

ORBİTAYI ÇEVRELEYEN KEMİKLERİN KIRIKLARINDA ERKEN CERRAHİ TEDAVİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

EARLY SURGERY AND MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE FRACTURES OF BONES SURROUNDING ORBITAL CAVITY

Dr.Nurperi GAZİOĞLU* Dr.Oğuz ÇETİNKALE** Dr.Ertuğrul GAZİOĞLU***

Dr.Ziya AKAR* Dr.Gökalep ÖZER**** Dr.Cengiz KUDAY*

ÖZET: Politravmatize olgularda kafa ve yüz travmalarıyla birlikte rastlanan orbita kırıkları anatomik özellikleri sebebiyle beyin cerrahisi, plastik cerrahi, oftalmoloji ve genel cerrahi uzmanlarını yakından ilgilendirmektedir. Bu sebeple tedavinin mültidisipliner yaklaşımla planlanması önemlidir. Bu çalışmada Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hekimlikte Acil Vakalar Anabilim Dalı polikliniğine 1992-1995 yılları arasında acil başvuru ile gelen ve tedavi edilen 46 hastada saptanan toplam 60 orbita kırığı incelenmiştir. Hastaların 18'i konservatif yöntemlerle, 15'i ekstrakranial cerrahi girişimlerle tedavi edilmiştir (açık redüksiyon ve plak + vida tespit, gereken olgularda otojen kemik grefti). 13 olguda ise frontal kraniyotomi ile orbita tavanının redüksiyonu + duraplasti ve hematoma boşaltılması işlemi uygulanmıştır. Erken dönemde yapılan kalıcı girişimle tüm patolojiler onarılmış ve hem estetik hem de fonksiyonel açıdan yeterli sonuçlar alınmış ve ileri dönemlerde tedavi gerektirecek problemlerle karşılaşılmanmıştır. Erken dönemde yapılan girişimlerle kırık fragmanlar pozisyonlarına daha rahat getirilerek tespit edilmekte ve ilk girişimle daha tatmin edici sonuçlar alınmaktadır. Bu makalede, nöroşirürji, plastik cerrahi, göz hastalıkları ve acil cerrahi uzmanlarından oluşan bir ekip tarafından orbita kırığı olan hastanın çok yönlü olarak değerlendirildikten sonra tek seansta dekompresyonun ve rekonstrüksiyonun birlikte yapılmasının en etkin tedavi yöntemi olduğu vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orbita, Travma, Fraktür.

SUMMARY: Fractures of orbita which are found frequently together with injuries of head and face, are concerning to all neurosurgery, plastic surgery, ophthalmology and general surgery. The treatment must be orientated with multidisciplinary approach. Between 1992-1995, sixty fractures of periorbital bones in 46 patients is diagnosed and treated in our Department of Emergency Surgery. Eighteen of them received conservative treatment, 15 extracranial surgery and 13 reduction of superior orbital wall + duraplasty + drainage via frontal craniectomy. All types of fracture were operated on in the early stage of trauma and, satisfactory functional and cosmetic results have been obtained. In this study, we intended to emphasize the benefits of the single stage operation carried, out in coordination of different surgical disciplines.

Key Words: Orbita, Trauma, Fractür.

Orbita kırıklarına, genellikle politravmatize olgularda kafa ve yüz travmalarıyla birlikte rastlandığından, bu olgular beyin cerrahisi, plastik cerrahi, oftalmoloji ve genel cerrahi uzmanlarını yakından ilgilendirmektedir. Uzmanlar kendi açılarından hastaları değerlendirdikten sonra tedavinin mültidisipliner yaklaşımla planlanması önemlidir. Ancak bu şekilde hastaya ilk girişimde ve tek seansta kozmetik ve fonksiyonel açılardan en iyi sonucun alınabileceği cerrahi girişim uygulanabilir.

Orbita kırıkları klasik olarak, orbitanın etkilenen duvarına göre sınıflandırılmaktadır. İlk kez 1889'da Lang tarafından tanımlanmıştır. Orbital rim kırığı olmaksızın orbita duvarlarında kırık olabileceğini ise ilk kez Pfeiffer 1941'de bildirmiştir. Orbita kırıkları lineer veya parçalı, orbita içine (blow-in) veya dışına (blow-out) deplasmanlı, pure veya impure olabilirler. Orbita içine deplasmanda intraorbital volüm azalacağından proptozis, dışına deplasmanda ise tersine volüm artacağından enoftalmi görülür.

