

GÖZ ve EKLERİNİN ANATOMİSİ

GENEL ANATOMİ

Gözün Tabaka ve Boşlukları

- Göz (glob, bulbus okuli) temel olarak üç tabaka, üç boşluk ve bir lens-ten oluşur. (Şekil 1.1)

A- Gözün tabakaları: (Şekil 1.2)

Göz üç tabaka olarak incelenebilir.

1) *Dış tabaka* (Tunica fibrosa, destek kılıfı):

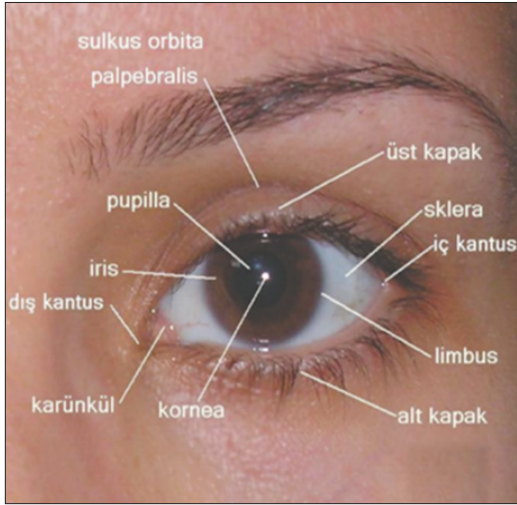
- Kornea
- Sklera (ve limbus)

2) *Orta tabaka* (Tunica vaskuloza, üvea):

- İris
- Korpus siliare
- Koroid

3) *İç tabaka* (Tunica nervosa, retina):

- Duyusal retina
- Retina pigment epiteli (RPE)



Şekil 1.1: Göz ve çevresinin dış görünümü

B- Gözün boşlukları:

- Globda üç boşluk vardır;

1) *Ön kamara*: Kornea arka yüzü ile iris (periferde) ve lens (santralde) arasındaki boşluktur.

2) *Arka kamara*: Önde iris, arkada lens ve zonüller, dışta korpus siliare ile sınırlanan boşluktur.

3) *Vitreus boşluğu*: Önde lens ve zonüller, arkada ise duyusal retina ile

çevrenmiştir. Hacimce en büyük olan boşluktur. Su (%98.5), kollajen fibriller, protein ve hyaluronik asit içeren saydam bir jelle doludur.

C- Lens:

- İrisin arkasında, vitreusun önünde yer alan saydam mercektir.

Topografi

- *Anterior pol:* Kornea eğiminin merkezidir.

- *Posterior pol:* Globun arka eğiminin merkezidir. Optik sinirin hafif temporalindedir.

- *Aksiyel uzunluk:* Anterior pol ile posterior pol arasındaki mesafedir.

- *Anatomik aks:* Anterior ve posterior polü birleştiren çizgidir.

- *Vizüel aks:* Fikse olunan nokta ile foveayı birleştiren çizgidir.

- *Optik aks:* Anterior pol'den ve lensin merkezinden retinaya uzanan hayali çizgidir.

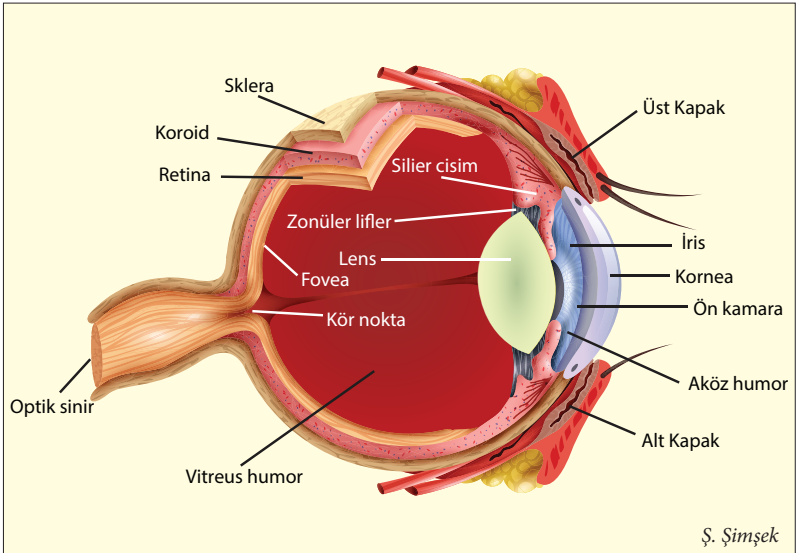
- *Ekvator:* Her iki pol'e eşit mesafede, ortada, gözü çevreleyen hayali çizgidir.

- *Meridyen:* Ön ve arka polden geçen ekvatora dik dairesel çizgilerdir.

- *Bulbus:* Çap 23.5 mm (vertikalde 0.5 mm düşüktür) Çevre (ekvator) 70-80 mm.

- *Ağırlık:* 7.5 gr.

- *Hacim:* 6.5 ml.



Şekil 1.2: Gözün temel anatomisi

MUAYENE YÖNTEMLERİ

GENEL ŞİKAYET VE BULGULAR

Şikayet ve Bulgular

- Görme azlığı (uzakta, yakında), sisli-puslu görme karanlıkta-aydınlıkta iyi görememe.

- Göz ve etrafında ağrı, baş ağrısı, bulantı-kusma.

- Yanma, batma, yabancı cisim (YC) hissi, kaşıntı, sulanma, çapaklanma, akıntı

- Kulak önünde-çene altında lenfadenopati.

- Görsel anormallikler;

• Işık çakması, ışıktan kamaşma, ışık etrafında halo-renkli halka.

• Eğri-kırık görme, çift görme, gölge görme.

• Renkleri iyi seçememe, kontrast ayırt edememe.

• Göze perde inmesi (bir tarafı) görememe, kırmızı-siyah noktalar.

- Göz ve çevresinde görünüm bozukluğu:

• Kırmızılık, morluk, şişlik, damarlanma, renk değişimi.

• Kapak düşüklüğü, şekil bozukluğu.

• Gözlerde kayma, hareket bozukluğu, felçler

• Kitle, globun öne-yana yer değiştirilmesi, ürkütücü bakış.

- Yaralanmalar, YC girmesi.

- Birlikteki sistemik hastalıklara ait şikayetler sorgulanır ve gözlenir.

GÖZÜN DIŞTAN MUAYENESİ

Kaşlar ve Çevresi

- Kaşlarda beyazlaşma, dökülme, kaş düşüklüğüne bakılır

- Temporal arterde sertlik, kulak önü ve çene altı lenfadenopati aranır.

- Telekantüs (iç kantüsler arası mesafenin normalden daha fazla olmasıdır.)

- Kranial şekil bozuklukları, fasial asimetri aranır.

Orbita ve Göz Küresi

- Enoftalmi (globun arkaya çökmesi),

- Ekzoftalmi (globun öne çıkması),

- Hipertelorizm (pupillalar arası mesafenin normalden daha fazla olmasıdır.)

