

Akrilik Orbital İmplant ile Klasik Eviserasyon Tekniği Sonuçları

RESULTS OF CONVENTIONAL EVISCERATION WITH ACRYLIC ORBITAL IMPLANT

Dr. Melike BALIKOĞLU,^a Dr. Emine MALKOÇ ŞEN,^{a,b}
Dr. Şule GÖKA,^{a,b} Dr. Pınar ÖZDAL,^{a,b} Dr. Esin FIRAT^a

^a1. Göz Kliniği ^bOkuloplastik Birimi, Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

Özet

Amaç: Eviserasyon sonrası akrilik orbital implant kullanımıyla ilgili sonuçları değerlendirmek.

Gereç ve Yöntemler: Evisere edilerek akrilik implant yerleştirilen 56 hasta geriye dönük olarak demografik veri, cerrahi endikasyonlar, implant boyları ve komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Olguların 5'i fitizis bulbi, 17'si glob perforasyonu, 9'u neovasküler glokom, 9'u postoperatif endoftalmi, 7'si kendiliğinden perforasyon, 4'ü fiziksel olmayan ağrılı göz, 2'si fitizis bulbi+glob perforasyonu, 2'si glob perforasyonu+postoperatif endoftalmi, 1'i postoperatif endoftalmi+ perforasyon tanısı almıştı. Kontrollerde hastalar sfer hareketliliği ve enoftalmi, ptozis, kapak ödemi, alt kapak gevşekliği, ektropium, entropium, forniks yetmezliği, konjonktivit, ağrı, kemozis, iritasyon, semblefaron, konjonktival açılma, piyojenik granülom, inklüzyon kisti, soket enfeksiyonu, sfer atılımı, sempatik oftalmi gibi komplikasyonlar yönünden değerlendirildi.

Bulgular: İzlem süresinde hiçbir olguda alt kapak gevşekliği, ektropium, entropium, forniks yetmezliği, piyojenik granülom, sempatik oftalmi gözlenmedi. Hastaların göz hareketleri tatmin-kardı. Kırkbir hasta takipte kozmetik protezleriyle görülüp, enoftalmi ve ptozis açısından değerlendirildi. On yedi hastada enoftalmi, 21 hastada kapak ödemi, 24 hastada kemozis, 1 hastada 1mm'nin üzerinde ptozis izlendi. Konjonktivit 21, ağrı 14, iritasyon 3, semblefaron 5, konjonktival açılma 15, inklüzyon kisti 7, soket enfeksiyonu 3, sfer atılımı 6 hastada tespit edildi.

Sonuç: Akrilik implant yerleştirilerek yapılan eviserasyon sonrası oluşan komplikasyonlar minimaldi. Tıbbi veya cerrahi tedaviyle kontrol altına alınabildi. Glob perforasyonu nedeniyle eviserasyon yapılan hastalarda komplikasyonlar daha fazla görüldü. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde akrilik implantın ucuz, etkin ve estetik sonuçları tatminkar bir yöntem olarak tercih edilmesi gerektiği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Orbital implantlar;
klasik eviserasyon; komplikasyonlar

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007, 16:239-245

Geliş Tarihi/Received: 15.02.2007 **Kabul Tarihi/Accepted:** 08.05.2007

Bu çalışma 40. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Melike BALIKOĞLU
Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Göz Kliniği, ANKARA
drmelkebalikoglu@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007, 16

Abstract

Objective: To evaluate results of the acrylic implant in eviscerated eyes.

Material and Methods: Fifty six patients who had an evisceration followed by acrylic implant were evaluated retrospectively. The data including patient demographics, sphere sizes, surgical indications, and complications were analyzed. Of the patients, 5 had phthisis bulbi, 17 glob perforation, 9 neovascular glaucoma, 9 postoperative endophthalmitis, 7 spontaneous perforation, 4 non-phthisical painful eye, 2 phthisis bulbi+glob perforation, 2 glob perforation+postoperative endophthalmitis and 1 had postoperative endophthalmitis+spontaneous perforation. During the postoperative period, patients were considered for sphere motility and complications such as enophthalmos, ptosis, lower eyelid laxity, ectropion, entropion, fornix insufficiency, conjunctivitis, pain, chemosis, irritation, symblepharon, conjunctival dehiscence, pyogenic granuloma, inclusion cyst, socket infection, implant exposure and sympathetic ophthalmia.