Pure kırıklarda orbitanın duvarlarından biri kırık olduğu halde orbital rim korunmuştur. Bu genellikle içyan duvar kırıklarında ve taban blow-out kırıklarında görülür. İmpure kırıklarda ise duvar kırığı orbital rimi de içine alır. Travmanın yönüne ve şiddetine göre beraberinde diğer yüz kemiklerinde ve/veya frontal kemikte ve kafa tabanındaki kemiklerde de kırıklar görülebilir. En sık görülen, birbirine

* Nöroşirürji Anabilim Dalı.

** Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

*** Hekimlikte Acil Vakalar Anabilim Dalı

**** Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Yazışma Adresi: Dr.Nurperi GAZİOĞLU

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Ko-
camustafapaşa, İstanbul.

eşlik eden kırıklar genellikle; orbita tabanındaki kırıklara maksilla kırığı; iç yan duvar kırıklarına etmoid sellüler, lamina papyracea ve nazal kemik kırıkları, dışyan duvar kırıklarına etmoid zygomanın trimalar kırıkları, tavan kırıklarına, frontal sintüs, frontal kemik ve basis krani kırıkları, multifragmenter kırıklara ise yukarıda sayılan tüm yüz ve kranium kemiklerindeki kırıklar, özellikle Le Fort II, Le Fort III tipi veya kompleks kırıklar eşlik edebilir.

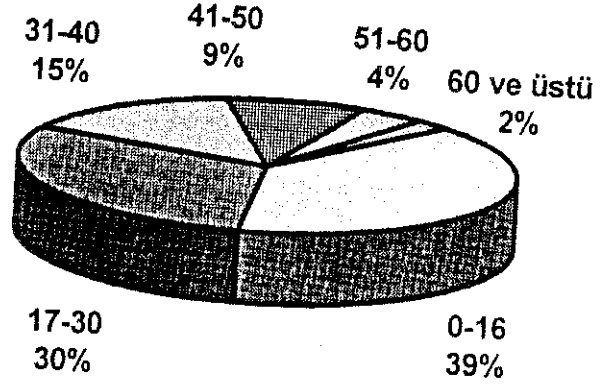
Çalışmamız 1992-1995 yılları arasında CTF Hekimlikte Acil Vakalar Anabilim Dalına acil olarak başvuran, orbita kırığı nedeniyle tedavi edilmiş olan 46 hastadaki toplam 60 orbita kırığının analizini kapsamaktadır. Amaç; elde edilen sonuçları gözden geçirerek, mevcut literatür ışığında tedavi prensiplerinin yeniden vurgulanmasıdır.

MATERİYEL-METOD

Çalışmamızda Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hekimlikte Acil Vakalar Anabilim Dalı polikliniğine 1992-1995 yılları arasında acil başvuru ile gelen ve tedavi edilen 46 hastada saptanan toplam 60 orbita kırığı incelenmiştir. Hastaların 8'i kadın, 38'i erkektir. Hastalarımızın en genci 1,5 ve en yaşlısı 80 yaşındadır. Pediyatrik yaş grubundaki 18 hastanın yanı sıra, 28 erişkin hasta tedavi edilmiştir (Şekil-I). Kırıkların etyolojilerini gösteren tablo-I'den de anlaşıldığı gibi trafik kazaları ve yüksekten düşme ilk iki sırayı işgal eden ve tüm kırıklarda genel toplamın %95'inden fazlasına sebep olan etyolojilerdir. Etiyolojik faktörler erişkin ve pediyatrik yaş grubunda farklılıklar göstermiştir. Erişkinlerde en sık rastlanan neden trafik kazasıyken (20/28 olgu; %71,4), pediyatrik yaş grubunda en çok yüksekten düşme nedeniyle orbita kırığına rastlanmıştır (10/18 olgu; %55,5). Kırıkların anatomik lokalizasyonları ise şöyledir: Tek taraflı kırıklarda sağda 20, solda ise 12 olguda kırık vardı. Toplam 14 olguda bilateral kırık vardı. Dışyan duvar kırığı 6, içyan duvar kırığı 4 olguda, tavan kırığı 11, taban kırığı ise 3 olguda tespit edildi. Kombine kırıklardan dışyan + tavan: 6, dışyan: + taban: 3, içyan + tavan 8, içyan + taban 2, multifragmenter kırık ise 17 olguda vardı. Buradan da anlaşılacağı gibi sağ taraf kırıkları çoğunlukta olup tavan kırıkları taban kırıklarından daha fazla olarak görülmüştür. Bilateral kırıkların çoğunda orbitanın kırığı multifragmenter nitelikte idi. Tavan kırığında orbita içine deplasman birinde minimal düzeyde olmak üzere 5 olguda görüldü.

