

# Perforan göz yaralanmalarının epidemiyolojik değerlendirmesi

Ayşe SÖNMEZ (\*), Cem MESCİ (\*\*), Sevil ARI YAYLALI (\*\*), Hasan HOROZ (\*\*), Hasan H. ERBİL (\*\*\*)

## ÖZET

**Amaç:** Perforan yaralanmalarında risk faktörlerini ve travma nedenlerini araştırmak.

**Materyal ve metod:** Bu retrospektif çalışmaya perforan göz yaralanması bulunan 105 olgunun 105 gözü dahil edildi. Olguların yaş, cinsiyet, eğitim ve mesleklere göre dağılımı ile kaza yeri ve travma nedenleri analiz edildi.

**Bulgular:** Olguların 28'si kadın (% 26.7), 77'si erkekti (% 73.3). Yaşları 2-88 arasında olup, ortalama yaş  $29.09 \pm 20.42$  idi. Olguların 37'si çocuk (% 35.2), 68'i yetişkin (% 64.8) idi. Meslek grupları incelendiğinde, 26 olgu ile en fazla kaza işçi sınıfında görüldü (% 24.48). Yaş gruplarına göre kaza yerleri dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ( $p < 0.01$ ).

**Sonuç:** Perforan göz yaralanmalarında epidemiyolojik faktörlerin bilinmesi koruyucu önlemlerin etkin olarak alınmasına olanak sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Perforan göz yaralanması, epidemiyoloji

## SUMMARY

**The epidemiological evaluation of perforating eye injuries**

**Aim:** To investigate the causes of trauma and the risk factors of penetrating eye injuries.

**Material and methods:** This retrospective study involved 105 eyes of 105 patients with penetrating eye injury. The distribution of age, sex, education and occupation of the cases and the place of accident and the causes of trauma were analyzed.

**Results:** 28 (% 26.7) of the cases were female and 77 (% 73.3) were male. It was proved that, 37 (% 35.2) of the cases were child and 68 (% 64.8) were adult. When the occupation groups were examined, the most accident was found in the worker groups with 26 cases. There was a significant statistical difference between the age groups and the distribution of accident places ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** To know the epidemiological factors of penetrating eye injuries will give an opportunity to take protective precautions effectively.

**Key words:** Perforating eye injury, epidemiology

Perforan göz yaralanmaları, görme kaybı ve görme azlığının önemli nedenlerinden olup, yaşam kalitesini düşüren ve iş gücü kaybını artıran bir problemdir. Göz yaralanmalarına bağlı görme keskinliği azalması bütün görme kusurlarının % 8-10'unu, ciddi görme kayıplarının % 5'ini oluşturur (1). Perforan göz yaralanmaları özellikle çocuklarda, endüstride çalışan işçilerde ve trafik kazaları sonucu görülür. Tanı ve tedavi metotlarındaki ilerlemelere rağmen, sosyal ve ekonomik açıdan ciddiyetini korumaktadır (2). Bu nedenle travma nedenlerini, tiplerini ve risk faktörlerini ortaya çıkarmak önleyici tedbirlerin alınabilmesi için en önemli basamaktır.

Bu çalışmada, kliniğimize başvuran perforan göz travmalı olgular retrospektif olarak incelenerek, epidemiyolojik faktörler ve risk faktörleri belirlenmeye çalışıldı.

lojik faktörler ve risk faktörleri belirlenmeye çalışıldı.

## MATERYAL ve METOD

Bu çalışmada, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'ne 2001 ve 2006 tarihleri arasında perforan göz yaralanması nedeni ile başvuran 105 olgu retrospektif olarak değerlendirildi.

Tüm olgularda hasta dosyaları taranarak yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleklere göre dağılım, kaza yeri, travmanın mekanizması, travma nedeni analiz edildi. Takip dosyalarında eksiklik tespit edilenlere telefon edilerek bilgi alındı. Mesleklere göre dağılım araştırılırken okul öncesi çocuk, öğrenci, işçi, ev hanımı ve diğerleri şeklinde 5 gruba ayrıldı. Olguların eğitim durumlarına göre okul öncesi çocuklar, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olanlar belirlendi. Kaza yerlerini ev, iş yeri, trafik, sokak, okul, sağlık ocağı ve kırsal kesimde mey-

dana gelenler şeklinde sınıflandırıldı. Travmanın cinsi penetran ve künt travmalar olarak ele alındı. Travma nedeni olan cisimler tek tek not edildi.

Elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS for Windows 10.0 programı kullanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, frekans) yanısıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında bir grupta Ki kare uyum iyiliği testi ve çok gözlü düzende Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışmaya 105 olgunun 105 gözü dahil edildi. Olguların 28'si kadın (% 26.7), 77'si erkekti (% 73.3). Olguların yaşları 2 ile 88 arasında değişmekte olup, ortalama yaş  $29.09 \pm 20.42$  idi. Olguların 16 yaş ve altında olanları çocuk grubunda değerlendirildi ve 37'si çocuk (% 35.2), 68'i yetişkin (% 64.8) olarak tespit edildi. Çocuk olguların oranı yetişkinlere göre anlamlı düzeyde düşük bulundu ( $p < 0.01$ ). Olguların 52'sinde sol gözün (% 49.5), 53'ünde sağ gözün (% 50.5) travmaya maruz kaldığı görüldü. Sol göz ve sağ göz değerlendirmesi anlamlı farklılık göstermedi ( $p > 0.05$ ) (Tablo 1).

Olguların 37'si ilkökul (% 35.2), 26'sı lise (% 24.8), 20'si ortaokul (% 19.0), 6'sı üniversite (% 5.7) mezunu idi. Meslek gruplarına bakıldığında 26 olgu ile en fazla kaza işçi sınıfında idi (% 24.48). Olguların 22'si öğrenci (% 21.0), 16'sı okul öncesi çocuk (% 15.2), 10'u ev hanımı (% 9.5) idi; 31 olgu (% 29.5) ise diğer meslek grubu olarak sınıflandırıldı.

Kaza yeri incelemesinde, evde kaza olma oranı % 36.2 ile ilk sırada idi; bunu % 25.7 oranı ile işyeri, % 14.3 oranı ile sokak ve % 10.5 oranı ile trafik takip etmekte idi. Olguların kaza yerlerine göre dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ( $p < 0.01$ ). Evde ve işyerinde kaza görülme oranları trafik, sokak ve kırsala göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Trafik, so-

**Tablo 1. Yaş grupları ve etkilenen göz durumunun değerlendirilmesi.**

		n	Gözlenen %	p
Yaş Grubu	Çocuk	37	35.2	$X^2: 9.152$ $p: 0.002^{**}$
	Yetişkin	68	64.8	
Göz	Sol	52	49.5	$X^2: 0.010$ $p: 0.922$
	Sağ	53	50.5	

$X^2$ : Bir grupta Ki kare uyum iyiliği testi,  $**p < 0.01$

kak ve kırsalda kaza görülme oranları arasında anlamlı farklılık yoktu (Tablo 2). Çocuk grubunda % 58.8 oranında evde, % 35.3 oranında sokakta kazaların meydana geldiği tespit edildi. Yetişkinlerde ise en çok % 38.8 oranında iş yerinde ve % 26.9 oranında evde kaza meydana gelmişti. Yaş gruplarına göre kaza yerleri dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ( $p < 0.01$ ). Çocukların evde ve sokakta kaza yapma oranları yetişkinlere göre anlamlı düzeyde yüksekti (Tablo 3).

