

ASETABULUM KIRIKLARINDA ORTA DÖNEM KONSERVATİF VE CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ MID-TERM RESULTS OF THE CONSERVATIVE AND SURGICAL TREATMENT OF ACETABULAR FRACTURES

Recep DİNÇER¹, Tolga ATAY¹, Halil BURÇ², Yakup Barbaros BAYKAL¹, Vecihi KIRDEMİR¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, ISPARTA

²Beykent Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu, İstanbul

Cite this article as: Dinçer R, Atay T, Burç H, Baykal YB, Kırdemir V. Mid-Term Results of The Conservative and Surgical Treatment of Acetabular Fractures. Med J SDU 2021; 28(2): 229-236.

Öz

Amaç

Deneyimli klinikler ve cerrahlar eklem uyumunun çok önemli olduğu asetabuler bölgeye dair tecrübelerini yayınlamaktadır. Biz de asetabulum kırığıyla başvuran hastaların klinik tecrübelerimiz eşliğinde orta dönem sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimize Ocak 2004-Mayıs 2013 tarihleri arasında asetabulum kırığıyla başvuran 52 hastanın, kriterleri taşıyan 37'si çalışmaya alındı. 10 hastaya konservatif, 27 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Cinsiyet dağılımı 28 erkek, 9 kadın şeklindeydi. Kırıkların 23'ü sağ tarafta, 14'ü sol asetabulumu içermekteydi. Oluş mekanizmalarına bakıldığında 16(%43,2) hasta araç içi trafik kazası, 13(%35,1) hasta araç dışı trafik kazası, 6 hasta yüksekte düşme ve 2 hasta da üzerine ağırlık düşmesi sonucu meydana gelmişti. 18 vaka da eşlik eden diğer ortopedik yaralanmalar mevcuttu. Tüm hastalara Judet grafileri ve bilgisayarlı tomografi çekildi.

Bulgular

Ortalama takip süresi 37 ay(12-108)'di. Kırıkların 28'i basit kırıklardan, 9'u kompleks kırıklardan oluşmak-

taydı. 8(%21,6) hastada posterior kalça dislokasyonu bulunmaktaydı. Acilde ilk değerlendirme sonrası tüm hastaların kalçaları redükte edildi. Kırıkların oluş mekanizması ve kırık tipi arasında bir ilişki saptanmadı(p=0,456). Cerrahi uygulanan grupta 2, konservatif grupta 1 olguda kırık sonrasında oluşan siyatik hasar mevcuttu(p=0,440). 20 hastaya Kocher-Langenbeck (%70,9), 3 hastaya ilioinguinal (%12,5), 2 hastaya Tri-radyat (%8,3), 2 hastaya da kombine (%8,3) insizyon uygulandı. Fonksiyonel sonuçlar Harris kalça skorlamasına göre yapıldı; konservatif grupta 6(%60) hastada mükemmel, 2(%20) hastada iyi, 2(%20) hastada da kötü sonuç elde edildi(p=0,659). Cerrahi uygulanan grupta klinik fonksiyonel sonuçları 10 hastada mükemmel, 11 hastada iyi, 3 hastada orta ve 3 hastada kötü olarak saptadık(p=0,665).

Sonuç

Kırık tipine uygun cerrahi planlama ile anatomik reduksiyon uygun ve uyumlu hastalarda tatmin edici sonuçlar ortaya çıkartır. Yalnız anatomik reduksiyonun tek başına yeterli olmadığı, ilk gelişte dislokasyonun olması, meydana gelen femur başı ve asetabulumdaki kırıkta hasarı ve siyatik sinir hasarı gibi komplikasyonların da prospektif etkisinin olduğu unutulmamalıdır.

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: recebed@gmail.com

Müracaat tarihi/Application Date: 17.04.2020 • Kabul tarihi/Accepted Date: 16.07.2020

ORCID IDs of the authors: R.D. 0000-0001-9088-3940; T.A. 0000-0002-1429-9109;

H.B. 0000-0002-2914-5305; T.B.B. 0000-0003-4198-6956; V.K. 0000-0003-1568-2828

Anahtar Kelimeler: Asetabulum kırıkları, konservatif tedavi, posterior dislokasyon, asetabulum cerrahisi, klinik deneyim

Abstract

Objective

Experienced clinics and surgeons publish their experiences in the acetabular region where joint alignment is very important. We aimed to present the mid-term results of patients with acetabulum fractures accompanied by our clinical experience.

