

Arı Sokmasına Bağlı Gelişen Korneal İnfiltrasyona Yaklaşım

Management of Corneal Infiltration Due to Bee Sting

Yusuf AYZA^a,
Hatice Deniz İLHAN^a,
Mustafa ÜNAL^a

^aGöz Hastalıkları AD,
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Antalya, TÜRKİYE

Received: 04.02.2017
Received in revised form: 08.06.2017
Accepted: 31.07.2017
Available online: 28.02.2019

Correspondence:
Yusuf AYZA
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları AD, Antalya,
TÜRKİYE/TURKEY
yusufayaz_01@hotmail.com

ÖZET On sekiz yaşındaki erkek olgu; sağ gözünde görme keskinliğinde azalma, kızarıklık, kapaklarda şişlik ve ağrı şikâyetleri ile kliniğimize başvurdu. Olgunun yapılan sorgulamasında 24 saat önce motor kullanımı sırasında arı sokma öyküsü mevcuttu. Yapılan muayenesinde görme keskinliği sağ gözde 30 santimetreden parmak sayma idi. Olgunun sağ gözünün korneasında saat 9 hizasında periferde 2x2 mm infiltrat odağı, infiltrat bölgesini içine alan 3x3 mm boyutunda kornea ödemi, ön kamarada yoğun hücrel reaksiyon, 2 mm hipopyon, siliyer enjeksiyon ve kapak ödemi mevcuttu. Olgu kliniğe yatırılarak sağ göze topikal deksametazon, siklopentolat, tropikamid, fenilefrin, moksifloksasin ve oral prednizolon 40 mg/gün başlandı. Aynı gün olguya, inflamasyonu azaltmak amacıyla ön kamara lavajı uygulandı. Olgunun 48 saat sonra yapılan muayenesinde, kornea ödeminin gerilediği, kornea içinde arı iğnesinin olduğu izlendi. Çıkartılmaya çalışılsa da stromaya gömülü olduğu için iğnenin büyük kısmı çıkartılamadı. İlaç tedavisi azaltılarak kesildi ve 1. ay kontrolünde görme keskinliği 1,0 düzeyine çıktı.

Anahtar Kelimeler: Arı zehirleri; kornea hastalıkları

ABSTRACT A 18-year-old male patient presented with decreased visual acuity, redness, swelling and pain on the right eye. There was a bee sting while riding a motorbike 24 hours ago. His visual acuity was 30 centimeters finger count in the right eye. An infiltration approximately 2x2 mm in size with an 3x3 mm corneal edema at the 9 o'clock on the right peripheral cornea, intense anterior chamber reaction with 2 mm hypopyon, ciliary injection and periorbital edema were detected. The patient was hospitalized and topical dexamethasone, cyclopentolate, tropicamide, phenylephrine, moxifloxacin in the right eye and oral prednisolone 40 mg/day were initiated. On the same day, anterior chamber irrigation was performed to reduce inflammation. The density of corneal edema was retracted and the bee's needle was clearly seen in the stromal cornea at the 48th hour of follow-up. The needle was tried to be removed but most of it was embedded in deep stroma and was left. The medication therapy was tapered, and visual acuity was improved to 1.0 after one month.

Keywords: Bee venoms; corneal diseases

Arı sokması sonucu göz yaralanmalarıyla nadiren karşılaşılmaktadır. Yaralanmaya gözde en sık korneada rastlanmaktadır. Bunlar arasında korneal epitel defekti, kornea içinde arı iğnesi kalması, korneal ödem, büllöz keratopati, stromal infiltrasyon, endotel hücre kaybı, kemozis ve hiperemi görülebilmektedir.^{1,2} Ayrıca ön segment inflamasyonu, hipopyon, hifema, glokom, katarakt, iris atrofisi, lens sublüksasyonu, papilla ödemi, internal-eksternal oftalmopleji ve optik atrofi gibi komplikasyonlar da izlenebilmektedir.²⁻⁵ Bu komplikasyonlar; arı iğnesinin penetran, immünojenik, toksik etkilere ve enjekte edilen zehire bağlı olarak gelişebilmekte-

dir.^{1,3} Nadir görülmesine karşın keratit ve keratoüveit komplikasyonu ciddi görme kaybına ve endoftalmiye yol açabilmektedir.⁶