Olguların travma nedenlerinde en yüksek oran % 19.0 ile metal çapak yaralanması idi. Bunu % 18.1 ile cam yaralanması ve % 8.6 ile tel yaralanması takip etmekteydi. Endüstri kazalarında metal çapak, tel, cam gibi maddeler yaralanma nedeni olurken; oyun kazalarında ise kalem, bıçak, maytap, çatal, kartopu, pergel, oyuncak gibi maddeler etken olarak bulundu. Ev kazalarında da genelde makas, bıçak, tornovida, çatal, çaydanlık sapı gibi çeşitli maddelerin neden olduğu görüldü. Bir olguda, gözü perfore etmeden korneaya yapışan metal çapağın sağlık ocağında çıkartılmaya çalışılırken iyatrojenik olarak korneal perforasyona neden olduğu tespit edildi. Bir olguda da, ilaç damlatılmaya çalışılırken damla şişesinin göze girmesi sonucu gelişen perforasyon görüldü. Olgulardaki travmaların % 95.2 oranında penetran, % 4.8 oranında ise künt travma olduğu tespit edildi. Olguların travma cinsine göre dağılımları istatis-

**Tablo 2. Kaza yeri değerlendirilmesi.**

Kaza Yeri	n	Gözlenen %	p
Ev	38	37.6	$X^2: 28.653$ $p: 0.001^*$
İş yeri	27	26.7	
Trafik	11	10.9	
Sokak	15	14.8	
Kırsal	10	9.9	

$X^2$ : Bir grupta Ki kare uyum iyiliği testi

$**p < 0.01$

Kaza yerinde; okul sadece 3 olguda; sağlık ocağı ise 1 olguda mevcut olduğundan değerlendirme dışı bırakılmıştır.

**Tablo 3. Kaza yeri değerlendirilmesi.**

Kaza yeri	Yaş Grup	
	Çocuk n(%)	Yetişkin n(%)
Ev	20 (% 58.8)	18 (% 26.9)
İş yeri	1 (% 2.9)	26 (% 38.8)
Trafik	1 (% 2.9)	10 (% 14.9)
Sokak	12 (% 35.3)	3 (% 4.5)
Kırsal	-	10 (% 14.9)

$X^2: 39.446$ ;  $p: 0.001^{**}$ ;  $p < 0.01$

tiksel olarak anlamlı idi ( $p<0.01$ ).

## TARTIŞMA

Glob travmaları göz kliniğine yatan hastalar içinde önemli bir orandadır. ABD'de yaklaşık olarak 100 bin kişide 3,81 oranında penetran göz hasarına maruz kalan kişi olduğu bildirilmektedir (3). Glob travmalarında erkeklerin yaralanma oranı, kadınlara nazaran daha yüksektir. Groessl ve ark.'nın çalışmasında, erkek oranı % 86, kadınların ise % 14 olduğu bildirilmiştir (3). Macewen ve ark. ise bu oranları % 70 ve % 30 olarak tespit etmiştir (4). Çalışmamızda erkek oranı % 73.3, kadın oranı % 26.7 olarak tespit edildi. Kadınların erkeklere göre daha az kazaya maruz kalması, sanayi sektöründeki tehlikeli işlerde çalışan kadın sayısının daha az olması ile açıklanabilir.

Olgularımızda ortalama yaş 29,09 yıl olarak bulundu. Ligget ve ark. (5) 28 yıl, Schein ve ark. (6) 30 yıl olarak bildirmiştir. Çalışmamızda % 35.2 oranında çocuk, % 64.8 oranında yetişkin olgu tespit ettik. Özdemir ve ark. (7) çocuk grubunu % 56, Macewen ve ark. (4) ise % 78 olarak bildirmiştir. Literatürde bu konuda farklı sonuçlar bulunmaktadır. Çalışmamızdaki yetişkin oranının fazla olması, kliniğimizin hitap ettiği travmalı hasta nüfusunun çoğunlukla sanayi sektöründe çalışan işçi sınıfından oluşmasına bağlı olabilir.

Çalışmamızda sağ göz ile sol göz arasında travmaya maruz kalma sıklığı açısından istatistiksel bir fark bulunmadı. Bazı çalışmalarda anlamlı olarak sol gözün travmaya daha fazla maruz kaldığı saptanmış ve bu refleks olarak sağ gözün daha iyi korunması ile açıklanmıştır (8,9). Ancak, sağ gözün daha fazla etkilendiğini bildiren çalışmalar da vardır (10,11).

