

ANSTABİL PELVİS KIRIKLARINDA AÇIK REDÜKSİYON VE
INTERNAL FİKSASYON

OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION OF UNSTABLE PELVIC FRACTURES

Dr.Mehmet TUNCEL* Dr.İlhan DEMİRYILMAZ* Dr.Sinan KARAOĞLU** Dr.Eyüp S. KARAKAŞ**

ÖZET: Anstabil pelvis kırıklarının tedavisinde amaç, doğru redüksiyondan sonra rijid fiksasyon sağlamaktır. Kliniğimizde 13 hastanın anstabil kırığında pelvis halkasının ön bölümündeki yaralanmalar için internal veya eksternal fiksasyon, arka bölümündeki yaralanmalar için açık redüksiyon ve internal fiksasyon uygulandı. Ameliyattan sonra derin enfeksiyon veya sinir yaralanması görülmedi. Bir yıldan fazla izlenen 10 olguda geç deplasman meydana gelmedi. Bütün kırıklar iyileşti.

Anahtar Kelimeler:

SUMMARY: The goal in the treatment of unstable pelvic fractures is to achieve and maintain an accurate reduction of the displaced hemipelvis. Open reduction and internal fixation of the posterior pelvic ring injury along with either internal or external fixation of the anterior pelvic ring injury was used in unstable pelvic fractures in 13 patients. The procedure was not associated with an increased rate of deep infection or neural injury. In the ten patients followed more than 1 year there were no late displacements of the hemipelvis and all of the fractures healed.

Key Words:

Anstabil pelvis kırıkları genelde yüksek enerjili travmlar sonucu meydana gelir ve sıklıkla diğer organ yaralanmalarıyla birlikte (1,2,3). Tedavinin erken döneminde özellikle Ortopedi ve Travmatoloji, Genel Cerrahi ve Üroloji uzmanlarının kombine yaklaşımını gerektirir (4).

Anstabil pelvis kırıklarında, pelvis halkasının ön ve arka halkasının birlikte yaralanması meydana gelmektedir. Pelvis halkasının ön bölümünde yaralanma, genellikle simfizis pubis ve pubis ramuslarında; arka bölümünde ilium, sakrum, sakroiliak eklem ve pelvis ligamentlerinde oluşmaktadır (5). Bu tip yaralanmalarda pelvis halkasının ön ve arka bölümlerinin doğru redüksiyon ve rijid stabilizasyonunun önemi klinik ve biomekanik çalışmalarda vurgulanmaktadır (3,6).

Kliniğimizde genellikle anstabil pelvis kırıklı hastalara, posterior halka yaralanmalarında açık redüksiyon ve internal fiksasyon, anterior halka yaralanmalarında internal veya eksternal fiksasyon metodlarını uygulamaktayız.

MATERYEL-METOD

Kliniğimizde Ocak 1991 Aralık 1994 tarihleri arasında, çalışma kapsamında 13 hastanın anstabil pelvis kırığına internal tesbit uygulandı. Başlangıç radyolojik değerlendirmede ön-arka pelvis grafisi, pelvis halkasında kırık varsa inlet ve outlet grafileri, anstabilite varsa kompüterize tomografi çektilirdi. Kırıkların sınıflaması Tile'e (3) göre yapıldı (Tablo-I). Vertikal deplasmanı olan yaralanmalarda redüksiyonu sağlamak için suprakondiler femur bölgesinden iskelet traksiyonu uygulandı. Hastaların genel durumu stabilleşince ameliyat edildi. Vertikal deplasmanı iskelet traksiyonuyla redükte edilemeyen olgular kırık masasında, redükte olan hastalar normal kırık masasında ameliyata alındı. Sırt üstü pozisyonda yatırılan hastaların önce, pelvisin posterior bölümündeki yaralanmalarının redüksiyon ve internal fiksasyonu sağlandı. Ön halka yaralanması pubis ramusunda ise varsa eksternal fiksator, "tilt kırığı" veya simfizis pubis ayrılması şeklinde ise açık redüksiyon ve internal fiksasyon uygulandı. Internal tesbit aracı olarak genellikle rekonstrüksiyon plakları ve kortikal vidalar kullanıldı. Uygulama Tile (3) yöntemine göre yapıldı.

Ameliyat sonrası 7-10 gün yatak istirahatinden sonra kol-tuk değneklerinin yardımıyla sağlam tarafa bastırılarak mobilize edildi. Vertikal instabilite bulunmayan eksternal fik-

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.

** Amasya Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji
Yazışma Adresi: Dr.Mehmet TUNCEL
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D. 38039 Kayseri.

Tablo-I: Pelvis kırıklarının Tile (3) sınıflaması

Tip-A	Stabil
A ₁	: Pelvis halkasını ilgilendirmeyen kırıklar
A ₂	: Pelvis halkasında minimal deplase olan kırıklar
Tip-B	Rotasyonel yönde anstabil, vertikal yönde stabil kırıklar
B ₁	: Open book
B ₂	: Lateral kompresyon, ipsilateral
B ₃	: Lateral kompresyon, kontralateral
Tip-C	Rotasyonel ve vertikal yönde anstabil kırıklar
C ₁	: Unilateral
C ₂	: Bilateral
C ₃	: Asetabulum kırıklarıyla birlikte

satör uygulanan hastalarda eksternal fiksator 45 gün sonra çıkarıldı ve hastanın yük bindirmesine izin verildi. Vertikal instabilitesi bulunan, eksternal fiksator uygulanan hastalarda eksternal fiksator 10-12 haftada çıkarıldı ve 12. haftada yük bindirmesine izin verildi.

