

# Göz Travmalarına Adli Tıp Bakış Açısı: Balıkesir İli Örneği

## Forensic Medicine Perspective on Eye Trauma: The Case of Balıkesir Province

© Hümeysra Yıldırım Can<sup>1</sup>, © Meksel Cengiz<sup>2</sup>, © Muhammet Can<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

<sup>2</sup>Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Adli olaylara bağlı travma sonrası düzenlenen genel adli muayene ve raporlanması önemlidir. Bölgemizde travmaya bağlı oluşan adli göz yaralanması olguları için düzenlenen genel adli muayene raporlarının ceza yasası da dikkate alınarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada, Adli Tıp Anabilim Dalı'na Ocak 2016-Şubat 2022 tarihleri arasındaki 6 yıllık dönemde adli rapor düzenlenmesi için başvuran 8,651 olgunun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Olguların 146'sında göz yaralanması tespit edildi.

**Bulgular:** Yıllara göre bakıldığında, olguların 8'i (%5,5) 2016, 17'si (%11,6) 2017, 23'ü (%15,8) 2018, 24'ü (%16,4) 2019, 18'i (%12,3) 2020, 48'i (%32,9) 2021 ve 8'i (%5,5) 2022 yılının Ocak ve Şubat aylarına aitti. Haklarında rapor düzenlenen 146 olgunun 37'si (%25,3) kadın, 109'u (%74,7) erkekti. Erkek/kadın oranı (109/37) 2,94 olarak bulundu. Olguların yaş gruplarına bakıldığında; 20-49 yaş arası 25'i kadın, 62'si erkek toplam 87 (%59,6) olgu, 10-19 yaş arası 2'si kadın, 13'ü erkek toplam 15 (%10,3) olgu ve 0-9 yaş arası ise 1'i kadın, 2'si erkek toplam 3 (%2,1) olgu saptandı. Yaş grupları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

**Sonuç:** Genel adli muayene raporlaması ve adli göz yaralanması olgularının değerlendirilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Göz yaralanmalarında, adli rapor düzenlenmesi için, kişinin oftalmolojik anamnezinin iyi alınması (önceki travma, ameliyat ve kronik hastalıklar) ve sorulan sorulara açık yanıtlar verilmesinin yanında, göz hastalıkları uzmanları ve adli tıp uzmanlarının birlikte çalışmaları gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Göz, adli rapor, yaralanma, Adli Tıp

### ABSTRACT

**Objective:** General forensic examination and reporting after trauma due to forensic events is important. It is aimed to evaluate the general forensic examination reports prepared for forensic eye injuries due to trauma in our region, taking into account the penal law.

**Methods:** In the study, the medical records of 8.651 cases who applied to the Forensic Medicine Department for the preparation of forensic reports in the 6-year period between January 2016 and February 2022 were retrospectively analyzed. Eye injury was detected in 146 of the cases.

**Results:** According to years, 8 (5.5%) cases were 2016, 17 (11.6%) 2017, 23 (15.8%) 2018, 24 (16.4%) 2019, 18 (12.3%) 2020, 48 (32.9%) of 2021 and 8 (5.5%) of them belonged to January and February of 2022. Thirty seven (25.3%) of 146 cases about whom a report was made were female and 109 (74.7%) were male. The male/female ratio (109/37) was found to be 2.94. Considering the age groups of the cases; 87 (59.6%) cases, 25 female and 62 male, aged 20-49, 2 female and 13 male, total 15 (10.3%) cases aged 10-19, and aged 0-9 years. A total of 3 (2.1%) cases were detected, 1 female and 2 male. There was no significant relationship between age groups and gender.

**Conclusion:** In addition to general forensic examination reports, various difficulties are encountered in the evaluation of forensic eye injury cases. It was concluded that ophthalmologists and forensic medicine specialists should work together in forensic eye injuries, as in many branches, in the preparation of forensic reports.

**Keywords:** Eye, forensic reports, injury, Forensic Medicine



**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Hümeysra Yıldırım Can, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye  
**E-posta:** balikesirhumeyra@gmail.com  
**ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-3507-9057

**Geliş tarihi/Received:** 28.07.2022  
**Kabul tarihi/Accepted:** 29.08.2022

## GİRİŞ

İnsan gözü anatomik yapısı sayesinde oldukça korunaklı bir yapıya sahip olsa da yaralanmalarına klinikte çok sık rastlanmaktadır.

