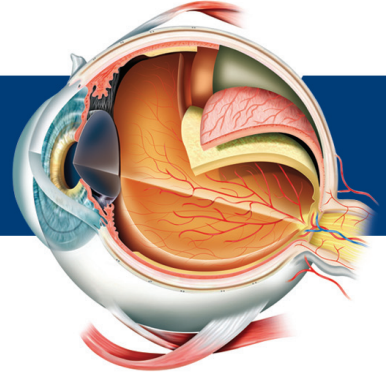


Oftalmoloji



Akıl Notları

Güncel . Pratik . Referanslı



Editör:

Op. Dr. Ertan SUNAY

- ✓ Oftalmoloji **Temel Kitaplarının Özetleri**
- ✓ Poliklinik Pratiğinde Gerekli **Referans Bilgiler**
- ✓ Elinizin Altında Olması Gerekli **Pratik Bilgiler**
- ✓ Uluslararası **Tanı ve Tedavi Kılavuzları**
- ✓ Bilinmesi Gerekli **Önemli Ayrıntılar**
- ✓ Tüm **Testlerin Anlamları ve Yorumları**
- ✓ Uyarılar, Önlemler ve **Nokta Bilgiler**



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Oftalmoloji



Akıl Notları

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Editör

Op. Dr. Ertan Sunay

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
Kadıköy / İstanbul



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

OFTALMOLOJİ AKIL NOTLARI

Copyright © 2015

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir. Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, taksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-554-1

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi - Düzenleme: Ümit Saçı

Kapak Tasarımı: Olcay Taşdemir

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd.

Şti.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A
Ostim/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 13987

VENİ VİDİ Göz Sağlığı Merkezi Eğitim Yayınları Serisi

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No:3
06410 Sıhhiye/Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7/2 Esentepe/İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KARTAL ŞUBE

Cevizli Mahallesi Denizer Cad.
No: 19/C Kartal/İstanbul
Tel&Faks: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

- Kusursuzluğa, ekleyerek değil eksilterek ulaşılır.
- En iyi heykeltraş, en az yontandır.

İyi bilinen iki Zen deyişi, birbiriyle çelişkili gibi algılanabilir.
Değildir.

İki sözün eklemlendiği yer, şurasıdır:
Özlü olmak, en doğru şeydir...

Bu kitap, böylesi bir inanın mütevazı bir ürünüdür.

Umarım, az veya çok, hepinizin işine yarar.

Dr. Ertan Sunay
VeniVidiGöz
Bağdat Caddesi 257, Caddebostan

TEŞEKKÜRLER

Bir yaşamın bütününü çocuklarına adayan muhteşem bir anneye, Güngör Sunay'a,

Elini tutmadığımda mutluluğa da dokunamadığım sevgili eşim Canan'a ve ortak mucizemiz olan Cem'e,

Sunulabilecek en derin yoldaşlığı bana armağan eden can kardeşim Dr. Özer Kavalcioğlu'na,

Nezaket ve zarafeti içselleştirmiş kimliğiyle her zaman yanımda yer alan sevgili kardeşim Necdet Özdemir'e,

Çalışkan ve üstün nitelikli birer hekim olan kardeşlerim Dr. Ahmet Gök-dere, Dr. Akın Akyurt ve Dr. Nihat Karakaya'ya,

Ruhu ve zekası inceliklerle donatılmış başka bir can dostuma, Dr. Ufuk Akçıl'a,

Ortaklarından birisi olmaktan gurur duyduğum VeniVidi Göz Grup'un tüm çalışanlarına,

Şükranlarımı sunuyorum.

Birleştiniz ve bir yaşamı anlamlı kıldınız...

Dr. E.S.

İÇİNDEKİLER

PRATİK BİLGİLER. 1

Aberasyon	1
Edinsel Hipermetropi	1
Edinsel Miyopi	1
Anisometropi	2
Patoloji İzlenmeyen Bir Gözde, Refraktif Düzeltmeyle Görmenin Artmaması	2
Baş ağrısı ve Astenopi	2
Direkt Oftalmoskop	2
Diagnostik Lensler	2
İndirekt Oftalmoskopi	2
Goldmann Üç Aynalı Lensi	3
AC/A Oranı Hesaplaması	3
IOL Gücü Hesaplanması	3
Excimer Laser Sonrası Iol Gücü Hesaplanması (Shammas Formülü)	3
Gaz Geçirgen Sert KL Uygulaması	3
Gebelikte Normal Göz Değişimleri	3
Ultraviyole Işıma	4
Preop Hasta Değerlendirmesi	4
Pratik Göz Muayenesi	4
Periodik ve Preop İnceleme Testleri	5

KAPAKLAR 7

Kapak Ödemi	7
Şalazyon	7
Zeis Kisti	7
Moll Kisti	7
Aktinik Keratoz (Senil Keratoz)	8
Edinsel Melanotik Nevus	8
Kapiller Hemanjiom (Çilek Nevus)	8
Porto Şarabı Lekesi (Nevüs Flammeus, Kavernöz Hemanjiom)	8
Sturge-Weber Sendromu	8
Xantelasma	9
Nörofibrom	9
Xeroderma Pigmentosum	9
Basal Hücreli Karsinom	9
Skuamöz Hücreli Karsinom	9
Keratoakantom	10
Sebase Bez Karsinomu	10

Lentigo Maligna (Melanoma İn Situ)	10
Merkel Hücreli Karsinom	10
Kaposi Sarkomu	11
Malign Kapak Tümörlerinde Radioterapi ve Krioterapi	11
Trikiasis	11
Distikiasis	11
Madarosis	12
Poliosis	12
Eksternal Hordoleum	12
İmpetigo	12
Molluscum Contagiosum	12
Kronik Anterior Blefarit	12
Kronik Posterior Blefarit	13
Pitriasis (Kapak Biti)	13
Angüler Blefarit	14
Ptozis	14
Konjenital Ptozis	14
Marcus Gunn Sendromu	15
Mekanik Ptozis	15
Ektropion	15
Entropion	16
Blefaröşalasis	16
Gevşek Göz Kapağı Sendromu	16
Esansiyel Blefarospasm	16
Hemifasial Spasm	17
Epikantus	17
Telekantus	17
Epiblefaron	17
Konjenital Entropion	17
Kapak Kolobomu	18
Treacher Collins Sendromu	
(Mandibulofasial Disosteo)	18
Kriptoftalmi	18

LAKRİMAL KANAL 19

Anatomi	19
Biomikroskopik Değerlendirme	19
Sondalama ve İrrigasyon	19
Dakriosistografi (DSG)	20
Nükleer Lakrimal Sintigrafi	20
Primer Punktum Stenoza	20
Sekonder Punktum Stenoza	20
Kanalikül Tıkanıklığı	20
Nasolakrimal Kanal Tıkanması	21
Dakriolit	21
Konjenital Nasolakrimal Kanal	
Tıkanıklığı	21

Konjenital Dakriyel	21
Konvansiyonel Dakrio-Sisto-Rinostomi (DSR)	21
Endoskopik DSR	22
Endolaser DSR	22
Balon Dakrio-Sisto-Plasti	22
Lester-Jones Tüpü	22
Kronik Kanalikülit	23
Dakriosistit	23

ORBİTA **25**

Temel Değerlendirme (1A 5P Kuralı)	25
Görüntüleme	25
Proptosis	26
Enoftalmi	26
Psödoenoftalmi	26
Oftalmopleji	26
Zorlu Düksiyon Testi	26
GİB Farkı Testi	27
Valsalva Manevrası Veya Juguler Ven Basısıyla Venöz Basınc Artışı	27
Göz Küresinde Pulsasyon Nedenleri	27
Üfürüm	27
Funduskopi	27
Tiroid Oftalmopati (TO)	27
Preseptal Selülit	29
Orbital Selülit	30
İdiopatik Orbital İnflamasyonu (IOI)	30
Orbital Miyozit	31
Akut Dakrioadenit	31
Tolosa-Hunt Sendromu	31
Wegener Granülomatozu	31
Orbital Varisi	32
Lenfanjiom	32
Karotid-Kavernöz Fistül	32
Dermoid Kist	33
Kapiller Hemanjiom	34
Kavernöz Hemanjiom	34
Pleomorfik Lakrimal Bez Adenomu	34
Lakrimal Bez Karsinomu	35
Optik Sinir Gliomu	35
İntraorbital Meningiom	36
Pleksiform Nörofibrom	36
Lenfoma	37
Embrional Sarkom	37
Erişkinde Orbital Metastatik Tümörleri	37
Nöroblastom	37
Myeloid Sarkom (Granülositer Sarkom, Klorom)	38
Paranasal Sinüs Tümörleri	38

Kemik İnvazyonu	38
Enükleasyon.	38
Eviserasyon	38
Eksanterasyon	38

ŞAŞILIK 39

Ortoforia	39
Heteroforia	39
Heterotropia	39
Kappa Açısı	39
Göz dışı Kasları	40
Düksion	40
Version	40
Verjans	40
Konverjans	40
Akomodatif Konverjans/Akomodasyon Oranı (AK/A)	40
Altı Kardinal Bakış Pozisyonu	41
Dokuz Tanısal Bakış Pozisyonu	41
Sherrington Kuralı	41
Hering Kuralı	41
Normal Binoküler Tek Görme (BTG)	41
Korespondan Nokta	41
Horopter	41
Panum	41
Füzyonal Verjans	42
Stereopsis	42
Şaşılıkta Adaptasyon Türleri (Supresyon, ARK, ABP)	42
Supresyon	42
Anormal Retinal Korespondans (ARK).	43
Şaşılığın Sonuçları	43
Ambliyopi	43
Çocukta Görme Keskinliği Ölçümü.	44
Stereopsis Testleri	45
Belirgin Şaşılığı Olmayan Bebeklerde Binoküler Füzyon Testi	46
Worth Dört Nokta Testi	46
Bagolini Camları.	46
Hirschberg Testi	46
Krimsky Testi	47
Örtme Testi	47
Açma Testi.	47
Alternan Örtme Testi	47
Prizma Örtme Testi.	47
Maddox Çubuklu Cam Testi.	48
Füzyon Amplitüdü	48
Postoperatif Diplopi Testi	48
Sikloplejik Refraksiyon	48
Çocukta Gözlük: Ne Zaman ?	49

Heteroforia	49
Konverjans Yetersizliği	49
Akomodasyon Yetersizliği	50
Diverjans Yetersizliği	50
Yakın Refleks Yetersizliği	50
Yakın Refleks Spasmi	50
Esotropia (ET).	50
Erken Esotropia (Konjenital, Esansiyel, İnfantil)	50
Akomodatif Esotropia (AET)	51
Refraktif AET	51
Non-Refraktif AET	52
Bifokal Gözlük İçin Notlar	52
Yakında ET (Non-Akomodatif Konverjans Fazlalığı).	53
Uzakta ET	53
Akut (Geç Başlangıçlı) ET	53
Sekonder (Duyusal) ET	53
Konsekütif ET.	53
Siklik ET.	54
Yüksek Miyopi İle Birlikte ET.	54
Mikrotropia (Monofiksasyon Sendromu).	54
Eksotropia (XT).	54
Sabit (Erken Başlangıçlı) XT.	54
Aralıklı XT	55
XT Tedavisi.	55
Duyusal XT.	55
Konsekütif XT	55
Duane Retraksiyon Sendromu	55
Brown Sendromu.	56
Monoküler Elevatör Yetersizliği (Çift Elevatör Felci).	56
V Patterni	56
A Patterni	57
Şaşılık Cerrahisi Notları.	57

KONJUNKTİVA. 59

Akut Bakteri Konjunktiviti	59
Erişkin Klamidia Konjunktiviti (İnklüzyon Konjunktiviti)	59
Trahom	60
Yenidoğan Konjunktiviti (Neonatal Oftalmi)	60
Adenovirus Konjunktiviti	61
Molluscum Contagiosum Konjunktiviti	61
Allerji	62
Allerjik Konjunktivitler	62
Akut Allerjik Konjunktivit	62
Mevsimsel Konjunktivit	62
Vernalis	62
Atopik Keratokonjunktivit (AK).	63
Vernalis ve AK Tedavisi	63

Dev Papiller Konjunktivit (DPK)	64
Müköz Membran Pemfigoid	64
Stevens-Johnson Sendromu (Toksik Epidermal Nekroliz, Lyell Sendromu)	65
Üst Limbik Keratokonjunktivit	66
Odunsu Konjunktivit	66
Parinaud Oküloglandüler Sendrom (Kedi Tırmağı Hastalığı)	67
Pingeküla	67
Pterijium	67
Konjunktivoşalasis	68
Retansiyon (Epitel İnküzyon) Kisti	68

SKLERA 69

Episklerit	69
İmmün Skleritler	69
Posterior Sklerit	71
Sistemik Hastalıklarda Sklerit	71
İmmun Skleritlerin Tedavisi	71
İnfeksiyöz Skleritler	72
Osteogenesis İmperfecta	72
Ehlers-Danlos Sendromu	72
Konjenital Oküler Melanositosis	72
Skleral Hiyalin Plak	72