BULGULAR

13 hastanın 4 (%30.7)'ü kadın, 9 (69.3)'ü erkek olup en genç hasta 21 yaşında, en yaşlı hasta 62 (ortalama 42) yaşındadır. Tile sınıflamasına göre 1 olgu B₂ (Resim-I) 1 olgu B₃, 10 olgu C₁ grubuna dahildi. 1 olgu yüksekten

Resim-I.a: Pelvis ön-arka grafisi.



Resim-I.b: Ameliyat sonrası grafisi.



düşme, 2 olgu göçük altında kalma, 10 olgu trafik kazası sonucu meydana gelmişti. Genel durumu iyi olan hastalar 3-10 gün arasında ameliyat edildi. Anterior halka yaralanmalarında simfizis pubis seperasyonu veya tilt kırığı bulunan 5 olguya açık redüksiyon ve internal fiksasyon, 8 olguya eksternal fiksator (çok amaçlı tipte) uygulandı. Posterior yaralanmanın 1'i sakrum kırığı, 2'si iliak kanat kırığı, 10'u sakroiliak seperasyon şeklindeydi. Posterior yaralanmanın hepsinde sakroiliak eklem anteriorunda açık redüksiyon ve rekonstrüksiyon plağıyla internal fiksasyon uygulandı.

Pelvis bölgesini ilgilendiren, birlikte bulunan yaralanmalarda 1 olguda mesane rüptürü, 2 olguda uretra yaralanması, 2 olguda peroneal sinir yaralanması saptandı.

B₃ tipinde yaralanma olan olguda ilium sakrum anteriorunda disloke idi. Ameliyat esnasında önce redüksiyon sağlanamadı. Sonra iliumun eklem yüzünün 1/3 mediali vertikal olarak osteotomize edildi ve redüksiyon sağlanarak fiksasyon uygulandı. Anterior yaralanma için eksternal fiksasyon yapıldı.

Ameliyat sonrası 1 olguda insizyon hattında yüzeysel enfeksiyon gelişti. Peroneal sinir paralizisi olan 2 olgudan 1'i tedricen düzeldi, diğerine tendon transferi uygulandı. 1 yıldan fazla izlenen 10 olgunun hepsinde kaynama meydana geldi. 3 hastada uzun süreli yürüme ve ayakta durmadan sonra ağrı meydana gelmekteydi. 1 hastada hafif topallanma vardı. Belirgin uzuv uzunluk farkı gözlenmedi.

TARTIŞMA

Anstabil pelvis kırıkları önemli mortalite ve morbiditeyle birlikte olan ciddi yaralanmalardır. Erken dönem tedavide genel durumun stabilize edilmesi şarttır (7).

Anstabil pelvis kırıklarının tedavisinde traksiyon, eksternal fiksasyon, internal fiksasyon ve bunların kombinasyonu kullanılmaktadır (8).

Erken dönem tedavide pelvik tampon meydana getirme, hastanın bakım ve taşınmasını kolaylaştırma amacıyla eksternal fiksator kullanılmaktadır (3,5,9). Bu dönemde batın laparotomi için açılırsa ön halka yaralanmalarında (simfizis seperasyonu veya tilt kırıklarında) redüksiyondan sonra plakla fiksasyon sağlanabilir (3). Erken dönemde, 2 olgumuzda eksternal fiksator uygulamamızın yanında plakla fiksasyon sağlamadık.

Anstabil pelvis kırıklarının tedavisinde tek başına eksternal fiksator yetersiz kalmaktadır. Yapılan biomekanik çalışmalarda basit pelvis eksternal fiksatorleri pelvisin orjinal rijiditesinin %10'unu sağlarken, kompleks eksternal fiksatorler %25 civarında rijidite meydana getirmektedir. Bu tip yaralanmalarda pelvisin posterior halkasındaki yaralanmalar internal fiksasyonla, anterior halkasındaki yaralanmalar internal fiksasyonla veya eksternal fiksasyonla tesbit edilirse, normal duruma yakın pelvis stabilitesi meydana gelmektedir (3,4). Tile (3), B₂ tipi kırıklarda pelvisin elastik "recoil" özelliği nedeniyle redüksiyonun kendiliğinden oluşacağı ve stabilizasyona gerek olmadığı görüşündedir. Sadece perineumu iten kırık fragmanlarının varlığında (tilt kırığı) açık redüksiyon ve internal fiksasyonu önerir. Bizim serimizde B₂ tipinde yaralanması olan cerrahi tedavi uyguladığımız 1 olguda, pubisin superior ramus kırığının anterolaterale deplasmanı ve perineumu itmesi tipikti.

