

Sekonder Orbita İmplantasyonu¹

SECONDARY ORBITAL IMPLANTATION

Haydar ERDOĞAN*, Mehmet ÜNAL**, Onur KONUK***

* Yrd.Doç.Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, SİVAS

** Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

***Uz.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, ANKARA

Özet

Amaç: Enükleasyon veya evisserasyon cerrahileri sonrasında orbitaya implant yerleştirilmemesi ciddi hacim eksikliğine ve postenükleasyon soket sendromuna (PESS) yol açmaktadır. Bu çalışmada anoftalmik soket veya orbita implantı atılımı nedeniyle başvuran ve sekonder orbita implantasyonu yapılan olgularda elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD Oküloplastik Birimi, Ankara.

Gereç ve Yöntem: Haziran 1994-Nisan 2001 tarihleri arasında 20'si anoftalmik soket, 13'ü implant atılımı nedeniyle kliniğimize sevk edilen toplam 33 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olgularda izlenen en karakteristik özellik orbitada mevcut olan ciddi hacim eksikliği idi. Bu nedenle hastalar mevcut protezlerini kullanamıyor ve kozmetik görünüşlerinden rahatsızlık duyuyorlardı. Orbita hacim eksikliğini düzeltmek amacıyla tüm olgularda sekonder küre implantasyonu uygulandı. Girişim sırasında orbita içerisindeki göz dışı kasları veya fibröz doku flepleri saptanarak izole edildi ve sütürler yardımıyla küresel orbita implantı üzerine tutturuldu. Olgularda, çapları 18-22 mm arasında değişen akrilik (24 göz), hidroksiapatit (8 göz) ve silikon (1 göz) implantlar kullanıldı. Alt forniks sağlığı mevcut olan olgularda aynı se- ansta forniks derinleştirici sütürler uygulandı.

Bulgular: Hastalar ortalama 18.5 ay (6-42 ay) izlendi. Ameliyat sonrasında olgularda izlenen PESS bulgularında tatminkar düzelme elde edilirken, tüm olgular oküler protezlerini takabildi. İzleme süresinde hiçbir olguda enfeksiyon, implant migrasyonu veya atılımı gözlenmedi.

Sonuç: Globun alınması sırasında primer implant yerleştirilmeyen olgular ile orbita implant atılımı gelişen olgularda orbitada ortaya çıkan hacim eksikliğini ve PESS bulgularını gidermek için sekonder orbita implantasyonu gerekmektedir. Bu, sabır ve emek isteyen bir cerrahi yaklaşım olmasına karşın tatminkar fonksiyonel ve kozmetik sonuçlar sağlanması nedeniyle tercih edilmesi gereken bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Sekonder orbita implantasyonu, İmplant atılımı, Postenükleasyon soket sendromu, Hidroksiapatit implant, Akrilik implant

Summary

Objective: A severe volume deficit and postenucleation socket syndrome (PESS) is caused if an orbital implant is not placed during enucleation or evisceration. In this study, results of secondary orbital implantations in patients with anophthalmic sockets and orbital implant rejections are evaluated.

Institution: Oculoplastic Unit, Academic Dept. of Ophthalmology, Gazi University Medical School.

Materials and Methods: During the June 1994 and April 2001 period, 20 patients with anophthalmic socket syndrome and 13 patients with orbital implant rejection, totally 33 cases were retrospectively evaluated. Due to severe orbital volume loss, these patients could not retain their prosthesis and they were unhappy about their cosmetic appearances. Secondary orbital spherical implants were placed to correct these problems. Intraoperatively, either extraocular muscles or fibrous tissue flaps were isolated and were attached to the surface of the implant. Acrylic (24 eyes), hydroxiapatite (8 eyes) and silicon (1 eye) implants with diameters between 18-22 mm were used. Fornix deepening sutures were placed in patients with shallow inferior fornices at the same sitting.

Results: The mean follow-up period was 18.5 months (range 6-42 months). PESS findings were satisfactorily improved and all the patients could retain their prosthesis after surgery. None of the patients developed postoperative infection implant migration and rejection during this period.