KORNEA 73

Bakteri Keratiti	73
Fungal Keratit	74
Herpes Simplex Keratiti	76
Oftalmik Herpes Zoster (OHZ)	78
Post-Herpetik Nöralji	79
İnterstisyel Keratit (İK)	79
Sifilitik İK	79
Cogan Sendromu	79
Akantamöba Keratiti	80
Marjinal Keratit	81
Flikten	81
Rozase	81
Mooren Ülseri	82
Sistemik Otoimmün Hastalık İle İlişkili Periferik Ülseratif Keratit	82
Terrien Marjinal Dejenerasyonu	82
Nörotrofik Keratopati	83
Açık Kalma Keratiti	83
İnfeksiyöz Kristal Keratopati	83
Thygeson Yüzeyssel Noktalı Keratiti	83
Filamenter Keratit	84

Tekrarlayıcı Kornea Epitel Erozyonu	84
Xeroftalmi	84
Keratokonus	84
Pelusid Marjinal Dejenerasyon (PMD)	85
Keratoglobus	86
Kornea Distrofileri	86
Epitel Distrofileri	86
Bowman Katmanı /Ön Stroma Distrofileri	86
Stroma Distrofileri	87
Endotel Distrofileri	88
Kornea Dejenerasyonları	89
Sistinosis	90
Mukopolisakkaridoz	90
Wilson Hastalığı (Hepatolentiküler Dejenerasyon)	90
Fabry Hastalığı (Angiokeratoma Corporis Diffusum)	91
Kontakt Lens (KL)	91
Mikrokornea	92
Megalokornea	92
Sklerokornea	92
Cornea Plana	92
Keratektazi	92
Posterior Keratokonus	93
Mikroftalmi	93

KERATOPLASTİ 95

Penetran Keratoplasti	95
Kornea Greft Reddi	96
Yüzeysel Lameller Keratoplasti	97
Derin Anterior Lameller Keratoplasti (DALK)	97
Descemet Soyucu Endotel Keratoplasti (DSEK)	98
Keratoprotez	98

REAKTİF CERRAHİ 99

Excimer Laser Keratorefraktif Cerrahi	99
Excimer (Excited Dimer) Laser	99
Miyopi Düzeltilmesi	100
Hipermetropi Düzeltilmesi	100
Astigma Düzeltilmesi	100
Presbiyopi Düzeltilmesi	100
Laser Refraktif Cerrahi	101

KURU GÖZ (SİKKA) 105

Gözyaşı Film Katmanı (Dıştan İçe)	105
Sjögren Sendromu	105
Sikka Tanı Testleri	106
Sikka Tedavisi	106

KATARAKT VE KRİSTAL LENS 109

Yaşa Bağlı Katarakt	109
Diabetik Katarakt	110
Atopik Dermatit Kataraktı	110
Nörofibromatosis Tip 2	110
Komplike Katarakt	110
Travmatik Katarakt	110
Yaşa Bağlı Katarakta Yaklaşım	111
Biometri	111
Katarakt Cerrahisinde Lokal Anestezi	112
Fakoemülsifikasyon	112
Viskoelastikler	113
Küçük İnsizyonlu Manuel Katarakt Cerrahisi	113
Katarakt Cerrahisinde Perop Komplikasyonlar	114
Katarakt Cerrahisinde Postop Komplikasyonlar	115
Konjenital Katarakt	118
Konjenital Rubella	118
Toksoplasma	118
Sitomegalovirus Enfeksiyonu	118
Down Sendromu (Trisomi 21)	119
Konjenital Katarakta Preop Değerlendirme	119
Konjenital Katarakta Tedavi Yaklaşımı	119
Lens Ektopisi	120
Marfan Sendromu	120
Weill-Marchesani Sendromu	120
Homosistinüri	121
Lens Ektopisinde Yaklaşım	121
Ön Lentikonus	121
Posterior Lentikonus	121
Lentiglobus	121
Mikrosferofaki	122
Mikrofaki	122
Kolobom	122

GLOKOM 123

İridokorneal Açık Elementleri	123
Trabeküler Ağ	123
Gib Yükselten Nedenler	123
Gib Düşüren Nedenler	123

Diürnal Dalgalanma	123
Dışa Akım	124
Ön Kamara Sıvısı	124
Oküler Hipertansiyon (OHT)	124
Primer Açık Açılı Glokom (Kronik Basit Glokom)	124
Humphrey Perimetri	125
SWAP (Kısa Dalgaboylu Otomatik Perimetri)	125
Glokomda Görme Alanı Kayıpları	126
Normal Basıncılı Glokom (NBG)	127
Primer Açık Kapanması Glokomu (PAKG)	128
Psödoeksfolyasyon Glokomu (PXG)	129
Pigmenter Glokom (PG)	130
Neovasküler Glokom (NVG)	131
Rubeosis İridis	131
Posner-Schlossman Sendromu (Glokomatosiklitik Kriz)	132
Fakolitik Glokom (Lens Proteini Glokomu)	132
Fakomorfik Glokom	132
Ön Kamaraya Lens Dislokasyonu	132
Hifema	133
Açı Resesyon Glokomu	133
İridokorneal Endotel Sendromu	134
Göz İçi Tümörlerinde Glokom	134
Epitel Yürümesi Glokomu	134
İridoskisinde Glokom	135
Primer Konjenital Glokom	135
İnfanıl Glokom	135
İridokorneal Disjenezi	136
Aniridi	137
Sturge-Weber Sendromu (Ansefalotrigeminal Anjiomatosis)	137
Nörofibromatosis Tip 1	138
Glokom İlaçları	138
Nd: Yag Laser İridotomi	141
Diod Laser Sikloablasyon	141
Laser İridoplasti	142
Trabekülektomi	142
Trabektom	144
Filtran Cerrahide Antimetabolit Kullanımı	144
Episkleral Seton İmplantları	145

RETİNA 147

Maküla	147
Fotoreseptör Hücreler	147
Elektroretinografi (ERG)	147
Elektro-Okülografi (EOG)	148
Renk Görme Testleri	148
Retina Pigment Epiteli (RPE)	148
Bruch Membranı	149

Pars Plana	149
Ora Serrata	149
Vitreus Tabanı	149
Pars Plana'dan Giriş	149
Makülopati Belirtileri	149
LogMAR (Minimum Angle Resolution)	150
Kontrast Duyarlılık (KD)	150
Amsler Kartı.	150
Fundus Floresein Anjiografi (FFA)	150
FFA Evreleri	151
FFA'DA Görüntü Tanımları	152
FFA Değerlendirmesi	152
İndosiyenin Anjiografi (IA)	153
Optik Koherens Tomografi (OCT)	153
Yaşa Bağlı Maküla Dejenerasyonu (YBMD)	153
International Age-Related Maculopathy Epidemiological Study Group – IARMESG Sınıflaması.	154
Drusen.	154
YBMD - AREDS Çalışması.	155
Eksüdatif Olmayan (Kuru) YBMD	155
Retina Pigment Epitel Dekolmanı (PED)	156
RPE Yırtığı	157
Koroid NV (KNV)	157
Macular Photocoagulation Study- MPS	158
KNV Tedavisi	158
Fotodinamik Tedavi (FDT)	159
Argon Laser Fotokoagülasyon	159
Hemorajik YBMD	160
Polipoid Koroid Vaskülopati (Posterior Uveal Kanama Sendromu, PKV)	160
İdiopatik Yaşa Bağlı Maküler Delik	160
Santral Seröz Retinopati (SSR)	161
Kistoid Maküler Ödem (KMÖ)	162
Epiretinal Membran, Selofan Makülopati (ERM)	162
Yıldız Makülopati	163
Stri Anjioid	163
Koroid Kırışması.	163
Hipoton Makülopati.	164
Vitreomaküler Traksiyon Sendromu (VMT)	164
Solar Retinopati	164
Diabetik Retinopati (DR)	164
Mikroanevrizma (MA)	166
Diğer MA Nedenleri	166
Sert Eksüda	166
Yumuşak Eksüda	166
Venöz Değişiklikler.	166
İntraretinal Mikrovasküler Anomali (IRMA)	166
PDR	167
İskemik Makulopati	167

Diabetik Maküla ÖDEMİ (DMÖ)	167
ETDRS "Klinik Olarak Anlamlı Maküler Ödem" (KAÖ) Tanımı	167
DMÖ'de Deneysel Tedaviler	168
PDR Tedavisinde Panretinal Argon Laser FK (PFK)	168
PDR Tedavisinde İntravitreal VEGF Uygulaması	169
İleri Evre RD	169
Pars Plana Vitrektomi Endikasyonları	169
Pars Plana Vitrektomi Sonuçları	169
Retina Ven Tıkanmaları (RVT)	169
RVT Riskini Azaltan Faktörler	170
Retina Ven Dal Tıkanması (RVDT)	170
Santral Retinal Ven Tıkanması (SRVT)	171
Kısmi SRVT.	171
Non-İskemik SRVT	171
İskemik SRVT	172
Papilloflebit (Optik Sinir Vaskülit)	172
Hemiretinal Ven Tıkanması.	172
Santral Retinal Arter Tıkanması (SRAT)	173
Retinal Arter Dal Tıkanması (RADT).	173
Silioretinal Arter Tıkanması	174
Akut RAT Tedavisi	174
RAT Sonrasında Sistemik Profilaksi	174
Oküler İskemik Sendrom	174
Hipertansif Retinopati	175
Hipertansif Koroidopati	175
Prematür Retinopatisi (ROP)	176
Retinal Telanjiektazi	177
İdiopatik Maküler Telanjiektazi	177
Coats Hastalığı.	177
Eales Hastalığı	178
Radyasyon Retinopatisi	178
Purtscher Retinopatisi.	179
Lösemi.	179
Anemi	179
Hiperviskosite.	179
İleryici Olmayan Periferik Retina	
Dejenerasyonları	180
Retina Dekolmanı (RD)	180
Vitreus Adezyonları	180
Arka Vitreus Dekolmanı (AVD)	180
Retina Yırtılması/Delinmesi	181
Regmatojen Retina Dekolmanı (RRD)	181
Akut PVD Komplikasyonları	181
Latis Dejenerasyonu	182
Salyangoz İzi Dejenerasyon	182
Dejeneratif Retinoskisis	183
Basmakla-Beyaz ve Basmadan-Beyaz	
Dejenerasyon	183

Miyopi ve RD ilişkisi	183
RRD Belirtileri	184
RRD Bulguları	184
Proliferatif Vitreoretinopati (PVR)	184
Retina Yırtıklarında Profilaksi	185
Konvansiyonel RRD Cerrahisi	186
RRD Cerrahisinde Başarısızlık Nedenleri	187
Traksiyonel Retina Dekolmanı (TRD)	187
Eksüdatif Retina Dekolmanı (ERD)	187
Pars Plana Vitrektomi (PPV)	188
Endoftalmi Vitrektomi Çalışması (EVS) (1990-1995)	189
Retinitis Pigmentosa (RP)	189
Usher Sendromu	190
İlerleyici Koni Distrofisi	190
Leber Konjenital Amaroşis	190
Stargardt Hastalığı (Juvenil Maküla Distrofisi) - Fundus Flavimaculatus	191
Bietti Korneo-Retinal Kristal Distrofisi	191
Konjenital Durağan Gece Körlüğü	192
Konjenital Monokromatizm (Akromatopsi)	192
Juvenil Best Makula Distrofisi	192
Pattern Distrofi	193
Ailesel Dominant Drusen (Doyle Balpeteği Koroiditi)	193
Selim Ksantrik Anüler Makula Distrofisi	193
Santral Areolar Koroidal Distrofi	193
Dominant Kistoid Makula Ödemi	194
Koroideremi	194
Giray Atrofi	194
X Geçişli Juvenil Retinoskisis	195
Stickler Sendromu (Herediter Artro-Oftalmopati)	195
Wagner Sendromu (Erosif Vitreoretinopati)	195
Albinizm	196
Oküler Albinizm	196
Maküler Kırmızı Benek	197
Bull's Eye Maküla Nedenleri	197
Tuz-Biber Retinopati Nedenleri	197
Kristal Retinopati Nedenleri	197
Asteroid Hyalosis (Benson Hastalığı)	197
Sinkisis Sintilans	198
Amiloidoz	198
Vitreus Kanaması Nedenleri	198

ÜVEİTLER 199

Akut Ön Üveit	199
Kronik Ön Üveit	199
Arka Üveit	200
Üveitte Deri Testleri	200
Sifiliz Serolojisi	200