Gözler, önemli sistemik hastalıkların araştırılmasında ve yönetiminde klinisyenlere yardımcı olarak, kişinin sağlığının durumuna ilişkin değerli bir ipucu kaynağıdır. Hayattaki rolünün ötesinde gözler, adli patoloji alanındaki araştırmalara yardımcı olmak için kullanılmıştır (1,2).

Türk Ceza Kanunu (TCK) ile adli raporların hazırlanmasında, önceki döneme göre yeni kavramlar ortaya çıkmış ve içeriğinde değişiklikler yapılmıştır. Travma sonucu meydana gelen göz yaralanması olgularının adli raporları düzenlenirken bu kavramlar kullanılır olmuştur. Bunlar; travmanın şiddetini belirlemek amacıyla yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olduğu/olmadığı, yaşamsal tehlikenin varlığı, yüzde kalıcı ize ya da sürekli değişikliğe yol açıp açmadığı, duyu veya organın işlevinin zayıflaması ya da yitirilmesine yol açıp açmadığı ve vücutta kemik kırılmasının varlığıdır (3,4). Kişilerin sağlıklarıyla ilgili düzenli kayıtlar yoksa, adli göz yaralanmaları için düzenlenen raporlar travma öncesi mevcut bulguların değerlendirilmesi gibi zorlukları da kapsamaktadır (5). Adli olguların TCK'ya göre değerlendirilmesinde standardizasyonu sağlamak amacıyla "TCK'da Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi" hazırlanmıştır (6).

Çalışmamızda, hem travmaya bağlı adli olayların raporlanmasında ve hem de oluşan göz lezyonları nedeni ile üniversitemize başvuran hastalar hakkında adli tıp anabilim dalımız tarafından düzenlenen adli raporların oluşturulan "rehber" (6) dikkate alınarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmada, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na Ocak 2016-Şubat 2022 tarihleri arasındaki 6 yıllık dönemde adli rapor düzenlenmesi için başvuran 8,651 olgunun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Olguların 146'sında göz yaralanması tespit edildi. Çalışma için Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.02.2022 tarihinde 2022/23 sayılı yazı ile etik onay alındı.

### İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde, kategorik yapıdaki veriler için tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasında ilişki olup olmadığını belirlemede ki-kare testi kullanılmış ve %5 anlamlılık düzeyi alınmıştır. Ki-kare'nin beklenen değer gereksinimleri karşılanmadığı durumlarda Kolmogorov-Smirnov veya Log-Likelihood yöntemi kullanılmıştır. Bütün hesaplamalar IBM SPSS Statistics Version 20 istatistik paket programında yürütülmüştür.

## BULGULAR

Ocak 2016-Şubat 2022 tarihleri arasındaki 6 yıllık dönemde Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na adli rapor düzenlenmesi için başvuran toplam 8,651 olgunun 146'sında göz yaralanması mevcut idi. Rapor tanzim tarihleri değerlendirilmesinde, olguların 8'i (%5,5) 2016, 17'si (%11,6) 2017, 23'ü (%15,8) 2018, 24'ü (%16,4) 2019, 18'i (%12,3) 2020, 48'i (%32,9) 2021 ve 8'i (%5,5) 2022 yıllarına ait olarak saptandı. Haklarında rapor düzenlenen 146 olgunun 37'si (%25,3) kadın, 109'u (%74,7) erkekti. Erkek/kadın oranı (109/37) 2,94 olarak bulundu. Olguların yaş gruplarına bakıldığında; 20-49 yaş arası 25'i kadın, 62'si erkek toplam 87 (%59,6) olgu, 10-19 yaş arası 2'si kadın, 13'ü erkek toplam 15 (%10,3) olgu ve 0-9 yaş arası ise 1'i kadın, 2'si erkek toplam 3 (%2,1) olgu saptandı (Tablo 1). Yaş grupları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p=0,819$ , Kolmogorov-Smirnov  $Z=0,430$ ) ( $p=0,819$ , Kolmogorov-Smirnov  $Z=0,430$ . Ki-kare beklenen değer  $<5$  yüzdesi %44 olması nedeniyle Kolmogorov-Smirnov testi yapıldı).

