azalmış, metamorfopsi ve görme keskinliği etkilenen hastalarda endikedir *(II, MQ, DR)*
- VMT alanı geniş (>1500 µm) olduğunda, eşlik eden patolojik makula dekolmanı olduğunda veya başvurudaki görme keskinliği düşük ise hastalar tipik olarak vitrektomi cerrahisi olmaksızın iyileşmezler *(III,IS,DR)*
- ERM veya VMT için yapılan vitrektomi cerrahisi genellikle görme keskinliğinde artış sağlar çünkü dış retina, ellipsoid tabaka ve fotoreseptörlerin dış segment uzunlukları cerrahi sonrası düzelebilir veya hatta normale dönebilir *(III, IQ,DR)*

- ERM si olan hasta, intravitreal ocriplasmin'in etkili tedavi sağlamayacağı konusunda bilgilendirilmelidir *(III, GQ, SR)*
- Hipotoni ve GİB yükselmesi, vitrektomi cerrahisinin iyi bilinen riskleridir ve postoperatif olarak monitorize edilmelidir
- Hasta postoperatif dönemde 1. günde ve cerrahi sonrası erken postoperatif muayenede gelişen yeni şikayet veya yeni bulgulara bağlı olarak 1 – 2 haftada veya daha sık tekrar muayene edilmelidir *(GQ SR)*

Hasta Eğitimi ve Takip

- Normal ve anormal gözlerdeki OCT görüntülerinin karşılaştırılması hastanın anlamasına yardımcı olabilir
- Hastalar periodik olarak tek gözleri ile santral görmeyi test ederek, zaman içinde gelişebilecek küçük santral skotom gibi değişiklikleri tesbit etme konusunda teşvik edilmelidir *(GQ, SR)*
- Uçuşmaların artması, görme alanı kaybı, metamorfopsi veya görme keskinliğinde azalma şikayetleri olduğunda derhal göz doktoruna bildirmeleri konusunda hastalar bilgilendirilmelidir *(III, GQ, SR)*

İdyopatik Makula Deliği (İlk muayene ve Tedavi)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Semptomların süresi *(III, GQ, DR)*
- Oküler hikaye: glokom, retina dekolmanı veya yırtığı, önceki diğer göz hastalıkları, yaralanmalar, oküler cerrahi veya uzun süreli güneş ışığına veya tutulmasına bakmak *(III, GQ, DR)*
- Maküler kistoid ödemle ilişkili olabilecek ilaçlar *(III, GQ, DR)*

İlk Fizik Muayene (Anahtar ögeler)

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Makula ve vitreoretinal arayüzeyin ve optik diskin biomikroskopik değerlendirilmesi *(III, GQ ,SR)*
- İndirek periferik retşna muayenesi *(III, GQ, SR)*

Makula Deliği için Tedavi Önerileri

Evre	Yönetim	Takip
1-A ve 1-B	Takip	Yeni şikayet yoksa 2-4 aylık aralıklarla takip Yeni şikayet varlığında hemen Amsler grid ile monoküler görme keskinliği testi yaptırılmalıdır
2	Vitreoretinal Cerrahi *	Postoperatif 1-2 gündeki takip sonrası 1-2 haftada Sonraki kontrollerin sıklığı ve zamanlaması cerrahinin sonuçlarına ve hastanın şikayetlerine göre değişiklik gösterir. Cerrahi uygulanmamışsa 2-4 ayda bir
2	Vitreofarmakolizis ŧ	Birinci ve 4.haftada takip veya yeni şikayetlerde (örn: retina dekolmanı şikayetleri)
3 veya 4	Vitreoretinal cerrahi	Postoperatif 1-2 günde takip, ardından 1-2 haftada

		Sonraki kontrollerin sıklığı ve zamanlaması cerrahinin sonuçlarına ve hastanın klinik seyrine göre değişiklik gösterir.

*****Genellikle cerrahi uygulansa da, izlem de seçilmiş olgularda uygun olabilir.

ǂ Ocriplasmin FDA tarafından vitreomaküler yapışıklıklar için onaylanmış olmasına karşın, vitreomaküler traksiyon veya yapışıklığın olmadığı idyopatik maküler delik tedavisi için kullanımı off-label kabul edilmektedir.

Tedavi Uygulanan Hastalarda Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Hastayı cerrahinin riskleri, faydaları, cerrahiye alternatif tedaviler ve postoperatif dönemde genleşen gaz ve özel hasta pozisyonları konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Postoperatif bakım planı oluştur ve hastayı bu düzenlemeler hakkında bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Hastayı glokom veya muhtemel postoperatif GİB artışı için bilgilendir *(III ,GQ, SR)*
- Postoperatif 1-2 gün içinde ve ardından 1-2 hafta sonra hastayı değerlendir *(III, GQ, DR)*

Hasta Eğitimi

- Hastayı uçuşmalarda artış, görme alanı kaybı, metamorfopsi veya görme keskinliğinde azalma gibi semptomların varlığında göz hekimine hemen başvurma gerekliliği konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Hastayı gaz tamponad tama yakın gözden uzaklaşana kadar hava yolculuğu, yüksek irtifa veya nitröz oksit içeren genel anesteziden uzak durması konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Tek gözünde makula deliği olan hastaların diğer gözünde, özelliklede hyaloidin yapışık kalması durumunda %10-15 oranında makula deliği gelişme olasılığı konusunda hastayı bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Postoperatif fonksiyonları kısıtlayıcı görme engeli olan hastaları görme rehabilitasyonu ve sosyal servislere yönlendir *(III, GQ, SR)*

Arka Vitreus Dekolmanı, Retina Yırtıkları ve Latis Dejenerasyonu (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hiakye (Anahtar ögeler)

- AVD semptomları *(II+, GQ, SR)*
- Retina dekolmanı, ilişkili genetik bozukluklar için aile hikayesi *(II-, GQ, SR)*
- Geçirilmiş göz travması *(III, GQ, SR)*
- Miyopi *(II+, GQ, SR)*
- Katarakt cerrahisi ve refraktif lens değişimini içeren oküler cerrahi öyküsü *(II++, GQ, SR)*

İlk Fizik Muayene (Anahtar öğeler)

- Konfrontasyon ile görme alanı muayenesi ve relatif afferent pupil defekti varlığının değerlendirilmesi *(III, GQ ,SR)*
- Vitreusun, hemoraji, dekolman ve pigmentli hücre açısından değerlendirilmesi *(II+, GQ, SR)*
- Skleral depresyon ile periferik retinanın değerlendirilmesi. Periferik vitreoretinal patolojinin değerlendirilmesinde tercih edilen yöntem skleral depresyon ile beraber uygulanan indirekt oftalmoskopidir *(III, GQ, SR)*

Yardımcı Testler

- Optik koherens tomografi AVD değerlendirmesi ve evrelendirmesi için yardımcı olabilir *(II+, MQ, DR)*
- Periferik retina değerlendirilemiyorsa B-mod ultrasonografi yap. Herhangi bir bozukluk saptanmazsa, sık aralıklarla muayene önerilir *(III, IQ, DR)*

Tedavi Uygulanan Hastalarda Cerrahi ve Postoperatif Bakım

- Hastayı cerrahinin riskleri, faydaları ve cerrahi alternatifleri konusunda bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Postoperatif bakım planı oluştur ve hastayı bu düzenlemeler hakkında bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Hastaya, uçuşmalar, görme alanı kaybı veya görme keskinliği azalması gibi yeni gelişen şikayetler olduğunda hemen göz hekimine başvurmasını tavsiye et *(III, GQ, SR)*

Takip Hikayesi

- Görsel şikayetler *(III, GQ, SR)*

- Geçirilmiş göziçi cerrahi veya göz travması öyküsü *(III, GQ, SR)*

Takip Muayenesi

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Pigment, hemoraji ve sinerezis varlığına dikkat ederek vitreusun değerlendirilmesi *(III, GQ, SR)*
- Skleral depresyon ile periferik fundusun değerlendirilmesi *(III, GQ, SR)*
- Vitreomaküler traksiyon varlığında optik koherens tomografi *(III, GQ, SR)*
- Ortam opasitesi varlığında B-mod ultrasonografi *(III, GQ, SR)*

Hasta Eğitimi

- Retina dekolmanı gelişimi açısından yüksek riskli hastaları AVD ve retina dekolmanı semptomları ve düzenli takibin önemi hakkında bilgilendir *(III, GQ, SR)*
- Retina dekolmanı açısından artmış risk taşıyan hastaları, uçuşmalarda artış, görme alanı kaybı veya görme keskinliğinde azalma gibi var olan semptomlarda değişiklik durumunda göz hekimine başvurma gerekliliği konusunda bilgilendir *(II+, GQ, SR)*