Kapaklar

- Şişlik, kızarıklık, morluk,

- Ptozis (kapak düşüklüğü),

- Entropion (kapağın içe dönmesi),

- Ektropion (kapağın dışa dönmesi),

- Trikiyazis (kirpiklerin içe dönmesi),

- Kapak aralığı (*Rima palpebraum*): Daralma (örn: ptozis, enoftalmi) ve genişleme ye (örn: kapak retraksiyonu, ekzoftalmi) dikkat edilir.

Konjonktiva

- Bulber konjonktiva ile tarsal konjonktiva ve forniksler (alt kapak aşağı çekilerek, üst kapak ise ters çevriler) muayene edilir. (Şekil 2.1 a, b)

- Enjeksiyon, ödem, YC, akıntı, papilla, folikül, hemoraji, konkresyon (göz taşı), kitle, skar dokusu, katlantılar, renk değişikliği (*ikter*) vb. aranır.

Sklera, Kornea

- Renk değişikliği, damarlanma,

- Kitle, şekil bozukluğu (yaralanma) aranır.

Kapak Refleksi

- Pamuk parçasıyla korneaya veya kirpiklere dokunarak,

- Aniden kuvvetli ışık tutarak, şiddetli ses çıkararak,

- Alın bölgesine perküsyon yaparak kapakların kapanıp kapanmadığına bakılır.

İris, Pupilla ve Refleksleri

- Renk değişikliği, damarlanma, şekil bozukluğu, kitle aranır. Pupillaların genişliği kontrol edilir.

- Pupilla reflekslerine bakılır.

Ön Kamara ve Açısı

- Daralma, derinlik artışı,

- Şekil bozukluğu,

- Kan, iltihap materyali, bulanıklık aranır.

Lens:

- Katarakt, ektopi aranır.

Vitreus-Retina

- Işıklı ve oftalmoskopla retinanın pembe reflesine bakılır.

Göz Hareketleri

- Globun duruşu: Düz (*ortoforik*) olabileceği gibi, yukarda (*hipertropik*) aşağıda (*hipotropik*), içte (*ezotropik*), dışta (*ekzotropik*) olabilir.

- İki gözün birlikte ve tek olarak hareketlerine bakılır.

- Sağa, sola, yukarı, aşağı ve oblik bakışlar kontrol edilir.

- Basit şaşılık muayenesi (açma kapama testi) yapılır.

Gözyaşı Sistemi

- Lakrimal bez: Şişlik, kızarıklık, kitle varlığı.

- Drenaj sistemi: Punktumların ağzları açık mı? Gözyaşı ile temas halinde mi? Kese bölgesinde şişlik, kızarıklık, iltihaplanma var mı? Epifora, kuruluk var mı? (*Schirmer testi!*)

Not: Bu muayeneler, lamba ve büyüteçle kaba olarak yapılabilir, ancak ayrıntılı muayene biyomikroskop ve diğer muayene yöntemleri ile yapılır.

KIRMA KUSURLARI ve DÜZELTME YÖNTEMLERİ

IŞIK ve MERCEKLER

Işık

- Elektromanyetik dalganın (ışın) 380 nm (mor ötesi) ile 760 nm (kızıl ötesi) arasındaki kısmına verilen addır.

Mercekler

- Küresel, silindirik ve prizmatik olmak üzere üç tip mercek vardır.

1) Küresel mercekler: (Şekil 3.1)

- Eğrilik yarıçapı tüm meridyenlerde aynıdır.

- Kırma gücü diyoptri (D) ile ölçülür. Bir D; optik aksa paralel gelen ışığı 1m'deki odak noktasında (f) toplayan ya da 1m'den geliyormuş gibi dağıtan merceğin gücüdür.

- Tipleri:

a) İnce kenarlı (konveks-yakınsak) mercek:

• Mercek eksenine paralel gelen ışınları odak noktasında toplar.

• Cisimleri (merceğin derecesine göre) normal boyutundan büyük gösterir.

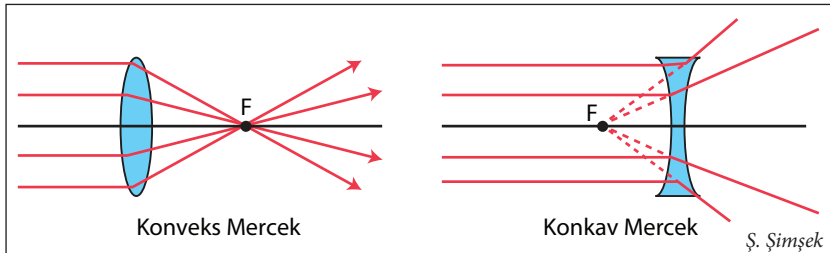
• Hareket ettirildiğinde; içinden bakılınca, bakılan cismin mercekle 'ters yönde' hareket ettiği görülür.

b) Kalın kenarlı (konkav-ıraksak) mercek:

• Mercek eksenine paralel gelen ışınları odak noktasından çıkıyormuş gibi dağıtır.

• Cisimleri (merceğin derecesine göre) normal boyutundan küçük gösterir.

• Hareket ettirildiğinde; içinden bakılınca, bakılan cismin mercekle 'aynı yönde' hareket ettiği görülür.



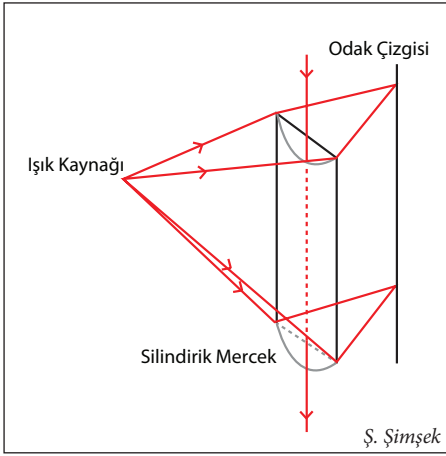
Şekil 3.1: Küresel mercekler

2) Silindirik mercekler:

- Eğrilik yarıçapı silindirin ekseninde sıfırdır. Dolayısıyla eksene paralel gelen ışınlar kırılmazken dik gelenler ise (bu yüzey küresel olduğu için) kırılır.

- Tipleri:

a) *İnce kenarlı silindirik*: Silindirin eksenine dik yakınsak bir mercek vardır. (Şekil 3.2)

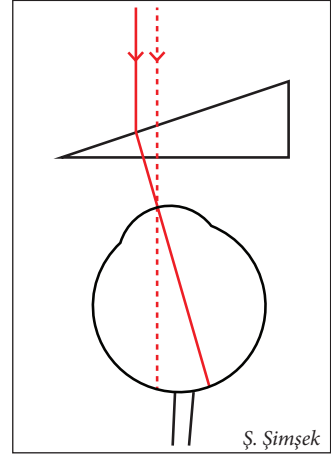


Şekil 3.2: İnce kenarlı silindirik mercek

b) *Kalın kenarlı silindirik*: Silindirin eksenine dik iraksak bir mercek vardır.

- Eksene paralel doğrultuda hareket ettirildiklerinde görüntü hareketsizdir.

- Eksene dik hareket ettirildiklerinde görüntü yakınsakta ters yönde, iraksakta aynı yönde hareket eder.



Şekil 3.3: Prizmatik mercek

3) Prizmatik mercekler:

- Derecesine göre farklı açı ile bir çizgide (tepe çizgisi) birleşen iki kırıcı yüzeyden oluşurlar.

