

KORNEA

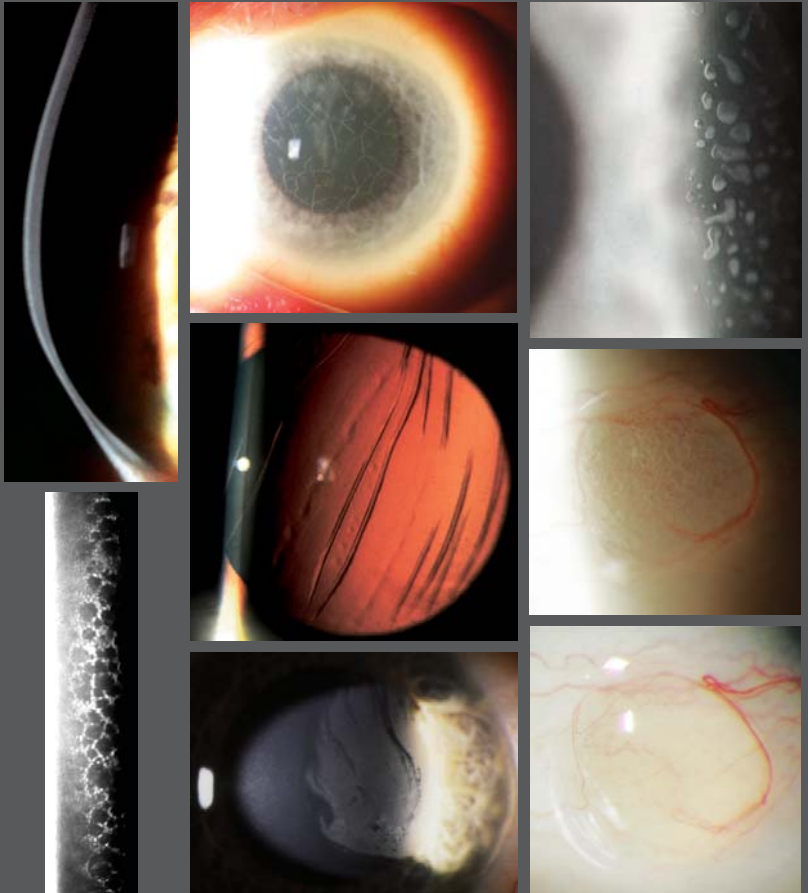
Atlası



ÜÇÜNCÜ BASKI

Jay H. Krachmer & David A. Palay

Çeviri Editörü: Ertan Sunay



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

KORNEA

Atlası

KORNEA Atlası

ÜÇÜNCÜ BASKI

Jay H Krachmer MD

Former Chairman
Department of Ophthalmology
University of Minnesota Medical School
Minneapolis, MN
USA

David A Palay MD

Associate Clinical Professor
Department of Ophthalmology
Emory University
Atlanta, GA
USA

Çeviri Editörü

Op. Dr. Ertan Sunay

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
Kadıköy, İstanbul



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**



© 2015 Elsevier Limited

Kornea Atlası

ISBN: 978-975-277-559-6

Jay H. Krachmer ve David A. Palay tarafından hazırlanan "Cornea Atlas Third Edition"un bu Türkçe yayını, Elsevier Inc., 1600 John F. Kennedy Blvd, Suite 1800, Philadelphia, PA 19103-2398 ile anlaşmalı olarak yayınlanmıştır.

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınmaz veya kopya anlamı taşıyabilecek elektronik ve mekanik hiçbir işlem yapılamaz.

CORNEA ATLAS THIRD EDITION

Copyright © 2014, 2006, 1995, by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

ISBN: 978-1-4557-4060-4



This Turkish edition of the "Cornea Atlas Third Edition" by Jay H. Krachmer and David A. Palay, is published by arrangement with Elsevier Inc., 1600 John F. Kennedy Blvd, Suite 1800, Philadelphia, PA19103-2398

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi-Düzenleme: İhsan Ağın

Kapak Uyarlama: İhsan Ağın

Baskı: Ayrıntı Basım ve Yayın 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

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
--	--	---

www.guneskitabevi.com

www.mea.elsevierhealth.com

Çeviri Editörü Önsözü

Krachmer Kornea Atlasını ilk kez, 1996 yılında bir oftalmoloji toplantısındaki kitap satış reyonunda görmüştüm.

Sayfalarını karıştırırken, atlası “gerekenden daha basit” bulduğumu hatırlıyorum.

Geçen yıllar içinde hayat, herkes gibi bana da pek çok yeni şey öğretti.

Öğrendiklerim arasında, Leonardo da Vinci'nin bir sözü de var: “Mükemmelliğin uç noktasına, basitleştirerek varılır”.

Mesleki yaşamımda, bu sözün ne denli doğru olduğunu her zaman gördüm.

Dr. Krachmer, kendi kişilik yapısını eserinde bire bir ortaya koymuş bir “öğretmen”.

Özlü, basite indirgenmiş, sağlam tanımlanmış bir bilgi paketi, bu eser.

Elinizdeki kitabın çevirisinde çok sayıda kişinin katkısı var.

“Co-editor” olarak çalışan kadim dostum Dr. Kaan Günal'a öncelikle teşekkür ederim.

Beni kırmayıp bölüm çevirilerini yapmayı kabul eden değerli arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Yedi yıldır sağladıkları herşey için, iki can kardeşime, Dr. Ufuk Akçıl ve Dr. Özer Kavalcıoğlu'na teşekkür ederim.

Çevirinin her aşamasında içtenlikle destek veren Dr. Sultan Kaya'ya teşekkür ederim.

Son olarak, eşim Canan ve oğlum Cem'e, bir birlikteliğin olabilecek en güzel türünü kendi varlıklarıyla bir armağan olarak bana sundukları için teşekkür ederim.

Dr. Ertan Sunay
Veni Vidi Göz, Bağdat caddesi, İstanbul
Nisan 2014

Önsöz

Kornea Atlası'mızın üçüncü baskısını yazma şansını yakalamamız bizim için mutluluk verici. Önceki baskıdan farklı olarak, kayda değer gelişmelerin bu kitapta yer aldığına inanıyoruz.

Bu baskının öncekilerden farklılıkları nedir?

- Önceki baskılardaki hemen tüm resimler, gelişmeler ışığında yeniden düzenlendi.
- Çoğu resim değiştirildi veya çıkartıldı.
- 203 yeni resim eklendi.
- İlk baskıda resimlerin %25'i katılımcılardan gelmişti. İkinci baskıda bu oran %36 oldu. Bu baskıda resimlerin %40'ı bizim arşivimizin dışından oluştu. İnternet sayesinde, Afrika, Asya, Avrupa ve Güney Amerika'dan katılımlar mümkün oldu.
- Toplam 103 katılımcı (ilk iki baskının toplamından daha fazla) destek verdi.

- "Kornea Biomikroskopisi ve Teknikleri" adlı yeni bölüm, Jay Krachmer tarafından yazıldı: Jay'in, otuz yılı aşkın meslek yaşamının gözlemci ve eğitici birikiminin özetini içeriyor.
- "Derin Ön Lameller Keratoplasti" başlıklı yeni bir bölüm eklendi.
- "Endotel Keratoplastisi" başlıklı yeni bir bölüm eklendi.

Bu baskının çok gelişmiş olduğunu biliyoruz ama elbette daha iyisi yapılabilirdi. Önceki baskılarda olduğu gibi okuyucularımızdan ricamız, gelecek baskıların nasıl olması gerektiği konusunda bizi yönlendirmeleri.

Dr. Jay H Krachmer
Dr. David A Palay

Teşekkür

Bu kitabın hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen meslektaşlarımıza, çalışma arkadaşlarımıza ve dostlarımıza minnettarız. Kitaba yaptıkları katkılar için, aşağıda ismi yazılı tüm katılımcılara saygı ve teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Wallace L M Alward, Iowa City, Iowa (8.38, 11.142)
Haggay Avizemer, Tel Aviv, Israel (9.133, 11.68)
Jerry Barker, Winston-Salem, North Carolina (23.1)
William Basuk, Deceased (2.7)
Allen D Beck, Atlanta, Georgia (16.8)
Michael Belin, Merana, Arizona (11.130)
Erick Bothun, Minneapolis, Minnesota (9.15)
Mario Brunzini, Buenos Aires, Argentina (12.68)
J Douglas Cameron, Minneapolis, Minnesota (6.17, 11.122, 11.174)
Emmett Carpel, Minneapolis, Minnesota (11.137)
H Dwight Cavanagh, Dallas, Texas (8.5)
Naveen S Chandra, Walnut Creek, California (25.34)
Steven Ching, Rochester, New York (7.66, 7.67, 7.68, 7.69, 9.102, 9.103, 9.104, 11.177, 12.54, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.8, 22.9, 22.15)
Gary Chung, Federal Way, Washington (6.14, 6.15, 6.16, 17.9)
David Cogan, Deceased (13.11)
Elisabeth Cohen, New York City, New York (9.24, 9.25)
Michael Connors, Setauket, New York (25.37, 25.38)
Elizabeth Davis, Minneapolis, Minnesota (25.48)
Michael Diesenhouse, Tucson, Arizona (9.123, 18.11, 18.12)
Claes Dohlman, Boston, Massachusetts (24.53, 24.54, 24.57)
Fabio Dornelles, Porto Alegre, Brazil (1.27, 1.28, 4.8, 11.91, 11.147, 25.5, 25.6, 25.40)
Donald Doughman, Minneapolis, Minnesota (9.114)
Richard Eiferman, Louisville, Kentucky (4.34, 8.29, 9.86, 17.2, 18.1, 18.7, 21.53)
Robert S Feder, Chicago, Illinois (11.20, 11.21, 11.22, 11.37, 11.38, 11.56 (Lattice III))
Sandy Feldman, San Diego, California (9.55, 9.56)
Richard K Forster, Miami, Florida (7.32, 7.33, 10.5, 10.6)
Denise de Freitas, Sao Paulo, Brazil (1.11, 12.75, 25.35)
Juliana Freitas, Sao Jose de Rio Preto, Brazil (9.105, 9.106, 9.107, 9.108, 16.9)
Herb Friesom, Deceased (4.27, 4.28, 7.37, 7.51, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4)
Lawrence Gans, Hazelwood, Missouri (19.5)
David Goldman, Palm Beach Gardens, Florida (23.13, 23.14, 23.15, 25.33)
Kenneth Goins, Iowa City, Iowa (22.1)
W Richard Green, Deceased (4.26)

Michael R Grimmett, Palm Beach Gardens, Florida (6.45)
Hans Grossniklaus, Atlanta, Georgia (3.5, 3.10, 3.15, 3.19, 3.18, 3.31, 3.34, 3.39, 3.41, 6.30, 6.58, 7.65, 8.14, 8.17, 8.28, 8.31, 8.41, 9.26, 11.3, 11.15, 11.32, 11.33, 11.34, 11.50, 11.61, 11.96, 11.99, 11.124, 11.165, 11.178, 12.85)
M Bowes Hamill, Houston, Texas (16.43, 16.65)
Stephen Hamilton, Atlanta, Georgia (9.42, 19.6, 24.55)
Kristen Hammersmith, Philadelphia, Pennsylvania (21.37)
David Hardten, Minneapolis, Minnesota (25.46)
Andrew Harrison, Minneapolis, Minnesota (2.4, 2.6, 3.4, 3.35, 3.36, 3.37, 9.85)
Koji Hirano, Nagoya, Japan (11.39, 11.40, 11.41, 11.56 (Lattice IV))
Lawrie Hirst, Graceville, Australia (16.6, 16.7, 24.8, 24.9)
Edward J Holland, Cincinnati, Ohio 3.40, 3.42, 5.23, 6.26, 6.46, 6.54, 7.38, 7.52, 7.81, 7.89, 7.90, 7.91, 9.94, 9.95, 9.96, 9.97, 9.128, 11.51, 11.52, 11.53, 11.56 (Granular II), 11.64, 11.65, 11.187, 12.11, 12.24, 12.34, 15.20, 15.21, 15.26, 16.84, 16.85, 18.5, 20.3, 20.7, 20.13, 20.14, 20.17, 20.18, 21.18, 21.32, 24.30, 24.31, 24.32, 24.33, 24.34, 25.3)
Andrew Huang, St. Louis, Missouri (7.53, 7.56, 9.35, 11.54, 11.55, 11.189)
Infect Dis Clin North Am, 1992 (9.120)
Int Ophthalmol Clin 29:98-104, 1989 (9.127)
Joe Iuorno, Richmond, Virginia (1.18, 6.3, 6.4, 6.34, 7.85, 9.138, 11.77, 11.108, 16.2, 16.10)
Timothy Johnson, Iowa City, Iowa (20.12)
David Jordan, Ottawa, Canada (5.26)
Muriel I Kaiser-Kupfer, Deceased (13.12)
Jack Kanski, London, England (8.35)
Stephen Kaufman, Minneapolis, Minnesota (6.21, 9.10, 9.11, 12.82, 16.90)
Kenneth Kenyon, Marion, Massachusetts (9.18, 9.34, 11.57)
William H Knobloch, Deceased (9.8)
David Knox, Baltimore, Maryland (9.52, 9.54)
Steven Koenig, Milwaukee, Wisconsin (16.12)
Regis Kowalski, Pittsburg, Pennsylvania (12.1, 12.2, 12.3 (A,C,D,E,F), 12.4)
Burton J Kushner, Madison, Wisconsin (3.8, 3.9)
Ethan Kutzscher, Walnut Creek, California (1.16, 12.86, 12.87, 25.24, 25.30)
Sergio Kwitko, Porto Alegre, Brazil (11.117, 11.188, 22.7, 22.10, 22.11, 22.12, 22.16, 23.3, 23.9, 24.56, 25.41, 25.42, 25.43, 25.44, 25.45 25.49)
Peter R Laibson, Philadelphia, Pennsylvania (7.12, 7.62, 7.77, 7.78, 7.83, 8.7, 11.2, 11.4, 11.19, 11.49, 11.56 (Thiel-Behnke), 11.155, 12.21, 12.25, 12.28, 12.35, 12.49, 12.58, 12.59, 13.6, 13.7, 14.3, 14.4, 14.7, 16.37, 16.82)

- Ronald Laing, Sarasota, Florida (8.4)
 Scott Lambert, Atlanta, Georgia (20.16)
 Michael Law, Kuala Lumpur, Malaysia (11.6, 11.109, 11.118, 15.33, 16.96, 16.97, 16.98, 21.8, 23.10, 25.10)
 Barry Lee, Atlanta, Georgia (2.14, 7.60, 8.16, 9.99, 11.115, 21.45, 21.46, 23.16)
 Michael Lee, Minneapolis, Minnesota (9.151)
 Michael Lemp, Lake Wales, Florida (5.1, 5.2, 5.3)
 Mary Lynch, Atlanta, Georgia (8.32, 8.36, 8.37)
 Marian Macsai, Chicago, Illinois (24.44, 24.45, 24.46, 24.52)
 Mark Mandel, Hayward, California (16.88)
 Mark J Mannis, Sacramento, California (4.3, 4.21, 5.20, 7.64, 11.69, 11.70, 21.15)
 Daniel F Martin, Cleveland, Ohio (6.5, 19.19)
 Darlene Miller, Miami, Florida (12.3 B)
 Gioconda Mojica, Hayward, California (1.20, 6.66, 6.67, 7.23, 7.24, 8.22)
 Andrew L Moyes, Kansas City, Missouri (4.20, 5.27)
 Jeffrey Nerad, Cincinnati, Ohio (3.18)
 David Park, Stillwater, Minnesota (25.47)
 Rachana Patel, Jacksonville, Florida (9.32, 9.33)
 Charles Pavlin, Toronto, Ontario (6.28, 6.29)
 Louis Probst, Westchester, Illinois (25.12, 25.13, 25.16, 25.21, 25.22)
 John J Purcell, St. Louis, Missouri (11.35, 11.36)
 J Bradley Randleman, Atlanta, Georgia (25.36)
 Christopher Rapuano, Philadelphia, Pennsylvania (11.23, 19.13, 23.11, 23.12, 24.13, 24.14, 24.21, 24.22, 24.41, 24.42, 25.17, 25.25, 25.27)
 Merlyn Rodrigues, Bethesda, Maryland (11.87, 11.123, 11.169)
 Roy Rubinfeld, Chevy Chase, Maryland (11.5, 24.23, 24.24, 24.25, 24.26, 24.27, 24.28, 24.29, 25.14, 25.15, 25.18, 25.19, 25.20, 25.23, 25.29, 25.31, 25.32)
 Alan Sadowsky, Fridley, Minnesota (9.93, 9.98, 9.100)
 Steven Schallhorn, San Diego, California (25.9, 25.11, 25.28)
 Ivan Schwab, Sacramento, California (9.137)
 Wendell J Scott, Springfield, Missouri (9.14)
 Neal Shear, Minneapolis, Minnesota (1.19, 9.78, 9.79)
 Roni Shtein, Ann Arbor, Michigan (11.12, 12.84)
 Gilbert Smolin, Deceased (9.9, 9.12, 9.13, 9.81)
 Tomy Starck, San Antonio, Texas (11.144)
 Walter Stark, Baltimore, Maryland (21.58)
 Alfred O Steldt, Minneapolis, Minnesota (16.62)
 Alan Sugar, Ann Arbor, Michigan (11.97, 1198)
 Joel Sugar, Chicago, Illinois (9.116, 9.117, 9.118, 9.119, 11.97, 11.98, 15.23)
 Laurence Sullivan, East Melbourne, Australia (2.15, 7.42, 11.76, 17.8, 22.13, 22.14, 25.39)
 C Gail Summers, Minneapolis, Minnesota (9.7, 9.16)
 Survey of Ophthalmology 38:229, 1993 (9.115)
 Hugh Taylor, Carlton, Australia (9.121, 9.122)
 Thieme, New York, New York 1998 (24.19, 24.20)
 Keith Thompson, Atlanta, Georgia (11.47, 25.1, 25.2)
 Gregory L Thorgaard, Ottumwa, Iowa (14.22, 14.23)
 Elias Traboulsi, Cleveland, Ohio (9.44)
 David T Tse, Miami, Florida (2.16, 2.17)
 Gary Varley, Cincinnati, Ohio (5.14, 12.19)
 Arthur W Walsh, Lebanon, New Hampshire (9.143)
 Keith Walter, Winston-Salem, North Carolina (7.8, 7.9, 24.49, 24.50)
 Michael Ward, Atlanta, Georgia (24.1, 24.2)
 George O Waring III, Atlanta, Georgia (6.23, 6.31, 8.9, 11.162, 24.58)
 Michael Warner Hermiston, Oregon (6.1, 6.6, 6.20, 6.41, 6.43, 6.44, 6.61)
 Robert Weisenthal, Dewitt, New York (11.94, 22.17, 22.18, 22.19)
 John Wells III, West Columbia, South Carolina (9.49, 9.50)
 Theodore Werblin, Princeton, West Virginia (25.4)
 Jonathan Wirtschafter, Deceased (9.65, 9.66)
 Ted H Wojno, Atlanta, Georgia (2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.8, 2.11, 2.12, 3.13, 3.14, 3.16, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.29, 3.30, 3.32, 3.33, 3.38, 4.17, 6.48, 6.64, 6.65, 7.3, 9.101, 16.28)
 Tom Wood, Memphis, Tennessee (6.11, 6.12, 6.13, 15.30, 15.31, 15.32)
 Martha Wright, Minneapolis, Minnesota (11.143, 11.160, 11.161)
 Sonia Yoo, Miami, Florida (23.17)
 Elsevier/Saunders çalışanlarına müthiş destekleri için teşekkür etmek isteriz. Onlarla beraber çalışmak çok keyifliydi. Özellikle Russell Gabbedy, Sharon Nash ve Caroline Jones'un isimlerini anmalıyız; yayıncıyı daha fazla masraf yapmak zorunda bırakan önerilerimize verdikleri sonsuz destek için, ancak buna değdi.

Bu kitabı, büyük bir sevgi ve minnettarlıkla, eşim Kathryn, çocuklarımız Edward, Kara ve Jill, anne ve babalarımız Paul - Rebecca Krachmer ve Louis - Gertrude Maraist'e ithaf ediyorum.

Jay H Krachmer

Karım ve en iyi arkadaşım Debbie, çocuklarım Sarah ve Matthew ve anne babam Sandra ve Bernard için. Sevgi ve destekleri olmasa, gerçekleşmesi olanaksız bir girişimdi. Bu kitabı, babam Dr. Bernard H Palay'ın anısına ithaf ediyorum.

David A Palay

Bir saygı duruşu: Jay ile Salı günleri...

Kornea Atlası'nın her üç baskısında da, Jay ile birlikte çalışma onuruna ve ayrıcalığına sahip oldum. Birinci baskı hazırlanırken, Jay'in yanında kornea *fellowship* programımı sürdürüyordum. Her ne kadar *fellowship* döneminin amacı kornea hastalıklarını öğrenmek olsa da, Jay'in yanında insan, hayatın nasıl yaşanmasıyla ilgili felsefi bir sorgulamaya da giriyor. Bilimden araştırmalara, siyasetten insan ilişkilerine ve etik sorunlara kadar her çeşit konu, bu tartışmaların içeriğini oluşturdu. Bugünkü yaşam biçimim ve uygulamalarımın çoğunda, Jay'le geçirdiğim günlerin etkisi var.

Elinizdeki üçüncü baskı için, Jay ile Salı günleri düzenli olarak gerçekleştirdiğimiz tele-konferanslarda, kitap üzerine tartışmaların yanı sıra yemek pişirme, sinema, TV programları, politika ve tıbbın içinde bulunduğu durum gibi hayata dair birçok meseleyi konuştuk. "Jay ile Salı günleri" dönemim, *fellowship* programında kendisiyle geçirdiğim harika seneyi yeniden yaşamamı sağladı.

Jay, kendi konusunda, çok az kişinin varabildiği "mükemmellik" noktasına ulaşmış durumda. Jay, sizi, büyük bir atlele çalışıyor olmanız gibi, hayal bile edemediğiniz beceri düzeylerine getirebilen birisi.

Jay'in sadece bir resim için sekiz saatten fazla çalıştığını biliyorum: "Işık, renk ve düzenleme kusursuz olmalıydı, patoloji, bakan kişinin hemen fark edeceği şekilde ön plana alınmalıydı". Çoğu kişi resimlere sadece birkaç saniyelik bakacak ve her bir resim için harcanan zamanı asla bilmeyecektir ama bu çalışma, yüzlerce saatlik emek sonucunda oluşmuştur.

Bir kitabın üçüncü baskısının, birinci ve ikinci baskılara oranla çok daha kısa sürede ve daha kolay kotarılacağı düşünülebilir ama bu kitabın hazırlanması, her baskı için hep daha fazla zaman harcamayı gerektirdi. Mükemmelliği aramak, her baskıda çıtanın daha yükselmesinin nedeni oldu.

"Biomikroskopi bir sanattir. Muayeneyi yapan kişi ışığı, ressamın fırçası gibi kullanır. Bu kişi, her zaman, görmek ve göstermek için arayış içindedir."