Bu çalışmada, arı sokması sonrası olgumuzda görülen korneal değişikliklerin ve komplikasyonların gösterilmesi amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

On sekiz yaşındaki erkek olgu, sağ gözünde görme keskinliğinde azalma, kızarıklık, kapaklarda şişlik ve ağrı şikâyetleri ile kliniğimize başvurdu. Olgunun yapılan sorgulamasında 24 saat önce motor kullanımı sırasında arı sokma öyküsü mevcuttu. Yapılan muayenesinde görme keskinliği sağ gözde 30 santimetre'den parmak sayma idi. Göz içi basıncı (GİB) sağ gözde palpasyon ile normotansif idi. Olgunun sağ gözünün korneasında saat 9 hizasında periferinde 2x2 mm'lik infiltrat odağı ve infiltrat bölgesini içine alan 3x3 mm boyutunda kornea ödemi, ön kamarada yoğun hücrel reaksiyon, 2 mm hipopiyon, siliyer enjeksiyon, kapak ödemi mevcuttu (Resim 1). Kornea ödemi nedeni ile kornea içinde arı iğnesi görülemedi. Ön kamara derinliği normal seviyede ve Seidel testi negatif idi. İris ve kristalin lenste patolojik bulgu izlenmedi. Sağ göz fundusu aydınlanmıyor idi. Yapılan oftalmik ultrasonografisinde vitreus temiz, retina yatışık izlendi. Endoftalmiye ait bulguya rastlanmadı. Sol gözün görme keskinliği 1,0, GİB 15 mmHg, ön segment ve fundus muayenesi doğal izlendi. Sant-

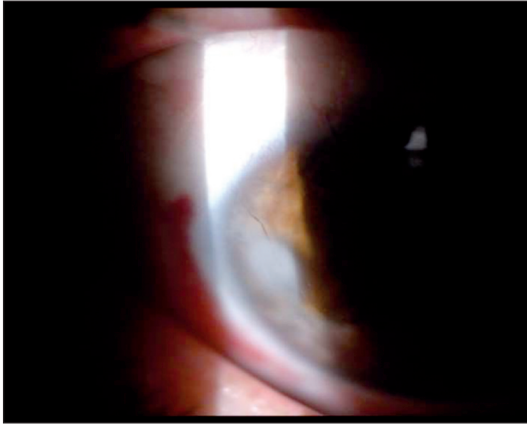


RESİM 1: Olgunun ilk geliş muayene görüntüsü (kornea infiltrasyonu, ödemi ve yoğun ön kamara reaksiyonu mevcut).