Conclusion: Secondary orbital implantation is necessary to correct orbital volume deficit and clinical features of PESS which develops after eye removal without primary implantation or implant extrusion. Although this procedure is a cumbersome approach, it provides satisfactory functional and cosmetic rehabilitation.

Key Words: Secondary orbital implantation, Implant rejection, Postenucleation socket syndrome, Hydroxyapatite implant, Acrylic implant

T Klin Oftalmoloji 2003, 12:96-101

T Klin J Ophthalmol 2003, 12:96-101

Enükleasyon ve evisserasyon cerrahileri ile aynı seansta primer orbita implantasyonu uygulaması, orbita hacim eksikliğinin yol açabileceği kozmetik ve fonksiyonel komplikasyonları gidermesi ve protez kullanımını kolaylaştırması nedeniyle tercih edilen cerrahi tekniktir (1,2). Primer cerrahi sırasında implant yerleştirilmeyen veya yetersiz hacimde implantasyon yapılan olgular ile implant atılımı gelişen hastalarda orbitada ciddi hacim eksikliği ortaya çıkmaktadır. Bu tablo postenükleasyon soket sendromu (PESS) başlığı altında tanımlanan enoftalmus, ptozis, üst kapakta derin sulkus oluşumu ve alt kapakta izlenen laksite gibi bir dizi klinik bulguyu içermektedir. Olgularda ciddi sosyal sorunlar oluşturan bu durumun etkin bir şekilde düzeltilebilmesi amacıyla sekonder orbita implantasyon teknikleri tanımlanmıştır (3-6). Bu çalışmanın amacı son 7 yıl içerisinde anoftalmik soket problemleri ve implant atılımı nedeniyle kliniğimize başvuran olgularda uyguladığımız sekonder orbita implantasyon tekniğini ve sonuçlarını vurgulamaktır.

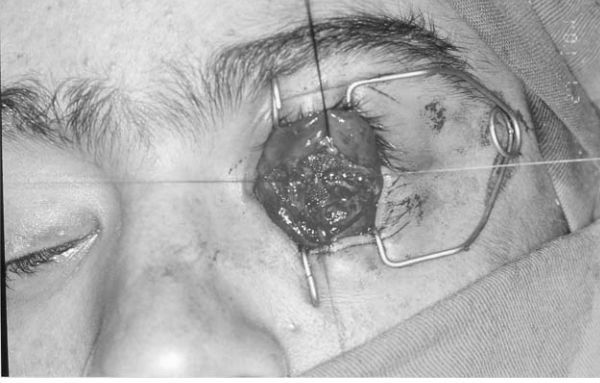
Gereç ve Yöntem

Haziran 1994-Nisan 2001 tarihleri arasında 20'si anoftalmik soket bulguları, 13'ü ise implant atılımı nedeniyle kliniğimize sevk edilen toplam 33 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm olgularda anoftalmik soket nedeniyle orbitada ciddi hacim eksikliği mevcuttu ve hacim eksikliğini düzeltmek amacıyla sekonder küre implantasyonu uygulandı. Olgularda, çapları 18-22mm arasında değişen akrilik (24 göz), hidroksiapatit (8 göz) ve silikon (1 göz) implantlar kullanıldı. İmplantlar cerrahi sırasında kasların sütüre edilebilmesi amacıyla bir kaplama materyali ile kaplandı. Akrilik ve silikon küreler mersilen mesh, hidroksiapatit küreler ise otojen fasiya lata veya vikril mesh ile kaplandı. Alt forniks sığılığı mevcut olan hastalarda aynı seansta forniks derinleştirici sütürler uygulandı. Operasyonun başarısını tayin etmek için, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası çekilen fotoğrafların karşılaştırılması yanında klinik muayenelerdeki protez konumu ve hareketleri, üst kapak sulkus deformitesi, ptozis, enoftalmus, alt kapak laksitesi değerlendirildi.

