

İntraoküler Lens ve Kornea Nakli Gerektiren Orbita Travmalarında Medikolegal Değerlendirme Süreci

Medicolegal Evaluation Process in Orbita Trauma Requesting Intraocular Lens and Corneal Transplantation

¹ Mehmet Hakan ÖZDEMİR^a, ² Çağdaş SAVAŞ^b, ³ Ahmet BUDAK^a

^aDokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, İzmir, Türkiye

^bGümüşhane Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Gümüşhane, Türkiye

ÖZET Travmanın ağırlığının değerlendirilmesinde kullanılan mevcut rehber, intraoküler lens ve kornea nakli durumlarında adli değerlendirmeyi yapan hekimler açısından standardizasyonu/yol göstericiliği sağlayacak açıklamaları içermemektedir. Özellikle tedavisi tamamlanmayan olgularda görme fonksiyonlarının değerlendirme süreci içinden çıkılmaz bir hâl alabilmektedir. Olgu sunumunda, intraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalarda kullanımdaki rehberin içeriği ve bu hastaların değerlendirmesinde yaşanan zorlukların tartışılması amaçlanmıştır. Yirmi iki yaşında kadın hastanın, 2018 yılında iş kazası nedeniyle hastanemize başvurduğu, yapılan muayenesinde; sağ gözde, kornea ve sklera perforasyonu olduğu, lensin zarar gördüğü ve intraoküler lens yerleştirildiği belirtiliyor. Hasta 2018, 2019, 2021 ve 2022 tarihlerinde 4 kez medikolegal yönden değerlendiriliyor. 2019 tarihli değerlendirmede ise hasta kendisine kornea nakli yapılacağını belirtiyor. Kornea nakli sonrası savcılığın istemi üzerine 2021 ve 2022 yıllarında tekrar değerlendirme yapılıyor. İntraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalarda farklı bakış açıları ile yapılacak adli tıbbi değerlendirmelerinin sonuçları ve adli tıbbi değerlendirme süreci tartışılacaktır.

ABSTRACT The current guideline used in the evaluation of the severity of trauma after eye injury doesn't contain explanations that will provide standardization/guidance for physicians who perform the forensic evaluation in cases of intraocular lens and corneal transplantation. For this reason, in cases whose treatment is not completed, the evaluation process of visual functions can become inextricable. It is planned to discuss the content of the guideline for use in patients who have undergone intraocular lens and corneal transplantation and the difficulties experienced in the evaluation of these patients. 22-year-old female patient applied to our hospital due to a work accident in 2018. In the examination performed; in the right eye, it is stated that there is corneal and scleral perforation, the lens is damaged and an intraocular lens is placed. The patient is being evaluated medicolegally 4 times in 2018, 2019, 2021 and 2022. In the evaluation dated 2019, the patient states that she will undergo a corneal transplant. After the cornea transplant, at the request of the prosecutor's office, a re-evaluation is made in 2021 and 2022. The results of forensic medical evaluations from different perspectives and the forensic medical evaluation process will be discussed in patients who have undergone intraocular lens and corneal transplantation.

Anahtar Kelimeler: Görme işlevleri; kornea nakli; intraoküler lens; medikolegal değerlendirme

Keywords: Visual functions; corneal transplantation; intraocular lens; medicolegal evaluation

Göz travmaları; basit kornea ve konjonktiva yaralanmalarından, ciddi penetran yaralanmalara kadar değişebilen, engellenebilir bir halk sağlığı problemi- dir.^{1,2} Yaşamı boyunca ortalama her 5 erişkinden biri göz travmasına maruz kalmaktadır.³ Vücuttaki yaralanmaların %7'sini, göz hastalıklarının ise %10-15'ini göz travmaları oluşturmaktadır.⁴

Literatürde göz travmalarına bağlı en sık olarak kornea lezyonları bildirilmiştir.^{2,5-7} Bununla birlikte göz travmalarına bağlı hifema, lens hasarı, iris prolapsusu, subkonjonktival hemoraji, kapak kesisi, skleral perforasyon, vitreus hemorajisi, kapak ödemi ve ekimoz, retina yırtık ve dekolmanı, konjonktiva laserasyonu, travmatik üveit, retinal ödem ve hemo-

Correspondence: Mehmet Hakan ÖZDEMİR
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, İzmir, Türkiye
E-mail: hakan.ozdemir@deu.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences.