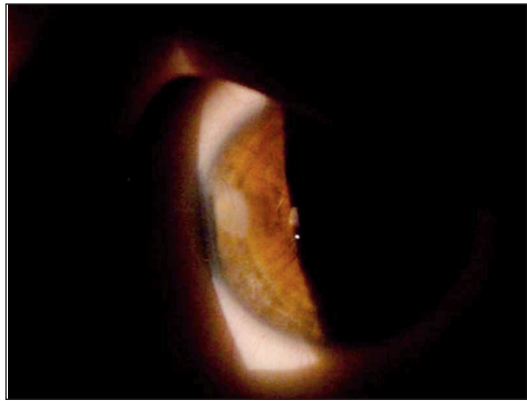
ral endotelial hücre analizi Topcon SP -2000P nonkontakt speküler mikroskop (Topcon Corp., Tokyo, Japonya) ile yapıldı. Hücre yoğunluğu sırasıyla sağ gözde 2.604 hücre/mm², sol gözde ise 3.012 hücre/mm² idi. Olgu kliniğe yatırıldı ve sağ göze topikal deksametazon 4x1/gün, siklopentolat 3x1/gün, tropikamid 3x1/gün, fenilefrin 3x1/gün, moksifloksasin 6x1/gün ve oral prednizolon 40 mg/gün başlandı. Olgudan alınan korneal sürüntü ve kazıntı örneği mikrobiyolojik tetkik için gönderildi fakat kültürde üreme olmadı. Olguya aynı gün, inflamasyonu azaltmak amacıyla ön kamara lavajı uygulandı. Yirmi dört saat sonraki muayenesinde sağ gözde görme keskinliği 3 metre'den parmak saymaya yükseldi. Korneal infiltrasyon ve ödem devam etmekte idi. Olgunun 48 saat sonra yapılan muayenesinde, korneal ödemin gerilediği, kornea içinde arı iğnesinin olduğu izlendi. Çıkarılmaya çalışılsa da stromaya gömülü olduğu için iğnenin büyük kısmı çıkartılamadı (Resim 2). Olgunun 5. gün muayenesinde; görme keskinliği 0,16'ya yükseldi, korneal ödem geriledi, hipopiyon kayboldu, periferdeki infiltrasyon alanı küçüldü, ön kamara reaksiyonu geriledi. Lens, vitreus ve retina doğal olarak izlendi. Olgu taburcu edilerek poliklinikte izlem altına alındı. Oral prednizolon tedavisi azaltılarak 30 gün içinde kesildi. Olgunun 1. ay kontrolünde görme keskinliği 1,0 düzeyine yükseldi (Resim 3). Sekizinci ay kontrolünde görme keskinliği 1,0, GİB 15 mmHg saptandı. Kornea periferinde saat 9 hizasında stroma içinde arı iğnesi görüldü, o bölgede korneal nefelyon izlenmekte idi (Resim 4). Travmatik katarakt, hücrel reaksiyon veya irritasyon bulgusuna rastlanmadı. Fundus muayenesi tamamen doğal idi. Olgunun sağ göz endotel hücre yoğunluğu 3.003 hücre/mm² ölçüldü.

TARTIŞMA

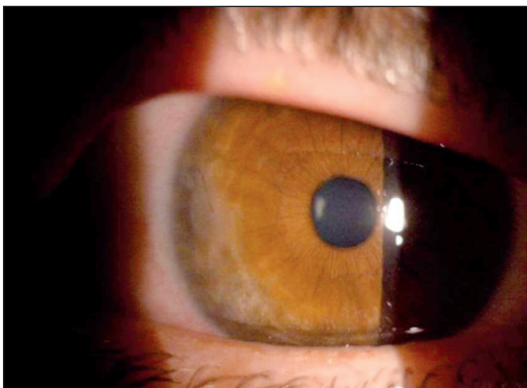
Arı sokması sonrası korneal yaralanma nadir görülmesine karşılık ciddi oküler komplikasyonlara ve görme kaybına neden olabilmektedir. Arı sokması sonrası iğne ve zehir kesesi sokulan yerde kalmaktadır. Arı sokmasına bağlı gelişen reaksiyonlar iğneden ziyade enjekte edilen zehire bağlı gelişmektedir.⁷ Literatürde zehir içermeyen veya zehirin nötralize edildiği durumlarda kitinden oluşan



RESİM 2: Kırk sekiz saat sonraki muayene görüntüsü (korneal ödemin bir miktar gerilemesi sonrası arı iğnesi stromada izlenmekte).



RESİM 3: Olgunun 1. ay muayene görüntüsü (korneal ödem gerilemiş, arı iğnesi izlenmekte, nefelyon oluşmakta).



RESİM 4: Olgunun 8. ay muayene görüntüsü (korneal ödem tamamen gerilemiş, arı iğnesi net izlenmekte, minimal nefelyon görüntüsü mevcut).

arı iğnesinin uzun süre reaksiyona neden olmadan vücutta kalacağını belirten yayınlar bulunmakta-

dır.^{3,8} Fakat bu konuda hâlâ tartışmalar mevcuttur. Bazı yayınlarda da korneada kalan iğnenin çeşitli komplikasyonlara neden olabileceği ve çıkartılması gerektiği vurgulanmaktadır.^{4,9,10} Vissecher ve ark., iğnenin valf sistemiyle zehir enjeksiyonuna devam ettiğini, bu yüzden iğnenin çıkarılma şeklinin ne olursa olsun hızlı bir şekilde yapılması gerektiğini vurgulamaktadırlar.⁹ Olgumuzda, korneal ödemin gerilemesi ile stroma içinde arı iğnesi görüldüğünde çıkartılmaya çalışılsa bile, gömülü hâlde olduğu için iğnenin büyük kısmı çıkarılamamıştır. Fakat, medikal tedavi ile korneal infiltrasyon ve ödem gerilemiştir. Olgunun kliniğinde anlamlı derecede düzelme olduğu izlenmiştir.