Cerrahi Teknik

Sekonder orbita implantasyonu planlanan hastaya, değişik pozisyonda bakması söylenerek konjonktiva üzerinde rektus kaslarının çekme noktaları cerrahi kalemle işaretlendi. Böylece rektus kaslarının orbitadaki pozisyonu hakkında fikir elde edilerek cerrahi sırasında kasların bulunması kolaylaştırıldı. Konulması planlanan implant çapının belirlenmesinde yol gösterici olması için sağlam gözün aksiyel uzunluğu ultrasonografik olarak değerlendirildi.

Tüm olgular genel anestezi altında opere edildi. Olgular supin pozisyonda ters Trendelenburg şeklinde yatırılarak cerrahi alan povidon iodine ile temizledikten sonra kompres örtüler kapatıldı. Spekulum ile kapaklar aralandıktan sonra konjonktivaya alt ve üst rektus kasları arasından yatay insizyon yapıldı. Konjonktiva, altındaki Tenon kapsülünden keskin diseksiyon ile alt ve üst fornikslere kadar ayrıldı. Benzer şekilde Tenon kapsülüne de makasla yatay düzlemde insizyon yapıldı. Önceden implant yerleştirilmeksizin enükleasyon uygulanmış olan olgularda ve enükleasyon ile birlikte primer implantasyon yapılmış fakat implant atılımı olan olgularda Tenon kapsülünün ön ve arka yaprakları arasından keskin diseksiyon yapılarak ekstraoküler kaslar veya kasları içeren fibröz doku flepleri bulundu. Kaslar veya fibröz doku fleplerinin distal kısımlarından çift iğneli 6/0 vikril sütürler geçirildi. Daha önceden primer implant yerleştirilmeden evisserasyon uygulanmış olan olgularda ve evisserasyon ile birlikte primer implantasyon yapılmış fakat implant atılımı olan olgularda ise sklera güdüğü üzerindeki göz dışı kasları ayrılarak benzer şekilde izole edildi ve enükleasyon uygulandı. Takiben makasla orbita apeksine doğru diseksiyona devam edildi ve retrobulber yağ dokusuna ulaşarak kas konusu sekonder implantın yerleştirilmesine izin verecek kadar aralandı. Seçilen büyüklükteki implantın uygunluğu denendikten sonra sferik orbita implantının üzeri kaplama materyali veya dokusu ile kaplandı. İmplantlar orbita ekartörleri yardımıyla Tenon kapsülünün arka yaprağı arkasına ve kas konusu içerisine yerleştirildi. Daha önceden izole edilmiş olan ekstraoküler kaslar, sferin



Şekil 1. İzole edilmiş olan ekstraoküler kaslar veya kasları içeren fibröz doku flepleri sferin ön yüzünde normal anatomik lokalizasyonunun daha önünde olacak şekilde kaplama materyaline sütüre edildi.

ön yüzünde normal anatomik lokalizasyonunun daha önünde olacak şekilde kaplama materyaline sütüre edildi (Şekil 1). Kasları sferik implanta tuturan sütürler daha sonra Tenon kapsülü ve konjonktivadan geçirildi. Böylece kasların çekme etkisinin konjonktiva fornikslerine ulaşması ve fornikslerin derinleşmesi sağlandı. Tenon ve konjonktiva ayrı ayrı 6/0 vikril ile sütüre edildi. Ayrıca alt forniks sağlığı mevcut olan 6 olguya aynı seansta forniks derinleştirici sütür ve ektropionu olan bir olguya lateral tarsal strip prosedürü uygulandı. Cerrahinin bitiminde antibiyotikli pomad uygulanarak konformer yerleştirildi ve geçici blefarorafı uygulanarak gözler sıkı sargı ile kapatıldı.