- Prizma içinden bakan kişi cismi, prizmanın tepesine doğru kaymış olarak görür. (Şekil 3.3)

- Büyütme ya da küçültme yapmazlar.

- Güç, '*prizm diyoptri*' (pd) cinsinden ölçülür. Bir pd; ışık demetine 1 m'de 1 cm yön değiştirebilen merceğin gücüdür.

**GÖZ KAPAKLARI
ve HASTALIKLARI**

FİZYOLOJİ

Bazı Özellikler

- Göz kapağının görevi: Globu fiziksel olarak korumak, korneayı ısılatmak ve beslemektir.
- Kapaklar orbiküler kasla kapanır, levator ve müller kasıyla açılır.
- Kapaklar dakikada 15-20 defa istemsiz olarak (göz kırpma refleksi) kapanır ve açılır.

- Kapaklar ayrıca trigeminopalpebral refleksle (korneaya, kirpiklere dokunulduğunda!), optikopalpebral refleksle (çok şiddetli ışığa maruz kalındığında!), Orbikülopalpebral refleksle (şiddetli gürültüye maruz kalındığında!) ve isteğe bağlı olarak da kapanabilirler.

KONJENİTAL ANOMALİLER

Konjenital Pitozis

(Bkz. s: 52) (Şekil 4.1)

Epikantus

- Alt veya üst kapaktaki vertikal deri katlanmalarıdır. (Şekil 4.1)
- Katlanma alt göz kapağından başlar ve yukarı-mediale doğru giderse “epikantus inversus” adını alır.

Epiblefaron

- Kirpikleri korneaya doğru döndüren horizontal deri kıvrımı vardır.

Telekantus

- İç kantüsler arasındaki mesafenin, medial kantal tendonların anormal derecede uzun olması sebebiyle, normalde 30-31 mm olan uzunluktan fazla olmasıdır.
- Kemik yapı normal olduğundan pupillalar arası mesafe de normaldir.

- Bunu orbitaların birbirinden fazla ayrıık durduğu “hipertelorizm”den ayırmak gerekir.

Hipertelorizm

- Her iki orbitanın, normalde 25 mm olan iç duvarları arasındaki mesafenin daha uzun olmasıdır.
- Kemik yapı dolayısıyla pupillalar arası mesafe uzundur!

Blefarofimozis Sendromu

- Simetrik pitozis, zayıf levator fonksiyonu, telekantus, epikantus inversus, alt kapakta ektropion vardır. Kapak açıklığı dardır.
- Göz etrafındaki kemikler iyi gelişmemiştir. Hastaların yarısında ambliyopi oluşur.

Ankilobilefaron

- Alt ve üst kapak kenarları arasında yapışıklık vardır.

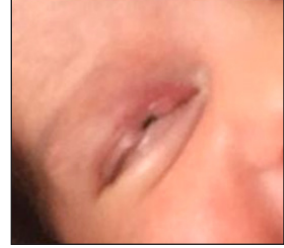
Koloboma

- Kapakta doku defekti mevcuttur.

(Şekil 4.2)



Şekil 4.1: Konjenital sağ pitozisle beraber epikantus



Şekil 4.2: Üst kapakta koloboma

KIRPIK HASTALIKLARI

Madarozis

- Kirpik sayısının azalması veya kirpiklerin tamamen dökülmesidir. (Şekil 4.3)

- Etiyoloji: Stafilokoksik blefarit, kapak kenarında tümörler, yanık, radyoterapi gibi oküler sebepler, psoriasis, alopesi, sifiliz, lepra.

Poliozis

- Kaş ve kirpiklerin beyazlaşmasıdır. (Şekil 4.4)

- Etiyoloji: Kronik blefarit, Vogt Koyanagi Harada (VKH)

Distikiazis

- Meibomius bezlerinin ağzında ikinci sıra kirpik. (Şekil 4.5)

- Etiyoloji: Konjenital, kimyasal yanık, Steven Jhonson Sendromu (SJS),

skatrisyel pemfigoid, kronik blefaro-konjonktivitte görülür.

Trikiiazis

- Kirpiklerin içe (korneaya doğru) dönmesidir. (Şekil 4.6)

- İrritasyon, korneada punktat epitelial erozyon, korneal ülser ve pannus yapabilir.

- Epiblefaron, HZV, yanık, trahom, kronik blefarit, travmalarda görülür.

- Tedavi: Kirpik çekilmesi (epilasyon), kriyoterapi, lazer ablasyon, cerrahi.

Pitriazis

- Pthirus pubis'in infestasyonudur. (Şekil 4.7 a, b)

- Tedavi: Mekanik olarak çıkarılır.

GÖZYAŞI SİSTEMİ ve HASTALIKLARI

FİZYOLOJİ

Bazı Özellikler

- Gözyaşı; korneanın oksijen-karbon-dioksit alışverişini, kapakların kayganlığını, glob yüzeyinin mekanik ve bakteriyel temizliğini sağlar.

- Gözyaşı, kapiller akım ve emme mekanizmaları ile noktumlardan kanaliküllere girer. Kapakların kapanmasıyla (kanaliküller aracılığıyla) keseye doğru, kapakların açılmasıyla nazolakrimal kanal yoluyla da keseden buruna doğru akar. Bu mekanizmaya "lakrimal pompa" denir. Gözyaşının %70'i alt, kalanı da üst kanalikülle drene olur.

- Drenaj için kapakların göz küresine, noktumların da gözyaşına temas etmesi ve göz kapandığında, kapakların üst üste gelmesi gerekir.

Gözyaşı

- Gözyaşı üç tabakadan oluşur.

1) *Müsin tabakası*: Goblet hücreleri tarafından salgılanan iç (alt) tabakadır. Seröz kısmın korneaya tutunmasını sağlar.

2) *Seröz tabaka*: Ortadaki tabaka olup yardımcı gözyaşı bezleri (*Krause ve Wolfring*) ve asıl gözyaşı bezi tarafından (konjonktiva, kornea, iris, burun mukozasının uyarılması sonucu refleks salgılama ile) üretilir.

3) *Lipit tabakası*: *Meibomius ve Zeiss* bezleri tarafından üretilen dış (üst) tabakadır. Seröz tabakanın akıp gitmesini ve buharlaşmasını önler.

ISULU GÖZ

Bazı Testler

1) *Floresin testi*: Fornikse floresin damlatıldığında boyanan gözyaşı normalde 2-5 dk'da sistemden akar gider. Bu lakrimal drenajın yeterli olduğunu gösterir

2) *Jones testi*:

- Primer: Fornikse floresin damlatılır. Anestezik damlatılmış pamuklu bir çubuk alt meatusa yerleştirilir. Beş dk sonra boyanmazsa sistemde tıkanıklık var demektir.

- Sekonder: Bir kanülle noktumdan girilerek irrigasyon (lavaj) yapılır. Floresin buruna gelirse tıkanıklık kısmi, gelmezse tam tıkanıklık var demektir.