Arı zehirinin bileşiğinde nonenzimatik polipeptitler (melitin, apamin, mast hücre degranüle edici peptit) ve enzimler (fosfolipaz A, fosfolipaz B, hiyalüronidaz) bulunmaktadır.¹¹ Burada en önemli toksik etkiler melitin ve apamin tarafından gerçekleştirilmektedir. Melitin lipitlerle reaksiyona girerek membran parçalanması ve protein denatürasyonuna neden olmaktadır.⁴ Alyuvarları hemolize uğratmakta, damar geçirgenliğini artırmakta, hipotansiyona ve düz kaslarda kasılmaya neden olmaktadır. Melitin maddesi ağrı ve inflamasyon oluşturduğu için hücrelerde önemli yıkıcı reaksiyonlara sebep olmaktadır. Protein denatürasyonu sonucunda katarakt ve lens sublüksasyonu izlenebilmekte, ayrıca melitin iriste depigmentasyon ve heterokromiye yol açabilmektedir.^{4,5} Olgumuzda herhangi bir katarakt, lens sublüksasyonu, iris atrofisi veya depigmentasyona ait bulgu görülmemiştir. Melitine bağlı polimorfonükleer lökositlerin kemotaksisi sonucu yoğun korneal ödem etrafında beyaz korneal infiltrat gelişebilmektedir. Bu infiltrat mikrobiyal keratiti taklit edebilmekte, viral keratoüveit diye de yanlış tanı konabilmektedir. Olgumuzda da korneal arı iğnesi etrafında yoğun korneal ödem ve infiltrat mevcut idi. Olgunun yatışı yapıldığında, korneal sürüntü ve kazıntı örneği mikrobiyolojik tetkik için gönderildi, fakat kültürde üreme olmadı. Bu yüzden gelişen ödemin ve infiltratın korneal arı iğnesine bağlı bir reaksiyon olduğu düşünülmektedir.

Apamin potasyum iyon kanallarını inhibe ederek sinir iletimini bloklayan nörotoksindir.⁴ Buna

bağlı olarak internal oftalmopleji ve sektöriyel iridopleji izlenebilmekte, optik nörit ve optik atrofi de görülebilmektedir.^{5,7} Olgumuzda bu komplikasyonlara ait bulguya rastlanmamıştır. Mast hücrelerini degranüle edici peptit ise histamin salınımı yapmakta ve damar geçirgenliğini artırmaktadır.¹²

Hiyalüronidaz, fosfolipaz A ve B ise fosfolipitlerin enzimatik hidrolizi ile doku yıkımına neden olmaktadır.⁴ Dokularda membran fosfolipitlerini ve hücrenin diğer elemanlarını parçalamaktadır. Membran fosfolipitlerinin yapısının bozulması hücrenin birçok işlevini yitirmesine neden olmaktadır. Fosfolipazlar ayrıca hücrede düz kas kasılması, damar geçirgenliğinde artma ve hipotansiyona sebep olmaktadır. İçeriğindeki antijenik özellik nedeniyle ile IgE aracılı Tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonuna neden olarak konjonktival hiperemi, korneal ödem ve kemozis oluşturabilmektedir.² Olgumuzda konjonktival hiperemi ve korneal ödem bulunmasına rağmen kemozis görülmemiştir.