Bakım Yönetimi

Yönetim Seçenekleri

Lezyonun Tipi	**Tedavi***
Akut semptomatik at nalı yırtık	Hemen tedavi
Akut semptomatik operkulumlu yırtık	Tedavi gerekli olmayabilir
Akut semptomatik dializ	Hemen tedavi
Travmatik retina yırtığı	Sıklıkla tedavi edilir
Asemptomatik at nalı yırtık (subklinik RD olmadan)	Genellikle tedavi edilmeden takip edilebilir
Asemptomatik operkulumlu yırtık	Tedavi nadiren önerilir
Asemptomatik atrofik yuvarlak delik	Tedavi nadiren önerilir
Delik olmadan asemptomatik Latis dejenerasyonu	AVD nedeniyle at nalı yırtık gelişmedikçe tedavi edilmez
Delikle beraber asemptomatik Latis dejenerasyonu	Sıklıkla tedavi gerekmez
Asemptomatik diyaliz	Tedavi konusunda ortak bir karar mevcut değil, yönetim açısından yetersiz kanıt
Diğer gözde RD varlığında atrofik delik, Latis dejenerasyonu veya asemptomatik at nalı	Tedavi konusunda ortak bir karar mevcut değil, yönetim açısından yetersiz kanıt

yırtık olan gözlerde	

AVD: Arka vitreus dekolmanı, RD: Retina dekolmanı

*Katarakt cerrahisi geçiren hastalarda, asemptomatik retina yırtıklarının profilaktik tedavisini önerecek kanıtlar yeterli değildir

Retina Ven Tıkanıklığı (İlk Değerlendirme ve Tedavi)

İlk Muayene (Anahtar ögeler)

- Oküler hikaye (örn: glokom, diğer oftalmolojk bozukluklar, oküler enjeksiyonlar, retina laser tedavisi, katarakt cerrahisi, refraktif cerrahi gibi cerrahiler)
- Görme kaybının yeri ve süresi
- Kullanılan ilaçlar
- Sistemik hikaye (örn: sistemik hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi, kardiyovasküler hastalıklar, uyku apnesi, koagülasyon bozuklukları, trombotik bozukluklar ve pulmoner emboli)

Fizik Muayene (Anahtar öğeler)

- Görme keskinliği
- GİB ölçümü
- Anormal yeni iris damarlarının tesbiti için biyomikroskopi
- İndirek oftalmoskopi ile periferik retinanın dilate muayenesi
- Pupil büyütmesi öncesi gonyoskopi; özellikle iskemik SRVO olan olgularda, GİB arttığında veya iris neovaskülarizasyon riski yüksek olduğunda
- Arka kutbun binoküler fundoskopik değerlendirmesi
- İndirek oftalmoskopi ile periferik retinanın muayenesi

Teşhise Yönelik Testler

- Retinal bulguları dokümante etmek için renkli fundus fotoğrafı
- Vasküler tıkanıklık derecesini değerlendirmek için floreseyn anjiografi
- Maküler hastalıkların tesbiti için optik koherens tomografi
- Ultrasonografi (örn: vitreus kanaması var ise)

Bakım Planı

- DM, hipertansiyon ve hiperlipidemi kontrolünün en iyi şekilde sağlanarak risk faktörlerinin agresif bir şekilde tedavi edilmesi en iyi önlemedir *(I+, GQ, SR)*
- Katılanlardan 4 mg kortikosteroid tedavisi alanlarda daha yüksek oranlarda katarakt oluşumu, katarakt cerrahisi ve GİB artışı olması, 1 mg dozu tercih göstergesidir *(I++, GQ, SR)*
- Birçok çalışma maküler ödemle birlikte olan ben dal tıkanıklığı tedavisinde anti-VEGF ilaçların etkinliğini göstermiştir *(I++, GQ, SR)*
- Randomize, kontrollü çalışmalar SRVO ile ilişkili maküler ödem tedavisinde anti-VEGF ilaçların etkinliğini göstermiştir *(I++, GQ, SR)*
- Tüm intravitreal enjeksiyonlar sırasında Betadine antiseptik damlalar ve kapak spekulumu önerilmektedir *(III, MQ, DR)*
- Intravitreal triamconolon, deksametazon ve diğer kortikosteroidlerin SRVO ile birlikte olan maküler ödem tedavisinde etkinliği gösterilmiş olmasına karşın, eşlik eden katarakt ve glokom riskleri de bilinmektedir *(I+, GQ, SR)*

- Ven dal tıkanıklıklarında hastalığın süresi 12 aydan fazla bile olsa, laser tedavisi uygulanabilir bir tedavi olarak devam etmektedir *(I+, GQ, SR)*
- Vitreus kanaması veya iris neovaskülarizasyonu gibi komplikasyonlar ortaya çıktığında, sektoryel pan retinal fotokoagülasyon, neovaskülarizasyonlar için halen önerilir *(I+, GQ, SR)*
- Tanı ve tedavinin karmaşıklığı nedeniyle, retina damar tıkanıklığı olan hastalar ile ilgilenen göz hekimleri konu ile ilişkili klinik çalışmalardaki özgün önerileri bilmelidir *(I++, GQ, SR)*

Hasta Takibi

- Retina damar tıkanıklığı olan hastaları, göz hekimi sistemik durumunun uygun tedavisi için primer doktoruna yönlendirmelidir ve devam eden tedavi sonuçları hakkında doktoru ile iletişim içerisinde olmalıdır *(I+, GQ, SR)*
- Hem hasta, hem primer doktoru, diğer gözdeki risk açısından bilgilendirilmelidir *(I+, MQ, SR)*
- Tedaviye yanıt alınamadığında ve daha ileri tedavinin uygun olmadığı hastalara profesyonel destek sağlanmalı ve uygun olan görsel rehabilitasyon veya sosyal servislere yönlendirilmelidir *(I++, GQ, SR)*

Katarakt (İlk ve takip değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye

- Şikayetler
- Oküler hikaye
- Sistemik hikaye
- Görsel fonksiyon durum değerlendirmesi

İlk Fizik Muayene

- Mevcut düzeltme ile görme keskinliği
- En iyi düzeltilmiş görme keskinliği (gerektiğinde refraksiyon muayenesi)
- Dış muayene
- Kayma ve göz hareketleri
- Pupil reaksiyonları ve fonksiyonu
- GİB ölçümü
- Biyomikroskopi
- Lens, makula, periferik retina, optik sinir ve vitreusun dilate muayenesi
- Hastanın medikal ve fiziksel durumu ile ilişkili değerlendirme

Bakım Yönetimi

- Görme fonksiyonu hastanın ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli olmadığında tedavi endikasyonu vardır ve katarakt cerrahisi belirgin ölçüde iyileşme sağlayacaktır.
- Lensin neden olduğu hastalık ile ilgili bulgu olduğu zaman veya görme potansiyel olan gözde fundusun görülmesi gerekli olduğunda kataraktın alınması endikedir.
- Aşağıdaki durumlarda cerrahi yapılmamalıdır: Tolere edilebilen kırma kusuru düzeltmesi ile hastanın ihtiyaçları ve arzusu karşılanabiliyorsa; cerrahinin görme fonksiyonunu arttırması beklenmiyorsa, ve lensin alınması için başka endikasyon yoksa; eşlik eden medikal veya oküler nedenlerle hastaya güvenli olarak cerrahi yapılamıyorsa; uygun postoperatif bakım sağlanamıyorsa; hasta veya hasta yakını ya da karar verecek kişi acil olmayan cerrahi için onam formu veremiyorsa.
- İkinci gözdeki cerrahi endikasyonları da birinci gözdeki ile aynıdır (binoküler fonksiyon ihtiyacı gözönüne alınarak).

Preoperatif Bakım

Cerrahiyi yapacak olan göz hekiminin aşağıdaki sorumlulukları vardır:

- Hastayı cerrahi öncesi muayene etmelidir.
- Değerlendirmenin doğru olarak şikayetleri, bulguları ve tedavi gerekliliğini dokümante ettiğinden emin olmalıdır
- Hastayı riskler, faydalar ve cerrahinin beklenen sonuçları hakkında bilgilendirmelidir
- Göziçi lens seçimi de dahil olmak üzere cerrahi planı formüle etmelidir
- Cerrahi öncesi sonuçları ve teşhise yönelik değerlendirmeleri hasta ile birlikte tekrar gözden geçirmelidir
- Cerrahi sonrası plan belirlenmeli ve uygulamalardan hasta haberdar edilmelidir

Takip Değerlendirmesi

- Yüksek riskli hastalar cerrahi sonrası 24 saat içinde görülmelidir.
- Rutin hastalar cerrahi sonrası 48 saat içinde görülmelidir.
- Daha sonraki kontrollerin zamanı ve sıklığı gözün tıbbi durumuna, kırma kusuruna ve görme fonksiyonuna bağlıdır.
- Yüksek riskli hastalar için genellikle daha sık takip gereklidir
- Postoperatif muayene aşağıdakileri içermelidir:
  - Yeni belirtileri, şikayetleri ve postoperatif ilaç kullanımını içeren ara hikaye.
  - Görsel fonksiyon durumunu hastanın değerlendirmesi.
  - Görme fonksiyonunun değerlendirilmesi (görme keskinliği, iğne deliği testi)
  - Göziçi basıncı (GİB) ölçümü
  - Biyomikroskopi

Nd:YAG Laser Kapsülotomi

- Arka kapsül opasifikasyonu hastanın fonksiyonel ihtiyaçlarını karşılamayacak dek görmeyi azaltılıyorsa veya fundusun görülmesini belirgin olarak engelliyorsa tedavi endikasyonu vardır.
- Arka vitreus dekolmanı, retina yırtığı ve dekolmanı belirtileri hakkında ve bu belirtiler farkedildiğinde hemen muayene gerekliliği hakkında eğitim verilmelidir.

Hasta Eğitimi

- Fonksiyonel olarak monoküler olan hastalar için cerrahinin faydaları ve körlük riski de dahil riskleri anlatılmalıdır.