Toksoplasma Üveitinde Tanı Testleri	200
Üveitte Enzim Analizleri	201
Üveitte Görüntüleme Yöntemleri	201
Üveitte Biopsi	201
Maskeleyici Ön Üveit Nedenleri	201
Panüveit Nedenleri	201
Schwartz Sendromu	202
Subretinal NV Yapan Üveitler	202
Retinal Periflebit Nedenleri	202
Arka Üveit Nedenleri	202
Beyaz (Sessiz) Gözde Üveit Nedenleri	202
Retinal Vaskülit Nedenleri	202
Sineşi Riski Yüksek Üveitler	202
Üveitte Genel Tedavi Prensipleri	203
Azatioprin	204
Metotreksat	204
Mikofenolat Mofetil	205
Siklosporin	205
Takrolimus	205
Pars Planit	205
Hla-B27 ve Spondilartropati	206
Ankilozan Spodilit (AS)	206
Reiter Sendromu (Reaktif Artrit)	206
Psöriatik Artrit	207
Juvenil İdiopatik Artrit	207
Ülseratif Kolit	207
Crohn Hastalığı (Regional İleit)	208
Whipple Hastalığı (Intestinal Lipodistrofi)	208
Tubulointerstisyel Nefrit Üveiti	208
Sarkoidoz	208
Behçet Hastalığı	209
Konjenital Toksoplasma	210
Toksoplasma Retiniti	210
Toksokara Retiniti	211
AIDS'de Üveit	211
Sitomegalovirüs Retiniti	212
Progresif Retinal Nekroz	212
Akut Retinal Nekroz	212
Herpes Simplex Ön Üveiti	213
Varisella Zoster Ön Üveiti	213
Konjenital Rubella	213
Oküler Histoplasma Sendromu	213
Endojen Fungal Endoftalmi	214
Tüberküloz Üveiti	214
Sifilitik Üveit	215
Lyme Hastalığı	215
Brusella	216
Kedi Tırmığı Hastalığı (Selim Lenforetiküloz)	216

Lepre (Hansen Hastalığı)	216
Geçici Beyaz Nokta Sendromu	216
Akut Posterior Multifokal Plakoid Pigment Epiteliopati (APMPPE)	217
Serpijinöz Koroidopati	217
VOGT-Koyanagi-Harada Sendromu	218
Sempatik Oftalmi	218
Birdshot Retinokoroidopati	219
Fuchs Üveiti (Heterokromik İridosklit)	219
Fakoanflaktik Endoftalmi	220
Fakojenik Non-Granülatöz Üveit	220

TÜMÖRLER 221

Konjunktiva Tümörleri	221
İris Tümörleri	223
Koroid Tümörleri	225
Retina Tümörleri	228

NÖRO-OFTALMOLOJİ 233

Görüntüleme Teknikleri	233
Optik Sinir Disfonksiyonu Bulguları	234
Optik Atrofi	235
Arteritik Ön İskemik Optik Nöropati	237
Dev Hücreli Arterit	237
Arka İskemik Optik Nöropati	237
Diabetik Papillopati	238
Leber Herediter Optik Nöropati	238
Nütrisyonel Optik Nöropati	238
Papilödem	239
Eğik (Tilted) Disk	239
Optik Pit	240
Optik Disk Drusen	240
Optik Disk Kolobomu	240
Morning Glory (Sabah Sefası) Anomalisi	241
Optik Sinir Hipoplazisi	241
Myelinli Sinir Lifleri	241
Peripapiller Stafilom	241
Papillorenal Sendrom	242
Megalopapilla	242
Pupil Işık Refleksi	242
Yakın Refleksi	242
Afferent Pupil Defekti (APD)	242
Adie Pupillası (Tonik Pupil)	244
Argyll Robertson Pupili	244
Beyin Sapı Pupili	244
Episodik Midriasis	244

Işık-Yakın Disosiasyonu	244
Hipofiz	244
Hipofiz Adenomları	245
Kraniofaringiom	246
Meningiom	246
Optik Traktus	246
Optik Radiasio	247
Striat Korteks	247
Okülomotor (3.) Sinir	247
Troklear (4.) Sinir	248
Abdusens (6.) Kranial Sinir	249
Supranükleer Lezyonlar	249
Horizontal Bakış Felci	249
Vertikal Bakış Felci	250
Nistagmus	250
Fizyolojik Nistagmus	250
Vestibuler Nistagmus	250
Primer Konjenital Nistagmus	251
Spasmus Nutans	251
Latent Nistagmus	251
Periodik Alternan Nistagmus	251
Konverjans-Retraksiyon Nistagmusu	252
Aşağı Vuruşlu (Downbeat) Nistagmus	252
Yukarı Vuruşlu (Upbeat) Nistagmus	252
See-Saw Nistagmus	252
Ataksik Nistagmus	252
Bruns Nistagmusu	252
Uyarı Yoksunluğu (Deprivation) Nistagmusu	252
Nistagmus Cerrahisi	253
Flutter ve Opsoclonus	253
Bobbing	253
Karotis Stenoza	253
İntrakranial Anevrizmalar	254
Terson Sendromu	254
Miyastenia Gravis	254
Miyotonik Distrofi	255
Kronik Progresif Eksternal Oftalmopleji	255
Kearns-Sayre Sendromu	256
Eaton-Lambert Miyastenik Sendrom	256
Nörofibromatosis Tip 1 (NF1) - Von Recklinghausen Hastalığı	256
Göz Hekimliğinde Migren	257



PRATİK BİLGİLER AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

ABERASYON

- Gözün birden fazla dokusuyla ışığı kırması nedeniyle ışık dağınılır, **aberasyon** oluşur.
- Aberasyonlar, pupil çapıyla ilintili: Pupil küçüldükçe aberasyon azalır.
- **Düşük sıralı aberasyonlar:** Miyopi, hipermetropi ve astigma
- **Yüksek sıralı aberasyonlar:** **Wavefront** sensörleri ile (**Hartmann-Shack**) kaydedilir.
- **Oblik kırılma astigmatı:** Sferik bir lensin eğilmesiyle astigmatik kusur oluşur (yetersiz düzeltilmiş bir miyop hasta, gözlük camını aşağıya eğerek daha net görür: eğim yönündeki eksende sferik ve silindirik refraksiyon eksi yönde artar).
- **Kromatik aberasyon:** Mavi/yeşil ışınlar kırmızıdan fazla kırılır (kırılma farkı:1.5D).
- **Sferik aberasyon:** Lensin periferik kısmından geçen ışınlar, merkezden geçenlerden fazla kırılır (bu nedenle, pupil büyüdükçe miyopik kusur artar).
- **Stiles-Crawford etkisi:** Retina, kendisine dik gelen ışınlar en çok duyarlı (**pinhole** görme bu etkiye dayanır), pupil büyüdükçe retinaya dik açıyla giren ışın sayısı azalır (görme kalitesi azalır).

EDİNSEL HİPERMETROPI

- Kırıcılık gücü azalır.
- **Nedenler:** **Lentiküler, afaki, posterior lens dislokasyonu, zayıf akomodasyon** (Adie tonik pupili, travma, klorokin, fenotiazin, antihistaminik, benzodiazepin), **eksen uzunluğunda azalma** (retinada öne itilme: sentral seröz retinopati, melanom/hemanjiom).

EDİNSEL MİYOPİ

- Kırıcılık gücü artar.
- **Lentiküler** (katarakt, diyabet, ROP), **lensin öne gelmesi** (miotikler, eklampsi, klortalidon, sulfonamid, tetrasiklin, asetazolamid, antihistaminik), **kornea kı-**

ricılığında artma (keratokonus, infantil glokom), eksen uzunluğunda artma (infantil glokom, posterior stafilom)

ANİSOMETROPİ

- İki göz arasındaki kırıcılık farkı.
- 1.5 D fark tolere edilebilir.
- Tolere edemeyenlerde **şaşıklık hissi** oluşur.

PATOLOJİ İZLENMEYEN BİR GÖZDE, REFRAKTİF DÜZELTMEYLE GÖRMENİN ARTMAMASI

- Manifest refraksiyon üzerine pinhole konularak görme ölçülmeli:
- **Görme artıyorsa:** Yüksek dioptrili **Jackson cross-cylinder** ile ek düzeltme yapılmalı.
- **Görme artmıyorsa:** Kuru göz, ambliyopi, Stargardt hastalığı, X geçişli retinosis, koni-basil distrofisi, merkez sinir sistemi sorunları, retrobulber optik nöropati düşünülmeli.

BAŞAĞRISI VE ASTENOPI

- Örtme testiyle foria, sikloplejik refraksiyonla latent hipermetropi, akomodyasyon değerlendirmesiyle erken presbiyopi aranmalı.

DİREKT OFTALMOSKOP

- 14x büyütür, 5-7 derecelik (*küçük*) bir alanı gösterir.

DİAGNOSTİK LENSLER

- **Hruby:** -55 D, 12x, 10 derece, düz görüntü
- **Goldmann kontakt lens:** -64 D, 10x, 20 derece, düz görüntü.
- **20 D:** 3x, 45 derece, ters görüntü
- **30 D:** 2x, 50 derece, ters görüntü
- **78 D:** 10x, 30 derece, ters görüntü
- **90 D:** 7.5x, 40 derece, ters görüntü

İNDİREKT OFTALMOSKOPI

- **Stereoskopik** görüntü verir.
- Görüntü, dikey ve yatay olarak ters izlenir (*üst kadranı görebilmek için hasta aşağıya baktırılır*).

KAPAKLAR AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



KAPAK ÖDEMI

- Allerji, blefaroşalasis, hipotiroidi, anjionörotik ödem, infeksiyon (*konjunktivit*), böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, dakrioadenit, yağ fitiği, superior vena kava sendromu.

ŞALAZYON

- Meibomian kisti.
- Kronik, steril, granülatöz inflamasyon (*infekte şalazyon = iç hordoleum*).
- Büyüyen, ağrısız nodül.
- Rozase ve meibomius disfonksiyonunda sık gelişir.
- Sebace bez karsinomu ile karışabilir (*kuşkulu olguda biopsi yapılmalı*)
- %30 olgu kendiliğinden iyileşir.
- **Tedavi: Cerrahi** (göz kapağı çevrilir, lezyona dikey kesiyle girilir ve kist içeriği kürete edilir), **lezyon içi steroid enjeksiyonu** (punktuma yakın lezyonlarda triamsinolon-lidokain karışımı yapılır, lezyon çevresindeki konjunktivaya uygulanır, başarı oranı %80, sonuç alınmadığında 15 gün sonra tekrarlanabilir), **oral tetrasiklin** ile profilaksi (özellikle akne rozasede gelişen tekrarlayıcı şalazyonda).

ZEİS KİSTİ

- Kirpik folikülündeki sebace bezlerin kisti (*ön kapak kenarında yer alan küçük kistler*).

MOLL KİSTİ

- Kapak kenarı apokrin bezlerinin küçük retansiyon kistleri (*ön kapak kenarında yer alır, yuvarlak, ağrısız, saydam, sıvı dolu lezyonlar*).

AKTİNİK KERATOZ (SENİL KERATOZ)

- Hiperkeratoz plağı.
- Yaşlı, açık renk tenli ve fazla güneşe maruz kalan insanlarda sık.
- Skuamöz hücreli karsinoma dönüşebilir (*düşük risk*).
- **Tedavi:** Çok odaklı lezyonlarda eksizyon veya krioterapi.

EDİNSEL MELANOTİK NEVUS

- **Kavşak nevüs** (gençlerde, kahverengi, makiül veya plak biçiminde, malignite riski düşük), **bileşik nevüs** (orta yaşta, papüler lezyon, homojen pigment yapısı, malignite riski çok düşük), **intradermal nevüs** (en sık görülür, yaşlılarda sık, papillomatöz lezyon, malignite riski yok)

KAPİLLER HEMANJİOM (ÇİLEK NEVUS)

- Doğumdan hemen sonra görülür.
- Kabarık, parlak kırmızı lezyonlar.
- Üst kapakta daha sık.
- Kızlarda 3 kat sık.
- Ağlamakla şişer, basmakla solar.
- Orbitaya uzanabilir.

PORTO ŞARABI LEKESİ (NEVÜS FLAMMEUS, KAVERNÖZ HEMANJİOM)

- Konjenital subkutanöz lezyon.
- Genellikle unilateral.
- **Sturge-Weber sendromu** ile ilintili olabilir.
- Basmakla solmayan büyük, yumuşak, pembe leke (*lezyon yaşla birlikte büyümeyen ama rengi koyulaşır, üzerindeki deri kırılgan ve kanayabilir, enfekte olabilir*).
- **Tedavi:** Düz yüzeyli lezyonda laser, dirençli lezyonlarda fotodinamik tedavi.

STURGE-WEBER SENDROMU

- Fakomatoz.
- Konjenital, sporadik.
- Porto şarabı lekesi, meningeal hemanjiom (*karşı tarafta epilepsi, hemiparezi, hemianopi*), tek taraflı glokom, heterokromi, diffüz koroid hemanjiomu.



LAKRİMAL KANAL AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

ANATOMİ

- **Punktum - kanalikül** (2 mm dikey ve 8 mm yatay yönde ilerler, ortak kanalikülü oluşturarak lakrimal keseye açılır, keseye giriş noktasındaki **Rosenmüller valfi** sıvı geri kaçışını önler) - **lakrimal kese** (10-12 mm uzunluğunda, ön-arka lakrimal kristalar arasındaki lakrimal fossada yerleşimli) - **nasolakrimal kanal** (12-18 mm uzunluğunda, burun içinde alt meatusa açılır, alt ucu **Hasner valfi** adı verilen nmukoza katlantısı ile kısmen örtülü).
- Göz kırıldığında gözyaşı pozitif basınçla burun boşluğuna geçer, gözler açılınca kaslar gevşer ve negatif basınç oluşur, gözyaşı boş lakrimal keseye dolar.

