



Konjonktiva, Kornea, Sklera Yaralanmaları

Conjunctiva, Cornea, Sclera Injuries

Afsun Şahin

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Özet

Ön segment travmaları önemli körlük nedenlerinden biridir. İş kazalarının büyük çoğunluğu koruma gözlükleriyle önlenabilir olduğundan, göz hekimlerince eğitim daha da önem kazanmaktadır. Patojenik mekanizmaların ve asıl tedavi yaklaşımlarının bilinmesi travmaya uğramış gözde uzun dönem tedavi başarısını ve görsel rehabilitasyonu olumlu yönde etkileyecektir. Oküler travmalı hastaya yaklaşımda ayrıntılı hikaye, görme keskinliği ölçümü, göz kapakları ve adnekslerin muayenesi, orbital rim palpasyonu, göz hareketlerinin değerlendirilmesi, kornea ve konjonktivanın muayenesi (Steril flöresein damla-Seidel testi), ön kamara değerlendirilmesi, pupilla muayenesi (boyut, şekil, reaksiyon), lensin durumu, ve fundus muayenesi yapılır. Daha sonra yaralanmanın türüne bağlı olarak basamaklı bir tedavi yaklaşımı uygulanır. Bu derlemenin amacı konjonktiva, kornea, sklera yaralanmalarına güncel yaklaşımları özetlemektir. (*Turk J Ophthalmol* 2012; 42: Özel Sayı 23-6)

Anahtar Kelimeler: onjonktiva, kornea, sklera, travma, yaralanma

Summary

Anterior segment traumas are one of the most important causes of blindness. Since most of the work-related eye injuries are avoidable by protective glasses, education by ophthalmologists gains more importance. Knowing the main pathogenetic mechanisms and treatment options would contribute to successful long-term treatment and visual rehabilitation in traumatized eyes. Detailed history, visual acuity, examination of eye lids and adnexa, palpation of the orbital rim, assessment of eye movements, examination of cornea and conjunctiva (sterile fluorescein drops, Seidel test), assessment of anterior chamber, pupillary examination (size, shape, reaction), status of the lens, and fundus examination are performed in case of eye injury. Multi-step approach is performed depending on the type of the trauma. The aim of this review is to analyze the current treatment approaches to conjunctiva, cornea, and sclera injuries. (*Turk J Ophthalmol* 2012; 42: Supplement 23-6)

Key Words: Conjunctiva, cornea, sclera, trauma, injury

Giriş

Ön segment travmaları önemli körlük nedenlerinden biridir. Göz travmaları gelişmiş ülkelerde görme kaybının en sık sebeplerinden biridir. A.B.D'de yılda yaklaşık 1 milyon kişi göz travması nedeniyle görme kaybına uğramakta, tüm faktörler ele alınınca ekonomiye yaklaşık 1,3 milyar dolar yıllık maliyet yüklemektedir.¹ İş kazalarının büyük çoğunluğu koruma gözlükleriyle önlenabilir olduğundan, göz hekimlerince eğitim

daha da önem kazanmaktadır. Patojenik mekanizmaların ve asıl tedavi yaklaşımlarının bilinmesi travmaya uğramış gözde uzun dönem tedavi başarısını ve görsel rehabilitasyonu olumlu yönde etkileyecektir. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmelere paralel olarak mikrocerrahi tekniklerde ve ekipmanlarda yaşanan ilerlemeler travmatize gözlerde rehabilitasyonu önemli oranda iyileştirmiştir.¹

Oküler travmalı hastaya yaklaşımda ayrıntılı hikaye, görme keskinliği ölçümü, göz kapakları ve adnekslerin muayenesi, orbital rim palpasyonu, göz hareketlerinin değerlendirilmesi, kornea ve

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Afsun Şahin, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Tel.: +90 222 229 10 01 E-posta: afsunsahin@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 16.03.2012

konjonktivanın muayenesi (Steril flöresein damla-Seidel testi), ön kamara değerlendirilmesi, pupilla muayenesi (boyut, şekil, reaksiyon), lensin durumu, ve fundus muayenesi yapılır.²⁻⁷

