

# İki Olgu Nedeniyle Orbita İçi Yabancı Cisimler: Tanı ve Tedavi Yaklaşımı

## Report of Two Cases of Orbital Foreign Bodies: Diagnostic and Therapeutic Approach

Dr. Doğan CEYHAN,<sup>a</sup>  
Dr. Muhammed BATUR,<sup>a</sup>  
Dr. Serek TEKİN,<sup>a</sup>  
Dr. Tekin YAŞAR<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD,  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Van

Geliş Tarihi/Received: 28.12.2010  
Kabul Tarihi/Accepted: 24.02.2011

*Bu çalışma, Türk Oftalmoloji Demeği 44.  
Ulusal Kongresi (29 Eylül-3 Ekim 2010, Beldibi  
Antalya)'nda poster bildirisi olarak sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Doğan CEYHAN  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, Van,  
TÜRKİYE/TURKEY  
doganceyhan@yahoo.com

**ÖZET** Orbita içi yabancı cisimler göz hekimliği uygulamalarında sık rastlanmayan tablolardır. Yüz ve kranial kemikleri de etkileyen orbita içi yabancı cisimlerde müdahaleyi, beyin ve plastik cerrahi uzmanları gerçekleştirmektedir. Yabancı cisim yalnızca orbitayı etkilemiş ise müdahaleyi göz hekiminin yapması gerekmektedir; orbitadaki anatomik yapıların karmaşık yapısı bu tür olgulara müdahaleyi güçleştirmektedir. Bu makalede orbita içi yabancı cisim nedeniyle kliniğimizde ameliyat edilen iki olgunun klinik, radyolojik ve ameliyat sırasındaki bulguları sunulacaktır. Birinci olgu görme işlevi ve göz hareketleri üzerinde olumsuz etkisi olmayan, komplikasyon gelişmeden iyileşen organik materyal ile yaralanma oluşan bir hastadır. İkinci olgu ise optik sinir hasarı nedeniyle ışık hissi kaybı ve göz hareket kısıtlılığı oluşturan, plastik mermi yaralanmasıdır. Bu iki olgu nedeniyle, orbita içi yabancı cisimlere müdahalede göz hekimliği yaklaşımı hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Orbita hastalıkları; yabancı cisimler; yaralar ve yaralanmalar

**ABSTRACT** Intra-orbital foreign bodies are rare clinical conditions in ophthalmology practice. Interventions of the orbital foreign bodies affecting the facial and cranial bones are performed by neuro or plastic surgeons. If the foreign body is located only in the orbita, the intervention should be performed by ophthalmologist and complex anatomic structure of the orbit makes the intervention difficult. In this article, the clinical, radiologic and operative findings of two cases with intra-orbital foreign body will be presented. The first case is about a patient, injured by an organic foreign body which did not affect his vision and oculomotor functions and recovered without complications. In the second case, the patient was wounded with a plastic bullet, which caused optic nerve damage and loss of light perception and limitation of eye movements. Related to these two cases, some information concerning the ophthalmologic approach to intraorbital foreign bodies will be provided.

**Key Words:** Orbital diseases; foreign bodies; wounds and injuries

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2011;20(2):112-6

Orbita içi yabancı, cisimler tanı ve tedavi aşamalarında güçlük yaşanabilen klinik tablolardır. Orbita boşluğu içindeki dokuların yapısal özellikleri, göz küresi ile yakın ilişki, kafa içi anatomik yapılar ve sinüslerle komşuluk, orbita içi yabancı cisimlerin tanı, takip ve tedavisinde önemli güçlükler oluşturmaktadır.<sup>1,2</sup> Orbita yaralanmalarında hayati tehlike yaratabilecek komplikasyonların mümkün olması, klinik tablonun geniş kapsamlı değerlendirilmesini gerektirmektedir. Orbitaya cerrahi müdahalelerde, anatomik yapılara dikkat edilmemesi, kranium ile

sinüslere penetrasyon ve göz hareket kısıtlılıkları gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Böyle durumlarda hayati tehlike oluşması yanında, restriktif şaşılık da görülebilmektedir. Bu makalede orbita içi yabancı cisim nedeniyle kliniğimizde müdahale edilen iki hastanın klinik ve radyolojik bulguları sunulacak; orbita içi yabancı cisimleri değerlendirme ve müdahale konusunda bilgi verecektir.