Results: None of the patients had lower eyelid laxity, ectropion, entropion, fornix insufficiency, pyogenic granuloma, and sympathetic ophthalmia. Eye movements were satisfactory in all patients. Forty one patients were seen with their cosmetic prosthesis at the control. These patients were evaluated for having enophthalmos and ptosis. The following problems were noted: enophthalmos occurred in 17, eyelid edema in 21, chemosis in 24 and >1 mm ptosis in 1 patient. Conjunctivitis occurred in 21, pain in 14, irritation in 3, symblepharon in 5, conjunctival dehiscence in 15, inclusion cyst in 7, socket infection in 3, and implant exposure in 6 patients.

Conclusion: Complications of evisceration with acrylic implant were minimal and could be controlled with medical or surgical treatment and occurred more frequently in patients eviscerated for glob perforation. It was thought that in developing countries like ours acrylic implant should be preferred because of its cheapness, effectiveness and the satisfactory cosmetic results.

Key Words: Orbital Implants;
orbit evisceration; complications

Dokuyla bütünleşebilen ve bütünleşemeyen implantlar üzerine birçok makale yazılmıştır.¹⁻³ Dokuyla bütünleşemeyen ve solid olarak tanımlanan implantlar akrilik, cam ve silikon sferlerdir, implant migrasyonu ve atılması gibi yüksek komplikasyon oranlarına sahip-

tir.^{2,4,5} Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik nedenlerle kaçınılmaz olarak dokuyla bütünleşemeyen implantlar tercih edilmektedir. Bu tip implantlar ve tekniklerine bağlı komplikasyonlar azaltılmaya, aynı zamanda komplikasyonlarla ilgili yüksek risk faktörleri tanımlanmaya çalışılmaktadır. Dokuyla bütünleşebilen ve gözenekli olarak tanımlanan implantlar ise mercan kökenli Hidroksiapatit (HA), sentetik HA, alumina ve gözenekli polietilen (GP) olarak bilinmektedir.⁵

Bu çalışmanın amacı eviserasyon sonrası akrilik orbital implant kullanımıyla ilgili sonuçları, komplikasyonları saptamak ve gelişen komplikasyonların risk faktörlerini tanımlamaktır.

Gereç ve Yöntemler

Kasım 2000-Mayıs 2006 tarihleri arasında kliniğimizde eviserasyon yapılarak akrilik implant yerleştirilen 56 hastaya ait 56 göz geriye dönük olarak incelendi. 2 hasta takipte kontrolüne gelmediği için çalışma dışı bırakıldı. 54 göz çalışmaya dahil edildi. Helsinki Deklarasyonu prensipleri göz önünde bulunduruldu ve ameliyat öncesi tüm hastalardan yapılması planlanan ameliyat ve resimlerinin çekilmesi konusunda bilgilendirilmiş onam formu alındı. Olguların görme keskinliği, göz içi basıncı değerlendirilip, biyomikroskopik muayene, yapılabılırsa fundus muayenesi uygulandı. Fundus muayenesi yapılamayanlarda ve fitizis bulbi bulunan hastalarda arka kutup ultrasonografik olarak görüntülendi.

Demografik veri, cerrahi endikasyonlar, implant boyları ve komplikasyonlar kaydedildi. 56 gözün 5'ine fitizis bulbi (%8.9), 17'sine glob perforasyonu (%30.3), 9'una neovasküler glokom (%16.1), 9'una postoperatif endoftalmi (%16.1), 7'sine kendiliğinden perforasyon (%12.5), 4'üne fitizik olmayan ağrılı göz (%7.1), 2'sine fitizis bulbi+ glob perforasyonu (%3.6), 2'sine glob perforasyonu+ postoperatif endoftalmi (%3.6), 1'ine postoperatif endoftalmi+ kendiliğinden perforasyon (%1.8) nedeniyle klasik eviserasyon tekniği uygulandı.

