

# Eviserasyon ve Enükleasyon Olgularında Endikasyonlar, Demografik Özellikler ve Komplikasyonlar

## Evisceration and Enucleation Surgeries; Indications, Demographic Characteristics and Complications

Adem GÜL,<sup>a</sup>  
Mustafa DURAN,<sup>a</sup>  
Ertuğrul CAN,<sup>a</sup>  
Nurşen ARITÜRK,<sup>a</sup>  
Ümit BEDEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD,  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Samsun

<sup>b</sup>Göz Hastalıkları Bölümü,  
Memorial Ataşehir Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 28.05.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 29.08.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Adem GÜL  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, Samsun,  
TÜRKİYE/TURKEY  
karsadem@yahoo.com

**ÖZET Amaç:** Eviserasyon ve enükleasyon olgularında endikasyon, demografik özellik ve komplikasyonların incelenmesi. **Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2005- 2012 yılları arasında yapılan eviserasyon ve enükleasyon ameliyatı uygulanan olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Eviserasyon yapılan 95 hastanın 95 gözü, enükleasyon yapılan 10 hastanın 10 gözü çalışmaya dâhil edildi. Olguların yaş, cinsiyet dağılımı, ameliyat endikasyonları, kullanılan sfer boyutu, cerrahi sonrası komplikasyon ve sonuçları değerlendirildi. **Bulgular:** Eviserasyon yapılan 95 hastanın 60 (%63,2)'i erkek, 35 (%36,8)'i kadındı. Olguların yaş ortalaması 55,2±20,6 yıl (8-87 yıl) idi. Eviserasyonlarda endikasyon olarak 34 (%35,8) olgu korneal-skleral perforasyon, 24 (%25,3) olgu absölu göz, 23 (%24,2) olgu endoftalmi, 11 (%11,6) olgu absölu glokom ve 3 (%3,2) olgu keratite bağlı olarak görüldü. Sfer boyutu olarak en sık 16 no'lu sfer 33 (%34,7) olguya kullanıldı. Komplikasyon olarak açılma olan 5 (%5,2) olgu mevcuttu. Enükleasyon yapılan 10 olgunun tamamı erkekti. Olguların yaş ortalaması 44±32,7 yıl (2-91 yıl) idi. Enükleasyon endikasyonları üç olgu koroid malign melanom, iki olgu endoftalmi, iki olgu korneal-skleral perforasyon, bir olgu panoftalmi, bir olgu optik sinir kesisi, bir olgu retinoblastom idi. Sfer olarak üç adet 18 no'lu, üç adet 16 no'lu iki adet 20 no'lu sfer kullanıldı. Enükleasyon olgularımızda takipler sırasında açılma, atılma gibi herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. **Sonuç:** Eviserasyon endikasyonları içinde en sık oküler travmaya bağlı ciddi korneal skleral perforasyon veya fizik göz ve endoftalmi, enükleasyon endikasyonlarında sıklıkla malign melanom ve endoftalmi görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Göz eviserasyonu; göz enükleasyonu; orbita implantları

**ABSTRACT Objective:** To examine indications, demographic characteristics and complications in evisceration and enucleation surgeries. **Material and Methods:** The charts of patients who had enucleation and evisceration surgery were retrospectively investigated. The study included 95 eyes of 95 patients and 10 eyes of 10 patients who had evisceration and enucleation surgery, respectively. Age, gender, indications for surgery, size of sphere (orbital implant) and complications were evaluated. **Results:** When 60 (63.2%) patients was male, 35 (36.8%) patients was female in eviscerated patients. Mean age was 55.2±20.6 years (8-87 years). Indications were corneal-scleral perforation in 34 (35.8%), intreatable eyes in 24 (25.3%), endophthalmitis in 23 (24.2%), terminal glaucoma in 11 (11.6%) and keratitis in 3 (3.2%) patients. The most implant sphere size was number 16 in 34.7% patients. Orbital implant exposure was seen in 5 (5.2%) patients. All enucleated patients (n:10) were completely composed of men. Mean age was 44± 32.7 years (2-91 years). Indications were, malign choroidal melanoma in 3, endophthalmitis in 2, corneal-scleral perforation in 2, panophthalmitis in 1, optic nerve transection in 1 and retinoblastom in 1 cases. Sphere sizes were composed of as number 18 in 3, number 16 in 3 and number 20 in 2 patients. Complications like implant exposure or extrusion were not seen in enucleated patients. **Conclusion:** When the most seen etiologies in evisceration surgery were corneal-scleral perforations, phthisis bulbi and endophthalmitis, they were malign melanoma and endophthalmitis in enucleation surgery