Hastaların Glasgow Koma Skorları (GKS) girişte 8-15 arasında yer almaktaydı. Orbita kırığı nedeniyle takip edilmiş olan olguların hepsinin pre-op. oftalmolojik değerlendirmeleri yapılmıştır. Olguların hepsinde

Şekil-I: Olguların Yaş dekadlarındaki sayısı, dağılımı ve genel toplam içinde yüzde oranları.



Tablo-I: Orbitayı çevreleyen kemiklerin kırıklarında etyoloji:

	Çocuk	Erişkin	Toplam
Trafik Kazası	8	20	28
Düşme	10	3	13
İş kazası	-	3	3
Ateşli silah	-	1	1
Darp	-	1	1
Toplam	18	28	46

ünilateral veya bilateral periorbital ödem ve ekimoz belirlendi. Hastaların 11'inde (%24) göz ve görme ile ilgili sorunlar ortaya çıktı: 4 hastada glob perforasyonu (%8,6) mevcuttu. Bunlardan biri sütürle onarıldı. 2'si enükle edildi. Bir hastada ise travmatik enükleasyon meydana gelmiş olduğu için elektif koşullarda protez planlanarak takibe alındı.

Optik sinir tutulumu olan 4 hastadan 2'sinde optik foramendeki kırığa bağlı olarak optik sinirin kopmuş olduğu düşüncesiyle konservatif kalındı. Bir hasta orbita duvarlarında reduksiyon + plak-vida ile tespite rağmen tek gözde vizyon azalması ile taburcu oldu. Yine bir hastada pre-op. direkt IR (-) bulundu, indirekt IR diğer gözde travmatik enükleasyon olduğu için değerlendirilemedi. GKS 8

olarak başvuran ve frontal cilt kesisinden beyin dokusu gelen bu hastada kraniyotomi ile orbita tavan de-kompresyonu + travmatik ansefaloselektomi + duraplasti yapıldı. Post-op. IR (+) olmuş, hastanın yoğun bakımdan çıkışında GKS 15, vizyonu sağ gözde normal olarak bulunmuştur. Aks deviasyonu nedeniyle diplopi belirlenen 4 olgu post-op şifa ile taburcu edildi. Orbita tavan kırığı ve travmatik ansefalosel sebebiyle kraniyotomi + ensefaloselektomi + duraplasti yapılmış olan 2 olguda pre-op. mevcut olan ileri proptozis ve kemozis post-op tedricen gerilemiş ve her iki hasta da şifa ile taburcu edilmiştir. Serimizde orbita kırıklarına eşlik eden diğer kırıklar tablo-II'de sıralanmaktadır.

Hastaların 18'i konservatif yöntemlerle, 15'i ekstrakraniyal girişimlerle tedavi edilmiştir (açık redüksiyon ve plak + vida tespit, gereken olgularda otojen kemik grefti). 13 olguda ise frontal kraniyotomi ile orbita tavanının redüksiyonu + duraplasti ve EDH/SDH boşaltılması işlemi uygulanmıştır. Kırığın lokalizasyonuna göre uygulanmış olan tedavi şekilleri ise: Tavan kırığı teşhis edilen 21 hastada toplam 25 orbita tavan kırığı mevcuttu. Bunlardan 11'i izole tavan, 8'i tavan + içyan, 6'sı tavan + dışyan kırıktı. Tavan kırığı görülen olguların 10'u pediatrik, 11'i erişkindi. Biri tavanda minimal deplasmanlı, 6'sı lineer, biri de GKS 7 ve genel durumu uygun olmadığından pediatrik 8 tavan kırığı olgusunda konservatif kalındı. 2 olguda frontal açık çökme nedeniyle hastalar ilk 6 saat içinde ameliyata alınarak frontal kraniyotomi, debridman ve duraplasti yapıldı. Erişkin 11 olgunun 2'sinde genel durumu uygun olmadığından, 1'inden lineer ve nondeplase olduğundan konservatif kalındı. Diğer 8 olgu erken dönemde opere edildi. Birinde kraniyotomi yapılmadan redüksiyon + plak-vida ile tespit, 8'inde ünilateral veya bilateral kraniyotomi ile orbita tavan kırığı eksplore edildi, duraplasti yapıldı. Tavan kırığı olan 21 hastadan 10'u opere edildi.