Olguların yaralanma nedeni değerlendirildiğinde; 81'i erkek 33'ü kadın 114 (%78,1) olgunun trafik kazası, 17'si erkek 3'ü kadın 20 (%13,7) olgunun darp, 4 erkek olgunun iş kazası, 2 erkek olgunun kesici-delici alet, 1 kadın olgunun patlayıcı madde, 1 erkek olgunun ateşli silah nedeniyle yaralanmanın olduğu ve 4 erkek olgunun yaralanma yok biçiminde belirtildiği tespit edildi (Tablo 2). Yaralanma biçimleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı [ $p=0,134$ , Kolmogorov-Smirnov  $Z=0,586$ ]. Ki-kare beklenen değer  $<5$  yüzdesi %71,4 olması nedeniyle Kolmogorov-Smirnov testi yapıldı].

Olgular düzenlenen rapor türleri yönünden incelendiğinde 109'unun (%74,7) Adli Bilirkişi Uzmanlar Kurulu Mütalaa Raporu, 27'sinin (%18,5) Kati Rapor, 6'sının (%4,1) Durum Bildirir ve 4'ünün (%2,7) Resmi Maluliyet olarak kaydedildiği tespit edildi.

Olgular gönderilen makamlar yönünden incelendiğinde 108'inin (%74) Özel Başvuru, 22'sinin (%15,1) Savcılık, 13'ünün

**Tablo 1. Olguların yaş ve cinsiyet dağılımı**

Yaş	Erkek	Kadın	Toplam	Yüzde
0-9	2	1	3	2,1
10-19	13	2	15	10,3
20-29	23	9	32	21,9
30-39	21	5	26	17,8
40-49	18	11	29	19,9
50-59	19	5	24	16,4
60-69	10	2	12	8,2
70-79	2	1	3	2,1
80-89	1	1	2	1,4
Toplam	109	37	146	100,0

(%8,9) Mahkeme ve 3'ünün (%2,1) Kolluk Kuvvetleri olarak kaydedildiği tespit edildi.

Olgular sağ ve sol göz yaralanması açısından incelendiğinde, 62 (%42,5) olguda sağ göz, 57 (%39,0) olguda sol göz, 25 (%17,1) olguda her iki göz yaralanması olduğu, 2 (%1,4) olguda ise ne tür yaralanma olduğunun belirtilmemiş olduğu saptandı.

Olgular duyu ve organ işlev kaybı veya zayıflaması açısından incelendiğinde; 22 (%15,1) olguda sol göz işlev yitirilmesi, 14 (%9,6) olguda sağ göz işlev yitirilmesi, 13 (%8,9) olguda sol göz işlevde sürekli zayıflama, 12 (%8,2) olguda sağ göz işlevde sürekli zayıflama, 10 olguda işlev yitirilmesinin travma ilişkisinin net olmadığı, 3 olguda sağ göz işlevde sürekli zayıflama, sol göz işlevde sürekli zayıflama olduğu, 1 olguda sağ göz işlevde sürekli zayıflama, sol göz işlev yitirilmesi olduğu, 1 olguda göz işlev zayıflaması-yitirilmesi değerlendirilemedi, vizyon yok olduğu, 1 olguda işlev kaybı açıklanamıyor olduğu, 1 olguda işlev yitirilmesinin travmayla ilişkisinin olmadığı, 1 olguda kati raporun 12 ay sonra, 1 olguda da kati raporun 18 ay sonra olduğu, 66 (%45,2) olguda herhangi işlev yitirilmesi veya zayıflaması olmadığı saptandı (Tablo 3).

Yaralanma biçimi	Erkek	Kadın	Toplam	Yüzde
Trafik kazası	81	33	114	78,1
Darp	17	3	20	13,7
İş kazası	4	0	4	2,7
Kesici-delici alet	2	0	2	1,4
Patlayıcı madde	0	1	1	0,7
Ateşli silah	1	0	1	0,7
Yaralanma yok	4	0	4	2,7
Toplam	109	37	146	100

Göz işlevleri	Sayı	Yüzde
Göz işlev zayıflaması-yitimi yok	66	45,2
Sol göz işlev yitirilmesi	22	15,1
Sağ göz işlev yitirilmesi	14	9,6
Sol göz işlevde sürekli zayıflama	13	8,9
Sağ göz işlevde sürekli zayıflama	12	8,2
İşlev kaybının travma ilişkisi net değil	10	6,8
Sağ göz işlevde sürekli zayıflama, sol göz işlevde sürekli zayıflama	3	2,1
Sağ göz işlevde sürekli zayıflama, sol göz işlev yitirilmesi	1	0,7
Göz işlev zayıflaması-yitirilmesi değerlendirilemedi, vizyon yok	1	0,7
İşlev yitirilmesi açıklanamıyor (İleri tetkik gerekli sevklı)	1	0,7
İşlev yitirilmesi travma ile ilişkisi yok	1	0,7
Kati rapor 12 ay sonra	1	0,7
Kati rapor 18 ay sonra	1	0,7
Toplam	146	100