**Key Words:** Eye evisceration; eye enucleation; orbital implants

**E**viseasyon ve enükleasyon ameliyatları, görme işlevini kaybetmiş, deforme olmuş, ağrılı gözlerde veya diğer tedavilerden yanıt alınamamış oküler tümörlerde seçilebilecek cerrahi yöntemlerdir.<sup>1,2</sup> Eviserasyon; optik sinir, ekstra oküler kaslar ve skleranın korunup göz içinin boşaltılmasıdır.<sup>3</sup> Klasik olarak kornea çıkarılarak veya kornea korunarak yapılabilir.<sup>4,5</sup> Enükleasyon ise diğer dokular korunarak globun tümünün çıkarılmasıdır. Bu cerrahilerde orbital hacim kaybına bağlı kapaklarda derin sulkus, psödopitozis, yüzde asimetri, çocuk olgularda orbita kemik gelişiminde bozulma gibi komplikasyonlar olabilir. Bu komplikasyonları engellemek için kaybolan hacmin yerine orbital implant yerleştirilmesi gerekmektedir.<sup>6,7</sup> İlk defa Mules 1885'te cam sfer implantasyonu yapmıştır.<sup>8</sup> Göz içi tümör, ileri derecede bozulmuş glob bütünlüğü, ileri derecede fitizis bulbi gibi durumlar dışında anatomiye daha iyi koruyan yöntem olan eviserasyon cerrahisi seçilmelidir.<sup>9</sup>

Bu çalışmada amacımız, Orta Karadeniz bölgesine hitap eden kliniğimizde eviserasyon ve enükleasyon ameliyatı yapılan olguların demografik özelliklerini, endikasyonlarını ve sonuçlarını değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde 2005-2012 yılları arasında eviserasyon ve enükleasyon ameliyatı yapılmış 105 hasta çalışma kapsamına alındı. Tüm hastalardan bilgilendirilmiş olur alındı. Bu hastaların dosyaları geriye dönük taranarak incelendi. Doksan beş hastanın 95 gözüne eviserasyon ameliyatı, 10 hastanın 10 gözüne enükleasyon ameliyatı yapılmıştı. Hastaların yaş, cinsiyet, cerrahi endikasyonları, hangi göze cerrahi yapıldığı, kullanılan sfer boyutları, görme düzeyleri ve sistemik hastalıklar açısından değerlendirildi.

Hastaların hepsine rutin göz muayenesi yapıldı. Fundusu seçilemeyen hastalara ultrasonografi yapıldı. Travma geçirmiş hastalarda herhangi bir görsel beklenti olmasa da öncelikle primer repersasyon yapıldı, takiplerde gerek görüldüğünde eviserasyon veya enükleasyona karar verildi.

Eviserasyon yapılan olgularda ameliyat tekniği olarak klasik kornea çıkarılarak yapılan yöntem uygulandı. 360 derece limbal peritomi yapıldıktan sonra konjonktiva ve tenon disseke edildi. Kornea eksize edilerek üveal dokular tamamen çıkarıldı. Sklera iç yüzeyi alkol ile yıkandı. Skleranın medial ve lateral uç kısımlarına V şeklinde rezeksiyon yapıldı. Vakaların sklera içine uygun büyüklükte siliikon sfer yerleştirildi. Sklera ve tenon 6/0 vikril ile ayrı ayrı sütüre edildi. Konjonktiva 6/0 ipek ile sütüre edildi.

