

## Pelvis kırıklarının değerlendirilmesi

Sıtkı Perçin<sup>(1)</sup>, Bülent Özmen<sup>(2)</sup>, Tansel Ünsaldı<sup>(3)</sup>, Abdulkadir Akbaş<sup>(4)</sup>

Nisan 1986-Mayıs 1990 döneminde Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne yatırılarak konservatif ve cerrahi yolla tedavi edilen pelvis kırıklı 82 hasta değerlendirildi. Bunlardan 19'u kadın (% 23.1), 63'ü erkek (% 76.9) idi. Hastaların yaş ortalaması 32.6 olup, hastalar ortalama 29 ay takip edildi.

Serimizdeki hastaların pelvis kırıkları, Key ve Conwell sınıflandırmasına göre 3 tipe değerlendirildi. Sonuçların değerlendirilmesi için Majeed'in fonksiyonel, Slatıs ve Karaharju'nun radyolojik kriterleri esas alındı. Buna göre tüm olgularımızda çok iyi ve iyi anatomik sonuçlar, % 69.9, çok iyi ve iyi fonksiyonel sonuçlar ise % 81.6 idi.

**Anahtar kelime:** Pelvis kırıkları

### The evaluation of the pelvic fractures

Our study, in Ortopaedics and Traumatology Clinic of the Faculty of Medicine of Cumhuriyet University between April 1986-May 1990 includes the evaluation of 82 hospitalized patients who had pelvic fractures treated surgically and conservatively. Mean age of the patients was 32.6 and 63 (76.9 %) were male, 19 (23.1%) were female and mean follow up was 29 months.

Pelvic fractures were evaluated according to Key and Conwell classification in 3 types. Majeed's functional Slatıs and Karaharju's radiological criteria were used in the assesment of the results. In our series anatomically 69.9% and clinically 81.6% satisfactory results were obtained.

**Key word:** Pelvic fractures

Pelvis, kalça eklemine yuva oluşturması, vücut ağırlığına destek olması ile önemli statik ve dinamik bir fonksiyonu gerçekleştirmektedir. Gastrointestinal, genitoüriner sistem organlarını, büyük damar ve sinirleri çevrelediğinden pelvis kırıkları kafa travmalarından sonra mortalite ve komplikasyonları bakımından ikinci derecede önemli travmalardandır (5, 15).

Pelvis kırıkları, posttravmatik pulmoner distress gelişme riski, kafa, göğüs ve karın yaralanmalarıyla birlikte olabilmesi ve kalçada ağrıya yol açabilmesi nedeniyle özenle yaklaşım gerektiren kırıklardır (1, 7, 11). Bu yazıda kliniğimizde yatırılarak tedavi ve takipleri yapılan 82 pelvis kırıklı vakamızı takdim etmeyi uygun bulduk.

### Hastalar ve yöntem

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde Nisan 1986-Mayıs 1990 tarihleri arasında yatırılarak tedavi edilen 136 pelvis kırıklı olgu incelendi. 9'u ölüm, 45'i yetersiz takip nedeniyle toplam 54 olgu çalışmadan çıkarıldı. Geriye kalan 82 pelvis kırıklı olgunun tedavi sonuçları değerlendirildi. Olgularımızın 63'ü (% 76.9) erkek, 19'u (% 23.1) kadın ve yaş ortalaması 32.6 idi. Olgular, Key ve Conwell'in sınıflandırmasına göre Tip I, II, III olarak sınıflandırıldı. 9 olgu (% 10.9) cerrahi, 73 olgu (% 89.1) konservatif olarak tedavi edildi. Cerrahi tedavi uygulananlardan 8'ine

simfiz pubis ayrılmasına yönelik tel serklaj veya plak ile tesbit yapıldı. Bunlardan 4'ü instabil pelvis kırığına, diğer 4'ü ise stabil pelvis kırığına eşlik etmekteydi, 1 olguda ise Duverney kırığına açık redüksiyon ve K telli ile fiksasyon uygulandı. Konservatif olarak da ilk 24-48 saat içinde iskelet traksiyonu ve veya hamak ile redüksiyon sağlanmış ve bu pozisyon en az 6 hafta korunmuştur. Bu süre sonunda instabil pelvis kırıklarına 6-8 hafta daha yük verilmemiş, stabil kırıklar ise koltuk değnekleri ile hemen bastırılarak yürütülmüştür.