Materials and Methods

Between January 2004 and May 2013, among the 52 patients who applied to our clinic with an acetabular fracture, 37 of them met the criteria. Ten patients were treated conservatively and 27 patients with surgical treatment. The sex distribution was 28 males and 9 females. 23 of the fractures were on the right side and 14 were on the left acetabulum. Mechanism of injury, 16 (43.2%) patients were caused by traffic accidents, 13 (35.1%) patients were motor accidents, 6 patients were falling from height and 2 patients other accidents. There were other orthopedic injuries were present in 18 cases. All patients had Judet X-rays and computed tomography.

Results

The average follow-up period was 37 months (12-108). Twenty-eight patients had simple fractures and

9 patients had complex fractures. There was the posterior hip dislocation of 8(21.6%) patients. After evaluation in the emergency room, all dislocated hips were reduced. There was no relation between the mechanism of injury and the type of fracture($p=0.446$). Two of the surgical group and one of the conservative groups had sciatic nerve palsy after fracture ($p=0.440$). Twenty patients had Kocher-Langenbeck (70.9%), 3 patients Ilioinguinal (12.5%), 2 patients Tri-radiat (8.3%), and 2 patients (8.3%) combined incision. We used a Harris hip score for functional results. Results of score were in conservative group 6(60%) patients excellent, 2(20%) patients good, and 2 (20%) patients poor results($p=0.659$). In the surgery group, we found clinical functional results excellent in 10 patients, good in 11 patients, moderate in 3 patients, and poor in 3 patients($p=0.665$).

Conclusion

Surgical planning suitable for fracture type and anatomical reduction reveals satisfactory results in suitable and compatible patients. It should be kept in mind that anatomical reduction alone is not enough, complications such as traumatic hip dislocation, cartilage damage of the femoral head and acetabulum and sciatic nerve palsy also have a prospective effect.

Keywords: Acetabulum fractures, acetabulum surgery, clinical experience, conservative treatment, posterior dislocation

Giriş

Asetabulum kırıkları %60-70 gibi trafik kazaları başta olmak üzere genellikle yüksek enerjili travmalardan sonra oluşur[1]. Bu hastalara %50 oranında sistematik yaralanmalar ve ekstremiteler yaralanmaları eşlik etmektedir[2]. Ekstremiteler kırıklarına kıyasla az görülmesi ve bu kırıkların tedavisinin daha fazla tecrübe gerektirmesi tedaviyi karmaşık kılmaktadır. Yetersiz radyolojik tanı yöntemleri, pelvik bölgenin anatomisinin karmaşık olması ve kırıklarının tanınip yeterli düzeyde sınıflandırılmaması, cerrahi tecrübenin yetersizliği asetabulum kırıklarındaki tedavi protokolünün yavaş ilerlemesindeki en büyük etkenlerdir[3]. Son yıllarda ileri tanı yöntemlerinin yaygınlaşmasıyla ulaşılabilirlik kolaylaşmış ve asetabulum kırıklarını daha ayrıntılı incelemeyi sağlamıştır. Üç boyutlu Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntülemelerin elde edilmesiyle kırık konfigürasyonuna anatomik korelasyon artmıştır. Asetabulum kırıklarına yönelik cerrahi eğitim merkez-

lerinin yaygınlaşması bu kırıklara karşı cerrahların cesaretini artırmıştır. Günümüzde olguların artışına paralel olarak cerrahi tecrübenin de artmasıyla beraber kırık stabilizasyonunun yapıldığı merkezler de artmıştır. Asetabulum kırıkları eklem içi kırıklar olduğu için non-deplase ve stabil kırıklar genellikle konservatif yöntemlerle tedavi edilir[4, 5]. Ancak anstabil kırıklarda anatomik redüksiyonun sağlanması ve stabilitenin sürdürülmesi esastır. Stabil ve sürdürülebilir tespit ile yeterli kaynama ve erken mobilizasyon elde edilmesi gereken amaçlardandır[6]. Çalışmamızda asetabulum kırığıyla başvuran hastaların klinik tecrübelerimiz eşliğinde orta dönem sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Üçüncü basamak eğitim ve araştırma hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine Ocak 2004-Mayıs 2013 tarihleri arasında asetabulum kırığı tanısıyla 52 hasta başvurdu. 1 hasta postoperatif 1.yılında vefat etti. 1

