

ÇOCUKLARDA DELİCİ GÖZ YARALANMALARI: RİSK FAKTÖRLERİ

PEDIATRIC PENETRATING EYE TRAUMA

Dr.Sunguralp TURGUT Dr.İrfan PERENTE Dr.Cahit ÖZGÜN Dr. Tunç OVALI Ercan ÖNGÖR

ÖZET: Delici göz yaralanmasıyla 1988-1991 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniğine acil olarak başvurmuş hastaların muayene bulguları, uygulanmış olan cerrahi girişimler ve takip bulguları değerlendirildi. İlk muayene bulgularından daha sonraki görmeye etki edenler araştırıldı. Onaltı yaş altında 246 olgunun 175'i erkek, 71'i kızdı. Olguların %42.27 ile en fazla kesim 6-10 yaş arasındaydı. Olguların 203'ü 0.1'den daha az görmeyle başvurmuşlardı. En sık görülen yara yeri lokalizasyonu korneada idi. İlk muayene bulguları ve yaralanmanın özelliklerine göre takip sırasında saptanan görme keskinliğine etki eden faktörler şöyle sıralanıyordu. Hifema $p<0.001$, lens yaralanması $p<0.02$, parçalı korneal kesi $p<0.02$, 3 mm'den büyük korneal kesi $p<0.04$, ve sokakta olmuş travma $p<0.04$.

Anahtar Kelimeler: Delici Göz Yaralanmaları, Hifema, Parçalı Korneal Kesi.

SUMMARY: Patients presenting with penetrating eye trauma at Dept. of Ophthalmology Istanbul Faculty of Medicine between 1988 and 1991 were evaluated, and examination findings, performed surgical interventions and follow-up findings were investigated. Initial findings affecting later visual outcome were assessed. 246 cases were under 16 years; 175 were male and 71 were female. The majority of cases (42.27%) were between 6 and 10 years. 203 cases had an initial vision of 0.1 or less. The most common site of injury was the cornea. Initial examination findings and factors affecting vision noted during follow-up according to injury characteristic were: Hyphema ($p<0.001$), lens injury ($p<0.02$), lacerated corneal injury ($p<0.02$) (only corneal injuries), corneal laceration greater than 3mm ($p<0.04$) (only corneal injuries), street injuries ($p<0.04$).

Key Words: Penetrating Eye Trauma, Hyphema, Lacerated Corneal Injury.

Göz travmaları önemli bir körlük ve az görme nedeni olup çocuklar diğer yaş gruplarına oranla daha fazla maruz kalırlar (1). İsrail oküler yaralanmalar çalışmasında perforan yaralanma ve enükleasyonların yarısına yakını 18 yaş altındadır (2). Yirmi yaşın altında tek taraflı körlüğün en önemli nedeni göz travmasıdır (3). Biz bu çalışmamızda 15 yaş ve altındaki delici göz yaralanması saptanmış olguları değerlendirdik. Başlıca amaçlarımız, çocuklardaki delici göz yaralanmalarının temel özelliklerini belirlemek, prognozlarını ve prognoza etki eden faktörleri araştırmaktır. Travma gözün anatomik bütünlüğünü bozar ve normal fizyolojik işlevler yerine getirilemez. Dolayısıyla travmalarda ana yaklaşımın ana amacı, fizyolojik işlevi en iyi yapabilecek anatomik bütünlüğü sağlamaktır (4).

MATERYEL-METOD

1988-1991 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvurmuş olan delici göz

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD.