Bakteriyel Keratit (İlk Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye

- Oküler şikayetler (örn, ağrı derecesi, kırmızılık, çapaklanma, bulanık görme, fotofobi, şikayetlerin süresi, şikayetleirn başlangıcında eşlik eden durumlar) *(III,GQ,SR)*
- Kontak lens hikayesi (örn, kullanma programı, gece gözde kalması, kontak lens tipi, kontak lens solüsyonu, kontak lens hijyen protokolü, musluk suyu ile kontak lens yıkanması, yüzme, sıcak banyo veya saunada kontak lens kullanımı, veya kontak lens gözdeyken duş alma) *(II+, GQ, SR)*
- Herpes simpleks viral keratiti, varisella zoster viral keratiti, daha önce geçirilmiş bakteriyel keratiti, travma, kuru göz gibi risk faktörleri ve refraktif cerrahi de dahil geçirilmiş göz cerrahilerini içeren diğer oküler hikayenin tekrar gözden geçirilmesi *(III, GQ, SR)*
- Diğer tıbbi problemlerin tekrar gözden geçirilmesi *(III, GQ, SR)*
- Daha önce veya güncel alınan oküler ilaçlar *(III, GQ, SR)*
- İlaç allerjileri *(III, GQ, SR)*

İlk Fizik Muayene

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Cilt durumuda dahil hastanın genel görünümü *(III, GQ, SR)*
- Yüz incelemesi *(III, GQ, SR)*
- Glob pozisyonu *(III, GQ, SR)*
- Gözkapakları ve gözkapaklarının kapanması*(III, GQ ,SR)*
- Konjonktiva *(III, GQ, SR)*
- Nazolakrimal yapılar *(III, GQ, SR)*
- Kornea hissi *(III, GQ, SR)*
- Biyomikroskopi *(III, GQ, SR)*
  - Gözkapağı kenarları *(III, GQ, SR)*
  - Konjonktiva *(III, GQ, SR)*
  - Sklera *(III, GQ, SR)*
  - Kornea *(III, GQ, SR)*
  - Ön kamara derinliği ve hücre ve flare, hipopiyon, fibrin, hifemayı da içeren enflamasyon varlığı *(III, GQ, SR)*
  - Ön vitreus *(III, GQ, SR)*
  - Etyoloji ve altta yatan muhtemel benzer patoloji ipuçları için diğer göz *(III, GQ, SR)*

Teşhise Yönelik Testler

- Toplumsal edinsel vakaların çoğunluğunu ampirik tedavi yöntemleri ile, sürüntü veya kültür olmadan tedavi et *(III, IQ, DR)*
- Sürüntü ve kültür endikasyonları:
  - Görmeyi tehdit eden veya mikrobiyal kökenli olduğundan şüphe edilen şiddetli keratitde tedaviye başlamadan önce *(III, IQ, DR)*

- Stromanın ortasına veya derinine uzanan büyük santral korneal infiltrat *(III, IQ, DR)*
- Kronik seyir *(III, IQ, DR)*
- Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine yanıt olmadığında *(III, IQ, DR)*
- Klinik özellikleri fungal, amibik veya mikobakteriyel keratiti düşündürdüğünde *(III, IQ, DR)*

- Bakteriyel keratitlerde oluşan hipopiyon sıklıkla sterildir, ve mikrobiyal endoftalmi şüphesi kuvvetli olmadığında aköz veya vitreus tap yapılmamalıdır. *(III, IQ, DR)*
- Kültürden elde edilecek sonucu arttırmak için kültür için alınan kornea sürüntüleri direk olarak uygun kültür ortamına inoküle edilmelidir. *(III, IQ, DR)* Bu mümkün olmadığında, spesimen taşıma ortamına konmalıdır. *(II+, MQ, DR)* Her iki durumda da, kültür hemen inkübe edilmeli veya laboratuara götürülmelidir. *(III, GQ, SR)*

Bakım Yönetimi

- Çoğu olguda topikal antibiyotikli göz damlaları tercih edilir. *(III, GQ, SR)*
- Bakteriyel keratit olduğu kabul edilen olgularda amprik tedavi olarak başlangıçta geniş spektrumlu topikal antibiyotik kullanılır. *(III, IQ, DR)*
- Santral veya şiddetli keratit için (örn, derin stromal tutulum veya belirgin sekresyonlu 2 mmden büyük infiltrat) yükleme dozunun ardından (örn, ilk 30-60 dakika için her 5-15 dakikada) sık uygulama (örn, her yarım saatte veya her saatbaşı) ile devam edilir *(III, IQ, DR)* Daha az şiddetli keratitlerde, daha az sıklıkta uygulanan tedavi rejimi uygundur. *(III, IQ, DR)*
- Gonokokal keratit için sistemik tedavi kullanılır. *(III, IQ, DR)*
- İlk başvurduğunda oküler topikal kortikosteroid ile tedavi edilen bakteriyel keratit kabul edilen hastada, enfeksiyon kontrol altına alınana dek steroid azaltılmalı veya kesilmelidir. *(III, GQ, SR)*
- Kornea infiltratı görme aksını tehdit ettiğinde, en az 2-3 günlük topikal antibiyotik tedavisi ile progresif iyileşmenin ardından topikal kortikosteroid tedavisi eklenebilir *(III, IQ, DR)* Topikal antibiyotik yavaş yavaş azaltılarak, yüksek düzeyde devam edilir. *(III, IQ, DR)*
- Topikal kortikosteroid tedavisinin başlanmasından ardından hasta 1-2 günde muayene edilir. *(III, IQ, DR)*

Bakteriyel Keratit (Bakım Önerileri)

Hasta Eğitimi

- Bakteriyal keratite zemin hazırlayan risk faktörleri ve hastanın rölatif riskleri, enfeksiyonun belirti ve bulguları ve benzer uyarıcı belirti ve bulgular olduğunda en kısa sürede göz doktoruna başvurmaları hakkında hastayı bilgilendirin *(III, GQ, SR)*
- Bakteriyel keratitin zarar verici seyri ve tedaviye çok sıkı uyum gerekliliği hakkında eğitilmelidir *(III, GQ,SR)*
- Kalıcı görme kaybı ihtimali ve ilerde olabilecek görsel rehabilitasyon ihtiyacı tartışılmalıdır *(III, GQ, SR)*
- Kontak lens kullanımı ile olabilecek artmış enfeksiyon riski, gece kullanımı ve kontak lens hijyeni tekniklerine uyulmasının önemi ile ilgili kontak lensleri ile ilgili eğitim verilmelidir *(II+, GQ, SR)*
- Cerrahi için uygun aday olmadığında, belirgin görme kaybı veya körlük olan hasta görsel rehabilitasyona yönlendirilmelidir

Bakteriyel Keratitte Antibiyotik Tedavisi

Organizma	Antibiyotik	Topikal Konsanstrasyon	Subkonjonktival Doz
Organizma	Sefazolin ve	50mg/ml	0.5ml'de 100 mg
Bulunamadığında	Tobramycine veya gentamisin	9-14mg/ml	0.5 ml'de 20 mg
veya birden çok olduğunda	veya Florokinolonlar*	Değişken†	
Gram + koklar	Sefazolin	50mg/ml	0.5ml'de 100 mg
	Vankomisin‡	15-50mg/ml	0.5ml'de 25 mg
	Basitrasin‡	10.000IU	
	Florokinolonlar*	Değişken†	
Gram – rodlar	Tobramisin veya gentamisin	9-14mg/ml	0.5 ml'de 20 mg
	Seftazidim	50mg/ml	0.5 ml'de 100 mg
	Florokinolonlar	Değişken†	
Gram – koklar§	Seftriakson	50mg/ml	0.5 ml'de 100 mg
	Seftazidim	50 mg/ml	0.5 ml'de 100 mg
	Florokinolonlar	Değişken†	
Tüberküloz olmayan	Amikasin	20-40mg/ml	0.5 ml'de 20 mg
Mikobakteriler	Klaritromisin	10mg/ml	
	Azitromisin¶	10mg/ml	
	Florokinolonlar	Değişken†	
Nokardia	Sulfasetamid	100mg/ml	
	Amikasin	20-40mg/ml	0.5 ml'de 20 mg
	Trimetoprim/sulfametaksazol:		
	Trimetoprim	16mg/ml	

Sulfametaksazol	80mg/ml

* Daha az gram-pozitif kok, diğer florokinolonlara göre gatifloxacin ve moxifloxacin'e dirençlidir.
† Besifloxacine 6mg/ml,; ciprofloxacine 3mg/ml; gatifloxacine 3mg/ml; levofloxacine 15 mg/ml; moxifloxacine 5mg/ml; ofloxacine 3 mg/ml, tümü bu konsantrasyonlarda ticari olarak bulunmaktadır.
‡ Dirençli Enterokok ve Stafilokok türleri ve penisilin allerjisi. Vancomycine ve basitrasin gram-negatif aktiviteye sahip değildirler ve bakteriyel keratitin ampirik tedavisinde tek ilaç olarak kullanılmamalıdırlar.
§ Gonokok enfeksiyonundan şüphelenildiğinde sistemik tedavi gereklidir
¶ Chandra NS, Torres MF, Winthrop KL. Cluster of Mycobacterium chelonea keratitis cases following laser in-situ keratomileusis. Am J Ophthalmol 2001;132:819-30.