Postoperatif Bakım ve İzleme

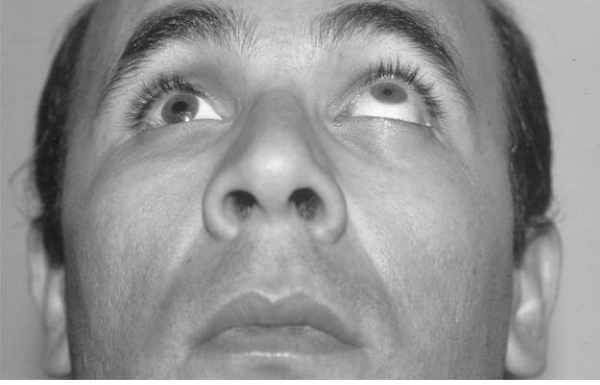
Postoperatif orbita ödemini azaltmak amacıyla olguların ilk 48 saat boyunca dik yatmaları ve soğuk kompres yapmaları önerildi. İlk hafta boyunca soket ve kapak inflamasyonunu azaltmak amacıyla naproksen sodyum kullanmaları tavsiye edildi. Tüm olgulara bir hafta süreyle ampisilin sulbaktam gibi geniş spektrumlu oral antibiyotik verildi. Ameliyattan 5 hafta sonra oküler protez hazırlatılarak takıldı. Olguların birinci, üçüncü ve altıncı aydaki kontrolleri yapıldı ve daha sonra yıllık taki-

be gelmeleri önerildi. Kontrollere devam etmeyen hastalara ise telefon ile ulaşıldı.

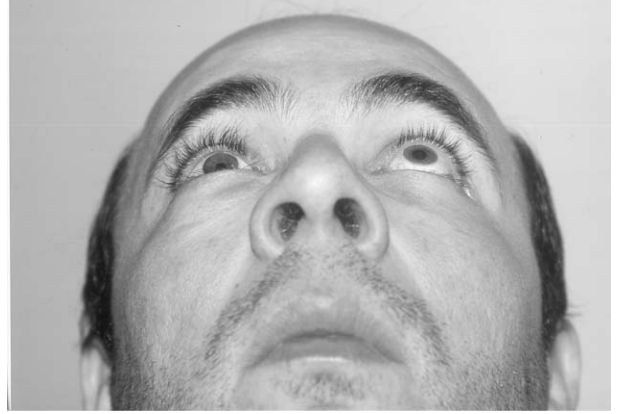
Bulgular

Sekonder orbita implantasyonu uygulanan 9'u kadın, 24'ü erkek toplam 33 olgu çalışma kapsamına alındı. Olgularımızın otuzuna geçirilmiş delici göz yaralanması, ikisine göz içi tümörü, birine ise katarakt cerrahisi sonrası gelişen fitizis nedeni ile başka merkezlerde evisserasyon veya enükleasyon ameliyatı uygulanmıştı. Otuz üç olgunun 20'sinde primer implant yerleştirilmeden yapılmış olan enükleasyon veya evisserasyon ameliyatı öyküsü (anoftalmik soket) mevcuttu. Kalan 13 olgu ise implant atılımının düzeltilmesi amacıyla başvurmuştu. PESS ile birlikte görülen ciddi forniks yetmezliğini düzeltmek amacıyla dermis fat greft uygulanan olgular ile orbita tabanına subperiostal implant yerleştirilerek tedavi edilen anoftalmik soketli olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu. Yaş ortalaması 27.1 yıl (dağılım 8-53 yıl) olan olgular postoperatif ortalama 18.5 ay (dağılım 6-42 ay) izlendi. İlk cerrahi ile sekonder küresel implantasyon arasındaki süre 4 ay-32 yıl arasında değişmekteydi. Sekonder implantasyon uygulandıktan sonra izleme süresi içinde hiçbir olguda enfeksiyon, implant migrasyonu veya atılımı gözlenmedi. Bir olguda postoperatif 5. günde konjonktiva açılması nedeniyle bukkal mukoza grefti uygulandı. Tüm gözlerde ameliyatlardan sonra yeterli forniks derinliği elde edildi ve hastaların protezlerini takabilmeleri mümkün oldu. Şekil 2A'daki olguda sağ gözde mevcut olan PESS nedeniyle yukarı bakış pozisyonunda enoftalmus izlenmektedir. Şekil 2B'de aynı olguda sekonder orbita implantasyonu sonrası enoftalmusun düzeldiği görülmektedir. Şekil 3A'da aynı olguda preoperatif dönemde üst kapakta derin sulkus izlenmektedir. Şekil 3B'de aynı olguda girişim sonrası üst kapaktaki derin sulkusun düzeldiği görülmektedir.