Jay Krachmer

Birinci Bölüm (*Kornea Biyomikroskopisi ve Teknikleri*), Jay'in otuz yılı aşkın meslek yaşamındaki gözlemlerinin ve eğitici birikimlerinin özetidir. Jay'in olağanüstü bir gözlem gücü var: Çoğunun kaçırdığını, o görür. Zor bir cerrahi olguyu içeren bir video sunumumu hatırlıyorum. Tüm katılımcılar videodaki cerrahi manevraları izlerken, sadece Jay, sıradışı ve yeni bir prototip olan kullandığım kapak spekulumuna dikkat etmişti. Tüm izleyenler doğal olarak ekranın ortasına bakarken, sadece Jay, ekranın kenarındaki durağan spekulumu da görüyordu.

Jay'e olan büyük sevgim ve minnettarlığım ile bu teşekkür cümlelerini yazıyorum. Jay, tüm meslek hayatımda bana yol gösterdi, insan ve doktor olarak iyi bir noktaya gelmemi sağladı. Aynı şekilde, birçok meslektaş ve öğrencisi için de yol gösterici oldu. Onun öğrettikleri, sadece bu kitapla değil, öğrencilerinin genç kuşaklara aktaracakları ile de yaşayacak.

Teşekkürler, Jay.
David Palay

Çeviriye Katkıda Bulunanlar

Doç. Dr. Banu Acar

İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Göz Hastalıkları Kliniği

Prof. Dr. Suphi Acar

Serbest Hekim

Doç. Dr. Tuğrul Akın

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
İstanbul

Prof. Dr. Gülten Manav Ay

Kartal Kızılay Tıp Merkezi
Göz Hastalıkları Kliniği
Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
İstanbul

Op. Dr. Akın Çakır

Gölcük Askeri Hastanesi Göz Kliniği
Gölcük, Kocaeli

Doç. Dr. Umut Aslı Dinç

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
İstanbul

Op. Dr. Kaan Günal

Özel Çağın Göz Hastalıkları Hastanesi
İzmit, Kocaeli

Op. Dr. Fatih Kenar

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
İstanbul

Prof. Dr. Tomris Şengör

Kadıköy Florence Nightingale Hastanesi
Göz Hastalıkları Kliniği
İstanbul

Op. Dr. Sultan Kaya Ünsal

Veni Vidi Göz Sağlığı Merkezi
İstanbul

İçindekiler

Çeviri Editörünün Önsözü v
Önsöz vii
Teşekkür ix
İthaf xi
Bir saygı duruşu xiii
Çeviriye Katkıda Bulunanlar xv

1. KORNEA BİYOMİKROSKOPİSİ VE TEKNİKLERİ 1

Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Giriş 1

Doğrudan Aydınlatma - İnce Işık Sütunu 2

Doğrudan Aydınlatma - Oblik Yaygın Işık 3

Dolaylı Aydınlatma ile İris - Bulgu, Arka Plandan Daha Koyu 4

Dolaylı Aydınlatma ile İris - Bulgu, Arka Plandan Daha Açık 5

Dolaylı Aydınlatma - Skleral Saçılım 6

Dolaylı Aydınlatma - Bitişik Işık 7

Dolaylı Aydınlatma - Kırmızı Refle 9

Speküler Yansıma 10

2. KAPAK HASTALIKLARI: ANATOMİK ANORMALLİKLER 12

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Ektropiyon 12

Entropiyon 13

Trikiyazis 14

Distikiyazis 14

Lagoftalmus 15

Ptozis 15

Gevşek Göz Kapağı Sendromu 15

Kapak Binme Sendromu 16

3. KAPAK HASTALIKLARI: TÜMÖRLER 17

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Selim Kapak Tümörleri 17

Habis Kapak Tümörleri 23

4. KAPAK HASTALIKLARI: İNFLAMATUAR (BLEFARİT), İMMÜN, İNFEKSİYÖZ VE TRAVMATİK SORUNLAR 27

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Blefarit 27

İmmünolojik Sorunlar 31

Bakterial İnfeksiyonlar 31

Viral İnfeksiyonlar 32

Paraziter İnfeksiyonlar 33

Allerjik İnflamasyonlar 34

Alopesi 35

Yabancı Cisim 35

5. GÖZ YAŞI ÜRETİMİ VE LAKRİMAL SİSTEM BOZUKLUKLARI 36

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Kuru Göz 36

Dakrioadenit, Dakriosistit, Kanalikülit 42

6. KONJUNKTİVA HASTALIKLARI: TÜMÖRLER VE ANATOMİK ANOMALİLER 44

Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Konjunktivanın Skuamöz

Neoplazileri 44

Melanositer Neoplaziler ve

Konjunktivanın Diğer Pigmentli Lezyonları 50

Epitel-altı Neoplaziler ve

Diğer Lezyonlar 53

Prolabe Olmuş Orbita

Yağ Dokusu 61

Konjunktivo-şalasis 61

7. KONJUNKTİVİTLER 62

Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Klinik Özellikler 62

Bakterial Konjunktivitler 63

Viral Konjunktivitler 65

Klamidia İnfeksiyonları - Akut

İnklüzyonlu Konjunktivit 68

Trahom 70

Oftalmia Neonatorum 71

Parinaud Sendromu 72

Paraziter Konjunktivit 73

Allerjik Konjunktivit 73

Vernal ve Atopik

Konjunktivit 74

Dev Papiller Konjunktivit 76

Oküler Skatrisyel Pemfigoid 76

Çizgisel IgA Hastalığı 78

Pemfigus Vulgaris 79

Steven-Johnson Sendromu 80

Reiter Sendromu 82

Toksik Konjunktivit 82

Thygeson Superior Limbik

Keratokonjunktiviti 83

Odunsu Konjunktivit 84

Sahte Konjunktivit 85

8. KORNEANIN NORMAL ANATOMİSİ VE GELİŞİMSEL ANOMALİLERİ

Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Normal Anatomi 86

Gelişimsel Kornea Opositeleri ve

Anomalilerinin Biçim ve

Boyutları 88

Ön Segment Girdi (Cleavage)

Sendromları 93

9. SİSTEMİK HASTALIKLARDA KORNEA BULGULARI VE TEDAVİSİ 97

Çeviri: Dr. Kaan Günal

Metabolik Hastalıklar 97

İskelet Sistemi Hastalıkları 109

İnflamatuvar Bağırşak Hastalıkları 111

Beslenme Bozuklukları 113

Kan Hastalıkları 114

Endokrin Hastalıklar 119

Cilt Hastalıkları 121

İnfeksiyon Hastalıkları 126

HIV'e Bağlı Hastalıklar 130

Bölgesel ve Sistemik Tedavilerde

Kornea Bulguları 131

10. KİMYASAL VE BİYOLOJİK SAVAŞIN KAPAK, KONJUNKTİVA VE KORNEA BELİRTİLERİ 140

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Şarbon 140

Çiçek Hastalığı 141

11. KORNEA DİSTROFİLERİ, EKTAZİK BOZUKLUKLAR VE DEJENERASYONLAR 142

Çeviri: Dr. Akın Çakar

Ön Distrofiler 142

Stroma Distrofileri 150

Arka Distrofiler 164

İnflamatuvar Olmayan Ektazik

Bozukluklar 171

İkincil Ektaziler 181

İridokornea-Endotel Sendromu 182
Konjunktiva ve Kornea
Dejenerasyonları 185

12. KORNEA İNFEKSİYONLARI 196
Çeviri: Dr. Akın Çakar

Mikrobiyoloji 196
Bakterial İnfeksiyonlar 198
Herpes Simpleks Keratiti 200
Herpes Zoster Keratiti 208
Mantar Keratitleri 213
Akantamoeba Keratiti 216

13. İNTERSTİSYEL KERATİTLER 221
Çeviri: Dr. Tuğrul Akın

Sifilize Bağlı İnterstitial Keratitler 221
Sifilize Bağlı Olmayan İnterstitial
Keratitler 223

**14. İNFEKSİYONLARA BAĞLI
OLMAYAN KERATOPATİLER** 224
Çeviri: Dr. Tuğrul Akın

Tekrarlayıcı Erozyon Sendromu 224
Filamenter Keratitler 226
Thygeson'un Yüzeysel Noktalı
Keratiti 227
Nörotrofik Keratopati 228
Dellen 230
Nörojenik Keratopati 230
Açık Kalma Keratiti 231
Radyasyon Keratopatisi 232
Toksiste 232
Yapay Hastalık 233

**15. KORNEANIN İMMÜNOLOJİK
HASTALIKLARI** 234
Çeviri: Dr. Kaan Günal

Romatoid Artrit 234
Romatoid Olmayan Kollajen
Damarsal Hastalıklar 237
Stafilokoksik Hastalık 240
Mooren Ülseri 241

16. KORNEA YARALANMALARI 243
Çeviri: Dr. Gülten Manav Ay

Yabancı Cisim, Mekanik, Isı ve
Radyasyon Yaralanmaları 243
Cerrahi Travma 265
Asit Yanıkları 270
Alkali Yanıkları 271

**17. KONTAKT LENS
KOMPLİKASYONLARI** 272
Çeviri: Dr. Tomris Şengör

18. SKLERE HASTALIKLARI 279
Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

Sklera İncelmesi 279
Episklerit 279
Sklerit 280

19. İRİS TÜMÖRLERİ 283
Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

20. ÖN ÜVEİTLER 288
Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

Sarkoidoz 288
Fuchs'un Heterokromik
İridosikliti 289
Behçet Hastalığı 290
Vogt-Koyanagi-Harada
Sendromu 291
Jüvenil Romatoid Artrit 291
Sifilitik Üveit 292
HLA-B27 İlişkili Üveit 292

21. DELİCİ KERATOPLASTİ 293
Çeviri: Dr. Banu Acar, Dr. Suphi Acar

Preoperatif ve Postoperatif
Görünüm 293
İntraoperatif ve Erken Postoperatif
Komplikasyonlar 295
Geç Komplikasyonlar 299
Red Tepkileri 306
Yüksek Astigmatizma 310

**22. DERİN ÖN LAMELLER
KERATOPLASTİ** 312
Çeviri: Dr. Banu Acar, Dr. Suphi Acar

Pre-operatif, İntra-operatif ve
Post-operatif Görünüm 312
İntraoperatif ve Erken Postoperatif
Komplikasyonlar 315
Geç Komplikasyonlar 316
Red Tepkileri 317

23. ENDOTEL KERATOPLASTİ 318
Çeviri: Dr. Banu Acar

Doku Hazırlığı 318
Pre-operatif, İntra-operatif ve
Post-operatif Görünüm 319

İntra-operatif ve Erken Post-operatif
Komplikasyonlar 321
Geç Komplikasyonlar 324
Red Tepkileri 324

**24. TERAPÖTİK VE REKONSTRÜKTİF
İŞLEMLER** 325
Çeviri: Dr. Banu Acar

Skleral Kontakt Lensler 325
Konjunktiva Flepleri 326
Perijum Cerrahisi 327
Sklera Erime Cerrahisi 328
Kornea Delinmesinde Yapıştırıcı
Uygulaması 329
Yüzeysel Keratektomi 330
Fototerapötik Keratektomi (FTK) 331
Kornea Kollajen Çapraz Bağlama 332
Kerato-limbal Allogreft (KLAL) 334
Konjunktival Limbal Ototreft
(CLAU) 334
Tekrarlayıcı Erozyonlar için
Cerrahi 335
Rekonstrüktif Lameller
Keratoplasti 336
Ön Segment Rekonstrüksiyonu 337
Dövme 339
Geçici Keratoprotez 339
Kalıcı Keratoprotez 340

25. REFRAKTİF CERRAHİ 342
Çeviri: Dr. Akın Çakar

İnsizyonel Refraktif Cerrahi 342
Fotorefraktif Cerrahi: Fotorefraktif
Keratektomi 343
Fotorefraktif Cerrahi: Lazer Destekli
In Situ Keratomileusis (LASİK) 345
Fotorefraktif Cerrahi: Lazer Destekli
Epitel-Altı Keratektomi (LASEK) 353
Stroma-içi Halkalar 354
Termal Keratoplasti 355
Fakik Göz-içi Lensleri 356

İndeks 357

Bölüm 1

Kornea Biomikroskopisi ve Teknikleri

Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Giriş

Daha iyi bir optik sistem ve aydınlatma gibi bazı gelişmelerin haricinde, mevcut biomikroskopi sistemi temel olarak Vogt'un 100 yıl önce kullandığı ile aynıdır. O zamanki göz çizimleri, bugünün biomikroskopik sistemleriyle yarışır bir mükemmellikte ve olağanüstü ayrıntılıdır. Umarız, önümüzdeki 100 yılı daha da iyi bir enstrüman kullanarak geçirebiliriz.

Okurun, biomikroskopinin mekanik kullanımına aşina olduğuna eminiz. Muayeneyi yapan kişi, bir elini ışık kaynağını kontrol için kullanırken (aydınlık-ışık şiddeti, yükseklik, genişlik, yön, renk ayarları için), diğer elini biyomikroskobu odaklamada ve büyütme düzeyini değiştirmekte kullanır.

En Önemli Noktalar

- Oküler kısmını gözünüze göre ayarlayınız. Bunu yapmazsanız, patolojinin önemli bir kısmını kaçırsınız.
- Olması gerekene değil, orada olana bakınız.
- Aynı olanı değil, farklı olanı arayınız.
- Bulguyu tanımlarken kullandığınız parametrelerin sayısını artırınız.
- Gördüğünüzü isimlendirmek için çok acele etmeyiniz.
- Parlak ışık kullanınız.
- Tüm büyütme düzeylerinde gözlem yapınız.
- Hastaya göz kırpmasını söyleyiniz. Dikkatinizi, hareket etmeyen kısımlara (korneaya tutunmuş veya parçası olan) yöneltiniz.
- Farklı aydınlatma tiplerinde bulgular farklı görüntüler verir, bunu unutmayınız.
- Objenin derinliğini tespit etmeye çalıştığınızda, ince ışık sütununun doğrudan obje üzerinde olduğundan emin olunuz.
- Ressamın fırçaıyla boyaması gibi, görüntüyü ışığımızla boyayınız.
- Odağınızın sürekli, incelemek istediğiniz dokuda olmasına özen gösteriniz.
- Korneayı muayene etmekten keyif alınız. Bu, bir ayrıcalıktır.

Aydınlatmanın 3 Temel Yöntemi

Biyomikroskobu doğrudan korneada ışığın aydınlattığı alana mı odaklıyorsunuz ? Bu, "doğrudan aydınlatma" adını alır. Biyomikroskobunuzu kornea üzerindeki ışığa odaklamıyor musunuz ? Bu, "dolaylı aydınlatma" adını alır. Üçüncü bir aydınlatma türü, en zor uygulanan ve daha sonra anlatılacak olan speküler yansımadır.

Muayene Akışı

Korneayı incelemek için öncelikle oblik ışıkla genel bir tarama yapmalısınız. Bunu yaparken ışığın genişliğini ve yönünü (sağdan veya soldan) değiştirin ve kornea üzerine düşen ışıkla iris üzerine düşen ışık arasındaki alandaki bulgularınızı fark edin. Kornea ve iris üzerine düşen ışıklar arasında gördükleriniz, odak dışında kalan yapılardır. Bu nedenle, odağınızı kornea üzerinden, kornea iris arasındaki alana ve iris üzerine düşecek şekilde değiştirin. Hastaya göz kırpmasını hatırlatın. Bu şekilde, korneayı tararken gözyaşı film tabakasındaki tanecikler hareket edecek ve sizin dikkatiniz hareket etmeyenlere yönelecektir. Patolojinin derinliğini ve kornea kalınlığını muayene ederken ince bir ışık sütunu kullanın. Skleral saçılma, bitişik ışık, kırmızı refle ve speküler yansıma gibi diğer teknikler de önemlidir, ancak az kullanılırlar.

Gözlem yaparken kullanılan en iyi iki aydınlatma tekniği,

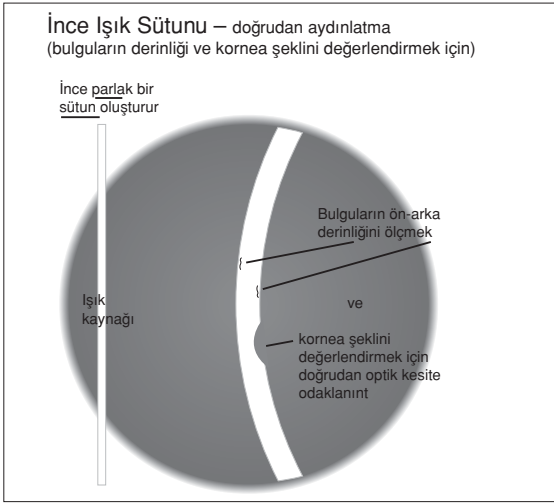
- Yaygın oblik ışık ve
- Dolaylı aydınlatmadır.

Teknik Sunum Düzeni

Biomikroskopik aydınlatma teknikleri:

- Doğrudan aydınlatma
 - İnce ışık sütunu
 - Yaygın oblik ışık
- Dolaylı aydınlatma
 - Dolaylı iris aydınlatması - Bulgu, arka plandan daha koyu
 - Dolaylı iris aydınlatması - Bulgu, arka plandan daha açık
 - Skleral saçılma
 - Bitişik Işık
 - Kırmızı Refle
- Spekuler Yansıma

Doğrudan Aydınlatma - İnce Işık Sütunu



Resim 1.1 İnce ışık sütunu. İnce ışık sütununun birçok özgün kullanım amacı vardır. Bunu, bulguların derinliğini ölçmekte veya kornea şeklini değerlendirmede kullanın. Ne yazık ki, en sık kullanılan aydınlatma yöntemi olmasına rağmen, diğer yöntemlerin kullanılmaması sonucunda korneanın bir çok özelliğinin atlanmasından sorumludur.



Resim 1.2 İnce ışık sütunu. Parlak bir ışık sütunu korneanın ayrıntılı yapısını gösterecek şekilde çapraz kesit alınmasını sağlar. Hastaları rahatsız etmeden, gözlerine parlak ışık gelmesini sağlar.

Bölüm 2

Kapak Hastalıkları: Anatomik Anormallikler

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Göz kapakları gözü korur ve gözyaşını göz yüzeyine tabaka oluşturacak şekilde yayar. Göz kapağında anatomik anormallikler çoğunlukla korneanın açıkta kalması ve ağır olgularda ise korneal ülserleşme ile ilişkilidir.

Ektropiyon



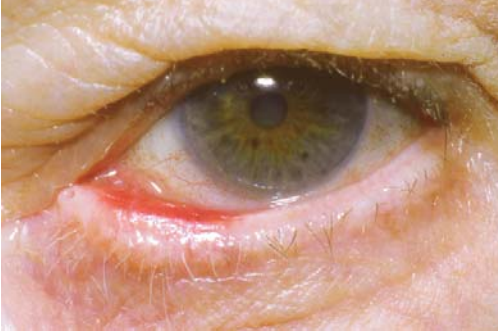
Resim 2.1 Involüsyonel ektropiyon. Bu bozukluk kapak dokusunun yaşlanmaya bağlı gevşemesinden kaynaklanır. Hemen hemen her zaman alt kapaklarda görülür. Gevşeklik özellikle alt kapak retraktörlerini ve/veya kantal tendonlarını etkiler.



Resim 2.2 Skatrisyel ektropiyon. Bu bozukluğa kapak dokusunda veya perioküler ciltteki skarlaşma sebep olur. Kapağın dışa dönmesi, skara bağlı çekintiden kaynaklanmaktadır. Bu olguda ciltte yanık yarası alt kapak ektropiyonuna neden olmuştur.



Resim 2.3 Paralitik ektropiyon. Bu bozukluk, yedinci kranial sinir hasarından kaynaklanır. Orbiküler kasın zayıflığı, alt göz kapağının dışa dönmesine yol açar. Bu hastada yedinci sinir felcine bağlı paralitik ektropiyon ve zayıf Bell's fenomeni görülmektedir. Normal alın kırışıklığı yoktur. Korneanın açıkta kalmasıyla keratit olabilir ve bu hastalar yoğun topikal lubrikasyona ve bazen de tarsorafiyeye ihtiyaç duyarlar.

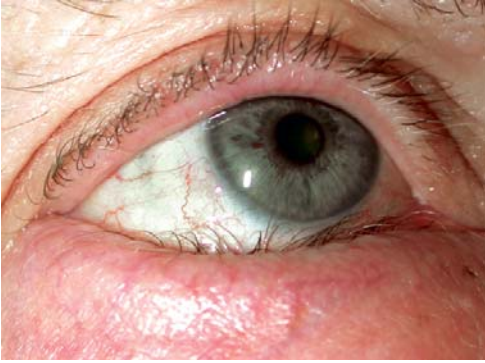


Resim 2.4 Puktal ektropiyon. Bu bozukluk, normal pozisyondaki kapaklarda da görülebilir. Bu örnekte, dışa dönmüş kapak konjunktivasi inflamasyonlu ve kızamıktır. Epifora belirtileri olan hastalarda cerrahi onarım gerekebilir.

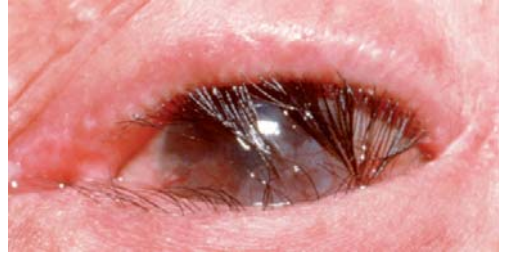


Resim 2.5 Doğumsal ektropiyon. Ok, alt kapağın pozisyon bozukluğunu göstermektedir (küçük resim). Bu hastada aynı zamanda telekantus, epikantus, ptozis ve az gelişmiş burun kökünü içeren blefarofimozis sendromu görülmektedir.

Entropiyon



Resim 2.6 İnvolyüyonel entropiyon. Alt göz kapağı içe dönüktür, kirpikler konjunktiva ve korneaya sürtünür. İleri yaştaki kişilerde görülür. Kapak retraktörlerinin zayıflamasıyla alt kapağın gevşemesi sonucu ortaya çıkar.



Resim 2.7 Skatrisyel entropiyon. Bu bozukluk, kapak konjunktivasının skarlaşmasından kaynaklanır ve kapak kenarının içe dönmesi ile sonuçlanır. Bu olguda, konjunktival skarlaşma trahomdan kaynaklanmıştır. Skatrisyel entropiyonun görüldüğü diğer durumlar, Stevens-Johnson sendromu, oküler skatrisyel pemfigoid, oftalmik herpes zoster ve şiddetli yanıklardır.



Resim 2.8 Epiblefaron. Bu, cildin ve pretarsal kasın kapak kenarı üzerine binmesinden kaynaklanır. Kapak kenarının ve kirpiklerin içe dönmesine neden olur. Epiblefaron genellikle yaşın ilerlemesiyle düzelir ve nadiren tedavi gerektirir.

