

# Eviserasyon Yapılan Olgularda Orbital İmplant Açılım ve Atılım Sonuçları

## Orbital Implants Exposure and Extrusion Results in Evisceration Cases

Sibel ÖSKAN,<sup>a</sup>  
Sinan ÇALIŞKAN,<sup>a</sup>  
Özlen RODOP ÖZGÜR,<sup>b</sup>  
Levent AKÇAY<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları Kliniği,  
Van Bölge Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi, Van

<sup>b</sup>Göz Hastalıkları Kliniği,  
Dr.Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
<sup>c</sup>Dünya Göz Hastanesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 08.10.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 06.02.2014

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Sinan ÇALIŞKAN  
Van Bölge Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Göz Hastalıkları Kliniği, Van,  
TÜRKİYE/TURKEY  
drscaliskan@gmail.com

**ÖZET Amaç:** Eviserasyon yapılan ve orbita içi implant yerleştirilen hastalarda gelişen açılma/atılma sıklığını değerlendirmek. **Gereç ve Yöntemler:** 1999-2011 yılları arasında klasik ve üst temporal sklerotomi yöntemiyle eviserasyon (ÜTSE) ameliyatı yapılan ve orbita içi implant yerleştirilen 213 hastanın kayıtları geriye dönük tarandı. Açılma/atılma komplikasyonu altı hastada saptandı. Açılma veya atılma gözlenen hastaların yaşları, ameliyat öncesi tanıları, yapılan ameliyat türü, implant tipi, atılım zamanı ve yapılan tedavileri irdelendi. **Bulgular:** Ortalama takip süresi 6,1 yıld (2-10 yıl). Beş olguda açılım ve bir olguda atılım komplikasyonu görüldü. Açılma/atılma süresi ortalama 27,33±27,03 hafta (2-52 hafta) idi. ÜTSE yapılan 113 hastadan 3 (%2,6)'ünde, açılım, klasik eviserasyon uygulanan 100 hastadan 2 (%2)'sinde açılım ve 1 (%1) olguda, implant atılımı saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark görülmedi (p=0,667). Medpor implant yerleştirilen 107 hastanın 4 (%3,7)'ünde açılım, akrilik implant yerleştirilen 20 olgunun 1 (%5)'inde açılım ve 1 (%5) olguda atılım görüldü. Gruplar arasında anlamlı fark görülmedi (p=0,064). Olgular yara sütürasyonu, fasya lata ve dudak mukozası grefti, kornea eksizyonu ve implantın tıraşlanarak küçültülmesi, implant değişimi ile tedavi edilmiştir. **Sonuç:** Komplikasyon oranı açısından cerrahi teknik veya implant türleri arasında anlamlı fark bulunmasa da, açılım komplikasyonu akrilik ve medpor yerleştirilen hastalarda daha sık görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Orbita implantları; göz eviserasyonu

**ABSTRACT Objective:** To describe the exposure and extrusion rates in patients with orbital implants undergone evisceration surgery. **Material and Methods:** The medical records of 213 patients who had undergone classical or upper temporal sclerotomy evisceration (UTSE) operation between 1999-2011 years, was analysed retrospectively. Six patients with exposure/extrusion were found. Those patients' ages, preoperative diagnosis, surgical techniques, implants types, exposure time and treatment after complication were noted. **Results:** The mean follow-up period was 6.1 years (2-10 years). Five cases had exposure complication and a case had extrusion complication. The mean exposure/extrusion time was 27.33±27.03 weeks (2-52 weeks). Three of 113 patients who had undergone UTSE surgery (2.6%) and two of 100 patients who had undergone classical evisceration technique (2%) had exposure complications. A case in classical evisceration patients (1%) had extrusion complications. There was no statistically significant difference between surgical techniques (p=0,667). Four of 107 patients with medpor implant (3.7%) and one of 20 patients (5%) with acrylic implants had exposure complications. A case within acrylic implant group had extrusion complication. There wasn't statistically significant difference between orbital implant groups (p=0,064). The complicated cases were treated with primary wound closure, fascia lata and mucous membrane grafting, corneal excision, shaving or changing orbital implants. **Conclusion:** Although there weren't significant differences in complication rates between surgical techniques or implant types, the exposure complication was more common in patients with acrylic and medpor implants.