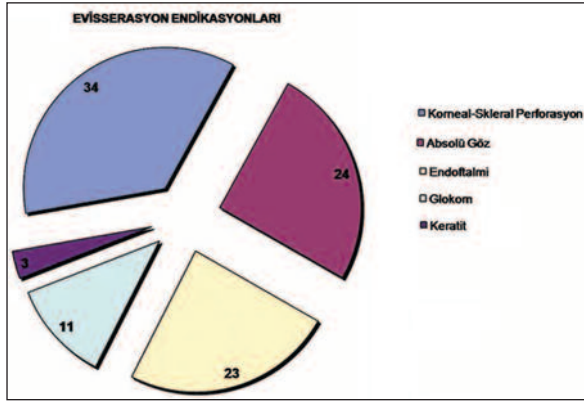
Enükleasyon uygulanan vakalarda 360 derece peritomi yapıldı. Konjonktiva ve tenon disseke edildi. Medial, lateral, üst ve alt rektuslardan 6/0 vikril ile dizgin sütürü geçildi. Alt ve üst oblik kasları bulunarak insersiyon yerinden kesildi ve serbestleştirildi. Glob öne doğru kaldırılarak makas yardımıyla optik sinir kesilerek glob çıkarıldı. Uygun büyüklükte implant yerleştirildikten sonra kaslar, bu implantın üzerine sütüre edildi. Tenon 6/0 vikril ile konjonktiva 6/0 ipek ile tek tek sütüre edildi. Hastalara operasyon sonrası sistemik antibiyotik, sistemik non steroid antiinflamatuvar, topikal antibiyotik ve topikal steroid tedavisi uygulandı. Hastaların birinci hafta, dördüncü hafta, sekizinci hafta kontrolleri yapıldı.

## BULGULAR

Eviserasyon yapılan 95 hastanın 60 (%63,2)'i erkek, 35 (%36,8)'i kadındı. Olguların yaş ortalaması 55,2±20,6 yıl (8-87 yıl) idi. Olguların görme keskinlikleri 92 (%96,8) olguda ışık hissi yok, 3 (%3,2) olguda ışık hissi pozitif seviyesindeydi. Etiyolojik faktörlere göre 45 (%47,4) olgu travma, 11 (%11,6) olgu oküler cerrahiye bağlı, 39 (%41,4) olgu non travmatik-non cerrahi nedenlerden oluşmaktaydı (Şekil 1).

Endikasyon değerlendirildiğinde 34 (%35,8) olgunun korneal-skleral perforasyona, 24 (%25,3) olgunun absölu göze, 23 (%24,2) olgunun endoftalmiye, 11 (%11,6) olgunun absölu glokoma ve 3 (%3,2) olgunun da, keratite bağlı olduğu görüldü.

Olguların 44 (%46,3)'ünde sağ göze, 51 (%53,7)'inde sol göze eviserasyon uygulandı. Sistemik hastalık açısından en sık görülenler; hipertansiyon 9 (%9,5) olgu, diyabet + hipertansiyon 9 (%9,5) olgu mevcuttu.



**ŞEKİL 1:** Eviserasyon cerrahisi geçiren gözlerde endikasyonlar ve hasta sayıları.

(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com>)

Endoftalmi olgularının dokuzuna intravitreal antibiyotik enjeksiyonu, travma olgularının 26'sına primer reperasyon, ikisine primer reperasyon ve sonrasında vitrektomi uygulandı.