## OLGU SUNUMLARI

### OLGU 1

Dokuz yaşında erkek hasta çalılıkların üzerine düşme sonrası sol göz kapağında hareketli bir şişlik olması şikâyeti ile kliniğimize getirildi. Hastanın her iki göz görme keskinliği “tam”, göz hareketleri normaldi ve diplopi şikâyeti yoktu. Alt kapakta göz hareketleri ile birlikte yeri değişen ve kapağa basınç uygulanması ile kapaktan uzaklaşan, kabarık bir alan mevcuttu (Resim 1). Ciltte yabancı cisim girişine ait herhangi bir lasere alan izlenmeyen hastanın, uyumsuzluğu nedeniyle konjonktiva ve göz küresi değerlendirilemedi. Direkt grafilerinde yabancı cisim izlenmeyen hastanın tomografi görüntüsü de muhtemel hareket artefaktı sonucu flu olması nedeniyle değerlendirilemedi. Hasta operasyona alındı, şişkinlik oluşan alana yapılan cilt kesişi sonrasında, yaklaşık 3-4 cm uzunluğunda bir bitki dalı parçasının alt fornixten orbitaya girdiği ve alt rektus komşuluğunda orbitada geriye doğru uzandığı, göz küresi bütünlüğünün bozulmadığı görüldü (Resim 2). Yabancı cisim çıkarıldı; ameliyat sonrası görme tam, göz hareketleri tabii olarak saptandı, enfeksiyon gelişmedi.

### OLGU 2

Sağ gözüne gaz mermisi çarpması şikâyeti ile kliniğe getirilen 12 yaşındaki erkek hastanın; lateral kantus alanında yaklaşık 3 cm uzunluğunda düzensiz bir kesi ve kesi alanından orbita içindeki plastik yabancı cisim ve saçma benzeri metalik cisimler izleniyordu (Resim 3). Hastanın sol göz görme tam; travmaya uğrayan gözünde ışık hissi yoktu ve göz hareketleri yukarı, dışa ve aşağı bakışta kısıtlı idi. Pupillanın dilate olduğu ve ön kamara ile vitre tabanında hemoraji olduğu izlendi. Hastanın direkt

grafilerinde bulbus arka kısmında düzensiz şekilli 2 x 3 cm boyutlu yabancı cisim izlendi (Resim 4). Bilgisayarlı tomografi (BT) metalik artefakt nedeniyle tam olarak değerlendirilemese de, görüntülerde optik sinir sınırları düzensiz ve orbita duvarlarının intakt olduğu izlendi. Ameliyata alınan hastanın orbita içinde bulunan parçalanmış plastik yapılar alındı ve orbita içine dağılmış çok sayıda, yaklaşık 0.5 mm çaplı metalik yabancı cisimler aspire edilerek çıkarıldı. Orbita lateral duvarında sadece peri-orbita ve kemik doku izlendi ve yumuşak dokuların göz küresi çevresinde dokular ayırt edilemeyecek şekilde dağıldığı görüldü. Orbita içi yapıların izin verdiği ölçüde tüm yabancı cisimler alındı; cilt lezyonu suture edildi. Hastanın kontrol filminde birkaç adet küçük radyopak yabancı cisim izlendi. Hasta ailesinin isteği üzerine başka merkezde takip ve tedavi edilmesi amacıyla sevk edildi ve daha sonra kontrol muayeneleri için müracaat etmedi.

## TARTIŞMA

Orbita içi yabancı cisimler, cismin özellikleri, yerleşimi ve yaralanma şekli itibarı ile farklı klinik tabloların oluşumuna neden olur. Bulguları sunulan iki olguda görüldüğü üzere, görme keskinliği “tam” ile “ışık algılamama” düzeyi arasında değişiklik gösterebilir. Görme keskinliği değişiklikleri dışında belirti ve bulgular şöyle sıralanabilir:<sup>3</sup>

- Optik sinir etkilendiğinde pupil ışık refleksi anormallikleri görülür.
- Göz dışı kasların etkilenmesi ile hareket kısıtlılıkları ve çift görme oluşabilir.
- Sinüslerin etkilenmesi ile kapak ve orbitada amfizem izlenebilir.
- Enoftalmi, hipotropiya veya diplopi varlığında orbita taban ve tavan kırıkları akla gelmelidir.
- Sistemik nörolojik bulgular, burun kanaması, rinore, intrakranial etkilenme belirtileri olarak ortaya çıkabilir.
- Toksik özelliği olan yabancı cisim (bakır gibi) akut steril inflamasyon; enfekte materyal ise kısa sürede ağrı, proptozis ve göz hareket kısıtlılığı ile karakterize orbital selülit oluşturabilir.