Received: 25 Jul 2023

Received in revised form: 23 Sep 2023

Accepted: 25 Sep 2023

Available online: 09 Oct 2023

2619-9459 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

raji, lens subluksasyonu endoftalmi ve periorbital hematom vb. pek çok lezyon meydana gelebilmektedir.²

Göz travmaları kesici-delici, termal, kimyasal vb. yaralanmalara bağlı meydana gelebilmekle birlikte yapılan çalışmalar da künt travmalar sıklıkla ilk sırada yer almaktadır.^{5,8}

Ciddi göz travmaları, büyük oranda görme kaybına neden olabilmektedir. Buna bağlı mağdurlar günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede ve sosyal katılımda büyük engellerle karşılaşmakta ve bu durum kişilerin hayat kalitesini olumsuz etkilemektedir.^{1,9,10}

Bu yönüyle göz travmaları gerek yaralanmanın ağırlık derecesinin gerekse sonrasında görme işlevlerinin kayıp derecesinin belirlenebilmesi amacıyla sıklıkla adli tıbbi değerlendirme sürecine konu olmaktadır.

Ancak ülkemizdeki tüm hekimlerin adli tıbbi değerlendirme sürecinde kullandıkları ve ilk başvuru kaynağı olan, 2019 yılında yayımlanan “Türk Ceza Kanunu’nda Tanımlanan Yaralanma Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirme Rehberi”nin göz yaralanmaları ile ilgili bölümleri oldukça sınırlıdır.¹¹

Rehber özellikle göz travması sonrası intraoküler lens ve kornea nakli durumlarında görme işlev za-

yıflığı/yitimi yönünden adli değerlendirmeyi yapan hekimler açısından standardizasyonu/yol göstericiliği sağlayacak açıklamalar içermemektedir. Bu çalışma, intraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalarda kullanımdaki rehberin içeriği ve bu hastaların değerlendirmesinde yaşanan zorlukların tartışılması amacıyla planlanmıştır.

Göz yaralanmaları, rehberde “yaralanmanın ağırlık derecesi ve görme işlevlerinin zayıflığı/yitimi” açısından 2 tabloda yer almaktadır (Tablo 1, Tablo 2). Tablolar rehberde geçtiği sıra numarası ile aşağıda verilmiştir.

OLGU SUNUMU

Yirmi iki yaşında kadın hasta, 2018 yılında iş kazası nedeniyle üniversite hastanemize başvurmuş. Yapılan muayenesinde; sağ gözde kornea ve sklera perforasyon ile lens yaralanması olduğu belirtilir. Hastaya travma sonrası yapılan ilk operasyonda intraoküler lens yerleştirilir. Ana bilim dalımızın düzenlediği adli tıbbi rapor Şekil 1’de verilmiştir.

Savcılığın istemi üzerine ana bilim dalımızdan görme işlevlerinin yitimi/kaybı yönünden değerlendirilmesi istenir. Hastanın yapılan muayenesinde, hasta kornea nakli olacağını ancak şu an sağ gözünün