Yaralanma neticesinde en sık kapak lezyonu (ödem + laserasyon + kesi) (%44) olduğu, bunu orbita fraktürü (%28,8), kornea lezyonu (lamellar laserasyon + perforasyon) (%9,7) ve optik sinir lezyonunun (%9,6) takip ettiği saptandı (Tablo 4).

Olguların göz patolojisinin Basit Tıbbi Müdahale (BTM) ilişkisinde 91'inin (%62,3) BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, BTM ile giderilebilecek ölçüde 34'ünün (%23,3) hafif olduğu, 11'inin (%7,5) yaşamsal tehlikesinin olduğu, 4'ünün (%2,7) travma ile ilişkisinin net olmadığı, 3'ünün (%2,1) travma ile ilişkisi olmadığı, 2'sinde (%1,3) yaralanma olmadığı saptanmıştır.

Olgular istenen yönetmelikler açısından değerlendirildiğinde düzenlenen toplam 113 Adli Bilirkişi Uzmanlar Mütalaa Raporu ve Resmi Maluliyet raporlarının, 31'inin (%27,4) Engellilik, 24'ünün (%21,2) Özürlülük, 18'inin (%15,9) Çalışma Gücü, 10'unun (%8,8) Maluliyet, 10'unun (%8,8) Çalışma Gücü + Maluliyet, 9'unun (%7,9) Çalışma Gücü + Engellilik, 4'ünün (%3,5) Çalışma Gücü + Maluliyet + Engellilik, 3'ünün (%2,6) Engellilik + Özürlülük, 3'ünün (%2,6) ÇÖZGER, 1'inin (%0,8) Çalışma Gücü + Maluliyet + Özürlülük oldukları saptanmıştır.

Olguların göz işlev yitirilmesi/zayıflaması cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde 47'si (%35,9) erkek 18'i (%13,7) kadın toplam 65 (%49,6) kişinin göz işlev yitirilmesi ve/veya zayıflaması olduğu, 51'i (%38,9) erkek 15'i (%11,5) kadın 66 (%50,4) kişinin göz işlev yitirilmesi/zayıflaması olmadığı saptanmıştır. Cinsiyetler arasında göz işlev yitirilmesi ve/veya zayıflaması açısından anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 5). (p=0,513, ki-kare: 0,428. Çalışmaya travmayla ilişkisi net olmayan, vizyon olmadığı için değerlendirilemeyen, işlev kaybının travmayla ilişkisi olmadığı saptanan ve kati raporu henüz çıkmamış kişiler katılmamıştır).

Olguların göz işlev yitirilmesi/zayıflaması yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde işlev yitirilmesi ve/veya zayıflamasının en çok olduğu yaş grubu 40-49 (%12,2), onu takip eden 30-39 (%9,9) ve 20-29 (%9,2) olduğu saptanmıştır. Yaş grupları açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 6) ( $p=0,164$ , olasılık oranı: 10,468, beklenen değer 5'in altında olan hücre sayısı %25 olduğu için Log-Likelihood yöntemi, ki-kare yerine tercih edilmiştir). Çalışmaya travmayla ilişkisi net olmayan, vizyon olmadığı için değerlendirilemeyen, işlev yitirilmesinin travmayla ilişkisi olmadığı saptanan ve kati raporu henüz çıkmamış kişiler katılmamıştır.

**Tablo 4. Olguların travma çoklu göz yaralanma dağılımı\***

Yaralanma	Sayı	Yüzde
Kapak lezyonu (ödem + laserasyon + kesi)	64	44,0
Orbita fraktürü	42	28,8
Kornea lezyonu (Lamellar laserasyon+ perforasyon)	14	9,7
Optik sinir lezyonu	14	9,6
Kornea skleral perforasyon	10	7,0
Travmatik katarakt	9	6,3
Kanalikül kesisi	8	5,6
Subkonjunktival kanama	7	4,9
Makülopati	6	4,2
Retinal yırtık ve dekolman	5	3,5
Konjonktiva kesisi	4	2,8
Orbitada yabancı cisim	4	2,8
Travmatik hifema	3	2,1
Skleral perforasyon	3	2,1
İris lezyonu (prolapsus + diyaliz)	2	1,4
Orbita fraktürü	2	1,4
Retinal hemoraji ve ödem	2	1,4
Diğer (kraniyal kaynaklı)	1	0,7
Eksik bilgi nedeniyle lokalize edilemedi	1	0,7
Travmatik midriasis	1	0,7
Diğer	4	2,7
Yok	11	7,5