3) *Schirmer testi*: Uzunluğu 5 cm olan bir filtre kağıdının ucu kıvrılarak alt kapak dış kısmına takılır. Beş dk'da 15 mm lik kısmı ıslanıyorsa, 'seröz gözyaşı yeterli' demektir. (Şekil 5.1)

4) *Dakriyosistografi*: Noktumdan lipiodol verilerek direkt XR çekilir

(Yolların anatomisini ve tıkanıklık seviyesini verir) veya lateral konjonktival keseye teknesyum-99 damlatılarak gama kamera ile görüntüler alınır. (Yolların anatomisinden ziyade tıkanıklık seviyesini gösterir) (Şekil 5.2)



Şekil 5.1: Schirmer testi

Hipersekresyon

1) **Aşırı uyarı:** *Trikiyazis, distikiyazis*, konjonktivit, keratit, iritis, glökom, formol, soğan, aşırı ışık, emosyonel stres vb. sebeplerle 5'inci ve 7'nci sinirlerin uyarılması, psişik etkenler, parasempatomimetikler

2) **Dakriyoadenit:** Gözyaşı bezinin iltihaplanmasıdır.

- Yalnızca palpebral kısım tutulursa; kapak dış kısmında ağrı, şişlik, kemozis, müköpürülan akıntı ile birlikte "S" şeklinde sarkma olur. Arpacıkla karıştırılabilir.

- Orbital kısım tutulduğunda; ekzantrik bir ekzoftalmi olur. Bu sebeple selülitte karıştırılabilir.

- *Mikulicz sendromu:* Daha çok lösemilerde gözyaşı ve tükürük bezlerinin lenfositik infiltrasyonla bilateral olarak hipertrofiye uğramasıdır. Tüber-

Aşırı Sulanma: (Lakrimasyon)

1) Hipersekresyon

2) Epifora

- Lakrimal pompa yetmezliği
- Boşaltıcı yollarda tıkanma



Şekil 5.2: Dakriyosistografi

küloz, HIV, amiloidoz, sarkoidoz, lenfomada da görülebilir.

Lakrimal Pompa Yetmezliği

- Gözyaşı keseye giremez veya keseden nazolakrimal kanala sevk edilemez.

- Etiyoloji:

- Kapakların açılıp kapanmasında zorluk, orbikularisin kasılmaması,
- Alt göz kapağında gevşeklik,
- Punktumların gözyaşına temas edememesi.

Boşaltıcı Yollarda Tıkanma

1) **Konjenital obstrüksiyon:**

- Çoğunlukla, *Hasner* valvinin açılmaması sonucudur. Epifora olur.

a) *Amniontosel:* Kese içine amnion sıvısı dolduğunda verilen isimdir. Mukosel, dakriyosistosel de denir.

**KONJONKTİVA
ve HASTALIKLARI**

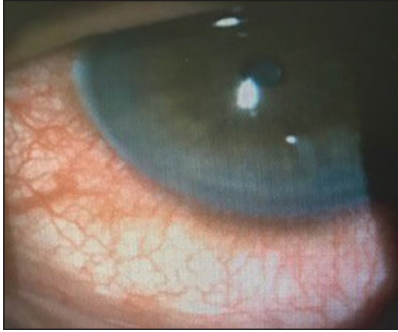
SEMPTOMLAR

Hiperemi

1) Yüzeysel hiperemi: (Yüzeysel enjeksiyon)

• Kapaklardan gelen yüzeysel damarların dilatasyonudur. Açık renkli olup, sklera üstünde hareket ettirilebilirler. Forniksten limbusa doğru yoğunluğu azalır. Vazokonstriktör damlatıldığında rengi açılır. (Şekil 6.1)

• En çok bakteriyel hastalıklarda görülür.



Şekil 6.1: Yüzeysel ve derin hiperemi

2) Derin hiperemi: (Derin/siliyer enjeksiyon)

• Ön silier damarların dilatasyonudur. Koyu renkli olup, sklera üstünde hareket etmezler. Forniksten limbusa doğru yoğunluğu artar. Vazokonstriktör damlatıldığında rengi açılmaz. (Şekil 6.2)

• En çok üvea hastalıklarında görülür.



Şekil 6.2: Derin hiperemi ve hipopiyon

Subkonjonktival Hemoraji

• Yüzeysel damarlardan subkonjonktival aralığa kan boşalır. Aniden kırmızı göz görünümü oluşur. (Şekil 6.3)

• Etiyoloji: Venöz basıncın yükseldiği haller (kusma, öksürük, ıknama), arterioskleroz, travma (doğum sırasında, boğulma, kafa tabanı kırığı,

dalgıç vurgunu), şiddetli kaşıma, varis, hemanjiom, viral enfeksiyonlarda görülür. Ancak çoğu zaman hiçbir sebep bulunamaz.

Ödem (Kemozis)

Allerji, enfeksiyon ve venöz dönüşün zorlaştığı durumlarda görülür. (Şekil 6.4)

**KORNEA
ve HASTALIKLARI**

FİZYOLOJİ

Epitel

• Mikroorganizma, su ve elektrolitlere karşı bariyer görevi yapar.

• Yağda eriyen maddelere karşı geçirgendir. Sadece difteri, gonokok, listeria, shigella ve hemophilus influenza sağlam epitelden penetre olabilir. Diğer mikroorganizmalar ancak epitel defekti olduğunda korneaya penetre olabilirler.

• Epitel rejenere olabilir. Bu sebeple, yaralanma veya inflamasyon sadece epiteli tutuyorsa korneada sekel kalmaz. Daha derin katları tutanlar ise nedbe bırakır. Nedbe ancak biyomikroskopla görülebilecek kadar hafif ise “*nefelyon*”, çıplak gözle görülebilecek kadar yoğun ise “*lökom*” adını alır.

• Temel enerji kaynağı olan glukozu ön kamara sıvısından, oksijeni ise gözyaşı yoluyla atmosferden ve kapak konjonktivasından alır.

• Yüzeyindeki mikrovilluslar gözyaşındaki müsinin tutunmasını sağlar.

• Bazal membranın (Tip-4 kollajen) epitel erozyonlarındaki hücre iyileşmesinde önemli rolü vardır.

Bowman

• Yaralanmalardan sonra yenilenmez.

Stroma

• Kollajen lifler, keratositler ve bunların ürettiği temel madde olan kollajen ve mukopolisakkaritlerden oluşur.

• Yaralanma durumunda; hemen, 1-2 saat içerisinde keratosit aktivasyonu ve migrasyonu ile onarım ve rejenerasyon başlar. Bir-iki hafta içerisinde miyofibroblast özelliği kazanan bu hücreler kontraktil olur ve aylarca sürebilecek remodeling aşamasına geçilir.

Descemet Membranı

• Kornea endotelinin bazal zarıdır.

• İridokorneal açıda Schwalbe çizgisini oluşturur.

Endotel

• Ortalama olarak mm^2 'de 3000 (yenidoğanda 6000) adet tek sıra dizilmiş altıgen hücrelerden oluşur.