hasta 18 yaş altı olduğu için değerlendirmeye alınmadı. Opere edilen hastalardan 13 hastaya ulaşılamadı. Çalışmaya takip süresi minimum 1 yıl olan hastalar dahil edildi. Açık kırıklar, patolojik kırıklar, kemik matürasyonu henüz tamamlanmamış kırıklar, çoklu organ yaralanmasına bağlı yoğun bakım sürecinde takip edilen ve buna bağlı opere edilemeyen hastalar, hemodinamik instabilitesi olan hastalar ve yaşamı tehdit eden sistemik hastalıkları olan hastalar çalışma dışında tutuldu. Çalışmamızın 11.02.2013 tarihli (Sayı No: B.08.6.YÖK.2.SD.F.71.0.05.10.050/508) klinik araştırmalar etik kurul kararı mevcuttur. Kriterleri taşıyan konservatif tedavi ile takip edilen 10 hasta ve cerrahi tedavi edilen 27 hastanın klinik ve radyolojik verileri retrospektif olarak incelendi.

Tüm hastalara ilk müracaatta standart ön-arka pelvis grafisi ve Judet grafileri çekildi[7]. Ayrıca kalça ve sakroiliak eklemi içeren Bilgisayarlı Tomografi(BT) çekildi. Kırıkların sınıflandırılmasında ve tedavi planlanmasında Judet ve Letournel'in yaptığı sınıflama baz alındı[7]. Kırık hattında 3 mm' den fazla deplasmanı olan kırıklarda, BT'de eklem içi serbest fragman varlığında, eklem içinde 2 mm'den fazla impaksiyon varlığında, kalça ekleminde uyum bozukluğu ve instabilite durumunda cerrahi karar verildi[8]. Hastalar yaş, kırık taraf, kırık tipi, oluş mekanizması, konservatif ve cerrahi tedavi açısından, insizyonlar ve implant tipi açısından incelendi. İntraoperatif ve postoperatif erken dönem komplikasyonları kayıt edildi. Posterior kolon ve duvar kırığı, femur başı dislokasyonu olan, asetabuler çatıyı ilgilendiren kırığı olan toplam 20 hastaya femur suprakondiler bölgeden iskelet traksiyonu uygulandı.

Stabil osteosentez yapılan hastalarda ameliyattan hemen sonra izometrik güçlendirme egzersizleri ile fizyoterapi programına başlandı. İlk altı hafta parsiyel yük, radyolojik olarak kaynama görüldükten sonra tam yük verildi. Konservatif olarak takip edilen olgulara 12 haftadan önce yük verilmedi. Çift insizyon içeren olgulara en az dört hafta sürecek şekilde günlük 75 mg. oral indometasin tedavisi verildi. Takipte Brooker sınıflaması kullanıldı[9]. Tüm hastalara ameliyat öncesi ve sonrası tromboemboli profilaksisi uygulandı. Bu amaçla düşük molekül ağırlıklı heparin (enoksaparin) kiloya göre ayarlanmış dozda her hastaya başlandı. Ameliyattan hemen sonra her iki alt ekstremiteye anti-trombolik çorap giydirildi.

Klinik ve radyografik değerlendirmeler ameliyattan sonra birinci ay, üçüncü ay, altıncı ay ve birinci yılda yapıldı. Elde edilen sonuçlar klinik olarak Harris kaç skoruna(HHS) kullanılarak[10], radyolojik olarak da Matta'nın kriterlerine göre değerlendirilmiştir[5,

11]. Fonksiyonel sonuçlar mükemmel (HHS,90-100), iyi (HHS,80-90), orta (HHS,70-80) ve kötü (HHS,70>) olarak sınıflandırılmıştır.

İstatistiksel analiz IBM SPSS V22.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin özetlenmesi için ortalama değerler ve sıklık tabloları, ortalamalar arasındaki anlamlı farkları araştırmak için varyans analizi, veriler arasındaki bağlantıları incelemek için ki-kare testi kullanıldı ve literatürle karşılaştırılmalı incelendi.