Not\*: Tablo 4'te bir olgu birden fazla tanı alabildiği için tanı sayısı ile olgu sayısı eşit değildir

## TARTIŞMA

Adli olaylara bağlı travma sonrası düzenlenen genel adli muayene ve bu muayenenin raporlaması önemlidir. Travma sonucu meydana gelen göz yaralanması olgularının adli raporları düzenlenirken TCK'nın 87. maddesinin 1. ve 2. fıkrasında işlev yitirilmesi ve işlevin sürekli zayıflaması olarak söz edilmektedir. Adli tıbbi olarak organ veya ekstremitedeki kayıp oranı (anatomik/fonksiyonel) %10-50 arasında ise "işlevin sürekli zayıflaması", bu oran %50'den fazla ise "işlevin yitirilmesi" olarak değerlendirilir. TCK'da madde 87/1-2'ye göre; bir yaralanma sonrasında kişinin bir duyu veya organında "sürekli zayıflama" meydana gelmiş ise cezanın bir kat, "yitirme" meydana gelmiş ise cezanın iki kat artırılmasına hüküm bulunmaktadır. Rehberine göre görme düzeyini 7/10-4/10 seviyeleri arasında azaltan yaralanmalarda işlevin sürekli zayıflaması, görmenin 3/10 ve daha az seviyelere inmesi ise işlevin yitirilmesi olarak değerlendirilir. Sık karşılaşılan belli başlı durumlar olarak travmatik şaşılık, hemianopsi, travmatik sürekli epifora, travmatik total pitozis ve diplopi de işlevde sürekli zayıflama olarak kabul edilmektedir (5-7). Sayıların dışındaki durumlarda da, raporu hazırlayan uzman/bilirkişi kanaatine işlevin sürekli zayıflaması ve işlevin yitirilmesi kararları verilebilmektedir.

Çalışmamıza Adli Bilirkişi Uzmanlar Kurulu Mütalaa Raporu düzenlenmesi amacıyla tarafımıza yapılan bireysel başvurular sonucunda düzenlenen raporlar da dahil edilmiştir. Düzenlenen bu raporlar tarafımızca TCK 87/1-2'de belirtilen "işlevin sürekli zayıflaması/işlevin yitirilmesi" ve TCK 86/2'de belirtilen "BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olması" hususlarında değerlendirilmiştir. Mahkemeler veya Savcılıklar tarafından vizyon değerlendirilmesi istemiyle gönderilen, geçirilen olay ile travma ilişkisinin olmadığı veya geçirilen olay ile travma ilişkisinin belli olmadığı 5 olgu da göz hastalıkları

**Tablo 5. Göz işlev yitimi/zayıflamasının cinsiyetlere göre dağılımı**

Göz işlevleri	Erkek	Kadın	Toplam
İşlev yitimi/zayıflaması var	47	18	65
İşlev yitimi/zayıflaması yok	51	15	66
Toplam	98	33	131

( $p=0,513$ , ki-kare: 0,428)

**Tablo 6. Göz işlev yitirilmesi/zayıflamasının yaş gruplarına göre dağılımı**

Göz işlevleri	Yaş grupları								Toplam
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	
İşlev yitirilmesi/zayıflaması var	1	5	12	13	16	9	9	0	65
İşlev yitirilmesi/zayıflaması yok	2	10	18	12	11	10	2	1	66
Toplam	3	15	30	25	27	19	11	1	131