Korneal arı sokmalarında sıklıkla endotel hücre sayısı azalmakta ve korneal ödem görülebilmekte; fakat zamanla korneal ödem tamamen düzelebilmektedir. Gürlü ve ark., korneal arı sokması sonrası endotel hücre yoğunluğunun etkilenen gözde normal göze göre belirgin azaldığını göstermişlerdir.¹⁰ Bunun nedeni olarak da arı iğnesi venomunun toksinleri gösterilmiştir. Doğan ve ark., endotel hücre sayısının kendi hastalarında azaldığından bahsetmişlerdir.¹² Chuah ve ark. ise, diğer göze göre etkilenen gözde endotel hücre yoğunluğunun azaldığını göstermişlerdir.¹³ Olgumuzda sağ göz endotel hücre yoğunluğu (2.604 hücre/mm²) sol göze göre (3.012 hücre/mm²) daha az bulunmuştur. Fakat, olgumuzun 8. ay muayenesinde endotel hücre yoğunluğu (3.003 hücre/mm²) belirgin olarak düzelmiştir.

Korneal arı iğnesi çıkartılması, özellikle iğnenin kanca olması nedeniyle zor bir işlemdir. Derin stroma ve posterior korneada iğnenin ucu görülebilmektedir. Korneal iğne çıkarılması çok dikkatli bir şekilde uygulanmalıdır. Eğer arı iğnesinin zehir kesesi bulunur iken dikkatsiz bir şekilde çıkarılmaya çalışılır ise zehir kesesindeki kas lifleri

kasılarak zehirin boşalmasına neden olmaktadır. Bu da kalıcı görme hasarına yol açabilmektedir.³ Jain ve ark., bu durum için dikdörtgen korneal flep hazırlayarak iğneyi kolayca çıkartabildiklerini göstermişlerdir.⁶ Chauhan ve ark., endoilluminatör ışık kaynağı yardımıyla kolayca iğnenin görülebildiğini ve saydam korneal insizyondan forseps ile çıkarılabildiğini belirtmişlerdir.¹⁴ Yuen ve ark., arı sokması sonrası biyomikroskop ile görülemeyen, ancak konfokal mikroskopi ile görülebilen kornea stromasında ince (yaklaşık 20 mikron boyutlarında) yabancı cisimleri göstermişler ve persistan korneal inflamasyonların bu küçük yabancı cisimlere bağlı olabileceğini belirtmişlerdir.¹⁵ Olgumuzda korneal arı iğnesi korneal insizyon ile çıkarılmaya çalışılsa da stromaya gömülü hâlde kaldığı için büyük kısmı çıkarılamamıştır.

Korneal arı sokmalarında inflamasyonu basılamada ve ciddi oküler komplikasyonları önlemede öncelikle medikal tedavi olarak topikal steroidler ve sikloplejikler uygulanmalıdır. Sekonder enfeksiyonları önlemede de topikal antibiyotik profilaktik olarak başlanmalıdır. Ayrıca, sistemik inflamasyonu önlemek için de sistemik steroid tedavisi önerilmektedir.¹ Türkyılmaz ve ark., korneal arı sokması sonrası bilateral optik nörit gelişen hastalarında 39 gün oral steroid tedavisi uygulamışlar.¹⁶ Hastanın sağ ve sol göz görme keskinlikleri ilk gelişte sırasıyla 0,5, 0,7 iken, 39 günün sonunda her iki gözde 1,0'a yükselmiştir. Kim ve ark., arı sokması sonrası sağ göz parasantral korneal infiltrasyon gelişen hastalarının ilk görme keskinliğini 0,66 olarak bulmuşlar ve 60 mg/gün sistemik steroid başlamışlardır. Tedavinin 5. gününde görme keskinliği 1,0'a yükselmiştir.¹⁷ Siddharthan ve ark. ise sol göz arı sokması ile gelen hastalarının ilk görme keskinliğini 0,1 olarak bulmuşlar, sistemik steroidi 6 hafta kullanmışlardır. Altı hafta sonunda görme keskinliği 1,0'a yükselmiştir.¹⁸ Olgumuza topikal steroid, sikloplejik, antibiyotik tedavisi ile birlikte oral steroid tedavisi başlanmıştır. Oral steroid 30. güne kadar azaltılarak devam edilmiştir (toplam doz 1 g). Olgunun 1. ay muayenesinde görme keskinliği 1,0'a yükselmiştir.