**Key Words:** Orbital implants; eye evisceration

**A**ğrılı veya görmeyen göz hastalıklarının tedavisinde gözün alınması fikri ilk olarak 1583 yılında Bartisch tarafından uygulanmıştır. Cerrahi teknik 1841 yılında Farrell ve Bonet tarafından geliştirilmiş olup, 1885 yılında ise Mules, ilk orbital implantı (cam bilye) yerleştirmiştir.<sup>1</sup> 1985 yılında Perry'nin hidroksiapatit orbital implantları kullanmaya başlaması ile önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.<sup>1,2</sup>

Orbital implantlar, uzun yıllar eviserasyon ve enükleasyon ameliyatlarından sonra eksilen orbita hacmini yeniden oluşturmak için kullanılmaktadır. İdeal orbital implant kusursuz hareket sağlayan, kozmetik olarak mükemmel, maliyeti düşük ve komplikasyon oranı en düşük implanttır. Günümüzde her ne kadar ilerleme sağlansa da implant atılımı, açılımı ve migrasyonu gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir.

Çalışmamızda, implant açılımı ve atılımı komplikasyonu görülen altı olgunun klinik özellikleri ve tedavi yaklaşımları tartışılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kartal Eğitim Araştırma Hastanesinde 1999-2011 tarihleri arasında klasik veya üst temporal sklerotomi yöntemiyle eviserasyon (ÜTSE) ameliyatı yapılan ve orbita içi implant yerleştirilen 213 hastanın kayıtları geriye dönük tarandı. İmplant açılımı veya atılım komplikasyonları görülen altı olgu çalışmaya dâhil edildi. Üç olguya klasik eviserasyon, üç olguya ÜTSE cerrahisi uygulanmıştı. Hastalara uygulanan cerrahi teknik ve implant türü olgunun yaşına, tanısına, kozmetik beklentisine, korneasının ve göz küresinin durumuna göre seçildi. Tüm hastalardan ameliyat öncesi bilgilendirilmiş onam formu alındı.

## CERRAHİ TEKNİKLER

ÜTSE tekniğinde olguların çoğunluğu lokal anestezi altında yapıldı. Weskot makasla ekvatoryal bölge civarında üst temporal konjonktiva ve tenon açıldı. Üst ve dış rektus kasları ipek suture askılandı. Rektus kasları arasında, korneaya paralel yaklaşık 15-18 mm sklerotomi uygulandı. Göz içeriği eviserasyon kaşığı ile dışarı alındı. Geriye kalan üveal dokular %70 alkole denatüre edildi. Ftizik

gözlerde veya büyük sfer yerleştirilecek olgularda dört kadranda, ekvatorndan başlayan ve optik sinire doğru uzanan radyal arka sklerotomi uygulandı. Sfer büyüklüğüne uygun şekilde üst-ekvatoryal sklerotomi genişletildikten sonra implant yerleştirildi. Skleral kesi 6/0 poliglaktin suture aralıklı suture edildi. Tenon ve konjonktiva yarı yarı 6/0 vikril suturele devamlı kapatıldı.

Klasik teknikte, çoğunlukla lokal anestezi uygulandı. Weskot makasla konjonktiva ve tenon peritomi ile 360 derece açıldı. Kornea limbus hizasında çepeçevre kesilerek alındı. Göz içeriği skleradan ayrıldıktan sonra eviserasyon kaşığı dışarı alındı. Geriye kalan üveal dokular %70 alkole denatüre edildi. Göz içerisine uygun büyüklükte implant yerleştirildikten sonra ÜTSE tekniğinde olduğu gibi, dokular ayrı ayrı kapatıldı. Tüm hastalar ameliyat sonrası oral antibiyotik (amoksisilin klavulanat, bir hafta), topikal non-steroidal antiinflatuar (bir hafta), topikal steroidli damla (prednizolon asetat, iki hafta) ve topikal antibiyotik (iki hafta) ile taburcu edildi.

Hastaların yaşları, ameliyat öncesi tanıları, yapılan ameliyat türü, göz içerisine yerleştirilen implant tipi kayıt edildi. Olguların açılma veya atılma oranları cerrahi teknik ve implant türleri açısından karşılaştırıldı. Verilerin analizi SPSS 16,0 programında yapıldı. Kategorik özellikler % olarak gösterildi. Sürekli değişkenler için ortalama±SD hesaplandı.