( $p=0,164$ , olasılık oranı: 10,468)

polikliniğimizde değerlendirilip hakkında adli tıp anabilim dalımızca rapor düzenlendiği için çalışmamıza dahil edilmiştir. Göz anatomik olarak çok iyi korunmasına rağmen göz travmaları acil başvuruları arasında önemli bir yere sahiptir. Liggett ve ark.'na (8) göre hastane acil servisine başvuran hastaların %1,3'ünü göz travmaları oluşturmaktadır. Edwards (9) yaptığı çalışmada acile başvuran hastalarda göz şikayetleri oranının %6,1 ve bunun da %65,6'sının travma olguları olduğu saptanmıştır. Oküler travma olgularında erkek/kadın oranının erkekler lehine yüksek olduğu bildirilmektedir. Erkeklerin travmaya daha fazla maruz kalması, çalışma yaşamında ve günlük hayatta daha aktif olmalarına bağlanmaktadır (10-16). Çalışmamızda olguların %74,7'ini erkekler oluşturmaktadır. Bu durumu, tüm olgular içinde trafik kazaları (%78,1) ve darp (%13,7) sonucu meydana gelen yaralanmaların büyük çoğunluğunun erkek nüfusa ait yaralanmalar olması ile açıklayabiliriz. Fedakar ve ark. (17) %82,22, Aktaş ve ark. (18) bu oranı %92,8, Üstündağ ve ark. (19) %70 olarak bulmuşlardır. Literatürde 20-29 yaş aralığını göz yaralanmalarının en sık rastlandığı yaş grubu olarak bildiren çalışmalar mevcuttur (5,14-16). Çalışmamızda da, benzer şekilde göz yaralanması olgularının en fazla 32 (%21,9) olgu ile 20-29 yaş aralığında, 29 (%19,9) olgu ile de 40-49 yaş aralığında olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda, yaralanma nedeni olarak ilk sırada trafik kazası (%78,1), ikinci sırada darp (%13,7) yer almaktadır. Daha önceki çalışmalarda trafik kazasının ilk sırada yer aldığı yayınlara da mevcuttur (17,18). Ancak bizim çalışmamızda trafik kazası oranının bu denli yüksek çıkması, bireysel başvurular sonucu talep edilen raporların tümünün trafik kazalarına istinaden düzenlenmiş olmasına bağlanabilir.

İnanıcı ve Polat'ın (20) çalışmasında yaralanma yeri olarak en sık kapak lezyonlarının görüldüğü bildirilmektedir. Literatürde en sık kornea lezyonlarının görüldüğüne dair çalışmalar da mevcuttur (17). Bizim çalışmamızda da ilk sırada kapak lezyonlarına rastlanmakta, ikinci sırada orbita fraktürleri izlenmektedir. Olgularımızın büyük bir kısmını trafik kazaları oluşturduğundan dolayı multipl kafa travması öyküsü sonucu bir olgu birden çok tanı alabilmektedir. Çalışmamızda yüksek enerjili travmaya sekonder gelişen multipl kafa travması olgularının sayıca fazla olmasının orbita fraktürleri oranının yüksek çıkmasına neden olabileceğini düşünmekteyiz.

Van ilinde daha önceden yapılan bir çalışmada, göz işlev kaybının değerlendirilmesi hususunda ilk sırada hastalarda göz işlev yitirilmesi veya zayıflaması olmadığı (%46,4), ikinci sırada sol gözde işlev yitirilmesi olduğu (%14,2) bulunmuştur (5).

Çalışmamızda da aynı şekilde ilk sırada hastalarda göz işlev yitirilmesi veya zayıflaması olmadığı (%45,2), ikinci sırada sol gözde işlev yitirilmesi (%15,1) olduğu bulunmuştur. İki olguda lafoftalmi tanısı var olmasına rağmen, lafoftalmi düzeyi raporlarda tam olarak ifade edilmediğinden işlev zayıflaması olarak değerlendirilmemiştir. Rehberde (6) travmatik şaşılık,

hemianopsi, travmatik sürekli epifora, travmatik total pitozis ve diplopi belli başlı durumlar için işlevin sürekli zayıflamasına neden olacağına dair açıklamalar bulunsa da geri kalanlar için uzman kanaatinin kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Travmatik hifema gibi tanılar da tarafımızca işlevde sürekli zayıflamaya neden olacağı şeklinde değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel analizlerde yaş grupları ve cinsiyetler arasında göz işlev yitirilmesi ve/veya zayıflaması açısından anlamlı fark bulunamamıştır.

Olguların göz patolojisinin Basit Tıbbi Müdahale (BTM) ilişkisinin değerlendirilmesinde 91'inin (%62,3) BTM ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı, BTM ile giderilebilecek ölçüde 34'ünün (%23,3) hafif olduğu, 11'inin (%7,5) yaşamsal tehlikesinin bulunduğu görülmüştür. Rehberde (6) göre, beyin parankimini çevreleyen ve Lefort III, orbita tavan kırıkları gibi beyin parankimine zarar verebilme ihtimali olan kemiklerin kırıklarının varlığında yaşamsal tehlikenin varlığından söz edilebileceği bahsedilmektedir (6).