Bulgular

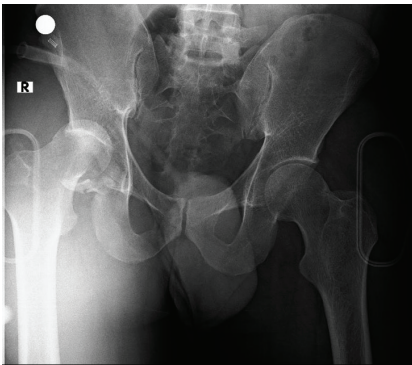
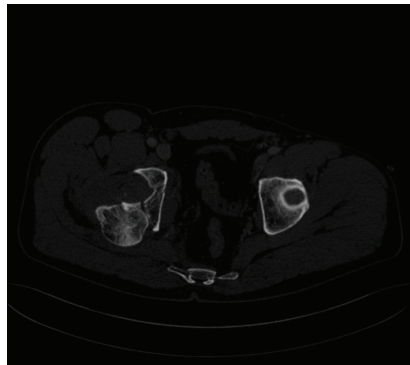
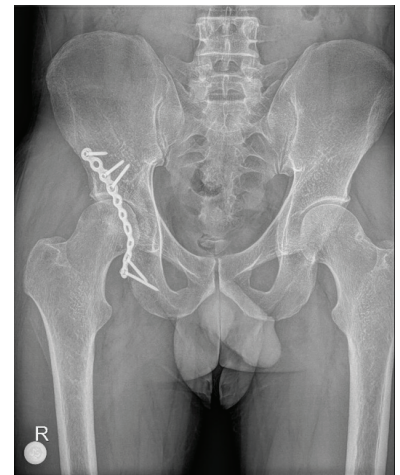
37 olgunun 27'sine cerrahi tedavi, 10'una konservatif tedavi uygulandı. Hastaların 28'i erkek, 9'u kadın ve ortalama yaşları 42 (19-83) idi. Hastaların ortalama takip süresi 37 (12-108)'dir.

Tüm kırıklar kapalıydı. Kırıkların 14'ü sol, 23'ü sağ taraftaydı. Kırık oluşum mekanizmaları; konservatif tedavi uygulanan grupta 4 araç içi trafik kazası(AİTK), 6 yüksekten düşme vakası mevcutken, cerrahi uygulanan grupta 12 hasta AİTK, 7 hasta araç dışı trafik kazası(ADTK), 6 yüksekten düşme ve 2 olgu da diğer sebeplerden oluşmaktadır(Tablo 1). 37 hastanın 28'inde (%75,6) basit kırık, 9'unda (%24,4) kompleks kırık mevcuttu. Basit kırıkların 15'i (%40,5) posterior duvar, 7'si (%18,9) anterior duvar, 5'i (%13,5) posterior kolon, 1'i anterior kolon (%2,7) kırığıydı. Kompleks kırıkların 4'ü (%10,8) posterior duvar+posterior kolon, 2'si (%5,4) posterior duvar+transvers kırık, 2'si (%5,4) çift kolon, 1'i (%2,7) anterior kolon+posterior hemitransvers kırıktan oluşmaktaydı(Tablo 2). Kırıkların oluş mekanizması ve kırık tipi arasında bir ilişki saptanmadı(p=0,456). 8 hastada (%21,6) ilave olarak posterior travmatik kalça çıkığı tespit edildi. Cerrahi uygulanan grupta 2, konservatif grupta 1 olguda kırık sonrasında oluşan siyatik hasar mevcuttu. Yine kırık oluş mekanizması ve siyatik sinir hasarı arasında bir ilişki bulunamadı(p=0,440).

20 hastaya Kocher-Langenbeck (%70,9), 3 hastaya İlioinguinal (%12,5), 2 hastaya Triradyat (%8,3), 2 hastaya da kombine (%8,3) insizyon uygulandı. 13 hastada (%35,1) asetabulum kırığına ek olarak vücudun diğer bölgelerinde eşlik eden kırıklar mevcuttu. Fonksiyonel sonuçlar Harris kalça skorlamasına göre yapıldı; konservatif grupta 6(%60) hastada mükemmel, 2(%20) hastada iyi, 2(%20) hastada da kötü sonuç elde edildi. Kırık tipi ve klinik sonuç karşılaştırılmasında konservatif grupta anlamlı bir ilişki saptanmadı (p=0,659). Konservatif grupta radyolojik sonuçlara bakıldığında 4(%40) hastada mükemmel sonuç, 6(%60) hastada iyi sonuç elde edildi. Kırık tipi ve radyolojik sonuçlar karşılaştırıldığında anlamlı bir

