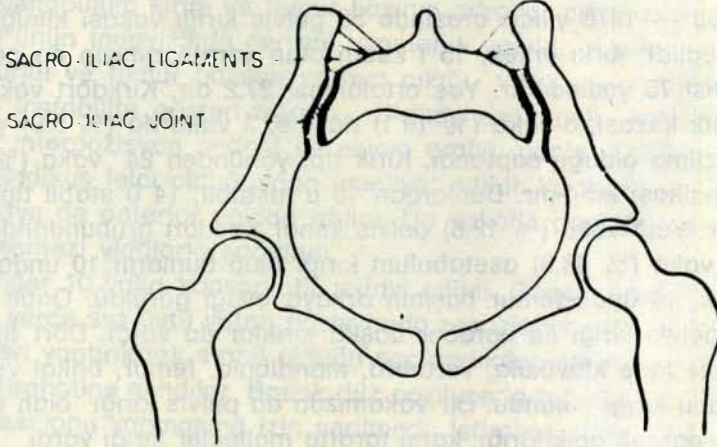


ÖZET

Pelvis kırıkları son yıllarda trafik kazalarının ve endüstrinin artması ile sık rastlanır duruma gelmiştir. Ölümle sonuçlanan trafik kazalarının çoğunda pelvis kırıkları görülür. 1958 - 1975 yılları arasında kliniğimizde 55 pelvis kırığı vakası tedavi edildi. Kliniğin tipine göre tedavide uyguladığımız yöntemler bildirildi ve değerlendirilmesini yapabildiğimiz 47 vakanın bulguları verildi. Literatür bilgileri ile vakalarımızın sonuçlarının karşılaştırılması yapıldı. Oluş nedenlerinin, tiplerinin, tedavi yöntemlerinin ve komplikasyonlarının tartışması yapıldı. Literatürde ve vakalarımızın değerlendirilmesinde önemli gördüğümüz özellikler belirtildi.

GİRİŞ :

Pelvis, sekrum, koksiks ve koksa kemiklerinden oluşur. Koksa kemiği de ilium, pubis ve iskion olarak 3 parçadır. Yapısı içinde sakroiliak, kalça eklemleri ve simfizis bulunur. Ayakta durur pozisyonda vücut ağırlığı sakruma, sakroiliak eklemlerden iliuma, innominata çizgisi üzerinden asetabulumun femur başının taşıyıcı yüzü ile eklem yapan kısmına dağılır (Resim : 1). Kuvvet dağılım çizgisi üzerinde



Resim : 1

(+) Ege Ortopedi - Travmatoloji ve Rehabilitasyon Derneğinin Şubat 1975 de düzenlediği Pelvis Kırıkları Simpozyumunda tebliğ edilmiştir.

(*) Ege Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Doçenti.

(**) Ege Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Asistanı.

en zayıf nokta sakroiliak eklemdir. Pelvis halkasının simfizis ve 1/3 ön kısmının yük taşıdığı kabul edilmez (4, 11).

Pelvis kırıkları son 20 yılda trafiğin ve endüstrinin artmasına paralel olarak gittikçe sık görülür duruma gelmiştir (6, 14, 22). Bütün kırıklara göre görülüş sıklığı % 2-4.5 arasındadır (11). Ağır kazalarda ölüm en çok pelvis kırıklarında görülür. Değişik yazarlar tarafından ölüm oranı % 5.5-18.6 arasında verilmektedir (21,23). PATTERSON ve arkadaşları (20) yaptıkları incelemelerde ölüm sebebini 3 bölümde toplamışlardır : 1) Rastlantı olarak kaza esnasında başka bir nedenle ölüm. 2) Yaşlılarda kaza esnasında terminal nedenlere bağlı ölüm. 3) Esas grubu yapan direkt yaralanmanın sonucu ölüm. Pelvis kırıklarında ölüm yaşa göre de farklı dağılım gösterir. REYNOLDS ve arkadaşları (21) vakalarında 60 yaşın üstündekilerde ölüm oranını %70, 30 yaşın altındakilerde %13.7 bulmuşlar ve ölümle sonuçlanan pelvis kırıklarının çoğunda başka organ yaralanmalarının da olduğunu saptamışlardır.

Kliniğimizde tedavi ettiğimiz vakalara dayanarak konuyu incelemeyi, sonuçlarımızla literatür bilgilerini karşılaştırmayı uygun gördük.