Cerrahi Teknik

Klasik eviserasyon yöntemi tüm hastalara genel anestezi altında uygulandı. Konjonktiva ve tenon 360 derece yapılan peritomi ile açıldı. Kornea limbustan çepeçevre kesilerek alındı. Silier

cisim spatül ile skleradan ayırdıktan sonra özel eviserasyon kaşığı ile göz içi dokular tamamen boşaltıldı. %70 alkole batırılmış pamuk skleral boşluk içinde gezdirilerek kalan uveal dokular denatüre edildi. Daha sonra uygun büyüklükteki sfer skleral boşluk içine yerleştirildi. Kullanılan sferlerin çapı 8-18 mm (ort 15.5 ± 2.2 mm) arasında değişmekteydi. Sklera emilemeyen 6.0 prolen sütürle tek tek, tenon ve konjonktiva ise, ayrı ayrı, 8.0 emilebilir sütürle devamlı olarak kapatıldı. Yer tutucu koyularak sıkı bandaj yapıldı. Tüm olgulara ilk 24 saat buz kompresi ve 48 saat dik yatış önerildi. Hastalara 2 hafta boyunca sistemik ve lokal antibiyotik tedavisi, sistemik nonsteroid antiinflamatuvar ilaç uygulandı.

Postoperatif İzlem

Hastalar 1. gün, 15. gün, 1. ay, 3.ay, 6.ay, 12. ay ve daha sonra 6 aylık aralıklarla kontrollere çağrıldılar. Postoperatif kontrollerde enoftalmi, ptozis, kapak ödemi, alt kapak gevşekliği, ektropium, entropium, forniks yetmezliği, konjonktivit, ağrı, kemozis, irritasyon, semblefaron, konjonktival açılma, piyojenik granülom, inklüzyon kisti, soket enfeksiyonu, sfer atılımı, sfer hareketliliği, sempatik oftalmi değerlendirildi. Soket rahatsa 2. ayda protez için refere edildi. Hacim replasmanı protez göz ile hastanın normal gözü ekzoftalmometre ile karşılaştırılarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 11.5 programında yapıldı. Kategorik özellikler % şeklinde gösterildi. Sürekli değişkenler için ortalama \pm SD hesaplandı.

Bulgular

Hastaların 24'ü (%42.9) kadın, 32'si (%57.1) erkekti ve yaş ortalaması 44.7 ± 20.6 (5-86) yılı. Ortalama takip süresi 4.0 ± 12.8 (1-67) aydı. İki hastaya 8 mm, birer hastaya 10 mm ve 12 mm, 14 hastaya 14 mm, 26 hastaya 16 mm, 12 hastaya 18 mm akrilik implant yerleştirildi (ortalama 15.5 ± 2.2 mm).

Kapak ödemi 21 (%38.9), kemozis 24 (%44.4) hastada görüldü. Genellikle bir haftada tamamen düzeldiği gözlendi. Konjonktivit olan 21 (%38.9) hasta lokal antibiyotik tedavisi ve steroidli damla ile tedavi edildi. Ağrı şikayeti olan 14 (%25.9)

Tablo 1. İmplant atılımı olan hastaların klinik verileri.

Vaka No.	Tanı	Yaş(yıl/Cinsiyet)	İmplant Açılma Zamanı (postoperatif)	İmplant Çapı (mm)
1	Glob perforasyonu	52/K	46. ay	16
2	Kendiliğinden perforasyon	59/E	2.hafta	16
3	Neovasküler glokom	75/K	2.ay	16
4	Glob perforasyonu	22/E	22.ay	18
5	Glob perforasyonu	32/E	58.ay	16
6	Neovasküler glokom	13/K	36.ay	14

K: Kadın, E: Erkek

hastada ağrıyı açıklayacak patoloji saptanmayınca ağrı kesici önerildi. İrritasyon 3 (%5.6) hastada görüldü ve buna yönelik suni göz yaşı jel olarak başlandı. Yer tutucuyu bilinçsiz olarak çıkartıp takamayan 5 (%9.3) hastada semblefaron oluştuğu izlendi, bu hastalar oküloplastik ekibimizce yeniden ameliyat edilerek protez takılabilecek şekilde forniks oluşturuldu. Konjonktival açılma 15 (%27.8) hastada gözlendi. Bu hastalar yara yeri açıklığı açısından sık takibe çağrıldı. Takiplerde yara yeri kendiliğinden kapanmayan olguların konjonktivası yeniden sütüre edildi. İnklüzyon kisti 7 (%13.0) hastada görüldü ve tıbbi tedavi ile kayboldu. Soket enfeksiyonu 3 (%5.6) hastada görüldü, medikal tedaviyle düzeltildi.