TABLO 1: Yüz bölgesi yaralanmaları (Rehberde Tablo 4 olarak yer almaktadır).¹¹

TABLO 1: Yüz bölgesi yaralanmaları (Rehberde Tablo 4 olarak yer almaktadır). ¹¹	
Göz lezyonları	
Göz kapağı/çevresinde ekimoz/hematom, yüzeysel laserasyonlar	Hafif
Konjonktivada subkonjonktival kanama gibi görme bozukluğu yapmayan, şekil ve fonksiyonu bozmayan yaralanmalar	Hafif
Korneada perforasyona yol açmayan basit lezyonlar (abrazyon/kontüzyon)	Hafif
İris-Uvea-Vitreus yaralanmaları (intraoküler kanama)	Hafif olmadığı
Lensin travmatik lezyonları (subluksasyon, luksasyon, katarakt, hifema)	Hafif olmadığı
Enükleasyon-eyisserasyon	Hafif olmadığı
Gözyaşı kanallarının travmatik lezyonları	Hafif olmadığı
Koroid rüptürü	Hafif olmadığı
Retinanın travmatik lezyonları (ödem, laserasyon, dekolman, kanama)	Hafif olmadığı
Skleral ve/veya konjunktival perforasyon	Hafif olmadığı
Glob perforasyonu	Hafif olmadığı
Travmatik sürekli epifora	Hafif olmadığı
Travmatik pitozis	Hafif olmadığı
Gözde trikiyasiz, entropiyum, ekstropiyum	Hafif olmadığı
Travmatik şaşılık (intrakraniyal patolojiye bağlı olmayan)	Hafif olmadığı
Optik sinir lezyonu (intrakraniyal patolojiye bağlı olmayan)	Hafif olmadığı

TABLO 2: Duyu ve organların işlevinin sürekli zayıflaması ya da işlevin yitilmesi açısından sık karşılaşılan belli başlı durumlar (Rehberde Tablo 12 olarak yer almaktadır). ¹¹	
Göz	
Her bir göz ayrı bir duyu organı olarak değerlendirilecektir	
Görme kusurları	
Işık hissi, el hareketleri, parmak sayma, 1/10-2/10-3/10 görme dâhil	İşlev kaybı
4/1-5/10-6/10-7/10 görme dâhil	İşlevde sürekli zayıflama
Travmatik şaşılık	İşlevde sürekli zayıflama
Hemianopsi	İşlevde sürekli zayıflama
Travmatik sürekli epifora	İşlevde sürekli zayıflama
Travmatik total ptosis	İşlevde sürekli zayıflama
Diplopi	İşlevde sürekli zayıflama

<p>SONUÇ/YORUM: 15.08.2018 tarihinde iş kazası nedeni ile yaralandığı belirtilen Mehmet kıızı, 1999 doğumlu Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalına ait 17.08.2018 tarih ve 5229 sayılı adli olgu bildirim formu fotokopisi ve DEÜH otomasyon sisteminde kayıtlı bilgileri incelendi. 19.11.2018 tarihinde anabilim dalımız polikliniğinde hastadan olayın öyküsü alınıp muayenesi yapıldı.</p> <p>Hastada olay sonucunda;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sağ gözde, kornea ve sklera perforasyonuna (gözün dış tabakalarının delinmesi) yol açan kesi olarak tanımlanan yaralanma meydana geldiği, lensin zarar gördüğü ve hastanın 15.08.2018 ve 09.10.2018 tarihlerinde iki kez ameliyat edildiği, - Sağ paranasal bölgede (yanakta burun komşuluğunda) kesi olarak tanımlanan lezyon meydana geldiği anlaşılmıştır. <p>Eldeki tıbbi bulgular birlikte değerlendirildiğinde, olay sonucunda meydana gelen lezyonların;</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif OLMADIĞI, b. Yaşamını tehlikeye sokan bir durum neden OLMADIĞI, c. Vücuttaki kemik kırığına neden OLMADIĞI, d. Yüz sınırları içindeki lezyonların yüzde sabit iz/yüzün sürekli değişikliği yönünden olay tarihinden en az 12 (on iki) ay sonra anabilim dalımızda yapılacak kontrol muayenesi ile değerlendirilmesinin uygun olduğu, e. Görme işlevlerinin sürekli zayıflaması veya yitilmesi yönünden olay tarihinden en az 12 (on iki) ay sonra göz hastalıkları uzmanı tarafından yapılacak kontrol muayenesi sonrası değerlendirilebileceği, <p>tıbbi kanaatine varıldı.</p>

ŞEKİL 1: Anabilim dalımızın düzenlediği 1. Rapor.