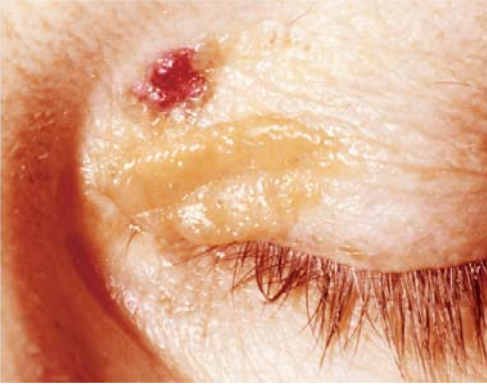
Bölüm 3

Kapak Hastalıkları: Tümörler

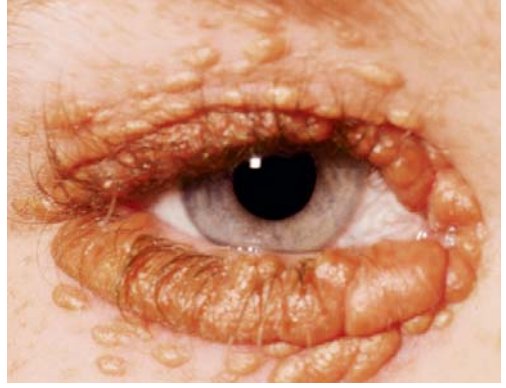
Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Göz kapaklarında kitle gelişen hastalar, genellikle önce pratisyen hekimler tarafından görülür. Selim kapak tümörlerini habis olanlardan ayırmak önemlidir. Tanı için sıklıkla biyopsi yapılması gerekir.

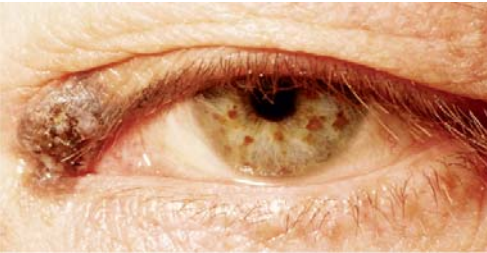
Selim Kapak Tümörleri



Resim 3.1 Sistemik amiloidoz kaynaklı amiloid birikimleri. Bunlar, deri içinde kabarcık görünümde, balmumu sarısı renginde birikimlerdir. Bu birikimler, genellikle çift taraflı ve simetriklerdir. Bu olguda görüldüğü gibi, yüzeysel kanamalar da eşlik edebilir.



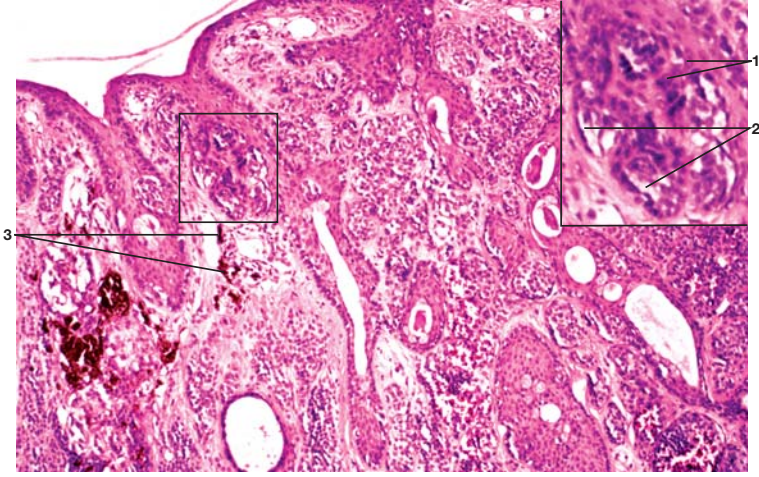
Resim 3.2 Göz kapağında ksantogranülom birikimi olan 8 yaşında erkek çocuğu. Ksantogranülom, non-Langerhans histositik hücrelerin bilinmeyen bir nedenle çoğalmasıdır. Genellikle çocukluk çağında ve sıklıkla erkeklerde görülür. Cilt lezyonları genellikle ve kendiliğinden, 3-6 yaşta düzeler. Ksantogranülom, kornea (bakınız Resim 6.59) ve iris üzerinde de görülebilir. Iris ksantogranülomu olan çocuklar, öncelikle spontan hifemaya bağlı görme problemleri nedeniyle göz hekimine başvururlar.



Resim 3.3 Kapak nevüsleri. Nevüsler, doğumsal veya kazanılmış; pigmente veya pigmentless olabilirler. Buradaki "öpüşen nevüs", tümörün hem üst hem de alt göz kapağında görülmesiyle gelişir.



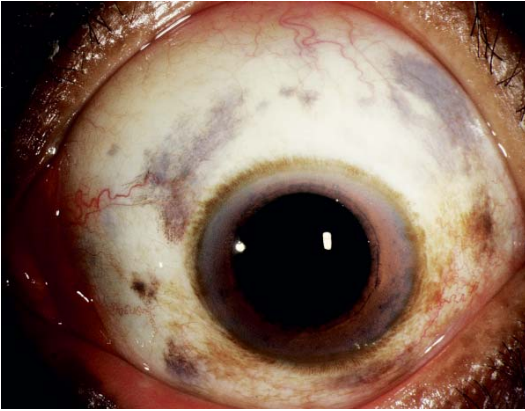
Resim 3.4 İntradermal nevüs. Nevüs hücreleri bu hastanın alt göz kapağında görüldüğü gibi yalnızca dermis içersinde bulunmaktadır. Bu nevüsler genellikle pigmentless ve kabarcıklıdır.



Resim 3.5 Bileşik nevüsün histopatolojisi. Nevüs hücre kümeleri (1) melanositler tarafından sınırlanmıştır (2). Melanofajlar (3), epidermis ve dermis birleşiminde ve dermis içindedirler.



Resim 3.6 Doğumsal okülodermal melanositosis (Ota nevüsü). Melanositlerin göz melanozisi ile birlikte perioküler deri içerisinde toplanmasıdır (Resim 3.7). En çok Asyalı ve Afro-Amerikan hastalarda ortaya çıkar.



Resim 3.7 "Melanosis oculi". Resim 3.6'daki ile aynı hasta. Sklera ve episkleradaki melanositler gri-mavi renk bozukluğuna neden olur. Bu lezyonların üzerindeki konjunktiva hareketlidir. Uveal habis melanom riski bu lezyonlara sahip beyaz ırktan hastalarda artar.

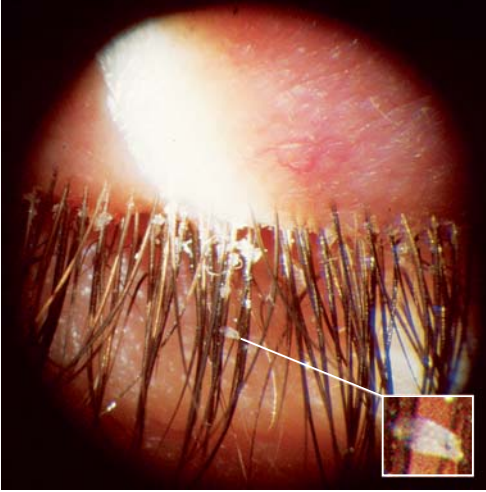
Bölüm 4

Kapak Hastalıkları: İnflamatuvar (Blefarit), İmmün, İnfeksiyöz ve Travmatik Sorunlar

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Göz kapağındaki infeksiyöz ve inflamatuvar hastalıklar, sıklıkla konjunktivit ve oküler rahatsızlık belirtileri ile ilişkilidir. Poliklinikte bu hastalara sık rastlanır.

Blefarit



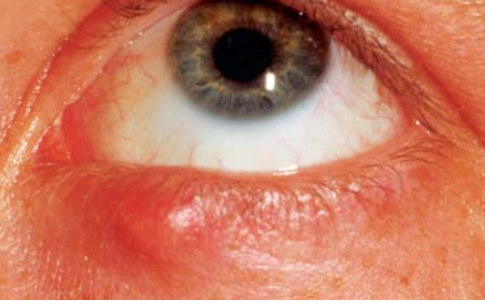
Resim 4.1 Seboreik blefarit. Bu bozukluk sıklıkla seboreik dermatit ile ilişkilidir. Hastalar kızarıklık, yanma ve göz kapağının iltihaplanmasından yakınır. Genellikle bilateraldir ve sıklıkla meibomian bez disfonksiyonu ile ilişkilidir. Kirpikler sarı deri döküntüleri ile kaplıdır. Deri döküntüleri yarı saydam olup kolaylıkla temizlenebilir (küçük resim).



Resim 4.2 Stafilokokal blefarit. Bu bozukluk kapağın ön lamellasının inflamasyonu ile ilişkilidir ve genellikle meibomian bezinde fonksiyon bozukluğu yoktur. Kapak ön kenarında eritem, kirpik kaybı, yanlış yönlendirilmiş kirpikler ve çapaklanma yaygın bulgulardır.



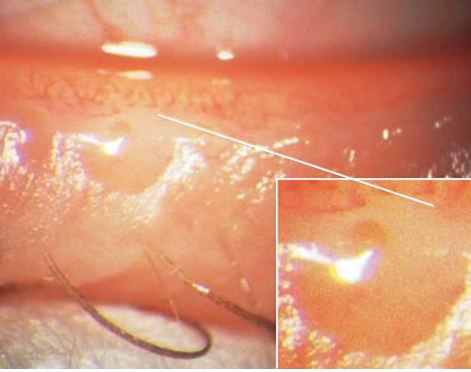
Resim 4.3 Hordeolum (arpacık). Kapak kenarının akut bir inflamasyondur. İç hordeolum, Meibomian bezlerinden oluşur. Moll bezlerinden, Zeis bezlerinden veya kirpik köklerinden dış hordeolum oluşur. Üst göz kapağında dış hordeolum görülüyor



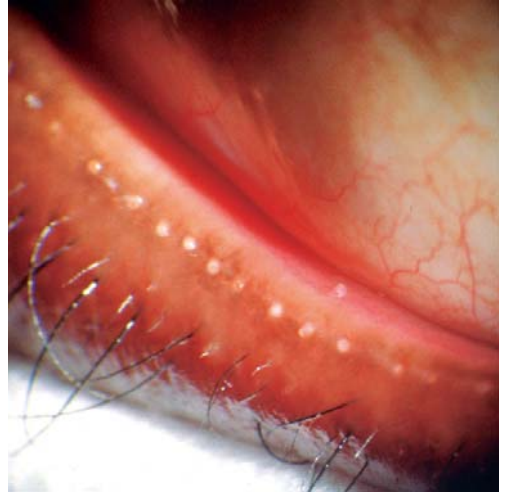
Resim 4.4 Şalazyon. Meibomian bezlerinin tıkanıklığından kaynaklanan göz kapağının akut inflamasyonudur. Histopatolojide, granümatöz reaksiyonla çevrelenmiş yağ salgısı görülür.



Resim 4.5 Şalazyon. Resim 4.4'deki ile aynı hasta. Alt kapak ters çevrilmiş ve şalazyonun üzerinde odaksal nodüler bir konjunktivit görülüyor.



Resim 4.6 Meibomit. Kapak kenarı eritematöz ve yumuşaktır, yağlı çapak meibomian ağzından kolayca akar (küçük resim). Bu durum sıklıkla seboreik blefarit ile ilişkilidir.



Resim 4.7 Meibomit. Resim 4.6'nın tersine burada yoğun, dış macunu kıvamında salgılamalar, bezlerde tıkaç oluşturmuştur.

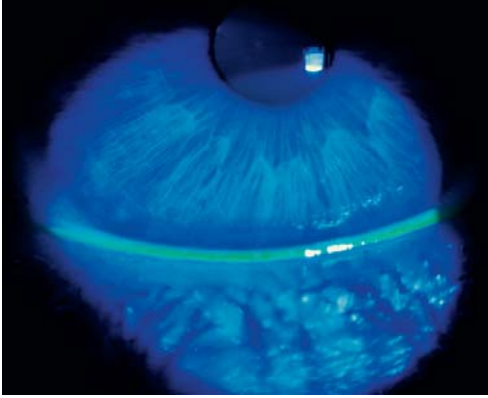
Bölüm 5

Göz Yaşı Üretimi ve Lakrimal Sistem Bozuklukları

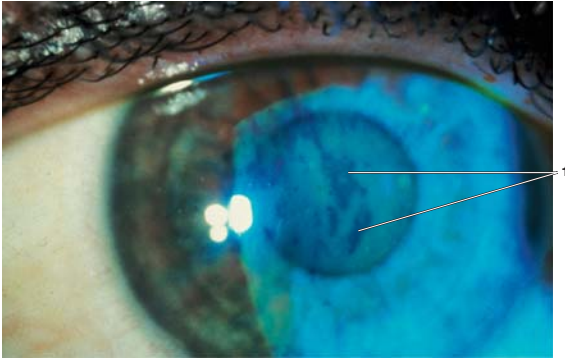
Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Göz yaşı filmi üç katmandan oluşur: Muköz, aköz ve lipid katman. Muköz tabaka, konjunktival goblet hücreleri tarafından üretilir ve korneal epitel ile doğrudan temas halindedir. Aköz tabaka ana ve aksesuar lakrimal bezlerden üretilir. En öndeki tabaka, lipid katmandır ve Meibomian bezleri tarafından üretilir.

Kuru Göz



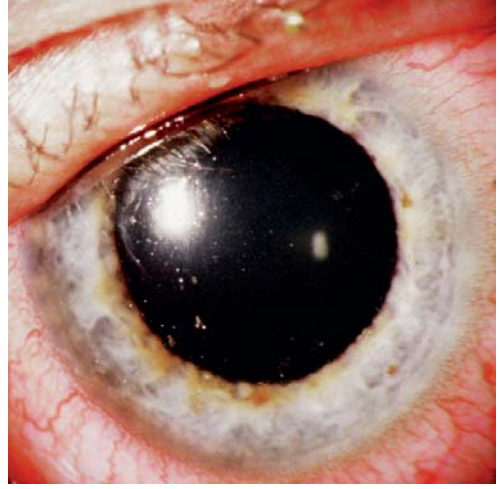
Resim 5.1 Normal gözyaşı filmi. Bu normal gözyaşı film örneğinde, alt kapak ve kornea arasında yeterli göz yaşı göllenmesi bulunmaktadır. Kornea saydamdır ve kornea epitelinde boya alan düzensizlikler yoktur.



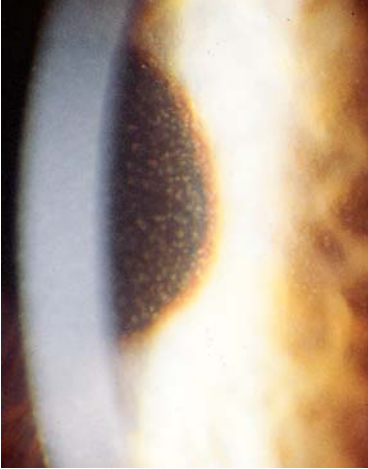
Resim 5.2 Göz yaşı kırılması (GYK). Hızlı kırılma, göz kuruluğunun işaretidir. GYK'ni ölçerken, gözyaşı filminin korneaya düzgün yayılması için hastaya gözünü kırpması söylenir. Göz yaşı filmi inceyse, kornea üzerinde kuru noktalar (1) gelişir. Bunların oluştuğu zaman ölçülür. GYK 10 saniye veya altında ise anormal sayılır.



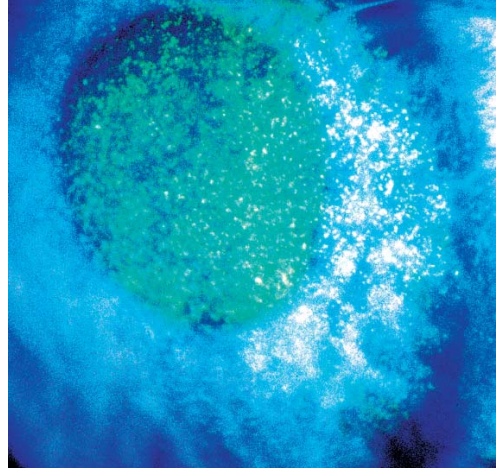
Resim 5.3 Schirmer testi. Test öncesi, pamuk uçlu çubuklarla alt forniks kurulanır. Filtre kağıdından yapılmış standardize şerit alt kapak lateral üçte birine yerleştirilir. Bu test, anestezi ile veya anestezi yapılmaz. Anestezi yapılmaz Schirmer testi, bazal ve refleks göz yaşı salgısını ölçer. Anestezi ile Schirmer testi ise, refleks göz yaşı salgısına neden olan filtre kağıdının iritasyonunu ortadan kaldırarak sadece bazal göz yaşı salgılamasını ölçer. Anestezi ile yapılan Schirmer testi yorumlanması şöyledir: 0-5 mm ıslanma = ciddi göz kuruluğu, 5-10 mm ıslanma = ılımlı göz kuruluğu, 10-15 mm ıslanma = hafif göz kuruluğu, >15 mm ıslanma = normal göz yaşı fonksiyonu. Anestezi yapılmaz Schirmer testinde <15 mm ıslanma = kuru göz, <5 mm = çok ciddi kuru gözü göstermektedir.



Resim 5.4 Kuru göz sendromu. Bu genellikle kapak kenarı hastalığı ile ilgilidir. Göz yaşı üretiminin hem nitelik hem de miktarındaki bozuklukla kuru göz gelişebilir. Bu örnek, üst kapak kenarındaki inflamasyonu ve kirpik kaybını göstermektedir. Kornea yüzeyi kurudur ve düzensiz ışık yansımaları mevcuttur. Kornea yüzeyindeki mukus belirgindir.



Resim 5.5 Yüzeysel punktat keratopati. Bu, kuru göz sendromlu hastalarda yaygın bir bulgudur. Düzensiz epitel yüzeyi özel boyamalar olmaksızın değerlendirilebilir.



Resim 5.6 Yüzeysel punktat keratopati. Resim 5.5'deki hastanın floresan ile boyanmış halidir. Floresan, epitel eksikliği alan bölgeleri boyayan, suda çözünebilir bir boyadır.

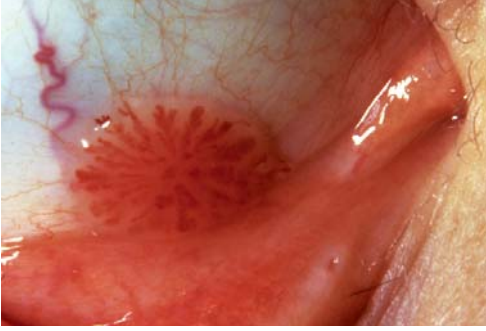
Bölüm 6

Konjunktiva Hastalıkları: Tümörler ve Anatomik Anomaliler

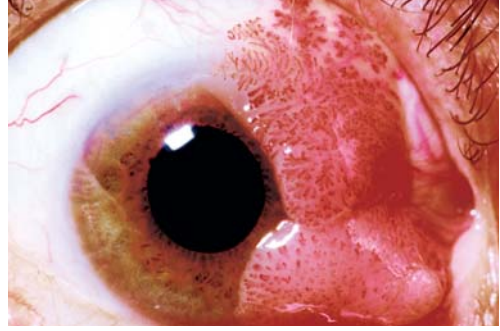
Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Konjunktiva tümörleri, skuamöz neoplaziler, melanositik neoplaziler ve epitel-altı neoplaziler olarak ayrılabilirler. Genelde lezyon görünümüne bakarak selim olguları habis olanlardan ayırmak mümkündür ama biopsi de gerekli olabilir.

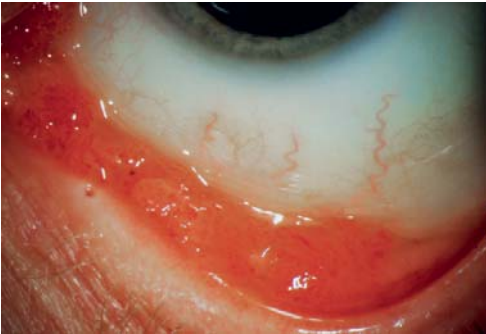
Konjunktivanın Skuamöz Neoplazileri



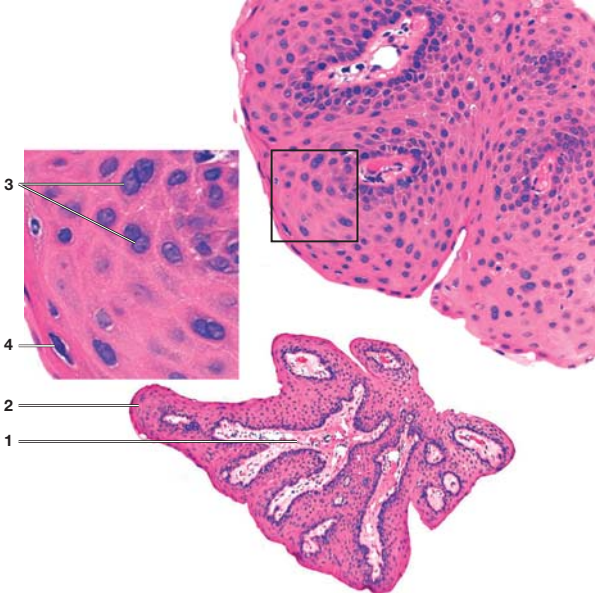
Resim 6.1 Papillom. Konjunktivanın selim bir lezyonudur ve çok sayıda fibrovasküler bağ dokusu nüvesi ve kitlenin üzerini örten epiteliden oluşur. Lezyonlar sapsız ve saplı olabilirler. İnsan papillom virüsleri (6,11,16,18 alt-tipleri) tarafından oluşturulurlar ve yaşlı kişilerde habaset öncülü olabilirler.



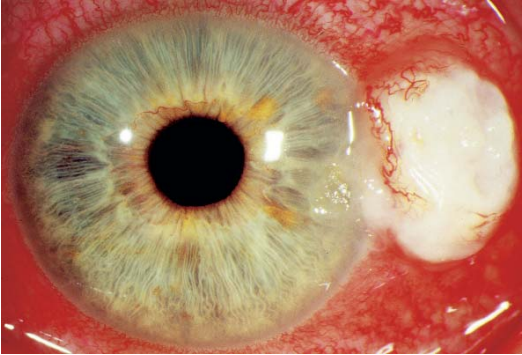
Resim 6.2 Büyük papillom. Kornea yüzeyine doğru büyümüştür.



Resim 6.3 Konjunktival condyloma acuminatum. Klinik olarak bu skuamoz papillom karunkülden her iki gözün üst ve alt fornix derinliklerine doğru büyürler. Bu olguda moleküler tanı yöntemi PCR ile, etkenin insan papillom virüsü alt-tip 11 olduğu doğrulanmıştır. Sıklıkla HPV 6 ve 11 serviks siğilleri ile ilişkilidir. HPV 16, 18 ve 31, habaset öncülü serviks lezyonları ile ilişkili olabilir. Cinsel yolla geçen HPV infeksiyonundan çoklu, iki taraflı skuamoz papillomlar oluşunca, konjunktiva akuminat kondilomu ismini alırlar.



Resim 6.4 Konjunktival condyloma acuminatum. Resim 6.3'teki olgunun patoloji sonucu. Aşağıda görülen düşük büyütme ölçeğinde, eğrelti-otu görünümüne sahip fibrovasküler nüve (1) ve kalınlaşmış epitel (2) görünmektedir. Üstteki HPV kaynaklı skuamöz papillomun büyütülmüş örneğinde ise iki-nüveli hücreler (3) ve koilositoz olarak adlandırılan, hücre nüvesi çevresindeki sitoplazmada açıklık görülmektedir (4).



Resim 6.5 Konjunktiva keratoakantomu. Oldukça nadir görülen bu lezyon, ciltteki keratoakantoma'ya çok benzer. Lezyonlar hızlı oluşur, kabarıp ve merkezde keratin içerirler.



Resim 6.6 Konjunktiva dakrioadenomu. Yumuşak, pembe, hareketli bir kitle olarak görünür. Histolojik olarak konjunktiva epitelinden kaynaklanan lakrimal salgı hücrelerinden oluşur. Selim bir tümördür. Lakrimal bez de embriyolojik olarak konjunktivadan köken alır.