Taban kırığı olan olgularından birinde izole taban kırığı olan bir hasta genel durumu nedeniyle opere edilmedi, 2'sinde rekonstrüksiyon + internal fiksasyon yapıldı. Taban + dışyan kırığı olan 3 olgudan 2'sinde genel durumu uygun olmadığı için konservatif kalındı, 1'inde internal fiksasyon yapıldı. Taban + içyan kırığı olan hastaların her ikisine de internal fiksasyon yapıldı (Resim-I). Taban kırığı olan 8 hastadan 5'i acil olarak opere edildi. Greft materyali olarak yalnız otojen kemik kullanıldı.

Dış yan duvar kırıklarında ise dışyan duvar kırığı olan 6 hastadan 4'ünde deplasman olmadığından konservatif kalındı. İkisinde internal fiksasyon yapıldı. Tavan kırığı ile

Tablo-II: Orbita kırıklarına eşlik eden diğer kırıklar:

1. Yüz kırıkları:

Maxilla	: 19 olgu
Zygoma	: 12 olgu
Etmoid	: 10 olgu
Mandibula	: 6 olgu
Nazal	: 5 olgu

2. Kalvaryum ve kafa tabanı

Frontal	: 17 olgu
Temporobazal	: 7 olgu
Sfenoid	: 2 olgu

3. Diğer

Femur	: 3 olgu
Fibula	: 1 olgu
Metatars	: 1 olgu
Humerus	: 1 olgu
Radius	: 1 olgu
Colles	: 1 olgu
Pelvis	: 1 olgu
T8	: 1 olgu
Kot 1	: 1 olgu

birlikte olan 6 olguda ise (yukarıda belirtildi); 2 kraniyotomi + duraplasti yapılırken 4 olguda konservatif kalındı (kırık non-deplase ve hastanın genel durumu uygun değildi). Taban kırığı ile birlikte olan 3 olgudan 1'inde genel durumu kötü olduğundan konservatif kalındı. Diğer 2 olguda maksillofasyal rekonstrüksiyon ve Gillies ameliyatları yapıldı. Dışyan duvar kırığı olan toplam 15 hastanın 6'sı opere edildi.

İçyan duvar kırığı olan 9 olguda toplam 14 kırık mevcut. Beş olguda bilateral kırık vardı. İzole içyan duvar kırığı olan 4 olgunun 3'ünde orbita içine replasman ve orbita içi

Resim-I: Plak vida ile tespit yapılan hastanın postop kraniyografisi.



yumuşak doku yaralanması olmadığından konservatif kalındı. 1 olguda internal fiksasyon yapıldı. Tavan kırığıyla birlikte olan 5 olgudan (8 orbita) 4'ünde (6 orbita) kraniyotomi + dekompresyon + duraplasti yapıldı. 1 olguda konservatif kalındı. Kraniyotomi yapılmış olan olgulardan ikisinde orbita içinde yabancı cisim (cam parçaları, saçmalar) çıkarıldı. Taban kırığıyla birlikte olan 2 olgudan 1'inde genel durumu uygun olmadığından konservatif kalındı. Diğerinde internal fiksasyon yapıldı. İç yan duvar kırığı olan 9 hastadan 6'sı opere edildi.

Multifragmanter kırıkları olan 9 olguda orbitayı çevreleyen kemiklerde 17 kırık tespit edildi. Multifragmenter kırıklar genellikle bilateral görüldü. Yedi olguda redüksiyon + internal fiksasyon, 1 olguda kraniyotomi + duraplasti yapıldı. Bir olguda konservatif kalındı. Mültifragmanter kırığı olan 9 olgudan 8'i opere edildi.