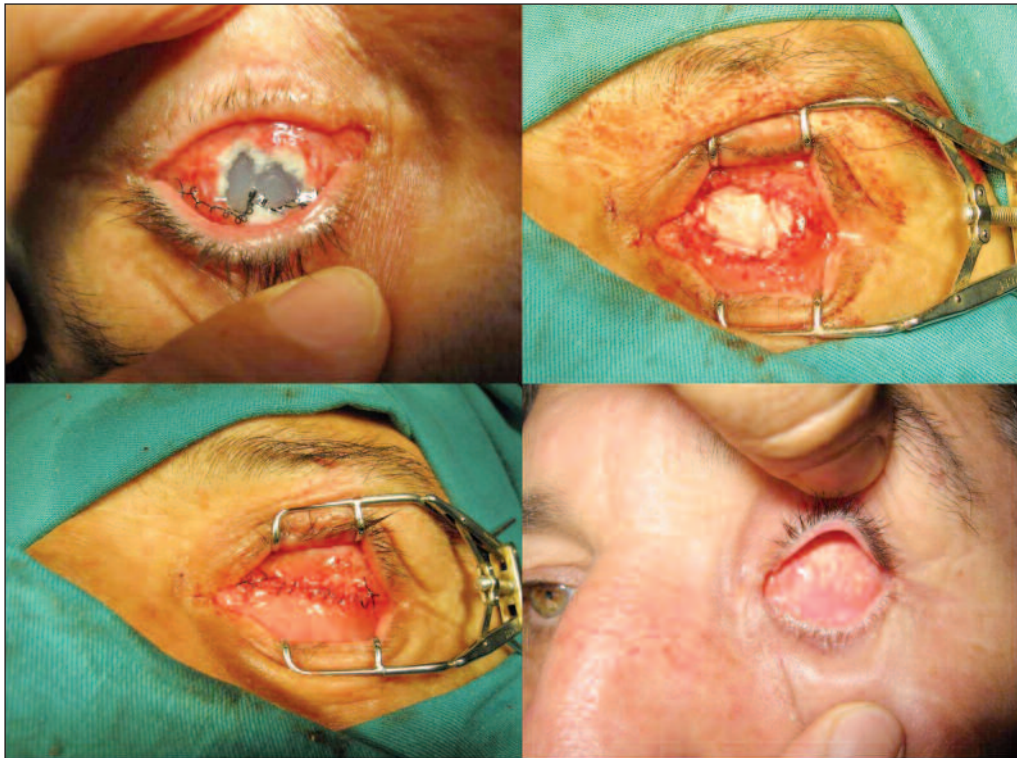
Bütün hastalara silikon sfer takıldı. Sfer boyutu olarak en sık 16 numaralı olan sfer, 33 (%34,7) olguda kullanıldı.

Travmaya bağlı olguların 37'si erkek, sekizi kadındı. Bu olguların eviserasyon endikasyonları; 30 olguda korneal-skleral perforasyon, 10 olguda absolü göz, dört olguda endoftalmi ve bir olgu keratit idi.

Oküler cerrahiye bağlı eviserasyon yapılan 11 olgunun 10'u endoftalmi, biri keratite bağlı idi. İki olguda glokom cerrahisi sonrası, diğer olgularda ise katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişti.

Komplikasyon olarak hiçbir olguda atılma görülmezken, açılma olan 5 (%5,2) hasta mevcuttu. Bu olguların endikasyonları incelendiğinde iki olgu endoftalmi, bir olgu keratit, bir olgu absolü glokom, bir olgu korneal-skleral perforasyona bağlı idi. Bu olguların ikisinde sfer değişimi yapılarak daha küçük bir sfer konurken, bir olguda temporal kas fasyası ile kapama (Resim 1) ve diğer olgularda yalnızca sütürasyon yapıldı.

Enükleasyon yapılan 10 olgunun tamamı erkekti. Olguların yaş ortalaması  $44 \pm 32,7$  yıl (2-91 yıl) idi. Görme keskinlikleri 8 (%80) olgu ışık hissi yok, 1 olguda 0,05 ve 1 olguda 0,3 düzeylerinde idi.



**RESİM 1:** Eviserasyon sonrası skleral açılma olan hastada temporal kas fasyası ile tamir.

(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com>)