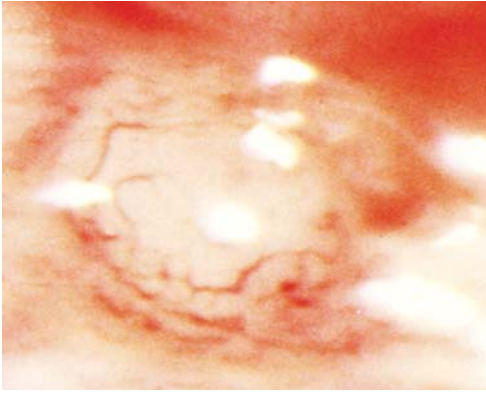
Bölüm 7

Konjunktivitler

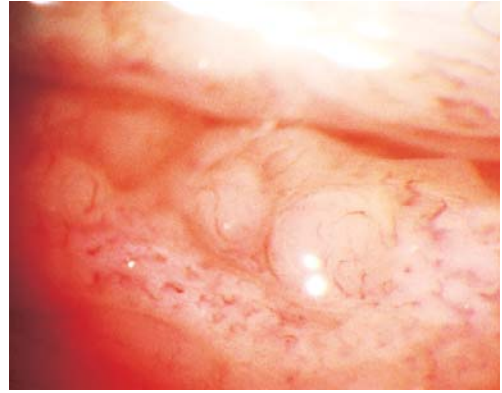
Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Konjunktivitler, pratikte en sık karşılaşılan medikal tablolardandır. Foliküller, dev papillalar, membranlar ve simblefaron gibi konjunktiva inflamasyonunun kesin belirteçleri, eksiksiz bir tanı koymada yardımcı olabilir.

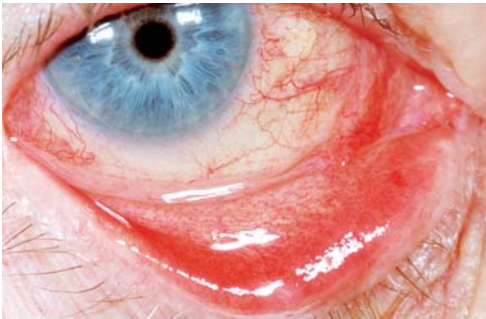
Klinik Özellikler



Resim 7.1 Konjunktiva folikülü. Lenfatik reaksiyondur. Damarlar yüzeyde ve genellikle folikül tabanının çevresindedir ama papillada görülen merkezi damarsal nüveden yoksundur. Foliküller, papilladan daha yuvarlak ve derindedir.



Resim 7.2 Alt kapak konjunktivasında foliküller. Akut foliküler konjunktivit nedenleri adenovirüs, klamidia (erişkin inklüzyonlu konjunktiviti) ve birincil herpes simpleks'tir. Kronik foliküler konjunktivit nedenleri arasında, erişkin inklüzyon konjunktiviti, trahom, toksik ilaç reaksiyonu, *molluscum contagiosum* ve Parinaud okulo-glanduler sendromu sayılabilir.



Resim 7.3 Kronik konjunktiva inflamasyonu. Papiller cevap kronik konjunktival inflamasyona karşı özgün olamayan bir cevaptır ve folikuler yanıtla birlikte görülebilir. Foliküllerin aksine papillalar daha küçüktür ve merkezlerinde fibrovasküler nüveler bulunmaktadır.



Resim 7.4 Dev papiller konjunktivit. Dev papiller konjunktivit, vernalis, kontakt lens kullanımı, açığa çıkmış sütür veya göz protezinin neden olduğu kronik irritasyona bağlıdır.

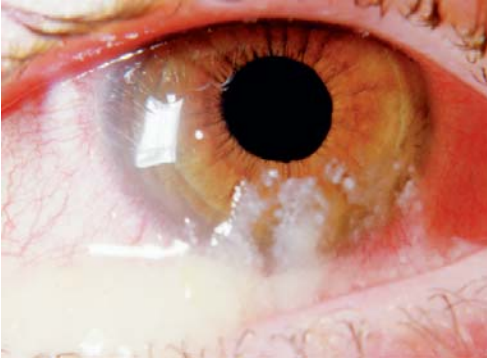


Resim 7.5 Membranöz konjunktivit. Konjunktivadan protein ve fibrin salgılanması, membranöz yada psödomembranöz konjunktivite neden olabilir. Psödomembranlar konjunktivadan kolaylıkla soyulabilirken, membranlar alttaki konjunktivaya yapışıktırlar.



Resim 7.6 Konjunktival konkresyonlar. Bunlar palpebral konjunktivanın selim lezyonlarıdır. Nadiren çok sayıda olup iritasyon yaparlar. Cerrahi çıkarma çoğunlukla tedavi edicidir.

Bakterial Konjunktivitler



Resim 7.7 Bakterial konjunktivit. Pürülan ya da müko-pürülan akıntı olabilir.

Bölüm 8

Korneanın Normal Anatomisi ve Gelişimsel Anomalileri

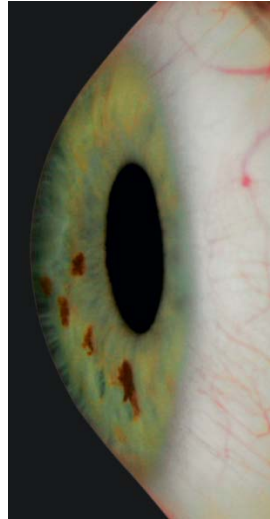
Çeviri: Dr. Fatih Kenar

Korneanın gelişimsel anomalileri, genetik ve çevresel etkilerin karmaşık etkileşimi sonucu oluşur. Hayatın ilerleyen döneminde gelişen diğer genetik bozuklukların aksine, bu anomaliler doğumda mevcuttur. Bu anomalilerin çoğu, ön segment farklılaşmasının olduğu 6-18. gestasyon haftasında gelişir.

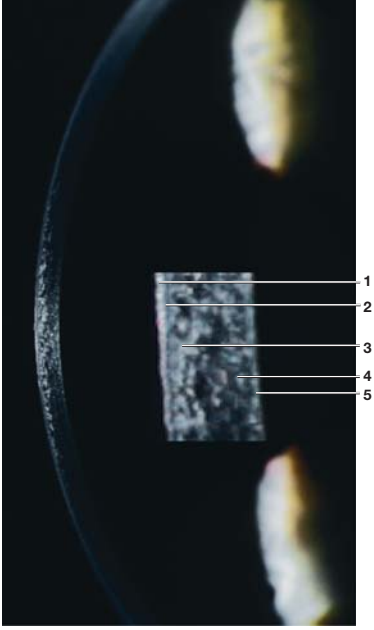
Normal Anatomi



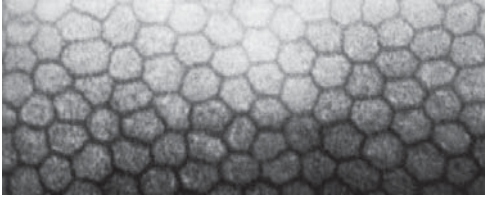
Resim 8.1 Normal kornea. Normal kornea saydamdır ve irisin tüm detaylarıyla incelenmesine olanak verir. Kornea üzerindeki keskin hatlı ışık yansıması, düzgün epitel üzerinde tamamen dağılmış gözyaşı film tabakasının bir göstergesidir.



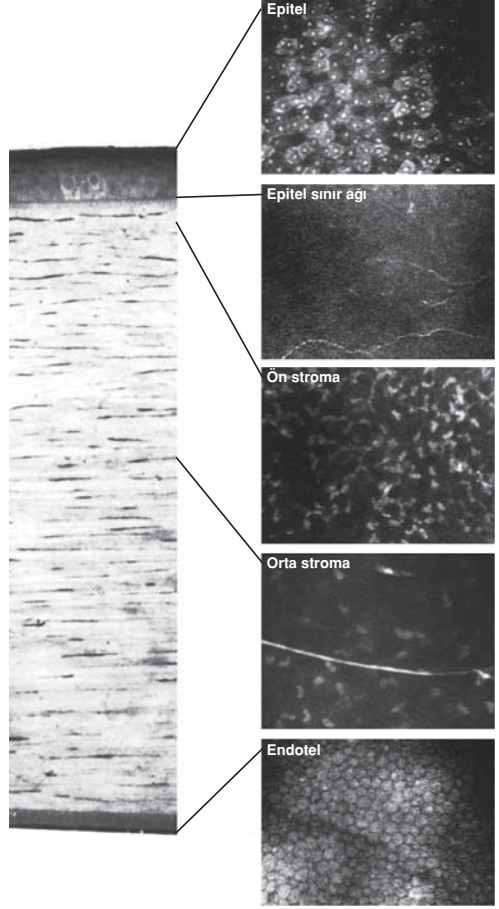
Resim 8.2 Korneanın yan görünümü.



Resim 8.3 Normal korneanın ince ışık sütunuyla görünümü. Görünen katmanlar, epitel (1), Bowman tabakası (2) ön stroma (keratosit yoğunluğu daha fazla) (3), arka stroma (keratosit yoğunluğu daha az) (4), arka tabaka (Descemet membranı ve endotel) (5)



Resim 8.4 Normal kornea endotelinin spekuler mikroskopi görünümü. Normal kornea endotel hücreleri, benzer şekil ve boyuna sahip altıgen hücre dizilimi gösterir.



Resim 8.5 Normal korneanın "con-focal" mikroskopi görünümü. Solda "in vitro" normal korneanın histolojik kesiti, sağda ise aynı alanın "in vivo con-focal" mikroskopik görünümü.

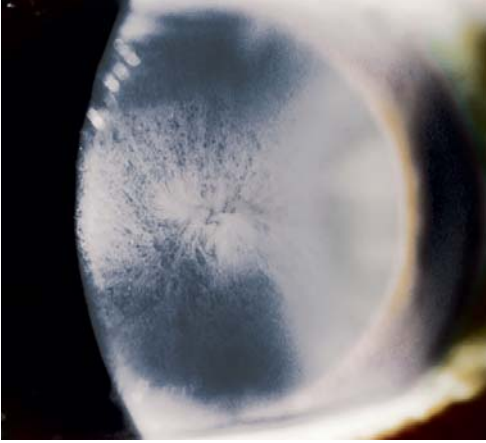
Bölüm 9

Sistemik Hastalıklarda Kornea Bulguları ve Tedavisi

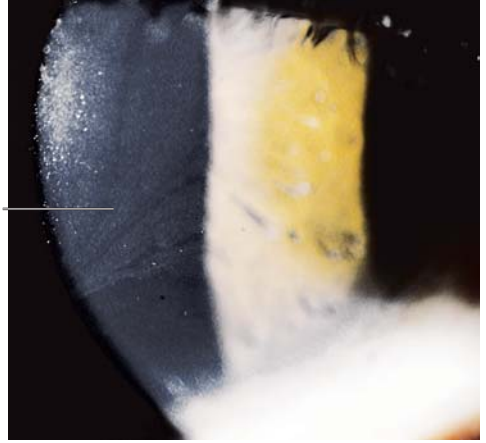
Çeviri: Dr. Kaan Günal

Sistemik hastalıklarda kornea bulguları, çoğunlukla sistemik tanı kesinleştikten sonra farkedilir. Ancak ender de olsa, göz muayenesinde farkedilen bulgular sayesinde sistemik tablonun tanısı da mümkündür. Bu tabloların çoğunda korneada madde birikimi mevcuttur. Normal şartlarda kornea saydam olduğu ve her tür birikim de bulanıklığa neden olduğu için, tanı kolaydır.

Metabolik Hastalıklar



Resim 9.1 Fabry hastalığı. Sfingolipid metabolizması bozukluğu olan bu tabloda triheksozilseramid tüm vücut dokularında birikir. X'e bağlı resesif geçiş söz konusudur. Bu erkek hastada karakteristik olarak kornea epitel katmanında sarmal görünümlü birikimler ("cornea verticillata") görülüyor. Hemen tüm Fabry hastalarında bu bulgu mevcuttur.



Resim 9.2 Fabry hastalığı. Resim 9.1 deki hastanın kızı. Taşıyıcı kadınların %90'ında "cornea verticillata" (1) mevcuttur.



Resim 9.3 Fabry hastalığı. Damar endotelinde sfingolipid birikimi sonucu küçük anevrizmalar oluşur ve konjunktival damarlar genişler.



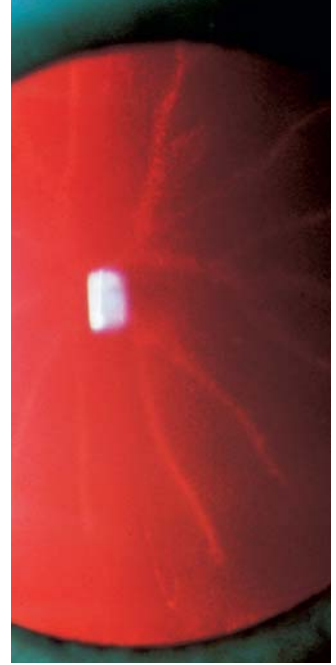
Resim 9.4 Fabry hastalığı. Deride küçük, koyu kırmızı, noktasal damarsal lezyonlar (işaretili alan) belirir.



Resim 9.5 Fabry hastalığı. Dudak mukozasında küçük telenjektazik damarsal anomaliler mevcut.



Resim 9.6 Fabry hastalığı. Bu hastada, göbek çevresinde koyu kırmızı damarsal lezyonlar görülüyor.



Resim 9.7 Fabry hastalığı. Hastaların yaklaşık % 50 sinde, muhtemelen lens sütür çizgilerinde sfingolipid birikimine bağlı olarak arka kortikal katarakt vardır.

Bölüm 10

Kimyasal ve Biyolojik Savaşın Kapak, Konjunktiva ve Kornea Belirtileri

Çeviri: Dr. Sultan Kaya Ünsal

Ne yazık ki, biyolojik savaşın gerçek bir tehdit olduğu bir dünyada yaşamaktayız. Sağlık ekiplerinin, kurbanın hayatta kalma şansını arttırmak için bu potansiyel yıkıcı hastalıkların belirti ve bulgularını tanıması gerekmektedir.

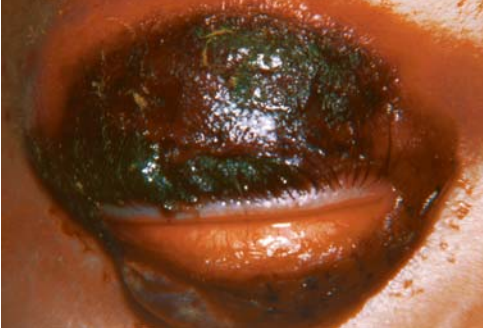
Şarbon



Resim 10.1 Şarbon. Etkeni, spor formunda, Gram-pozitif *Bacillus anthracis*'tir. Bu Afgan hastada, deri tutulumuna bağlı akut kapak ödemi vardır.



Resim 10.2 Şarbon. Deri lezyonu ilerledikçe, yırtılan papüllerden veziküller gelişir (1).

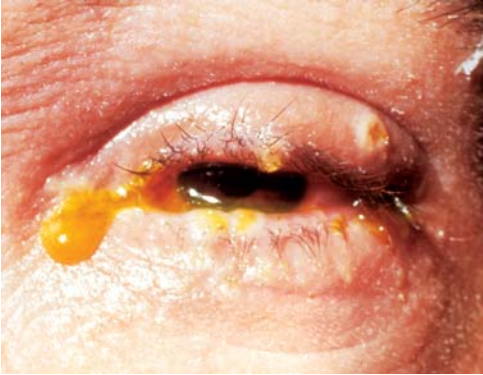


Resim 10.3 Şarbon. Deri lezyonu daha da ilerledikçe, kömür siyahı bir yara kabuğu oluşur. Şarbon, anlamı 'kömür' olan Yunanca *anthrakos* kelimesinden türetilmiştir.



Resim 10.4 İyileşmiş şarbon püstülü. 2-4 hafta sonra yara kabuğu düşer ve o bölge skar dokusu ile iyileşir. Bu, üst kapağın skatrisyel ektropiyonu ve korneanın açıkta kalmasıyla gelişen keratit ile sonuçlanır.

Çiçek Hastalığı



Resim 10.5 Aşı blefarokonjunktiviti. Çiçek hastalığı 1977'de başarıyla eradike edilmiştir. Aşı virüsü, canlıdır. Çiçek hastalığına karşı vücudun bağışıklık kazanması için kullanılır. Deltoid kasa injekte edilir. Aşının komplikasyonları, aşı yerine temas sonrası göz ve kapaklara bu virüsün bulaştırılmasıyla gelişir. Bu hastada, aşı virüsü göz içine girmiştir. Yaygın blefarokonjunktivit ve üst kapak üzerinde göbekli püstül mevcuttur. Kornea tutulumu nadirdir fakat şiddetli olgularda nekrotizan keratit ve delinme ile sonuçlanabilir.



Resim 10.6 Aşı egzeması. Egzema veya atopik dermatit öyküsü olan hastalar çiçek aşısı sonrası aşı egzeması gelişimi riski altındadır. Daha önce egzema veya atopik hastalıktan etkilenmiş cilt yüzeyinde geniş lezyonlar oluşur.

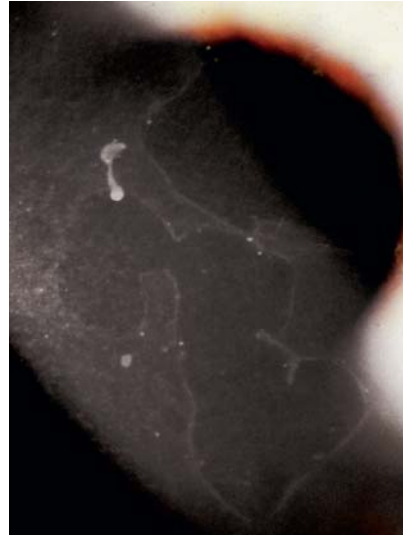
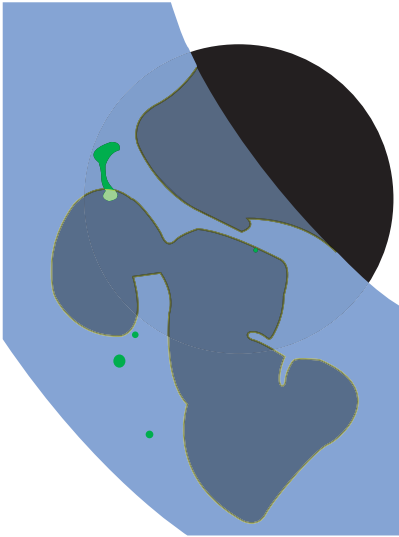
Bölüm 11

Kornea Distrofileri, Ektazik Bozukluklar ve Dejenerasyonlar

Çeviri: Dr. Akın Çakır

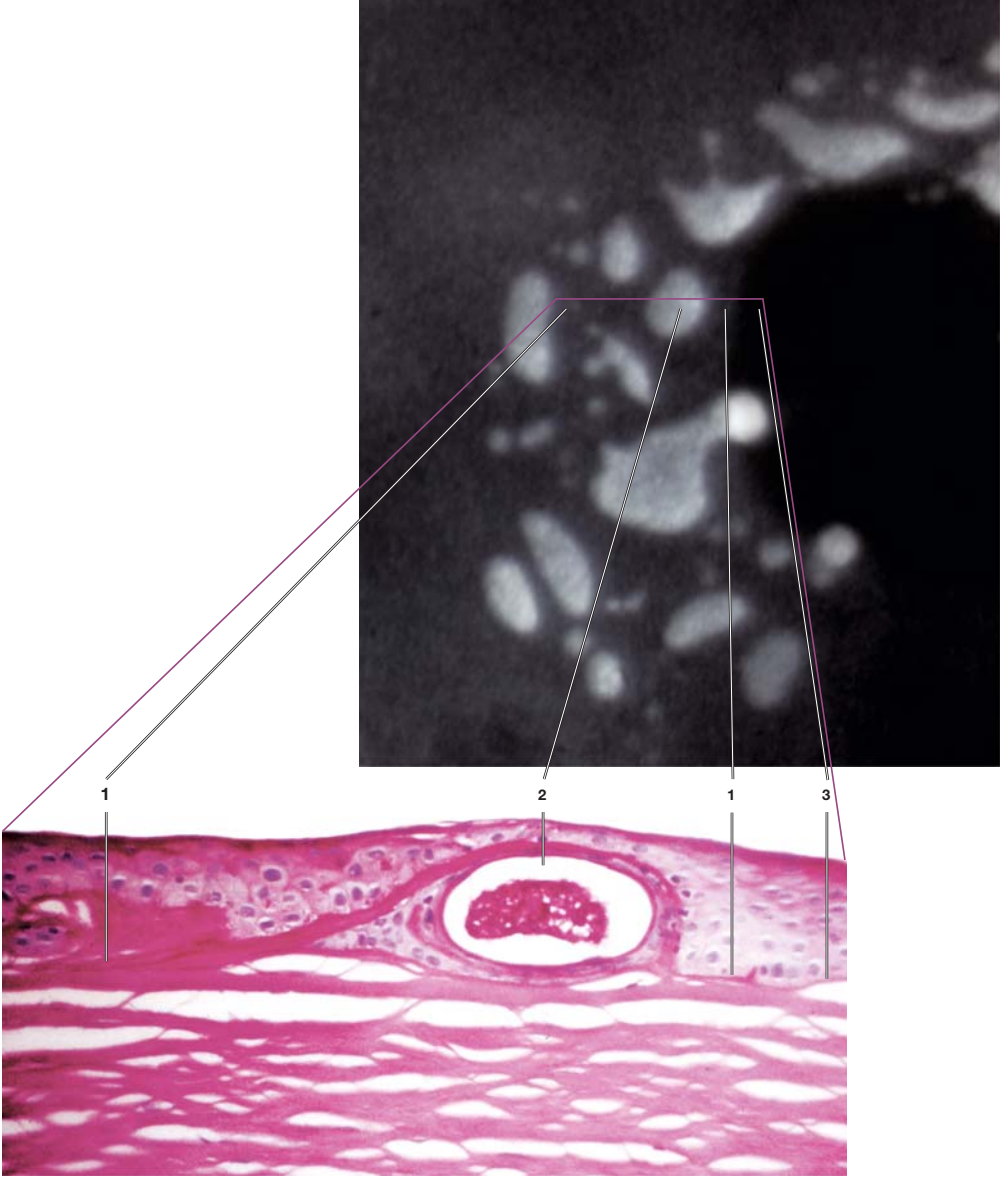
Kornea distrofileri genellikle herhangi bir sistemik hastalık ile ilişkisi olmayan, iki taraflı, kalıtsal bozukluklardır. Çoğu, otozomal dominant kalıtım gösterir. Hastalar değişken klinik bulgulara sahip olabileceklerinden, diğer aile üyelerinin de incelenmesi tanı konulmasına yardımcıdır. *Dejenerasyonlar* ise, korneada yaşlanma ile oluşan değişikliklerdir ve kalıtsal ya da sistemik hastalıklar ile ilişkili değildir. Ektazik bozukluklar da gözün birincil refraktif birimi olan korneada biçim değişikliğine yol açarlar ve görmede belirgin azalma ile karakterizedirler.