Blefarit (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye

- Oküler ş ikayet ve bulgular (örn: kırmızılık, iritasyon, yanma, sulanma, kaşıntı, kirpik diplerinde kabuklanma, gözkapaklarının yapışması, kontak lens intoleransı, fotofobi, artmış gözkırpma sıklığı) *(III, GQ,SR)*
- Gün içinde şikayetlerin daha kötü olduğu zaman
- Şikayetlerin süresi
- Tek veya iki taraflı tutulum
- Arttıran durumlar (örn, duman, allerjen, rüzgar, kontak lens, düşük nem, retinoidler, diy et ve alkol tüketimi, göz makyajı)
- Sistemik hastalılarla ilişkili şikayetler (örn., rozesea, allerji) *(III, IQ,DR)*
- Halen devam eden veya önceki sistemik veya topikal ilaç kullanımı (örn., antihistaminikler veya antikolinerjik etkili ilaçlar, veya geçmişde kullanılan oküler yüzeye etkili olabilecek ilaçlar [örn. isoretinoin]) *(III, GQ,SR)*
- Enfekte bir kişi ile yakın zamanda karşılaşmış olmak (örn., pedikulozis palpebrarum [*Pthirus pubis*])
- Oküler özgeçmiş (örn., geçirilmiş göziçi veya gözkapağı cerrahisi, mekanik, termal, kimyasal veya radyasyonu içeren lokal travma, kozmetik blefaroplasti öyküsü, şalazyon ve/veya arpacık öyküsü) *(III, GQ,SR)*

İlk Fizik Muayene

- Görme keskinliği *(III, GQ, SR)*
- Eksternal muayene
  - Cilt *(III, GQ, SR)*
  - Gözkapakları *(III, GQ, SR)*
- Biyomikroskopi
  - Gözyaşı filmi *(III, GQ, SR)*
  - Ön kapak kenarı *(III, GQ, SR)*
  - Kirpikler *(III, GQ, SR)*
  - Arka kapak kenarı *(III, GQ, SR)*
  - Tarsal konjonktiva (kapak çevrilerek) *(III, GQ, SR)*
  - Bulbar konjonktiva *(III, GQ, SR)*
  - Kornea *(III, GQ, SR)*

Teşhise Yönelik Testler

- Şiddetli enflamasyonla birlikte tekrarlayan ön blefariti olan ve tedaviye cevap vermeyen hastalarda kültür endiksyonu olabilir. *(III, IQ, DR)*
- Belirgin asimetrisi olan, tedaviye dirençli olan veya tedaviye cevap vermeyen tek odaklı, tekrarlayan şalazyonu olan olgularda karsinom ihtimalini ekarte etmek için kapak biyopsisi endikasyonu olabilir. *(III, IQ, DR)*
- Sebase bez karsinomu şüphesi olduğunda biyopsi almadan önce patolog ile konsülte edilmelidir. *(III, GQ, SR)*

Bakım Yönetimi

- Blefariti olan hastalar ilk olarak sıcak kompres ve kapak hijyeni ile tedavi edilmelidir. *(III, IQ, DR)*
- Basitrasin veya eritromisin gibi topikal antibiyotik bir hafta veya daha fazla süre ile, gözkapaklarına günde bir veya daha fazla, veya gece verilebilir. *(III, IQ, DR)*
- Meibomian bez disfonksiyonu olan, kronik belirti ve bulguları gözkapağı hijyeni ile yeterli düzeyde kontrol edilemeyen hastalarda, oral tetrasiklin ve topikal antibiyotikler verilebilir. *(I-, MQ, DR)*
- Gözkapağı ve oküler yüzey enflamasyonu için kısa süreli topikal kortikosteroid uygulaması yardımcı olabilir. Kortikosteroidlerin minimum etkin dozu kullanılmaldır ve mümkün olduğunca uzun süreli kortikosteroid tedavisinden kaçınılmalıdır. *(III, GQ, SR)*

Takip Değerlendirmesi

- Kontrol muayeneleri aşağıdakileri içermelidir:
  - Ara hikaye *(III, GQ, SR)*
  - Görme keskinliği ölçümü *(III, GQ, SR)*
  - Eksternal muayene *(III, GQ, SR)*
  - Biyomikroskopi *(III, GQ, SR)*
- Eğer kortikosteroid tedavisi verilmişse birkaç hafta içinde tedaviye cevap, göziçi basınç ölçümü ve tedaviye uyum açısından hasta tekrar değerlendirilmelidir. *(III, GQ, SR)*

Hasta Eğitimi

- Hastalığın kronik süreci ve tekrarlaması hakkında hasta bilgilendirilir. *(III, GQ,SR)*
- Semptomların sıklıkla iyileşeceği ancak nadiren tümü ile ortadan kalkacağı hastaya söylenmelidir. *(III, GQ, SR)*
- Enflamatuar kapak lezyonu malignensi için şüpheli görünen hastalar konu ile ilgili uzman hekime yönlendirilmelidir. *(III, GQ, SR)*

Konjonktivit (İlk Muayene)

İlk Muayenede Hikaye

- Oküler belirti ve bulgular (örn., kaşıntı, çapak, iritasyon, ağrı, fotofobi, bulanık görme)
- Şikayetlerin süresi ve süreci
- Arttıran faktörler
- Tek veya iki taraflı başlangıç
- Çapağın karakteri
- Yakın zamanda enfekte kişi ile temas
- Travma (mekanik, kimyasal, ultraviyole)
- Mukus yakalama
- Kontak lens kullanımı (lens tipi, hijyen ve kullanım rejimi)
- Sistemik hastalıklarla ilgili olabilecek belirti ve bulgular (örn., genitoüriner akıntı, dizüri, disfaji, üst solunum yolu enfeksiyonu, cilt ve mukoza lezyonu)
- Allerji, astım, ekzema
- Topikal veya sistemik ilaç kullanımı
- Oküler hikaye (örn., daha önce geçirilmiş konjonktivit atağı ve geçirilmiş oküler cerrahi
- Bozulmuş bağışıklık sistemi
- Devam eden veya önceki sistemik hastalıklar
- Sosyal hikaye (örn., sigara içme, meslek ve hobiler , seyahat ve seksüel aktivite)

İlk Fizik Muayene

- Görme keskinliği *(III, IQ, DR)*
- Eksternal muayene *(III, IQ,DR)*
  - Cilt (rozesea bulguları, ekzema, seborrhea) *(III, IQ, DR)*
  - Kapak ve adneksl erinin bozukluğu (şişme, renk değişikliği, malpozisyon, gevşeklik, ülserasyon, nodül, ekimoz, neoplazi) *(III, IQ, DR)*
  - Konjonktiva (kızarıklığın şekli, subkonjonktival hemoraji, kemozis, sikatrisyel değişiklikler, semblefaron, kitle, çapak) *(III, IQ, DR)*
- Biyomikroskopi *(III, IQ, DR)*

  - Gözkapağı kenarları (enflamasyon, ülserasyon, çapak, nodül veya vezikül, kanlı debri, keratinizasyon) *(III, IQ, DR)*
  - Kirpikler (kirpik kaybı, kabuklanma, bit, bit yavrusu, kepek, trikiazis) *(III, IQ,DR)*
  - Lakrimal punktum ve kanaliküller (salgı, çapak) *(III, IQ, DR)*
  - Tarsal ve forniks konjonktivası *(III, IQ, DR)*
  - Bulbar konjonktiva/limbus (folliküller, ödem, nodüller, kemozis, gevşeklik, papilla, ülserasyon, nedbe dokusu, filektenül, kanama, yabancı cisim, keratinizasyon) *(III, IQ, DR)*
  - Kornea *(III, IQ, DR)*
  - Ön kamara/iris (enflamasyon, sineşi, transiluminasyon defekti) *(III, IQ, DR)*
  - Boyanma paterni (konjonktiva ve kornea) *(III, IQ, DR)*

Teşhise Yönelik Testler

- Şüpheli enfeksiyöz neonatal konjonktivitinde kültür, sitoloji için sürüntü ve özel boyalar endikedir. *(II-, IQ, DR)*
- Şüpheli gonokokkal konjonktivitinde sitoloji için sürüntü ve özel boyalar tavsiye edilir. *(II-, IQ, DR)*
- Erişkin ve yenidoğan klamidyal konjonktivitinde immünodiyagnostik testler ve/veya kültür ile tanı kesinleştirilir.
- Aktif enflamasyonu olan bir gözde, oküler mukus membran pemfigoidinden şüphelenildiğinde, bulber konjonktiva biyopsisi ve limbusa komşu etkilenmemiş bölgeden örnek alınmalıdır. *(II-, IQ, DR)*
- Sebase karsinom şüphesi olan olgularda tam kat kapak biyopsisi endikedir. *(III, IQ, DR)*
- Bazı konjonktivit formlarında konfokal mikroskopi yardımcı olabilir (örn., atopik, SLK). *(II-, MQ, DR)*
- Bilinen tiroid hastalığı olmayan SLK hastalarında tiroid fonksiyon testleri istenmelidir. *(III, IQ, DR)*

Konjonktivit (Bakım Önerileri)