Yazışma Adresi: Dr. Sunguralp TURGUT

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları ABD. Çapa/İstanbul.

yaralanmasına maruz kalmış 16 yaşından küçük 246 olgu retrospektif olarak incelendi. Retrospektif değerlendirmede şunlar dikkate alındı;

- Hastanın yaşı
- Cinsiyeti
- Yaralanmanın nasıl bir ortamda olduğu
- Hangi gözün yaralandığı
- İlk başvurusunda görme keskinliği
- İlk muayene bulguları
- Uygulanan primer cerrahi girişimde yapılanlar
- Postoperatif görme keskinliği
- Daha sonra gelişen komplikasyonlar
- Uygulanan sekonder cerrahi girişimler
- Çeşitli fökterlerden hangilerinin görme keskinliğini olumlu yada olumsuz olarak etkilediğini görmek için yapılan analizlerde, ki kare testleri uygulandı.

BULGULAR

Tüm vakaların 175'i erkek, 75'i kızdı. Erkek/Kız oranı 2.46 olarak bulundu. Kızlar ve erkekler arasında 3. ve 6. aylardaki görme keskinliği arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Bu olguların 132'si sağ, 114'ü sol göz yaralanmasıydı.

Yaş dağılımına göre değerlendirildiğinde 0-5 yaş arası 78, 6-10 yaş arası 104 ve 11-15 yaş arasında 64 çocuk yer almaktaydı. Yaş ortalaması 7.82 olarak belirlendi. 3. aydaki görme keskinliği kıyaslandığında bu yaş grupları arasında anlamlı bir fark yoktu.

Hastaların yaralanma sonrası acil başvurularındaki ilk muayeneleri sırasında 79 hasta görme keskinliği ifade etmemişti. Toplam 7 hasta ışık hissine sahip değildi ve 78 hastanın da ancak ışık görmesi mevcuttu. 84 hasta el hareketlerinden daha iyi görmeye sahipti.

Muayene sırasında saptanan yara lokalizasyonunda en fazla korneal yara vardı; 150 olgu, bunu 57 olgu ile korneoskleral yaralar ve 39 olgu ile de skleral yaralar izlemekteydi.

Yara yerlerine göre 3. aydaki görme keskinlikleri değerlendirildiğinde 0.1'den iyi görme bakımından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Ancak korneoskleral yaraların sonrasında görme daha kötü olma eğilimi göstermemektedir.

Korneal yaralanmalar parçalı ve düzgün kornea kesileri olarak ayrılarak 3. aydaki görmeler değerlendirildiğinde ise, parçalı yaralanmalarda görme keskinliği daha düşük olarak belirlendi. Korneal kesinin düzgün veya parçalı olmasının 3. aydaki görmeye olan bu etkisi anlamlıdır ($p<0.02$).

Ayrıca, düzgün korneal yaralanmalar da yara yeri uzunluğunun 3. aydaki görmeye etkisi yönünden analiz edildiğinde, 3mm daha küçük yaralar için görme keskinliğinin daha iyi olduğu ortaya çıktı ($p<0.04$).

Yaralanmanın oluş ortamı en sık olarak sokaktı (122 olgu), bunu ev içi yaralanmaları (100 olgu) izlemekteydi. Az sayıda da olsa iş kazası (13 olgu) ve trafik kazası (6 olgu) sonucu olmuş delici yaralanma mevcuttu. 4 olguda yaralanmanın nasıl olduğu açık değildi. Sadece bir olgu spor sırasında oluşmuş bir göz yaralanmasıyla başvurmuştu.

Yaralanma ortamı 3. aydaki görme keskinliğini etkilemektedir. Sokakta meydana gelen delici bir göz yaralanması evdeki bir yaralanmaya göre daha kötü prognoza sahiptir ($p<0.04$).

İlk muayenede 246 hastanın 144'ünde iris prolapsusu vardı. İris prolapsusunun görme üzerine anlamlı bir etkisi bulunmadı. Bu 144 hastanın 46'sına da primer reperasyon sırasında iris eksizyonu uygulanmıştı.

İlk muayene sırasında hifema varlığı parsiyel ve total hifema olarak ayrı ayrı değerlendirildi. Toplam 90 hastada hifema vardı, bunların 53'ü parsiyel, 37'si total hifema ile gelmişti. Total ve parsiyel hifema birlikte değerlendirildiğinde, prognozu en fazla etkileyen

faktörlerden biri olduğu görüldü ($p<0.001$).