**RESİM 1:** Sol göz alt kapakta göz hareketleri ve basınç ile yerleşimi değişen kabarık alan.



**RESİM 2:** Ameliyatta çıkarılan bitki kökenli yabancı cisim.



**RESİM 3:** Orbita lateralindeki lasere alandan izlenen yabancı cisim ve dağılmış metalik cisimler.

Orbitada yabancı cisim sık görülen bir tablo değildir. Orbita travmaları genellikle beyin ve plastik cerrahi uzmanlarının müdahalesini gerektirecek şekilde oluşmaktadır.<sup>4,5</sup> Bu dallardaki hekimlerin müdahale gereği duymadığı orbita içi yaban-

cı cisimlerde, cerrahi müdahale kararı göz hekiminin sorumluluğunda olmaktadır. Göz küresi bütünlüğünü bozmuş olan yabancı cisimlerde birinci amaç, göz küresinin anatomik bütünlüğünün sağlanmasıdır. Göz küresi bütünlüğünün bozulmadığı orbita içi yabancı cisimlere müdahalede amaç, ameliyat sırası ve sonrasında en az komplikasyon oluşturacak müdahalelerin uygulanarak, anatomik yapının korunmasıdır.

Orbita içi yabancı cisimlerin radyolojik görüntülemesinde, radyopak cisimlerin varlığı ve kabaca yerleşimi hakkında bilgi edinilebilir. Organik materyaller gibi radyopak olmayan materyallerin düz film ile gözlenmesi güçtür.<sup>6</sup> Ultrasonografi, orbita yabancı cisimlerinin, şekil ve içeriğinin belirlenmesinde çok yararlı olmasa da, BT imkânı yoksa özellikle bulbusa yakın yabancı cisimlerin saptanmasında yararlı olur.<sup>7</sup> Ayrıca ultrasonografi, göz içinde bulunan yabancı cisimlerin belirlenmesine de katkı sağlayabilir.

Shelsta ve ark., 23 olguluk serilerinde, orbita içi odunsu yabancı cisimlerin olguların 1/3'ünde



**RESİM 4:** Direkt grafilerde izlenen düzensiz şekilli yaklaşık 2 x 3 cm boyutlu yabancı cisim.

radyologlar tarafından BT'lerde ayırt edilemediğini bildirmişlerdir.<sup>6</sup> Birinci olgumuzda, orbita içi yabancı cisim radyolojik görüntüleme ile izlenememiştir. Olgunun kapakla ilişkili olması ve hareketliliği sayesinde yerleşimi belirlenebilmiştir. Normal koşullarda BT ile tahta, cam, plastik, taş ve metal yabancı cisimler görüntülenebilir ve yerleşimleri de yaklaşık olarak kestirilebilir. Bu nedenle tüm orbita içi yabancı cisim ve yabancı cisim şüphesinde BT istenmelidir.<sup>8,9</sup> Küçük yabancı cisimlerin 1-2 mm'lik kesitler arasından görülebilmesi mümkündür; bu nedenle şüpheli durumlarda tomografi tekrarlanmalıdır.

Bilgisayarlı tomografide odunsu materyallerin yağ ve havadan ayırt edilmesinin güç olabileceği, zaman içinde görülmelerinin kolaylaşacağı bildirilmektedir.<sup>10</sup> Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'nin metal yabancı cisimler ile oluşturduğu tehlike yanında, BT'ye fazla üstünlüğü yoktur. Yine de MRG ile yararlı bilgiler edinilebilir ve orbita içi yabancı cisimlerin tanısında, T-1 ağırlıklı MR görüntülerin, T-2 ağırlıklı görüntülerden daha çok katkı sağladığı bildirilmektedir. Radyolojik görüntüleme öncesi radyologa orbita içi yabancı cisim olasılığının bildirilmesi, çekim tekniğinin belirlenmesi açısından yararlı olmaktadır.