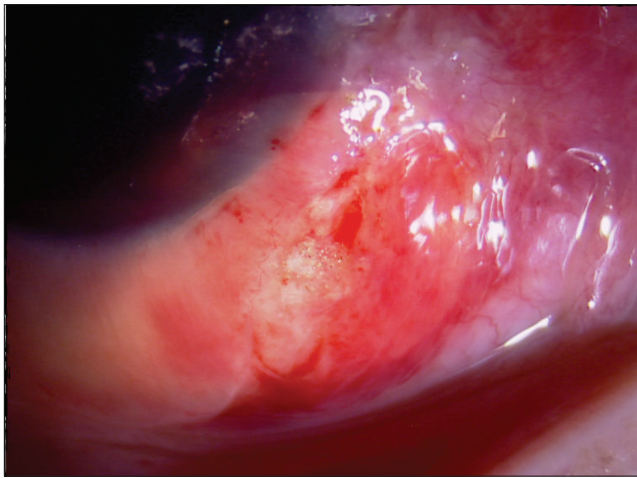
Daha sonra yaralanmanın türüne bağlı olarak basamaklı bir tedavi yaklaşımı uygulanır. Bu derlemenin amacı konjonktiva, kornea, sklera yaralanmalarına güncel yaklaşımları özetlemektir.

Konjonktiva Yaralanmaları

a. Subkonjonktival hemoraji: Konjonktiva ve sklera arasında hemoraji oluşması durumudur. Genellikle minör travmalar sonrası sıkça karşılaşılan bir durumdur. Fokal veya difüz olabilir. Konjonktiva genellikle düzdür ve kemozis eşlik etmez. Büllöz ve eleve bir görünüm olduğunda mutlaka glob perforasyonu dışlanmalıdır. Travma dışında hipertansiyon, Valsalva manevrası, kanama diyatezi sonrası da görülebilir. Tedavi gerektirmez.

b. Konjonktival yabancı cisim: Çok sık görülen konjonktiva yaralanmasıdır. Yabancı cisimler genellikle palpebral konjonktivaya yerleşirler. Yabancı cisim hissi ve batmaya neden olurlar. Korneada vertikal çizgiler şeklinde epitel defekti tipiktir. Muayenede kapaklar mutlaka dışa çevrilmelidir ve penetran/perforan travma mutlaka dışlanmalıdır. Yabancı cisim bulunduktan sonra topikal anestezi damlatılarak pamuk uçlu aplikatör veya 30G iğne ucu ile bulunduğu yerden biyomikroskop altında çıkarılır. Takiben topikal antibiyotik tedavisi başlanarak hasta izlenmelidir.

c. Konjonktival laserasyon: Travma sonrası konjonktivada tam kat defekt oluşması olarak tanımlanır. Kemozis ve subkonjonktival hemoraji eşlik edebilir. Açık glob yaralanması mutlaka dışlanmalıdır. Konjonktiva elastik ve göreceli olarak sklera üzerinde hareketli olduğundan skleral yaralanma nadiren konjonktival yaralanmanın hemen altında bulunur. Bu yüzden açık glob yaralanması dışlanırken bu durum göz önünde bulundurulmalı, şüpheli durumlarda peritomi yapılarak eksplorasyondan kaçınılmamalıdır. Tedavide laserasyon küçük ise (bir kaç mm) baskılı bandaj ve topikal antibiyotik tedavisi ile hasta izlenebilir. Laserasyon büyük ise emilebilen sütürler (örn. Vikril) ile sütürasyon ve topikal antibiyotik tedavisi verilir (Resim 1).



Resim 1. Künt travma sonrası oluşan konjonktival laserasyon

Konjonktiva yaralanmalarında prognoz: Kimyasal yaralanmalar dışında prognoz çoğunlukla mükemmel. Konjonktivanın sahip olduğu zengin kan dolaşımından dolayı sekonder enfeksiyon daha azdır. Limbal kök hücrelerin durumu prognoz üzerinde çok etkilidir.