SONUÇLAR

Hastaların tümünde başvuru anından itibaren antitibiyoterapiye başlandı. Bu nedenle hem pre-op. hem post-op. dönemde bütün hastalara geniş spektrumlu tek ya da

çift antibiyotik verildi. Olgularımızın hiçbirinde ciddi enfeksiyon ve menenjit görülmemiştir. Bir olguda kraniyotomi + duraplastiye rağmen post-op. dönemde BOS fistülü görüldü. Spinal kateterden sürekli drenajla 5 gün içinde kaçak kapandı. Takip edebildiğimiz hastaların post-travmatik veya postoperatif takip süreleri 8 ay ile 4 yıl arasında değişmektedir. Bu süre içerisinde kullanılan tespit materyallerinde komplikasyon gelişen 3 hastada plak ve vidaları ameliyatını takiben 5-12 ay süre içerisinde çıkartıldı. Diğer hastaların tespit materyalleri çıkartılmadı. Genel durumunun uygun olmaması nedeniyle konservatif kalınan olgular taburcu edildikten sonra elektif operasyon için takip edilmişlerdir. Bu operasyonlar çalışma kapsamına alınmamışlardır.

Opere edilmiş 28 olgudan mültifragmanter kırığı olan bir olguda tek gözdeki vizyon azalması post-op devam etti ve hipertelorizm görüldü. Diğer olgularda estetik ve fonksiyonel açıdan ilk operasyon yeterli bulundu. Sol gözü travmatik ampüte, sağ gözünde ışık reaksiyonu olmayan ve GCS'u 8 ile kliniğimize giren bir olgu GCS 15, sağ gözde vizyon normal, sol göz amorotik. bunun dışında nörolojik defisitsiz olarak taburcu edildi. Pülsatil proptosis ve kemozisi olan 2 tavan kırığı + travmatik ansefalosel olgusunda post-op. vizyon ve göz küresi hareketleri tedricen normale dönmüştür. Aks sapmasına bağlı diplopi yakınması olan 4 olgunun post-op. yakınmaları düzelmiştir.

TARTIŞMA

Serimizde görülen kadın/erkek oranı ve trafik kazalarının en sık rastlanan etyolojik faktör olması literatürde 589 olguda toplam 750 orbita kırığı serisiyle paralellik göstermektedir (1). Ancak spor yaralanmasına rastlanmamıştır. Yaş grubu olarak ayırım yaparken dekadlara göre değil pediatrik (0-16) ve erişkin (17 yaştan itibaren) olarak ayırmayı gerek etyolojik farklılıklar, gerek kırık duvardaki farklılıklar nedeniyle özellikle tercih edilmiştir. Pediatrik olgularda en sık rastlanan etyolojik neden yüksekte düşme ve en sık görülen kırık tavan kırığı olmuştur. Tavan kırıklarının serimizde çok sayıda oluşu pediatrik olgularda frontal sinüs aerasyonunun olmamasından bu yaş grubunda sık görülmesine (2) ve fraktür şüphesi olan her olguya orbita veya kranyum. BT incelemesi yapılmış olmasına (1) bağlayabiliriz. Ancak tavan kırıklarına sık rastlanmış olmakla birlikte bunlar genellikle lineer ve non-deplasedir. Çoğu pediatrik tavan kırığında konservatif kalınmıştır. Literatürde lineer tavan kırığı olan bir çocukta geç dönemde "growing skull fracture"

görüldüğünün bildirilmiş olması belki bu olguları uzun süre takip etmemizi gerektirebilir (3). Bazı cerrahlar orbita kırıklarının ancak çok azında konservatif kalınabileceği, çoğunun cerrahi endikasyonu olduğu görüşündedir(4). Deplasmanlı lineer kırıklarda cerrahi tedavi gerekemeyebilir ancak çok parçalı, deplasmanlı, kranyal sinir tutulumu veya orbita içi yumuşak doku yaralanması, yada orbital hematom olan olgularda, olabildiğince erken cerrahi girişim yapılması hem kozmetik hem fonksiyonel açıdan olumlu sonuçlar vermektedir (1,5). Ağır kafa veya genel vücut travmasının eşlik ettiği durumlarda hastanın genel durumu düzeline kadar orbitanın tedavisi ertelenebilir ancak hastaya epidural, subdural hematom veya frontal açık çökme fraktürü gibi endikasyonlarla kraniyotomi yapılacaksa, aynı seansta orbita tavan kırığının da onarılması, gerekiyorsa duraplasti yapılması uygundur. Eğer globda perforasyon varsa muayenesi ve tedavisi acil olarak gerçekleştirilmelidir (1,5). Deplase orbita kırıklarında deplasmanın derecesine göre orbita içi yumuşak dokularda, ekstrensek göz kaslarında, II, III, IV, V, VI. kranyal sinirlerde etkilenme görülebilir (4). Optik sinirin etkilendiği durumlarda erken dekompresyonun %60 oranında olguda düzelme sağladığı, amoretik olan hastalarda bile vizyonun kısmen geri dönebileceği, dolayısıyla acil cerrahi endikasyonun olduğu bildirilmiştir (6). Orbita içi hematomlarında veya deplasmanlı kırıklarda her iki glob arasındaki aksta sapma olacağından hastalarda kranyal sinir tutulumu olmadan da diplopi yakınması ortaya çıkmaktadır (7,8). Erken dönemde palpebral, periorbital ödem ve hematom nedeniyle göz açılmayabilir ve görme muayenesi sağlıklı olarak yapılamayabilir. Ayrıca globda perforasyon, hyphema, retnada kanama gibi globa ait nedenlerden dolayı vizyon azalmış olabilir. Bu olgularda radyolojik incelemeler tanı koydurucudur.