## BULGULAR

Hastanemizde 1999-2011 yılları arasında 213 hastaya klasik veya ÜTSE cerrahisi uygulanmıştır. ÜTSE cerrahisi 113 hastaya uygulanmış olup, 3 (%2,6)'ünde açılım görülmüştür. Klasik eviserasyon 100 hastaya uygulanmış, 2 (%2)'sinde açılım ve 1 (%1) olguda implant atılımı görülmüştür.

Hastaların 212'sine orbital implant yerleştirilmiştir. Medpor implant 107 (%50,5) olgu, biyoseramik implant 50 (%23,6) olguya, hidroksiapatit implant 35 (%16,5) ve 20 (%9,4) olguya akrilik implant yerleştirilmiştir. Hidroksiapatit ve biyoseramik implant yerleştirilen olgularda atılım veya açılım komplikasyonu görülmemiştir. Medpor im-

plant yerleştirilen 107 hastanın 4 (%3,7)'ünde açılım, akrilik implant yerleştirilen 20 olgunun 1 (%5)'inde açılım ve 1 (%5) olguda atılım görüldü (Tablo 1).

Hastaların 3'ü kadın, 3'ü erkek olup, yaş ortalamaları  $60,00 \pm 16,22$  (40-83 yıl) yıldı (Tablo 2). Üç hastaya ftizis bulbi, iki hastaya absölu göz ve bir hastaya endoftalmi nedeniyle eviserasyon cerrahisi uygulanmıştı. Cerrahi teknik olarak üç hastaya klasik ve üç hastaya üst temporal sklerotomi yolu ile eviserasyon uygulanmıştı. Arka sklerotomi olguların üçüne uygulanmıştı. Göz içi implant olarak dört hastada medpor, iki hastada akrilik implant kullanılmıştı. ÜTSE cerrahisi uygulanan olguların tümünde medpor implant kullanılırken, klasik eviserasyon olgularının ikisinde akrilik ve birinde medpor implant kullanılmıştı. İstatistiksel olarak cerrahi tip ile komplikasyon görülmesi arasında anlamlı fark görülmedi ( $p=0,667$ ).

Beş olguda açılım, bir olguda ise atılım komplikasyonu görülmüştür. Atılım görülen olguya klasik cerrahi teknikle akrilik implant yerleştirilmişti. Ortalama komplikasyon (açılma/atılma) görülme zamanı  $27,33 \pm 27,03$  hafta (aralık: 2-52 hafta) olarak bulundu. Atılım komplikasyonu dördüncü haftada görülürken, açılım ortalama  $26,67 \pm 27,76$  haftada görüldü. İmplant tipleri ile komplikasyon görülmesi arasında anlamlı fark görülmedi ( $p=0,064$ ).

Komplikasyonların tedavisinde; iki hastaya yara sütürasyonu (olgu 1 ve olgu 4), bir hastaya fasya lata ve dudak mukozası ile onarım (olgu 2), bir hastaya korneal eksizyon ve implant tıraşlaması (olgu 5), bir olguya korneal eksizyon, arka sklero-

tomi ve implant değişimi (olgu 6) ve atılım komplikasyonu görülen olguya (olgu 3) ise implant değişimi uygulanmıştır. Tablo 2'de, implant açılma/atılım gelişen hastaların demografik özellikleri, implant türleri ve açılma zamanları özetlenmiştir.

Komplikasyon tedavisi sonrasında üç olguda (olgu 3, 4 ve 5) nüks açılım görülmüştür. Nüks gelişen olgularda ortalama açılım süresi  $2,67 \pm 1,16$  hafta (aralık: iki-dört hafta) idi (Tablo 3). Açılım olgu 3'te yara sütürasyonu, olgu 4'te fasya lata ve dudak mukozası ile onarım ve olgu 5'te ise implant değişimi ve bukkal mukozası ile tedavi edilmiştir. Olguların hiçbirinin takiplerinde açılım ya da atılım izlenmemiştir.