Başvurulan olguların 41'inde lens de doğrudan yaralanmış ve ön kapsülü perfore olmuştu. 23 hastada belirgin biçimde doğrudan lens yaralanması olmamasına karşın lens kesifti. 57 hastada lens değerlendirilememişti. Fakat primer reparasyon sırasında lens yaralanması görülerek 8 olguya lens cerrahisi de uygulanmıştı. 3 hastada lens lukseydi, 2 hastada ise hem kesif hem de lukse olarak değerlendirilmişti. Lens hasarının 3. aydaki görmeye anlamlı olarak olumsuz etkisi vardır ($p<0.02$).

Toplam 18 hastada göziçi yabancı cisim saptandı. Bunların 7'si ön segmentte ve 9'u arka segmentte lokalizeydi. Ayrıca 1 hastada yabancı cisim lenste yerleşmişti. Bir diğer hastada da orbita içi yabancı cisim vardı. Yabancı cisim varlığı prognozu istatistiksel olarak anlamlı biçimde etkilememekle beraber, yine de olumsuz etkilemiştir.

48 hastada yara yerinde vitre gözlenmişti. Vitrenin yara ağzında olması ile, 3. ve 6. aylardaki görme arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Toplam 17 hastada ilk başvuruları sırasında endoftalmi mevcuttu. Bu durumdaki 8 hastaya primer cerrahi onarım uygulanmıştı. Ayrıca endoftalmi ile gelen hastaların 14'ünde sağ göz, 3'ünde sol göz yaralanması söz konusuydu ve bu durum sağ göz yaralanmaları aleyhine anlamlıydı ($p<0.015$). Lens yaralanması olan gözler de endoftalmiye daha fazla maruz kalmıştı ($p<0.05$).

4 hastada ise primer cerrahi reparasyon sonrası endoftalmi belirmişti. Bu hastaların 2'sinde tedavi sonucunda faydalı görme elde edilmişti. Yani olgularımızın 2'sinde tedavi sonucunda faydalı görme elde edilmişti. Yani olgularımızın %9'unda herhangi bir zamanda endoftalmi gelişmişti.

9 hastada preoperatif olarak retinanın dekolmanı saptanmıştı. 8 hastada ise postoperatif evrede traksiyonel retina dekolmanı görülmüştü. 29 hastada postoperatif dönemde vitre içi hemoraji veya yoğun fibrinöz birikim vardı. Arka kutbun seçilebildiği hastaların 18'inde makulada görmeyi etkileyen bir lezyon saptanmıştı.

Hastaların vizuel rehabilitasyonunu saptamak için bir kısmında ek cerrahi girişimler gerekli olmuştur. 37 hastaya toplam 48 ek cerrahi girişimde bulunulmuştu.

Pediyatrik yaş grubunda yer alan toplam 246 hastanın ortalaması 3. ayda yapılan kontrollerinde, 49 hastanın görme keskinliği 0.5 veya daha iyiydi. 61 hastanın görmesi 0.1 ile 0.4 arasındaydı, 21 hasta parmak sayabiliyordu, 38 hasta ışık gördüğünü belirtmişti ve 24 hastanın da ışık hissi yoktu. Ayrıca 9 hasta da kontrollerine gelmemişti. 44 hasta ise ne kadar gördüklerini ifade edememişlerdi. Hastalar or-

talama 6.5 ay takip edilebilmişti.

Olgularımızın 44'ü 4 yaş altında, en azından 3 ay takip edilmiş, fakat, görme ifade etmedikleri için istatistiksel değerlendirmelere alınmamış olgulardır. Bu olguların 30'unda pupilla alanı açıktı, bunlardan 2 olgu endoftalmi geçirmiş olmalarına rağmen tedavileri başarılı olmuş ve görme aksları açık kalmıştı. Yani bu 44 hastanın %68'inde korneal astigmatizmaya bağlı ambliyopi riski dışında görmeye engel bir durum yoktu.