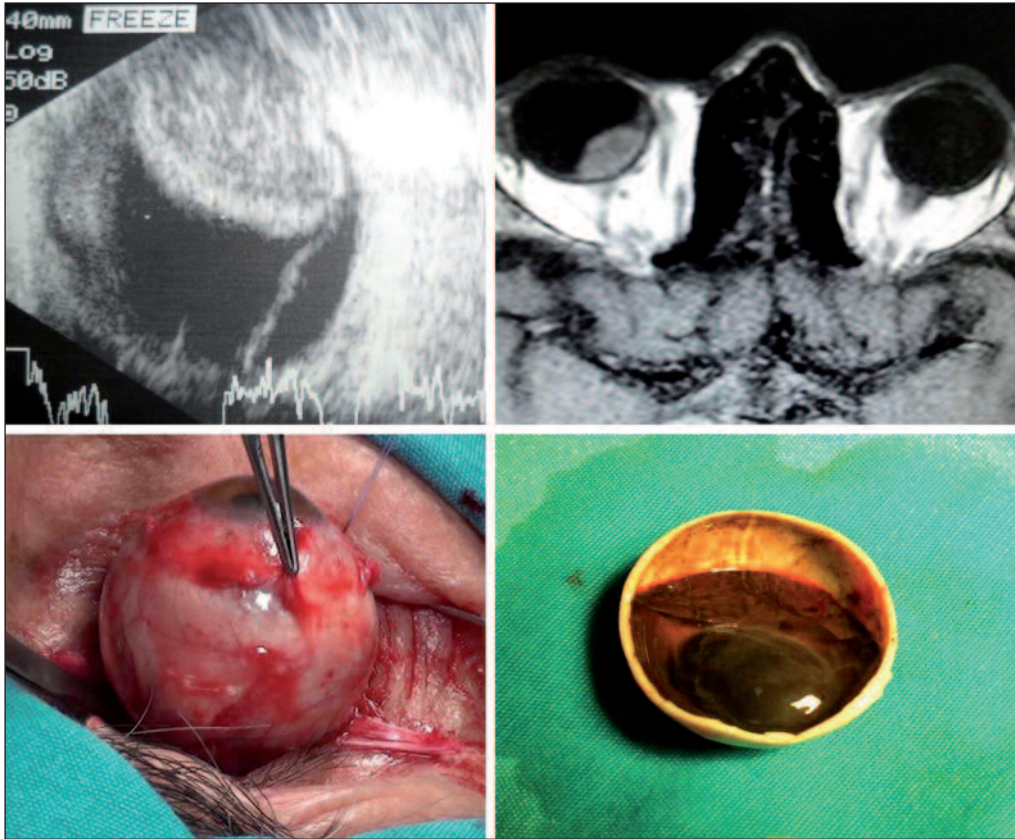
Enükleasyon endikasyonları; üç olguda koroid malign melanomu (Resim 2), iki olguda endoftalmi, iki olguda korneal-skleral perforasyon, bir olguda panoftalmi, bir olguda optik sinir kesisi ve bir olguda da retinoblastom idi (Şekil 2). Cerrahi müdahale olarak panoftalmi olan hastaya bir kez intravitreal enjeksiyon ve vitrektomi, perforasyon olgusuna ise primer reperasyon uygulandı. Sfer olarak üç adet 18 numaralı, üç adet 16 numaralı, iki adet 20 numaralı sfer kullanıldı. Yalnızca araç içi trafik kazasına bağlı optik sinir kesisi olan hastaya sfer konulamadı. İki yaşındaki panoftalmi hastasına biyoseramik bir sfer diğer olgulara silikon sfer yerleştirildi. Enükleasyon olgularımızda takipler sırasında açılma veya atılma gibi herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