## TARTIŞMA

Ciddi delici göz yaralanmalarında, ağırlı görmeyen gözlerde, göz içi tümörler ve medikal tedaviye yanıtızsız endoftalmilerde gözün tamamının alınması (enükleasyon) veya göz içeriğinin boşaltılması (eviserasyon) gerekebilir. Eviserasyon cerrahisi tarihsel olarak sempatik oftalmopati ve göz içi tümörlerinde yayılım riski nedeniyle tartışılmalı da, iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuçları nedeniyle göz içi tümörler dışında son yıllarda en sık tercih edilen cerrahi yöntem olmuştur.<sup>3-6</sup>

Eviserasyon veya enükleasyon cerrahileri sırasında implant yerleştirilmesindeki amaç, orbitadaki hacim eksikliğini gidermek ve enoftalmus oluşumunu önlemektir. Orbital implantlara bağlı görülen sık komplikasyonlar; enoftalmus, ptosis, soket ödemi, pyojenik granülom, forniks kontraksiyonu ve implant atılım/açılımıdır. Açılma ve

**TABLO 1:** Eviserasyon uygulanan olgulardaki atılım/açılım komplikasyon oranları.

		Açılım oranı	Atılım oranı	Toplam	Genel toplam
Cerrahi teknik	ÜTSE	3 (%2,6)		113	213
	Klasik	2 (%2,0)	1 (%1)	100	
	Toplam	5 (%2,4)	1 (%0,5)		213
İmplant tipi	Medpor	4 (%3,7)		107	212
	Biyoseramik			50	
	Hidroksiapatit			35	
	Akrilik	1 (%5)	1 (%5)	20	

ÜTSE: Üst temporal sklerotomi yoluyla eviserasyon.

**TABLO 2:** Olguların klinik özellikleri.

Olgu	Cins	Yaş	Tanı	Eviserasyon Tekniği	Arka Sklerotomi	İmplant Türü	Komplikasyon	Açılım/Atılım Zamanı (hafta)	Tedavi	Nüks
1	K	83	Endoftalmi	Klasik	Yok	Medpor	Açılım	2	Yara sütürasyonu	Yok
2	E	40	Ftızis Bulbi	ÜTSE	Yok	Medpor	Açılım	52	Fasya lata ve dudak mukozası	Yok
3	K	65	Absolü Göz	Klasik	Var	Akrilik	Açılım	4	İmplant çıkarılması ve değişimi	Var
4	E	71	Absolü Göz	Klasik	Yok	Akrilik	Açılım	2	Yara sütürasyon	Var
5	E	45	Ftızis Bulbi	ÜTSE*	Var	Medpor	Açılım	52	Kornea eksizyonu ve implant tıraşlama	Var
6	K	56	Ftızis Bulbi	ÜTSE*	Var	Medpor	Açılım	52	Kornea eksizyonu, arka sklerotomi ve implant değişimi	Yok

ÜTSE: Üst temporal sklerotomi yoluyla eviserasyon.

**TABLO 3:** Nüks olguların klinik özellikleri.

Olgu	Komplikasyon	Nüks zamanı (hafta)	Nüks tedavisi	Nüks tekrarı
3.	Açılım	2	Yara sütürasyon	Yok
4.	Açılım	4	Fasya lata ve dudak mukozası	Yok
5.	Açılım	2	İmplant değişimi ve bukkal mukoza	Yok

atılma önemli komplikasyonlardan olup, tedavisi oldukça güçtür. İmplant atılım ve atılım oranı çalışmalara göre farklılık göstermekle birlikte; yaklaşık olarak atılım oranı %0-25 arasında, açılım oranı ise %0-28 olarak bildirilmiştir.<sup>1,7,8</sup> Eviserasyon yaptığımız olgularda açılım oranı %2,4, atılım oranı ise %0,5 bulunmuştur. Önceki çalışmalardan farklı olmasının nedeni implant türü, cerrahi teknik ve medikal tedavideki gelişmelerle bağlantılı olabilir.