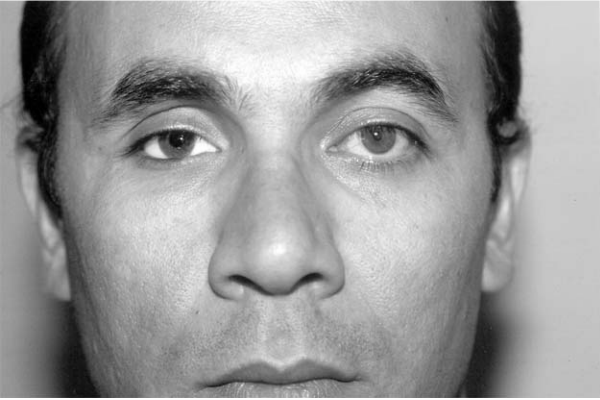
Üç olgu dışında diğer olgularda tatminkar protez hareketi sağlandı. İki olguda ptozis ve 5 olguda derin üst kapak sulkus deformitesinin ameliyat öncesi döneme göre daha iyi olmakla birlikte kısmen giderilebildiği izlendi.



Şekil 2A. Sağ gözde mevcut olan PESS nedeniyle yukarı bakış pozisyonunda olguda enoftalmusun izlenmektedir.



Şekil 2B. Şekil 2A'daki olguda sekonder orbita implantasyonu sonrası enoftalmusun düzeldiği görülmektedir.



Şekil 3A. Aynı olguda preoperatif üst kapakta derin sulkus izlenmektedir.



Şekil 3B. Şekil 3 A'daki olguda girişim sonrası üst kapaktaki derin sulkusun düzeldiği görülmektedir.

Tartışma

Anoftalmik soketteki sorunların giderilmesi oküloplastik cerrahi alanındaki en karmaşık problemlerden birini oluşturmaktadır. Gözün alınmasından sonra orbitada hacim eksikliği, yağ atrofisi, miyofibroblast kontraksiyonu izlenirken, globu yerinde tutan askı ligamanlarında da gevşeme söz konusudur. Bu anatomik değişiklikler sonucu orbita kas konusu ve yumuşak doku kapsamında öne ve aşağı doğru rotasyonel bir yer değişikliği ortaya çıkmaktadır (2,4,7). Bu değişiklikler yerçekiminin ve geçen zamanın da etkisiyle artış göstermekte ve evisserasyonla kıyaslandığında enükleasyondan sonra daha belirgin olmaktadır. Oluşan bu fonksiyonel bozuklukların yanında kar-

şımıza çıkan diğer bir problem ise anoftalmik sokete implant yerleştirilmeden takılan protezlerin oluşturduğu kozmetik sıkıntılardır. Hacim eksikliği bulunan bu gözlere uygulanan protezler tatminkar hareket gösteremedikleri gibi, geriye doğru da devrilerek derin üst kapak sulkus deformitesine, ptozise, inferior forniks kaybı ile birlikte protezi alttan destekleyen alt kapağın gevşemesine yol açmaktadır (7,8). Tüm bu sorunların önlenmesi için en ideal yöntem orbita implantının, göz dışı kaslarının kolaylıkla izole edilebildiği primer cerrahi sırasında yerleştirilmesidir. Bu teknik hem daha kolaydır hem de daha tatminkar kozmetik sonuçlar sağlayabilir (4,7). Buna karşın PESS'lu olgularda sekonder orbita implantasyonu oldukça

