

## Hava Yastığına Bağlı Göz Travması Gelişen Bir Olgunun İrdelenmesi

Alparslan ŞAHİN<sup>a</sup>, Şeyhmus ARI, Abdullah Kürşat CİNGÜ, Mehmet MURAT, İhsan ÇAÇA

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, Diyarbakır, Türkiye*

### ÖZET

Hava yastığına bağlı künt ve kimyasal göz yaralanmaları bildirilmiştir. Bu yazıda trafik kazasında hava yastığının açılmasına bağlı ciddi göz yaralanması gelişen bir olgu sunulmuştur. Otuz iki yaşındaki erkek hasta otomobil kazası sonrası kliniğimize başvurdu. İlk muayenesinde sağ gözde travmanın bulgularından total korneal epitel defekti, kornea ödemi, hifema ve iris sfinkter yırtığı saptandı. Sağ göz dibi ortam bulanıklığı nedeniyle seçilemedi, ancak B-mod ultrasonografide retina yatışık izlendi. İlk muayeneden 10 gün sonra kornea ödemi çekildi ve sağ fundus görülmeye hale geldi. Sağ göz dibinde diffüz makula ödemi ve subretinal kanama mevcuttu. Hastanın görme keskinliği ancak yarım metreden parmak sayma düzeyinde idi. Göz yaralanmalarının büyük bir kısmını motorlu araç kazalarının oluşturduğu bildirilmiştir. Hava yastığı ile ilişkili göz yaralanması insidansı artış göstermektedir. Motorlu araç kazası hikayesi olduğunda, klinisyenler hava yastığı ile ilişkili göz yaralanması bulgularının farkında olmalıdırlar.

**Anahtar Sözcükler:** Hava yastığı, Subretinal kanama, Kornea ödemi

### ABSTRACT

#### Ocular Injury Due To Airbag Trauma: A Case Report

Blunt or chemical ocular traumas due to airbag injuries previously reported. In this paper, a severe ocular trauma due to airbag injury during a traffic accident is presented. 32 years old man was admitted to our clinic after a car accident. Initial examination revealed many signs of trauma in the right eye, including total corneal epithelial defect, corneal edema, hyphema, and iris sphincter tears. Right ocular fundus could not be visualized because of the hazy media. Initial B-scan ultrasound revealed an attached right retina. Corneal edema disappeared 10 days after the initial exam and the right fundus visualized. There were diffuse macular edema and subretinal hemorrhage in the right fundus. The patient was only able to count fingers from half a meter. It has been reported that motor vehicle accidents constitute a large portion of the ocular injuries. The incidence of airbag related ocular injuries is known to be increasing. In case of history of a motor vehicle accident, the clinicians should be aware of the findings of the airbag related ocular injuries.

**Key words:** Airbag, Subretinal hemorrhage, Cornea edema

Araç içi hava yastığı, olası bir çarpışmada açılarak yolcuların uğrayacağı travmayı azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Yeni üretilen araçlarda araç içi hava yastığı kullanımı neredeyse standart hale gelmiştir. Hava yastığı kullanımı ile kazalarda mortalite oranı azalmakla birlikte, özellikle emniyet kemerinin takılmadığı olgularda hava yastığı baş ve boyun bölgesinde künt travmalara yol açabilmektedir. Her ne kadar hava yastığının açılmasına bağlı göz yaralanmaları nadir olsa da, gözde kalıcı görme kayıplarına kadar varan komplikasyonlara sebep olabilmektedir.

Bu yazıda 32 yaşındaki bir erkek olgunun hava yastığı yaralanmasına bağlı gelişen göz bulgularını, hastalığın seyrini ve komplikasyonlarını sunmayı amaçladık.

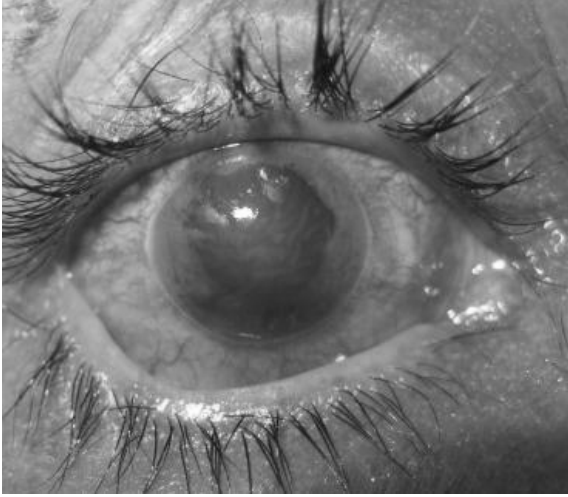
### OLGU SUNUMU

Otuz iki yaşında erkek hasta araç içi trafik kazası sonrası hastanemize acil servisine başvurdu. Hastanın hikâyesinde, kaza anında ön koltukta oturduğu ve emniyet