Bakım Yönetimi

- Antibiyotikler toksisiteye neden olabileceğinden ve kortikosteroidlerde adenoviral enfeksiyonu uzatma ve herpes simplex virüs enfeksiyonunu kötüleştirme potansiyeline sahip olduklarından gelişigüzel topikal antibiyotik veya kortikosteroid kullanımından kançınılmalıdır *(III, GQ, SR)*
- Hafif alllerjik konjontiviti reçetesiz satılan antihistaminik/vazokonstriktör ilaçlar veya ikinci kuşak topikal histamine H1 reseptör antagonistleri ile tedavi edin. Eğer durum sık tekrarlıyorsa veya devam ediyorsa mast hücre stabilizörü verilir *(I++, GQ, SR)*
- Kontak lens ile ilişkili keratokonjonktivitte, kontak lens kullanımı 2 hafta veya daha fazla süre ile bırakılır *(III, IQ, DR)*
- Kortikosteroid endikasyonu varsa, hastanın cevabına ve toleransına göre en düşük potansiyelde ve sıklıkta reçete edilir *(III, IQ, DR)*
- Kortikosteroidler kullanılacaksa, temel ve periyodik GİB ölçümü ve pupil dilatasyonu yapılmaldır *(III, IQ, DR)*
- *Neisseria gonorrheae* veya *Chlamydia trachomatis* konjonktiviti için sistemik antibiyotik kullanın *(III, IQ, DR)*
- Konjonktivit cinsel temasla bulaşan hastalıklarla ilişkili olduğunda rekürensi ve hastalığın yayılımını azaltmak için cinsel eşde tedavi edilir ve hasta ve cinsel eşleri uygun medikal uzmana yönlendirilir *(III, GQ, SR)*
- Sistemik hastalık bulguları olan hastalar uygun uzman hekime yönlendirilir. *(III, GQ, SR)*

Takip Değerlendirmesi

- Takip vizitleri aşağıdakileri içermelidir
  - Ara hikaye *(III, IQ, DR)*
  - Görme keskinliği *(III, IQ, DR)*
  - Biyomikroskop *(III, IQ, DR)*
- Eğer kortikosteroidler kullanılıyorsa, periyodik olarak göziçi basınç ölçümü ve katarakt ve glokom gelişimi için pupil dilatasyonu yapılmalıdır *(III, IQ, DR)*

Hasta Eğitimi

- Toplumda hastalığın yayılmasını azaltmak ve engellemek için bulaşıcı çeşitleri hakkında bilgilendirin *(III, IQ, DR)*
- Topikal kortikosteroidler ile kısa dönem tedavi tekrarı gerekebilecek hastaları kortikosteroid kullanımının muhtemel komplikasyonlar konusunda bilgilendirin
- Allerjik konjonktiviti olan hastalara sık çamaşır yıkanmasının ve yatmadan önce banyo/duş alınmasının faydalı olabileceği tavsiye edilmelidir *(III, IQ, DR)*

Korneal Ektazi (İlk ve Takip Değerlendirmesi)

İlk Muayenede Hikaye

- Hastalığın başlangıcı ve seyri
- Görme bozukluğu
- Oküler, medikal ve aile hikayesi

İlk Fizik Muayene

- Görme fonksiyonu değerlendirmesi
- Eksternal muayene
  - Korneanın öne doğru çıkıntısı (protruzyon)
  - Kapaklar ve göz çevresi cildi
- Biyomikroskopi
  - Kornea incelmesinin veya öne doğru bombeleşmesinin varlığı, derecesi ve yeri
  - Daha önce geçirilmiş oküler cerrahi endikasyonu
  - Vogt stria, belirgin kornea sinirleri, Fleischer halkası veya diğer demir birikintisi varlığı,
  - Kornea skar dokusu veya geçirilmiş hidrops bulgusu, ve belirgin kornea siniri varlığı
- GİB ölçümü *(III, IQ, DR)*
- Fundus muayenesi: koyu alan için kırmızı refle değerlendirmesi, ve tapetoretinal dejenerasyonlar için retina değerlendirmesi *(III, IQ, DR)*

Teşhise Yönelik Testler

- Keratometri *(II+, MQ, DR)*
- Kornea topografisi *(II-, MQ, SR)*
- Topografik güç haritası
- Topografik elevasyon haritası *(II+, MQ, DR)*
- Korneal pakimetri *(II++, GQ, SR)*

Bakım Yönetimi

- Tedavi, görme bozukluğu ve tedavi seçenek(ler)ine bağlı olarak hastaya göre şekillendirilmelidir.
- Görme, gözlüklerle düzeltilebilir ancak keratokonus ilerledikçe kontak lensler gerekebilir.
- Rijid gaz geçirgen kontak lensler kornea düzensizliklerini maskeleyebilir. Yeni hibrid kontak lensler daha yüksek oksijen geçirgenliği ve daha fazla RGP/hidrojel bileşke gücü sağlayabilirler. Korneada skar veya santralde yerleşim göstermeyen koniklik olan olgularda piggyback kontak lensler uygulanabilir. RGP ve/veya hibrid kontak lensler başarılı olmadığında skleral lensler endike olabilir.
- Korneal ektazisi, saydam korneası ve kontak lens intoleransı olan hastada intrastromal kornea halka segment implantasyonu kontak lens toleransını ve en iyi düzeltilmiş görme keskinliğini arttırabilir. *(II-, MQ, DR)*

- Kolajen çapraz bağlama (cross-linking) lifler arasındaki bağları arttırarak kornea rijiditesini düzeltebilir.
- Belirgin skarlaşma veya hidrops olmayan ilerleyici keratokonusda DALK tekniği kullanılarak yapılan lameller keratoplasti düşünülebilir. *(II++, MQ, DR)* Kornea periferinde maksimal incelme olduğunda kresentik lameller keratoplasti bir seçenektir. *(III, IQ, DR)*
- Periferik incelme ve ektazi, tektonik destek için standart desantralize lameller girişimin ardından daha sonra santral penetran keratoplasti ile tedavi edilebilir. *(III, IQ, DR)*
- Hasta gözlük veya kontak lens ile fonksiyonel görme elde edemiyorsa veya hidrops sonrası kalıcı kornea ödemi oluşmuşsa penetran keratoplasti endikasyonu vardır. *(III, IQ, DR)* Dezme soyucu endotelyal keratoplasti ektatik bozuklukları düzeltemez. *(III, IQ, DR)*
- Derin stromal skar olan olgularda penetran keratoplasti DALK'e tercih edilir. *(III, IQ, DR)*
- Ektazi korneanın çok periferinde ise tektonik destek için lameller greft yapılabilir. *(III, IQ, DR)*

Takip Değerlendirmesi

- Takip değerlendirmesi ve kontrol sıklığı, tedavinin ve hastalığın ilerlemesi ile belirlenir. *(III, IQ, DR)*
- Görme fonksiyonunda belirgin değişiklik olmadığı takdirde ektazi olgularında yıllık takip önerilir. *(III, IQ, DR)*
- Hastalar red reaksiyonunun uyarıcı bulguları ile ilgili bilgilendirilmelidir ve şikayetler ortaya çıktığında hemen tıbbi müdaheleye başvurmalıdır. *(III, GQ, SR)* Pratisyen hekim epitelyal, stromal ve endotelyal red reaksiyonunun biyomikroskopik bulgularının farkında olmalıdır. *(III, GQ, SR)*

Konsültasyon ve Sevk

- Gözlük ve/veya kontak lens ile yapılan medikal tedavi görme fonksiyonunu arttırmadığında, kornea ektazilerinin cerrahi tedavileri konusunda eğitim görmüş bir göz doktoruna sevk endikasyonu vardır. *(III, GQ, SR)*
- Allerji ve atopi hikayesi olan hastaların dermatolog veya allerji doktoruna sevki gerekebilir. *(III, GQ, SR)*
- Gevşek gözkapağı olan hastalar okuloplastik doktoru tarafından en iyi şekilde tedavi edilebilir ve diğer uzmanlara da sevk gerekebilir. *(III, GQ, SR)*

Kornea Ödemi ve Opasifikasyonu (İlk Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye

- Şikayetler: bulanık veya değişken görme; fotofobi; kızarıklık; sulanma; aralıklı yabancı cisim hissi; ağrı
- Başlangıç yaşı
- Başlangıç hızı
- Süreklilik
- Tek veya iki taraflı tutulum
- Düzelten faktörler, çevresel faktörlerle ilişkili görmede düzelme
- Oküler ve sistemik özgeçmiş
- Topikal ve sistemik ilaçlar
- Travma
- Kontak lens kullanımı
- Aile ve sosyal hikaye

İlk Fizik Muayene

- Görme fonksiyonu değerlendirmesi
- Eksternal muayene
  - Proptozis, ptozis, lagoftalmus veya gevşek gözkapağı sendromu bulguları
  - Kapak veya yüz asimetrisi, skar dokusu ve fonksiyon bozukluğu
- Biyomikroskopi *(III, IQ, DR)*
  - Tek veya iki taraflı bulgular
  - Yaygın veya lokalize ödem
  - Primer olarak epitelyal veya stromal ödem
  - Epitel defekti, stromal infiltrasyon, epitel ingrowth, stria, odaksal kalınlaşma, incelme, skar, arayüzey bulanıklık, stria veya enflamasyon veya stromal vaskülarizasyon
  - Guttae bulgusu, Desme membran yırtığı veya dekolmanı, endotelyal vezikül, keratik presipitatlar (KP), pigment periferik ön sineşi
  - Alıcı veya dönor doku tutulumu
  - Sektorel kornea ödemi ve KP bulgusu, veya ön kamera reaksiyonu
  - Pupil ve irisin pozisyonu, şekli ve durumu
  - Vitreus bandı veya pigment dağılımı bulgusu
  - Lensin pozisyonu ve durumu
- GİB ölçümü
- Fundus muayenesi
- Gonyoskopi