• Kaybolan hücrelerin yerine yenileri üretilemez. Travmatik kayıplarda çevredeki hücreler genişleyerek ara boşluğu doldurur. Ancak endotel sayısı $600/\text{mm}^2$ nin altına indiğinde, bu mekanizma ara boşlukları doldurmak için yeterli olamaz ve sıvı stromaya sızar (kornea ödemi). Bu durum göziçi ameliyatlarında keratoplastiye (korneanın ölüden alınan korneayla

**SKLERA
ve HASTALIKLARI**

GİRİŞ

Bazı Özellikler

- Aralarında fibroblast ve bir miktar da melanosit bulunan kollajen, elastin ve mukopolisakkaritlerden oluşmuş elastik bir yapıya sahip olan sklera, bu özelliğiyle göz küresine şeklini verir ve göz içi dokuları travmalardan korur.
- Hücre ve damar yönünden fakirdir. Bu sebeple doku kayıplarında kendini onarması (nedbeleşmesi) zordur.

Mavi Sklera

- Doğuştan bir anomali olarak skleranın ince olması nedeniyle, üveanın renginin hissedilmesidir.
- Yenidoğanlar, yüksek miyopi, Marfan sendromu, Crouzon, Ehler Danlos, Osteogenezis İmperfekta, skleromalazi, demir-gümüş içeren ilaçların kullanılmasında görülür

EPİSKLERİT

Tanım

- Tek taraflı, spontan iyileşebilen tekrarlayıcı noninfeksiyöz inflamasyonlardır. Ağrı, fotofobi, sulanma yapar. (Şekil 8.1)
- Gençlerde daha sık görülür. Sklerite dönüşmez. Genellikle sistemik hastalıklarla birlikteliği yoktur. Ancak %30 oranında birlikte bağ dokusu hastalıkları, Akne rozasea, atopik dermatit, gut, streptokoklara hipersensivite vardır.

Tipler

- a) **Basit:** Limbus yakınında yaygın

telenjiektazik damarlanma ve ödem vardır. Damarların ışınal düz hatları bozulmamıştır. Fenilefrin damlatıldığında kaybolurlar.

b) Nodüler: Limbus yakınında, sklera üzerinde hareket edebilen 2-3 mm büyüklüğünde kırmızı-mor nodüller vardır.

Tedavi

- Suni gözyaşı, soğuk kompres, topikal nonsteroid veya steroid damlalar, sistemik nonsteroidler.

SKLERİT

Tanım

- Genel patoloji 20-60 yaşlarında gelişen, Tip-3 immun kompleks reaksiyonu sonucu episklere ve sklerada

ödem ve hücresel infiltrasyondur. (Şekil 8.2)

- %50 oranında sistemik hastalıklarla; romatoid artrit (RA), periarteritis

**ÜVEA
ve HASTALIKLARI**

İ FİZYOLOJİ

İris

- Pigmentli oluşu ve miyozis yeteneği sayesinde retinayı fazla ışıktan korur. Midriyazisle de gerektiğinde göz içine daha fazla ışık girmesini sağlar.

- Miyozis: Hipotalamustaki *Edinger Westphal* çekirdeğinden çıkan parasempatik lifler 3.kafa çiftiyle orbitaya (silier gangliyonda sinaps yapar) ve oradan da (kısa siliyer sinirlerle) iris sfinkter kasına (ve siliyer kasa) gelir. Uyarılmasıyla pupilla daralır.

- Midriyazis: Uyarılar hipotalamustan parasempatik refleks yoluyla iris dilatör kasına gelir ve pupilla genişler.

Korpus Siliare

- Ana görevleri aköz üretmek ve akomodasyon yapmaktır.

- Aköz üretimi: Prosesus siliare'nin pigmentsiz epitelinde yapılır.

Koroid

- Koroid damarları, taşıdıkları bol oksijen ve yüksek geçirgenlikleriyle retinanın dış katlarını beslerler.

- Büyük molekülü proteinleri bile geçirirler ve bu sayede ozmotik basıncı yükselterek retina altından sıvı çekerler.

Bruch Membranı

- RPE hücrelerine destek görevi yapar.

- Koryokapillaris yoluyla retinayı besler ve retinanın artık maddelerini koryokapillarisine taşır.

İ KONJENİTAL ANOMALİLER

Aniridi

- İrisin total veya parsiyel yokluğuna sebep olan nöroektodermal bir disgenezistir.

- Nistagmus, fotofobi, katarakt, lens luksasyonu, glokom, mikrokornea, koroid kolobomu, epikantus, epibulber dermoid kist gibi anomalilerle birlikte olabilir.

Polikori:

- Birden çok pupilla olmasıdır.

Pupillektopi (Ektopik pupil)

- Pupillanın irisin tam ortasında olmayışıdır. (Şekil 9.1)

Albinizm

- Melanin pigmentinin yokluğu veya azlığıdır.

- Sadece gözü tutan veya beraberinde cildi, saçını da tutan tipleri de vardır.

LENS
ve HASTALIKLARI

FİZYOLOJİ

Bazı Özellikler

- Şeffaflığı; fibrillerin hegzagonal yapıda olması ve hücreler arası boşlukların çok az olmasından ileri gelir.
- Yaşlılarda; epitel hücrelerinde proteinlerin azalması, korteks materyalinde ise suda çözülmeyen proteinlerin artması, fibrillerde kolesterol-fosfolipid oranı artar ve su oranı düşer *nük-*

leer skleroz gelişir. Ayrıca polipeptitlerde erime, fibröz metaplazi ve hücre dışı madde birikmesi olur. Sonuçta lens kesifleşerek “katarakt” oluşur.

- Lensten geçen ışık görünen spektrumu renklerine ayırır.
- Lens metabolizması; aerobik, anaerobik ve heksoz monofosfat yoluyla glukozdan üretilen ATP ile sürdürülür.

KONJENİTAL ANOMALİLER

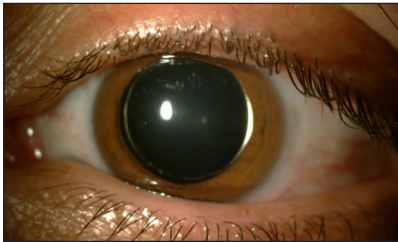
Mikrosferofaki

- Lens küçük bir küre şeklindedir.
- Marfan Sendromu, W.Marchesani Sendromu, hiperlizinemi ve konjenital rubella’da görülür. (Şekil 10.1)

Lentikonus

- Lens (önde ya da arkada) konik şeklindedir.
- Alport sendromu’nda görülür.

Lens ektopileri



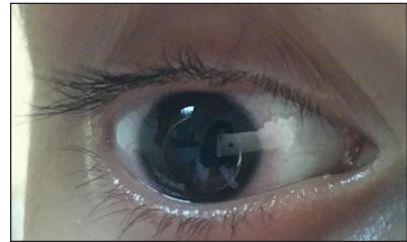
Şekil 10.1 a: Mikrosferofaki (Marfan) (Nesrin T. Günaydın’dan)

- Zonüllerin bir kısmının yokluğu sonucu lensin normal yerinde olmayışıdır.
- İris hareketlidir (iridodonezis). Marfan sendromu, W.Marchesani sendromu ve homosistinüri’de görülür.

Mikrofaki:

- Normal çaptan küçük lenstir.
- Lowe Sendromu’nda görülür.