<p>SONUÇ/YORUM: 15.08.2018 tarihinde iş kazası/penetran yaralanma nedeni ile yaralandığı belirtilen Mehmet kıızı oğlu, 1999 doğumlu Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalımıza ait 06.12.2018 tarih ve 2018/1284 sayılı medikolegal değerlendirme raporu incelendi. Hastanın 11.09.2019 tarihinde anabilim dalımızda muayenesi yapıldı. 12.09.2019 tarihinde tarafımızca Göz Hastalıkları Anabilim Dalından istenen konsültasyona 20.09.2019 tarih ve 218 sayı ile verilen yanıt değerlendirildi.</p> <p>Tıbbi belgelerin incelenmesi, muayene bulguları ve ilgili anabilim dallarından istenilen konsültasyonlar sonucunda hastada olay sonucunda;</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Yüz sınırları içerisinde yukarıda tanımlanan "1" numaralı lezyonun yüzde sabit iz niteliğinde olduğu, b. Güncel muayene bulgularına göre (görme keskinliği 0,4) sağ gözde meydana gelen yaralanmanın sağ göz görme işlevinin sürekli zayıflamasına yol açacak nitelikte olduğu, <p>Ancak hastaya kornea nakli gerekebileceği düşünüldüğünden tedavi sürecinin devam ettiği, kornea nakli yapılırsa yapılacak olan son ameliyat tarihinden en az 12 (on iki) ay sonra anabilim dalımızca veya göz hastalıkları uzmanı tarafından yapılacak kontrol muayenesi sonrası yeniden değerlendirilebileceği,</p> <p>tıbbi kanaatine varıldı.</p>

ŞEKİL 2: Anabilim dalımızın düzenlediği 2. Rapor.

bulanık gördüğünü belirtti. Göz hastalıklarından konsültasyon istendi ve verilen yanıt doğrultusunda Şekil 2'de görülen adli tıbbi rapor düzenlendi.

Savcılığın istemi üzerine hasta 16 ay sonra tekrar değerlendirildi; göz hastalıkları kliniği tarafından tedavisinin devam ettiği belirtildiğinden, hasta sütür

SONUÇ/YORUM: 15.08.2018 tarihinde iş kazası/penetran yaralanma nedeni ile yaralandığı belirtilen Mehmet kızı oğlu, 1999 doğumlu Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalımıza ait 06.12.2018 tarih 2018/1284 sayılı, 01.10.2019 tarih, 2019/1273 sayılı ve 16.03.2021 tarih ve 2021/230 sayılı medikolegal değerlendirme raporları incelendi. Hastanın 04.04.2022 tarihinde tarafımızca Göz Hastalıkları Anabilim Dalından istenen konsültasyona 22.04.2022 tarih ve 066 sayılı ile verilen yanıt değerlendirildi.

Tıbbi belgelerin incelenmesi, muayene bulguları ve ilgili anabilim dallarından istenilen konsültasyonlar sonucunda hastada olay sonucunda;

a. Olay sonrası hastada sağ gözde oluşan klinik durumun **sağ göz görme fonksiyonlarının sürekli zayıflamasına yol açacak nitelikte olduğu**, ancak hastaya 23.02.2021 tarihinde kornea nakli yapıldığı, kornea nakli sonrası yapılan değerlendirmede **sağ gözdeki görme fonksiyonlarının normal olduğu**, tıbbi kanaatine varıldı.

ŞEKİL 3: Anabilim dalımızın düzenlediği 3. Rapor.

alma işleminden 12 (on iki) ay sonra tekrar değerlendirildi ve Şekil 3'te belirtilen adli tıbbi rapor düzenlendi.

Bu çalışmada tanımlanan olgudan izin alınarak “aydınlatılmış onam formu” düzenlenmiştir.