B₃ tipi pelvis yaralanmalarında posterior bölümün açık redüksiyon ve internal fiksasyonu 1.5cm.'den fazla sakroiliak seperasyonu bulunan olgularla tavsiye edilmektedir (3). Bizim serimizdeki vakanın her iki pubis kemiğinin ramusundaki kırığa ilaveten sağ ilium sakrum önüne disloke idi.

C tipi pelvis kırıklarında tek başına uygulanan eksternal fiksatorler hastanın mobilizasyonuna kısmi olanak sağlarken, daha sonra redüksiyon kaybının meydana gelmesini tam olarak önleyememektedir. Bu tip kırıklarda uygulanan iskelet traksiyonu vertikal deplasmanı düzeltilmesine rağmen, rotasyon ve posterior deplasmanı kontrol etmekte yetersiz kalmaktadır. Sakroiliak eklemin yeterli redüksiyonu sağlanabilirse, eksternal fiksatorle birlikte iskelet traksiyonu C₁ ve C₂ tip yaralanmalarda yeterli

tedavi olabilir. İskelet traksiyonu ile sakrum kırıklarında ve sakroiliak eklem çıkıklarında yeterli tedavi olabilir. İskelet traksiyonu ile sakrum kırıklarında ve sakroiliak eklem çıkıklarında yeterli redüksiyon genellikle sağlanamaz. İskelet traksiyonuyla birlikte eksternal fiksator kullanımının majör dezavantajı, hastaya uzun süreli mobilizasyon olanağının sağlanamamasıdır. Bu tip kırıklarda komplikasyon oranını fazlalığı nedeniyle, çok iyi stabilite sağlanmasının yanında erken mobilizasyona izin veren açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemi yaygınlaşmaktadır. Bu yöntemin dezavantajı olarak kanama, enfeksiyon ve sinir lezyonu sayılabilir (3,5,7,8). C tipi yaralanması olan 1 olgumuzda yüzeysel enfeksiyona rastladık.

Posterior bölge yaralanmalarında redüksiyon ve tesbit için sakroiliak eklemin ön ve arka yüzünden yaklaşım kullanılabilir. Ön yaklaşımda redüksiyonun yeterliliği büyük siyatik çentiğe yerleştirilen parmak yoluyla kontrol edilir (3). Fiksasyon amacıyla iki delikli kompresyon veya rekonstrüksiyon plakları kullanılabilir. Biz rekonstrüksiyon plaklarını tercih etmekteyiz (bükülebilirliği ve pelvis anatomisine uydurabilme özelliğinden dolayı). Sakroiliak eklem posteriorundan yaklaşımda tesbit amacıyla sakral barlar ve spongiöz vidalar uygulanmaktadır. Sakral barlar her iki posterioriliak spinalar sağlam olduğunda kullanılabilir ve aşırı kompresyondan kaçınılmalıdır. Spongiöz vidalarla yapılan fiksasyon plakla yapılan fiksasyona eşit stabilite sağlar. Sakroiliak eklemin posteriorundan yapılan plaklamada L5 root'u yaralanabilir. Ameliyat esnasında dikkatli ekarte edilmelidir (3,4). Bizim serimizde iatrojenik nörolojik yaralanma görülmedi.

Anstabil pelvis kırıklarında komplikasyon oranlarının az olması nedeniyle redüksiyondan sonra posterior bölge yaralanmaları için sakroiliak eklemin anteriorundan yapılan fiksasyonu, anterior yaralanmalar için simfizis pubis seperasyonları ve "tilt" kırıklarında plaklama, pubis ramusun kırıklarında eksternal fiksatorle tesbiti tercih etmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Mc Murty R, Walton D, Dickinson D, et al: Pelvic disruption in the polytraumatized patient: A management protocol. *Clin Orthop.* 151: 22, 1980.
2. Bucholz RW: The pathologic anatomy of Malgaigne fracture of dislocations of the pelvis. *J Bone Joint Surg.* 63-A: 400, 1981.
3. Tile M: Pelvic ring fractures: Shold they be fixed? *J Bone Joint Surg.* 70-B: 1, 1988.
4. Mears DC, Fu FH: Modern concepts of external skeletal

- fixation of the pelvis. Clin Orthop. 151: 65, 1980.*
5. Burgess AR, Eastridge BJ, Young JWR, et al: Pelvic ring distriptions: Effective classification system and treatment protocol. *The Journal of Trauma. 7: 848, 1990.*
 6. Ward EF, Tomasin J, Griend RAV: Open reduction and internal fixation of vertical shear pelvic fractures. *The Journal of Trauma. 3: 291, 1987.*
 7. Goldstein A, Phillips T, Scelfani SJA, et al: Early open reduction and internal fixation of the disrupted pelvic ring. *The Journal of Trauma. 4: 325, 1986.*
 8. Matta JM, Jaucedo T: Internal fixation of pelvic ring fractures. *Clin Orthop. 242: 83, 1989.*
 9. Hanson PB, Milue JC, Chagman MW: Open fractures of the pelvis. *J Bone Joint Surg. 73-B : 325, 1991.*