Sonuç olarak, arı sokması korneada nadir etki oluşturmaya karşın oküler yapılar açısından ciddi bir durumdur. Tanı konulduktan itibaren hastanın tedavisine hızlı bir şekilde başlanması gerekmektedir. Medikal tedavide antibiyotikli göz damlaları, sikloplejikler, topikal ve/veya sistemik steroidler kullanılmalıdır. Ayrıca, korneada arı iğnesinin görüldüğü ve hipopiyon bulunan hastalarda hem ön kamara lavajının uygulanması hem de iğnenin çıkartılmaya çalışılması gerekmektedir. Fakat bu her zaman başarılı olamamaktadır.

Hasta Onamı

Hastanın yapılan cerrahisi ile ilgili onam formu alınmıştır. Tüm müdahaleleri için onam formu alınmaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Lin PH, Wang NK, Hwang YS, Ma DH, Yeh LK. Bee sting of the cornea and conjunctiva: management and outcomes. *Cornea*. 2011;30(4):392-4. [Crossref] [PubMed]
- Smolin G, Wong I. Bee sting of the cornea: case report. *Ann Ophthalmol*. 1982;14(4):342-3. [PubMed]
- Chen CJ, Richardson CD. Bee sting-induced ocular changes. *Ann Ophthalmol*. 1986; 18(10):285-6. [PubMed]
- Singh G. Bee sting of the cornea. *Ann Ophthalmol*. 1984;16(4):320-2. [PubMed]
- Gilboa M, Gdal-On M, Zonis S. Bee and wasp stings of the eye. Retained intralenticular wasp sting: a case report. *Br J Ophthalmol*. 1977; 61(10):662-4. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Jain V, Shome D, Natarajan S. Corneal bee sting misdiagnosed as viral keratitis. *Cornea*. 2007;26(10):1277-8. [Crossref] [PubMed]
- Smith DG, Roberge RJ. Corneal bee sting with retained stinger. *J Emerg Med*. 2001;20(2): 125-8. [Crossref]
- Arcieri ES, França ET, de Oliviera HB, De Abreu Ferreira L, Ferreira MA, Rocha FJ. Ocular lesions arising after stings by hymenopteran insects. *Cornea*. 2002;21(3): 328-30. [Crossref] [PubMed]
- Visscher PK, Vetter RS, Camazine S. Removing bee stings. *Lancet*. 1996;348(9023): 301-2. [Crossref]
- Gürlü VP, Erda N. Corneal bee sting-induced endothelial changes. *Cornea*. 2006;25(8):981-3. [Crossref] [PubMed]
- Yıldırım N, Erol N, Basmak H. Bee sting of the cornea: a case report. *Cornea*. 1998;17(3): 333-4. [Crossref] [PubMed]
- Doğan Ü, Ulaş F, Ağca S, Çelebi S. [Traumatic cataract due to corneal bee sting]. *Glo-Kat*. 2014;9:57-60.
- Chuah G, Law E, Chan WK, Ang CL. Case reports and mini review of bee stings of the cornea. *Singapore Med J*. 1996;37(4):389-91. [PubMed]
- Chauhan D. Corneal honey bee sting: endoilluminator-assisted removal of retained stinger. *Int Ophthalmol*. 2012;32(3):285-8. [Crossref] [PubMed]
- Yuen KS, Lai JS, Law RW, Lam DS. Confocal microscopy in bee sting corneal injury. *Eye (Lond)*. 2003;17(7):845-7. [Crossref] [PubMed]
- Türkyılmaz Y, Esgin H. [Bilateral optic neuritis after bee sting]. *Türk J Ophthalmol*. 2014; 44(1):72-4. [Crossref]
- Kim JH, Kim M, Lee SJ, Han SB, Hyon JY. Corneal bee sting controlled with early surgical intervention and systemic high-dose steroid therapy. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2014;2014:140626. [Crossref]
- Siddharthan KS, Raghavan A, Revathi R. Clinical features and management of ocular lesions after stings by hymenopteran insects. *Indian J Ophthalmol*. 2014;62(2):248-51. [Crossref] [PubMed] [PMC]