Orbita kırığı şüphesi olan olgularda genel durumu stabil hale gelir gelmez kranyum ve orbita BT incelemeleri (direkt koroner ve direkt sagittal kesitler alınarak (9) yapılmalıdır. Eğer orbita incelemesi hastanın genel durumu nedeniyle yapılamıyorsa kranyum BT'si yapılırken orbitanın altından başlayarak 2mm.lik ince kesitlerle orbita incelenmeli ve rekonstrüksiyonlarla bilgi edinilmeye çalışılmalıdır. MR incelemesi yumuşak dokuları iyi gösterirse de kemik dokuları göstermediğinden travmada genellikle tercih edilmez. Geç olgularda BOS kaçağı düşünülüyorsa intratekal kontrastlı koroner BT incelemesi ile kaçağın yeri görülebilir.

Cerrahi tedavi kırıkların lokalizasyon ve tipine göre değişiklikler gösterir. Dış yan duvar kırıkları açık re-

pozisyon + tel veya plak, vida ile tespit. İçyan duvar kırıkları, nazal kemik kırığı varsa kapalı veya açık re-
 pozisyon, gerekiyorsa transnazal tesbit, alçı ve tampon. Taban kırıkları, açık re-
 pozisyon; tabandaki kırık fragmanlı ve defekt büyükse split kalvarial kemik grefti ve kottan
 alınan otolog kemik grefti veya porous polyethylene sheets
 (10), silikon gibi maddelerle taban rekonstrüksiyonu izole
 tavan kırıkları diğer kırıklara oranla daha az görülür. Blow-
 in veya blow-out tarzında deplasmanlara nadiren de olsa ta-
 vanda rastlanabilir (2,11,12). Bu durumda BOS fistülü veya
 travmatik ansefalosel görülebilir (12). Her iki orbita
 tavanında, özellikle arkada kırık, medial duvarlarda kırık,
 ön fossa kırığı, frontal sinüs arka duvarında kırık gibi du-
 rumlarda frontobazal alana bütünüyle hakim olmak, ge-
 rekiyorsa nekrotik dokuların temizlenmesi, hematom varsa
 boşaltılması, duraplasti ve orbita tavanının re-
 konstrüksiyonu için bifrontal kraniyotomi yapılması gerekir
 (5). Tek taraflı tavan kırıklarında o tarafta frontal kra-
 niyotomi seçilebilir. Frontal sinüs duvarındaki kırıkların
 küçük olduğu olgularda kırık bölgesinden girerek, ge-
 rekliyse bu bölgenin üzerine küçük bir kraniyotomi yaparak
 frontal sinüs ve dura tamiri yapılabilir, böylelikle geniş kra-
 niyotomiden kaçınılabilir (13).

Tavan rekonstrüksiyonunda split calvarial kemik greft
 kullanılabilir (8). Alloplastik materyalin büyüme po-
 tansiyeli olmadığından özellikle pedyatrik olgularda re-
 konstrüksiyon materyali olarak otolog kemik grefti tercih
 edilmelidir. Kemik greftin plak-vida ile yerine fikse edil-
 mesi halinde rezorpsiyonun daha az olduğu ve fiksasyonun
 yüz gelişimi üzerine olumsuz etkilerinin olmadığı yapılan
 sefalometrik incelemelerden anlaşılmıştır (14).