zahmetli ve komplike bir cerrahi yöntemdir. Orbita dokularında büzülme ve fibrozis, yağ dokusu kaybı, soket kontraktürü, göz dışı kaslarında skar ve atrofi gibi PESS sonucu gelişmiş komplikasyonlar, sekonder orbita implantasyonunu, primer implantasyona göre güçleştiren etmenlerdir (1-7). Leatherbarrow ve ark. (4) primer implantasyon uyguladıkları 19 olgu ile sekonder implantasyon uyguladıkları 25 olguyu karşılaştırmışlar ve ortalama 31 aylık kontrol dönemi sonrasında primer implantasyon ile sekonder implantasyona göre daha başarılı fonksiyonel ve kozmetik rehabilitasyon sağladıklarını bildirmişlerdir. Yazarlar sekonder orbita implantasyonu uygulanan olgularda elde edilen sonucun, girişim öncesindeki implantsız durumla karşılaştırıldığında daha tatminkar olduğunu ve PESS bulgularında iyileşme sağlandığını bildirmişlerdir.

Protezin sokete uygun yerleştirilememesinin, protez hareketinin yetersiz olmasının ve ortaya çıkan kötü kozmetik görünüşün en önemli nedeni, gözün alınması sonucu orbitada ortaya çıkan 7-8 ml'lik hacim eksikliğidir (8,9). PESS'nun önlenmesi, protezin sokete uygun yerleştirilebilmesi ve yeterli protez hareketi için orbita volüm kaybının yerine konması gerekmektedir. Primer cerrahi sırasında orbitaya implant yerleştirilmeyen olgularda, hacim eksikliğini sokete büyük protez yerleştirerek gidermek mümkün değildir. Bu hacim eksikliğini gidermenin en iyi yolu anoftalmik sokete uygun büyüklükte küresel sekonder orbita implantı yerleştirmektir (7-10). Bu amaçla daha önce enükleasyon veya evisserasyon cerrahisi geçirmiş ancak ilk ameliyatlarında primer orbita implantasyonu uygulanmayan 20 olguda çapları 16-22 mm arasında değişen küresel sekonder orbita implantları yerleştirilmiştir. Girişim sonrasında bu gruptaki olguların tümünün protezlerini rahatlıkla takabildikleri ve ameliyat öncesine göre tatminkar protez hareketi ve kozmetik görünüm sağlandığı izlenmiştir.

Sekonder orbita implantasyonunun önemli bir diğer endikasyonu ise orbita implantının atılımıdır. Erken orbita implant atılımı, primer implantasyon sırasında konjonktiva ve Tenon kapsülünün titiz-

likle kapatılmaması, implantın orbitanın ön kısmına yerleştirilmesi, uygun hemostaz sağlanmaması ve orbita enfeksiyonu sonucu gelişebilmektedir. Geç dönem implant atılımı ise, büyük ve düzensiz yüzeyle implantlar kullanılması, orbita dokularının fibröz kontraksiyonu, implanta karşı gelişen reaksiyon ve kötü cerrahi teknikler sonucu olmaktadır. Burada en önemli neden, implant ile protez arasında basınç noktalarındaki sürtünme sonucu konjonktiva ve Tenon kapsülündeki incelleme ve açılmadır. Protez ile implant arasındaki bu sürtünme küresel olmayan Allen tipi kulplu implantlar ile Iowa ve Universal gibi yüzeyinde çıkıntıları bulunan implantlarda daha fazla olmaktadır (8,10). Çalışmamızda, implant atılımı bulunan 13 olgu, başka merkezlerde küresel olmayan implantasyon yapılan ve bu nedenle geç tip implant atılımı olan olgulardır. Kliniğimizde yapılan sekonder implantasyon sonrasında bu olguların hiçbirinde implant atılımı gelişmedi. Deneyimlerimize göre sekonder implantasyon sırasında, protez ile implant arasında basınç noktalarının oluşmaması için küresel implantların kullanılması gerekmektedir. Küresel implantlar üzerine göz dışı kaslarını suture etmek için mersilen, vikril, dekson mesh veya fasia lata gibi kaplama materyalleri veya dokularına gereksinim vardır. Özellikle enükleasyon sırasında ekstraoküler kasların implant üzerine tutturulması ile kas hareketi implanta daha iyi iletilmekte ve bu da yeterli protez hareketi sağlamaktadır. Ayrıca göz dışı kaslarının implanta tutturulması ile normale yakın bir orbita yumuşak doku anatomisi, kalıcı üst ve alt forniks oluşumu ve iyi bir kozmetik görünüş elde edilmektedir (3,4,12-14). Çalışmamızda implant atılımı izlenen 13 gözde uygulanan sekonder orbita implantasyonu ile tatminkar fizyolojik ve kozmetik sonuç elde edilmiştir.