TARTIŞMA

1988-1991 tarihleri arasında kliniğimize başvurmuş olan penetran göz yaralanması mevcut, 15 yaş ve altındaki çocukları içeren bu çalışmada erkek/kız oranı 2.46'dır. Dünyada ve ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda da bu oranın erkekler aleyhine olduğu görülmektedir. Moirera ciddi göz yaralanmasına maruz kalmış çocuklar üzerinde çalışmasında bu oranı 1.84 olarak vermiştir (5). Niranean bu oranı Finlandiya için 4.5 olarak vermektedir (6). Yalnızca Schein'in incelemesinde kızların oranı daha fazladır (1.54) (7). Ülkemizdeki araştırmacılar Batmanoğlu ve ark.'ları bu oranları 0-9 yaş için 2.5 ve 10-16 yaş için 3.9 erkekler aleyhine olarak vermiştir (8). Kendi olgularımız incelendiğinde kız ve erkek çocukların 3. ve 6. aylardaki takip sonuçları arasında fark yoktur.

Tüm vakalarımız birlikte değerlendirildiğinde en sık gözlenen sokakta olan yaralanmalardır. İkinci sıklıkta ev içindeki yaralanmalar gelmektedir. Çalışmamıza göre sokakta olan göz yaralanmasının prognozu daha kötüdür. LaRoche çocukların maruz kaldığı her türdeki göz yaralanmasında en sık nedenin fırlatılan yabancı cisimler olduğunu belirtmiş ve spor yaralanmalarının %14 gibi önemli bir oranı bulduğunu vurgulamıştır (9). Bizim çalışmamızda yalnızca bir olgu spor sırasında yaralanmıştır, buna karşılık 13 iş kazası vardır. Ülkemizden Yıldırım ve ark.'ları her yaştaki yaralanmalarda en sık endüstriyel kazaların göz yaralanmasına yol açtığını belirtmiştir (10). Turaçlı ve ark.'larına göre çocuklarda en başta oyun sırasında olanlar ve ev kazaları gelmektedir (11). Sızmaz ve Aksu da aynı görüşü paylaşmaktadırlar (12,13).

Olgularımızın yaş dağılımı incelendiğinde 104 olgunun 6-10 yaş arasında yer aldığı görülmektedir. Ortalama yaş 7.82'dir. Yabancı literatürde de 6-10 yaş arası göz yaralanmaları daha fazla olarak bildirilmektedir (5,6). Ülkemizde Kaya ve ark.'ları delici göz yaralanmalarının en sık 5-15 yaş grubunda olduğunu belirtmektedir (14). Turaçlı'ya göre her türlü göz yaralanmasında en sık 7-18

yaşlar arası etkilenmektedir (11). Aksu ve ark.'ları sadece çocukları içeren çalışmalarında 0-6 yaş grubunu %59.9 olarak vermiştir (13). Çalışmamızda 3. ve 6. aylardaki görmeler yaş grupları göz önüne alınarak kıyaslandığında aralarında anlamlı bir fark ortaya çıkmadı.

Birçok çalışmaya göre, ilk muayene sırasındaki görme keskinliği daha sonraki görme için önemli belirleyici faktörlerden biridir. Barr'a göre prognostik yönden en önemli kriterdir (15). Sternberg 20/800'den daha iyi görmeyi postoperatif dönemde iyi görmenin sağlanabilmesi için en başta gelen preoperatif faktör olarak belirtmiştir (16). Kliniğimizde ön segment delici yaralanmalarını inceleyen Akçimen'de preoperatif görme keskinliğini anlamlı bulunmuştur (17). Bizim çalışmamızda da ilk görme keskinliği ile postoperatif görme arasında bir ilişki vardır, ancak bu ilişki güçlü değildir.