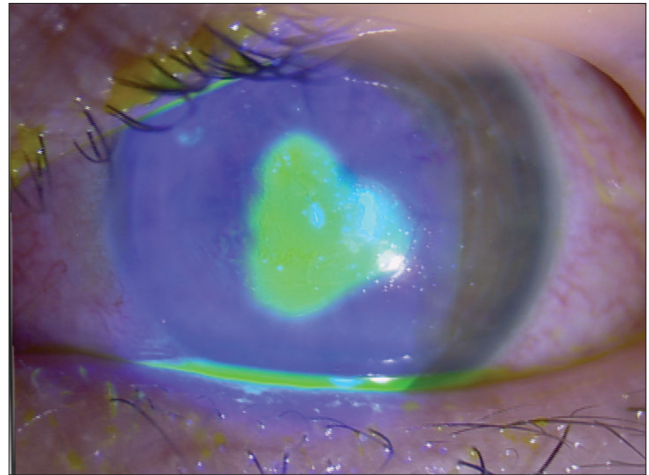
Kornea Yaralanmaları

Tüm oküler yaralanmaların %51'inde kornea etkilenmektedir. Ortalama etkilenme yaşı 30'dur. Olguların büyük çoğunluğu (%83) erkektir. Korneal yaralanmaların %41'i evde, %18'i işte meydana gelir. %27'si keskin, %20'si künt cisimler ile oluşur. %52 'sinde tam kat kesi, %1'inde parsiyel kat kesi, %18'inde rüptür, %5'inde kimyasal yanık mevcuttur.^{1, 4-6, 8}

a. Korneal abrazyon: Travma, yabancı cisim, kontakt lens kullanımı sonrası gelişen kornea epitel defektidir. Tırnaklar, kağıt kenarı, makyaj malzemesi ucu, ağaç dalı/yaprağı, yabancı cisimler vb. sorumludur. Göz acilleri içinde yaklaşık %10-15 yer tutar. Olgular ağrı, yanma-batma, fotofobi ve sulanma şikayeti ile başvururlar. Biyomikroskopik muayenede flöresein boya tutan Bu yüzden sıkı kapama önerilmemektedir. Tedavide topikal antibiyotikler, sikloplejikler ve bandaj kontakt lens tercih edilir (Resim 2).

b. Korneal yabancı cisim: Hafif veya şiddetli yaralanmalar sonucu görülür. İkinci en sık görülen korneal yaralanmadır. Kornea yüzeyinde kalan yabancı cisimler çok semptom verir. Derin yerleşimli ise semptom yoktur veya çok azdır. Yüzeysel cisimler 28-30 G iğne ile çıkarılabilir. Ancak yerleşim derinliği mutlaka önceden belirlenmelidir. Derin yerleşimli cisimlere özellikle perforasyon risk nedeni ile daha çok dikkat edilmelidir. Bu yüzden ameliyathane şartlarında yaklaşım gerekebilir. Demir içeren oksidan cisimlerde 3 saat gibi kısa bir süre içinde pas biriki mi başlamaktadır. Bu yüzden erken tedavi önemlidir (Resim 3).

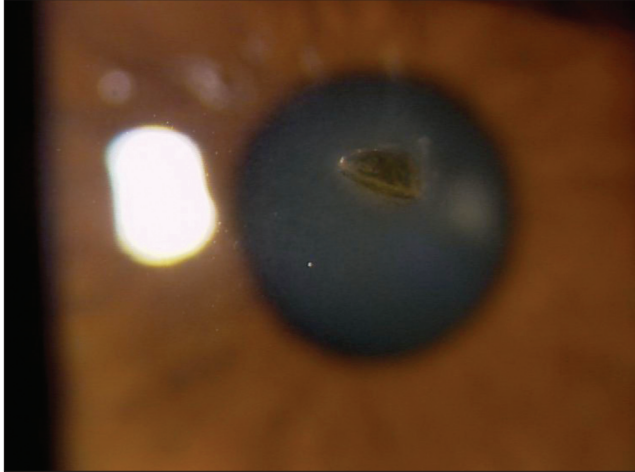
a. Korneal laserasyon: Çocuklardaki açık glob yaralanmalarının %92'sinde kornea yaralanması da mevcuttur. Düşmeye bağlı korneal rüptür erişkinlerde daha sıktır. Daha önce geçirilmiş korneal cerrahi korneal laserasyona yatkınlığı artırır. Muayenede



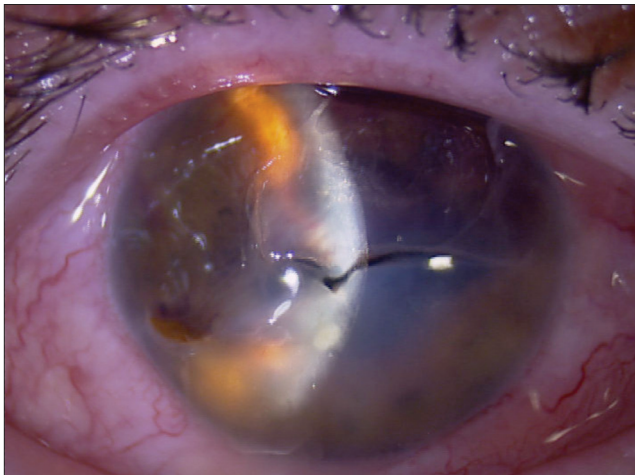
Resim 2. Kontakt lens kullanımı sırasında oluşan ve flöresein tutulumu gösteren kornea epitel defekti