Vittorino ve ark. yaş ortalaması 29,8 (10 ay-79 yıl) olan 370 hastaya göz içi implant yerleştirmiş, 14 (%3,8) olguda açılım (altı olgu altı yaşından küçük) ve 3 (%0,8) olguda implant atılımı bildirmişlerdir.<sup>9</sup> Çocuk hastalarda açılım oranını göreceli yüksek bulmuşlar, nedenini çocukların kontrolsüz göz ovuşturmasından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Li ve ark., enükleasyon uyguladıkları 88 olgudan dördünde açılım tespit etmişlerdir.<sup>10</sup> Açılım görülen olguların hepsi 18 yaşından küçük olup, çocuklarda yumuşak doku inflamasyonun fazla olması sebebiyle tenonun yeterli ölçüde iyi

kapatılmamasından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Fakat Son ve ark., eviserasyon yaptıkları 104 olguda yaşla açılım arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.<sup>11</sup>

Orbital implant türünün şekli, hacmi ve materyal kalitesi doku uyumuyla ilişkili olup, açılım ve atılım riskini etkilemektedir.<sup>12</sup> İdeal orbital implant, uygun hacimli, hareketli, hafif, orbital muskülofibröz dokuya ve konjonktivaya zarar vermeyen, ekonomik ve kolay yerleştirilebilen implanttır.<sup>13</sup> Güncel kullanılan orbital implantların avantajları olduğu gibi, dezavantajları da mevcuttur.

Akrilik implantlar gözenekli olmayan, inert, hafif ve ucuz olmalarına rağmen, çevre dokularla bütünleşmemesi nedeniyle atılım ve migrasyon oranı yüksek bulunmaktadır. Akrilik implantların mersilen, vikril ya da dekson gibi materyallerle kaplanması önerilmektedir.<sup>12</sup> Balıkoğlu ve ark., eviserasyon yapılan ve akrilik implant yerleştirilen 56 hastanın, 15 (%27,8)'inde konjonktival açılma ve 6

(%11)'sında sfer atılımı bildirmişlerdir.<sup>14</sup> Çalışmamızda atılım gözenekli implantlarda görülmezken, akrilik implant yerleştirilen 20 olgunun 1 (%5)'inde görülmüş olup, tüm eviserasyon olgularının %0,5'ini oluşturmaktadır. Atılım oranının düşük olmasının sebebi yerleştirilen akrilik implant oranının az olması veya cerrahi teknikle ilişkili olabilir.

Gözenekli polietilen implantlar (medpor), dokuyla uyumlu, yaklaşık 500 mikronluk mikro delikler içerir. Hidroksiapatitlere göre daha yavaş biyoentegrasyon (fibrovasküler dokuların deliklerden geçerek implantlar bütünleşmesi) olmaktadır ve direkt sütürasyonu daha zordur.<sup>12</sup> Orbital damar ve yumuşak dokuların medpor üzerindeki deliklerden ilerleyerek atılım, açılım riskini azalttığı ve hatta implant içerisine ilerleyen vasküler yapıların bağışıklığı artırarak enfeksiyon oranını azalttığı ileri sürülmektedir.<sup>15</sup> Jung ve ark., 229 eviserasyon olgusunda %3,5 (n=8) oranında açılım, Alwitry ve ark. sargısız, sferik tip medpor kullandıkları çalışmada eviserasyon yapılan 26 olgunun 14 (%53,8)'ünde açılım bildirmişlerdir.<sup>15,16</sup> Çalışmamızda medpor yerleştirilen olguların 4 (%3,7)'ünde açılım izlenmiştir. Her ne kadar amaç implantın orbital dokularla biyoentegrasyonunun sağlanması olsa da, özellikle erken dönemde ön kısımdaki deliklerde fibrovasküler büyüme ve bütünleşme olmazsa, ön yüzdeki pürüzlü yüzeyin sürtünmesi nedeniyle, zaman içerisinde açılmaya yol açabilmektedir.

Hidroksiapatit implantlar, mercanlardan elde edilip, sağlam, gözenekli yapısı ve çabuk biyoentegrasyon sağlamasına rağmen, doğal kaynaklardan elde edilmesi ve diğer implantlara göre pahalı olması dezavantajlarıdır. Fibrovasküler proliferasyonu medpor implantlara göre daha hızlı olmaktadır.<sup>2</sup> Biyoseramik implantlar, hidroksiapatit implantlara benzer olsa da daha hafif olması, daha az sürtünmesi, fibroblast ve osteoblast aktivitenin daha fazla olması avantajlarıdır.<sup>12</sup> Yoon ve ark., hidroksiapatit yerleştirilen 802 hastada açılım oranını %2,1 bildirirken, Jordan ve ark. biyoseramik implant yerleştirilen 107 olguda %2 bulmuşlardır.<sup>17,18</sup> Çalışmalarda her iki implant türünde açılım olduğu bildirilse de, çalışmamızda hidroksiapatit yerleştirilen 35 ve biyoseramik yerleştirilen 50 olguda atılım veya açılım görülmedi.