Ön Distrofileri



- Pupil
- Epitel-içi ekstra bazal membran materyali içeren alan
- Epitel-içi ekstra bazal membran materyali olmayan alan
- Epitel-içi, piknotik nukleus ve sitoplazmik artık içeren kistler = "nokta"
- Epitel-içi ekstra bazal membran materyalinin altından çıkan "nokta" bölümü
- Epitel-içi ekstra bazal membran materyali olan ve olmayan alanların sınır = "harita"

Resim 11.1 Epitel bazal membran distrofisi (harita-nokta-parmak izi distrofisi). Klinik pratikte en sık karşılaşılan kornea distrofisidir. Bu bozukluktaki coğrafik figürler, epitel bazal membranının kopyalanarak tekrar üretilmesinden kaynaklanır. Bu durumun iyileşen epitel defekti alanlarında görülmesi, nedenin korneanın travmaya verdiği yanıtta bozukluk olduğunu düşündürmektedir. Bu bozukluk sıklıkla iki taraflıdır ve bazen de otozomal dominant kalıtım ile geçiş gösterir. Hastalar sıklıkla yakınmasız olmakla birlikte, eğer lezyonlar görme eksenine doğru uzanırsa bulanık görme ve tek taraflı diplopi de gelişebilir. Hastalarda ayrıca tekrarlayıcı kornea erozyonuna ait belirtiler olabilir. Bu resimde büyük, gri bir alan ile içinde dağılmış macun benzeri noktalar görülmektedir. Büyük noktanın, fazladan ikinci bir bazal membranın altında kalan üst kısmının, daha koyu olduğuna dikkat ediniz.



Resim 11.2 ve 11.3 Epitel bazal membran distrofisi, "parmak izi" çizgileri. Büyük büyütmede görülen ince ışık sütunlu fotoğrafta (üstte) patolojik özelliklere sahip distrofi alanı, aşağıda gösterilen patoloji kesitine denk gelebilir. Patoloji kesiti bu hastaya ait değildir. (1) Epitel içinde ek bazal membran içeren alan. (2) Piknotik çekirdekleri ve sitoplazmik atık ("nokta") içeren epitel mikrokisti. Kistin, çevresindeki bazal membran tarafından nasıl çevrelenip sıkıştırıldığına dikkat ediniz. (3) Ek bazal membranın olmadığı alan.

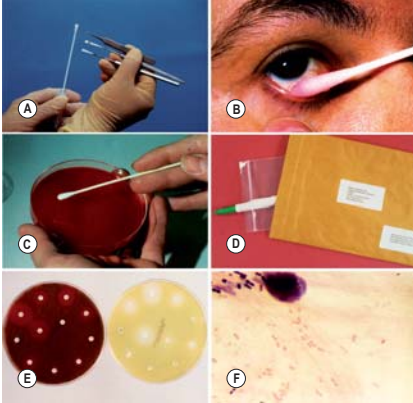
Bölüm 12

Kornea İnfeksiyonları

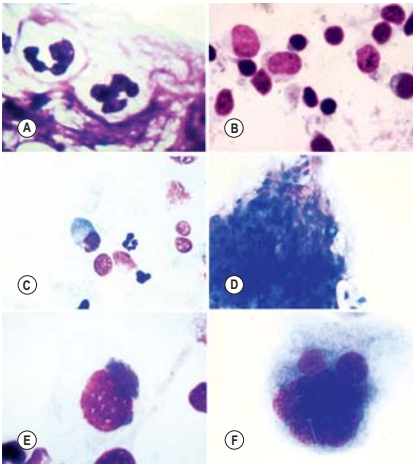
Çeviri: Dr. Akın Çakır

İnfeziyöz keratitlerden sorumlu organizmaları dört temel sınıfa ayırabiliriz: Bakterial, viral, mantar ve paraziter. Mümkün olduğunda, kesin tanı korneal materyalin doğrudan muayenesi ve/veya kültür teknikleri ile konulmalıdır. Ancak, bu hastalıkların bazılarında klinik görünüm kesin tanı koydurabilir (örn. Herpes simpleks epitel keratiti) veya kesin tanı konulana kadar ampirik tedavi düzenlenebilir.

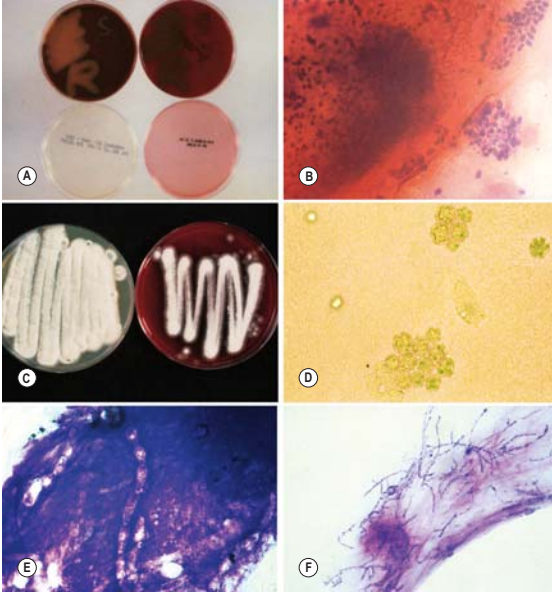
Mikrobiyoloji



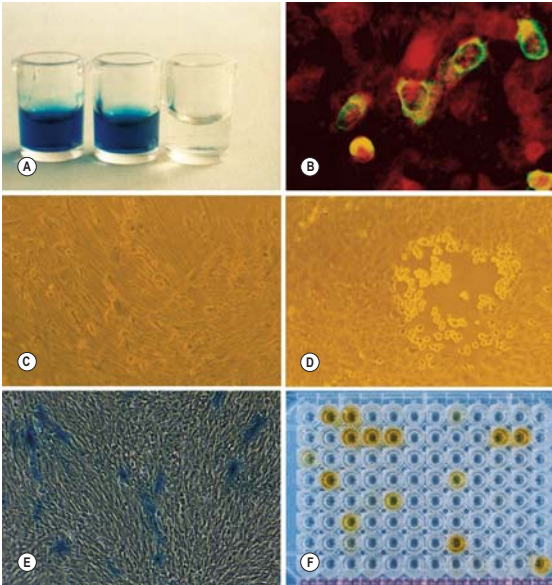
Resim 12.1 Korneal örneklerin toplanması. (A) Korneal örnekleri toplamak için farklı aletler kullanılabilir. Kornea infiltratları genellikle küçük olduğundan, yeterli örnek almak için dikkatli olunmalıdır. (B) Bir konjunktiva kültürü, pamuk uçlu bir aplikatör ile elde edilebilir. (C) Numune, bir kültür plağına doğrudan ekilir. (D) Numune laboratuvara doğrudan getirilebileceği gibi posta yoluyla da nakledilebilir. (E) Disk difüzyon yöntemi ile antibiyotik duyarlılık testi. (F) Kornea dokusundan elde edilen bu Gram boyama örneğinde Gram-negatif diplobasil (*Moraxella*) görülmektedir.



Resim 12.2 Giemsa boyamada sitoloji. (A) Polimorfonükleer hücreler; (B) mononükleer ve epitel hücreleri (C) merkezinde plazma hücresi; (D) merkezinde Akantomoeba kisti; (E) epitel hücrelerinin nükleusunun periferinde koyu mor renkli klamidyal inklüzyon cisimciği; (F) HSV keratitinde çok çekirdekli kornea epitel hücresi.



Resim 12.3 Bakterial, mantar ve paraziter enfeksiyonlarda laboratuvar tanısı. (A) Rutin kültür için agar plakları; (B) boyanmış kornea numunesinde mikrosporidy sporları; (C) agar plağında büyüyen küf; (D) *Enterobacter aerogenes* kaplı besin içermeyen agarda heksagonal *Akantomoeba* kistleri; (E) Giemsa ile boyanmış kornea numunesinde *Candida albicans* psödohipleri; (F) Giemsa ile boyanmış kornea dokusunda *Actinomyces*.



Resim 12.4 Viral enfeksiyonlarda laboratuvar tanısı. (A) Adenoclone testte adenovirus antijenin varlığı, reaksiyon sahasında mavi bir renk değişikliğine neden olur. (B) Shell vial (hızlı hücre kültürü) yönteminde infekte hücreler floresen izotiyosiyanat ile konjüge edilmiş monoklonal antikorlar ile boyanıp, floresan mikroskop altında elma yeşili renkte görünüm verirler. (C) Adenovirus A549 (insan akciğer kanseri) tek sıralı hücre kültürüne inoküle edildiğinde, hücrelerde yuvarlaklaşma-balonlaşma görülür. Adenovirus, Adenoclone testi ile doğrulanır. (D) Herpes simpleks virus A549 (insan akciğer kanseri) tek sıralı hücre kültürüne inoküle edildiğinde, hücrelerde yuvarlaklaşma-balonlaşma görülür. Herpes simpleks virus antijen testi ile doğrulanır. (E) "Enzyme-linked virus induced system" (ELVIS) testinde herpes simpleks virüsünün varlığı, hücre içinde mavi renk ile belirtilir. (F) Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) amplifikasyonu sonrasında klamidya DNA'sı için yapılan "Enzyme-linked immunosorbent assay" (ELISA) test pozitifliği görülmektedir.

Bölüm 13

İnterstisyel Keratitler

Çeviri: Dr. Tuğrul Akın

İnterstisyel keratit, korneal stromanın nekrotizan olmayan inflamasyonudur ve sıklıkla damarlanma ile birlikte. Stromada infiltratlar veya ödem olabilir. Tarihsel olarak en sık neden, sifilizdir (ancak prenatal taramalar sonrasında bu nedenin çok nadir görüldüğü bilinmektedir).

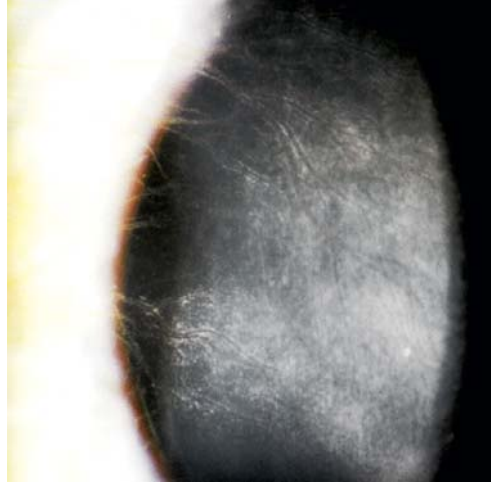
Sifilize Bağlı İnterstisyel Keratitler



Resim 13.1 Sifilize bağlı interstisyel keratit. Doğumsal sifilizde maksiller kemiğin öne doğru belirginleşmesi ve "semer burun" deformiteli yüz görünümü.



Resim 13.2 Sifilize bağlı interstisyel keratit. Aktif olmayan interstisyel keratit örneği. Arka stromada skarlaşma (1) ve hayalet damarlar (2) görülmektedir.



Resim 13.3 Aktif olmayan sifilize bağlı interstisyel keratit. Korneada hayalet damarlar ve yaygın skarlaşma görülmekte. Bazı damarlarda çok ince bir sütununun ilerlediği görülmüyor.



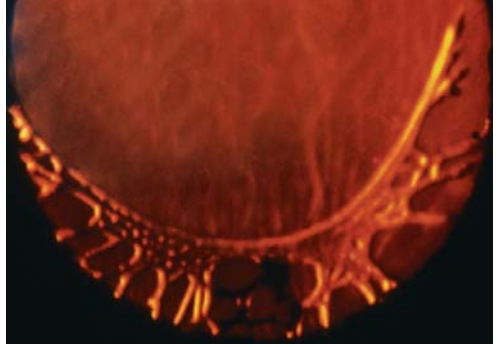
Resim 13.4 Aktif olmayan sifilize bağlı interstiyel keratit. Tedavide steroidlerin kullanılmasıdan önce, Descemet membranında bombeleşme ve şerit oluşumları gelişmiştir (ışretli alan).



Resim 13.5 Aktif olmayan sifilize bağlı interstiyel keratit. Descemet membranı kenarı, iplikçi bir aę oluşturarak ön kamaraya doğru uzanabilir.



Resim 13.6 Aktif olmayan sifilize bağlı interstiyel keratit. Descemet çoğalmasında görülen aę yapısı geniş aydınlatmada görülmekte.



Resim 13.7 Aktif olmayan sifilize bağlı interstiyel keratit. Resim 13.6'da görülen hastada bazal membran materyalindeki kalınlaşmayı göstermek için kırmızı refle kullanılmıştır.

Bölüm 14

İnfeksiyonlara Bağlı Olmayan Keratopatiler

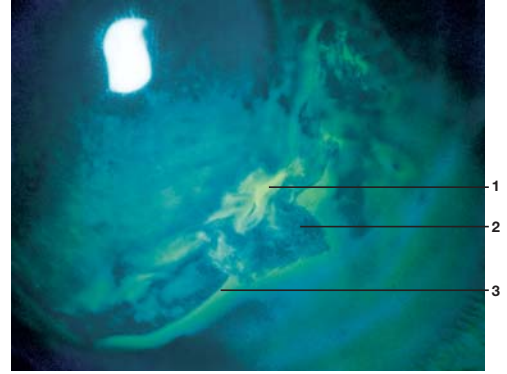
Çeviri: Dr. Tuğrul Akın

Bu bölümde korneal patolojinin infeksiyon dışı nedenleri ele alınmıştır. Bu hastalıkların pek çoğu kornea yüzey problemleri ile ilgilidir. Kimisinde (nörotrofik keratopati, açık kalma keratiti ve radyasyon keratopatisi gibi) ilerleyici kornea ülseri gelişebileceğinden, yoğun tedavi gerekir.

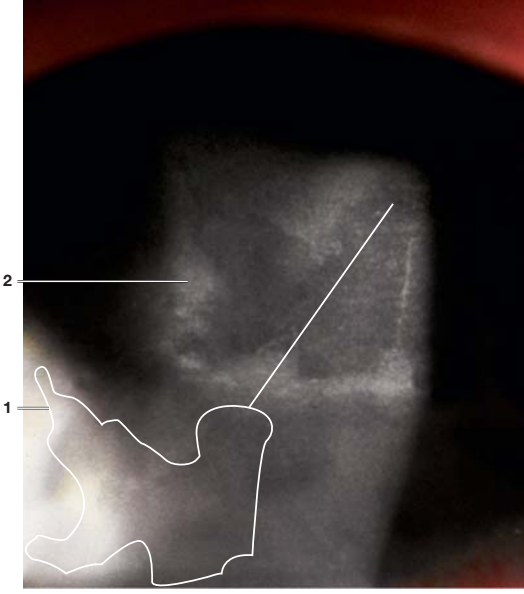
Tekrarlayıcı Erozyon Sendromu



Resim 14.1 Tekrarlayıcı erozyon sendromu. Hastayı sıklıkla uykusundan uyandıran ani başlangıçlı göz ağrısı ile karakterizedir fakat belirtiler herhangi bir zamanda da görülebilir. Göz travması öyküsü mevcuttur veya kornea distrofileri ile beraber olabilir. En yaygın distrofiler, epitel bazal membran distrofisi ve latis kornea distrofisidir. Travmatik tekrarlayıcı erozyonun patogenezi, kalınlaşmış bazal membranın ön kornea stromasına olan desmozom bağlantısının zayıflığıdır. Akut evrede epitel düzensiz ve gevşektir (burada görüldüğü gibi) veya yoktur.



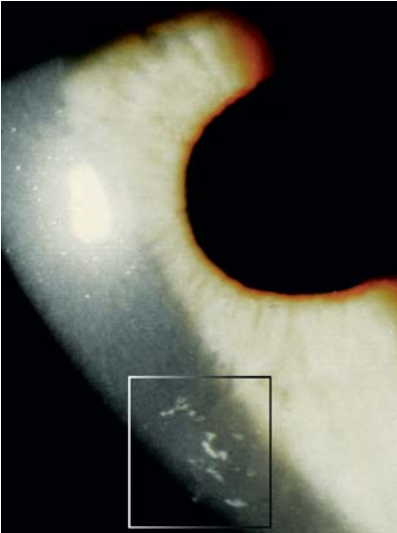
Resim 14.2 Travma-sonrası tekrarlayıcı erozyon. Resim 14.1'deki hasta. Epitel kaybı alanı (pozitif boyanma) (1), daha yüksekte kalan epitel üzerinde floresein kaybı (negatif boyanma) ve floresein göllenmesi (3) görülmektedir.



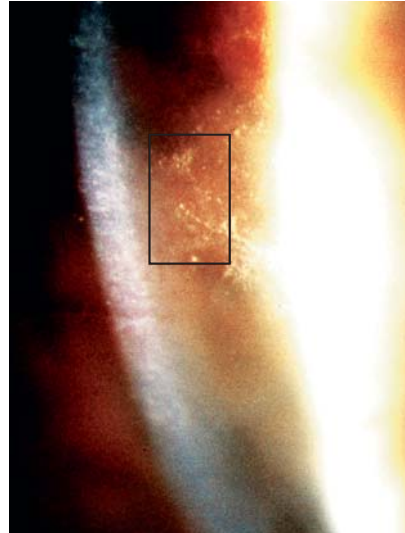
Resim 14.3 Travma-sonrası tekrarlayıcı erozyon. Erozyon kenarlarını çevreleyen (1) beyaz infiltrasyon vardır (2). Bu infiltratlar genellikle sterildir fakat bazen infeksiyon ile birlikte de olabilir.



Resim 14.4 Travma-sonrası tekrarlayıcı erozyon. Biomikroskopide ince ışık huzmesiyle görüntülemeye ön stroma bulanıklığı ve bu bulgu, çoğu kez kronik erozyon göstergesidir.



Resim 14.5 Travma-sonrası tekrarlayıcı erozyonun epitel içi birikinti ile birlikte doğrudan görünümü (işaretli alan)



Resim 14.6 Travma-sonrası tekrarlayıcı erozyonun epitel içi birikinti ile birlikte dolaylı görünümü (işaretli alan)

Bölüm 15

Korneanın İmmünolojik Hastalıkları

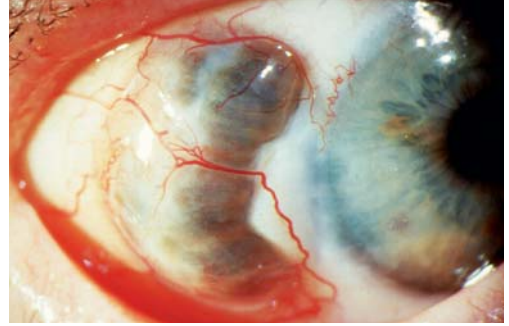
Çeviri: Dr. Kaan Günel

Bazı immünolojik hastalıklar korneaya özgü olmakla birlikte, çoğu olgu sistemik hastalıklarla ilişkilidir. Sklera ve korneal limbusun kollajen ve kan damarlarından zengin olması, bu dokuları kollajen damarsal hastalıkların bulgu vermeleri için uygun zemin haline getirir. Romatoid artrit gibi bazı hastalıklar korneayı geç dönemde etkilerken, Wegener granülomatozu ve poliarteritis nodosa gibi diğer bazı hastalıkların ilk bulguları sklera ve korneada olabilir.

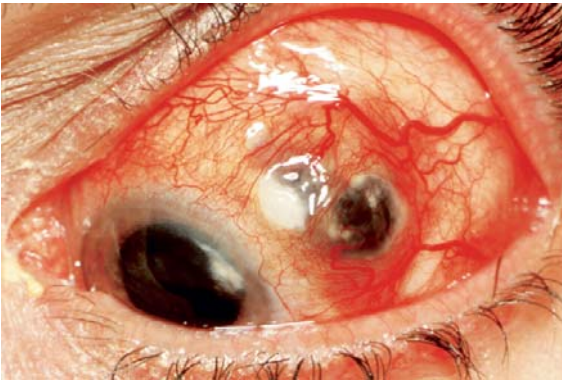
Romatoid Artrit



Resim 15.1 Skleromalazi perforans. Akut inflamasyon atakları ve ağrı olmaksızın, skleranın yavaş ilerleyen incelmesidir. Romatoid artritli bu hastada erken dönem delici skleromalazi alanı görülüyor. Sklera çukurlaşmış ve altta uvea dokusu izleniyor.



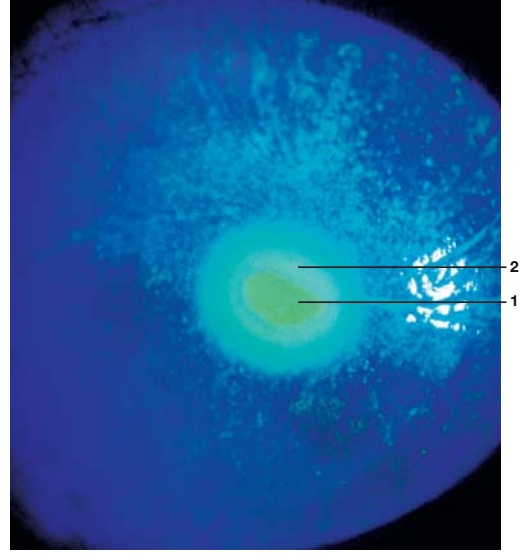
Resim 15.2 Romatoid artritte ileri evre delici skleromalazi olgusu. Sklera yaygın olarak incelmış ve uveal doku stafilom gibi kabarmış. Küçük bir travma, göz küresinde delinmeye yol açabilir.



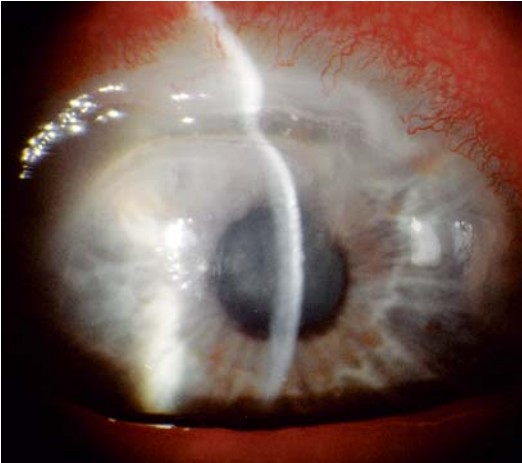
Resim 15.3 Romatoid artritte nekrotizan sklerit. Delici skleromalazinin aksine, bu lezyonlar ağrılıdır ve akut inflamasyonla ilişkilidir. Hastaların tedavisinde sistemik immün-baskılama çoğunlukla gerekir.



Resim 15.4 Romatoid artritte kornea merkezinde ülser. Bu merkezi ülserler (işaretili alan) ileri derecede kuru göz bulgusu olan hastalarda görülürler ve belirgin ağrı olmadan hızla göz küresinde delinmeye gidebilirler.



Resim 15.5 Romatoid artritte kornea merkezinde ülser. Resim 15.4 deki hasta. Epitel katmanının tümüyle kaybolduğunu gösteren floresein boyanma alanı (1) ve sağlıklı epitel katmanının floreseini emmesiyle oluşan düşük yoğunluklu boyanma (2).



Resim 15.6 Romatoid artritte periferik kornea ülseri. Resim 15.4 ve 15.5 de görülen merkezi kornea ülserinin aksine, periferik ülserler limbustaki damarların hemen kenarında oluşur. Bu gözlerde kuruluk merkez kornea ülserine göre daha azdır ve tabloya genellikle ağrılı sklerit eşlik eder. Bu tür ülserlerde kornea delinebilir bu nedenle immün-baskılayıcı tedavi çoğunlukla gereklidir.