BIOMİKROSKOPİK DEĞERLENDİRME

- Punktum stenozu, ektropiona ikincil punktum malpozisyonu (sıklıkla sekonder stenozla birlikte), punktumun kirpik veya konjunktivoşalasis ile tıkanması, büyük karünkül (punktum göz küresinden uzaklaşır), punktumların şişmesi (tipik kanalikül bulgusu), **Centurion sendromu** (belirgin burun kökü nedeniyle göz kapağı mediali öne gelir ve punktum gözyaşı göletinden ayrılır), lakrimal keseye bası ile punktumdan mukopürülan reflü gelmesi (mukosel varlığını ve kanaliküllerin açık olduğunu, kese distalinde tıkanıklık olduğunu gösterir).
- **Floresein kaybolma testi:** %2 floresein damlatılır, normalde 5 dakika sonra boya hiç kalmaz ya da çok az kalır, daha uzun bir süre sonra boya saptanırsa lakrimal drenajın yetersiz anlamına gelir.

SONDALAMA VE İRRİGASYON

- 26G lakrimal kanül 2 ml injektöre takılarak yapılır, kanül ilerletilirken medial duvarda sert ya da yumuşak bir dokuya çarparak durur (**sert duruş:** kemik duvara ulaşılmış anlamına gelir, kanaliküllerin tümüyle kapalı olmadığı anlaşılmış olur, hasta sıvının buruna geçmesini hissederse lakrimal yolun açık olduğu düşünülür ancak yine de daralma olabilir, sıvı buruna geçmediğinde ise nasolakrimal kanalın tümüyle kapalı olduğu anlamına gelir, **yumuşak duruş:** keseye girilemediği, ortak kanalikülde kalındığı anlaşılar ve kese sıvıyla şişmez, alt kanalikül kapalıysa sıvı alt punktumdan geri gelir, sıvının üst punktumdan geri gelmesi ise alt ve üst punktumun açık ama ortak kanalikülün kapalı olduğunu gösterir).

DAKRİOSİSTOGRAFI (DSG)

- Kanaliküllere radio-opak madde (*Lipiodol*) verilerek yapılır.
- Akut dakriosistit olgusunda yapılması sakıncalı ve pürülan sıvı çıkışı olan kronik olguda da gerekli değil.
- Epiforası olan ama DSG normal bulunan hastada fonksiyonel kapanma veya lakrimal pompa yetersizliği söz konusu.

NÜKLEER LAKRİMAL SİNTİGRAFI

- Fizyolojik koşullarda görüntü alınır, tam olmayan tıkanmaların gözlenmesinde üstün
- *Teknesium-99* kullanılır.

PRİMER PUNKTUM STENOZU

- **Nedenler:** İdiopatik, kronik blefarit, herpetik blefarit, kapak tümöründe RT uygulaması, skatrizan konjunktivit, trahom, sistemik **5-FU** kullanımı
- **Tedavi:** *Punktum dilatasyonu* (nadiren uzun süreli fayda sağlar), **punktoplasti** (genellikle gerekir, ampullanın arka duvarı çıkarılır).

SEKONDER PUNKTUM STENOZU

- **Nedeni:** punktum eversiyonu nedeniyle sekonder stenoz.
- **Tedavi:** **Ziegler koteri** (saf punktum eversiyonunda kullanılır, punktumun 5mm altında palpebral konjunktivaya uygulanır, yanık dokudaki kısalma ile punktum içe döner), **medial konjunktivoplasti** (kapak gevşekliği olmayan medial ektropionda uygulanır, punktum alt lateralinde ve kanaliküle paralel 4x8 mm boyutlarında elmas biçiminde tarsokonjunktiva eksizyonu yapılır ve yara dudakları sütürlenir), **alt kapak sıkılaştırması** (lateral kantal askılama ile alt kapak gevşekliği düzeltilir).

KANALİKÜL TIKANIKLIĞI

- **Nedenler:** Konjenital, travma, herpetik infeksiyon, ilaçlar, RT
- Kronik dakriosistit, ortak kanalikülde ince bir membran oluşumuna neden olabilir.
- **Tedavi:** **Ortak kanalikül tıkanmasında** silikon stent yerleştirilir (3-6 ay tutulur), **tek bir kanalikülün total tıkanmasında** punktum-tıkanma noktası arasında 6-8 mm açık kanalikül mevcutsa, **kanalikülo-dakrio-sisto rinostomi (KDSR)** ile kapalı olmayan kanalikül ile lakrimal kese arasında anastomoz yapılır (bu mümkün değilse, konjunktivo-dakrio-sisto-rinostomi ile **Lester Jones** tüpü takılır).

ORBİTA AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



TEMEL DEĞERLENDİRME (1A 5P KURALI)

- Ağrı (*inflamasyon, infeksiyon, habaset, iskemi*)
- Proptosis (*Graves, psödötümör, tümör, fistül*)
- Progresyon (*saatler: travma, infeksiyon, kanama / günler: inflamasyon, metastatik Ca / haftalar: neoplazi, vasküler, kistik lezyonlar*)
- Palpasyon (*retropulsion direnci varsa = kitle*)
- Pulsasyon (*AV fistül, BOS pulsasyonu*)
- Periorbital değişim (*lenfomada somon lekesi, inflamasyonda eritem*)
- **Blowout kırık:** Motilite değerlendirmesi, zorlamalı düksion testi, diplopi sorgulanması yapılmalı.
- **Tiroid hastası:** Motilite değerlendirmesi, diplopi sorgulanması, Humphrey GA, primer bakışta ve yukarı bakışta tonometri, eksaftalmometri yapılmalı, renkli görme ve pupil tepkilerine bakılmalı.

GÖRÜNTÜLEME

BT

- Orbita travmasında en iyi sonucu verir (*kemik yapı en iyi görüntülenir*)

MR

- Vitreus T1de koyu ve T2de parlak (*hatırlama ipucu: su=beyaz*), orbital yağ dokusu T1de parlak ve T2de koyu (*hatırlama ipucu: su X yağ*).

Düz Grafi (Waters)

- Kemik doku sınırlı izlenebilir, BT yoksa yapılmalı.

USG

- **A-scan** = amplitüd modu, 8 MHz.
- **B-scan** = parlaklık modu, 10 MHz (*orbitayı en çok 25 mm derinlikte tarayabilir*)
- Standardize A-scan = **Akustik biopsi** (*melanomda %99, metastatik Ca'da %90 duyarlı*).

- **Doppler kuralı:** Prob ucuna doğru ilerleyen sıvı, kendisine gönderilen ses dalgalarını daha yüksek frekansta geri gönderir (*uzaklaşan sıvıda bu durumun tersi olur*).
- **Koroid melanomunda USG:** Düşük yansımali, kubbe biçiminde, düzgün yüzeyli kitle (*Bruch membranını aştığında mantar görünümü alır*), kitle içinde kademeli yansıma azalması (**sound attenuation**) ve kitle ardında **orbital gölgelenme** ile **koroid çukurlaşması** izlenir (*metastatik kitlede yüzey düzensiz ve sıklıkla subretinal sıvı mevcut*).
- Orbita kitlesinde USG: Yüzey yansıması, yüzey yapısı, kitle içi yansıması (**sound attenuation**), kitle ardında gölgelenme, kitle boyutları incelenebilir.
- **Yüksek iç yansıma görülen tümörler:** Nörofibrom, lenfanjiom, psödotümör.
- **Düşük iç yansıma görülen tümörler:** Melanom, sinus mukoseli, küçük hücreli tümörler (*lenfoma, AC kanseri, serviks kanseri*).

PROPTOSİS

- Kas konisi içinde yer alan lezyonlarda (*kavernöz hemanjiom, optik sinir tümörü*) aksial proptosis.
- Koni dışında yer alan lezyonlarda eksantrik proptosis.
- Eksoftalmometre (>20 mm, iki göz arasındaki fark <2 mm).
- **Nedenler:** Yüz asimetrisi, tek taraflı **yüksek miyopi**, kapak retraksiyonu, diğer gözde enoftalmi.

ENOFTALMİ

- Göz küresinin orbita içine gerilemesi.
- **Nedenler:** Orbita tabanında patlayıcı kırık, radioterapi, skleroderma, metastatik skiröz karsinom, kronik sklerozan inflamasyon.

PSÖDOENOFTALMİ

- **Nedenler:** Mikroftalmi, ftisis bulbi.

OFTALMOPELJİ

- **Nedenler:** Orbital kitle, tiroid göz hastalığı, karotid-kavernöz fistül, **Tolosa-Hunt** sendromu, habis lakrimal bez tümörleri, patlayıcı orbita kırığında göz-dışı kas sıkışması, optik sinir kılıfı meninjiomu.

ZORLU DÜKSİYON TESTİ

- Topikal anestetik emdirilmiş süngerin kas üzerinde 5 dakika bekletilmesinden sonra, göz küresine giriş noktasında pensetle tutulan kasın kendi hareket yönünde çekilmesiyle yapılır.
- Göz küresini hareket ettirmekte oluşan zorluk, **pozitif sonuç** (*kas işlevi kısıtlı*) anlamına gelir.
- Nörolojik kas işlev bozukluğunda zorlu düksiyon testi negatif.

ŞAŞILIK AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



ORTOFORİA

- Gözün, füzyon uyarısı olmadığına düz bakabilmesi.

HETEROFORİA

- Füzyon ortadan kalktığında gelişen kayma eğilimidir (*gizli şaşılık*).
- İçe (*esoforia*), dışa (*eksoforia*), yukarıya (*hiperforia*), aşağıya (*hipoforia*) olabilir.
- Normal kişilerde, füzyon refleksi ile hafif foria düzeltilir.
- Füzyon bu dengesizliği kontrol edemediğinde **dekompanse foria** adını alır (*astenopi ve diplopi olur*).

HETEROTROPIA

- Manifest kayma.
- Kortikal baskılama yoksa diplopi gelişir.

KAPPA AÇISI

- Görme eksenini ve anatomik eksen arasındaki açı.
- Normal değer, 5°
- Kornea refleksi **nasaldeyse "pozitif", temporaldeyse "negatif"**.
- Bifoveal fiksasyon için hafif abduksiyon gelişir ve korneal ışık refleksi nasalde oluşur (**pozitif kappa**).
- **Yüksek miyopide** fovea arka kutupta nasale kayar, korneal ışık refleksi temporalde oluşur (**negatif kappa**).
- Normal kappa açısı: Pozitif.
- Geniş açı, yalancı şaşılık nedeni (**geniş pozitif kappa ile psödoeksotropia, geniş negatif kappa ile psödoeksotropia gelişir**).
- Prematüre retinopatisinde makülanın yer değiştirmesine ikincil **psödoeksotropia** görülür.

GÖZDİŞİ KASLARI

- Rektus kasları, Zinn halkasından köken alırlar.
- Vertikal rektuslar ekvator önüne, oblik kaslar ekvator arkasına yapışır.
- **Birincil etki**, kasın primer pozisyonundaki etkisi.
- **İkincil etki**, kasın göz pozisyonuyla değişen etkisi.
- **Birincil etki**: MR addüksiyon, LR abduksiyon, SR elevasyon, IR depresyon, SO intorsiyon, IO ekstorsiyon
- **İkincil etki**: SR abduksiyon-intorsiyon, IR addüksiyon-ekstorsiyon, SO depresyon-abduksiyon, IO elevasyon-adduksiyon.
- **Limbus uzaklık**: MR 5.5 mm, LR 6.9 mm, SR 7.7 mm, IR 6.5 mm.
- **Sinirleri**: LR: VI, SO: IV, levator kas (+ silier ve pupilla sfinkter kaslar): III. kafa çifti.

DÜKSİYON

- Tek gözün hareketi (*adduksiyon, abduksiyon, elevasyon, depresyon, intorsiyon, ekstorsiyon*)

VERSION

- İki gözün aynı yönde hareketi (*dekstroversion, levoversion, elevasyon*).

VERJANS

- İki gözün ters yönde hareketi (*konverjans, diverjans*).