Olgularımızın geç dönem sonuçları, Majeed'in (9) fonksiyonel, Slatıs ve Karaharju'nun (17) radyolojik kriterlerine göre değerlendirildi.

### Bulgular

82 olgunun Key ve Conwell sınıflamasına göre dağılımı; 12 olgu (% 15) Tip I, 25 olgu (% 31) Tip II, 45 olgu (% 54) Tip III şeklindedir. Bu kırıkların etyolojisini % 68.5 trafik kazası, % 20.7 yüksekten düşme, % 10.8 sıkışma oluşturmaktaydı. Olguların hastanede kalma süreleri ortalama 20.4 gün (6-84), ortalama takip süreleri ise 29 ay (6-52) idi.

Pelvis kırıklarında Tip I ve II kırıklar toplam % 46 olarak bulundu. Tip II kırıklar içinde 10 olguda simfiz pubis ayrılması vardı ve bunlarında 4'ü izole simfiz ayrılması şeklindeydi.

(1) Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doçenti

(2) Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(3) Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Profesörü

(4) Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi



Tip III instabil kırıkları içerisinde; 17 Straddle kırığı (% 37.8), 21 Malgaigne kırığı (% 46.6), 7 multipl pelvis kırığı (% 15.6) mevcuttu. Bu grup içine giren ve değerlendirme dışı bırakılan 9 ölüm olgusu ile birlikte instabil pelvis kırıklarında mortalite oranı % 16.6 olarak bulundu. Pelvis kırıklı 82 olgumuzdan 10'una (% 12.1) alt üriner sistem yaralanması eşlik etmekte olup, bunların da 6'sı Straddle kırığı ile birlikteydi. Açık olarak simfiz pubis redüksiyonu yapılan vertikal instabil pelvis kırıklı 4 olguda tel kırılması ve plak eğilmesi ile redüksiyonun bozulduğu ve ayrılma miktarının arttığı gözlemlendi. 18 aydan daha uzun takibi yapılabilen bu olgularda fonksiyonel olarak 1 kötü, 2 zayıf, 1 iyi sonuç alındı. Bu olgularda, alt lomber ve sakroiliak bölgede hafif dereceden şiddetliye kadar değişen ağrı şikayetleri sebat etmekteydi. Instabil pelvis kırıklı 2 olguda (% 14) lumbosakral pleksusu tutan geçici nörolojik bozukluk ortaya çıktı.

Serimizdeki olgularda total olarak çok iyi ve iyi radyolojik sonuçların % 69.9, fonksiyonel sonuçların ise % 81.6 olduğu anlaşıldı (Tablo 1).

Kırık tipi	Radyolojik	Fonksiyonel	Derece
Tip I (n: 12)	12 (% 100) -- --	11 (% 91) 1 (% 9) --	Çok iyi iyi Zayıf Kötü
Tip II (n: 25)	13 (% 52) 7 (% 28) 4 (% 16) 1 (% 4)	16 (% 64) 6 (% 24) 3 (% 12) --	Çok iyi iyi Zayıf Kötü
Tip III (n: 45)	8 (% 17.8) 17 (% 37.8) 12 (% 26.6) 8 (% 17.8)	14 (% 31.1) 19 (% 42.2) 8 (% 17.8) 4 (% 8.9)	Çok iyi iyi Zayıf Kötü

Tablo 1: 82 pelvis kırıklı olguda radyolojik ve fonksiyonel sonuçlar

Instabil kırıklarda 18 aydan daha kısa süreli takiplerde % 64.6 çok iyi ve iyi fonksiyonel sonuç, 18 aydan daha uzun takibi yapılanlarda ise % 78.7 çok iyi ve iyi fonksiyonel sonuç alınmıştır (Tablo 2 ve 3).