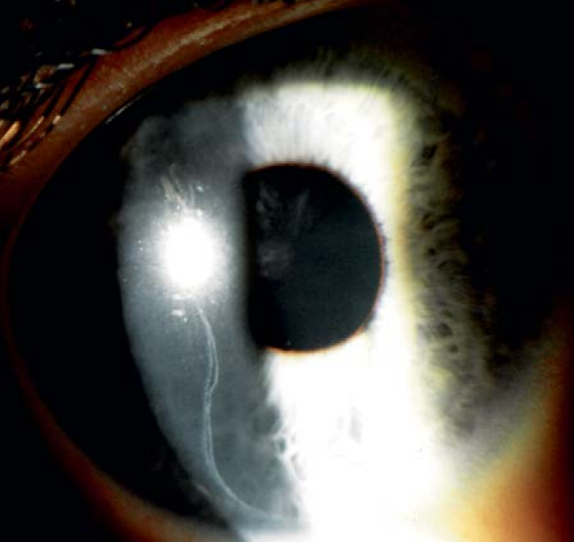
Bölüm 16

Kornea Yaralanmaları

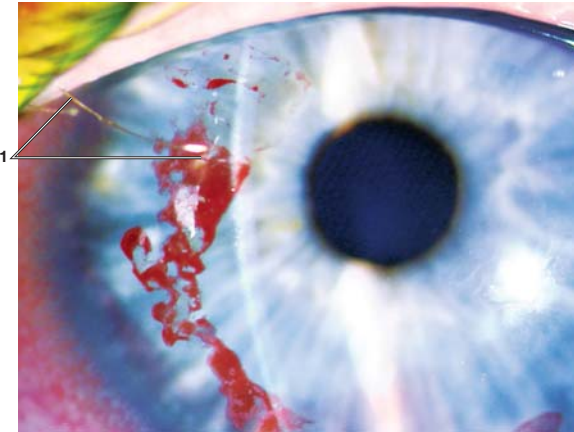
Çeviri: Dr. Gülten Manav Ay

Kornea gözün en güçlü kırıcılığına sahip katmandır ve vücudun da en duyarlı dokularından birisidir, hatta çok küçük bir yaralanmada dahi oldukça anlamlı olarak görmenin etkilenmesine ve kişinin rahatsızlığına neden olabilir. Onun için çabuk teşhis ve tedavi önemlidir.

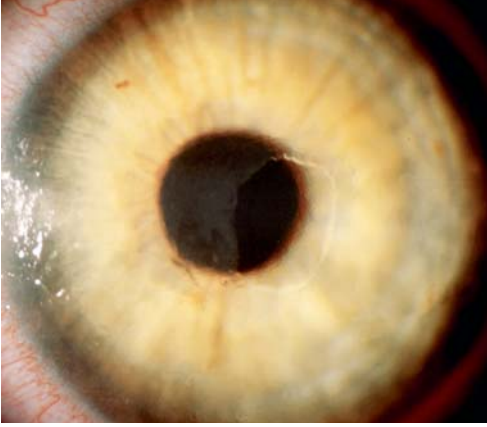
Yabancı Cisim, Mekanik, Isı ve Radyasyon Yaralanmaları



Resim 16.1 Kornea zedelenmesi. Bu sıklıkla küçük bir darbelerden sonra görülür. Burada tırnağın korneaya teması sonucu dikey parlıtlı bir şekilde çizgisel olarak aşınmış alan görülmektedir.



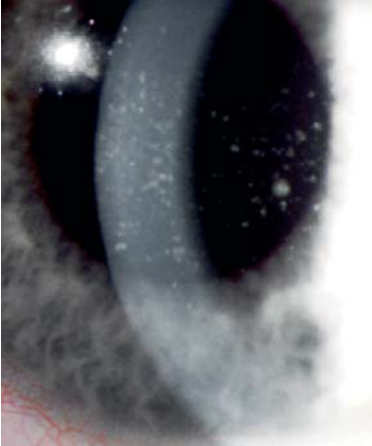
Resim 16.2 Korneada epitel-altı kanama. Kronik trikiyazis (1) epitel-altı kanama ile sonuçlanan korneal damarlanmaya neden olur.



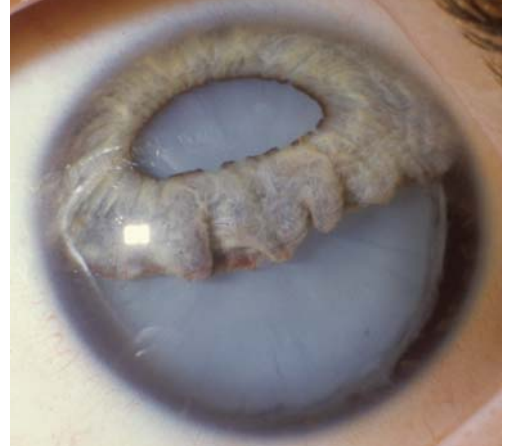
Resim 16.3 Kimyasal (deterjan) yaralanma sonrası kornea zedelenmesi. Kimyasal yaralanmalar genellikle kimyasalla ilk temas eden yer olması nedeniyle kapak aralığı bölgesini etkiler. Bu hasar gören kornea genellikle antibiyotikli bir göz pomadı ve gözün kapatılmasıyla hızlı bir şekilde iyileşir. Eğer ikincil bir infeksiyondan şüphelenilirse sık yerel antibiyotik tedavisi ilk olarak basınçla sıkı kapatmadan önce yapılmalıdır.



Resim 16.4 Ameliyathane aletlerinin ultraviyole ile sterilizasyonundan sonra görülen dermatit ve konjunktivit. Cilt reaksiyonu yoğun güneş ışığına maruz kaldıktan sonra görülen yanığa benzer.



Resim 16.5 Ameliyathane aletlerinin ultraviyole ile sterilizasyonundan sonra görülen dermatit ve konjunktivit. Resim 16.4. deki hasta. Yoğun ultraviyole ışığına maruz kalma sonucu görülen yaygın noktalı keratite neden olur. Keratit yoğun ışığa maruz kalmadan birkaç saat içerisinde başlar ve oldukça ağrılıdır.



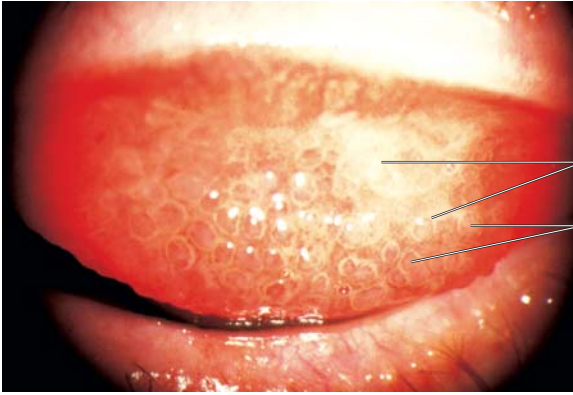
Resim 16.6 İridodiyaliz. 15 yaşındaki bir çocukta balık oltasının neden olduğu künt bir yaralanma görülüyor. Burada ilk olarak hifema tedavi edildi, fakat hifema çekildiğinde iridodiyaliz ve olgun katarakt gelişmiş olduğu görüldü.

Bölüm 17

Kontakt Lens Komplikasyonları

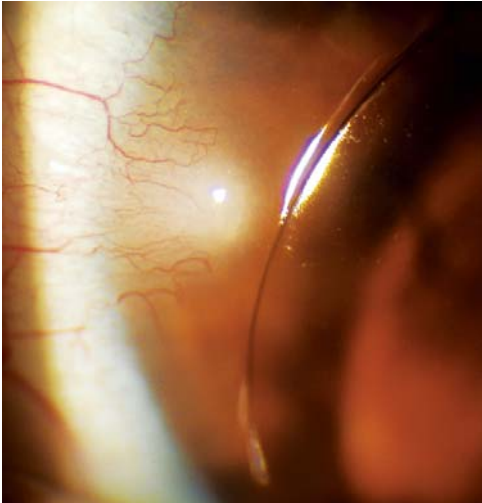
Çeviri: Dr. Tomris Şengör

Kontakt lens komplikasyonları 3 temel mekanizma ile bağlantılıdır: (1) Konjunktiva ve korneaya mekanik travma, (2) kontakt lens varlığında azalmış oksijen geçirgenliğine bağlı kronik ve akut hipoksi, (3) kontakt lens üzerindeki protein depozitlerinin neden olduğu alerjik reaksiyon. Birçok kontakt lens hastasında, komplikasyon olasılığını artırarak konjunktival ve korneal yüzeysel risk altında bırakan kuru göz ve/veya blefarit mevcuttur.

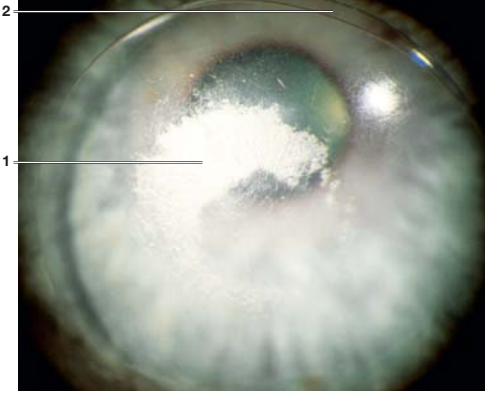


Resim 17.1 Dev papiller konjunktivit.

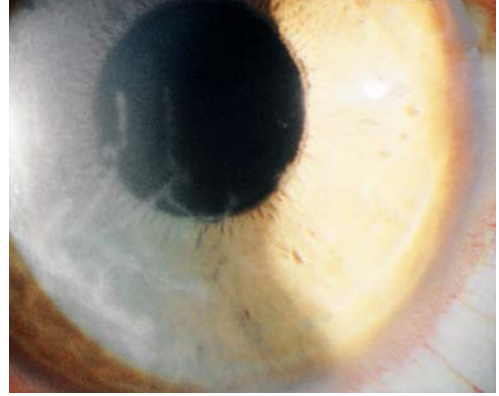
Belirtiler, kaşıntı ve müköz salgıdır. Dev papillalar (1) üst tarsal konjunktivada ortaya çıkar. Mukus (2) aşağıda görüldüğü gibi papillayı çevreleyebilir veya yukarıda görüldüğü gibi serbest şekilde dolaşabilir. Bu hastalığın patofizyolojisi çok bileşenlidir ve muhtemelen kontakt lenslerin kronik travması ve kontakt lensin üzerinde biriken proteinlere karşı bir alerjik reaksiyon ile bağlantılıdır.



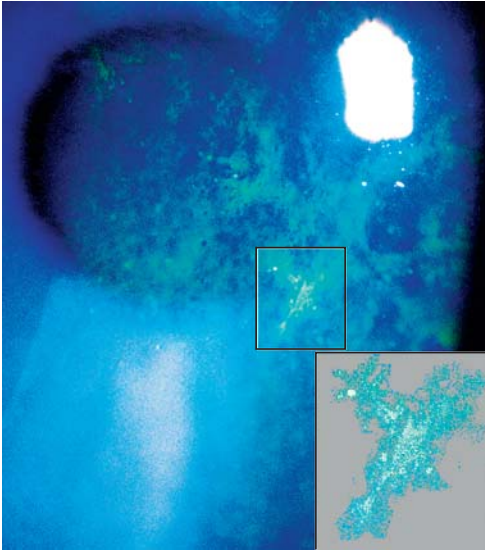
Resim 17.2 Kontakt lense bağlı flikten. Sert bir kontakt lensin kenarının kronik mekanik iritasyonu korneal fliktene neden olabilir.



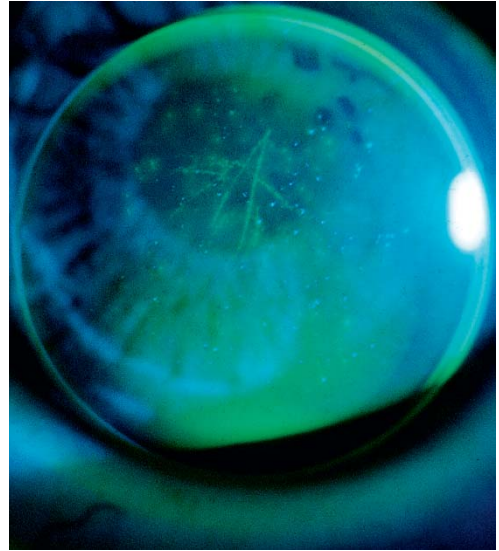
Resim 17.3 Debris (1), kontakt lens yüzeyinde veya kontakt lens ile epitel arasında birikebilir. Eger debris lens arkasında ise, epitel üzerinde sürtünme yapabilir ve infeksiyöz keratit riskini arttırabilir. Lensin üst parçası kalkarak korneadan uzaklaşır, hava ile dolan bir boşluk oluşturur (2).



Resim 17.4 Yumuşak kontakt lensin mekanik iritasyonu, kornea epitelinde dendritik epitelial patern oluşturabilir. Bu paternler, herpes simpleks dendritlerinden (Resim 12.18) ve akantomoeba keratitinin dendritik formlarından (Resim 12.75) ayırt edilmelidir.



Resim 17.5 Yumuşak kontakt lens kullanıcısında dendritik epitelial paternin floresein ile boyanması. Farklı olarak, herpes simpleks epitel keratiti, yüzeyel korneada gerçek bir ülserleşmeye neden olur.



Resim 17.6 Sert kontakt lense bağlı toz izi abrazyonlar. Bunlar, yabancı cisim, kontakt lens ve kornea arasına girdiğinde görülür.

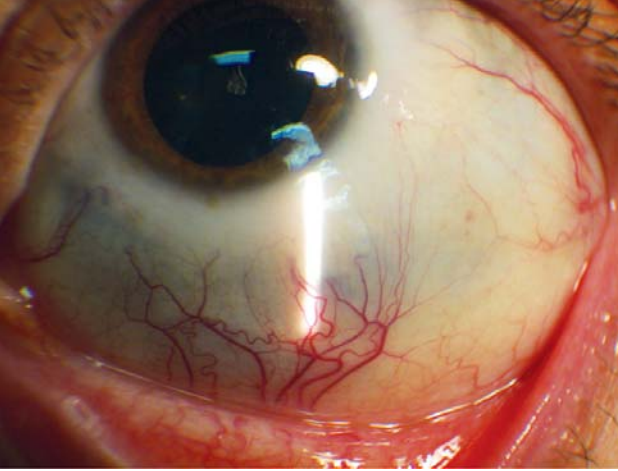
Bölüm 18

Sklera Hastalıkları

Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

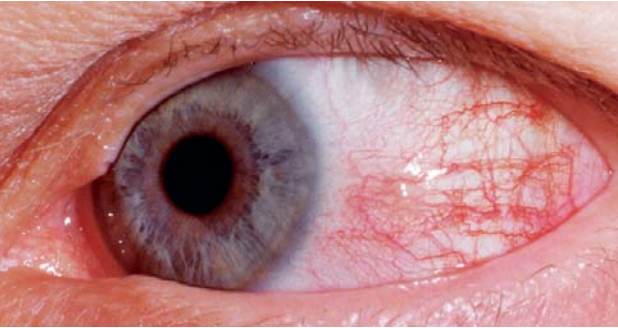
Bölüm 13'te kollajen damar hastalıklarıyla birlikte görülen sklerit ve keratitler anlatılmıştır. Bu bölümün amacı, değişik türdeki episklerit ve skleritlerin klinik özelliklerini örneklerle açıklamaktır.

Sklera İncelmesi



Resim 18.1 -13D miyop bir gözdeki skleral incelme. Sklera incelmesi sonucunda, altta yer alan koyu üvea pigmenti daha görünür hale gelmektedir.

Episklerit



Resim 18.2 Bir gut hastasında nodüler episklerit. Episkleritin belirtileri arasında, kızamıklık ve hafif göz iritasyonu yer almaktadır. Göze epinefrin damlatılmasından sonra kanlanma azalır. Çoğu olguda, bilinen herhangi bir sistemik neden yoktur.

Sklerit



Resim 18.3 Nodüler sklerit. Bu sklerit tipinde inflamasyon alanı içerisinde kabarcık, inflame kitle yer almaktadır.



Resim 18.4 Nodüler sklerit. Nodüler skleriti olan bu hastada, nodül belirgin ve kabarıktır. Oral kortikosteroid tedavisinden sonra nodül tamamiyle gerilemiştir.



Resim 18.5 Yaygın sklerit. Skleritin ayrırcı özelliği, şiddetli göz ve orbita ağrısıdır. Sıklıkla iritis eşlik eder. Konjunktiva ve derin episkleral damarlarda enjeksiyon vardır ve inflamasyon sklera içine yayılmaktadır. Sklerit, sıklıkla sistemik hastalıklarla birlikte ve inflamasyonu kontrol edebilmek için çoğunlukla sistemik tedavi gerekir.



Resim 18.6 Yaygın sklerit. Derin episkleral damarlardaki genişleme, lezyona mavi-kırmızı (menekşe) rengini verir.

Bölüm 19

İris Tümörleri

Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

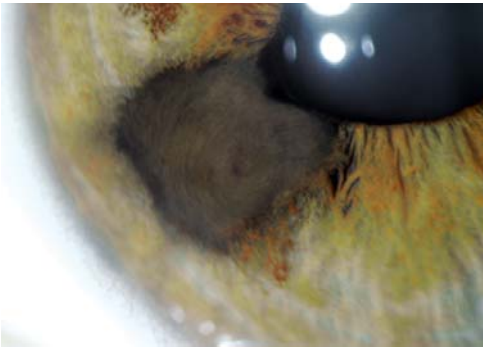
İris tümörleri nadir görülür. Yine de, iris melanomları gibi potansiyel olarak ölümcül olabilen tümörlerin teşhis edilmesi ve iris kistleri gibi selim tümörlerden ayırt edilmeleri gerekir.



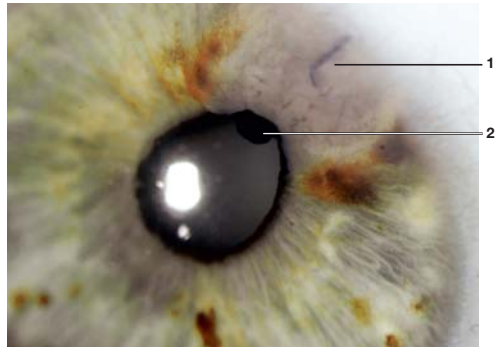
Resim 19.1 Lisch nodülü. Bu kabarık iris lezyonu, sıklıkla nörofibromatozis varlığında görülür. Koyu renkli ve çok sayıda olup nevüs hücrelerinden oluşurlar (küçük resim).



Resim 19.2 İris nevüsü. 55 yaşında erkek hastada koyu renk pigmentli iris nevüsü izleniyor. Pupilla kenarında düzensizlik görülüyor (ectropion uveae).



Resim 19.3 İris nevüsü. 42 yaşında erkek hastada irisin alt nazal kadrantında nevüs mevcut. Bu lezyon son 8 senedir ilerleme göstermemiştir.

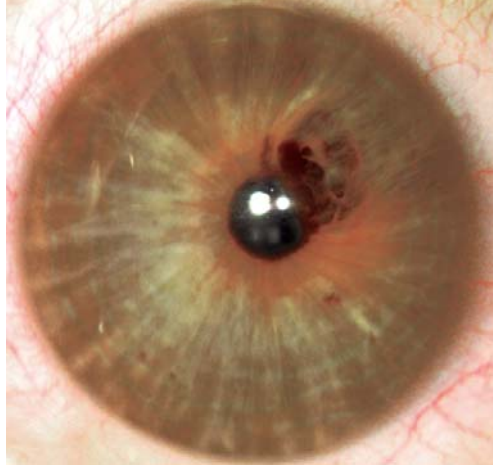


Resim 19.4 İris nevüsü. 45 yaşındaki kadın hastada irisin üst nazal kadrantında amelanotik kitle (1) izleniyor. Lezyonun arka yüzeyinde pigment epitel kisti (2) olduğu görülüyor. Silier cisim tutulumu gerçekleşmemiş.

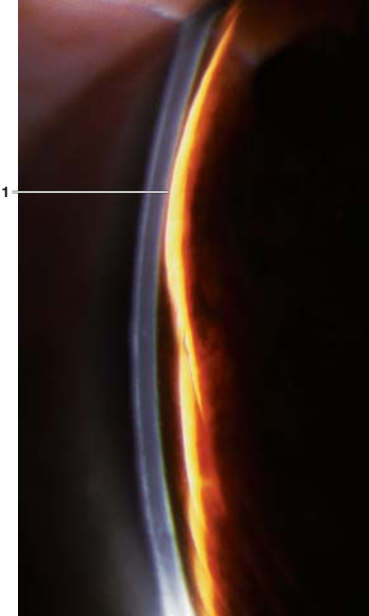


Resim 19.5 İris ve silier cisim habis melanomu.

İris melanomlarını iris nevüslerinden ayırt etmek bazen zor olabilmektedir. Melanomu destekleyen bulgular arasında tümör büyüklüğü, iris distorsiyonu, ektropion üvea, kitle içi damarlanma ve bölgesel katarakt varlığı yer almaktadır. En önemli bulgu büyümenin belgelenmesidir. Bu lezyon, iris ve silier cismin karışık hücre türündeki habis melanomudur. İrido-sklerektomi ile çıkarılmıştır.



Resim 19.6 İris hemanjiomu. İris hemanjiomları, iris yüzeyinde damarsal demetlerden oluşur. Tekrarlayıcı hifemalar, olası komplikasyonlar arasındadır.



Resim 19.7 İrisin periferik pigmente epitel kisti. İrisin periferik pigmente epitel kistleri (1) iris korneaya doğru kabarmış olarak görünürler. İris pigment epitelinden köken aldıkları için, pupilla yeterince genişletilmediğinde görüntülenmeleri zordur. Kistin üzerini örten iris stroması normal yapıdadır. Bu olguda olduğu gibi sıklıkla iris temporal kısmında yer alırlar.

Bölüm 20

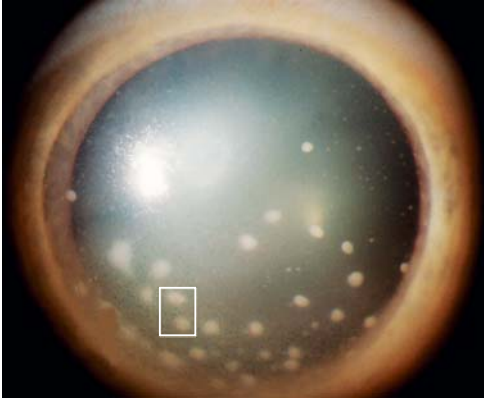
Ön Üveitler

Çeviri: Dr. Umut Aslı Dinç

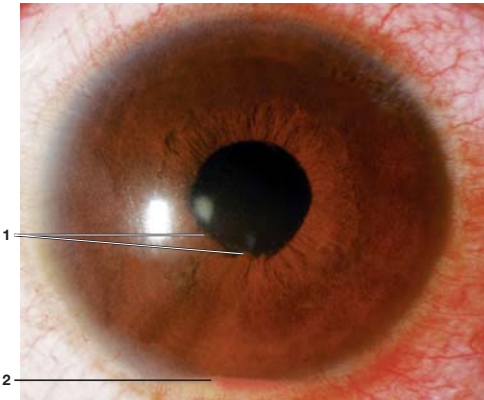
Ön üveitler, tek başına veya keratit ya da sklerit ile birlikte ortaya çıkabilirler. Bu bölüm, belirli nedenlerle gelişen ön üveitler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bununla birlikte, ön üveitlerin çoğu “nedensiz” olup, herhangi bir sistemik veya bölgesel hastalığa bağlı olarak gelişmemektedir.