GEREÇ VE YÖNTEM :

1958 — 1975 yılları arasında 55 pelvis kırığı vakası kliniğimizde tedavi edildi. Kırkı erkek, 15 i kadın olan yaralılarımızın en genci 2, en yaşlısı 75 yaşındadır. Yaş ortalaması 27.2 dir. Kırkdört vaka (% 80) trafik kazası, 8 vaka (% 14.1) düşme, 3 vaka da (% 5.9) yük altında ezilme olduğu saptandı. Kırık tipi yönünden 24 vaka (% 43.6) pelvis halkası kırığıdır. Bunlardan 10 u instabil, 14 ü stabil tipte kırıklardır. Yedi vaka (% 12.8) pelvis kenar kırıkları grubundandır. Yirmidört vaka (% 43.6) asetabulum kırığı olup bunların 10 unda santal çıkık, 14 ünde femur başının arkaya çıkığı görüldü. Onbir vakamızda pelvis kırığı ile beraber başka kırıklar da vardı. Dört tibia kırığı, birer tane klavikula, vertebra, mandibula, femur, önkol ve radius alt ucu kırığı bulundu. Bir vakamızda da pelvis kırığı olan tarafta talusun parçalı açık kırığı, karşı tarafta malleoler kırığı vardı.

Altı vakamızda yumuşak doku yaralanması görüldü. Bunlardan 3 ü ürogenital sistem yaralanması, 2 si retroperitoneal hematoma yapan damar yaralanması, 1 inde siyatik sinir yaralanması idi.

Vakalarımızın 50 si konservatif yöntemlerde tedavi edildi. Bunlardan pelvis kenar kırıkları, vakanın ağırlığına göre 1 — 4 hafta ya-

tak istirahatinden sonra ayağa kaldırıldılar. Tedavi 6 - 8 hafta devam etti.

Pelvis halkası kırıklarının stabil olanları (İzole kırıklar) 2-4 hafta yatak istirahati sonunda mobilize edildiler. Tedavi süresi 6-10 hafta arasında değişti.

İnstabil olan çift vertikal kırıklardan yukarı dislokasyon göstermeyenler hamakta pelvis süspansiyonu ile tedavi edildiler. Dış fragmanın değişik derecede dislokasyon gösterdiği ağır vakalara, yukarıdaki yöntem ek olarak femura subrakondiler bölgeden iskelet traksiyonu uygulandı. Traksiyon kuvveti vücut ağırlığının 1/7 si olarak ayarlandı. Traksiyon 8-10 hafta devam etti. Çok ağır olmayan vakalarda bu sürenin bir kısmı yumuşak doku traksiyonuna değiştirildi, ve traksiyon kuvveti azaltıldı. Tesbit süresi sonunda ilk hafta yatakta hareket ve kas kuvvetlendirici egzersizler yaptırıldı. Röntgen kontrolünden sonra ayağa kalkmasına izin verildi.

Yukarı dislokasyon ve sakroiliak eklem instabilitesi gösteren 1 vaka ameliyatla tedavi edildi. İlium kanadında kırığın repozisyonu yapıldı ve AO plağı ile osteosentez sağlandı. Eklemde artrodezi uygulandı. Ameliyat sonrası eksternal tesbit kullanılmadan 6 haftalık yatak istirahatine alındı.

Asetabulum kırığı ve femur başının arkaya çıkığı olan 14 vaka- dan 4 ünün tedavisinde cerrahi uygulama yapıldı. Üçünde asetabulum kırığı ve femur başının arkaya çıkığı vardı ve redüksiyondan sonra instabilite gösteriyorlardı. Birinde de kapalı redüksiyondan sonra interpozisyon nedeni ile eklem aralığı geniş kaldığından ve N. iskiadikus felci olduğundan ameliyat edildi. İki vakaya posterior, 2 vakaya da anterior yoldan girildi. Üç vakada asetabulum kırığının osteosentezi vidalarla sağlandı.

Diğer 10 vaka konservatif tedavi edildi. Genel anestezi altında yaralı yerde sırt üstü yatan pozisyonda repozisyon yapıldı. Kalça hareketleri yaptırılarak stabil olduğu saptandıktan sonra 4 haftalık yatak istirahatine alındılar. Bacak düz pozilyonda tutuldu. Yaralının kalça fleksiyonu yapmasına izin verilmedi. İstirahat süresi sonunda rehabilitasyona gerek görülmedi. Yürümesine izin verilerek çıkarıldı.

Santral kalça çıkığı olan yaralılar konservatif yöntemlerle tedavi edildi. Femurun suprakondiler bölgesinden vücut ağırlığının 1/7 1/10 u oranında iskelet traksiyonu uygulandı. Bunlardan 3 vakaya trohanter bölgesinden transvers istikamette iskelet traksiyonu, diğer 7 vakaya da uyluktan transvers istikamette yumuşak kısım traksi-

yonu 4-5 Kgr ağırlığında takıldı. Vakaların hepsinde de pelvisten 4-5 Kgr ağırlığında transvers istikamette kontrtraksiyon uygulandı (Resim : 2). Traksiyonunun ertesi günü röntgen kontrolü yapıldı, eklem aralığının 5-6 mm olması ölçü alınarak femurdan uygulanan traksiyon ağırlığı azaltıldı veya arttırıldı. Röntgen kontrolleri ilk ay her hafta tekrar edildi. Tesbit süresi 8-12 hafta devam etti.



Resim : 2

Klinikte yatırılarak tedavi edilen traksiyonlu veya traksiyon gereksinmeyen bütün vakalara ilk günden itibaren aktif eklem ve kas egzersizleri uygulandı.