Kırık tipi	Olgu	Derece
Tip III (n: 28)	9 (% 32.2) 13 (% 46.5) 4 (% 14.2) 2 (% 7.1)	Çok iyi iyi Zayıf Kötü

Tablo 2: 18 aydan daha uzun takip edilen Tip III kırıklı 28 olguda fonksiyonel sonuçlar

## Tartışma

Günümüzde tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmesine karşın pelvis kırıklarında mortalite halen önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Dunn (4), instabil pelvis kırıklarında mortalitenin stabil pelvis kırıklarına göre çok daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Instabil pelvis kırıklarında; Mucha ve Farnell (12) % 25, Semba (16) % 27, Gilliland ve ark. (6) % 39 mortalite bildirmişlerdir. Bizim serimizde ise bu oran % 16.6 olarak bulundu.

Pelvis kırıklı olgularda üriner sistem komplikasyonları, özellikle erkeklerde daha sık olmaktadır (2,

Kırık Tipi	Olgu	Derece
Tip III (n: 17)	5 (% 29.4) 6 (% 35.2) 4 (% 23.6) 2 (% 11.8)	Çok iyi iyi Zayıf Kötü

Tablo 3: 18 aydan daha az takibi yapılan Tip III kırıklı 17 olguda fonksiyonel sonuçlar

3). Peltier (13) % 10, Kane (8) % 13 oranında pelvis kırıklarına eşlik eden alt üriner organ yaralanması bildirmişlerdir. Olgularımızda ise bu oran % 12.1 olarak tesbit edildi.

Pelvis kırıklarında Tip I ve II kırıklar daha yüksek oranda görülmektedir. Mucha ve Farnell (12) % 84.7 Tip I ve II, % 13.5 Tip III kırık bildirmişlerdir. Serimizde Tip I ve II pelvis kırığı oranı % 46 olarak bulundu. Bu düşüklüğün sebebi, çalışmamızın yatırılarak tedavi edilen olguları kapsamıyla izah edilebilir.

Instabil pelvis kırıklı olgularımızda, sakroiliak ve alt lomber bölgede ağrı, yürüme bozukluğu ve tatminkar olmayan sonuçlarımız % 44.4 tür. Bunlarında hepsini vertikal olarak instabil olan pelvis kırıkları oluşturmaktadır. Aynı oranı Tile (18) % 60, Raf (14) %33 olarak bildirmişlerdir.

Simfiz pubis ayrılması olup da konservatif veya cerrahi olarak tedavi edilen; vertikal olarak stabil 4 olgumuzdan hiçbirisi Slatıs ve Karaharju'nun (17) radyolojik kriterlerine göre zayıf veya kötü sınırlar içine girmiyordu. Vertikal olarak instabilite gösteren ve simfiz pubis açık redüksiyonu yapılan diğer 4 olgumuzun hepsinde plak eğilmesi veya tel kırılması sonucu redüksiyonun bozulduğu ve ayrılma miktarının arttığı gözlemlendi.

Tile (18), vertikal olarak stabil olan simfiz pubis ayrılmalarında posterior elemanlar sağlamsa 4 delikli plak ve kansasöz vidalarla tesbiti; instabil kırıklarda posterior fiksasyon planlanıyorsa tek plağın kullanılmasını, posterior fiksasyon planlanmıyorsa birbiriyle 90°de iki plağın kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Serimizdeki olgularda, çok iyi ve iyi radyolojik sonuçların % 69.6, fonksiyonel sonuçların ise % 81.6 olduğu anlaşıldı. Instabil pelvis kırıklı olgularda 18 aydan daha kısa takibi yapılan 17 olguda fonksiyonel çok iyi ve iyi sonuç % 64.6 iken, 18 aydan daha uzun takibi yapılan 28 olguda ise bu oran % 78.7'ye yükselmiştir. Majeed (10) instabil pelvis kırıklarında fonksiyonel sonuçların 18 aya kadar iyileşme gösterebileceğini ve bu nedenle fonksiyonel değerlendirmenin 18 aydan sonra yapılması gerektiğini bildirmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlardaki farklılık da bunu doğrulamaktadır.