Konjenital katarakt (Bkz. s)



Şekil 10.1 b: Ön kamarada mikrosferofaki (Marfan) (Dr. Raziye Dönmez Gün’den)

GLOKOM

TEMEL BİLGİLER

Tanım

- Glokom; optik diskte atrofi ve çukurlaşma, görme alanında kayıplar (*skotom*) ve GİB yükselmesiyle karakterize kronik ve progresif bir “optik nöropati”dir.
- Körlüğe en fazla sebep olan göz hastalıklarından biridir.

Bazı Bilgiler

- Göz içi basıncı: (GİB)

- Göze giren ve çıkan sıvının karşılıklı etkileşimiyle ortaya çıkar.
- Ortalama 15 mmHg olup 10-22 mmHg arası normal kabul edilir.
- Üst sınır tartışmalıdır. Bazen 25 mmHg sorun yaratmazken (oküler hipertansiyon) bazen 17-18 mmHg bile gözde hasar oluşturabilir (normotansif glokom).

• GİB hatalı olarak; korneal ödem, kalın gözyaşı film tabakası, düz kornea, ince korneada düşük, ince gözyaşı film tabakası, kalın kornea, dik kornea ve skaralarda yüksek ölçülür.

• Gözün yapısal düzeni, metabolik işlevi, görsel fonksiyonu ve beslenmesi ancak GİB’in varlığıyla korunur. Sabahları en yüksek, gece yarısı en düşüktür.

- Ön kamara açısı:

- Önden arkaya doğru; Schwalbe hattı (Descemetin sonu), Trabeküler ağ (Schwalbe hattından skleral mah-

muza kadar), Schlemm kanalı (aközü kolektörlere taşır), skleral mahmuz (skleranın en ön kısmıdır) ve siliyer cisimden oluşur.

- *Schaffer*'e göre *Grade 4*; 45 derece (Siliyer cisim dahil tüm elemanlar görülür), *Grade 3*; 30 derece (Siliyer cisim görülmez, skleral mahmuz ve diğerleri görülür), *Grade 2*; 20 derece (Sadece trabeküler ağın ön kısmı görülür), *Grade 1*; 10 derece (Açık kapalıdır, trabeküler ağ görülmez), *Grade-0*; 0 derece (iridokorneal temas vardır) olarak değerlendirilir.

- Humör aköz:

• Korpus siliarenin pigmentsiz epitelinde; difüzyon, ultradifüzyon ve aktif salgılama ile üretilir ve arka kamaraya dökülür. Üretim hızı dakikada 2.5 µl ve bu hızla 250 µl'lik ön-kamarayı 100 dk'da doldurur.

• Burayı doldurduktan sonra pupilla aracılığıyla ön kamaraya gelir. Orayı da doldurduktan sonra %80'i iridokorneal açıdaki trabeküler ağ ile Schlemm kanalı, oradan da aköz venler ile episkleral ve konjonktival damarlara akar. Aközün kalan %20'si ise uveoskleral yolla supra koroidal alana boşalır.

• İlaçlar:

- Humör aköz yapımını azaltanlar: Beta blokerler, karbonik anhidraz inhibitörleri, alfa-2 agonistler.

RETİNA ve HASTALIKLARI

FİZYOLOJİ

Retina;

- Işığın fotoreseptörlerdeki ışığa duyarlı görme pigmentinin fotoliziyle fotoelektriksel uyarıya dönüştüğü, bipolar hücreler ve gangliyon hücreleri ile optik sinire aktarıldığı dokudur (duyusal retina).
- Görme pigmentleri içerdikleri proteinle (rodlarda rodopsin, konilerde opsin) birbirinden ayrılır.
- Rodlar karanlıkta görmeyi, koniler ise renkli görme ve keskin görmeyi sağlar. Koniler "kırmızı, yeşil, mavi" dalga boylarına duyarlı olmak üzere 3 tiptir.

Retina Pigment Epiteli:

- Sürekli yenilenmesi gereken fotoreseptörlerin dış segmentlerini fagosite eder.
- Retinaya (koryokapillaristen) oksijen temin eder.
- Görme pigmentini (retinol) depolar.
- Işığın retinadan göz arkasına geçip gitmesini engeller.
- Dış kan-retina bariyerini oluşturur. (* İç kan retina bariyeri retina damarlarıdır.)

SINIFLANDIRMA

1- Doğuştan Anomaliler

- a) Renk körlüğü
- b) Albinizm
- c) Coats hastalığı
- d) Diğer doğuştan anomaliler

2- Vasküler Hastalıklar

- a) Arteriyoskleroz ve hipertansif retinopati
- b) Retina ven tıkanıklığı
- c) Retina arter tıkanıklığı
- d) Diyabetik retinopati (DR)

3- Makula Hastalıkları

- a) Yaşa bağlı makula dejenerasyonu
- b) Makula deliği

- c) Kistoid makula ödemi

- d) Santral seröz koryoretinopati (SSKR)

4- Distrofi ve Dejenerasyonlar

- a) Retinitis pigmentoza
- b) Stargardt
- c) Juvenil retinoskisis
- d) Vitelliform distrofi

5- Diğerleri

- a) Retina dekolmanı
- b) Prematüre retinopatisi
- c) Toksik retinopatiler

OPTİK SİNİR ve HASTALIKLARI

GİRİŞ

Fizyoloji

- Metabolizma, hücre gövdesinde imal edilen protein ve diğer moleküllerin sinapsa doğru (ortograd yol!) veya sinapstan hücre gövdesine doğru (retrograd yol!) işleyen aksonal transportla gerçekleşir.

Klinik

- Klinik belirtiler aksonların en az %25'i hasar gördükten sonra ortaya çıkar. Bu oran %30-40 olduğunda ise "optik atrofi" (oftalmoskopik olarak) görünür hale gelir ve görme alanında defektler oluşur.

- Görme keskinliği düşer. Diskromatopsi olur; en fazla kırmızı ve yeşil etkilenir.

- Işık parlaklığına duyarlılığın azalması: Hasta ışığı, etkilenmiş olan gözünde diğer gözüne göre daha az parlak gördüğünü söyler.

- Kontrast duyarlılık, görmede çok az kayıp olsa bile bozulur. Bu özellik optik sinir hastalığının ayırıcı tanısında önemlidir.

- Afferent pupiller iletim defekti olur.

- Görme alanı defektleri olur. Lezyonun tipine göre farklı tipte skotomlar görülebilir.

- Optik sinir ve makula hastalıklarının karşılaştırılması. (Şekil 13.1)

	Optik Sinir Hast.	Makula Hast.
Görme keskinliği	Azalmış	Çok azalmış
Distorsiyon	Var	Yok
Afferent pupil defekti	Var	Yok
Kontrast duyarlılık	Çok azalmış	Biraz azalmış
Renkli görme	Çok azalmış	Biraz azalmış
Görme alanı	Santral, santroçekal, arkuat veya altitudinal	Normal veya santral skotom
Fotostres test	Normal	Anormal
Amsler	Santral skotom	Metamorfopsi
VEP (latansta gecikme)	Ciddi	Hafif
Ağrı	(Göz hareketiyle) Var	Yok

Şekil 13.1: Optik sinir hastalığı mı yoksa makula hastalığı mı?