Baş sağa eğildiğinde, her iki gözde üst limbuslar sola döner (OD intorsiyon, OS ekstorsiyon)

KONVERJANS

- **Tonik** (iç rektusların sinirsel uyarı tonusu)
- **Proksimal** (yakın objenin fizyolojik farkındalığı)
- **Füzyonal** (bitemporal görüntü farklılığı ile tetiklenir, binoküler tek görmeyi sağlar)
- **Akomodatif**

AKOMODATİF KONVERJANS/AKOMODASYON ORANI (AK/A)

- 1 D akomodasyon ile gelişen konverjans.
- Normal değer: 3-5 Δ



KONJUNKTİVA AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

AKUT BAKTERİ KONJUNKTİVİTİ

- **En sık etkenler:** Pnömonokok, Stafilokok, Hemofilus, Moraxella.
- **Meningokok:** Nadir (*daha çok çocuklarda*).
- **Gonokok:** Kapak ödemi sık (*şiddetli infeksiyon*).
- **Periferik kornea ülseri:** Gonokok ve Meningokok ile sık (*kornea delinebilir*).
- **Lenfadenopati:** Sadece Gonokok ve Meningokok ile olur.
- **Tanı:** Şiddetli infeksiyonlarda konjunktiva sürüntüsünde Gram boyama (*gonokok ve meningokok elenmeli*), Klamidia tanısı için polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi.
- **Tedavi:** Gonokok için IM/IV üçüncü nesil sefalosporin (*seftriakson*), çocuklarda Hemofilus için oral amoksisilin (*%25 olguda otit geliştiği için*).
- **Meningokok profilaksisi:** Çocuklarda yaşam kurtarıcı (*IM benzilpenisilin, seftriakson/sefotaksim/ oral siprofloksasin*).
- **Topikal steroid:** Membranlı konjunktivitte skarı azaltır.
- **Kontakt lens:** En erken, semptomlar kaybolduktan 48 saat sonra takılır.

ERİŞKİN KLAMİDİA KONJUNKTİVİTİ (İNKÜZYON KONJUNKTİVİTİ)

- Okülojenital infeksiyon
- **İnkübasyon süresi:** 1 hafta.
- **Klamidia üretriti:** erkeklerde asemptomatik, kadınlarda disüri ve akıntı var.
- **Konjunktivit:** Subakut, unilateral veya bilateral, tedavi edilmediğinde kronikleşir, mukopürülan akıntı, büyük foliküller (*alt fornikte belirgin*), yüzeyel noktalı keratit, periferik epitel-altı kornea infiltratları, hassas kulak önu lenfadenopatisi, kronik olguda superior pannus.
- **Tanı:** Tarsal konjunktiva sürüntüsünde **Giemsa boyama** (bazofilik intrasitoplazmik cisimcikler), **direkt immünfloresans testi** (*%90 duyarlı ve %90 özgün*), **enzim immün-assay** (*doğrudan antijeni saptar*), **McCoy hücre kültürü** (*yüksek oranda özgün*).
- **Sistemik tedavi:** %30 olguda ikinci veya üçüncü doz gerekse de, 1 hafta süreyle 1 g/gün **azitromisin** ilk tercih olmalı.
- **Alternatif tedaviler:** 10 gün süreyle 2x100 mg **doksisisiklin** (*hamile, emziren ve 12 yaş altında kontrendike*), **eritromisin**, **amoksisilin**, **siprofloksasin**.

- **İyileşme:** Semptomlar haftalar sonra, foliküller ve kornea infiltratları aylar sonra kaybolur.



Konjunktiva sürüntüsünde PCR testi, tanı için güvenilir sonuç vermez

TRAHOM

- **Bulaşım:** Sinek önemli bir vektör ama göz akıntısı veya nasal akıntıdan da bulaşır.
- **Evreler:** 1. Aktif trahom, 2. Skatrizan kronik trahom
- **Aktif trahom:** En sık okul öncesi çocuklarda (*foliküler + papiller karışık konjunktivit, mukopürülan akıntı, üst kadranda noktalı keratit ve pannus*)
- **Skatrizan kronik trahom:** En sık orta yaşta (*üst tarsusta çizgisel veya yıldız biçimi konjunktiva skarı, superior limbik foliküllerin yerinde oluşan küçük Herbert çukurları, trikiasis, distikiasis, kornea damarlanması, skatrizan entropion, şiddetli kornea opaklaşması, kuru göz*).
- **Tedavide SAFE stratejisi (WHO):** Trikiazis için cerrahi (*Surgery*), aktif hastalık için antibiotik (*Antibiotics*), yüz hijyeni (*Facial hygiene*) ve çevresel (*Environmental*) düzenleme.
- **Tedavi:** Tek doz oral **azitromisin** (1g/kg) veya 14 gün 2x500 mg oral **eritromisin** veya 6 hafta %1 **tetrasiklin** merhem (*oral tedaviden daha az etkili*).



Trahomda tedavi, ailenin tüm üyelerine uygulanmalı

YENİDOĞAN KONJUNKTİVİTİ (NEONATAL OFTALMİ)

- Yaşamın ilk ayındaki konjunktivit.
- Yenidoğanlarda en sık görülen infeksiyon türü (%10)
- **Etkenler:** Kimyasal iritasyon, Klamidia, Neisseria, Herpes simpleks, Stafilokok, Hemofilus.
- **Başlangıç zamanı:** *Kimyasal konjunktivit* 1-4 gün, *Gonokok* 1-7 gün, *Stafilokok* 7. gün, *Herpes simplex* 7-14 gün, *Klamidia* 7-21 gün.
- **Tanı:** Klinik tablo önemli. Konjunktival sürüntüde **Gram** ve **Giemsa boyama** (HSV'de Gram boyama ile çok çekirdekli dev hücreler, **Papanicolaou** yaymasında **eosinofilik intranükleer inklüzyonlar** görülür), *Gonokok* için **çikolataı agar** veya **Thayer-Martin** besiyerine ekim, *Klamidia* için **nükleik asit amplifikasyon testi (PCR)**.
- **Profilaksi:** Standart tedavi protokolü yok. Tek damla **povidon-iyodür** (%2.5) birçok patojene etkili.
- **Gümüş nitrat %1** solüsyonu gonokokları aglütine eder (*halen, gonokok infeksiyonun sık görüldüğü yerlerde kullanılmakta*).
- **Tedavi:** *Kimyasal konjunktivit* için sadece suni gözyaşı, *Klamidia* için 14 gün oral eritromisin, *Gonokok* için sistemik üçüncü kuşak sefalosporin, *Herpes simpleks* için yüksek doz İV **asiklovir** (*sistemik bir sorun olarak ele alınır*) kullanılır.



SKLERA AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

EPİSKLERİT

- Selim, genellikle idiopatik, tekrarlayıcı, sıklıkla bilateral.

Basit Episklerit

- Tüm episkleritin %75'i.
- Kadınlarda daha sık.
- Ataklar zamanla azalır ve yıllar sonra biter.
- Sektöriyel veya yaygın hiperemi (*sıklıkla kapak aralığında, sklerit ise üst temporal kadranda başlar*).
- Atak 12 saatte maksimum şiddete ulaşır, birkaç günde düzelir.
- Asimetrik bilateral tutulum olabilir.
- **Tedavi:** Hafif topikal steroid (*1-2 hafta*) genellikle yeterli, 10 gün süreyle oral NSAİD verilebilir.

Nodüler Episklerit

- Genç kadınlarda sık.
- Uzun sürme eğiliminde.
- Daima kapak aralığında gelişen bir veya daha fazla, hassas nodül.
- %2.5 fenilefrin damlatıldığında konjunktiva ve episklere damarlarında dekonjesyon olur ve alttaki sklera daha iyi görülür (*bu test, episklerit-sklerit ayırımında yararlı olur*).
- Genelde tedavisiz düzelir.
- Çok sayıdaki atak sonrasında, inflame bölgedeki damarlar kalıcı olarak dilate olabilir.
- **Tedavi:** Basit episklerit ile aynı.

İMMÜN SKLERİTLER

- Episkleritten daha nadir görülür.
- Hangi türde sklerit geliştiyse, ataklar da hep aynı türde olur (*%10 olguda, gelecekteki ataklar daha agresif seyirli olur*).

Diffüz Ön Non-Nekrotizan Sklerit

- 50-60 yaşında ortaya çıkar.
- Hiperemi, ağrı (*yüz ve şakaklara yayılabilir, sabahın erken saatlerinde hastayı uykusundan uyandırır, günün geç saatlerinde azalır, analjeziklere iyi yanıt vermez*).
- Erken evrede tedaviye başlanırsa hastalık tümüyle baskılanabilir.
- Hiperemi, yaygın veya bir kadrana sınırlı olabilir (*üst kapak altında olduğunda, kapak kaldırılmazsa tanı konulamaz*).
- Altta yatan patoloji tedavi edilmedikçe, aynı bölgede nüks sık gelişir.
- Yaklaşık 6 yıl sürer, 18 aydan sonra nüks sıklığı azalır.
- Uzun dönemde görme prognozu çok iyi.

Nodüler Ön Non-Nekrotizan Sklerit

- Genellikle, geçirilmiş herpes zoster oftalmikus öyküsü mevcut.
- 50-60 yaşında görülür.
- Ani başlayan ağrı, hiperemi, hassasiyet, sklerada nodül.
- **Nodül:** Tek veya çok sayıda, genellikle interpalpebral aralıkta, limbustan 3-4 mm uzakta, %2.5 fenilefrin ile nodül üstündeki damarlar solmaz, nodüller birleşerek dev bir nodül oluşturabilir.
- Hastalığın süresi diffüz sklerit ile benzer
- %10 olguda nekrotizan hastalık gelişir (*erken evrede başlayan tedavi bunu engeller*).
- Nodül merkezden başlayarak iyileşir, yerinde küçük bir atrofik skar bırakır.

İnflamasyonlu Ön Nekrotizan Sklerit

- Skleritin agresif formu.
- 60 yaşında başlar.
- %60 olgu bilateral.
- Erken evrede uygun tedavi yapılmadığında morbidite yüksek (*göz kaybedilebilir*).
- Giderek artan ağrı (*ciddi ve kalıcı olabilir, şakak-kaş-çeneye yayılabilir, uykuyu böler, analjeziklere yanıt vermez*).
- **Damar tıkaçıcı sklerit:** RA ile ilişkili, üzerinde damarsız episklara ve konjunktiva bulunan izole sklera ödemi bölgeleri (*hızla progresif skleral nekroza ilerler*).
- **Granülatöz sklerit:** Wegener granülomatozu ve poliarteritis nodosa ile ilişkili, limbusta başlar ve arkaya yayılır, 24 saat içinde sklera-episklara-konjunktiva-limbus ödemi gelişir.
- **Cerrahi nedenli sklerit:** Cerrahi sonrası 3 hafta içinde başlar (*şaşıklık cerrahisi, trabekülektomi, scleral çökertme, mitomisin-C ile yapılan pterijyum ameliyatları sonrası*), cerrahi bölgesinde nekroz başlar ama diğer nekrotizan hastalıklardan farklı olarak tek segmentte lokalize kalır.
- **FFA:** Nekrotizan sklerit tanısında yardımcı olabilir (*vasküler perfüzyon eksikliği görüntülenir*).
- **Komplikasyonlar:** **Akut infiltratif stromal keratit** (lokalize veya diffüz olabilir), **sklerozankeratit** (kronik inceltme ve opaklaşma), **periferik ülseratif keratit** (skleritten daha ciddi olabilir), **üveit** (şiddetliyse, agresif sklerit belirtisi), **glukom** (aktif skleritte GİB ölçümü zor), **hipotoni** (silier cisim dekolmanı, inflamasyon veya iskemiye ikincil), **perforasyon** (çok nadir).

KERATOPLASTİ AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



- **İndikasyonlar:** Psödofakik büllöz keratopati, keratokonus, distrofler, dejenarasyonlar, kornea skarı, Descemetosel, kornea ülseri.
- Verici doku, ölümden sonra 12-24 saat içinde alınmalı.
- Verici-alıcı yaş uyumuna dikkat edilmeli (<3 yaş çocuklardan çok nadir durumlarda kornea alınır).
- Kornea, hipotermik koşullarda (7-10 güne kadar) veya organ kültür ortamlarında (4 hafta) saklanır.
- **Vericiyle ilintili kontraindikasyonlar:** Bilinmeyen nedenli ölüm, HIV, viral hepatit, sifiliz, konjenital rubella, tüberküloz, sepsis ve aktif malaria, **Creutzfeldt-Jacob** hastalığı, sistemik sklerozan panensefalit, progresif multifokal lökoensefalopati, ensefalit, **Alzheimer** hastalığı, **Parkinson** hastalığı, MS, daha önce herhangi bir organ nakli alıcısı olmak, insan hipofizi kaynaklı büyüme hormonu almış olmak, 1992 yılından önce beyin ve omurilik cerrahisi geçirmiş olmak, hematolojik maligniteler, oküler inflamasyon öyküsü, greft başarısını etkileyecek göz malignitesi öyküsü (**retinoblastom**), refraktif kornea cerrahisi geçirmiş olmak.
- **Alıcıyla ilintili kötü prognoz göstergeleri:** Stroma damarlanması, kornea duyarlılığında azalma, aktif kornea inflamasyonu, blefarit, ektropion-entropion-trikiasis (**keratoplasti öncesinde bu sorunlar giderilmeli**), atopik konjunktivit, oküler skatrisyel pemfigoid, gözyaşı disfonksiyonu, ön sineşi, kontrol altına alınamamış glokom, üveit.