Sarkoidoz

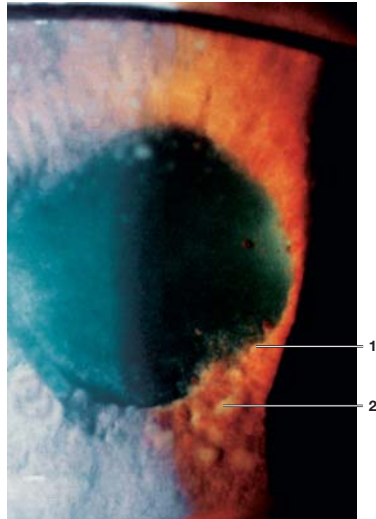
Sarkoidoz; göz, deri, merkezi sinir sistemi ve akciğerleri içeren, çoklu organ etkileyici, sistemik, inflamatuvar bir hastalıktır. Sarkoid granümları konjunktivada ortaya çıkabilir (Resim 6.47 ve 6.48).



Resim 20.1 Sarkoidoza bağlı akut üveit. Göz içi basıncının aniden 50 mmHg'ye yükselmesi sonucu gelişen mikrokistik kornea ödeminin yanı sıra, birçok “koyun yağı” keratik presipitat (işaretli alan) mevcut. Sarkoidozda en sık görülen göz bulgusu, kronik granümatöz iridosiklit olmakla birlikte, bazen nongranümatöz üveit de izlenmektedir.



Resim 20.2 Akut sarkoid iridosiklit atağına bağlı olarak gelişen arka sineşi (1) ve hemorajik hipopiyon (2).



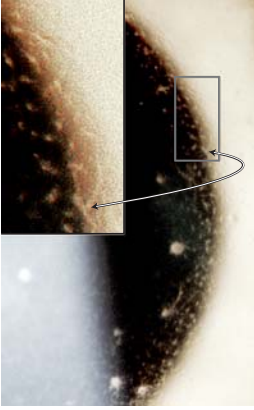
Resim 20.3 Sarkoidoza ikincil iridosiklit. Koeppe nodülleri (1) pupilla sınırında ortaya çıkarken, Busacca nodülleri (2) iris yüzeyine oluşmaktadır.

Fuchs'un Heterokromik İridosikliti

Fuchs'un heterokromik iridosikliti, iriste stromal incelme ve iris pigment epitel kaybı nedeniyle gelişen heterokromiyle seyreden tek taraflı kronik iridosiklittir.



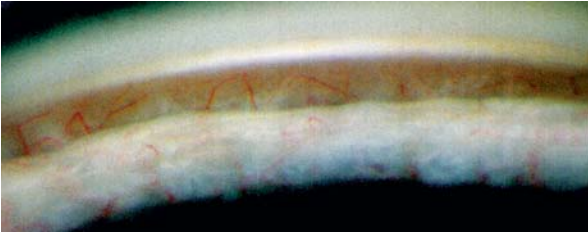
Resim 20.4 Fuchs'un heterokromik iridosikliti olan bir olguda sol gözde heterokromi.



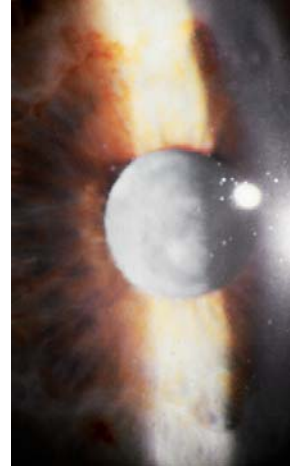
Resim 20.5 Fuchs'un heterokromik iridosikliti. Korneanın arka yüzeyinde küçük, beyaz, yıldız şeklindeki keratik presipitatlar izleniyor (küçük resim).



Resim 20.6 Fuchs'un heterokromik iridosikliti. Yıldız şeklindeki presipitatlar yeterli büyütme ile görülebilmektedir. Bu presipitatlar çoğunlukla inflamatuvar hücreler ve fibrinden oluşmaktadır. Sıklıkla düşük seviyede aköz hücresi izlenmekle birlikte bu presipitatlara neredeyse hiç flare eşlik etmemektedir. Ön kamara hücreleri kortikosteroidlerle azalmaz.



Resim 20.7 Fuchs'un heterokromik iridosiklitinde gonioskopi. Trabeküler ağ (1) ve iris (2) üzerinde ince kan damarları izleniyor. Ön kamara parasentezi, tipik olarak bu damarlardan kanamaya neden olur.



Resim 20.8 Fuchs'un heterokromik iridosikliti. Burada görüldüğü üzere, olgun-beyaz katarakta ilerleyen arka kapsül-altı katarakt mevcut olabilir. Bu hastalıkta periferik ön sineşi veya arka sineşi çoğunlukla görülmez. Katarakt cerrahisinde iyi sonuç alınır.

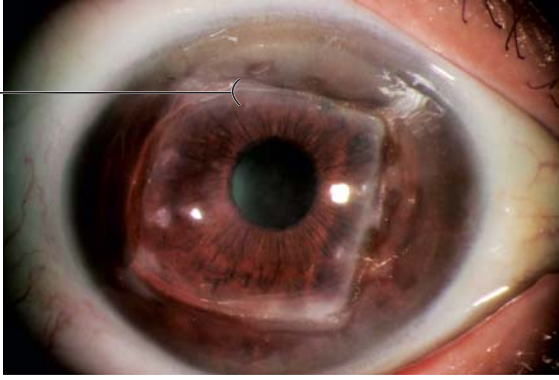
Bölüm 21

Delici Keratoplasti

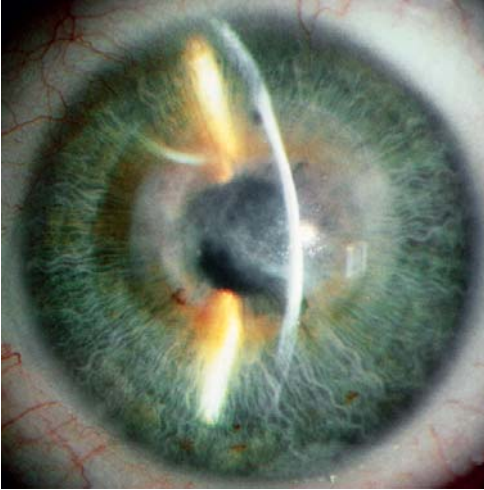
Çeviri: Dr. Banu Acar, Dr. Suphi Acar

1906'da Edward Zirm ilk başarılı delici keratoplasti olgusunu yayınlamıştır. O zamandan beri, cerrahi tekniklerdeki gelişmeler kornea transplantasyonunda prognozu iyileştirmiştir. Klinisyenin delici keratoplasti sonrası ortaya çıkabilecek postoperatif komplikasyonları tanıması gerekmektedir.

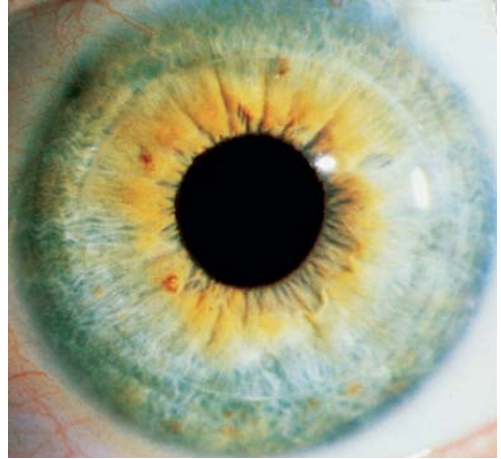
Preoperatif ve Postoperatif Görünüm



Resim 21.1 1956'da Ramon Castroviejo tarafından gerçekleştirilen kare kornea transplantasyonu. Dr. Ramon Castroviejo, modern kornea transplantasyonu cerrahisinin öncüsüdür. Özgün tekniğinde, kornea stroması içine doğru kare lameller bir kesi oluşturmak için çift uçlu bisturi kullanılmaktaydı. Daha sonra korumalı bir kesi oluşturmak için bu kesiye pupil merkezine doğru eğim verildi (1). Korumalı kesi, postoperatif yara sızıntısı ve iridokorneal adezyon oluşumunu önlemeye yardımcı oldu. Transplant doku, eğim verilmemiş bir kesiyle ve bütünlüğü korunan göz küresinden elde edildi. Kare greft, kare yatağın üzerine yerleştirildi ve sutureler ile yerine sabitlendi (o zamanlar suture materyalinin hassas kornea dokusunu yaklaştıracak kadar ince olmaması nedeniyle yara uçları sutureler ile yaklaştırlamadı). Burada gösterilen hastada cerrahiden 50 yıl sonra sert gaz-geçirgen lens ile 20/30 görme keskinliği korunmuştur.



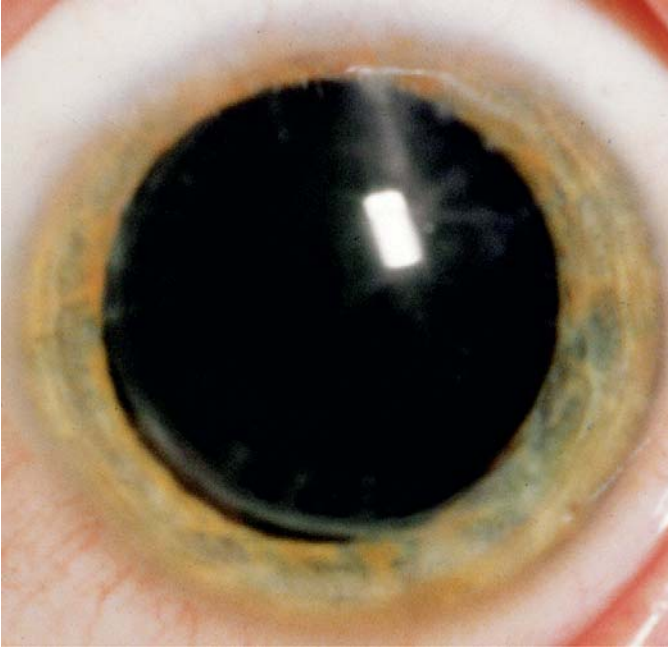
Resim 21.2 Varisella infeksiyonuna bağlı merkezi kornea skarının preoperatif görüntüsü.



Resim 21.3 Resim 21.2'deki hastanın delici keratoplastiden 17 ay sonraki görüntüsü. Greft saydamdır.



Resim 21.4 Travmaya ikincil merkez kornea skarının pre-operatif görüntüsü.



Resim 21.5 Resim 21.4'deki hastanın, skarın üste doğru döndürülmesiyle uygulanan rotasyonel delici keratoplastiden 16 ay sonraki görünümü.

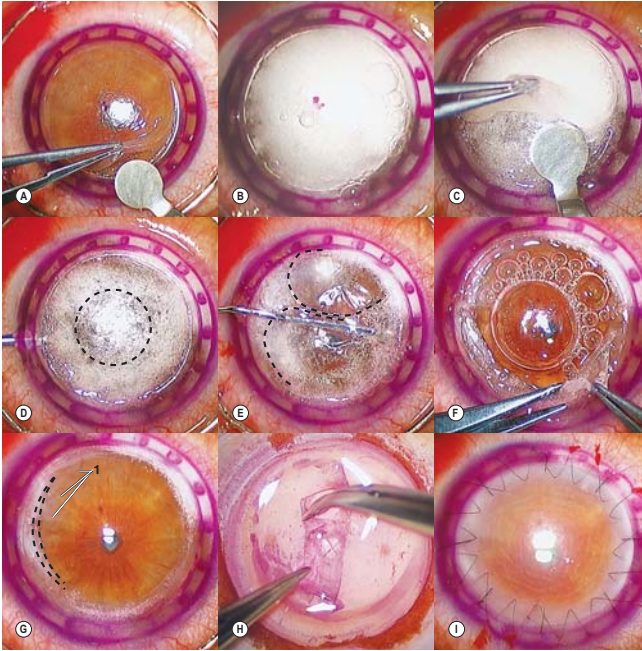
Bölüm 22

Derin Ön Lameller Keratoplasti

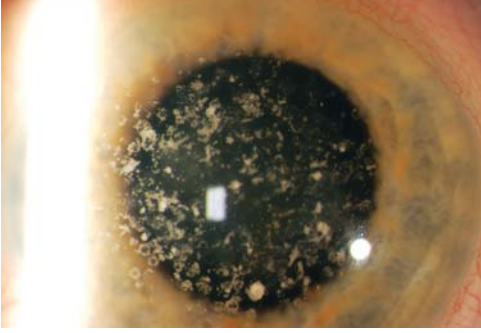
Çeviri: Dr. Banu Acar, Dr. Suphi Acar

Delici keratoplasti ile karşılaştırıldığında, derin ön lameller keratoplastinin (DALK) iyi özellikleri vardır. Verici endotelinin korunmuş olmasıyla endotel greft reddi ortaya çıkmamaktadır. Ameliyatın sağlam Descemet membranı ile yapılması ve yüksek göz içi basıncının sürdürülmesiyle ameliyat sırasında ekspulsif koroid kanaması riski daha azdır. Descemet membranının korunmasıyla, göz küresinin ileride maruz kalabileceği travmaların daha az soruna neden olacağı ileri sürülmüştür. Bu yöntemin sakıncaları, cerrahinin daha zor olması ve ara-yüzey düzensizlikleri nedeniyle görsel aberasyon gelişmesi olasılığıdır.

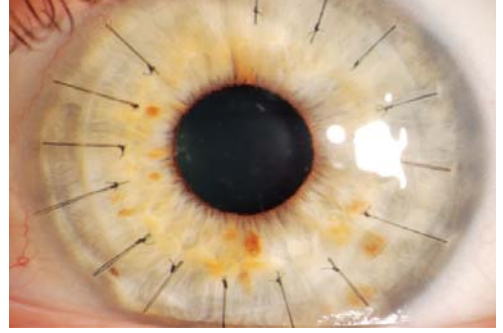
Pre-operatif, İntra-operatif ve Post-operatif Görünüm



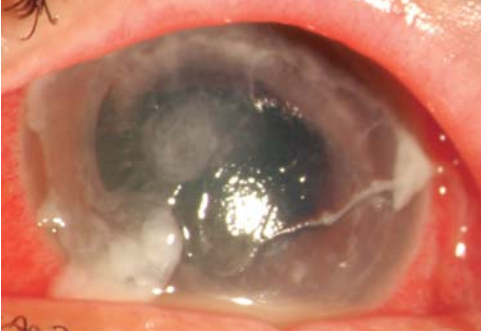
Resim 22.1 Derin ön lameller keratoplasti. (A) Descemet önüne hava enjekte etmek amacıyla kanül için bir cep oluşturulmaktadır. Hava enjeksiyonunun ayrılma düzlemini oluşturması için cebin Descemet'e bütünüyle ulaşmasına gerek yoktur. Önce Fleiringa halkası yerleştirildi, eksen işaretlendi ve 375 mikron derinliğe kadar Hessberg-Barron trepan ile kesi yapıldı. (B) Descemet membranını stromadan ayırmak için hava enjekte edildi. Bu manevranın başarısı bu noktada tespit edilemez. (C) Stromanın ön kısmı disekte edildi ve çıkarıldı. (D) Ön stromanın çıkarılması (Resim C) enjekte edilen havadan kaynaklanan (Resim B) koyu renkli bir alanı ortaya çıkarmaktadır (kesikli daire). Parasentez ile bir miktar ön kamaraya sıvısının çıkarılması (Resim D), arka stroma ile Descemet membranı (kesikli daire) arasındaki "küçük baloncuk" genişlemesi için daha fazla alan sağlamaktadır. Daha sonra "küçük baloncuk" havayı yana itip itmeyeceğini görmek için ön kamaraya hava enjekte edilmektedir. (E) Descemet membranı ile stroma arasına ulaşmak için künt diseksiyon ve sodyum hiyaluronat enjeksiyonu yardımıyla, künt 25-G kanül kullanılarak arka yüzeye giriş yapılır. Ön kamarada iki loplulu hava kabarcığı olması (iki kesikli resimler) başarıyı gösterir. (F) Stroma çıkarılmaktadır. (G) Küçük miktarda periferik stroma (yarım-ay biçimindeki kesikli çizgi ve 1) kalmaktadır. Merkezi saydam, geniş bir Descemet membranı mevcuttur. Genellikle en iyisi, tüm stromayı çıkarmaya çalışırken delinme riskini almamaktır. (H) Descemet membranı ile endotel, vericiden sıyırılmaktadır. (I) Sekiz kardinal ve devamlı sütür kullanılmaktadır.



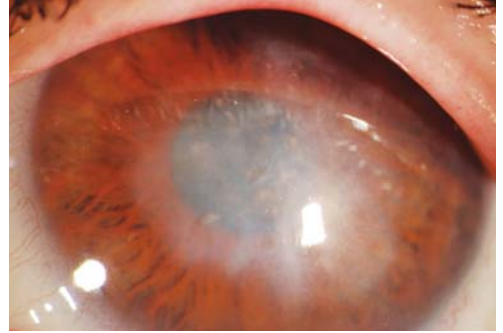
Resim 22.2 Derin ön lameller keratoplasti. Granüler korneal distrofi olan bir hastanın preoperatif fotoğrafı.



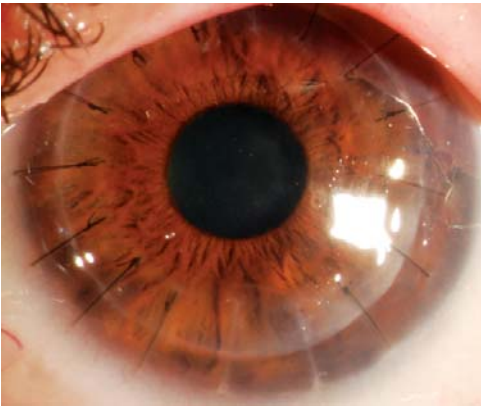
Resim 22.3 Derin ön lameller keratoplasti. Resim 22.2'deki hasta. DALK'tan 13 ay sonra kornea saydamdır ve görme keskinliği, düzeltme ile 20/30'dur.



Resim 22.4 Pseudomonas kornea ülseri. Uzun süreli kontakt lens kullanan 60 yaşındaki erkek hastada Pseudomonas kaynaklı kornea ülseri gelişti.



Resim 22.5 Pseudomonas kaynaklı kornea ülseri. Resim 22.4'de görülen hasta. Korneal ülserin iyileşmesinden 5 ay sonra merkezi kornea skarı görülmektedir.



Resim 22.6 Pseudomonas kaynaklı kornea ülseri. Resim 22.4 ve 22.5'de görülen hasta. DALK uygulandı. Operasyondan 5 ay sonra greft saydamdır ve görme keskinliği düzeltme ile 20/25'dir.

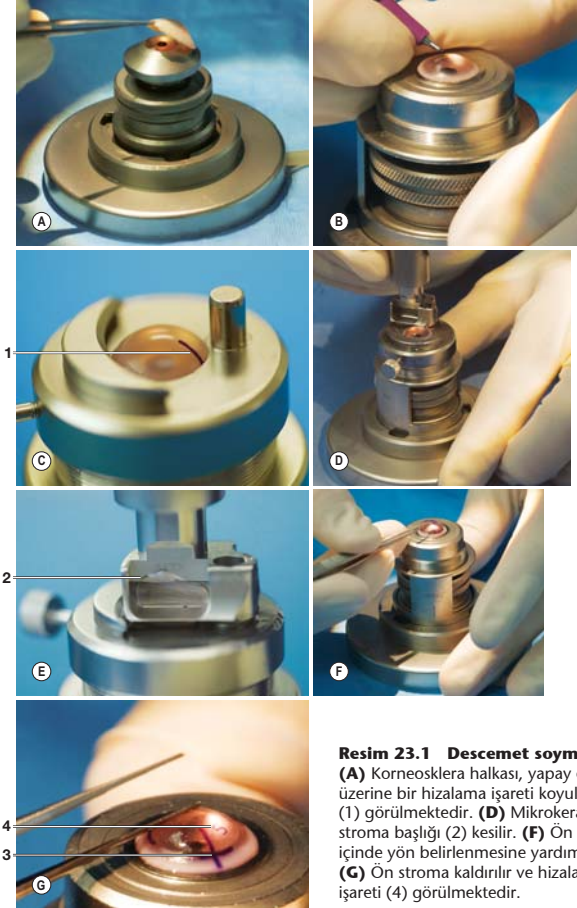
Bölüm 23

Endotel Keratoplasti

Çeviri: Dr. Banu Acar

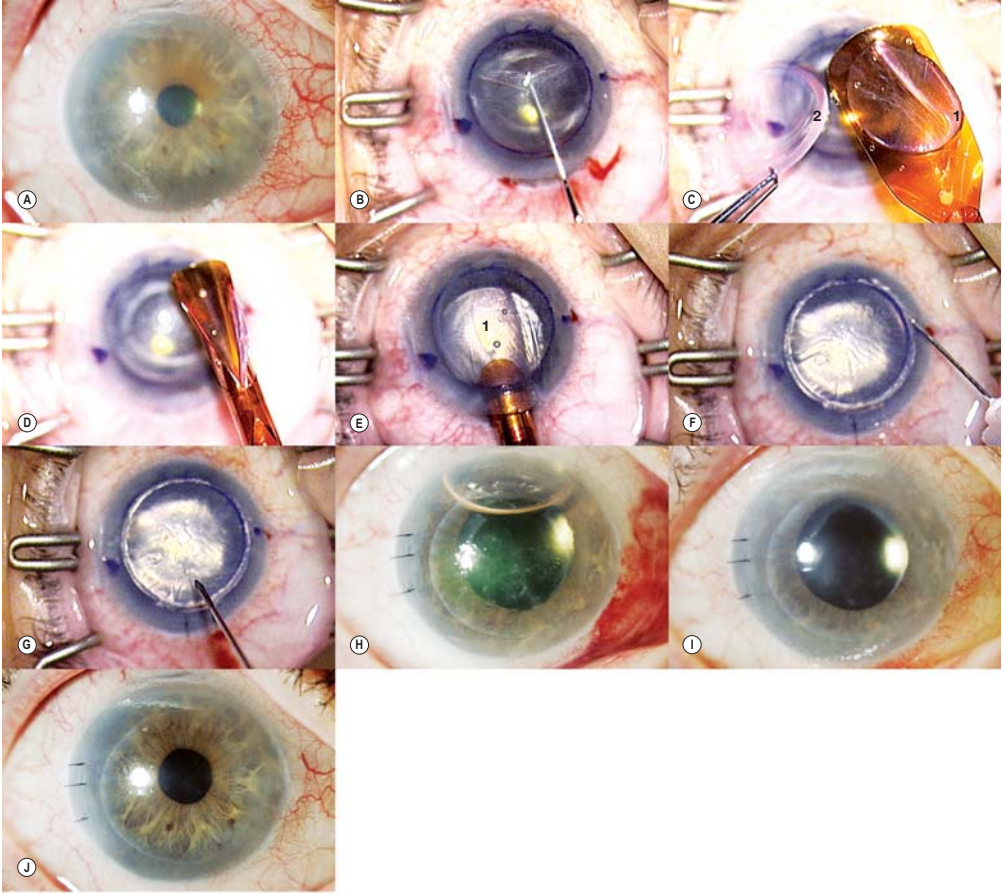
Delici keratoplastiye kıyasla endotel keratoplastinin birçok iyi özelliği vardır: (1) Daha hızlı görme artışı, (2) Ön kornea yüzey eğiminin korunmasıyla daha az astigmatizma gelişmesi, (3) Korneal sütür sayısında azalmayla red ve infeksiyon gibi sütür ile ilişkili komplikasyon riskinin en aza indirgenmesi, (4) Tek başına veya katarakt cerrahisi ile birlikte uygulandığında, küresel kırıcılık eşdeğerin ön görülebilir olması, (5) Epitel, epitel-altı ve stroma reddini ortadan kaldırması, (6) Sağlam bir göz küresinin, travmatik bir hasarda zarar görmesi olasılığının daha düşük olması. Kötü özellikler arasında, endotel greftin kayması olasılığı ve ara-yüzey sorunlarının görme keskinliğini azaltması yer alır.