Teşhise Yönelik Testler

- Potansiyel görme keskinliği ölçümü
- Sert kontak lens ile fazla düzeltme
- Pakimetri *(III, IQ, DR)*

- Scheimpflug görüntüleme
- Speküler ve konfokal mikroskopi *(III, IQ, DR)*
- Ön segment optik koherens tomografisi *(III, IQ, DR)*
- Ultrason biyomikroskopi

Kornea Ödemi ve Opasifikasyonu (Bakım Önerileri)

Bakım Yönetimi

- Tedavinin amacı, kornea ödemi veya opasitenin nedenini kontrol etmek ve görme keskinliği ve rahatı arttırarak hastanın yaşam kalitesini iyileştirmektir.
- Tedavi tıbbi olarak başlar ancak cerrahi gerekebilir
- Kornea ödemi: tıbbi tedavi
  - Artmış GİB nın düşürülmesi faydalıdır
  - Endotelyal disfonksiyondan şüphe edildiğinde topikal karbonik anhidraz inhibitörleri ilk tedavi seçeneği olmamalıdır *(II-,MQ, SR)*
  - Enfeksiyon olmadığından emin olunduğunda topikal kortikosteroidler enflamasyonu kontrol edebilir *(III GQ, SR)*
  - Mikrokistik veya büllöz epitelyal hastalık rahatsızlığa veya ağrıya neden olabileceğinden bandaj kontak lens takmak gerekebilir. *(III, GQ, SR)* Uzun dönem kullanım için periyodik lens değiştirme önerilir *(III,IQ,DR)*
- Kornea ödemi: cerrahi tedavi
  - Kornea ödemi ve devamlı rahatsızlığı olan, ancak kısıtlı veya hiç görme potansiyeli olmayan hastalar aşağıdaki işlemler için genellikle daha uygun adaylardır
    - Fototörapetik keratektomi *(III, IQ, DR)*
    - Gunderson konjonktiva flepi *(III, IQ, DR)*
    - Kornea transplantasyonu
    - Endotelyal keratoplasti
    - Penetran keratoplasti *(III, GQ, SR)*
- Kornea opasifikasyonu: medikal tedavi
- Kornea opasitesi tedavisi iki aşamaya bölünebilir: a) başlatan, temel nedenin tedavisi (örn., enfeksiyon, travma) ve b) sonuçta gelişen problemlerin tedavisi (örn., yüzey erozyonu ve düzensizlik, skar, incelme ve vaskülarizasyon)
- Konvansiyonel tedavi sekonder bakteriyel enfeksiyona karşı antibiyotik damla ve pomadları içerir *(III, IQ, DR)*
- Göz kırpma veya göz kapağı kapanması yeterli değilse, geçici yapıştırıcı, sütür tarsorafi, veya kapak atelleri yardımcı olabilir *(III, IQ, DR)*
- Gecikmiş iyileşmede bandaj kontak lensler faydalı olabilir *(III, GQ, SR)*
- Yüzey düzensizliği bir faktör olduğunda sert gaz geçirgen lensler – veya hibrid veya daha fazla stabilite istendiğinde skleral lens – görmeyi arttıracaktır; böyle lensler daha invaziv girişimlere gereksinimi ortadan kaldırabilir *(III, IQ, DR)*
- Kornea opasifikasyonu: cerrahi tedavi
- Kornea opasitelerinin tedavisinde cerrahi planlama etkilenen doku tabaka(ları)na bağlıdır:
  - Bowman tabakasının önündeki lezyonlarda epitel debridmanı faydalıdır *(III, IQ, DR)*

- Etilendiaminetetraasetik asid (EDTA) kalsifik bant keratopatinin kaldırılmasında kullanılabilir *(III, IQ, DR)*
- Tekrarlama riski olan olgularda subepitelyal, Bowman tabakası ve ön stromal skar dokusu için Mitomycin-C faydalı olabilir *(III, IQ, DR)*
- Kozmetik olarak kabul edilmeyen kornea lökomlarında kornea dövmesi maskeleyebilir.
- Bowman tabakasının ötesine ön ve orta-stromaya geçen ön kornea lezyonları yüzeyel keratektomi, lameller veya penetran keratoplasti ve keratoprotez gibi daha ileri tedavi gerektirebilir *(III, GQ, SR)*

Takip Değerlendirmesi

- Kornea ödemi tedavisinde endotel disfonksiyonunu gözlemlemek için takip gereklidir.
- Kornea opasifikasyonunun tedavisinde, kornea saydamlığı ve yüzey düzensizliğini gözlemlemek için takip gereklidir *(III, GQ, SR)*
- Eşlik eden problemler, özellikle göziçi enflamasyonu ve GİB düzenli değerlendirme gerektirir *(III, GQ, SR)*

Konsültasyon ve sevk

- Ödem veya opasitenin nedenlerinin ve farklı tedavi seçeneklerinin detaylı tartışılması çok önemlidir *(III, GQ, SR)*
- Gelişmiş tanı veya medikal tedavi yaklaşımları gerektiğinde (örn., tedavi eden hekimin eğitimini aşan olgularda) kornea uzmanına sevk önerilir. *(III, GQ, SR)* Retina, glokom veya pediatrik oftalmoloji uzmanlarına sevk de gerekebilir. *(III, GQ, SR)* Durum düzeldiğinde veya stabil olduğunda genel oftalmologa geri sevk edilmesi uygun olacaktır *(III, GQ, SR)*
- Hastalık süreci veya tedavi karmaşık olduğunda, uygun beklentileri karşılamak ve karar vermede onam alarak hastayı bilgilendirmek için her türlü çaba gösterilmelidir *(III, GQ, SR)*

Kuru Göz Sendromu (İlk Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye

- Oküler semptomlar ve bulgular (örn., iritasyon, sulanma, yanma, batma, kuru veya yabancı cisim hissi, hafif kaşıntı, fotofobi, bulanık görme, kontak lens intoleransı, kızarıklık, mukus çapak, artmış kırpma sıklığı, göz yorgunluğu, diürnal değişiklik, şikayetler gün içinde daha kötüleşir) *(III,GQ,SR)*
- Şikayetleri arttırıcı durumlar (örn., rüzgar, uçak yolculuğu, azalmış nem, okuma ve bilgisayar kullanımı ile azalmış göz kırpma ile ilişkili uzamış görsel çaba) *(III,GQ,SR)*
- Şikayetlerin süresi *(III, GQ, SR)*
- Aşağıdakileri içeren oküler hikaye,
  - Topikal ilaç kullanımı ve bunların şikayetler üzerine etkisi (örn., suni gözyaşı, göz yıkama, antihistaminikler, glokom ilaçları, vazokonstriktörler, kortikosteroidler, bitkisel veya alternatif tıp ilaçları) *(III,GQ,SR)*
  - Kontak lens kullanımı, programı ve bakımı *(III, GQ,SR)*
  - Allerjik konjonktivit *(III, GQ,SR)*
  - Oküler cerrahi hikayesi (örn., daha önceki keratoplasti, katarakt cerrahisi, keratorefraktif cerrahi) *(III,GQ,SR)*
  - Oküler yüzey hastalıkları (örn., herpes simpleks virüsü, varisella zoster virüsü, oküler mukus membran pemfigoid, Steven Johnson sendromu, aniridi, graft-versus host hastalığı) *(III,GQ,SR)*
  - Puntum cerrahisi *(III, GQ,SR)*
  - Gözkapağı cerrahisi (örn., geçirilmiş pitoz onarımı, blefaroplasti, entropiyn/ektropiyon cerrahisi) *(III,GQ,SR)*
  - Bell palzi *(III, GQ,SR)*
- Aşağıdakileri içeren medikal özgeçmiş,
  - Sigara veya sigara dumanına maruz kalma *(II++,GQ, SR)*
  - Dermatolojik hastalıklar (örn., rozesae, psoriazis) *(II++,GQ,SR)*
  - Gözkapağı ve kirpik hijyenini içerecek şekilde yüz yıkama sıklığı ve tekniği *(II++, GQ, SR)*
  - Atopi *(II++, GQ, SR)*
  - Menapoz *(II++, GQ, SR)*
  - Sistemik enflamatuar hastalıklar (örn., Sjögren sendromu, greft-versus-host hastalığı, romatoid artrit, sistemik lupus eritamotozis, skleroderma) *(II++,GQ,SR)*
  - Diğer sistemik durumlar (örn., lenfoma, sarkoidoz) *(II++,GQ,SR)*
  - Sistemik ilaçlar (örn., antihistaminikler, diüretikler, hormonlar ve hormon antagonistleri, antidepresenlar, kardiyak antiaritmik ilaçlar, isoretinoin, difenoksilat/atropin, beta-adrenerjik antagonistler, kemoterapi ilaçları, ve diğer antikolinerjik etkili ilaçlar) *(II++,GQ,SR)*
  - Travma (örn., mekanik, kimyasal, termal) *(II++,GQ,SR)*