İncelediğimiz vakaların çoğunu korneal yaralanmalar oluşturmaktadır (%60.97). Korneal, skleral ve korneoskleral yaralanmalar arasında anlamlı bir farklılık yoktu. Fakat, korneoskleral yaralarda 3. ve 6. aylardaki görme daha kötü olma eğilimindedir. Korneal yaralanmaları kendi içinde düzgün ve parçalı yaralar olarak incelediğimizdeyse, yaranın düzgün olmasının görme prognozunu anlamlı şekilde olumlu etkilediği ortaya çıkmıştır. Düzgün yaralanmalarda da kendi içinde 3 mm'den küçük veya büyük olanlar şeklinde ayrıldığında, 3 mm'den büyük bir yara yerinin sonuç görmeyi olumsuz etkilediği görüldü. Daha önce Barr ve Ealing de korneal yara boyunun görme keskinliğinde belirleyici olduğunu belirtmişlerdir (15,18). Barr korneal yaranın parçalı veya düzgün olmasının sonuç görmeyi etkilemediğini belirtmiştir. Stenberg yaralanma hangi yaşta olursa olsun, korneal yaralanmalarda prognoz daha iyi olduğunu belirtmektedir, hatta ona göre prognoz için en önemli belirleyici faktör yaranın korneal olup olmamasıdır (16).

Çalışmamızda 144 hastada iris prolapsusu vardır (%58.5). Bu hastaların 46'sına iris eksizyonu primer reoperasyon sırasında uygulanmıştı (%39). Ekinciler ve ark.'larına göre tüm yaş gruplarında iris prolapsusu %39.4'dür (19). İris prolapsusu ile sonuç görme arasında ilişki saptamadık.

İncelediğimiz hastaların 90'ında total veya parsiyel hifema görülmüştü (%36.5). Hifema varlığının 3. ve 6. aylarda görme yönünden ileri derecede istatistiksel öneme sahip olduğu belirlendi. Barr da hifema ile sonuç görme keskinliği arasında önemli bir ters ilişki bulmuştur (15). Batmanoğlu ve ark.'ları sadece çocukları içeren çalışmalarında %42 oranında hifema bildirmişler, ancak

sonuç görmedeki etkisine değinmemişlerdir (8). Akçimen ise hifemanın olumsuz etkisini vurgulamıştır (17).

Çalışmamız 85 hastanın çeşitli tiplerde lens yaranması ile geldiği görülmüştür (%34.5). Sızmaz ve ark.'larının serisinde bu oran %32.9 ve Batmanoğlu ve ark.'larının serisinde %46.8 gibi daha yüksek bir orandadır (12.8). Bizim sonuçlarımıza göre lens yaranması ile 3. aydaki görme arasında anlamlı ilişki vardır (p<0.02) Sternberg'e göre lens yaranması prognozu olumsuz etkilememektedir, fakat lens luksasyonu olumsuz etkileyen bir faktördür (16). Barr ve Akçimen ise lens yaranmalarını anlamlı bulmuşlardır (15,17).

Çalışmamızda 17 olguda glob içi, 1 olguda orbitada yabancı cisim görülmüştür (%7.3). Bizim çalışmamıza göre glob içi yabancı cisim varlığı prognozu anlamlı şekilde etkilememiştir. Yine de bu olguların 3. ve 6. aylardaki görmeleri daha kötü olma eğilimindedir.

İncelediğimiz olguların 24'ünde fitizis gelişmişti (%9.75). Akçimen %9.98, Ekinciler ve ark.'ları %8.9, Batmanoğlu ve ark.'ları %9.71 oranında fitizis bildirmişlerdir (8,17,19). Çalışmamızda yara yerinin sklerayı da içine almasını fitizis gelişimi yönünden anlamlı bulduk.