Orbita içinde "cerrahi boşluk" olarak adlandırılabilir kısımlar bulunmaktadır. Bu boşluklar; orbita kemikleri ile periorbita arasındaki potansiyel boşluk, periorbita ile kas konisi ve onu saran fasiyaların dışında bulunan ekstrakonon boşluk, kas konisi içi boşluk ile sub-Tenon boşluğu ve optik sinir çevresindeki subaraknoid boşluk olarak sayılabilir.<sup>11</sup> Planlı orbita cerrahilerinde ulaşılabilecek anatomik yapı ve amaçlara göre farklı kesi ve orbitaya giriş yolları bulunmaktadır. Kas konisi içindeki yabancı cisimlerin çıkarılması için transkonjonktival, transseptal veya ekstraperiostal giriş ile ön orbitotomi yapılması önerilmektedir.<sup>11,12</sup> Kas konisi apeksinde, kas konisi veya orbitanın lateralindeki cisimler için lateral orbitotomi de önerilmektedir.

Orbita içi yabancı cisimler, bu boşlukların birden fazlasını etkileyebilir ve orbitaya girmeyi gerektiren müdahalelerde birden fazla yaklaşım

gerekebilir. Yabancı cisim, yaralanma sırasında kendisine ait bir giriş yolu oluşturduğundan, müdahalelerin bu giriş yolundan uygulanması tercih edilebilir. Eğer yabancı cisim orbitaya girdiği yerin uzağına yerleşmiş, giriş alanından ulaşılamıyor veya giriş alanından müdahale önemli dokulara zarar verebilecek ise, cismin bulunduğu alana göre orbitaya cerrahi girişler tercih edilmelidir. Orbita yabancı cisimlerinin çıkarılacağı müdahalelerden önce, yabancı cismin yerleşimini dikkate alarak, orbital boşluk ve bu boşluklara giriş yollarının tekrar gözden geçirilmesi gereklidir. Yabancı cisme ulaşmak için en uygun yol planlanmalı, anatomik yapıların travmaya bağlı değişikliklerine hazırlıklı olunmalıdır.

Orbita içi yabancı cisim varlığında cismin alınmaya çalışılması dokulara zarar verebilir. Bu nedenle yabancı cismin çıkarılmasına karar verirken olası yarar ve zararların tartılması gerekir. Bu konuda karar verilirken yabancı cismin içeriğinde hangi maddelerin olduğu, yabancı cismin mekanik etkileri ve inflamasyon oluşturma olasılığı dikkate alınmalıdır. Cam, taş, bazı metaller (çelik, alüminyum) iyi tolere edilebilirken; bakır, demir ve kurşun reaksiyon ve toksisite oluşturabilir.<sup>13</sup> Birinci olgumuzda bulunduğu gibi organik yabancı cisimlerin bakteri veya mantar enfeksiyonları oluşturma olasılığı yüksektir. Birkaç gün içinde apse; uzun vadede de granüloma veya fistül oluşması mümkündür. Bu nedenle organik yabancı cisimlerin erken dönemde alınması tercih edilmelidir.

Yabancı cisimlerin alınması sırasında parçalanmaması için özen gösterilmelidir. Yabancı cismin radyolojik görüntüdeki boyutundan daha küçük bir materyalin çıkarılması durumunda, kalan muhtemel parçaların bulunması için çaba gösterilmelidir. Nekrotik dokuların temizlenmesi, yabancı cismin çevresinin antibiyotikli solüsyonla yıkanması, enfeksiyon ve apse olasılığını azaltır. Yaralanmalarda kültür alınması ve kültür sonucu alınana kadar yüksek dozda, geniş spektrumlu antibiyotik kullanılması ve tetanoz profilaksisi önerilmektedir. Kavernöz sinüs ve diğer kranial yapılarla yakın komşuluk ve enfeksiyonun hızlı ilerleyebilmesi nedeniyle antibiyotik tedavisinin gecikmemesi sağlanmalıdır.