kemerini takmadığı saptanmıştı. Acil serviste yapılan sistemik muayenesinde herhangi bir özellik tespit edilmedi. Başvuru esnasında hastanın görme keskinliği sağ gözde el hareketleri seviyesinde iken, sol gözde 10/10 idi. Göz içi basınçları sağ gözde 12 mmHg iken, sol gözde 11 mmHg olarak ölçüldü. Sol gözün muayenesinde ön segment ve fundusta herhangi bir bulgu saptanmadı. Sağ gözde ön segment muayenesinde, total korneal epitel defekti, diffüz korneal ödem, hifema mevcut idi (Resim 1). Fundus değerlendirilemediği için yapılan B-mod ultrasonografide retina yatışık izlendi. Hasta yatırılarak tedavisi topikal siklopentolat HCl %1 (3x1), deksametazon %1 (6x1) ve tobramisim %0,3 (4x1) şeklinde düzenlendi. Hifema nedeniyle dik yatış pozisyonu verildi. Kornea kalınlığı sağ gözde 1059 mikronmetre ölçülürken, sol gözde 547 mikronmetre idi. Travma sonrası 1. haftada görme keskinliği sağ gözde 30 cm'den parmak sayma idi. Korneanın tamamen epitelize olduğu görüldü. Ön segmentte kornea ödemi gerilediği (pakimetri değerleri 542/533 mikronmetre), hifemanın tamamen çekildiği, iris sfinkterinde

<sup>a</sup> Yazışma Adresi: Dr. Alparslan ŞAHİN, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, Diyarbakır, Türkiye  
Tel: 0 412 2488001  
e-mail: dralparslansahin@gmail.com

radyal yırtıklar olduğu gözlemlendi (Resim 2). Lens şeffaflaşmıştı. Fundus muayenesinde makülada diffüz ödem saptanırken, santral ve periferik retinada subretinal kanamalar izleniyordu (Resim 2). Optik koherens tomografi tetkikinde subretinal sıvı, retina pigment epitel düzensizliği ve diffüz makula ödemi saptandı (Resim 2).



**Resim 1.** Olgunun başvuru anındaki kornea ödemi ve hifema tespit edilen ön segment görünümü



**Resim 2.** Üstte solda olgunun kornea ödeminin düzeldiği ve iriste düzensizlik olduğu görülüyor. Üstte sağda fundus fotoğrafta yoğun makula ödemi ve yaygın subretinal hemorajiler izlenmektedir. Altta optik koherens tomografi kesitinde subretinal sıvı, diffüz makula ödemi ve retina pigment epitel düzensizliği mevcut.

Olgumuzun kazadan 3 hafta sonraki kontrol muayenesinde, kornea ödeminin tamamen gerilediği, ancak iriste yer yer düzensizlikler olduğu ve pupillanın mid-dilate kaldığı görüldü. Fundus muayenesinde makülada pigmenter değişiklikler ve midperiferde subretinal ve retinal hemorajiler izleniyordu. Olgunun nihai görme keskinliği 50 cm'den parmak sayma düzeyinde idi ve tashih ile artmıyordu.

## TARTIŞMA

Trafik kazaları gelişmekte olan ülkelerde morbidite ve mortalite sebepleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ülkemizde her yıl yaklaşık bir milyon üzerinde trafik kazası gerçekleşmekte ve bu kazalarda yaklaşık 200,000 kişi yaralanmaktadır (1). Morbidite ve mortalitenin azaltılması amacıyla araç içi hava yastıkları kullanılmaya başlanmıştır. Hava yastığı belirli bir hızın üstündeki çarpışmalarda açılıp yolcu ile araç sert yüzeyleri arasında tampon etki göstererek travmanın şiddetini azaltmaktadır (2).