Olguların incelendiği yönetmelikler açısından değerlendirildiğinde ilk sırada Erişkinler İçin Engellilik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik'e (%27,4), ikinci sırada Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik'e (%21,2) göre raporların düzenlendiği görülmektedir. Yargıtay kararlarına göre maluliyete ilişkin alınacak raporlar; 11/10/2008 tarihinden önce Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 11/10/2008 tarihi ile 01/09/2013 tarihleri arasında Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği, 01/09/2013 tarihi ile 01/06/2015 tarihleri arasında sonrada Maluliyet Tespiti İşlemleri Yönetmeliği, 01/06/2015 tarihi ile 20/02/2019 tarihleri arasında Özürlülük Ölçütü Sınıflandırması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik hükümlerine, 20/02/2019 tarihinden sonrada Erişkinler İçin Engellilik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik hükümlerine uygun olarak düzenlenmesi gerekir (21).

Çalışmamızda, yüksek enerjili travma öyküsü mevcut olan olgularda orbita fraktürü görülme riskinin artmasının yanı sıra, 20-29 yaş arası genç ve erişkin erkeklerin göz travmaları için riskli grubu oluşturdukları, sıklıkla sol gözün yaralandığı ve işlev yitimine uğradığı tespit edilmiştir.

Çalışmamız retrospektif bir çalışmaya ait olan kısıtlılıkları içermektedir. Ayrıca verilerin yalnızca tek bir ile ait olması, olguların eğitim düzeyi, mesleği ve gibi bazı sosyo-demografik verilerin yokluğu, olguların oftalmolojik geçmişlerine yönelik herhangi bir bilginin yokluğu çalışmanın diğer kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

## SONUÇ

Genel adli muayene raporlaması ve adli göz yaralanması olgularının değerlendirilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Var olan görme kaybı ya da zayıflamasının

mevcut göz yaralanmasına bağlı olup olmadığı konusunda kesin bir kaniye varmak her zaman mümkün olmayabilir. Bu nedenle göz yaralanmalarında, hastanın travma öncesi göz sağlığının ayrıntılı sorgulanması (ve geçirdiği göz içi cerrahiler ve eşlik eden görmeyi etkileyebilecek diyabet, optik nörit, üveit vs. gibi kronik rahatsızlıkların varlığı) adli rapor düzenlenmesi sırasında dikkate alınması düzenlenecek olan adli raporların daha güvenilir ve sağlıklı olmasını sağlayacaktır. Ayrıca sorulan sorulara açık yanıtlar verilmesi değerlidir. Özellikle Rehber'de karşılığı olmayan durumları değerlendirmede karşılaşılan zorluklar nedeniyle, gelişen yeni tıbbi teknikler de kullanılarak, düzenlenecek raporlar göz hastalıkları uzmanları ve adli tıp uzmanlarının birlikte çalışmaları sonucu hazırlanmalı, multidisipliner yaklaşım ön planda tutulmalıdır.

## ETİK

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma için Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 23.02.2022 tarihinde 2022/23 sayılı yazı ile etik onay alındı.

**Danışman Değerlendirmesi:** İç ve dış danışmanlarca değerlendirilmiştir.

## Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: H.Y.C., M.C., M.Ca., Konsept: H.Y.C., M.Ca., Dizayn: H.Y.C., M.Ca., Veri Toplama veya İşleme: H.Y.C., M.Ca., Analiz veya Yorumlama: H.Y.C., M.C., M.Ca., Literatür Arama: M.C., M.Ca., Yazan: H.Y.C., M.C., M.Ca.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