Orbita içi yabancı cisimler, yabancı cisim reaksiyonu oluşturmamış, enfeksiyon riski düşük, nörolojik bulgu ve göz hareket kısıtlılığı gözlenmiyor ve sinüsler ile intrakranial dokulara penetrasyon yok ise müdahale edilmeden takip edilebilir. Sunulan her iki olguda da orbita içi yabancı cisimler mutlaka alınması gereken durumlar ortaya çıkmış idi. Yine de ikinci olgunun orbita dokuları içine dağılmış çok sayıda yabancı cismin bir kısmının alınamadığı ameliyat sonrası filmlerde görülmüştür. Bu olgu için müracaat etmediği için bu yabancı cisimlerin reaksiyon veya enfeksiyon açısından takibi mümkün olmamıştır.

Sonuç olarak, orbita yabancı cisimleri, kranial kemik ile intrakranial dokuları ve yüz kemiklerini etkilediğinde, beyin ve plastik cerrahi uzmanları-

nın müdahalesi tercih edilmelidir. Müdahale sırasında göz hekiminin de bulunması, orbitanın karmaşık yapısına tanıdık olmayan hekimlere yol gösterilmesi açısından yararlı olabilir. Diğer uzmanlık alanlarının müdahale gereği görmediği ve orbita içinde kalmasının zararlı olacağı değerlendirilen yabancı cisimlerde müdahale sorumluluğu göz hekimlerinde olmaktadır. Orbitanın anatomik özellikleri, yabancı cisimlerin yerleşiminin bulunması, ulaşılması ve orbita yapılarına zarar vermeden çıkarılmasını güçleştirmektedir. Müdahalenin ertelenebileceği olgular orbita cerrahisi tecrübesi olan merkezlere yönlendirilebilir. Fakat hastanın durumu itibarı ile ertelenemeyecek olgulara müdahalede, temel orbita içi müdahaleleri uygulayabilecek bilgi düzeyine sahip olunmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Fulcher TP, McNab AA, Sullivan TJ. Clinical features and management of intraorbital foreign bodies. *Ophthalmology* 2002;109(3):494-500.
2. Nasr AM, Haik BG, Fleming JC, Al-Hussain HM, Karcioğlu ZA. Penetrating orbital injury with organic foreign bodies. *Ophthalmology* 1999;106(3):523-32.
3. Turbin RE, Maxwell DN, Langer PD, Frohman LP, Hubbi B, Wolansky L, et al. Patterns of transorbital intracranial injury: a review and comparison of occult and non-occult cases. *Surv Ophthalmol* 2006;51(5):449-60.
4. Alexandrakis G, Davis JL. Intracranial penetrating orbital injury. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000;31(1):61-3.
5. Akdemir G, Ergün R, Taşçı A, Altın L, Ergün-gör MF. [Intraorbital foreign body]. *Turkish Neurosurgery Journal* 2003;13(2):192-96.
6. Shelsta HN, Bilyk JR, Rubin PAD, Penne RB, Carrasco JR. Wooden intraorbital foreign body injuries: clinical characteristics and outcomes of 23 patients. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2010;26(4):238-44.
7. Demircan N. [Ultrasonography in eye traumas and intraocular foreign body]. *Turkiye Klinikleri J Ophthalmol* 1997;6(1):62-6.
8. Lakshmanan A, Bala S, Belfer KF. Intraorbital organic foreign body--a diagnostic challenge. *Orbit* 2008;27(2):131-3.
9. Specht CS, Varga JH, Jalali MM, Edelstein JP. Orbitocranial wooden foreign body diagnosed by magnetic resonance imaging. Dry wood can be isodense with air and orbital fat by computed tomography. *Surv Ophthalmol* 1992;36(5):341-4.
10. Kubal WS. Imaging of orbital trauma. *Radiographics* 2008;28(6):1729-39.
11. Holds JB, Chang WJ, Dailey RA, Foster JA, Kazim M, McCulley TJ, et al. Orbital surgery. Basic and Clinical Science Course. American Academy of Ophthalmology Orbit, Eyelids and Lacrimal System; 2010-2011. Section 7, Chapter 7. American Academy of Ophthalmology; 2010. p.111-121.
12. Zengin N, Tekdemir İ, Ersoy M. [Surgical anatomy of the orbit]. *Turkiye Klinikleri J Med Res* 1992;10(6):301-5.
13. Atalay K, Kırtaş M, Özden A, Çevik C, Yılmaz E. [Gun-shot wounds of the orbita]. *Turkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2007;16(2):141-4.