Doku Hazırlığı



Resim 23.1 Descemet soymalı endotel keratoplasti (DSEK) doku hazırlama. (A) Korneosklera halkası, yapay ön kamara koruyucu üzerine yerleştirilir. (B) Kornea üzerine bir hizalama işareti koyulur. (C) Korneosklera halkası basınçlıdır. Hizalama işareti (1) görülmektedir. (D) Mikrokeratom yerleştirilir ve kornea kesisine başlanır. (E) Ön stroma başlığı (2) kesilir. (F) Ön stroma çıkarılır ve arka korneanın kalınlığı ölçülür. Göz içinde yön belirlenmesine yardımcı olması için arka stromaya "S" şeklinde işaret konur. (G) Ön stroma kaldırılır ve hizalama işareti (3) yeniden yaklaşırlar. Arka stromadaki "S" işareti (4) görülmektedir.

Pre-operatif, İntra-operatif ve Post-operatif Görünüm



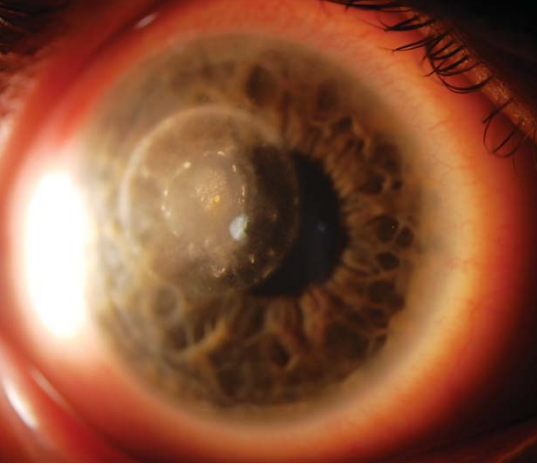
Resim 23.2 Descemet soymalı endotel keratoplasti işlemi. (A) Psödo-fakik kornea ödemi olan bir hastada pre-operatif görünüm. Görme keskinliği 20/400'dür. (B) Temporal limbustan cerrahın görüş alanı. Descemet membranı bir kanca ile soyulmakta ve geriye, kendi üzerine doğru katlanmaktadır. (C) Endotel verici diski EndoSerter®'e yüklenir. Verici stroması (2) çıkarılmaktadır. (D) Verici dokusu EndoSerter® içine çekilir. (E) EndoSerter® 180 derece döndürülür ve endotel verici diski (1) ön kamaraya yerleştirilir. (F) Bir iğne ile ön kamaraya hava enjekte edilir. (G) Ara yüzeydeki sıvıyı boşaltmak için miringotomi bıçağı ile transkorneal "venting" kesileri açılır. (H) Post-operatif birinci gün. Kornea saydamlaşmaya başlamıştır ve üstte bir hava kabarcığı vardır. (I) Post-operatif 5. günde korneanın daha çok saydamlaştığı görülmektedir. (J) Post-operatif 30. günde kornea saydamdır ve görme keskinliği 20/60'dir.

Bölüm 24

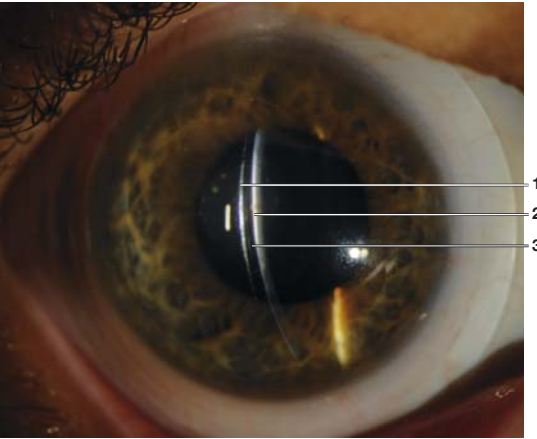
Terapötik ve Rekonstrüktif İşlemler

Çeviri: Dr. Banu Acar

Skleral Kontakt Lensler

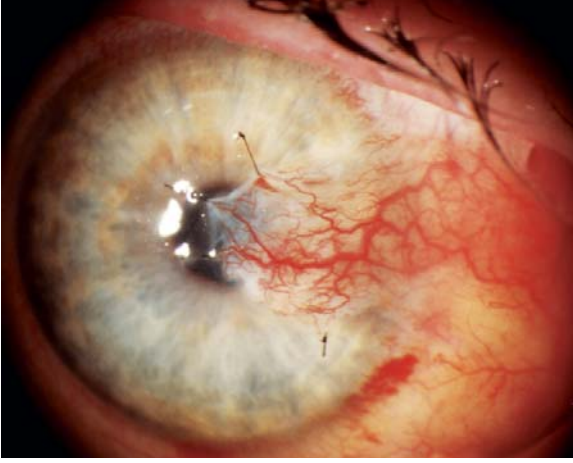


Resim 24.1 Skleral kontakt lens. Uzun süreli kontakt lens kullanıcısında, *Pseudomonas* kaynaklı korneal ülserine ikincil, yoğun korneal skar gelişti. Gözlük ile düzeltilmiş en iyi görme keskinliği 20/100'dür.



Resim 24.2 Skleral kontakt lens. Resim 24.1'deki hasta. Skleral kontakt lens yerleştirildikten sonra düzeltilmemiş görme keskinliği 20/30'a yükseltildi. Kontakt lensin ön yüzeyi (1), korneanın ön yüzeyi (2) ve ara-yüzeydeki sıvı görülmektedir (3).

Konjunktiva Flepleri



Resim 24.3 Konjunktiva flebi. Kronik ilerleyici dış göz küresi felcinde nazal limbus yakınında kornea açık kalması ülseri gelişti. Ülserin nedeni, tam düzeltme yapılmamış ptozis onarımı nedeniyle göz kapağının tam kapanmaması ve Bell refleksinin olmaması ile ilişkiliydi (pre-operatif görünüm Resim 14.25'de görülmektedir). Burada görüldüğü gibi, ülser bölgesi küçük bir konjunktiva flebi ile kontrol altına alındı. Flep zamanla hafifçe retrakte oldu ve sütürler alındıktan sonra görme keskinliği pre-operatif seviyeye döndü.



Resim 24.4 Kronik nörotrofik ülser ile herpes simpleks keratiti. Ülser, konservatif tedaviye yanıt vermedi. Gunderson konjunktival flep tekniği öncesinde gözün görünümü bu şekildedir.



Resim 24.5 Kronik nörotrofik ülser ile herpes simpleks keratiti. Resim 24.4'deki hasta, post-operatif 10. ay. Göz sakin ve konjunktiva flebi iyileşmiş durumda.

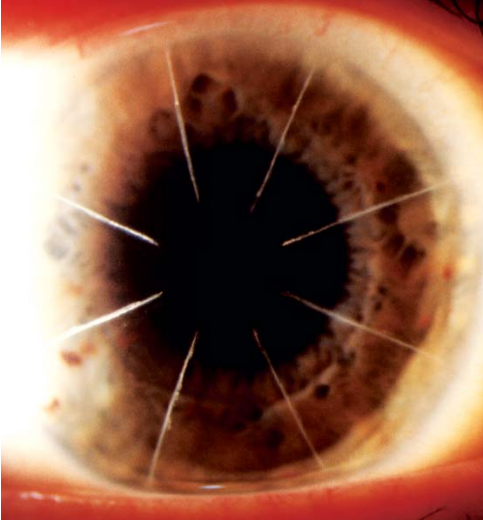
Bölüm 25

Refraktif Cerrahi

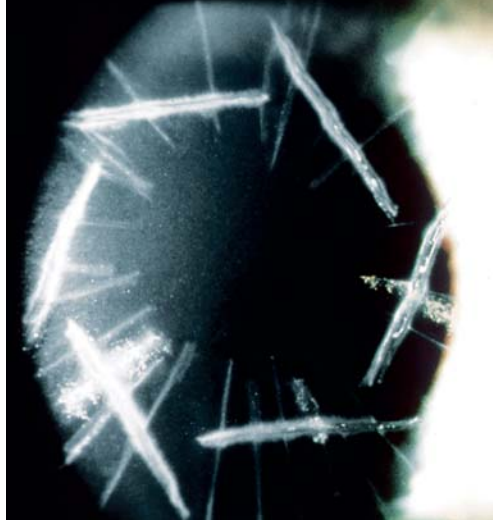
Çeviri: Dr. Akın Çakır

Refraktif cerrahi, hızlı gelişen ve sürekli yeni yöntemlerin eklendiği bir alandır. Bu bölümde, en sık uygulanan refraktif cerrahi işlem olan "Laser in Situ Keratomileusis" (LASIK) ile birlikte diğer cerrahi yöntemler vurgulanmaktadır. Yeni teknikler geliştirildikçe, bugün uygulanmakta olan birçok cerrahi işlem artık kullanılmayacaktır.

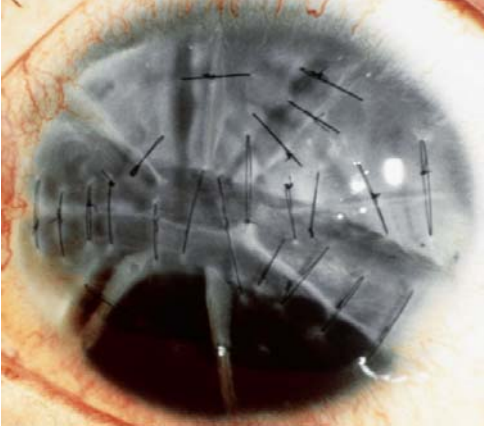
İnsizyonel Refraktif Cerrahi



Resim 25.1 Radyal keratotomi. Amaç, derin periferik radyal kesiler ile merkez korneayı düzleştirmektir. Kornea düzleşmesi, kesi sayısı, merkez optik alan genişliği, kesi derinliği ve yara iyileşmesi etkenlerine bağlıdır. Resimde, radyal keratotomi sonrasında mükemmel bir post-operatif sonuç görülmektedir. Düzeltmesiz görme keskinliği 20/20'dir.



Resim 25.2 Kombine altıgen ve radyal keratotomi. Çok sayıda çapraz kesi uygulamasıyla oluşan düzensiz astigmatizma sonucu görme keskinliği azalmıştır.

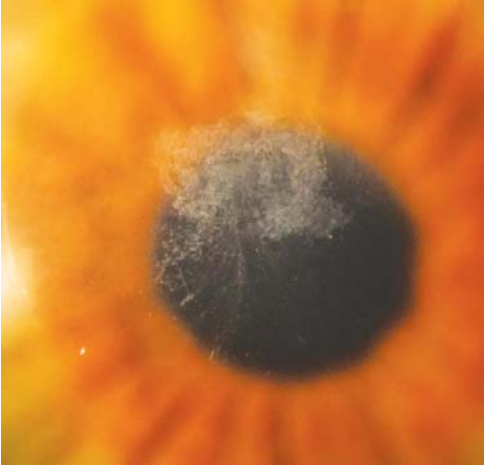


Resim 25.3 Radyal keratotomi. Kornea kesilerini takip eden ve görme eksenini boyunca uzanan bir travmatik yırtılmanın onarım sonrası görüntüsü. Iris dokusu hasar görmüştür.

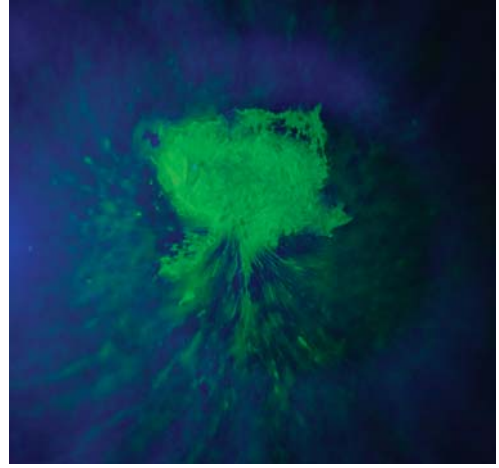


Resim 25.4 Astigmatik keratotomi. Katarakt ameliyatı sırasında astigmatizmayı azaltmak için periferik korneada yay biçimi kesi (1) oluşturmak amacıyla elmas bıçak kullanılır.

Fotorefraktif Cerrahi: Fotorefraktif Keratektomi



Resim 25.5 Fotorefraktif keratektomi (PRK). PRK sonrasında kornea epitelindeki düzensizlik. Zamanla bu alan düzleşmiş ve hastanın görme keskinliği 20/20'e yükselmiştir.



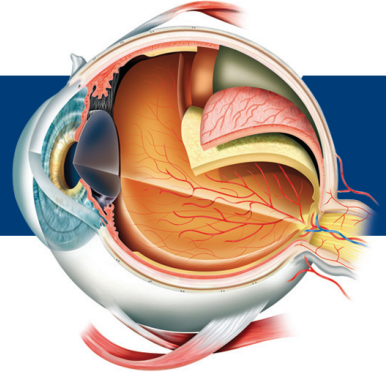
Resim 25.6 Fotorefraktif keratektomi. Resim 25.5 deki hastanın kornea görüntüsü. Epitel düzensizliğinin, floresein boyayla görünüşü.

Oftalmoloji

Yeni

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, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

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 bütününi çocuklarına adayan muhteőem bir anneye, Güngör Sunay'a,

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

Sunulabilecek en derin yoldaőlığı bana armağan eden can kardeőim Dr. Özer Kavalcıoğlu'na,

Nezaket ve zarafeti içőelleőtirmiő kimlięiyle her zaman yanımda yer alan sevgili kardeőim Necdet Özdemir'e,

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

Ruhu ve zekası inceliklerle donatılmıő baőka bir can dostuma, Dr. Ufuk Akçıl'a,

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

Őükranlarımı sunuyorum.

Birleőtiniz ve bir yaőamı anlamlı kıldınız...

Dr. E.S.

İÇİNDEKİLER

PRATİK BİLGİLER 1

Aberasyon	1
Edinsel Hipermetropi	1
Edinsel Miyopi	1
Anisometri	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 (Çiçek 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
Skvamöz 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
Ptosis	14
Konjenital Ptosis	14
Marcus Gunn Sendromu	15
Mekanik Ptosis	15
Ektropion	15
Entropion	16
Blefaroşalasis	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 Disosteoz)	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 Basınç Artışı	27
Göz Küresinde Pulsasyon Nedenleri	27
Üfürüm	27
Funduskopi	27
Tiroid Oftalmopati (TO)	27
Preseptal Selülit	29
Orbital Selülit	30
İdiopatik Orbita İnflamasyonu (IOI)	30
Orbital Miyozit	31
Akut Dakrioadenit	31
Tolosa-Hunt Sendromu	31
Wegener Granülomatozu	31
Orbita Varisi	32
Lenfanjiom	32
Karotid-Kavernöz Fistül	32
Dermoid Kist	33
Kapiller Hemanjiom	34
Kavernöz Hemanjiom	34
Pleomorfik Lakrimal Bez Adenomü	34
Lakrimal Bez Karsinomu	35
Optik Sinir Gliomu	35
İntraorbital Meningiom	36
Pleksiform Nörofibrom	36
Lenfoma	37
Embrional Sarkom	37
Erişkinde Orbita 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
Gözdışı 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
Siklolejik 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 Tırnağı Hastalığı)	67
Pingeküla	67
Pterjium	67
Konjunktivoşalasis	68
Retansiyon (Epitel İnküzyon) Kisti	68

SKLERA 69

Episklerit	69
İmmün Skleritler	69
Posterior Sklerit	71
Sistemik Hastalıklarda Sklerit	71
İmmün Skleritlerin Tedavisi	71
İnfeksiyöz Skleritler	72
Osteogenesis Imperfecta	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 Yüzeysel Noktalı Keratiti	83
Filamenter Keratit	84

Tekrarlayıcı Kornea Epitel Erozyonu	84
Xeroftalmi	84
Keratokonus	84
Pelucid 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 (Hepatolitiküler 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
Toksoplazma	118
Sitomegalovirus İnfeksiyonu	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
Açık 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
İlerleyici 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 Amariosis	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 (Dojne Balpeteği Koroiditi)	193
Selim Ksantrik Anüler Makula Distrofisi	193
Santral Areoler Koroidal Distrofi	193
Dominant Kistoid Makula Ödemi	194
Koroideremi	194
Girat Atrofi	194
X Geçişli Juvenil Retinoskisis	195
Stickler Sendromu (Hereditör 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

Lepra (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 İridosiklit)	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 Druseni	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 dağınık, **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 HİPERMETROPİ

- 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 MIYOPI

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

riciliğında 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, akomodasyon değerlendirmesiyle erken presbiyopi aranmalı.

DİREKT OFTALMOSKOP

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

DİAGNOSTİK LENSLE

- **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.
- Sebese 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 injeksiyonu** (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 sebese 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, makül 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 kırılabilir 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 mmukoza 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, ektropion 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 kaldığı anlaşılır 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).

DAKRİOSİTOGRAFI (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 çikarılır).

SEKONDER PUNKTUM STENOZU

- **Nedeni:** punktum eversiyonu nedeniyle sekonder stenoz.
- **Tedavi:** **Ziegler koteri** (saf punktum eversiyonunda kullanılır, punktumun 5mm altında palpebral konjunktivaya uygulanır, yanık dokudaki kısılma 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 kantall 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 sorgulaması yapılmalı.
- **Tiroid hastası:** Motilite değerlendirmesi, diplopi sorgulanması, Humphrey GA, primer bakışta ve yukarı bakışta tonometri, ekstaftalmometri 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 yansımaya 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 yansımaları, yüzey yapısı, kitle içi yansımaları (**sound attenuation**), kitle ardında gölgelenme, kitle boyutları incelenebilir.
- **Yüksek iç yansımaya görülen tümörler:** Nörofibrom, lenfanjiom, psödötümör.
- **Düşük iç yansımaya 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, radyoterapi, skleroderma, metastatik skiröz karsinom, kronik sklerozan inflamasyon.

PSÖDOENOFTALMİ

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

OFTALMOPLEJİ

- **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*).
- İçte (*esoforia*), dışta (*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 psödoesotropia 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.
- **Limbusa 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 (İNKLÜZYON KONJUNKTİVİTİ)

- Okülojenital infeksiyon
- **İnkübasyon süresi:** 1 hafta.
- **Klamidia uretriti:** erkeklerde asemptomatik, kadınlarda disüri ve akıntı var.
- **Konjunktivit:** Subakut, unilateral veya bilateral, tedavi edilmediğinde kronikleşir, mukopürülan akıntı, büyük foliküller (*alt fornikte belirgin*), yüzeysel noktalı keratit, periferik epitel-altı kornea infiltratları, hassas kulak öntü lenfadenopatisi, kronik olguda superior pannus.
- **Tanı:** Tarsal konjunktiva sürüntüsünde **Giemsa boyama** (*bazofilik intrasitoplazmik cisimcikler*), **direkt immünfloresans testi** (*%90 duyarlı ve %90 özgün*), **enzim immune-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, trikiazis, distikiazis, 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 simpleks* 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 başlanan 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*).
- **Granülamatöz 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 incelme ve opaklaşma), **periferik ülseratif keratit** (skleritten daha ciddi olabilir), **üveit** (şiddetliyse, agresif sklerit belirtisi), **glokom** (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, distrofiler, dejenereasyonlar, 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, septisemi 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 distrofiler.
- **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 sabitler 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, fikse dilate pupil (**Urrets-Zavalía sendromu**).
- **Geç evrede:** Astigma, primer hastalığın tekrarlaması, geç yara ayrılması, retrokorneal membran, glokom, 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), glokom, daha önce keratoplasti geçirilmiş olması.
- Greftte bulunan doku-uygunluk antijenlerine konak duyarlıysa, grefte karşı aşırı duyarlılık oluşabilir ve red gelişebilir (*HLA eşleştirmesi, greft sağkalm 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).
- **Silier injeksiyon 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 (**Krachmer 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 kataraktan 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 katarakta 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

- Hipermetr kataraktta 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 opaklaştırır 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*), **jukstakanaliküller** (*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 ađ ve %20 uveoskleral yoldan.
- **Trabeküler dışa akımı artıran nedenler:** GİB yükselmesi, pilokarpin (*para-sempatik 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 ftisi engeller, üretim hızı 2–3 ml/dakika, her 100 dakikada bir tümüyle yenilenir, glokom ÖKS çıkışında engellenmeye ikincil gelişir (*fazla ÖKS salgılanmasıyla glokom gelişemez*), 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 diabetik 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 hasarı 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 amplitüdümlü yavaş pozitif sapma.
- **Skotopik ERG**: Basıl 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 kullanılabilir.

ELEKTRO-OKÜLOGRAFİ (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.
- Granülatöz veya non-granülatöz.
- 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 epitelioid hücre, lenfosit ve polimorf hücre birikimi.
- Granülatöz 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-granülatöz KP'ler kronik evrede pigmente olabilirler.
- Dilate iris damarları (**psödorubeosis**): Kronik olgularda görülür, tedavi ile geriler.
- **İris nodülleri:** Granülatöz üveitte oluşur. **Koeppe nodülleri** (*küçük ve pupil sınırında yer alır*), **Busacca nodülleri** (*iris stromasını tutar*). Büyük, pembe nodüller: Sarkoid üveiti için karakteristik.
- **Sektör iris atrofsi:** 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 kılınma (*venöz tutulum daha sık ama arterler de tutulabilir, beraberinde perivasküler kanama da olabilir, inaktif vaskülitte perivasküler skar gelişebilir*).

ÜVEİTE 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 **Mikrohemaglütinasyon Treponema Pallidum Testi (MHA-TP):** Sık kullanılır, sonuçlar pozitif ve negatif olarak gelir (*titre edilemez*), pozitif sonuç her zaman pozitif kalır (*serolojik skar*).

TOKSOPLAZMA ÜVEİTİNDE TANI TESTLERİ

- **Boya testi (Sabin-Feldman):** IgG (*antikor*) ile parazitin hücre membranı erir ve metilen mavisi ile boyanmaz (*bu test, toksoplazma 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 sebase 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

- Melanin 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 uygulamadır, 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 yansımaları kaydedilerek aksial / koronal / sajital 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 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*).