inspeksiyon yaralanmanın türü ve enerjisi hakkında fikir verebilir. Göz kapakları aşırı ödemli ve ekimotik ise kapak ekartörü kullanılabilir. Ancak globa baskı yapmamaya dikkat edilmelidir. Biyomikroskopik muayenede değişik açılardan aydınlatma önemlidir (transilüminasyon, sklerotik saçılma). ÖK'da aşırı sığlaşma veya derinleşme, lens şeffaflığında farklılık göz önünde bulundurulmalıdır. Seidel testi yapılarak lamellar kesilerin sızdırıp sızdırmadığı kontrol edilmelidir. Muayeneden sonra cerrahiye kadar geçen sürede göz mutlaka plastik göz kafesi (eye-shield) ile korumaya alınmalıdır. Küçük, kendinden kapanmış (self-sealing), temiz kesiler topikal antibiyotik ve sikloplejikler ile izlenebilir. Büyük, kendinden kapanmış kesiler bandaj kontakt lens veya doku yapıştırıcıları kullanılarak izlenebilir (hasta uyumuna dikkat). Kendiliğinden kapanma olasılığı olmayan laserasyonlar mutlaka sütüre edilmelidir. Sütürasyonda üç nokta hatırlanmalıdır: 1. Kesinin ve sütürlerin kornea anatomisine ve fonksiyonuna etkisi. 2. Sütürlerin temel özellikleri ve 3. Sütürasyona nereden başlanacağı (Tablo 1).

Postoperatif dönemde topikal ve sistemik antibiyotikler verilir. Henüz herkes tarafından kabul edilmiş en iyi antibiyotik



Resim 3. Korneal yabancı cisim



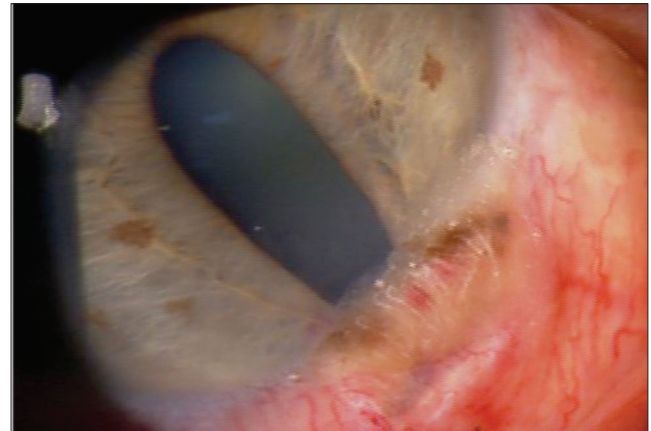
Resim 4. Araç içi trafik kazası sonucu oluşan korneal laserasyon

kombinasyonu yoktur. Bu konuda yeteri kadar kontrollü çalışma da yoktur. Sefalosporin-aminoglikozid kombinasyonu veya vankomisin-seftazidim kombinasyonu başlanabilir. Mutlaka topikal kortikosteroid ve sikloplejikler tedaviye eklenmeli, göz içi basıncı yakından takip edilmelidir^{5-7, 9-13} (Resim 4).