Hava yastığı, 25 km/saat üzerindeki hızlarda oluşan çarpışmalarda araçta bulunan sensörlerin çarpışmayı algılamasından 15 milisaniye sonra, hava yastığı içindeki sodyum azid ( $\text{NaN}_3$ )'in ısıtılarak ayrışması sonucu ortaya çıkan azot gazı ile şişerek genişler. Bu esnada oluşan nitrojen, az miktarda karbondioksit, eser miktarda sodyum hidroksit, sodyum bikarbonat ve metalik oksitler ortama salınmaktadır. Bu maddelere bağlı kimyasal yanıklar oluşabilmektedir. Emniyet kemerinin bağlanmadığı durumlarda hava yastığı tam olarak şişmeden sürücü ve yolcunun hava yastığına teması nedeniyle künt travma ve kimyasal yanık oluşması ihtimali de artacaktır. Ayrıca kısa boylu yolcularda olduğu gibi, hava yastığının açıldığı bölme ile yolcu arası mesafenin kısa olması travma riskini arttırmaktadır. Bu etkileri asgariye indirmek için hava yastığının ön arka genişlemesini azaltıp radyal genişlemesine imkan tanıyacak ve uygulanacak kuvvetin eşit olarak dağıtılmasını sağlayacak şekilde modifikasyonlar ile bu tür yaralanmaların azaltılması amaçlanmaktadır (2).

Hava yastığının bahsedilen koruyucu etkileri yanında istenmeyen komplikasyonlara yol açtığı bildirilmiştir. Hava yastığının açılmasına bağlı olarak literatürde kornea abrazyonundan ile glob rüptürüne kadar hafiften şiddetliye doğru değişkenlik gösteren göz komplikasyonları bildirilmiştir (3, 4). Hava yastığının açılması ile oluşan künt travma etkisi sonucu ön segmentte korneal abrazyon, hifema, göz kapağı laserasyonu, travmatik üveit, açılı resesyonu, travmatik katarakt, korneal ve skleral laserasyonlar, lens dislokasyonu ve kimyasal keratit görülebilir iken, arka segmentte vitreus içi kanama, preretinal ve subretinal kanamalar, retina yırtığı ve dekolmanı, kommosyo retina, makula deliği, koroid rüptürü, siklopetarya, travmatik optik nöropati gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (2, 5).

Hava yastığı travmasında en sık kornea hasarı görülürken, travmatik hifema ikinci sıklıkta gözlenir (2). Bizim olgumuzun başvuru anındaki ön segment bulguları, diffüz kornea ödemi ve travmatik hifema idi. Arka segment komplikasyonları daha az görülmeyle birlikte, görme kaybı retina ve optik sinir hasarına bağlı olarak daha sık görülmektedir. Olgumuzun fundus bulgularını makula ödemi ve yaygın subretinal kanamalar oluşturmaktaydı ve kalıcı görme kaybına neden olmuştu. Olgumuzun geçirdiği kazada araç hızının fazla olma-

masına rağmen ciddi göz travması oluşması emniyet kemeri takmaması ile açıklanabilir.

Günümüzde yeni üretilen motorlu araçların hemen hepsinde yolcu güvenliği için hava yastığı bulunmaktadır. Hava yastığının kaza anında hayat kurtarıcı özelliği yanında oküler komplikasyonların oluşmasını engellenmesi için sürücü ve yolcular emniyet kemerle-

rini takmalı, koltuk seviyesi sürücü ve yolcu boyu ile uyumlu olacak şekilde yükseltilmeli, özellikle ön koltuklarda oturan yolcular hava yastığının açıldığı araç içi kısımlara asgari mesafede bulunmalıdırlar. Ayrıca hava yastığı travması oluşan olgularda kimyasal göz yaralanması olabileceği de akılda tutulmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. www.trafik.gov.tr (giriş tarihi 03.06.2011).
2. Pearlman JA, Au Eong KG, Kuhn F, Pieramici DJ. Airbags and eye injuries: epidemiology, spectrum of injury, and analysis of risk factors. *Surv Ophthalmol* 2001; 46: 234-42.
3. Kenney KS, Fanciullo LM. Automobile air bags: friend or foe? A case of airbagassociated ocular trauma and a related literature review. *Optometry* 2005; 76: 382-6.
4. Ball DC, Bouchard CS. Ocular morbidity associated with airbag deployment: a report of seven cases and a review of the literature. *Cornea* 2001; 20: 159-63.
5. Stein JD, Jaeger EA, Jeffers JB. Air bags and ocular injuries. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1999; 97: 59-82.

*Gönderilme Tarihi: 16.07.2011*