Bu çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç; pek çok pelvis kırığının relatif olarak stabil olduğu ve basit tedavi teknikleri ile tedavi edilebileceği şeklindedir. Instabil pelvis kırıklarında uygulanan simfiz pubisin plak ile tesbiti, eksternal fiksatör uygulaması veya konservatif yöntemler, sakroiliak kompleksin stabilizasyonunda yetersiz kalmaktadır (1, 18, 19). Vertikal olarak instabil kırıklarda özellikle sakroiliak ve alt lomber bölgede ortaya çıkan ağrı, sıklıkla sakroiliak kompleksin yetersiz tedavisini göstermektedir. Instabil kırıklarda

fonksiyonel iyileşme 18 aya kadar devam etmekte, bundan sonra stabilleşmektedir.

### Kaynaklar

1. Browner, B. D., Cole, D., Graham, M., Colter, B.H., Delayed posterior Internal Fixation of Unstable Pelvic Fractures J. of Trauma. Vol. 27, No. 9, 998-1006, 1987.
2. Colapinto, V.: Trauma to the Pelvis Uretral Injury. Clin. Orthop., 151: 46-55, 1980.
3. Colliere, J.N., Sandler, C. M.: Management of the ruptured Bladder Seven Years of Experience with 3 cases. J. Trauma, 26: 830, 1986.
4. Dunn, W. and Morris, H. D.: Fractures and Dislocations of the pelvis. J. Bone Joint Surg. 50 A: 1639-1648, 1968.
5. Ege, R.: "Pelvis Kırıkları" Travmatoloji IV. Baskı Ankara Kadioglu Mat. S: 1216-1297, 1989.
6. Gilliland, M. D., Ward, R. E., Barton, R. M., Miller, P. W., Duke, J. H.: Factors Affecting Mortality in Pelvic Fractures. J. Trauma, 23: 535-7, 1983.
7. Gylling, S. F., Ward, R. E., Holcraft, J. W., et al: Immediate. External fixation of Unstable Pelvic Fractures. Am. J. Surg., 150: 721-723, 1985.
8. Kane, W. T.: Fractures of the Pelvis in Rockwood, C. A., Green, D. P.: Fractures, P: 1093-1209, Philadelphia, J. B. Lippincott. Co, 1984.
9. Majeed, S. A.: Grading the Outcome of Pelvic Fractures. J. Bone Joint Surg. 71B: 304-306, 1986.
10. Majeed, S. A.: External Fixation of the Injured Pelvis. J. Bone Joint Surg. 72B: 612-614, 1990.
11. Mucha, P. Jr. M. D. and Timothy, J., Welch, M. D.: Hemorrhage in Major Pelvic Fractures. Surgical Clinics at North America. Vol. 68-A: 754-773, 1988.
12. Mucha, P., Farnell, M. B.: Analysis of Pelvic Fracture Management. J. of Trauma, 24: 379-386, 1984.
13. Peltier, L. F.: Complications of Pelvic Fractures: Hosp. Med. 2: 88-93, 1967.
14. Raf, L.: Double Vertical Fractures of the Pelvis. Acta Chir Scand. 131: 298-305, 1966.
15. Rockwood, C. A. Jr., Green, D. D.: Fractures, Vol. II B. Lippincott Comp. P: 1093-1196, 1984.
16. Semba, R. T., Yasukawa, K., Gustilo, R. B. and Kuslich, S. D.: Critical Analysis of Results of Malgaigne Fracture of the Pelvis. Am. Orthop. Surg., New Orleans, Jan. 21, 1982.
17. Slatis, P., Karaharju, E. O.: External Fixation of Unstable Pelvic Fractures: Experience in 22 Patients Treated with a Trapezoid Compression Frame. Clin. Orthop. 151: 73-80, 1980.
18. Tile, M.: Pelvic Ring Fractures; Should They be Fixed. J. Bone Joint Surg. 70-B: 1-11, 1988.
19. Tile, M., Pennal, G. F.: Pelvic disruptions: Principles of Management. Clin. Orthop. 151: 56-64, 1980.

### Yazışma adresi

Doç. Dr. Sıtkı Perçin

Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Sivas, Türkiye