**PUPİLLA
ve GÖRME YOLLARI**

MUAYENE VE TETKİKLER

- Anamnez
- Görme keskinliği ölçümü
- Işık reaksiyonu
- Renkli görme muayenesi
- Göz hareketleri
- Nistagmus
- Göz dibi muayenesi
- Görme alanı
- BT
- MRI
- Elektrofizyoloji
- Doppler ultrasonografi

PUPİLLA REAKSİYONLARI

1) Işık refleksi: 4 nörondan oluşur.

- *Birinci nöron:* Fotoreseptörleri orta beyindeki pretektal nükleusa bağlar. Nazal retinadaki fotoreseptörlerden çıkan impulsu taşıyan lifler, kiazmada çaprazlaşarak karşı taraf optik traktüse geçer ve KGLye kadar gelir. Burada görme yollarından ayrılarak o taraftaki pretektal nükleusta sonlanır. Temporal retinadaki impulsu taşıyan lifler ise çaprazlaşmadan aynı taraf pretektal nükleusta sonlanır.

- *İkinci nöron:* Pretektal nükleusu her iki taraftaki *Edinger-Westphal* nükleusuna bağlar. Bu yapı, bir göze ışık tutulduğunda her iki pupillanın daralmasını sağlar. Buna indirekt ışık refleksi denir. Bu nöronun harabiyeti “ışık-yakın dissosiyasyonu”na sebep olur.

- *Üçüncü nöron:* *Edinger-Westphal* çekirdeğini, (üçüncü sinirin alt dalında

seyrederek orbita kas konisi içindeki siliyer gangliyonla bağlar.

- *Dördüncü nöron:* Kısa siliyer sinirlerle pupilla sfinkter kasına gelir.

2) Yakın refleksi: Miyozis, konverjans ve akomodasyonun birlikte oluşudur.

3) Sempatik refleksi: 3 nörondan oluşur.

- *Birinci nöron:* Hipotalamustan başlar, beyin sapından aşağı inerek C8 ile T12 arasındaki *Budge*'nin siliospinal merkezinde sonlanır.

- *İkinci nöron:* Budgeden yukarıya doğru çıkarak beyin sapındaki Servikal gangliyon'a gider.

- *Üçüncü nöron:* Servikal gangliyon-dan internal karotis arter trasesi boyunca ilerleyerek kavernoöz sinüse gelir. Buradan da uzun siliyer sinir ve nazosiliyer sinirlerle korpus siliare ve dilatatör pupilla kasına gelir.

**ŞAŞILIK
ve NÖROOFTALMOLOJİ**

TANIM, KASLAR ve GÖZ HAREKETLERİ

Giriş

- **Tanım:** Şaşılık (strabismus); primer pozisyonda (düz-karşıya bakarken) her iki gözün görme eksenlerinin birbirine paralel olmamasıdır.

- **Ekstraoküler kasların fonksiyonları:**

- 1) İç rektus (İR): Addüksiyon.
- 2) Dış rektus (DR): Abdüksiyon.
- 3) Üst rektus (ÜR): Elevasyon, intorsiyon, addüksiyon.
- 4) Alt rektus (AR): Depresyon, ekstorsiyon, addüksiyon.
- 5) Alt oblik (AO): Ekstorsiyon, elevasyon, abdüksiyon.
- 6) Üst oblik (ÜO): İntorsiyon, depresyon, abdüksiyon.
- 7) Levator palpebra superior: Üst kağı kaldırır.

- **Ekstraoküler kaslarının sorumluluğu:**

• Oblik kaslar, globa ekvatorun arkasında ve oblik pozisyonda yapıştığı için torsiyonel hareketlerden sorumludur.

• Rektus kasları, globa ekvatorun önünde ve düz pozisyonda yapıştığı için düz hareketlerden sorumludur.

- **Akomodasyon refleksi:**

• Afferenti N.optikus, efferenti N.okulomotorius olup siliyer kasın kasılmasını ifade eder.

• Zonüller gevşer, lensin küreselliği ve de buna bağlı kırıcılık artar.

Bazı Tanımlar

- *Kappa açısı:* Anatomik aksla görme aksı arasındaki açıdır.

- *Sinerjist kaslar:* Aynı gözde, aynı harekette (yön) beraber çalışan kaslar.

- *Yöndeş kaslar:* Aynı gözlerde aynı harekette (yön) beraber çalışan kaslar.

- *Komitana şaşılık:* Farklı bakış pozisyonlarında iki göz arasında kayma miktarının 5 pd'den daha az fark gösterdiği şaşılık.

- *İnkomitana şaşılık:* Farklı bakış pozisyonlarındaki göz arasındaki kayma miktarının 5 pd'den daha fazla fark gösterdiği şaşılık.

- *Heteroforya:* Gizli şaşılığa verilen addır.

• İki göz açıkken şaşılık yoktur. Bir göz kapatıldığında (kapalı gözde) kayma ortaya çıkar. Elimizi kaldırdığımızda bir an için bunu görebiliriz. Ancak o göz fiksasyona başladığında kayma ortadan kalkar.

• Yoğun çalışmada bulanık görme, çift görme, alın etrafında, ensede ağrı, sertlik, yorgunluk şikayetleri olur.

- *Heterotropya:* Aşık şaşılığa verilen addır. İki göz açıkken de şaşılık izlenebilir.

- *Ezotropya:* İç şaşılık.

- *Ekzotropya:* Dış şaşılık.

- *Hipertropya:* Yukarı doğru şaşılık.

- *Hipotropya:* Aşağı doğru şaşılık.

ORBİTA ve HASTALIKLARI

ŞİKAYET VE BULGULAR

Şikayetler

- “6 P” Bulgusu: Pain, Proptozis, Progresiyon, Palpasyon, Pulsasyon, Periorbital değişiklikler,
- Görmede azalma,
- Çift görme olarak özetlenebilir.

Bulgular

1) Yumuşak doku tutulumu:

- Deride hassasiyet, kapak ve peri-orbital ödem, pitozis, kemosis ve konjonktival enjeksiyon, ekimoz, infiltrasyonlar, orbital selülit, madde birikmesi olabilir.
- Sebep genellikle orbital inflamatuvar hastalıklar veya venöz drenaj sorunlarıdır.

2) Enoftalmi:

- Globun orbita içine doğru çekildiği durumdur.
- Etiyoloji:

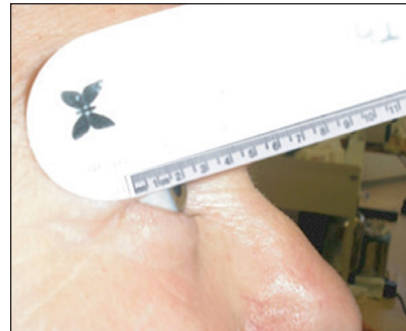
- Küçük göz küresi (mikroftalmi, nanofthalmi, fitisis bulbi).
- Kemik anomalileri veya fraktürler, defektler (Blow-out).
- Orbita yağ dokusu atrofisi (yaşlılık, radyoterapi).
- Sklerozan hastalıklar (glob arkasından traksiyon yaparak!)