## TARTIŞMA

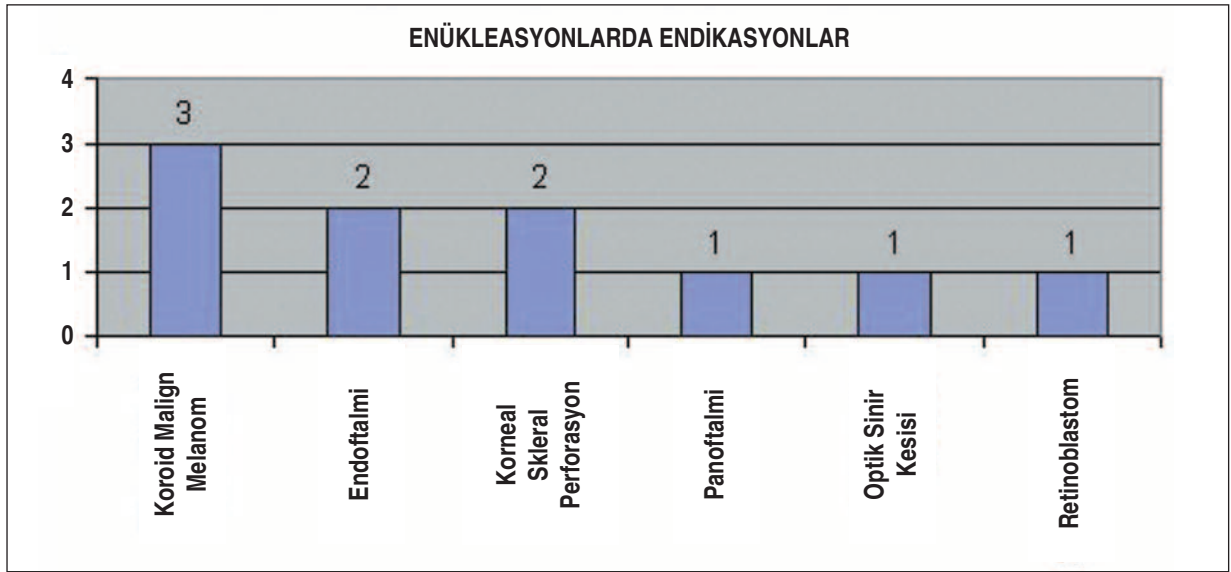
Eviserasyonun enükleasyona göre orbital anatomiye daha iyi koruması, implant komplikasyonla-

rının daha az olması, cerrahisinin daha basit ve daha kısa süre de yapılabilmesi gibi avantajlarının yanında az da olsa sempatik oftalmi gibi dezavantajı vardır.<sup>9,10</sup> Enükleasyon cerrahisi ise orbitada anatomik ve fonksiyonel bozukluğa daha fazla yol açmaktadır.<sup>11</sup> Ruedemann, Strampelli ve Gürdal'ın çalışmalarında eviserasyon ve enükleasyon yapılan olgularda her iki grupta da sempatik oftalmiye rastlamadıklarını bildirmişlerdir.<sup>12-14</sup> Çalışmamızda sekiz yıllık süre içerisinde eviserasyon yapılan hiçbir olgumuzda sempatik oftalmi gelişimine rastlanmamıştır.

Eviserasyon kornea çıkarılarak veya kornea korunarak yapılabilir. Kornea korumalı eviserasyonu ilk defa Burch bildirmiştir.<sup>3</sup> Bu teknikte daha büyük implant konulabilmesi sağlanmıştır. Akçay ve ark. kornea korunarak yapılan eviserasyonlarda başarılı sonuçlar elde etmişlerdir.<sup>15</sup> Bu teknikte protezin korneada ki travmasına bağlı olarak korneal erime, nekroz ve perforasyon gibi sorunlar oluşabildiği bil-



**RESİM 2:** Enükleasyon gerçekleştirilen bir olguda ultrasonografi, tomografi görüntülemeleri ve intraoperatif görüntüler.  
(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com>)



**ŞEKİL 2:** Enükleasyon cerrahisi geçiren gözlerde endikasyonlar ve hasta sayıları.

(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com>)

dirilmiştir.<sup>5</sup> Bu sorunlardan dolayı korneayı koruma yerine kornea çıkarılıp ve skleraya genişletici insizyonlar yapılarak da büyük implant konulabileceği gösterilmiştir.<sup>16</sup> Yine kornea çıkarılarak ve skleral otogreft kullanılarak daha büyük implant konulabildiğini, daha az komplikasyon ve daha iyi protez hareketi elde edilebileceğini gösteren çalışmalar da mevcuttur.<sup>17,18</sup> Çalışmamızda klasik yöntem olan, kornea çıkarılarak eviserasyon ameliyatı uygulandığından dolayı korneal erime gibi bir patoloji de söz konusu olmamıştır. Daha büyük sfer konulması düşünülen özellikle eski travma sonucu fizik gözlerin olduğu vakalarda, yukarıda da belirtildiği gibi, skleraya genişletici insizyonlar yapılmış ve daha büyük sfer konulmuştur.