- Foster P, Khaw KT. The eye: window to the soul or a mirror of systemic health? *Heart*. 2009;95(5):348-349. <https://doi.org/10.1136/hrt.2008.158121>
- Van den Oever R. A review of the literature as to the present possibilities and limitations in estimating the time of death. *Med Sci Law*. 1976;16(4):269-276. <https://doi.org/10.1177/002580247601600411>
- Zilelioglu, O, Egrilmez S. Medicolegal problems. Öngör, E., Turaclı, E., Erturk, H. Ocular traumatology, medicolegal ophthalmology, new legal arrangements. 1st Press. Istanbul: Educational Publication of Turkish Ophthalmology Society No:5. Doruk Publishing Industrail & Limited Company. 2007. 292-325.
- Polat O. Clinical Forensic Medicine, Forensic Medicine Practices. 3rd Press. Ankara: Seckin Publishing Corporation. 2006:89-108.
- Can HY, Muhammet C. Adli göz yaralanma olgularının değerlendirilmesi: Van ili araştırması. *Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine*. 2009;6(1):17-22. <https://docplayer.biz.tr/112999090-Adli-goz-yaralanmasi-olgularinin-degerlendirilmesi-van-ili-arastirmasi.html>
- Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının Adli Tıp açısından değerlendirilmesi. *Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Derneği*. 2005. <https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-11-15.pdf>
- Atan Y, Akbaba M, Tataroğlu Z, Daş V, Yuluğ E. Maksillofasial Travmalarda Türk Ceza Kanunu 87/1-2. Açısından Yaklaşım Nasıl Olmalıdır? (Olgu Sunumu). *Ankara Medical Journal*. 2019;19(2):434-438. <https://doi.org/10.17098/amj.576340>
- Liggett PE, Pince KJ, Barlow W, Ragen M, Ryan SJ. Ocular trauma in an urban population. Review of 1132 cases. *Ophthalmology*. 1990;97(5):581-584. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(90\)32539-3](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(90)32539-3)
- Edwards RS. Ophthalmic emergencies in a district general hospital casualty department. *Br J Ophthalmol*. 1987;71(12):938-942. <https://doi.org/10.1136/bjo.71.12.938>
- Zagelbaum BM, Tostanoski JR, Kerner DJ, Hersh PS. Urban eye trauma. A one-year prospective study. *Ophthalmology*. 1993;100(6):851-856. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(93\)31564-2](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(93)31564-2)
- Çakırer D, Güzey M, Dikici K, Tolu H. Göz travması olgularımızın epidemiyolojik incelemesi. *T Klin Oftalmoloji*. 1995;4:13-16.
- Kargı ŞH, Hoşal B, Saygı S, Gürsel E. Göz travmalarının epidemiyolojik değerlendirmesi. *MN Oftalmoloji*. 1998;5:385-389.
- Karlson TA, Klein BE. The incidence of acute hospital-treated eye injuries. *Arch Ophthalmol*. 1986;104(10):1473-1476. <https://doi.org/10.1001/archophth.1986.01050220067028>
- Desai P, MacEwen CJ, Baines P, Minassian DC. Incidence of cases of ocular trauma admitted to hospital and incidence of blinding outcome. *Br J Ophthalmol*. 1996;80(7):592-596. <https://doi.org/10.1136/bjo.80.7.592>
- Voon LW, See J, Wong TY. The epidemiology of ocular trauma in Singapore: perspective from the emergency service of a large tertiary hospital. *Eye (Lond)*. 2001;15(Pt 1):75-81. <https://doi.org/10.1038/eye.2001.18>
- Nash EA, Margo CE. Patterns of emergency department visits for disorders of the eye and ocular adnexa. *Arch Ophthalmol*. 1998;116(9):1222-1226. <https://doi.org/10.1001/archophth.116.9.1222>
- Fedakar R, Sahin E, Paksoy E, Çoltu A. Medicolegal evaluation of the ocular traumatic reports. *Bursa State Hospital Bulletin*. 2007;19(2):93-97.
- Aktaş EO, Ertürk S, Koçak A, Hancı IH. Ocular trauma cases whose medicolegal reports was prepared in Forensic Medicine Department of EUTF between 1993-1997. *The Bulletin of Legal Med*. 2000;5(2):114-116.
- Üstündağ M, Orak M, Güloğlu C, Sayhan M, Özhasanekler A. Göz yaralanması sonucu acil servise başvuran hastaların geriye dönük incelenmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2007;7(2):64-66. <https://www.turkjemergmed.com/abstract/425/tur>
- İnanıcı MA, Polat O. Ocular traumas. *Syndrome J*. 1991;3(5):42-46.
- Kaya A, Çelik, C, Aktaş EÖ, Şenol E, Güler H. Yargıtay Kararları Işığında Trafik Kazasına Bağlı Maluliyet Oranı Hesaplamalarında Dikkat Edilecek Unsurlar. *Adli Tıp Bülteni*. 2020;25(3):176-181. <https://doi.org/10.17986/blm.1369>