TARTIŞMA

Göz travmaları etiolojisinde oyun, ev, iş, tarım, trafik kazası, darp ve spor yaralanmaları gibi çeşitli nedenler bildirilmiştir. Oyun ve ev kazaları çocuklarda ilk sırada gelirken, iş ve trafik kazaları ile kişiler arası şiddet erişkinlerde en önde gelen nedenlerdir.^{1,2}

Özellikle iş yerinde meydana gelen yaralanmalara bağlı olarak kornea, sklera perforasyonu, lens hasarı vb. açık ciddi yaralanmalar daha sık meydana gelmekte ve açık göz yaralanmaları daha ciddi oranda görme kaybına neden olmaktadır.^{2,12,13}

Bunun yanı sıra günümüzde artan tıbbi bilgi ve gelişen teknoloji sonucu kornea ve lens hasarına bağlı görme kaybı meydana gelen hastalarda kornea ve intraoküler lens transplantasyon cerrahisi uygulamakta ve görme tekrar düzeltilebilmektedir.

Bu durum, adli tıbbi değerlendirme sürecinde görme işlevlerinin kayıp derecesinin belirlenebilmesi yönünden bir takım sorunları beraberinde getirmektedir. Rehberde, gözün işlev zayıflaması/yitimi değerlendirilmesi görme fonksiyonları açısından yapılmaktadır. Travma sonrası iyileşme sürecinin tamamlanmasının ardından hastanın yapılacak göz muayenesinde elde edilen bulgular ilgili rehberde Tablo 12 ya da karar verilemeyen durumlarda maluliyet/engellilik listeleri kapsamında değerlendirilmektedir.

Kullanımdaki rehberin “duyular ve organları ile kas-iskelet sistemindeki yaralanmalarda işlevin sürekli zayıflaması ya da işlev yitirilmesi hususunun değerlendirilmesi bölümünde; protez takılan organın protez takılmadan önceki durumu dikkate alınarak anatomik kaybına göre değerlendirme yapılır” açıklaması vardır.¹¹ Ancak rehberde ise gözün anatomik kayıpları ve protez takılması durumunda bir değerlendirme bulunmamaktadır.

Bu noktada rehberde bazı hususların açıklığa kavuşturulması gerekmektedir;

- İntraoküler lens ve kornea transplantasyonda alınacak anatomik kayıp oranları nedir?
- Travma sonrası görme fonksiyonları değerlendirilmeden intraoküler lens takılması hâlinde görme fonksiyonu üzerinden yapılacak işlev değerlendirmesi sağlıklı olabilir mi?

■ Medikolegal süreç iyi takip edilmeden, hasta anamnezi sağlıklı alınmadan hastamızdaki gibi kornea transplantasyon sonuçları beklenmeden yapılacak değerlendirme sağlıklı olabilir mi?

Ceza hukukunda “eşit suça eşit ceza” prensibinden yola çıkıldığında, işlev kaybı/yitimi yönünden yapılacak değerlendirmelerde, bireyde oluşan benzer lezyonların aynı şekilde ele alınması önemlidir. Bunun içinde kullanımdaki rehberin herkesin anlayacağı tarzda net, kafa karışıklığına yol açmadan, hukuksal ve toplumsal vicdanı zedelemeyen anlaşılır olması gerekmektedir.¹⁴

Kullanılan rehberin özellikle göz travması sonrası intraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalarda görme işlev zayıflığı/yitimi yönünden yapılacak değerlendirmedeki karmaşıklık, pratik uygulama-

TABLO 3: Rehberdeki Tablo 12'ye eklenmesi önerilen başlıklar.

Göz	
.....
Lens çıkarılması	İşlev yitimi
Retina nakli	İşlev yitimi

larda kısıtlayıcı olduğu kadar değerlendirmenin güvenilirliğini de azaltmakta, standardizasyonu zorlaştırmaktadır. Bunun için rehberin, intraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalarda görme işlev zayıflığı/yitimi yönünden yapılacak değerlendirmede standardizasyonu sağlayacak güvenilirliğini ve geçerliliğini gösterir çalışmalar yapılabilir.

Yazarlar olarak, intraoküler lens ve kornea nakli yapılan hastalardaki değerlendirmenin rehberde belirttiği gibi anatomik kayıp oranları üzerinden yapılması gerektiği ve raporların standardizasyonu açısından rehberde gözü oluşturan yapıların anatomik kayıp oranlarının belirtilmesi gerektiği düşüncesindeyiz (Tablo 3).