Tablo 1 Hastaların demografik verileri ve eşlik eden diğer ortopedik yaralanmalar

	n(%)	Cerrahi (n=27)	Konservatif (n=10)	(p)
		Yaş (Ort.)	40 (19-77)	48 (22-83)
Cinsiyet (E/K)		23 E/4 K	5 E/5 K	
Taraf (sağ/sol)		19/8	4/6	
Kırık oluşma mekanizması				0,456
AİTK		12 (44,4)	4 (40)	
ADTK		7 (25,9)	6 (60)	
Yüksekten düşme		6 (22,2)	-	
Diğer		2 (7,5)	-	
Kaynama Süresi (hf)		14 (9-22)	12(8-19)	
Eşlik eden kırıklar				
İliak kanat kırığı		2	-	
Humerus kırığı		2	1	
Önkol kırığı		5	2	
Metakarp ve skafoïd		3	-	
Femur kırığı		1	1	
Tibia kırığı		2	1	
Vertebra kırığı (lomber)		1	-	

**a****b****c****Figür 1**

a.b-43 yaşındaki erkek hastanın sağ asetabulum posterior duvar kırığına bağlı olarak femur başı posterior dislokasyonu mevcuttu, **c-**Postoperatif 24. ay grafisinde eklem uyumunda bozulma yok ve artroz bulgusu izlenmedi.

Tablo 2 Kırık tipi, cerrahi yöntem ve komplikasyonlar tablosu

	Cerrahi (n=27) (%)	Konservatif (n=10) (%)	(p)
Kırık Tipi			0,312
PD	12 (44,5)	3 (30)	
PK	3 (11,1)	2 (20)	
AD	2 (7,4)	5 (50)	
AK	1 (3,7)	-	
Trans.	-	-	
PD+PK	4 (14,8)	-	
PD+Trans.	2 (7,4)	-	
Ant+P.Hem.	1 (3,7)	-	
T tipi	-	-	
Çift K.	2 (7,4)	-	
Cerrahi yaklaşım			
K-L	20 (74)		
İlioing.	3 (11,1)		
Triradyat	2 (7,4)		
Kombine	2 (7,4)		
Siyatik sinir hasarı	2 (7,4)	1 (10)	0,440
İskelet Tr.	18 (66,6)	2 (20)	
Dislokasyon	6 (22,2)	2 (20)	0,425
HO	1 (3,7)	-	0,374
Kalça artrozu	2 (7,4)	1 (10)	0,024
Enfeksiyon	1 (3,7)		0,542

**Figür 2**

54 yaşındaki erkek hastanın sağ asetabulum anterior kolon+posterior hemitransvers+iliak kanat kırığına bağlı postoperatif 60. ay grafisi. İleri derecede kalça artrozu mevcut.

Tablo 3

Hastaların Klinik ve Radyolojik Karşılaştırma Tablosu

Klinik ve Fonksiyonel Sonuçlar (HHS)		
	Cerrahi (n=27/%)	Konservatif (n=10/%)
Mükemmel	10 (36,9)	6 (60)
İyi	11 (40,7)	2 (20)
Orta	3 (11,2)	-
Kötü	3 (11,2)	2 (20)
Radyolojik Sonuçlar (Matta)		
Mükemmel	10 (36,9)	4 (40)
İyi	10 (36,9)	6 (60)
Orta	2 (7,7)	-
Kötü	5 (18,5)	-

ilişki saptanmadı ($p=0,143$). Cerrahi uygulanan grupta klinik fonksiyonel sonuçları 10 hastada mükemmel, 11 hastada iyi, 3 hastada orta ve 3 hastada kötü olarak saptadık. Kırık tipi ve klinik fonksiyonel sonuçlar arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,665$). Cerrahi grupta ortalama 14 haftada, konservatif grupta 12 haftada radyolojik kaynama elde edildi. Radyolojik olarak cerrahi grupta 10 hastada mükemmel, 10 hastada iyi, 2 hastada orta ve 5 hastada kötü sonuç elde edildi (Figür 1). Kırık tipi ve radyolojik sonuçlar arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,312$). Kaynamama, geç kaynama, derin enfeksiyon, iyatrojenik siyatik sinir hasarı gibi komplikasyonlar gözlenmedi (Tablo-2). 1 hastada HO, 3 hastada kalça artrozu ve 1 olguda yüzeysel enfeksiyon görüldü ve uygun antibiyoterapiyle enfeksiyon tamamen geriledi.