Orbital implant açılımı erken ya da geç dönemde olabilir. Erken dönemde ortaya çıkan, implant açılması veya atılması genellikle implantın ön yerleşimli olması, yeterli kalınlıkta sağlam doku ile örtülmemiş olması veya uygun olmayan cerrahi tekniğin kullanılmasına bağlıdır.<sup>14</sup> Çalışmamızda üç olgu erken dönemde açıldı ve akrilik implant yerleştirilen olguda ise atılım izlendi. Erken dönemde açılım gelişen olgularda sebebin cerrahi tekniğe bağlı olduğu düşünüldü. Üç olguda arka sklerotomi yapılmamıştı ve implant ön yerleşimliydi. İmplantın yara yerinde fazla gerilmeye neden olarak açılımına yol açtığı düşünüldü. Ayrıca gözenekli implantlarda fibrovasküler biyoentegrasyonun yaklaşık birinci ayda başladığı, üçüncü ayda implantın 2/3'ü ve sekizinci ay civarında tamamını kapladığı bildirilmiştir.<sup>19</sup> Gözenekli implantların yüzeyindeki dikensi çıkıntılar, implantın üzerindeki tenon kapsülü ve konjonktivayı irrite ederek, dokularda kronik enfeksiyona ve sonrasında açılıma neden olmaktadır. Gözenekli implant yerleştirilen üç olgumuzda geç dönemde açılım görüldü. Gözenekli implantlardaki çıkıntılar uzun dönemde implant açılımına yol açabilmektedir.

Klasik eviserasyon operasyonunda oluşan hacmi doldurmak için küçük implant kullanılmak zorunda kalınmaktadır. Uygun olmayan implant kullanıma bağlı enoftalmus, ptozis, üst kapakta derin sulkus oluşumu ve açılma gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir.<sup>20</sup> Uygun büyüklükte implant yerleştirebilmek için arka sklerotomi, skleral otogreft tekniği, üst temporal sklerotomi gibi çeşitli teknikler geliştirilmiştir.<sup>5,20,21</sup>

Küçük konjonktival açılımlar (<3 mm) kendiliğinden kapanabildiğinden cerrahi tedavi gerektirmeyip, bu olgularda klinik takipler yeterli olabilmektedir. Daha büyük açılımlarda cerrahi tedavi önerilmektedir.<sup>17</sup> Cerrahi tedavide tenon ve konjonktivanın ayrı ayrı sütürasyonu, implant çıkarılması, implant ön yüzünün dermis yağ grefti, saklanmış sklera, sert damak mukozası, temporal kas fasyası, fasya lata, otojen kulak arkası miyoperiostal greft gibi otolog veya homolog doku greftleri ve PTFE gibi sentetik materyaller ile desteklenmesi gibi teknikler kullanılabilir.<sup>17,22</sup> Çalışmamızda, iki

olguda sadece tenon ve konjonktivanın sütürasyonu, bir olguda arka sklerotomi, bir olguda ise fasya lata ve dudak mukoza greft ile açıklık revize edildi.

Özetlenecek olursa, çalışmamızın sonuçlarına göre erken ve geç dönem açılma oranları eşit bulunmuş olup, altı hastada implant açılım/atılım görüldü. İmplant tiplerinde göre irdelendiğinde hidroksiapatit ve biyoseramik yerleştirilen hiçbir hastada açılma görülmezken, medpor yerleştirilen

olgularda %3,7, akrilik yerleştirilen olguların %5'inde açılım ve %5'inde atılım görüldü.