Sonuç olarak PESS bulguları yıllar sonra dahi giderilebilir. Bunun için ideal cerrahi yöntem küresel implantlar uygulanarak yapılan sekonder orbita implantasyonudur. Bu teknik zahmetli ve sabır gerektiren bir işlem olmasına karşın tatminkar fonksiyonel ve kozmetik sonuçlar sağlanması nedeniyle tercih edilmesi gereken bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Smith TJ, Koornneef L, Zonneveld FW, Groet E, Otto AJ. Primary and secondary implants in anophthalmic orbit. Preoperative and postoperative computed tomographic appearance. *Ophthalmology* 1991; 98:06-110.
2. Goldberg RA, Holds JB, Ebrahimpour J. Exposed hydroxyapatite orbital implants. *Ophthalmology* 1992; 99:831-6.
3. Massry GC, Holds SB. Coralline hydroxyapatite spheres as secondary orbital implants in anophthalmos. *Ophthalmology* 1995; 102:161-6.
4. Leatherbarrow B, Kwartz J, Sundeland S, Brammar R, Nichol E. The "baseball" orbital implant: A prospective study. *Eye* 1994; 8:569-76.
5. Steinkogler FJ. The treatment of the postenucleation socket syndrome. *J Cranio-Max.-Fac Surg* 1987; 15:31-3.
6. Karşlıoğlu Ş, Torlak A, Ulaşan S, Ziyilan Ş. Hareketli protez ve hidroksiapatit sfer implantasyonu. In:Doğan ÖK, Aydın RÇ, eds. *Türk Oftalmoloji Derneği XXVIII. Ulusal Kongresi Bülteni*. Antalya: Yeni İnan Matbaası, 1994; 2:560-2.
7. Adenis JP, Bertin P, Lasudry JGH, 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.
8. Kaltreider SA, Peake LR, Carter BT. Pediatric enucleation. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:379-84.
9. Akarsu C, Ünal M, Toklu Y, Hasanreisioğlu B. Orbital implant atılımının cerrahi tedavisinde alternatif yaklaşımlar. *T Klin Oftalmol* 2000; 9:17-23.
10. Smith TJ, Koornneef L, Groef E, Zonneveld FW, Otto AJ. Prosthesis motility with and without intraorbital implants in the anophthalmic socket. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:667-70.
11. Wexler SA, Freuh BR, Musch DC, Pachtman MA. Exposure of tantalum Mesh orbital implants. *Ophthalmology* 1985; 92(5):671-5.
12. Naugle TC, Lee AM, Haik BG, Callahan MA. Wrapping hydroxyapatite orbital implants with posterior auricular muscle complex grafts. *Am J Ophthalmol* 1999; 128(4):495-501.
13. Ünal M, Öz Y, Hasanreisioğlu B. Enükleasyondan sonra mersilen mesh kaplı akrilik sfer uygulaması. *T Klin Oftalmol* 1997; 6:174-7.
14. Zengin N, Gündüz K, Okudan S. Enükleasyondan sonra mersilen mesh kaplı akrilik sfer kullanımı. *T Klin Oftalmol* 1995;46:329-31.

Geliş Tarihi: 13.05.2002

Yazışma Adresi: Dr.Mehmet ÜNAL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD, ANKARA

[¶]*Bu çalışma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapılmış ve TOD XXXV. (2001, İzmir) Ulusal Oftalmoloji Kongresinde serbest bildiri olarak sunulmuştur.*