SONUÇ

16 yaş altında 246 olgunun 175'i erkek, 71'i kızdı. Olguların %42.27 ile en fazla kesimi 6-10 yaş arasındaydı. İlk muayene bulguları ve yaranmanın özelliklerine göre takip sırasında saptanan görme keskinliğine etki eden faktörler şöyle sıralanmaktaydı;

Hifema.....	p 0.001
Lens yaranması.....	p 0.02
Parçalı korneal kesi.....	p 0.02 (Yalnız korneal yaralar)
3 mm'den büyük korneal kesi.....	p 0.04 (Yalnız korneal yaralar)
Sokakta olmuş travma.....	p 0.04

KAYNAKLAR

1. Zigelbaum B B, Tostanowski J R: Urban eye trauma; A one year prospective study. *Ophthalmology* 100: 851-856.
2. Koval R et al: The Israeli ocular injuries-a pationwide collaborative study. *Arch Ophthalmol* 1988, 106: 776-780.
3. National Society for the prevention of blindness: Vision problems in the US, New York, 1980; The Society.

4. Başar D: Oküler Travma Tedavi Prensipleri. VII. Ulusal Oftalmoloji Kursu. Ed: Turaçlı M, Göz Travmaları. Ankara: Özbek Matbaacılık, 1987; 181-183.
5. Moirera C A, Derebert-Riberio M, and Belfort R: Epidemiological study of eye injuries in Brazilian children. *Arch Ophthalmol* 106: 781-784, 1988.
6. Nuranen M. and Raivio H: Eye injuries in children. *British J Ophthalmol* 65: 436-438, 1981.
7. Schnein O. et al: The spectrum and burden of ocular injury. *Ophthalmology*. 95: 300-305, 1988.
8. Batmanoğlu N, Karakaş H, Arıtürk A ve ark.: Bölgemizde 0-16 yaş grubundaki çocuklarda görülen perforan göz yaranmalarının nedenleri. XXIV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. Ed: Günalp İ, Ankara, 315-318, 1990.
9. LaRoche G R, McIntyre L, Schertzer R M: Epidemiology of severe eye injuries in childhood. *Ophthalmology* 95: 1603-1607, 1988.
10. Yıldırım N, Topbaş S, Yurdakul B, Başmak H, Gözınar Ö: Eskişehir ilinde çocuklarda görülen göz travmaları. *T Oft Gaz* 21: 239-244, 1991.
11. Turaçlı M E, Kaynak S, Maden A, ve ark.: Oküler travmalar sonrasında gözde meydana gelen değişimler ve yaranma tipleri. XVI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Ed: Haznedaroğlu G., İzmir 1109-1116, 1987.
12. Sızmaz S, Ekinciler Ö P, Mirza F E, Kış O: Kliniğimizde 12 yıl içinde çocuklarda görülen delici göz yaranmalarının değerlendirilmesi. XXI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni: Haznedaroğlu G., İzmir 1109-1116, 1987.
13. Aksu H, Slem G, Çingil G: Çocuklarda göz travmaları. XIV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Ed: Gücükoğlu A, İstanbul 364-369, 1980.
14. Kaya M, Çağlar N, Manga G, Energin F: Kliniğimizde 1981-1989 yılları arasında çocuklarda görülen perforan göz yaranmalarının değerlendirilmesi. XXIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, Ed: Köker Ö F, Cilt 1, Adana 277-280, 1989.
15. Barr C: Prognostic factors in corneoscleral lacerations, *Arch Ophthalmol* 101: 919-924, 1983.
16. Stenberg P, deJuan E: Multivariate analysis of prognostic factors in penetrating ocular injuries, *American J Ophthalmol* 98: 467-472, 1984.
17. Akçimen R: Gözün ön segmentinin delici yaranmaları. İstanbul Tıp Fakültesi Tez Bürosu, İstanbul, 1988.
18. Eagling E M: Perforating injuries of the eye *British J Ophthalmol* 60: 732-736, 1976.
19. Ekinciler Ö F, Telcioğlu G: Kliniğimizde görülen tüm göz yaranmaları. XVI Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Ed: Gücükoğlu A, İzmir, 45-51, 1987.