Sfer atılımı 6 (%11.1) hastada izlendi. Sfer atılım süresi ortanca 29 ± 23.9 aydı (2 hafta-58 ay) ve tüm olgular cerrahi olarak düzeltilebildi. Sfer atılımı olan vakaların özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Kırkbir hasta takipte kozmetik protezleriyle görüldü. 13 hasta ekonomik nedenlerden ötürü protez takamadı. Hastalar enoftalmi ve pitozis açısından değerlendirildi. Yirmi dört (%58.5) hasta 1 mm ve daha az, 13 hasta (%31.7) 2 mm, 2 hasta (%4.9) 3 mm, 2 hasta (%4.9) 4 mm olmak üzere protezin relatif enoftalmusuna sahipti. 1 mm'nin üzerinde pitozis (2 mm) sadece bir vakada (%2.4) izlendi. Estetik görünüm hasta tarafından kabul edilebilir olduğu için müdahale edilmedi. Diğer 40 olgunun relatif pitozis ölçümleri 39'unda 0 mm, 1'inde ise 1 mm olarak saptandı.

İzlem süresinde hiçbir olguda alt kapak gevşekliği, ektropium, entropium, forniks yetmezliği, piyojenik granülom, sempatik oftalmi gözlenme-



Resim 1. Glob perforasyonu sonrası estetik amaçlı eviserasyon yapılan hasta.



Resim 2. Trafik kazası sonrası plastik cerrahi tarafından yüz rekonstrüksiyonu yapıp sonrasında eviserasyon yapılan hasta.

di. Hastaların protez hareketleri tatminkardı (Resim 1 ve 2).

Takiplerimizde akrilik implant yerleştirilerek yapılan eviserasyon sonrası oluşan komplikasyonlar minimaldi. Bu komplikasyonlarda tıbbi veya cerrahi tedaviyle kontrol altına alındı.

Tartışma

Görme yeteneği olmayan, ağrılı, diğer göz için risk oluşturan veya kozmetik açıdan hastayı rahatsız eden gözlerin alınması gerekmektedir. Göz içi tümör varlığında, yeterli skleranın bulunmadığı buftalmusta, skleromalazide, fungal endoftalmilerde, sempatik oftalmi riski varlığında enükleasyon, bunların dışında gözün alınmasını gerektiren durumlarda ise eviserasyon tekniği tercih edilmektedir.⁶ Medikal tedaviye cevap vermeyen ve görmenin kaybolduğu endoftalmilerde, genel anestezi verilemeyen hastalarda enükleasyon yerine, ağrılı absölu glokom, üveit, sklera kesisi olmayan travmatik gözlerde, orta derecede fitizik bulbide görme kaybının nedeni biliniyor ve sklera implantın ön yüzünü örtmeye yeterli ise eviserasyon uygulanabilir.⁵

Eviserasyon, skleranın korunarak göz içeriğinin uzaklaştırılmasını sağlayan bir girişimdir. Çoğu olguda sferik implant skleral duvarların içine yerleştirilir. Enükleasyonla karşılaştırıldığında avantajları; cerrahi kolaylık, genel anestezi alamayacak hastalarda peribulber anestezi ile ameliyatın yapılabilmesi, sağlam skleranın endoftalmide infeksiyonun yayılımını önlemek açısından mükemmel bir bariyer teşkil etmesi,^{7,8} fonksiyon ve kozmetik uyumdur.³ Eviserasyonun dezavantajları ise fitizik gözlerde zayıf hacim replasmanı, göz içi tümörlerde potansiyel yayılım (özellikle uveal melanoma)⁹ ve teorik olarak artmış sempatik oftalmi riskidir.

Bir göz içi cerrahisi olduğu için eviserasyonda enükleasyona göre orbita içeriği daha az etkilenir, buna bağlı olarak üst sulkus deformitesi daha az görülür ve göz hareketleri de normale yakındır.^{10,11} Yine gözün alınmasından sonra orbitada hacim eksikliği, yağ atrofisi, miyofibroblast kontraksiyonu ve gözü yerinde tutan askı ligamanlarında gevşeme görülür. Bu anatomik değişiklikler sonucu orbita kas dokusu ve yumuşak dokuda öne ve aşağı doğru rotasyonel bir yer değişikliği oluşur.¹²⁻¹⁴ Bu değişiklikler yerçekiminin etkisiyle zamanla enükleasyonda daha belirgin olmaktadır. Bu gibi avantajlarından ötürü bu çalışmada eviserasyon endikasyonu koyulup klasik eviserasyon tekniği uygulanan hastalar seçilmiştir.