3) Ekzoftalmi: (Proptozis, protrüzyon)

- Göz küresinin anormal derecede öne doğru çıkmasıdır.
- Lateral kantusta zigomat kemiğe dayanmış bir cetvelle veya Hertel ekzoftalmometresi ile ölçülebilir. Değer 20 mm'nin üstünde ise ve iki göz arasında 2 mm'den fazla fark varsa ekzoftalmi olarak değerlendirilir. (Şekil 16.1 a, b)
- Etiyoloji: Arkadan iten bir lezyon veya sığ bir orbita söz konusudur. Kas konisi içindeki lezyonlar aksiyel, dışındakiler ekzantrik proptozis yapar. (Şekil 16.2)



Şekil 16.1 a: Hertel ekzoftalmometre



Şekil 16 b: Cetvelle ölçüm

TÜMÖRLER

KAPAK TÜMÖRLERİ

Bazı Bilgiler

- Tanımlar:

- Brakiterapi: Göze yerleştirilen radyoaktif plaklardır. Komplikasyon olarak katarakt, retinopati, vitre hemorajisi yapabilirler.

- Koristoma: Bulunduğu bölgede normalde olmaması gereken dokular vardır.

- Hamartom: Tümörü, bulunduğu bölgede normalde zaten var olan dokular oluşturur.

- Evisserasyon: Sklerayı yerinde bırakarak globun içinin tamamen boşaltılmasıdır.

- Enükleasyon: Sadece konjonktiva ve tenon bırakılarak globun çıkarılmasıdır.

- Ekzentarasyon: Orbitanın içinin tamamını boşaltmak. Bazen buna kapaklar da dahil edilir.

- Tümörlerin kökeni:

- Nevüs ve melanomlar: Nöroektodermal,

- Diğerleri: Epitelyal tümörlerdir.

Benign ve Prekanseröz Lezyonlar

1) Ksantelazma: (Şekil 17.1)

- Üst kapağın iç tarafında subkutan, sarı kolesterol-lipid plaklarıdır.

- Tedavi: Eksizyon, karbondioksit lazer.

2) Kistik lezyonlar:

- *Moll kisti*: Ter bezlerinin yarı saydam sıvıyla dolu, hassas olmayan, yuvarlak kistleridir.

- *Zeiss kisti*: Kirpik diplerinde, Moll kistinden daha yoğun sıvı ile dolu kistlerdir.

- *Sebase kist*: Yağ bezlerinin peynirimsi içerikli kistleridir.

3) Papillom: (Şekil 17.2)

- Squamöz hücreli papillom: En alışılmış kapak benign tümörüdür. Orta yaş ve üzerinde yayvan, yapışık, tek veya birkaç tane olabilir. Üstündeki deri etrafıyla aynı renkte ve keratotik olabilir. Güneşe fazla maruz kalanlarda, göğüste sırta görülür.

- Bazal hücreli papilloma (seboreik keratoz): Pullu verrü görünümündedir. Üzeri yağlı ve cilde yapışmış gibi durur.

- Malignleşebilir.

4) Molluskum kontagiozum: (Şekil 17.3)

- Kapak kenarında, poxvirüsler tarafından yapılan, mum gibi soluk nodülleridir.

- Konjonktivit, keratit yapabilir.

5) Kutanöz horn: (Şekil 17.4)

- Hiperkeratotik bir lezyondur. Yaşlılarda görülür.

- Prekanseröz olabilir.

**TRAVMA
ve YANIKLAR**

KAPAK YARALANMALARI ve GLOB TRAVMALARI

Sınıflandırma

- Kapak yaralanmaları
- Blow out fraktürü
- Konjonktival kesiler
- Künt glob travması
- Nonperforan glob yaralanmaları
- Perforan glob yaralanmaları
- Sempatik oftalmi
- Yanıklar

Kapak Yaralanmaları (Şekil 18.1 a, b)

- Giriş:

• Kapak hematomunda veya (küçük bile olsa) herhangi bir kapak yaralanmasında, göz küresinin ve orbitanın durumu dikkatle incelenmeli,

hasta mutlaka kafa travması yönünden de değerlendirilmelidir.

• Bilateral kapak hematomunda (*ring hematoma*) kafa tabanı kırığı, kapak hema- tomu ile birlikte arka sınırı izlenemeyen bilateral veya unilateral subkonjonktival hemorajilerde ise anterior fossa fraktürü düşünülmelidir.

- Tedavi:

• Kapak yaralanmalarında öncelikle doku kaybı olup olmadığı değerlendirilmeli, onarım yara YC'ler ve kontamine dokulardan iyice temizlendikten sonra yapılmalıdır.

• Kanalikül yaralanmaları 24-48 saat içinde onarılmalı ve gereken olgularda kanaliküllere tüp yerleştirilmelidir.



Şekil 18.1a, b: Kapak yaralanması
Dr. Özlen R. Özgür'den)

**KIRMIZI GÖZ
ACİL OLGULAR
İLAÇ TOKSİSİTESİ ve YAN ETKİLER
KORUYUCU HEKİMLİK**

KIRMIZI GÖZ

- Önemi:

- Kırmızı görünen bir göz hekimlerce sık karşılaşılan bir durumdur.
- Hekim, hastayı telaşa düşüren bu durumun önemini kavrayabilmeli, ön tanıyı koyabilmeli ve ne yapacağına karar verebilmelidir.

- Tanı:

- Şikayetler çok iyi değerlendirilmeli ve basit-pratik muayeneler yaparak olay anlaşılmaya çalışılmalıdır.
- Kırmızılığın paterni, kapak ve globun pozisyonu, göz hareketleri, konjonktiva ödemi, çapaklanmanın karakteri, korneanın saydamlığı, ön kamaranın derinliği ve berraklığı, pupilla ışık refleksi, görme keskinliği, ağrı, dokunmakla hassasiyet gibi özellikler değerlendirilmelidir.

- Etiyoloji:

- Selülit, proptozis,
- Hordeolum, şalazyon, blefarit, alerji,
- Konjonktivit, subkonjonktival hemoraji, kimyasal yaralanmalar,
- Travma (kornea-konjonktiva-sklera yaralanmaları), YC,
- Keratit, korneal ülser, kuru göz,
- Akut glokom krizi,
- Akut dakriyosistit,
- Bazı tümörler(kaposi sarkomu, lenfoma).

* *Not:* Bu değerlendirmelerin ve acil olguların esasları ilgili bölümlerde anlatılmıştır.

ACIL OLGULAR

Tam Acil Olgular

- Kimyasal yanıklar (Gözdeki en acil durumdur!),
- Santral retinal arter tıkanıklığı,
- Akut glokom krizi,
- Travma: Künt-delici yaralanmalar, YC,
- Makulayı tutan RD,
- Orbital selülit,
- Kornea ülseri, keratit, desmatosel.
- Gözü açıkta bırakan ve/veya kanalkülü de içeren kapak kesileri.

Yarı Acil Olgular

- Akut konjonktivit,
- Akut dakriyosistit,
- Pupil ödem, makula-vitre hemorajisi,
- Küçük çocuklardaki şaşılık,
- Kronik glokom,
- Proptozis,
- Tümörler.
- Makulayı tutmayan RD

* *Not:* Bu hastalıkların esasları kitabın ilgili bölümlerinde anlatılmıştır.