PENETRAN KERATOPLASTİ

- En sık uygulanan kornea nakil türü (**lameller cerrahiler zor, daha uzun sürer, ara yüzey bozukluklarıyla görme kalitesi kısıtlanabilir**).
- **İndikasyonlar:** Keratokonus, psödofakik büllöz keratopati, Fuchs endotel distrofisi, diğer distrofler.
- **Greft çapı >8.5 mm:** Postop ön sineşi, damarlanma, GİB artışı riski artar.
- **İdeal greft çapı:** 7.5 mm
- **Greft çapı <7.5 mm:** Yüksek astigma gelişir.
- Verici kornea, her zaman alıcı korneadan önce eksize edilmeli.
- Verici doku, 0.25 mm daha büyük olmalı (**sıkı kapama kolaylaşır, postop düzleşme en aza iner, postop glokom olasılığı azalır**).

- **Hessburg-Barron trepanı:** Göz küresini vakumla sabitlet ve kesinin yüzeye dik olmasını sağlar.
- Sütür, 10-0 monofilament naylon ile atılır.
- **Postop evrede medikasyon: Topikal steroid** (immünolojik greft reddi riskini azaltır, bir yıl veya daha uzun süre 1x1 kullanılır), yüksek risk grubunda **azatioprin** (oral) ve **siklosporin** (topikal ve oral), 15 gün süreyle 2x1 **midriatik**, herpetik keratit geçirmiş kişide preop ve postop oral **asiklovir**.
- **Postop evrede takip: GİB kontrolü** (erken postop evrede Tono-Pen® ile), **sütür alınması** (12-18 ay sonra olmalı, yaşlı hastalarda bu süre uzayabilir, gevşemiş sütürler red riskini artıracığından alınmalı), **sert kontakt lens** (astigmatlı gözlerde görmeyi artırmak için gerekli olabilir).

Postoperatif Komplikasyonlar

- **Erken evrede:** Kalıcı epitel defektleri, gevşek sütür iritasyonuna bağlı papiller hipertrofi, yara yeri sızdırması, dar ön kamara, iris prolapsusu, üveit, GİB artışı, infeksiyöz keratit ve endoftalmi, fiks dilatasyon pupil (**Urrets-Zavalía sendromu**).
- **Geç evrede:** Astigma, primer hastalığın tekrarlama, geç yara ayrılması, retrokorneal membran, glom, kistoid maküler ödem.

KORNEA GREFT REDDİ

- Penetran keratoplasti sonrası daha sık, lameller greftleme sonrası daha nadir.
- Korneada herhangi bir katmanın reddi oluşabilir.
- Endotel reddi en sık görülür ve en ciddi sonuçları doğurur (*endotel hücre kaybı ve dekompanasyon*).
- Stroma ve epitel reddi daha nadir görülür, topikal steroid tedavisine hızlı yanıt verir, düzelme olasılığı daha yüksek.
- Reddin değişik türleri bir arada olabilir.
- **Predispozan etkenler:** Eksantrik ve büyük greftler (>8.00 mm), infeksiyon (özellikle herpetik), glom, daha önce keratoplasti geçirilmiş olması.
- Greftte bulunan doku-uygunluk antijenlerine konak duyarlıysa, grefte karşı aşırı duyarlılık oluşabilir ve red gelişebilir (*HLA eşleştirilmesi, greft sağkalım süresinde az da olsa yarar gösterebilir*).
- **Greft reddi semptomları:** Görmede azalma, hiperemi, fotofobi, künt periorbital ağrı (çoğu olgu, red tam anlamıyla oluşuncaya kadar asemptomatik kalır)
- Red başlangıç zamanı çok değişken (postop evrede günler ya da yıllar sonra oluşabilir).
- **Silber enjeksiyon ve ön üveit:** Erken red bulguları.
- **Epitel reddi:** Anormal epitelde kabarık bir çizgi oluşabilir, hafif ve orta derecede inflamasyon olur, postop evrede ortalama 3 ayda gelişir, tedavi dozunu artırmak gerekmez.
- **Subepitelial red:** Verici korneada adenoviral infeksiyonu andıran subepitel infiltratlar (**Kracher noktaları**) ile karakterize (*derin ödem ve infiltratif opasifikasyon sık görülür*).



KURU GÖZ (SİKKA) AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

- **Sikka:** %80 olgu inflamasyon ile ilintili.
- **Xeroftalmi:** Vitamin A eksikliği ile birliktelik gösteren sikka.
- **Xerosis:** Konjunktiva skatrizasyonuna ikincil gelişen sikka.
- **Sjögren sendromu:** Otoimmün inflamasyona ikincil gelişen sikka.

GÖZYAŞI FİLM KATMANI (DIŞTAN İÇE)

- **Lipid katman** (meibomian bezlerinden salgılanır), **aköz katman** (tüm gözyaşı katman kalınlığının %95'i, **Krause** ve **Wolfring** bezlerinden salgılanır, uykuda azalır, pro-inflamatuvar interlökin-IgA-lisosim-laktoferrin içerir), **müköz katman** (goblet hücrelerinden salgılanır, eksikliğinde hücre yüzeyi açıkta kalır ve ancak o zaman epitel hücreleri rose bengal ile boyanabilir, **goblet hücre yetmezliği nedenleri:** skatrizan konjunktivit, vitamin A eksikliği, kimyasal yanık, ilaç toksisitesi).

SJÖGREN SENDROMU

- Lakrimal ve tükürük bezlerinin otoimmün inflamasyonu ile karakterize.
- Primer veya sekonder olabilir.

Primer Sjögren Sendromu

- Kadınlarda daha sık.
- Göz ve ağız kuruluğu hissi.
- Tükürük bezlerinde büyüme (bazen lakrimal bezde büyüme), tükürük azalması, vajinal sekresyonda azalma.
- Raynaud fenomeni.
- Artalji, miyalji.
- Posterior blefarit, konjunktivada hiperemi, noktalı keratit, filamenter keratit, korneada mukus plakları, ağır olgularda periferik korneada yüzeysel damarlanma-kornea erimesi-delinme
- **Komplikasyonlar:** Diş çürükleri, reflü ösofajit, pankreas enzim yetersizliği, pulmoner ve renal sorunlar, polinöropati, lenfoma
- **Tanı:** Serum otoantikörleri, Schirmer testi, tükürük bezi biopsisi.
- **Tedavi:** Sistemik steroid, sitotoksik baskılama.

- **Sekonder Sjogren sendromu nedenleri:** SLE, sistemik skleroz, konnektif doku hastalığı, primer bilier siroz, kronik aktif hepatit, myasteni.

SİKKA TANI TESTLERİ

- **Gözyaşı kırılma zamanı** (ilk yapılması gereken test, aköz katman yetersizliğinde ve meibomius hastalığında bozulur, %2 floresein damlatılır-birkaç kez gözler kırılır ve sonra hasta biomikroskopta hiç göz kırpmadan bakarken kornea kobalt mavisi filtre ile izlenir-son göz kırpma sonrasında floresein üzerinde siyah nokta belirene kadar geçen süre >10 saniye olmalı)
- **Schirmer testi** (5x35 mm **Whatman** filtre kağıdıyla ve 5 dakika beklenerek yapılır, **Schirmer-I**'de topikal anestezi kullanılmaz, **Schirmer-II**'de topikal anestezi kullanılarak temel salgılama ölçülür, **Schirmer-I**'de normal sonuç >10 mm, **Schirmer-II**'de normal sonuç >6 mm)
- **Floresein boyama** (hücre yüzeyinde hasar varlığını gösterir), %1 **rose bengal ile boyama** (ölü veya mukus katmanını yitmiş epitel hücreleri boyanır, filamentler ve mukus plakları güçlü biçimde boyanır, boyama sonrasında 24 saat süreyle batışma yapar).
- Lipid katman eksikliğini gösteren tanısal bir test mevcut değil.

SİKKA TEDAVİSİ

- Sikka genellikle tedaviyle yok edilemez
- **Suni gözyaşı preparatları** (aköz katmanı düzeltirler ama mukus yerine geçen bir ürün mevcut değil), **parafin** (lipid katmana benzer etki gösterir), **karbomer** (Viscotears® oküler yüzeye tutunur ve bu nedenle uzun etkili), **polivinil alkol** (Liquifilm® gözyaşı filminin direncini artırır ve musin eksikliğinde etkili), **sodyum hyaluronat** (Artelac® konjunktiva ve kornea epitelinde iyileştirme yapar)
- **Otolog serum** (çok ağır olgularda kullanılabilir)
- **Mukolitik ilaçlar** (kornea filamentleri ve mukus plaklarında %5 **asetilsistein** damla 4x1 yararlı, batışma yapabilir, kötü kokulu, raf ömrü kısa olduğundan en çok 2 hafta kullanılmalı)
- **Punktum kapama** (**geçici kapama:** kollajen tıkaç, 1-2 haftada erir, oklüzyondan sonra epifora gelişmeyeceğinden emin olmak için uygulanır, **geri dönüşümlü kapama:** silikon ve 2-6 ay etkili kollajen tıkaç, **kalıcı kapama:** tekrarlanan Schirmer testleri <5 mm olan ağır olgularda uygulanır, aynı seansta 4 punktum tıkanmamalı, proksimal kanalikülün koterle koagüle edilmesiyle yapılır, diod laser ile yapılan kapama daha az etkili ve yeniden açılma daha sık)
- **Düşük doz topikal steroid**
- **%0.05-%0.1 topikal siklosporin** (T hücre-aracılı inflamasyonu baskılar, goblet hücre sayısını artırır, konjunktivadaki skuamöz metaplaziyi geri döndürür)
- **Sistemik tetrasiklin** (blefariti kontrol altına alır, gözyaşındaki inflamatuvar mediatörleri azaltır).
- **Kontakt lens kullanımı** (lensin arkasında sıvı toplanmasıyla havuz etkisi oluşur, **düşük su içerikli HEMA lensler** orta dereceli kuru gözler için uygun,



KATARAKT VE KRİSTAL LENS AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

YAŞA BAĞLI KATARAKT

Subkapsüler Katarakt

- Anterior ve Posterior olabilir.
- Posterior subkapsüler katarakt (*gözün nodal noktasında yer aldığı için*), nükleer ve kortikal katarakttan daha hızlı ve derin görme azalması yapar.
- Yakın görme, uzak görmeden fazla bozulur.
- Karşıdan gelen araba farları ve günışığında gelişen miosis ile kamaşma olur.

Nükleer Katarakt

- Nükleusun refraktif indeksinin artmasıyla miyopi ve sferik aberasyonlarda artış olur.
- Lens erken evrede **ürokrom** pigmentinin birikmesiyle sarı, ilerleyince kahverengi görünür.

Kortikal Katarakt

- Anterior, posterior veya ekvatorial olabilir.
- Opasiteler, korteks hidrasyonu nedeniyle lens lifleri arasında vakuoller şeklinde başlar
- Opaklaşma önce alt nasal kadranda **kuneiform** (*çivi şeklinde*) olarak belirir.
- Kortikal kataraktta ışık saçılımına bağlı kamaşma olur.

Noel Ağacı Kataraktı

- Nadir.
- Korteks ve nükleusta polikromatik, iğne şeklinde depozitler ile karakterize.

Matür Katarakt

- Lens tamamen opak.

Hipermatür Katarakt

- Lens ön kapsülü (*stromadan su kaybı sonucu*) kırışık.

Morgagni Kataraktı

- Hipermatür katarakta korteks sıvılaşması sonucu nükleusun alt kadrana düşmesi.

DİABETİK KATARAKT

- Hiperglisemide lens içine glikoz girer ve **aldoz redüktaz** ile **sorbitole** dönüşür, osmotik basınç artar ve lens su çeker (**hiperglisemik miyopi**), oluşan sıvı vakuolleri opaklaşır ve katarakt gelişir.
- **Klasik diabetik katarakt** nadir görülür (*genç diabetiklerde kar tanesi kortikal opasiteler biçiminde izlenir, kendiliğinden yok olabilir veya bir kaç gün içinde olgunlaşabilir*).
- **Yaşa bağlı katarakt** diabetiklerde daha erken gelişir, nükleer türde olur ve hızlı ilerler.

ATOPIK DERMATİT KATARAKTI

- %10 olguda, 20-40 yaş arasında görülür.
- Genellikle çift taraflı.
- Hızlı ilerler.
- **Kalkan** şeklinde, ön kapsülü buruşturan, anterior subkapsüler plak gelişir.

NÖROFİBROMATOSİS TİP 2

- %60 olguda, 30 yaşından önce, posterior subkapsüler veya kortikal türde katarakt görülür.

KOMPLİKE KATARAKT

- İkincil katarakt anlamına gelir.
- Primer oküler hastalıkların sonucunda gelişir.
- **En sık neden:** Kronik ön üveit (*posterior sineşi, katarakt riskini artırır*)
- Akut konjestif açı kapanmasında pupil alanında küçük, gri-beyaz, anterior subkapsüler opasiteler oluşur (**glaukomfleken:** *lens epitelinin fokal infarktı ve geçirilmiş akut açı kapanması glokomu için patognomonik*).
- Yüksek miyopide posterior subkapsüler katarakt ve nükleer skleroz sık.
- Retinitis pigmentosa, Leber konjenital amarozis, giraf atrofi ve Stickler sendromunda posterior subkapsüler katarakt olur (*bu hastalarda, ciddi retina sorunlarına rağmen katarakt ameliyatı sonrası görme artabilir*).