Orbitanın biyofizik ve mekanik yaklaşımı direkt orbital kütle/hacim ilişkisi ile ilgilidir.

Eviserasyon veya enükleasyon cerrahisi sonrası yüz estetiğinin devamı için kütle replasmanı şarttır. Bunun için de çeşitli implant modelleri geliştirilmiştir: silikon veya polimetilmetakrilattan (PMMA) yapılmış düzgün sentetik sferler, Universal İmplant (Oculoplasti; Montreal, Canada), coralline HA, sentetik HA, mammalian HA ve GP gibi.¹⁵

Eviserasyon sonrası 6-7 ml hacim eksikliği meydana gelir. 16 mm'lik bir sfer 2.41 ml, 18 mm'lik bir sfer 3.05 ml ve 20 mm'lik bir sfer 4.19 ml hacim sağlar. Protez ise 2-3 ml'lik volüm sağlar. İmplant sarılması 1.5 ml'lik daha hacim sağlamaktadır.

Büyük sfer kullanılması, protezin büyüklüğünü ve dolayısıyla ağırlığını azaltırken, hareket kısıtlılığını ve hacim kaybını en aza indirir.^{16,17} Hacim eksikliği bulunan göze yerleştirilen protez tatminkar hareket edemez ve geriye doğru devrilerle derin üst kapak sulkus deformitesine, pitozise, inferior forniks kaybı ile birlikte protezi alttan destekleyen alt kapağın gevşemesine neden olur.¹⁴ Olgularımızda üst sulkus deformitesi görülmeyip, protez hareketleri de tatminkardı. 1 mm ve daha az relatif enoftalmus oranı bizim çalışmamızda %58.6 olarak bulunmuştur. Madill ve MacLean'ın¹⁸ daha büyük implant koymak için skleranın tersine çevrilerle yapılan, eviserasyon sonrası enükleasyon tekniğini kullandığı çalışmada bu oran %80 olarak belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada¹⁸ 1 mm üzeri relatif pitozis oranı %30 olarak bildirilirken, bizim çalışmamızda bu oran %2.4 olarak bulunmuştur.

Klasik eviserasyon tekniğinin dezavantajlarından biri yerleştirilecek olan implantın büyüklüğünü kısıtlayan skleral boşluk varlığıdır. Bu teknik 16 mm'den büyük implantın güvenli yerleştirilmesini zorlaştırabilmektedir.¹⁰ Bizim çalışmamızda da maksimum sfer büyüklüğü 18 mm [ortalama 15.5 ± 2.2 mm, (8-18 mm)] olup kullanılan sfer çapına her olgu ayrı ayrı değerlendirilerek karar verilmiş ve yerleştirilebilecek maksimum büyüklük tercih edilmiştir. Fitizik veya bir kısmında doku kaybının da mevcut olduğu perfore gözler olgularımızın önemli bir kısmını oluşturduğu için bu tür olgularda yerleştirebildiğimiz sfer çapı genel kabul gören hacimden küçük olmuştur. Zaten klasik eviserasyon tekniğinde oluşan skleral boşluk yer-

leştirilecek sfer hacmini kısıtlamakta, 16 mm'den büyük implantların güvenli olarak yerleştirilmesini zorlaştırmaktadır. Skleral açılma ve sfer atılımı riskini en aza indirmek amacıyla skleral boşluğa sığdırılabilecek optimal büyüklükte sfer kullanımı tercih edilmiştir. Literatürde ise estetik olarak daha kabul edilebilir sonuçlar sağlamak için girişimde skleral otogreft tekniği, üst temporal sklerotomi gibi çeşitli değişiklikler tarif edilmiştir.^{6,16,18,19}

Herhangi bir enükleasyon içeren tekniğe karşı eviserasyonun en önemli avantajlarından biri orbital anatomiye daha az hasara uğratmasıdır. Enükleasyonu takiben anoftalmik sokette kan akımı değişiklikleri orbital yağ atrofisine sebep olabilir. Biz orbital anatominin daha büyük implant koymak için hasara uğratılmaması gerektiği görüşündeyiz. Bu yüzden de klasik eviserasyon tekniğini tercih etmekteyiz.