Tartışma

Asetabulum kırıkları genelde yüksek enerjili travmalar nedeniyle geliştiğinden, standart travmalı hastaya yaklaşımdaki gibi ilk aşamada sistematik hayati fonksiyonların değerlendirilmesi ve bu yönde müdahalede bulunulması gerekmektedir. Travmanın oluş şekli, zamanı, nasıl oluştuğu, eşlik eden diğer sistemik bulgular ve ortopedik yaralanmalar hastaya gerekli müdahale şeklini değiştirecektir. Asetabulum kırıklarının tedavi modaliteleri üzerine çalışmalar günümüzde devam etmektedir. Kırığın deplasman miktarı, eklem yüzeyi uyumu ve eklem yüzeyindeki basamaklanma te-

davinin cerrahi veya konservatif mi olacağı yönündeki en önemli kriterlerdendir [10, 12]. Deplase olmayan ya da deplasmanın 3 mm.den fazla olmadığı kırıklarda hastanın genel durumunun ameliyata elverişsiz, ileri yaş kemik kalitesi yeterli olmayan olgularda konservatif tedavi yeterli olmaktadır. Literatürde cerrahi tedavinin henüz gelişmediği yıllarda konservatif tedavi ile %11 ile %90 arasında değişen iyi sonuçlar bildirilmiştir [4, 5, 13, 14]. Çalışmamızda konservatif kriterler kapsamında 10 hastamız bulunmaktaydı. Harris kalça skorlamasına göre 8 vakada çok iyi, Merle De'buigne radyolojik sınıflamasına göre 4 olguda mükemmel, 6 olguda iyi sonuç elde edildi [5, 11, 15]. Kendi içinde değerlendirildiğinde klinik ve radyolojik sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p=0,197$).

Anatomik redüksiyon deyimi, hiç kuşkusuz öncelikle cerrahi tedaviyi akla getirmelidir. Bölgenin cerrahi anatomisinin karışıklığı ve cerrahi tekniklerin güçlüklerle dolu olması yanında, açık redüksiyon ile de her zaman anatomik redüksiyon elde edilememektedir [12, 16]. Tedavi ister konservatif ister cerrahi olsun, amaç posttravmatik artroz riskini en aza indirmek olmalıdır. Bunun için de femur başı ve asetabulum arasındaki uyum, özellikle yük binme yüzeyinde en iyi şekilde sağlanmalıdır [10, 17, 18]. Genç hastalarda amaç kalça eklem restorasyonunu ve anatomik redüksiyonu sağlamak iken; yaşlı hastalarda, kabul edilebilir düzeyde bir fonksiyon ve hareketliliğe imkan veren stabil, ağrısız bir yapı ve ilerde gerekebilecek

kalça artroplastisine yuva oluşturmaktır[18-21]. İyi bir redüksiyon sonrası klinik ve fonksiyonel sonuçların arttığı literatürde bildirilmiştir[6, 14, 18, 21].

Cerrahi yaklaşımı belirleyen ana faktörler kırığın tipi, insizyon hattındaki cildin durumu ve hastanın genel durumu olarak sayılabilir. Cerrahi yaklaşım Letournel ve Matta'nın geniş serilerinde, en sık tercih edilen yaklaşımlar öncelikle ilioinguinal, Kocher-Langenbeck (K-L), günümüzde daha çok tercih edilir hale gelen modifiye stoppa ve pararektus yaklaşımlarıdır[15, 22, 23]. Çalışmamızda 20 hastaya Kocher-Langenbeck, 3 hastaya ilioinguinal, 2 hastaya Triradyat, 2 hastaya da kombine(Kocher Langenbeck+ilioinguinal) yaklaşımları uyguladık. Basit ve kompleks kırıkların %79,2'si posterior duvar ve kolonu içermesi nedeniyle K-L insizyonu en sık kullanılan yaklaşım oldu.

Latournel ve ark.'nın 426 vakalık geniş serilerinde %74 oranında çok iyi klinik ve fonksiyonel sonuç elde etmişler[15]. Okur ve ark.48 ay takip ettikleri 25 vakalık serilerinde %76'sında çok iyi ve iyi fonksiyonel sonuç elde etmişler[24]. Erdoğan ve ark.'nın konservatif ve cerrahi tedavi uyguladıkları asetabulum kırıklı olguların %75'in iyi ve orta fonksiyonel sonuç elde etmişler[25]. Yapılan bir meta-analizde de 108 hastanın 5 yıllık takip sonrası Harris kalça skoru sonuçları %78 oranında mükemmel ve iyi olarak bulunmuştur[6]. Ortalama takip süremiz 37 ay olan hastalarımızın cerrahi uygulanan grupta radyolojik sonuçlar %36,9'unda mükemmel, konservatif grupta % 40 mükemmel sonuç, klinik ve fonksiyonel olarak cerrahi grupta %36,9'unda mükemmel, konservatif grupta %60'ında mükemmel olarak elde edildi. Klinik ve radyolojik sonuçlara birçok faktörün etki ettiğini biliyoruz. Bu faktörlere sırayla bakacak olursak; en sık kırık oluş mekanizması AİTK ve ADTK(%78,3)'dir. En sık görülen kırık tipi posterior duvar ve kolon kırığı olup(%64) oluş mekanizmasıyla arasındaki anlamlı bir ilişki bulunamadı(p=0,456). İzole tek başına kırık tipi ile klinik sonuçları karşılaştırdığımızda yine anlamlı bir ilişki görülemedi(p=0,666). Radyolojik sonuçların da kırık tipiyle bir bağlantısının olmadığı görülmektedir(p=0,312). Ama klinik ve radyolojik sonuçlar birbiriyile paralellik göstermekte olup(p=0,007) radyolojik olarak artrozun görülmediği olgularda kliniğe olan yansımının memnuniyeti de artmaktadır ve literatürle uyumlu olduğu gözlenmektedir.