Yapılan cerrahi ile birlikte orbitadaki hacim kaybını yerine koymak için orbital implantlar geliştirilmiştir. Yeterli büyüklükte implant kullanılarak enoftalmus, üst sulkus deformitesi önlenebilir ve daha iyi bir protez hareketi ve daha iyi kozmetik sonuç elde edilebilir.<sup>19</sup> İlk olarak cam gibi materyaller kullanılmıştır daha sonra kemik, yağ, fascia lata, altın, gümüş, plastik, selüloz gibi maddeler kullanılmıştır.<sup>8-20</sup> 1940'lı yıllarda akrilik materyal kullanılmaya başlanmıştır.<sup>21</sup> 1980'li yıllarda hidroksiapatit implantların geliştirilmesi sayesinde poröz yapıları ile fibrovasküler dokuların ilerlemesine

olanak sağlanmıştır.<sup>5</sup> Bu implantlarda hareket pimi takılabilmesi sayesinde protez hareketi artmıştır.<sup>22,23</sup> Çalışmamızda eviserasyon olgularının tamamına silikon sfer, enükleasyon uygulanan hastaların birine biyoseramik, diğerlerine silikon sfer kullanılmıştır. Her ne kadar poröz yapısının olmaması nedeni ile vaskülarize olmasa da, silikon sferlerin dokuyla uyumunda sıkıntı yaşanmamıştır. Ayrıca silikon sferlerde poröz sferlere göre daha az komplikasyon görülmesi de bu sferlerin tercih edilmesine yol açmıştır.

Eviserasyon cerrahisinde endikasyonlar değerlendirildiğinde en sık görülen endikasyon %35,8 oranında görülen travmaya bağlı nedenler idi. Yapılan diğer çalışmalarda da %56'ya varan oranlarda etiolojide travma saptanmıştır.<sup>24,25</sup>

Orbital implantların en sık rastlanan komplikasyonları konjonktival açılma, skleral açılma ve implant atılımıdır. Eviserasyon cerrahisi uygulanan olgularda bu komplikasyonlar çeşitli çalışmalarda %1,6-22 olarak bildirilmektedir.<sup>26,27</sup> Balıkoğlu ve ark.nın ülkemizde yaptıkları bir çalışmada, 56 eviserasyon cerrahisi değerlendirilmiş ve 15 hastada konjonktival açılma, altı hastada ise sfer atılımı saptandığı bildirilmiştir.<sup>18</sup> Bizim çalışmamızda, açılma oranı %5,2 gibi düşük bir oran olarak bulunmuştur. Hastanemiz uzun yıllar boyunca Orta Karade-

niz bölgesinin üçüncü basamak hastanesi olduğundan dolayı, bu oran bölgenin sfer açılma oranını yansıtmaktadır denebilir. Literatüre göre düşük sayılabilecek bu açılma oranının sağlanmasında en etkin faktörün uygun implant seçiminin yanında sklera, tenon ve konjonktiva tabakalarının sıkı suture edilmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, eviserasyon olgularımızda cerrahi endikasyonlar içerisinde en sık perforas-