İmplant göçü, konjonktival açılma, sfer atılımı tüm implant modellerinde meydana gelebilir.^{20,21} Dokuyla bütünleşebilen implant kullanımında konjonktival açılma ve implant atılımı ile başlayan süreç enfeksiyon, sferin dışa atılımı ve soket kontraksiyonu ile sonlanır.²⁰ Eğer sfer dokuyla bütünleşmişse implantın ön yüzündeki sklera, tenon ve konjonktiva erir; kendiliğinden atılım oluşmaz. Bu durum enfeksiyonun ilerlemesine ve kapak irritasyonuna zemin hazırlar. Dokuyla bütünleşebilen implantlarda komplikasyonla karşılaşıldığında komplikasyonların tedavisi zor olup, ek müdahaleler maliyeti arttırmaktadır. Bu yüzden bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde akrilik implantlar gibi dokuyla bütünleşemeyen implantların tercih edilebileceği düşüncesindeyiz.

Erken orbital implant atılımı, primer implantasyon sırasında konjonktiva ve tenon kapsülünün titizlikle kapatılmaması, implantın orbitanın ön kısmına yerleştirilmesi, uygun kanama kontrolünün sağlanamaması ve orbita enfeksiyonu sonucu gelişebilmektedir.^{20,21} Bu çalışmada erken orbita atılımının görüldüğü 2 olgunun tenon kapsülünün titizlikle kapatılmaması sonucu (asistan vakası) cerrahi tecrübe yetersizliğinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Geç dönem orbital implant atılımı ise, büyük ve düzensiz yüzeyli implantlar kullanılması, orbita

dokularının fibröz kontraksiyonu, implanta karşı gelişen reaksiyon ve kötü cerrahi teknikler sonucu olmaktadır.^{20,21} Burada en önemli neden, implant ile protez arasında basınç noktalarındaki sürtünme sonucu konjonktiva ve tenon kapsülündeki incelleme ve açılmadır. Bu basınç noktalarının oluşmaması için küresel implantların kullanılması gerekmektedir. Akrilik sfer de bu grup implantların içindedir. Bu basınç noktaları sonucu oluşan sürtünme Allen tipi kulplu implantlar ile Iowa ve Universal gibi yüzeyinde çıkıntıları bulunan implantlarda daha fazla olmaktadır.²² Glob perforasyonu nedeniyle ameliyat edilen 17 (%30.4) hastanın 4'ünde geç dönem orbital implant atılımı meydana gelmiştir. Bu 4 hastada konjonktiva, tenon kapsülü ve skleranın açık olduğu gözlenmiştir. Biz, glob perforasyonunun eviserasyon sonrası geç dönem orbital implant atılımındaki risk faktörlerinden biri olabileceği düşüncesindeyiz. Li ve ark.²³ da glob perforasyonu gibi yüksek implant atılım riski olan durumlarda akrilik sfer veya kalıcı materyalle sarılı GP implantların kullanımının atılım riskini azaltabileceğini belirtmişlerdir.

HA implantların avantajları göç ve öne-aşağı itilme oranlarının düşük olması ve enfeksiyona dirençtir. Ayrıca ameliyat sonrası istenirse çivi takılarak göz hareketlerinin daha kabul edilebilir olması da sağlanabilir. Buna karşın konjonktival açılma ve implant atılımı hakkında çok fazla çalışma vardır. HA atılım oranları komplike olmayan enükleasyon ve eviserasyonlarda %0 ila %21.6 arasında değişmektedir.^{4,12,24,25} Chuah ve ark.²⁴ yaptığı çalışmada HA implantları ile ilgili konjonktival açılma oranı %28.6 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da sfer atılımı oranı %11.1, konjonktival açılma oranı ise %27.8'dir. Komplikasyon oranlarının azlığı ve ekonomik avantajları göz önüne alındığında tedavi ettiğimiz hasta grubunda akrilik implantların daha uygun olacağı düşünülmüştür. Yine bazı cerrahlarca protez hareketliliği üzerine çivisiz HA implantların akrilik implantlara göre avantajı olmadığı düşünü- lüp akrilik implant kullanılmaktadır.^{19,26}