- Kronik viral enfeksiyonlar (örn., hepatit C, insan immün yetmezlik virüsü) *(II++,GQ,SR)*
- Gözdışı cerrahiler (örn., kemik iliği transplantı, baş ve boyun cerrahisi, trigeminal nevralji cerrahisi) *(II++,GQ,SR)*
- Orbita radyasyonu *(II++,GQ, SR)*
- Nörolojik durumlar (örn., Parkinson hastalığı, Bell's felci, Riley-Day sendromu, trigeminal nevralji) *(II++,GQ,SR)*
- Ağız kuruluğu, diş çürüğü, oral ülserler *(II++,GQ, SR)*
- Yorgunluk *(II++,GQ, SR)*
- Eklem ağrısı, kas ağrısı *(II++,GQ, SR)*

İlk Fizik Muayene

- Görme keskinliği
- Eksternal muayene
  - Cilt (örn., skleroderma, rozesea ile uyumlu yüzde değişiklikler, sebore)
  - Göz kapakları (tam kapanmama/pozisyon bozukluğu, tam olmayan veya seyrek kırpma, gözkapağı açıklığı, gözkapağı kenarlarında eritem, anormal birikinti veya sekresyon, entropiyon, ektropiyon)
  - Adneksler (lakrimal bezlerin büyümesi)
  - Propitoz
  - Kranyal sinir fonksiyonu (örn., V. kranyal sinir [trigeminal], VII. kranyal sinir [fasyal])
  - Eller (romatoid artrite özgü eklem deformiteleri, Raynaud fenomeni, tırnaklar altında kıymık kanamalar)
- Biyomikroskopi
  - Gözyaşı filmi (menisküs yüksekliği, birikinti, artmış viskosite, mukus iplikçikler, ve köpük kırılma zamanı ve paterni)
  - Kirpikler (trikiyazis, distikiazis, madarozis, birikintiler)
  - Ön ve arka gözkapağı kenarı (meibomian bez bozukluklar [örn., orifis metaplazisi, artmış meibum, atrofi], meibomian bez sekresyon özellikleri [örn., bulanık, yoğun, köpüklü, yetersiz], mukokütanöz bileşkeyi geçen vaskülarizasyon, keratinizasyon, skar dokusu
  - Punktumlar (açıklığı, poizsyon, varlığı ve tıkaçların pozisyonu)
  - Alt forniks ve tarsal konjonktiva (örn., mukus iplikler, skar dokusu, eritem, papilla reaksiyonu, follikül büyümesi, keratinizasyon, kapaklarda kısalma, semblefaron)
  - Bulber konjonktiva (örn., rose bengal, lissam,ne yeşil, veya flöresein boyalar ile boyandığında noktasal boyanma; hiperemi; lokalize kuruluk; keratinizasyon, kemozis, şalozis, folikül)
  - Kornea (lokalize interpalpebral kuruma, punktat epitelyal erozyonlar, rose bengal veya flöresein boyalar ile punktat boyanma, epitelyal defekt, bazal

membran düzensizliği, mukus plaklar, keratinizasyon, pannus oluşumu, incelme, infiltratlar, ulserasyon, skarlaşma, neovaskülarizasyon, kornea veya refraktif cerrahi izi)

Kuru Göz Sendromu (Bakım Önerileri)

Bakım Yönetimi

- Kuru göz şikayetleri olan hastalarda sıklıkla eşlik eden faktörler olduğundan tedavi gerektiren etken faktörleri tedavi et
- Tedavilerin sırası ve kombinasyonu, hastanın ihtiyaçları ve tercihlerine ve tedavi eden göz doktorunun tıbbi değerlendirmesine göre belirlenir *(III, GQ, SR)*
- Hafif kuru göz için, aşağıdaki öneriler uygundur:
  - Eğitim ve çevresel değişiklikler *(III, GQ, SR)*
  - Neden olabilecek topikal ve sistemik ilaçların kesilmesi *(III, IQ, DR)*
  - Suni gözyaşı, jel/pomad kullanarak aközün arttırılması *(III, IQ, DR)*
  - Gözkapağı tedavisi (sıcak pansuman ve gözkapağı hijyeni) *(III, IQ, DR)*
  - Blefarit veya meibomianitis gibi eşlik eden oküler faktörlerin tedavisi *(II++, GQ, DR)*
  - Gözkapağı bozukluklarının düzeltilmesi *(II++, MQ, DR)*
- Orta dereceli kuru göz için, yukarıdaki tedavilere ek olarak, aşağıdaki öneriler uygundur:
  - Anti-inflamatuar ilaçlar (topikal siklosporin ve kortikosteroidler, sistemik omega-3 yağ asidi desteği)
  - Punktum tıkacı *(I++,GQ, SR)*
  - Gözlük kenarı kapaması ve nem odacığı *(III, GQ ,SR)*
- Şiddetli kuru göz için yukarıdaki tedavilere ek olarak, aşağıdaki öneriler uygundur:
  - Sistemik kolinerjik agonistler
  - Sistemik anti-inflamatuar ilaçlar
  - Mukolitik ilaçlar *(III, IQ, DR)*
  - Otolog serum
  - Kontak lensler
  - Gözkapağı bozukluklarının düzeltilmesi
  - Kalıcı punktum tıkacı *(III, IQ, DR)*
  - Tarsorafi *(III, IQ, DR)*
- Kortikosteroid verilen hastalar, artmış göziçi basıncı, korneal erime ve katarakt oluşumu gibi yan etkiler açısından takip edilmelidir *(III, GQ, SR)*

Hasta Eğitimi

- Kuru gözün kronik seyri ve doğal hikayesi hakkında hastayı bilgilendir*(III, GQ, SR)*
- Tedavi yöntemleri için özel bilgiler sağla *(III, GQ, SR)*
- Hastanın uyumu ve hastalığı anlaması, eşlik eden yapısal değişiklikler için riskler, ve etkili tedavi ve gerçekci beklentiler için belirli aralıklarla hastayı değerlendir ve eğitimi vurgula*(III, GQ, SR)*
- Sistemik hastalık bulguları olan hastaları, uygun uzman hekime yönlendir *(III, GQ, SR)*
- Daha önceden kuru gözü olan hastaları keratorefraktif cerrahinin, özellikle de LASIK'in kuru göz durumunu daha da kötüleştirebileceği konusunda uyar *(III, GQ, SR)*

Ambliyopi (İlk ve Takip Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Oküler şikayet ve bulgular (A:III)
- Oküler özgeçmiş (A:III)
- Prenatal, perinatal ve postnatal medikal faktörlerin değerlendirmesini de içeren sistemik özgeçmiş (A:III)
- Göz hastalıkları ve ilişkili sistemik hastalıkları içeren aile hikayesi (A:III)

İlk Fizik Muayene (Anahtar Ögeler)

- Fiksasyon paterni ve görme keskinliğinin değerlendirilmesi (A:III)
- Binoküler paralellik ve göz hareketleri (A:III)
- Binoküler kırmızı refle (Brückner) testi (A:III)
- Pupil muayenesi (A:III)
- Dış muayene (A:III)
- Ön segment incelemesi (A:III)
- Sikloplejik retinoskopi / refraksiyon (A:III)
- Fundus muayenesi (A:III)

Bakım Yönetimi

- Ambliyopisi olan tüm çocuklarda yaşına bakmaksızın tedavi denemesi önerilmelidir.(A:III)
- Hastanın yaşına; görme keskinliğine; daha önceki tedavilere uyumuna; ve fiziksel, sosyal ve psikolojik durumuna göre tedavi seçilmelidir. (A:III)
- Tedavinin amacı her iki gözdeki görme keskinliğini eşit hale getirmektir. (A:III)
- Maksimum görme keskinliği elde edildiğinde, tedavi süresi azaltılarak zaman içinde sonlandırılır. (A:III)

Takip Değerlendirme

- Takip vizitleri aşağıdakileri içermelidir:
  - Ara hikaye (A:III)
  - Tedavi planına uyum (A:III)
  - Tedavinin yan etkileri (A:III)
  - Her iki gözdeki görme keskinliği (A:III)
- Takip muayenesi tedavi başlangıcının ardından genellikle 2-3 ay sonrasına ayarlanır.(A:III)
- Tedavinin yoğunluğu ve çocuğun yaşına göre zamanlama değişebilir. (A:III)
- Başarı ile tedavi edilen çocukların yaklaşık dörtte birinde tedavinin bırakılmasının ardından ilk bir yılda rekürens gelişebileceğinden devamlı takip gereklidir. (A:III)

Hasta Eğitimi

- Teşhis, hastalığın şiddeti, prognoz ve tedavi planını hasta, ebeveynler ve/veya bakıcılar ile tartış. (A:III)
- Hastalığı açıkla, tedaviye uyumlu yaklaşım için aileyi de tedaviye kat. (A:III)

Ezotropya (İlk ve Takip Değerlendirme)

İlk Muayenede Anamnez (Anahtar ögeler)

- Oküler semptom ve bulgular (A:III)
- Oküler özgeçmiş (başlangıç zamanı ve kaymanın sıklığı, diplopinin olup olmaması) (A:III)
- Sistemik özgeçmiş (prenatal, perinatal ve postnatal medikal faktörlerin tekrar değerlendirilmesi) (A:III)
- Aile hikayesi (şaşılık, ambliyopi, gözlüklerin tipi ve kullanma hikayesi, ekstraoküler kas cerrahisi, genetik hastalıklar) (A:III)