Travmaya maruz kalan olguların çoğunlukla ilkokul mezunu olduğu görüldü. Bu da, eğitim seviyesi yüksek olan olguların daha çok önleyici tedbir aldıklarını düşündürmektedir. Meslek grupları arasında işçiler % 24.8 oranında tespit edildi. Özdemir ve ark. (7) işçi oranını % 13.68 olarak bildirmiştir. Bu farklılık hastanemizin bulunduğu bölgenin endüstriyel alanda gelişmiş olması ve bölgedeki işçi sayısındaki fazlalık ile açıklanabilir.

Çalışmamızda, evde ve işyerinde kaza görülme oranları trafik, sokak ve kırsala göre anlamlı düzeyde yüksekti. Macewen ve ark. kaza yeri oranlarını; % 51 evde, % 14

okulda, % 10 sokakta ve % 10 spor yaralanması olarak bildirmiştir (4). Günümüz koşullarında evde geçirilen zaman iş yeri, sokak ve trafikte geçirilenden daha kısa olmasına rağmen, evde gerçekleşen kaza oranının oldukça yüksek olduğu düşünüldü. Kesici, delici aletlerin dikkatli kullanımı, çocuklardan uzak tutulması ve kullanılma özelliklerinin küçük yaştan itibaren öğretilmesi göz yaralanmalarını azaltacaktır. Olgularımızın yaş gruplarına göre kaza yerleri dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı.

Macewen ve ark. künt travmanın % 65, penetran travmanın % 24, intraoküler yabancı cisimlerle birlikte olan yaralanmanın % 4, kimyasal ve bilinmeyen nedenlerle olan yaralanmanın % 7 oranında olduğunu bildirmişlerdir (4). Künt travma oranındaki bu farklılık, delici olmayan künt travmaları da çalışmalarına dahil etmiş olmalarına bağlıdır.

Sonuç olarak, delici göz yaralanmalarının yetişkin erkek ve çocuk yaş gruplarında daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Çocukların sokak ya da okul ortamından ziyade, evde iken travmaya maruz kaldıkları görülmüştür. Yetişkinlerde ise, en sık olarak iş yerlerinde kazaların meydana geldiği tespit edilmiştir. Epidemiyolojik faktörlerin bilinmesi, koruyucu önlemlerin etkin olarak alınmasına olanak sağlayacaktır. Ayrıca eğitim seviyesinin artması ve iş güvenliğinin yeterince sağlanması göz travmalarının sıklığını büyük oranda azaltacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Glynn RJ, Seddon JM, Berlin BM: The incidence of injuries in New England Adults. Arch Ophthalmol 78:5-9, 1988.
2. Sternberg P, Aeberg TM: The persistent challenge of ocular trauma. Am J Ophthalmol 107:421, 1989.
3. Groessl S, Nanda SK, Mieler WF: Assault-related penetrating ocular injury. Am J Ophthalmol 116:26-33, 1993.
4. Macewen J, Baines S, Desai P: Eye injuries in children. Br J Ophthalmol 83:933-936, 1999.
5. Ligget PE, Pinje KJ, Barlow W, et al: Ocular trauma in an urban population. Ophthalmology 97:581-4, 1990.
6. Schein OD, Hibbert PL, Shingleton BJ, et al: The spectrum and burden of ocular injury. Ophthalmology 95:300-5, 1988.
7. Özdemir M, Yaşar T, Şimşek S: Van Tıp Dergisi 9(1):6-11, 2002.
8. Zigelbaum BM, Tostanonki JR, Kerner DJ, et al: Urban eye trauma. Ophthalmology 100:851-6, 1993.
9. Erdöl H, İmamoğlu İ, Durmuş K ve ark: Göz travmaları ve değerlendirilmesi. TOD 30. Ulusal Oftalmoloji Kongresi Bülteni 2:1033-8, 1996.
10. Joseph E, Zak R, Smith S, Best WR, et al: Predictors of blinding or serious eye injury in blunt trauma. Journal of Trauma 33:19-24, 1992.
11. Mencia-Gutierrez E, Gutierrez-Diaz E, Ferro-Osuna M, et al: Perforating ocular wounds in occupational accidents. Ophthalmology 197:97-103, 1988.