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

Fikir/Kavram: Mehmet Hakan Özdemir, Ahmet Budak; **Tasarım:** Mehmet Hakan Özdemir, Ahmet Budak; **Denetleme/Danışmanlık:** Mehmet Hakan Özdemir; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Ahmet Budak; **Analiz ve/veya Yorum:** Mehmet Hakan Özdemir, Çağdaş Savaş, Ahmet Budak; **Kaynak Taraması:** Ahmet Budak, Çağdaş Savaş; **Makalenin Yazımı:** Çağdaş Savaş, Mehmet Hakan Özdemir, Ahmet Budak; **Eleştirel İnceleme:** Mehmet Hakan Özdemir, Çağdaş Savaş, Ahmet Budak.

KAYNAKLAR

- Acar U, Tök Ö, Kocaoğlu FA, Acar MA, Örnek F. Göz acil servisine travma ile başvuran hastaların demografik ve epidemiyolojik verileri [Demographic and epidemiologic features of patients who applied to eye emergency service with trauma]. *MN Ophthalmology*. 2009;16(1):47-50. [Link]
- Özdemir M, Yaşar T, Şimşek Ş, Durmuş AÇ. Göz travması olgularımızın epidemiyolojik değerlendirmesi [The epidemiologic evaluation of eye injuries]. *Van Medical Journal*. 2022;9(1):6-11. [Link]
- World Health Organization [Internet]. © 2022 WHO [Cited: March 3, 2022]. World report on vision. Geneva: World Health Organization; 2019. Available from: [Link]
- Eksjoğlu U. Oküler travmada klinik değerlendirme [Clinical evaluation of ocular trauma]. *Turkish Journal of Ophthalmology*. 2012;42:16-22. [Crossref]
- Zagelbaum BM, Tostanoski JR, Kerner DJ, Hersh PS. Urban eye trauma. A one-year prospective study. *Ophthalmology*. 1993;100(6):851-6. [Crossref] [PubMed]
- Çakırer D, Güzey M, Dikici K, Tolun H. Göz travması olgularımızın epidemiyolojik incelemesi [Epidemiological evaluation of the cases with ocular trauma]. *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi*. 1995;4(1):13-6. [Link]
- Schein OD, Hibberd PL, Shingleton BJ, Kunzweiler T, Frambach DA, Seddon JM, et al. The spectrum and burden of ocular injury. *Ophthalmology*. 1988;95(3):300-5. [Crossref] [PubMed]
- Liggett PE, Pince KJ, Barlow W, Ragen M, Ryan SJ. Ocular trauma in an urban population. Review of 1132 cases. *Ophthalmology*. 1990;97(5):581-4. [Crossref] [PubMed]
- Elsman EBM, van Rens GHMB, van Nispen RMA. Quality of life and participation of young adults with a visual impairment aged 18-25 years: comparison with population norms. *Acta Ophthalmol*. 2019;97(2):165-72. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Borillo L, Mieler W, Vinger P. Epidemiology and prevention of ocular trauma. In: Albert DM, Jakobiec FA, eds. *Principles and Practise of Ophthalmol*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 2000. p.262-6.
- Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Derneği. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralanma Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirme Rehberi. 2019. [Link]
- Fea A, Bosone A, Rolle T, Grignolo FM. Eye injuries in an Italian urban population: report of 10,620 cases admitted to an eye emergency department in Torino. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2008;246(2):175-9. [Crossref] [PubMed]
- Akdur O, Özkan S, Erkiş K, Durukan P, Duman A, İkizeli İ. Acil servise göz travması nedeniyle başvuran olguların değerlendirilmesi [Evaluation of ocular trauma cases presenting to the emergency department]. *Akademik Acil Tıp Dergisi*. 2009;8(3):47-50. [Crossref]
- Özdemir MH, Özdemir MO. Adli tıbbi değerlendirmede kullanılan rehberin orbita kırıklarındaki yeterliliği [The guide used in forensic medical evaluation sufficiency in orbita fractures]. *Türkiye Klinikleri Adli Tıp ve Adli Bilimler Dergisi*. 2021;18(3):279-82. [Crossref]