TRAVMATİK KATARAKT

- Gençlerde tek taraflı kataraktın en sık nedeni.

GLOKOM AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



İRİDOKORNEAL AÇI ELEMENTLERİ (ÖNDEN ARKAYA)

- **Schwalbe** halkası (*Descemet zarının sonlanması*), trabeküler ağ, sklera mahmuzu, silier cisim.

TRABEKÜLER AĞ

- **Uveal** (iris prosesleri), **korneoskleral** (skleral mahmuz- Schwalbe arası, endotel ile kaplı, debris tutucu), **jukstakanaliküler** (dışa akıma en yüksek direncin olduğu yer, primer açık açılı glokomda sorunun odağı, steroidlerle **glikozamin-glikan** artışı burada olur). Trabeküler ağdaki endotel hücreleri fagositler işlev görür (*pigment yoğunluğu artarsa bu işlev azalır*), eritrositler (*hayalet hücreler hariç*) trabeküler ağdan sızabilir veya fagosite edilebilir.
- **Trabeküler ağdan sıvı drenajı**: Konjunktival venler – episkleral venler – süperior orbital ven.

GİB YÜKSELTEN NEDENLER

- İleri yaş, kadın, aile öyküsü, yüksek kan basıncı, obezite, postür, miyopi, egzersiz, kapak kapatılması, inflamasyon, fazla su içilmesi, siklopleji, steroidler, ketamin, süksinilkolin.

GİB DÜŞÜREN NEDENLER

- İnhalasyon anestezisi, alkol, esrar.

DİÜRNAL DALGALANMA

- GİB sabahları daha yüksek (*endojen steroid salınımına ikincil*). Normal fark <5 mmHg (*geniş dalgalanmalar, glokom lehine*).

DIŞA AKIM

- %80 trabeküler ağ ve %20 uveoskleral yoldan.
- **Trabeküler dışa akımı artıran nedenler:** GİB yükselmesi, pilokarpin (*parasempatik uyarıyla trabekül açılır, sikloplejiyle kapanır*), adrenalin, dipivefrin, ALT, trabekülotomi.
- **Uveoskleral dışa akımı artıran nedenler:** Atropin (*pilokarpin ile uveoskleral dışa akımı azalır*), adrenalin, alfa-2 agonistleri, prostaglandin analogları, siklodializ.

ÖN KAMARA SIVISI (ÖKS)

- Saydam bir ortam ve beslenmeyi sağlar (*arka kamarada glikoz ve ön kamarada laktat daha fazla, pH 7.2, protein serumdan az, askorbat serumdan fazla*), GİB düzenlemesiyle ftisisi engeller, üretim hızı 2–3 ml/dakika, her 100 dakikada bir tümüyle yenilenir, glokom ÖKS çıkışında engellenmeye ikincil gelişir (*fazla ÖKS salgılanmasıyla glokom gelişmez*), üretim yaş ilerlemesi-cerrahi-inflamasyon ile azalır, salgılanma miktarı **florofotometri** ile ölçülür.

OKÜLER HİPERTANSİYON (OHT)

- **Tanım:** Görme alanı, retina sinir lifi kalınlığı ve funduskopisi normal olan kişide yüksek GİB (>21 mmHg) saptanması.
- GİB ne kadar yüksekse, glokom riski o kadar artar.
- Yaşlı olguda glokom riski artar.
- Miyopik ve diyabetik olgularda, glokom riski yüksek.
- OHT tedavi edilmediğinde 5 yılda %9.5 glokom riski var (*GİB <24 mmHg düzeyinde tutulursa, glokom riski 5 yılda %4.4*).



40 yaş üzerindeki %5 kişide GİB >21 mmHg düzeyinde ama glokom hastası olmaz
 İnce korneada glokom riski **artar**
 Geniş c/d saptanan OHT olgusunda glokom riski artar
 Perimetride patern standart sapma (PSD) yüksekse, glokom riski de yükselir
 OHT hastasında ailesel glokom öyküsü olması, glokom riskini **artırmaz**
 OHT, retina ven tıkanması riskini artırır

PRİMER AÇIK AÇILI GLOKOM (KRONİK BASİT GLOKOM)

Tanı Kriterleri

- GİB >21 mmHg.

RETİNA AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



MAKÜLA

- 5-6 mm çapında
- Birden fazla ganglion hücre katmanına sahip
- Yüksek konsantrasyonda **xantofil** pigmenti içerir.
- **Fovea**: Makulanın merkezi, 1.5 mm çapında
- **Foveola**: Foveanın merkezi, 0.35 mm çapında (*retinanın en ince yeri, ganglion hücresi içermez*)
- **Umbo**: Fovea merkezindeki depresyon (*foveoler ışık refle kaybı, en erken hasar bulgusu*).
- **Foveal avasküler zon (FAZ)**: Çevresi kapiller ağla çevrili damarsız alan (*çapı yaş ve hastalıkla değişir, kesin sınırı FFA ile belirlenir*)

FOTORESEPTÖR HÜCRELER

- **Basiller**: Retina midperiferinde en yüksek yoğunlukta, **120 milyon** adet, gece görüşü ve periferik görmeden sorumlu, hasarlandığında gece görüş zayıflığı (**niktalopi**) gelişir.
- **Koniler**: Foveada en yoğun, **6 milyon** adet, parlak ışıktaki en yüksek duyarlılığa sahip, gündüz görme-renkli görme-santral görme keskinliğinden sorumlu, hasarlandığında santral görme zayıflığı-diskromatopsi-parlak ışıktaki görme azalması (**hemeralopi**) gelişir.

ELEKTRORETİNOGRAFI (ERG)

- Işıklı uyarılan retinada oluşan aksiyon potansiyelinin kaydedilmesi (*fotoreseptör sağlamlığının pratik ölçümü*).
- Kontakt lens veya alt kapak derisine yerleştirilen **aktif** elektrod ve alın derisine konulan **referans** elektrod ile kayıt yapılır.
- **a-dalgası**: Başlangıçtaki hızlı negatif sapma.
- **b-dalgası**: Daha sonraki geniş amplitüdlü yavaş pozitif sapma.
- **Skotopik ERG**: Basil yanıtları sönük beyaz veya mavi ışık ile alınır, geniş b-dalgası ile küçük a-dalgası elde edilir.

- **Fotopik ERG:** Koni yanıtları parlak flaş ile alınır, küçük osilasyonların eşlik ettiği a ve b dalgaları elde edilir.
- **Multifokal ERG:** Retina fonksiyonunun topografik haritasını çıkarır, retinada fotoreseptör yoğunluğundaki değişime göre uyaran şiddeti farklı olur (*fotoreseptörlerin en yüksek yoğunlukta olduğu foveadaki uyaran, reseptör yoğunluğunun az olduğu periferden düşük olur*), veriler üç boyutlu harita ile özetlenir, retina işlevini bozan hemen tüm sorunlarda bu yöntem kullanılabılır.

ELEKTRO-OKÜLOGRAFI (EOG)

- Pozitif elektrik yüklü kornea ile, negatif elektrik yüklü retina arasındaki potansiyel farkı ölçümü (*RPE ve fotoreseptör aktivitesini gösterir*).
- Fotoreseptörlerin proksimalindeki lezyona ikincil görme kaybı gelişen gözde EOG normal bulunur.
- Anlamlı bir yanıt oluşması için yaygın RPE hasarı gerekir.
- Normal bireylerde EOG sonuçları değişken olduğundan, aydınlıkta alınan en yüksek potansiyelin karanlıkta alınan en düşük potansiyele bölünmesiyle elde edilen oran (**Arden oranı**) kriter alınır (**normal değer > %185**).

RENK GÖRME TESTLERİ

- **Renkli görme 3 tür koni ile oluşur:** Mavi (tritan) 414-424 nm, yeşil (deuteran) 522-539 nm, kırmızı (protan) 549-570 nm.
- Normal spektrumdaki tüm renklerin oluşması için bu üç ana renk gerekli.
- Koni pigmentlerinden birisi eksik olduğunda anomali (*protanomali-kırmızı zayıflığı*), tam yokluğunda anopi (*protanopi-kırmızı körlüğü*) gelişir.
- Trikromatlarda 3 tür koni de mevcut (*dikromat kişide 2, monokromat kişide 1 tür koni bulunur*).
- Konjenital renk görme sorunu olanlar **anormal trikromat**.
- **Protanomali** (kırmızı-yeşil defekti), **deuteranomali** (yeşil defekti), **tritanomali** (mavi-yeşil defekti).
- Edinsel makulopatide tritanomali, optik nöropatide protanomali olur.
- **Ishihara testi:** Protan ve deuteran defektleri gösterir.
- **Hardy-Rand-Rittler testi:** Ishihara'ya benzer, konjenital üç renk görme defektini de gösterir.
- **Farnsworth-Munsell 100-hue testi:** Konjenital ve edinsel renk görme defektlerinde en duyarlı test.
- **Farnsworth D15 hue testi:** 100-hue testinden daha kısa sürede yapılır.

RETİNA PİGMENT EPİTELİ (RPE)

- Altıgen, tek sıra hücreden oluşan katman.
- Tabanı, Bruch membranı ile temasta.

ÜVEİTLER AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



AKUT ÖN ÜVEİT

- Aköz bulanıklık (*flare*): Kan-aköz engeli kırılması sonucu (*ön kamarada protein birikimini gösterir, laser interferometri ile şiddeti ölçülür*).
- Aköz fibrinöz eksüda, HLA-B27 (+) ön üveit için tipik.
- **HLA-B27 (+) ön üveitte görülen hipopion:** Fibrinden zengin, hareketsiz, emilimi yavaş.
- **Behçet hastalığında görülen hipopion:** Fibrinden fakir, baş pozisyonuyla hareketli, emilimi hızlı.
- Hipopion ve hifema birlikte görüldüğünde herpetik infeksiyon düşünülmeli.
- Herpetik üveit ve **Posner-Schlossman** sendromunda GİB yükselebilir (**hipertansif üveit**).

KRONİK ÖN ÜVEİT

- Tedavinin kesilmesinden sonra < 3 ayda nüks eden kalıcı inflamasyon.
- Granümatöz veya non-granümatöz.
- Bilateral tutulum, akut üveitten daha sık.
- Sinsi (*katarakt, band keratopati gelişene kadar asemptomatik*).
- Göz hiperemik olmayabilir.
- Aköz hücre sayısı yüksek olsa da yakınma olmayabilir.
- Aköz bulanıklık (*flare*) şiddeti, aktivite belirteci olabilir.
- **Keratik presipite (KP):** Kornea endoteli üzerinde epitelooid hücre, lenfosit ve polimorf hücre birikimi.
- Granümatöz üveitte KP'ler büyük ve birleşik (**koyun yağı görünümünde**), alt kadranda yoğun, ucu yukarı bakan üçgen biçiminde dağılım gösterir (**Arlt üçgeni**), iyileşince iz bırakır (**hayalet KP**).
- Non-granümatöz KP'ler kronik evrede pigmente olabilirler.
- Dilate iris damarları (**psödorubeosis**): Kronik olgularda görülür, tedavi ile geriler.
- **İris nodülleri:** Granümatöz üveitte oluşur. **Koepepe nodülleri** (*küçük ve pupil sınırında yer alır*), **Busacca nodülleri** (*iris stromasını tutar*). Büyük, pembe nodüller: Sarkoid üveiti için karakteristik.
- **Sektör iris atrofi:** Herpes simpleks ve herpes zoster için karakteristik.

- **Yaygın iris atrofi:** Fuchs üveitinde sık.
- **Prognoz:** Katarakt, glokom ve hipotoni nedeniyle belirsiz.

ARKA ÜVEİT

- Retinit, koroidit ve retinal vaskülit kapsar (*fokal, multifokal, jeografik veya yaygın olabilir*).
- **Aktif retinit:** Ödem nedeniyle belirsiz sınırlı, beyazımsı retinal opasiteler (*lezyon iyileştikçe sınırları belirginleşir*).
- **Aktif koroidit:** Yuvarlak, sarı renkli nodül (*retinit yoksa, vitritis oluşmaz*).
- **Aktif vaskülit:** Sarı veya gri-beyaz renkte perivasküler kılflanma (*venöz tutulum daha sık ama arterler de tutulabilir, beraberinde perivasküler kanama da olabilir, inaktif vaskülitte perivasküler skar gelişebilir*).

ÜVEİTTE DERİ TESTLERİ

- **Tüberkülin deri testi:** Tüberküloz basilinin saflaştırılmış protein türevi intradermal injekte edilir, 48 saat sonra 5-14 mm endürasyon görüldüğünde sonuç pozitif, endürasyon >15 mm olduğunda sonuç kuvvetli pozitif, endürasyon <5 mm olduğunda sonuç negatif anlamına gelir (*negatif sonuçta TB dışlanır, kuvvetli pozitif sonuçta aktif TB tanısı konulur*).
- **Paterji testi** (iğne batırılmasına karşı aşırı dermal duyarlılık): İğneleme yerinde püstül oluşursa sonuç pozitif (*Behçet hastalığı için tanı kriteri ama sistemik aktivite olmadığında çok nadir pozitifleşir*).