yon, enükleasyon endikasyonları içerisinde ise en sık malignite görülmüştür. Hastaların hiçbirinde sfer atılımı gözlenmemiştir. Ayrıca ciddi bir komplikasyon olan sempatik oftalmi ile karşılaşmamıştır. Komplikasyon oranlarının minimal görülme sebebi olarak da, göz içeriğinin iyi temizlenmesi ve sklera-tenon ve konjonktiva tabakalarının sıkı sutureasyonunun olduğu düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Maden A. [Socket surgery]. Oküloplastik Cerrahi. 1. Baskı. İzmir: Özden Yayınları; 1995. p. 223-43.
- Perry A. Blind painful eye. In: Roy FH, Tindall R, eds. Master Techniques in Ophthalmic Surgery. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1995. p. 548-59.
- Schaefer DP. Evisceration. In: Nesi FA, Lisman RD, Levine MR, eds. Smith's Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. 2<sup>nd</sup> ed. St.Louis: Mosby-Year Book; 1998. p.1053-63.
- Aratoon V. Cornea preservation in evisceration. Am J Ophthalmol 1970;70(5):855-6.
- Sherman DD. Current techniques of enucleation and evisceration. In: Daniel MA ed. Ophthalmic Surgery: Principles and Techniques. 1<sup>st</sup> ed. New York: Blackwell Science; 1999. p.1565-88.
- Bilgin KL. [Surgical techniques and Indications for enucleation and evisceration]. Okuloplasti. 1. Baskı. İstanbul: TOD Eğitim Yayınları; 2003. p.391-400.
- Demirci H, Demirci FYK, Bilgin LK. [Hydroxyapatite orbital implant]. T Oft Gaz 1995;25(4): 369-72.
- Mules PH. Evisceration of the globe with artificial vitreous. 1884-1895. Adv Ophthalmic Plast Reconstr Surg 1990;8:69-72.
- Levine MR, Pou CR, Lash RH. The 1998 Wendell Hughes Lecture. Evisceration: is sympathetic ophthalmia a concern in the new millennium? Ophthal Plast Reconstr Surg 1999;15(1):4-8.
- Green WR, Maumenee AE, Sanders TE, Smith ME. Sympathetic uveitis following evisceration. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1972;76(3):625-44.
- Soll DB. The anophthalmic socket. Ophthalmology 1982;89(5):407-23.
- Ruedemann AD. Sympathetic Ophthalmia after Evisceration. Trans Am Ophthalmol Soc 1963;61:274-314.
- Strampelli B, Valvo A. Durable mobility of ocular prostheses. Late results of a personal technique with 18 years' experience. Am J Ophthalmol 1966;62(4):643-8.
- Gürdal C, Erdener U, Irkeç M, Orhan M. Incidence of sympathetic ophthalmia after penetrating eye injury and choice of treatment. Ocul Immunol Inflamm 2002;10(3):223-7.
- Akçay L, Kulekçi Z, Genç S, Akyurt A, Oğuz ET, Arsan AK, et al. [Evisceration via superior temporal sclerotomy and polyethylene implantation]. MN Ophthalmology 2000;7(4):372- 5.
- Stephenson CM. Evisceration of the eye with expansion sclerotomies. Ophthal Plast Reconstr Surg 1987;3(4):249-51.
- Kalender ŞH, Koç H, Özgün ME, Kapran Z, Eltutar K. [Evisceration with scleral autograft technique]. T Oft Gaz 2002;32(2):201-5.
- Balıkoğlu M, Malkoç EŞ, Göka Ş, Özdal P, Fırat E. [Results of conventional evisceration with acrylic orbital implant]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007;16(4):239-45.
- Erdogan H, Ünal M, Konuk O. [Secondary orbital implantation]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2003;12(2):96-101.
- Hornblass 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(2): 77-86; discussion 87-8.
- Chappard D, Montheard JP, Alexandre C. [Biomedical utilization of polymethyl metacrylate (PMMA)]. Innov Tech Biol 1992;13(5): 527-66.
- Naugle TC Jr, Lee AM, Haik BG, Callahan MA. Wrapping hydroxyapatite orbital implants with posterior auricular muscle complex grafts. Am J Ophthalmol 1999;128(4):495-501.
- Liao SL, Kao SC, Tseng JH, Lin LL. Surgical coverage of exposed hydroxyapatite implant with retroauricular myoperiosteal graft. Br J Ophthalmol 2005;89(1):92-5.
- Şahin A, Erşan İ, Adam M, Oltulu R, Zengin N. [Evisceration indications and demographic characteristics of cases who were eviscerated in our clinic]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2008;17(1):7-10.
- Tunç Z, Hekimhan PK, Eltutar K, Bouccara AS, Şencan S. [Long term results of Tunç evisceration surgical technique with scleral autograft]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2009; 18(3):166-72.
- Şuvağ N, Katircioğlu YA, Duman S. [Treatment and prevention of the complications of hydroxyapatite implants]. T Oft Gaz 2001;31 (4):492-8.
- Stephenson CM. Evisceration. In: Hornblass A, ed. Oculoplastic, Orbital and Reconstructive Surgery, Vol 2. 1<sup>st</sup> ed. Baltimore: Williams&Williams; 1990. p. 1194-9.