Sklera yaralanmaları: Ciddi oküler travmaların %10'u korneaskleral, %30'u sadece skleral yaralanmalardan oluşur. Sklera yaralanmalarında ortalama yaş 32'dir. Olguların %82'si erkektir. Yaralanmaların %44'ü evde, %17'si iş'te meydana gelir. %33'ü künt, %13'ü kesici, %12'si trafik kazası sonucu oluşur. Skleral yaralanmaların %28'i rüptür, %28'i laserasyondur. Tüm rüptürler içinde %54, tüm laserasyonlar içinde %59 yer tutar.1 Başvuru anında görme keskinliği genellikle ışık hissi veya el hareketidir. 360 derece subkonjonktival hemoraji, kemozis, hifema, hipotoni ve pupilde sivrileşme muayenede skleral yaralanmayı düşündürülen bulgulardır. En sık limbus ve ekstraoküler kasların (EOK) yapışma yerinin altında rüptür oluşur. Cerrahide 360 derece peritomi yapılarak EOK'lere gerekirse traksiyon sütürü konulur. Anatomik nirengi noktalarına dikkat edilerek önden arkaya doğru kapama yapılır. Eğer kesi büyükse eksplorasyondan önce görünür yerlere sütür konularak glob bütünlüğü sağlanmaya çalışılır. Sütürasyonda 8-0 veya 9-0 naylon veya ipek veya Dacron ve tek tek sütürasyon tercih edilir. Prolabe üvea ve retina dokusu repoze edilmelidir. Vitreus var ise skleral yüzeyden kesilmeli ve sponç vitrektomi yapılmalıdır. EOK altına uzanım varsa kas kaldırılmalı (6-0 vikril ile) ve sütürasyon daha sonra yapılmalıdır. Korneaskleral kesilerde ilk sütür limbusa konularak önce korneal kesi kapatılmalıdır^{2,3,5,7,8,14} (Resim 5).

Tablo 1. Sütürlerin temel özellikleri

Sütür tipi	Tek veya devamlı
Sütür materyali	10/0 naylon
Sütür sayısı	Kesi uzunluğuna bağlı
Sütür sırası	Anatomik nirengi noktalarından başlanmalı
Sütür derinliği	Parsiyel kat (%90 kalınlıkta)
Sütür açısı	90 derece (devamlı sütürasyonda 45 derece)



Resim 5. Travma sonrası skleral penetrasyon ve iris dokusunun prolabe olması

Sonuç

Glob yaralanmalarında yaralanma türünün ve enerjisinin anlaşılması çok önemlidir. Multidisipliner yaklaşım uygulanmalı ve görüntüleme (USG, BT) yöntemleri kullanılmalıdır. Göz içi yabancı cisim olasılığı unutulmamalıdır. Tam oftalmolojik muayene yapılarak olası ek patolojiler ortaya konulmalıdır. Glob bütünlüğünü sağlamak için primer onarım yapılmalıdır. Postoperatif dönemde sistemik/topikal antibiyotik tedavisi uygulanarak iyi bir bakım sağlanırsa görsel prognoz daha da iyileştirilebilir.

Kaynaklar

1. Negrel AD, Thylefors B. The global impact of eye injuries. *Ophthalmic Epidemiol.* 1998;5:143-69.
2. Castellarin AA, Pieramici DJ. Open globe management. *Compr Ophthalmol Update.* 2007;8:111-24.
3. Colby K. Management of open globe injuries. *Int Ophthalmol Clin.* 1999;39:59-69.
4. Hamill MB. Corneal and scleral trauma. *Ophthalmol Clin North Am.* 2002;15:185-94.
5. Harlan JB Jr, Pieramici DJ. Evaluation of patients with ocular trauma. *Ophthalmol Clin North Am.* 2002;15:153-61.
6. Jhanji V, Young AL, Mehta JS, Sharma N, Agarwal T, Vajpayee RB. Management of corneal perforation. *Surv Ophthalmol.* 2011;56:522-38.
7. Navon SE. Management of the ruptured globe. *Int Ophthalmol Clin.* 1995;35:71-91.
8. Beatty RF, Beatty RL. The repair of corneal and scleral lacerations. *Semin Ophthalmol.* 1994;9:165-76.
9. Mittra RA, Mieler WF. Controversies in the management of open-globe injuries involving the posterior segment. *Surv Ophthalmol.* 1999;44:215-25.
10. Shah A, Blackhall K, Ker K, Patel D. Educational interventions for the prevention of eye injuries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;CD006527.
11. Sobaci G, Akýn T, Mutlu FM, Karagül S, Bayraktar MZ. Terror-related open-globe injuries: a 10-year review. *Am J Ophthalmol.* 2005;139:937-9.
12. Winter TT. A holistic approach to the management of pediatric open globe injuries. *Insight.* 2005;30:14-6.
13. Zhang Y, Zhang MN, Jiang CH, Yao Y, Zhang K. Endophthalmitis following open globe injury. *Br J Ophthalmol.* 2010;94:111-4.
14. Duch-Samper AM, Chaques-Alepuz V, Menezo JL, Hurtado-Sarrio M. Endophthalmitis following open-globe injuries. *Curr Opin Ophthalmol.* 1998;9:59-65.