Asetabulum kırıklarının cerrahi tedavisinden sonra akut dönemde pulmoner emboli ve enfeksiyon görülebilir. Kocher-Langenbeck ile genişletilmiş yaklaşımlarda Morel-Lavalle lezyonunun olması gibi bazı faktörler enfeksiyon riskini artırır. Bunlardan birincisi öğrenme eğrisi döneminde yapılan ameliyatlarda yanlış insizyon seçimi ve uzun süre redüksiyonla

uğraşılması, diğeri ise ilioinguinal insizyon sırasında profilaktik antibiyotik kullanılmaması ile birlikte yeterli hematoma drenajına bağlanmaktadır[7, 17, 26]. Olgumuzun bir tanesinde yüzeysel enfeksiyon saptadık(%3,7) ve uygun antibiyoterapiyle enfeksiyonu geriledi. Geç dönem komplikasyonlarının en önemlileri avasküler nekroz, artroz ve heterotopik ossifikasyonlar(HO)dır. Letournel K-L yaptığı olgularda geniş diseksiyon sonrası %26 oranında HO raporlamıştır[5]. Giannoudis ve ark. yaptıkları 3760 hasta içeren meta-analizde %20 oranında kalça artrozu, %10 oranında HO raporlamışlardır[6]. İki olguda ilk bir yılda orta derecede kalça artrozu, bir olguda(%8,1) 5.yıl takibinde ileri artroz geliştiğini saptadık(Figür 2). Yüksek enerjili yaralanmalara ve oluşabilecek dislokasyonlara bağlı olması olarak femur başı ve asetabulumda kırıkda hasarı kaçınılmazdır[5, 27]. 8 olguda(%21,6) kalçada dislokasyon mevcuttu. Cerrahi uygulanan bir hastada(%3,4) 14 ay sonra Brooker Evre-III HO saptandı. Cerrahi olarak hedefimiz anatomik redüksiyon ve bunu başarmış da olsak asetabulum kırıkları etyolojisinde yüksek enerjili travma, dislokasyon ve buna bağlı kondrolizis klinik ve radyolojik sonuçların en büyük belirleyicilerindedir.

Sonuç

Asetabulum kırıkları yüksek enerjili travmalar sonucu oluştuğu için yaşamı tehdit eden yaralanmalardandır. Vücudun yük taşıyıcı ana kolonlarından birisi olup eklem uyumunun en iyi şekilde sağlanması ana hedefdir. Kırık tipine uygun cerrahi planlama ile anatomik redüksiyon uygun ve uyumlu hastalarda tatmin edici sonuçlar ortaya çıkarır. Klinik ve fonksiyonel sonuçlarda anatomik redüksiyonun tek başına yeterli olmadığı, ilk gelişte dislokasyonun olması, meydana gelen femur başı ve asetabulumdaki kırıkda hasarı ve siyatik sinir hasarı gibi komplikasyonların da etkili olduğu unutulmamalıdır.

References

1. Tornetta III P. Acetabular fracture/dislocation. J Orthop Trauma 2002;16(2):139-42.
2. Kınık H. Asetabulum Kırıkları. TOTBİD Dergisi 2002;2:46-59.
3. Pennal, G.F, Davidson J, Garside H, Plewes J. Results of treatment of acetabular fractures. Clin Orthop Relat Res 1980;151:115-23.
4. Tile M. Fractures of the acetabulum. Orthop Clin North Am 1980;11(3):481-506.
5. Matta J.M, Letournel E, Browner B.D. Surgical management of acetabular fractures. Instr Course Lect 1986;35:382-97.
6. Giannoudis, P.V, Grotz M.R.W, Papakostidis C, Dinopoulos H. Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum. A meta-analysis. J Bone Joint Surg Br 2005;87(1):2-9.
7. Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the Acetabulum: Classification and Surgical Approaches for Open Reduction. Preliminary Report. J Bone Joint Surg Am 1964;46:1615-46.