İlk Muayene (Anahtar Ögeler)

- Fiksasyon paterni ve görme keskinliği (A:III)
- Binoküler paralellik (uzak ve yakında) (A:III)
- Ekstraoküler kas fonksiyonları (A:III)
- Nazo-temporal takip asimetrisi için monoküler ve binoküler optokinetik nistagmus testi(A:III)
- Latent veya manifest nistagmus tesbiti (A:III)
- Duyu testler (A:III)
- Sikloplejik retinoskopi/refraksiyon (A:III)
- Fundus muayenesi (A:III)

Bakım Yönetimi

- Tüm ezotropya formlarında tedaviyi düşün ve mümkün olduğunca kısa sürede gözlerin paralelliğini tekrar sağla (A:III)
- Klinik olarak belirgin olan kırma kusuru için düzelten gözlük reçetesi ver. (A:III)
- Gözlükler ve kapama tedavisi paralelliği sağlamada yetersiz ise, cerrahi tedavi endikasyonu vardır. (A:III)
- Cerrahi öncesi kayma açısının değişmesi ve/veya binokülarite ihtimalini arttırmak için ambliyopi tedavisine başla. (A:III)

Takip Değerlendirmesi

- Binoküler görmeyi kaybettirecek ambliyopi gelişme riski, ve rekürens nedeniyle periyodik değerlendirme gereklidir. (A:III)
- Kayması iyi olan ve ambliyopisi olmayan çocuklar 4-6 ay aralıklara takip edilebilir. (A:III)
- Çocuk büyüdükçe takiplerin sıklığı azaltılabilir. (A:III)
- Yeni veya değişen bulgular daha sık takip muayenesi ihtiyacını gerektirebilir. (A:III)
- Hipermetropi en azından yılda bir, görme keskinliği azalırsa veya ezotropya artarsa daha sık değerlendirilmelidir. (A:III)
- Ezotropya, hipermetropik kırma kusurunun düzeltilmesine rağmen devam ediyorsa veya cerrahi sonrası ezotropya tekrarlamışsa sikloplejik refraksiyonun tekrarlanması gereklidir. (A:III)

Hasta Eğitimi

- Bulgular uygun olduğunda hasta ve/veya ebeveynler/bakıcılar ile tartışılarak hastalığın anlaşılması ve tedaviye katılımcı yaklaşım sağlanmalıdır. (A:III)

- Hasta ve/veya aile/bakıcılar ile konsülte ederek tedavi planları hazırlanmalıdır. (A:III)

Ekzotropya (İlk ve Takip Değerlendirme)

İlk Muayenede Hikaye (Anahtar ögeler)

- Oküler semptom ve bulgular (A:III)
- Oküler özgeçmiş (başlangıç zamanı ve kaymanın sıklığı, diplopinin olup olmaması) (A:III)
- Sistemik özgeçmiş (prenatal, perinatal ve postnatal medikal faktörlerin tekrar değerlendirilmesi) (A:III)
- Aile hikayesi (şaşılık, ambliyopi, gözlüklerin tipi ve kullanma hikayesi, ekstraoküler kas cerrahisi, genetik hastalıklar) (A:III)

İlk Muayene (Anahtar Ögeler)

- Fiksasyon paterni ve görme keskinliği (A:III)
- Binoküler paralellik (uzak ve yakında) (A:III)
- Ekstraoküler kas fonksiyonları (A:III)
- Latent veya manifest nistagmus tesbiti (A:III)
- Duyu testler (A:III)
- Sikloplejik retinoskopi/refraksiyon (A:III)
- Fundus muayenesi (A:III)

Bakım Yönetimi

- Tüm ekzotropya formları takip edilmelidir ve bazıları tedaviye gerek gösterir (A:III)
- İntermitan ekzotropyası ve iyi füzyonel kontrolü olan küçük çocuklar cerrahi uygulamadan takip edilebilir. (A:III)
- Zamanın çoğunda veya devamlı olan kaymalar cerrahi tedavi gerektirir. (A:III)
- Klinik olarak belirgin olan kırma kusurları için düzeltici gözlük camı yazılmalıdır. (A:III)
- Optimal tedavi şekli kesin olarak belirlenmemiştir. (A:III)

Takip Değerlendirmesi

- Takip değerlendirmelerinin sıklığı çocuğun yaşına, görme keskinliğinin güvenli ölçülme imkanına ve kaymanın kontrolüne göre belirlenir. (A:III)
- İyi füzyonel kontrolü olan, ambliyopisi olmayan intermitan ekzotropyalı çocuklar 6-12 ayda bir muayene edilir. (A:III)
- Görsel gelişim sağlandığında muayene sıklığı azaltılır. (A:III)
- Takiplerde ara hikaye, tedaviye uyum (varsa) ve göz hareketleri değerlendirmesi yapılır. (A:III)

Hasta Eğitimi

- Bulgular, uygun olduğunda hasta ve/veya ebeveynler/bakıcılar ile tartışılarak hastalığın anlaşılması ve tedaviye katılımcı yaklaşımda sağlanmalıdır. (A:III)
- Hasta ve/veya aile/bakıcılar ile konsülte ederek tedavi planları hazırlanmalıdır. (A:III)

Fotorefraktif Cerrahi (İlk ve Takip Değerlendirme)

İlk Muayenede Anamnez

- Görme fonksiyonunun durumu (A:III)
- Oküler özgeçmiş (A:III)
- Sistemik özgeçmiş (A:III)
- İlaçlar (A:III)

İlk Muayene

- Tashihli ve tashihsiz uzak görme keskinliği (A:III)
- Manifest ve uygunsa sikloplejik refraksiyon (A:III)
- Kompüterize korneal topografi (A:III)
- Santral korneal kalınlık ölçümü (A:III)
- Gözyaşı film tabakasının ve oküler yüzeyin değerlendirilmesi (A:III)
- Göz hareketleri ve paralelliğin değerlendirilmesi (A:III)

Bakım Yönetimi

- Cerrahi öncesi muayene ve işlemler için kontak lens bırakılır. (A:III)
- Hastaya refraktif girişimlerin potansiyel riskleri, faydaları ve alternatifleri ve aralarındaki farklar hakkında bilgi verilir. (A:III)
- Bilgilendirilmiş onam formu dokümante edilir; cerrahi öncesi hastanın tüm sorularının cevaplanmasına imkan verilmelidir. (A:III)
- Girişim öncesi cihazlar kontrol edilir ve kalibrasyon yapılır. (A:III)
- Cerrah hastanın kimliğini, cerrahi uygulanacak gözü teyit eder ki parametreler laserin bilgisayarına doğru girilebilsin. (A:III)

Postoperatif Bakım

- Postoperatif bakımdan girişimi yapan cerrah sorumludur. (A:III)
- Yüzey ablasyon teknikleri için, cerrahiyi takibeden günde ve epitel iyileşene dek takibeden her 2-3 günde bir kontrol önerilir. (A:III)
- Komplikasyonsuz LASIK sonrası, cerrahiyi takibeden ilk 36 saatte muayene edilir, ikinci kontrol cerrahi sonrası 1-4 haftada ve daha sonrakilerde uygun aralıklarla yapılır. (A:III)

Hasta Eğitimi

Hasta ile planlanan girişimin risk ve faydaları tartışılır. (A:III) Tartışma ögeleri aşağıdakileri içermelidir:

- Beklenen kırma kusuru aralığı
- Rezidüel kırma kusuru
- Cerrahi sonrası okuma ve/veya uzak gözlük
- En iyi düzeltilmiş görme keskinliği kaybı
- Yan etki ve komplikasyonlar (örn., mikrobik keratit, steril keratit, keratektazi)
- Görme keskinliği ölçümü ile ölçülemeyen, kamaşma ve düşük ışıklı ortamlarda fonksiyon gibi görme fonksiyonlarında değişiklikler

- Gece görme semptomları (örn., kamaşma, halolar) gelişimi veya kötüleşmesi; yüksek dereceli ametropisi olan hastalarda veya düşük ışıklı ortamlarda iyi düzeyde görme fonksiyonu ihtiyacını olan kişilerde daha dikkatle üzerinde durulmalıdır.
- Oküler paralellik üzerine etkisi
- Kuru göz semptomlarının gelişmesi veya kötüleşmesi
- Reküren erozyon sendromu
- Presbiyopi ve miyopik düzeltmeye eşlik eden muhtemel düzeltilmemiş yakın görme kaybı açısından keratorefraktif cerrahi kısıtlılıkları
- Monovizyon avantajları ve dezavantajları (presbiyopi çağındaki hastalarda)
- Konvansiyonel ve ileri ablasyonların avantaj ve dezavantajları
- Aynı gün iki taraflı ve birbirini takibeden günlerde ayrı ayrı yapılan keratorefraktif cerrahinin avantaj ve dezavantajları. Aynı gün yapılan iki taraflı fotorefraktif keratektomi sonrası görme bir süre azalmış olabileceğinden, birkaç hafta süre ile araba kullanmak gibi bazı aktiviteleri yapamayacağı konusunda hasta bilgilendirilmelidir.
- Daha sonra yapılacak katarakt cerrahisi için GİL hesaplamasının hassasiyetini etkileyebilir.
- Cerrahi sonrası bakım planları (bakım ayarlaması, bakım sağlayıcılar)