SİFİLİZ SEROLOJİSİ

- Tüm üveit olgularında yapılmalı.
- **Rapid Plasma Reagin (RPR)** ve **Venereal Disease Research Laboratory (VDRL):** Primer infeksiyon tanısını koymak, aktivite ve tedaviye yanıtı takip etmek için kullanılır (*sifilitik üveitte %30 olguda negatif, tedaviden 6-18 ay sonra da negatifleşir*).
- **Treponema antikor testi:** Yüksek duyarlılıkta ve özgül.
- **Floresan Treponemal Antikor Emilim testi (FTA-ABS)** ve **Mikrohemaglutinasyon Treponema Pallidum testi (MHA-TP):** Sık kullanılır, sonuçlar pozitif ve negatif olarak gelir (*titre edilemez*), pozitif sonuç her zaman pozitif kalır (*serolojik skar*).

TOKSOPLASMA ÜVEİTİNDE TANI TESTLERİ

- **Boya testi (Sabin-Feldman):** IgG (*antikor*) ile parazitin hücre membranı erir ve metilen mavisi ile boyanmaz (*bu test, toksoplasma tanısında altın standart oluşturur*).

TÜMÖRLER AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



KONJUNKTİVA TÜMÖRLERİ

Nevüs

- **Malignite riski:** %1
- **En sık yerleşim:** Jukstalimbal.
- Pigment yoğunluğu değişken (*amelanotik olabilir*)
- **Habışleşme bulguları:** Forniks ve kapak konjunktivasında yerleşim, nevüs üzerinde besleyici damarların oluşması, ani pigment artışı, ani büyüme.
- **Tedavi:** Eksizyon

Dermoid

- Saç içeren, düzgün yüzeyli, yumuşak, sarı-beyaz, subkonjunktival kitle.
- Erken çocuklukta gelişir.
- **En sık yerleşim:** Alt temporal limbus.
- **Tedavi indikasyonları:** Kozmetik nedenler, kronik iritasyon, dellen, astigma.
- **Goldenhar sendromu:** Genellikle sporadik. Dermoid, üst kapakta kolobom, mikroftalmi, optik disk kolobomu, maksiller ve mandibuler hipoplazi, kulak önü deri kıvrımları, servikal hemivertebralar.
- **Jadassohn çizgisel sebace nevüsü:** Dermoid, ptosis, kornea bulanıklığı, kapak kolobomu, fundus kolobomu, mikroftalmi, nörolojik anomaliler.

Dermolipom

- Dış kantusta, yumuşak, hareketli, taba renkli subkonjunktival kitle.
- Nadiren orbita içine veya limbusa doğru yayılabilir.
- Tedaviden kaçınmak gerekir (*skar dokusu, ptosis, kuru göz gelişir*).
- Kozmetik sorunlarda kitle küçültülebilir.

Piyojenik Granulom

- Yanlış yerleşmiş bir terim (*piyojenik veya granüloamatöz bir lezyon değil, konjunktivada fibrovasküler proliferasyon söz konusu*).
- Yara yerinde kolay kanayan, hızlı büyüyen, pembe renkli, vaskülarize konjunktiva kitlesi.

- Şalazyon, şaşılık ve enükleasyon cerrahisinden birkaç hafta sonra gelişir.
- Tedavide topikal steroidler başarılı, dirençli olguda eksizyon gerekir.

Konjunktiva Epitel Melanozu

- Melanın üretimi artmasına ikincil gelişir, selim, koyu deri renkli kişide daha sık, iki taraflı ama asimetrik, erken çocuklukta oluşur.
- Düz, kahverengi pigment alanları tüm konjunktivaya yayılmış durumda (*limbusta daha yoğun*).
- Pigment, epitel içinde (*göz küresi üzerinde serbestçe hareket ettirilebilir*).

Melanositom

- Doğumsal, nadir, göz küresi üzerinde serbestçe hareket ettirilemeyen, siyah renkli, yavaş büyüyen lezyon.

Primer edinsel melanoz (PAM)

- Limbus - kapak arası bölgede, tek veya çok odaklı, kabarıklık yapmayan, açık/koyu kahverengi, epitel pigmentasyonu.
- Beyaz ırkta ve 45 yaş sonrası sık.
- **Atipik melanosit içermeyen PAM:** Habisleşmez.
- **Atipik melanosit içeren PAM:** In situ melanoma (*5 yıl içinde habaset sıklığı %50*).
- İki histolojik türde klinik bulgular aynı.
- Kapak konjunktivasında yerleşim olabilir (*kapak çevrilerek bakılmalı*).
- Yayılabilir, küçülebilir, uzun süre aynı boyutlarda kalabilir.
- Rengi zamanla açılabilir, koyulaşabilir.
- Düz lezyon yüzeyinde ani nodül belirmesi, habaseti düşündürmeli.
- Tanı için biopsi ve immünohistokimya gerekir
- Küçük lezyon tedavisi, eksizyon ile
- Geniş dağılım gösteren lezyonlarda insizyonel biopsi, atipi varsa krioterapi veya topikal mitomisin-C ile tedavi yapılmalı.

Konjunktiva melanomu

- %75 olgu, atipik melanosit içeren PAM'a ikincil (*çok odaklı ve nodüler*).
- %20 olgu, mevcut nevüsten kaynaklanır (*siyah-gri, damarlı nodül, episkleraya yapışık olabilir*).
- Primer melanom (*de novo*) en az sıklıkta.
- 60 yaşında sık
- **En sık yerleşim yeri:** Limbus
- Amelanotik tümörde tanı zor (*pembe renkli, pürüzsüz, balıketi görünümü*)
- **Tedavi:** Sınırı belirgin lezyonda geniş eksizyon ve krioterapi. Histolojide derin katlarda tümör yayılımı saptanırsa RT eklenmeli. PAM'a ikincil melanomda nodül eksizyonu, krioterapi veya topikal mitomisin-C uygulanır. Orbita içi nükste, lokal rezeksiyon ve RT gerekir. Ekzanterasyon, sağ kalım oranını artırmaz.
- **Mortalite:** 5 yıl için %12, 10 yıl için %25.

NÖRO-OFTALMOLOJİ AKIL NOTLARI

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !



GÖRÜNTÜLEME TEKNİKLERİ

Bilgisayarlı Tomografi

- X ışını kullanarak doku kesitlerini görüntüler.
- Beyaz renk (*kemik*) maksimum, siyah renk (*hava*) minimum doku yoğunluğunu gösterir.
- **MR'a üstün yönleri:** Değişik eksenlerde kesit alınabilir, kolay ve hızlı uygulamır, daha ucuz.
- Kullanılan kontrast madde **iyot** içerir (*iyot alerjisinde ve böbrek yetmezliğinde kullanılamaz*).
- **İndikasyonlar:** *orbita travması* (kırık, kan, sinus içine gözdışı kas fıtıklaşması, amfizem), *tiroid göz hastalığı* (gözdışı kas genişlemesi), *orbita tümörü* (kemik tutulumu), *orbita selülit* (subperiostal apse, intraorbital yayılım), *meninjiom ve retinoblastom* (intraorbital kalsifikasyon), *akut serebral ve subaraknoid kanama* (MR ilk saatlerde görüntü vermez), *MR kontrandikasyonu* (demir içeren yabancı cisim).

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MR)

- Dokuya kısa süreli elektromanyetik enerji uygulandığında, dokudaki hidrojen protonları enerjiyi absorbe eder (*uyarılma*) ve sonra yayar (*gevşeme*). Bu enerji yansıması kaydedilerek aksial / koronal / sagittal görüntüleme yapılır.
- **Kemik dokusu görülemez** (ilk bakışta BT- MR ayırımı sağlar: kemik dokusu BT'de beyaz, MR'da siyah)
- **Taze kanama, MR ile görülemez.**
- Manyetik yabancı cisim varlığında kullanılamaz (*kalp pili, göz içi yabancı cisimleri, anevrizma klipleri*).
- **T1-T2:** Uyarılan protonun gevşeme süresiyle ilintili görüntü oluşturma yöntemleri. Belli bir doku, T1 veya T2 ağırlıklı incelemede daha iyi görüntü verir.
- Normal anatomi, T1 ağırlıklı görüntüde iyi incelenir.
- Görüntüler, hipointens (*mat*) veya hiperintens (*parlak*) izlenir.
- T1'de su hipointens görüntü verir (*BOS ve vitreus hipointens ama kan, kontrast madde ve melanin hiperintens*).
- T2'de su hiperintens görüntü verir (*ödem, inflamasyon, BOS ve vitreus hiperintens*).

- **Gadolinium**, elektromanyetik ortamda manyetik özellik kazanır (*İV verilir, kan-beyin engeli korunduğu sürece damar içinde kalır*), **sadece T1'de görünür**, tümör ve inflamasyonu parlak hale getirir, yan etkisi nadir ve önemsiz.
- **Yağ baskılama teknikleri**: Orbita görüntülemesinde kullanılır. Orbita yağ dokusu, T1 görüntülemesinde diğer yapıların görüntülenmesini engeller. Yağ baskılama ile normal doku sınırları (*optik sinir ve göz dışı kaslar*), tümör, inflamatuvar kitle, damar anomalisi iyi görülür.
- **İndikasyonlar**: **Optik sinir ve optik sinir kılıfı incelemesi** (*meningiom, gadolinium ile belirginleşir*), **hipofiz tümörü** (*en iyi T1 ağırlıklı kontrastlı görüntülerde izlenir*), **kavernöz sinüs patolojileri**, **görme yolu patolojileri** (*inflamasyon, demiyelinasyon, neoplazi, anevrizmada BT normal*).

MR Anjiyografi (MRA)

- Karotid arter ve vertebrobasiler dolaşımın stenoz, diseksiyon, AV malformasyon ve anevrizmalarını gösterir.
- **Noninvaziv**.
- **Kontrast madde gerektirmez**.
- Çok küçük boyutlu anevrizmalar ($<5\text{ mm}$) saptanamaz.

BT Anjiyografi (BTA)

- İntrakranial anevrizma görüntülenmesinde en çok kullanılan teknik.
- İV kontrast madde ile beyin dokusu çok ince kesitlerle 3 boyutlu incelenebilir.
- Kısa sürede yapılır ve güvenilir (*klasik kateter anjiyografideki %1 hemipleji riski yok*).

Görsel uyarılmış potansiyel (Visual Evoked Potential - VEP)

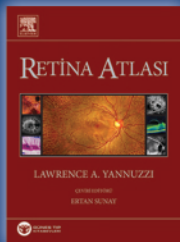
- Retinanın uyarılmasıyla görme korteksinde gelişen elektrik aktivitesinin kaydedilmesi.
- Bebeklerde görme değerlendirmesi için ve özellikle **demyelinizan optik nöropati** tanısında kullanılır.
- Maküla işlev değerlendirilmesinde de kullanılır.
- Uyarı, parlak ışık (**flash VEP**) ile veya monitörde periodik dönüşler yapan dama desenli ekran (**pattern VEP**) ile verilir.
- VEP'deki sinyal hızı gecikmesi (*latans*) ve sinyal yüksekliği (*amplitüd*) değerlendirilir (*optik nöropatide bu ölçütlerin ikisi de etkilenir, latans uzar ve amplitüd azalır*).
- **Dama deseni**, uyarıdan cevap alınamayan eşik bulunana kadar küçültülerek eşik değeri bulunur (**threshold VEP**).

OPTİK SİNİR DİSFONKSİYONU BULGULARI

- **Görme keskinliğinde azalma** (*yakın ve uzak*), **aferent pupil defekti**, **diskromatopsi** (*kırmızı-yeşil*), **ışık parlaklık duyarlılığında azalma** (*optik nörit sonrasında görme normale döndükten sonra da devam eder*), **kontrast duyarlılıkta azalma**, **görme alanı kaybı** (*santral skotom, sentroçekal skotom, altitudinal defekt*).

Oftalmoloji Akıl Notları

Diğer Oftalmoloji Yayınlarımız



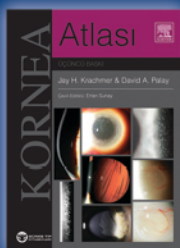
Yannuzzi Retina Atlası

Çeviri Editörü: Ertan Sunay

928 Sayfa - Tamamı Renkli

PROSE Awards Winner (Amerikan Yayıncılar

Birliği En iyi Tıbbi Yayın Ödülü) Kazanmış Eser



Krachmer Kornea Atlası

Çeviri Editörü: Ertan Sunay

380 Sayfa - Tamamı Renkli

Kornea alanında ALTIN STANDART

olarak görülen eser

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3

06410 Sıhhiye/Ankara

Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92

Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak

No: 7/2 Esentepe/İstanbul

Tel: (0212) 356 87 43

Faks: (0212) 356 87 44

KARTAL ŞUBE

Cevizli Mahallesi Denizler Cad.

No: 19/C Kartal/İstanbul

Tel & Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...

0505 734 13 13

ISBN: 978-975-277-554-1