Sonuç olarak; bu çalışmamızda erken dönemde yapılan
 kalıcı girişimle tüm patolojiler onarılmış ve hem estetik
 hem de fonksiyonel açıdan yeterli sonuçlar alınmıştır. Erken
 dönemde tavan ve taban kırığı tamiri yapılan ol-
 gularda kabul edilebilir sonuçlar alınmış ve ileri
 dönemlerde tedavi gerektirecek (travmatik ansefalosel,
 BOS fistülü diplopi, şaşılık vs) problemlerle
 karşılaşılmaştır. Opere edilmiş olan hiçbir hastamızda
 daha sonra periorbital rekonstrüksiyon gerekmemiştir.
 Erken dönemde yapılan girişimlerle kırık fragmanlar ana-
 tomik pozisyonlarına daha rahat getirilerek tespit edil-
 mektedir. Geç dönemde girişimler hem daha komplike hem
 de estetik açıdan daha az tatmin edici olabilmektedir (15).
 Bu nedenle nöroşirürji, plastik cerrahi, göz hastalıkları ve
 acil cerrahi uzmanlarından oluşan bir ekip tarafından orbita
 kırığı olan hastanın çok yönlü olarak değerlendirildikten
 sonra tek seansta hem dekompresyonun hem re-

konstrüksiyonun yapılmasının en etkin tedavi yöntemi olduğu vurgulanmak istenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Matton G., Anseeuw A., De Walsche W., Beck F.: *Orbital fractures. A review of 589 patients with 750 fractured orbits.* Ed: Samii M., Brihaye J., *Traumatology of the skull base'de* Berlin: Springer-Verlag, 1983: 120-131.
2. Messinger A., Radkowski M.A., Greenwald M.J., Pensler J.M.: *Orbital roof fractures in the pediatric population. Plastic and Reconstructive Surgery*, 213-218, August 1989.
3. Bayar A., İplikçioğlu A.C., Kökeş F., Gökçek C.: *Growing skull fracture of the orbital roof. Surg Neurol* 41: 80-82, 1994.
4. Mathog R.H.: *Reconstruction of the orbit following head trauma. Otolaryngologic Clinics of North America* 16 (3): 585-607, 1983.
5. Goodrich J.T., Lauter S.A., Argamaso R.V.: *Craniofacial techniques for managing orbital trauma in Neurosurgical Operative Atlas Vol 3 no.3 p: 159-166, 1995.*
6. Stoll W., Busse H., Wessels N.: *Detailed results of orbita and optic nerve decompression. HNO* 42 (11): 685-690, 1994.
7. Ball J. B. Jr.: *Direct oblique sagittal CT of orbital wall fractures. AJNR* 8: 147-154, January/February 1987.
8. Keane J.R.: *Ptosis and levator paralysis caused by orbital roof fractures- Three cases with subfrontal epidural hematomas. Journal of Clinical Neuro-ophthalmology* 13 (4): 225-228, 1993.
9. Ball J.B. Jr.: *Direct oblique sagittal CT in orbital wall fractures. AJNR* 8: 147-154, January/February 1987.
10. Rubin P.A.D., Bulky J.R., Shore J.W.: *Orbital reconstruction using porous polyethylene sheets. Ophthalmology* 101: 1697-1708, 1994.
11. Curtin H., Wolfe P., Schramm V.: *Orbital roof blow-out fractures. AJR* 139: 969-972, 1982.
12. Sullivan W.G.: *Displaced orbital roof fractures: Presentation and treatment. Plastic and Reconstructive Surgery*, 657-661, April 1991.
13. Donald P.J.: *Frontobasal approach for trauma and tumor. Minim Invas Neurosurg* 37: 37-41, 1994.
14. Denny A.D., Rosenberg M.V., Larson D.L.: *Immediate reconstruction of complex cranioorbital fractures in children. The Journal of Craniofacial Surgery* 4 (1): 8-20, 1993.
15. Çetinkale O., Battal N., Ayan F., Özer G., Dikici S., Karayığit C., Altınbaş M.: *Yüz kemiklerinin çok parçalı yaygın kırıklarının tedavisinde yeni gelişmeler. Ulusal Travma Dergisi* 1 (2): 212-220, 1995.