Sonuç olarak, eviserasyon sonrası implant açılım ve atılımında yerleştirilen implant türü, cerrahi teknik, arka sklerotomi uygulanması etken rol oynayabilmektedir. Çalışmamızda cerrahi teknik ve yerleştirilen implant türüyle atılım /açılım arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Açılım komplikasyonu akrilik ve medpor yerleştirilen olgularda daha sık bulunmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Christmas NJ, Gordon CD, Murray TG, Tse D, Johnson T, Garonzik S, et al. Intraorbital implants after enucleation and their complications: a 10-year review. *Arch Ophthalmol* 1998; 116(9):1199-203.
2. Shoamanesh A, Pang NK, Oestreicher JH. Complications of orbital implants: a review of 542 patients who have undergone orbital implantation and 275 subsequent PEG placements. *Orbit* 2007;26(3):173-82.
3. O'Donnell BA, Kersten R, McNab A, Rose G, Rosser P. Enucleation versus evisceration. *Clin Experiment Ophthalmol* 2005;33(1):5-9.
4. Shah RD, Singa RM, Aakalu VK, Setabutr P. Evisceration and enucleation: a national survey of practice patterns in the United States. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2012;43(5): 425-30.
5. Phan LT, Hwang TN, McCulley TJ. Evisceration in the modern age. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2012;19(1):24-33.
6. Yousuf SJ, Jones LS, Kidwell ED Jr. Enucleation and evisceration: 20 years of experience. *Orbit* 2012;31(4):211-5.
7. Liu D. A comparison of implant extrusion rates and postoperative pain after evisceration with immediate or delayed implants and after enucleation with implants. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2005;103:568-91.
8. Lee V, Subak-Sharpe I, Hungerford JL, Davies NP, Logani S. Exposure of primary orbital implants in postenucleation retinoblastoma patients. *Ophthalmology* 2000;107(5):940-5; discussion 946.
9. Vittorino M, Serrano F, Suárez F. [Enucleation and evisceration: 370 cases review. Results and complications]. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2007;82(8):495-9.
10. Li T, Shen J, Duffy MT. Exposure rates of wrapped and unwrapped orbital implants following enucleation. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17(6):431-5.
11. Son DH, Choi YJ, Ryou JH, Kim SJ. The clinical study of the exposure of implant after evisceration. *J Korean Ophthalmol Soc* 2004; 45(6):887-92.
12. Hicks CR, Morrison D, Lou X, Crawford GJ, Gadajtsy A, Constable IJ. Orbital implants: potential new directions. *Expert Rev Med Devices* 2006;3(6):805-15.
13. Ünal M, Öz Y, Hasanreisioğlu B. [The mersilene mesh covered intraorbital implant after enucleation]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 1997;6(3):174-7.
14. Balıkoğlu M, Malkoç Şen E, Gökka Ş, Özdal P, Fırat E. [Results of conventional evisceration with acrylic orbital implant]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2007;16(4):239-45.
15. Jung SK, Cho WK, Paik JS, Yang SW. Long-term surgical outcomes of porous polyethylene orbital implants: a review of 314 cases. *Br J Ophthalmol* 2012;96(4):494-8.
16. Alwity A, West S, King J, Foss AJ, Abercrombie LC. Long-term follow-up of porous polyethylene spherical implants after enucleation and evisceration. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007;23(1):11-5.
17. Yoon JS, Lew H, Kim SJ, Lee SY. Exposure rate of hydroxyapatite orbital implants a 15-year experience of 802 cases. *Ophthalmology* 2008;115(3):566-572.e2.
18. Jordan DR, Gilberg S, Mawn LA. The bio-ceramic orbital implant: experience with 107 implants. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2003; 19(2):128-35.
19. Chuo JY, Dolman PJ, Ng TL, Buffam FV, White VA. Clinical and histopathologic review of 18 explanted porous polyethylene orbital implants. *Ophthalmology* 2009;116(2): 349-54.
20. Tunç Z, Hekimhan Kaynak P, Eitutar K, Salvaneet-Bouccara A, Şencan S. [Long term results of Tunç evisceration surgical technique with scleral autograft]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2009;18(3):166-172.
21. Ozgur OR, Akçay L, Doğan OK. Evisceration via superior temporal sclerotomy. *Am J Ophthalmol* 2005;139(1):78-86.
22. Akarsu C, Ünal M, Toklu Y, Hasanreisioğlu B. [Alternative surgical approaches for the management of orbital implant extrusion]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2009;9(1):17-23.