Konjonktival açılmanın sebeplerinin zayıf cerrahi teknik, HA spiküllerinin üzerindeki dokuyu irrite etmesi ve epitelizasyonu inhibe etmesi olduğuna

inanılmaktadır.¹² Bu nedenle, HA implantların yüzeyinin pürüzlü olması sonucu oluşabilecek erozyonu engellemek için ve implanta kasların sütürasyonu sırasında implantın kolay kırılabilirliği nedeniyle dayanıklı bir materyalle sarılma zorunluluğu vardır. Bu durum da bu tip materyal kullanılarak yapılan cerrahinin ekonomik yükünü arttırmaktadır. Solid sferlerde (akrilik ve silikon) genellikle sarılma gerekmez ve postoperatif memnun edici hareket ve kozmetik sonuçlarla kolayca ve hızlıca yerleştirilebilir.²⁶ GP implantlar ise cerrahin tercihinin ve deneyimlerine bağlı olarak sarılarak veya sarılmadan yerleştirilebilir.²⁷ Li ve ark.,²³ yaptıkları enükleasyon sonrası orbital implantların atılım oranlarını gösteren çalışmada herhangi bir materyal ile sarılmadan yerleştirilen GP implantların atılım oranını %9, akrilik implantlarda ise bu oranı %0 bulmuşlardır. Buna karşın, dayanıklı materyal ile sarılan GP implantların akrilik implantlar kadar güvenli olduğunu, yüksek riskli durumlarda implant atılım oranını azaltmak amacıyla dayanıklı materyal ile sarılan GP veya akrilik implant kullanılabileceğini belirtmişlerdir.²⁴ Ancak, dayanıklı materyal ile implantın sarılmasının maliyeti arttıracığı çok açıktır.

İdeal orbital implant orbital hacim eksikliğini düzeltmeli, enfeksiyona karşı koyabilmeli, kalıcı protez hareketlerini desteklemeli ve uyumlu olmalıdır. Yapılacak olan cerrahinin ekonomik maliyetini de göz önünde bulundurursak; ağustos 2006'da üretici fiyatları HA için 650\$, GP implantlar için ismarlanan hacme göre 450\$ ile 700\$ arasındadır. Akrilik ve silikon sferlerin fiyatı ise sırasıyla 20\$ ve 50\$'dir. Sarmak için kullanılan otojen olmayan materyallerin (poliglaktin mesh, donor sklera, donor dermis) fiyatı ise kullanılacak boyuta göre 150\$ ile 400\$ arasında değişmektedir. Çivi uygulanacak hastalarda da ek görüntüleme gerekmektedir, hem çivinin kendisi hem de görüntüleme yöntemleri maliyeti arttırmaktadır. Aradaki bu ekonomik uçurum akrilik sfer tercih etmemizin en önemli sebeplerindendir.

Orbital implantlar bir yüzyıldan daha uzun süredir kullanılmaktadır. Her yapılan müdahale, cerrahi sonrasında hastaya mümkün olan en olağan görünümü sağlamaya yönelik olmalıdır. Çoğu cerrah enükleasyona göre eviserasyonla daha iyi hareket ve kozmetik görünüm sağlandığını kabul et-

mektedir. Eviserasyon hastalar tarafından da daha kabul edilebilir. Çünkü gözün tümü değil, sadece hastalıklı kısmı uzaklaştırılmaktadır.