8. Olson S.A, Matta J.M. The computerized tomography subchondral arc: a new method of assessing acetabular articular continuity after fracture (a preliminary report). *J Orthop Trauma* 1993;7(5):402-13.
9. Brooker A.F, Bowerman J.W, Robinson R.A, Riley L.H Jr, Ectopic ossification following total hip replacement. Incidence and a method of classification. *J Bone Joint Surg Am* 1973;55(8):1629-32.
10. John H, Harris Jr, Jody S, Kevin J.C, Thea T. Acetabular fractures revisited: part 1, redefinition of the Letournel anterior column. *AJR Am J Roentgenol* 2004;182(6):1363-6.
11. D'Aubigne M, Ramadier J.O, Arthroplasty in coxarthriasis. *Gaz Med Fr* 1951;58(7):405-15.
12. Elmali N, Ertem K, Inan M, Ayan I, Denizhan Y. Clinical and radiologic results of surgically-treated acetabular fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003;37(2):97-101.
13. Tipton W.W, D'Ambrosia R.D, Ryle G.P. Non-operative management of central fracture-dislocations of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1975;57(7):888-93.
14. Hesp W.L, Goris R.J. Conservative treatment of fractures of the acetabulum. Results after longtime follow-up. *Acta Chir Belg* 1988;88(1):27-32.
15. Letournel E, Acetabulum fractures: classification and management. *Clin Orthop Relat Res* 1980;151:81-106.
16. Borrelli Jr.J, Goldfarb C, Ricci W, Wagner J.M, Engsberg J.R. Functional outcome after isolated acetabular fractures. *J Orthop Trauma* 2002;16(2):73-81.
17. Kang C.S, Min B.W. Cable fixation in displaced fractures of the acetabulum: 21 patients followed for 2-8 years. *Acta Orthop Scand* 2002;73(6):619-24.
18. Ward A.J, Chesser T.J. The role of acute total hip arthroplasty in the treatment of acetabular fractures. *Injury* 2010;41(8):777-9.
19. Pagenkopf E, Grose A, Partal G, Helfet D.L. Acetabular fractures in the elderly: treatment recommendations. *HSS Journal* 2006;2(2):161-71.
20. Morison Z, Moojen D.J.F, Nauth A, Hall J, McKee M.D, Waddell J.P, Schemitsch E.H. Total Hip Arthroplasty After Acetabular Fracture Is Associated With Lower Survivorship and More Complications. *Clin Orthop Relat Res* 2016;474(2):392-8.
21. Herscovici Jr.D, Lindvall E, Bolhofner B, Scaduto J.M. The combined hip procedure: open reduction internal fixation combined with total hip arthroplasty for the management of acetabular fractures in the elderly. *J Orthop Trauma* 2010;24(5):291-6.
22. Kacra B.K, Arazi M, Cicekcibasi A.E, Büyükmumcu M, Demirci, S. Modified medial Stoppa approach for acetabular fractures: an anatomic study. *J Trauma* 2011;71(5):1340-4.
23. Keel M.J.B, Ecker T.M, Cullmann J.L, Bergmann M, Bonel H.M, Büchler L. et al. The Pararectus approach for anterior intrapelvic management of acetabular fractures: an anatomical study and clinical evaluation. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94(3):405-11.
24. Okur A, Karsan O, Alparslan B, Ezirmik N, Kör A. Asetabulum kırıklarında tedavi sonuçlarımız. *Atatürk Üniversitesi Tıp Dergisi* 1996;28:169-73.
25. Erdoğan F, Poursani R.S, Öğüt T, Tenekecioğlu Y. Asetabulum kırıklarında konservatif ve cerrahi sonuçlarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 1998;32:111-5.
26. Ma K, Luan F, Wang X, Ao Y, Liang Y, Fang Y, et al. Randomized, controlled trial of the modified Stoppa versus the ili-inguinal approach for acetabular fractures. *Orthopedics* 2013;36(10):e1307-15.
27. Tannast M, Najibi S, Matta J.M. Two to twenty-year survivorship of the hip in 810 patients with operatively treated acetabular fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94(17):1559-67.