Sonuç olarak; glob perforasyonunun eviserasyon sonrası geç dönem orbital implant atılımında risk faktörlerinden biri olabileceği ve ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde, akrilik implant ile yapılan eviserasyon ameliyatının ucuz, etkin ve estetik sonuçları tatminkar bir yöntem olarak tercih edilmesi gerektiği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Perry AC. Advances in enucleation. *Ophthalmol Clin North Am* 1991;4:173-82.
2. Hornblase A, Biesman BS, Eviatar JA. Current techniques of enucleation: A survey of 5.439 intraorbital implants and a review of the literature. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1995;11:77-88.
3. Moshfeghi DM, Moshfeghi AA, Finger PT. Enucleation. *Surv Ophthalmol* 2000;44:277-301.
4. Shields CL, Shields JA, De Potter P, Singh AD. Problems with the hydroxyapatite orbital implant: Experience with 250 consecutive cases. *Br J Ophthalmol* 1994;78:702-6.
5. Bilgin LK, Ünal M, Karslıoğlu Ş, Şuvağ N. Soket cerrahisi. In: Gelişken Ö, ed. *Oküloplastisi*. 1. baskı. İstanbul: TOD Eğitim Yayınları; 2003. s.391-445.
6. Akçay L, Külekçi Z, Genç S, ve ark. Üst temporal sklerotomi yoluyla evisserasyon ve polietilen implant uygulanımı. *MN Oftalmoloji* 2000;7:372-5.
7. Baylis HI, Shorr N. Evisceration, enucleation and exenteration. In: McCord Jr ed. *Oculoplastic Surgery*. New York: Raven Press; 1981. p.313-26.
8. Ralfo GT. Enucleation and evisceration. In: Duane TD ed. *Clinical Ophthalmology*, vol 5. New York: Harper and Row; 1984.
9. Eagle RC. Inadvertent evisceration of a largely necrotic uveal melanoma: diagnosis confounded by orbital inflammation. Combined Meeting of the Eastern and Pan American Ophthalmic Pathology Societies. Orlando, FL, 1999.
10. Soll DB. The anophthalmic socket. *Ophthalmol* 1982;89:407-23.
11. Stephenson CM. Evisceration. In: *Oculoplastic, Orbital Reconstruction Surg*. Vol.2. In: Hornblase A, ed. Baltimore: William and Wilkins; 1990. p.1194-9.
12. Goldberg RA, Holds JB, Ebrahimpour J. Exposed hydroxyapatite orbital implants. Report of six cases. *Ophthalmology* 1992;99:831-6.
13. Leatherbarrow B, Kwartz J, Sunderland S, Brammar R, Nichol E. The "baseball" orbital implant: A prospective study. *Eye* 1994;8:569-76.
14. Adenis JP, Bertin P, Lasudry JG, Boncoeur-Martel MP, Leboutet MJ, Robert PY. Treatment of the postenucleation socket syndrome with a new hydroxyapatite tricalcium phosphate ceramic implant. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1999;15:277-83.

15. Migliori ME. Enucleation versus evisceration. *Curr Opin Ophthalmol* 2002;13:298-302.
16. Kostick DA, Linberg JV. Evisceration with hydroxyapatite implant. Surgical technique and review of 31 case reports. *Ophthalmology* 1995;102:1542-8.
17. Manav G, Bilgin LK. Hidroksiapatitin orbital implant olarak kullanılması. *T Klin Oftalmoloji* 1994;3:306-31.
18. Madill S, Maclean H. Enucleation with reverse replacement of sclera as an alternative to conventional evisceration. *Orbit* 2005;24:23-8.
19. Kalender ŞH, Koç H, Özgün ME, Kapran Z, Eltutar K. Skleral otograft tekniği ile evisserasyon. *T Oft Gaz* 2002;32:201-5.
20. Goldberg RA, Dresner SC, Braslow RA, Kossovsky N, Legmann A. Animal model of porous polyethylene orbital implants. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1994;10:104-9.
21. Butnerr H, Bartley GB. Tissue breakdown and exposure associated with orbital hydroxyapatite implants. *Am J Ophthalmol* 1992;113:669-73.
22. Smith TJ, Koornneef L, Groef E, Zonneveld FW, Otto AJ. Prothesis motility with and without intraorbital implants in the anophthalmic socket. *Br J Ophthalmol* 1991;75:667-70.
23. Li T, Shen J, Duffy MT. Exposure rates of wrapped and unwrapped orbital implants following enucleation. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17:431-5.
24. Chuah CT, Chee SP, Fong KS, et al. Integrated hydroxyapatite implant and non-integrated implants in enucleated Asian patients. *Ann Acad Med Singapore* 2004;33:477-83.
25. Christmas NJ, Gordon CD, Murray TG, et al. Intraorbital implants after enucleation and their complications. *Arch Ophthalmol* 1998;116:1199-203.
26. Colen TP, Paridaens DA, Lemij HG, Mourits MP, van Den Bosch WA. Comparison of artificial eye amplitudes with acrylic and hydroxyapatite spherical enucleation implants. *Ophthalmology* 2000;107:1889-94.
27. Karesh JW, Dresner SC. High-density porous polyethylene (Medpor) as a successful anophthalmic socket implant. *Ophthalmology* 1994;101:1688-96.