BULGULAR :

Kontrollerini yapabildiğimiz 47 vakayı değerlendirmeye aldık. Pelvis kenar kırıkları grubundan 5 vaka, izole pelvis halkası kırığı o-

lan 12 vaka tedavi yönünden özellik göstermediler ve kontrollerinde tamamen şikayetsiz oldukları görüldü. Pelvis halkası kırıklarının çift vertikal kırıklar grubundan olan instabil 10 vakanın 1 i eksitus oldu. Diğer 9 vakanın 3 ünde değişik derecede ağrı şikayetleri olmasına rağmen normal yaşamlarını sürdürebiliyorlardı. Bunları memnuniyet verici olarak değerlendirdik. Beş vaka şikâyetsizdiler, sonuçları iyi olarak kabul edildi. Ameliyat edilen 1 vakanın tedavisi de devam etmektedir.

Asetabulum kırığı ve femur başının arkaya çıkığı olan 14 yaralıdan ameliyatla redüksiyonu yapılan ve vidalarla osteosentezi sağlanan 3 vakada kalçada ağrı, hareket sınırlılığı ve yürüme güçlüğü görüldü. Röntgen kontrollerinde 2 sinde artroz, 1 inde artroz ve myositis ossifikans saptandı. N. iskiadikus felci ve eklem içi interpozisyonu nedeni ile ameliyat edilen 4. vakada kontrol grafisi normal görüldü. Fakat N. iskiadikus felci devam ediyordu. Konservatif tedavi edilen 10 vakanın kontrollerinde sonuçlar iyi olarak bulundu.

Ase tabulum kırığı ve femur başının santral çıkığı olan 5 vakanın kontrollerini yapabildik. Bunlardan 4 vakanın da kalça eklemi hareketlerinde hafif ağrı ve hareket sınırlılığı dışında büyük bir şikayetleri yoktu ve sonuçları iyi olarak kabul edildi. Bir vakamızda nüks oldu. Bir vakanın da tedavisi devam etmektedir.

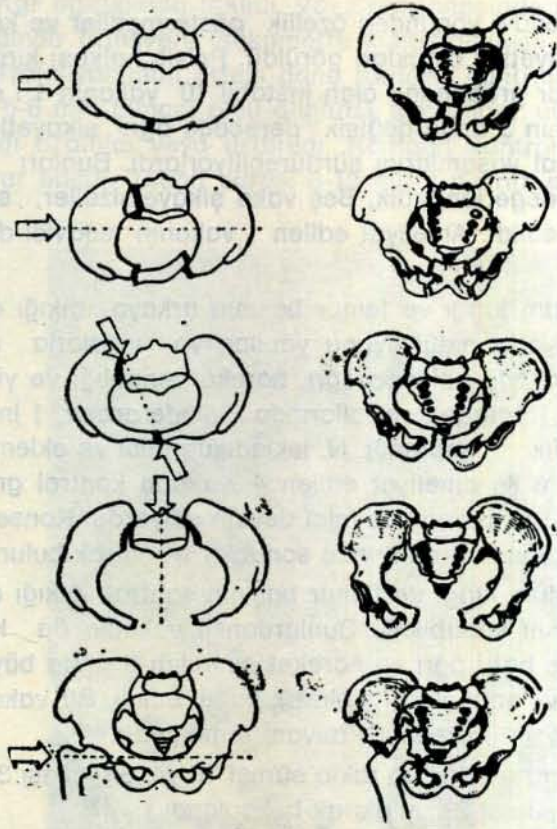
Vakalarımızın en uzun takip süresi 10 yıl, en kısası 3 aylıktır. Ortalama takip süresi 29 ay olarak hesaplandı.

TARTIŞMA :

Pelvis kırıkları direkt ve indirekt travmadan, kas kasılmaları ile olur. Oluş nedeni trafik kazalarında, ya kazalarında olmak üzere 3 grupta toplanabilir. Vakalarımızın % 80 inde trafik kazası, %14.5 inde yaya kazaları, % 5.5 inde yük altında

dilenlerin bir kısmı bir vasitanın yayaya çarpması ile olduğu ve yaya kazalarına dahil edilmelerinin dah

Etken kuvvetin yönüne göre kırıklar değişir (Resim : 3). Yandan etkili travmada pelvis halkasının ön kısmında kırık olur. Etkili kuvvet daha büyükse hem önde hem arkada kırık ortaya çıkar. Kuvvet oblik etkili oluyorsa sakroiliak ve simfizide ayrılma meydana gelir. Ön arka doğrultuda travma etkili oluyorsa, simfizide ve sakroiliak eklemlerde iki taraflı ayrılma olabilir. Femur üst ucuna etkili kuvvetler, femurun pozisyonuna göre femur başının arkaya veya



Resim : 3

pelvis içine çıkığı ile beraber asetabulum kırığına sebep olurlar (2, 11, 21).

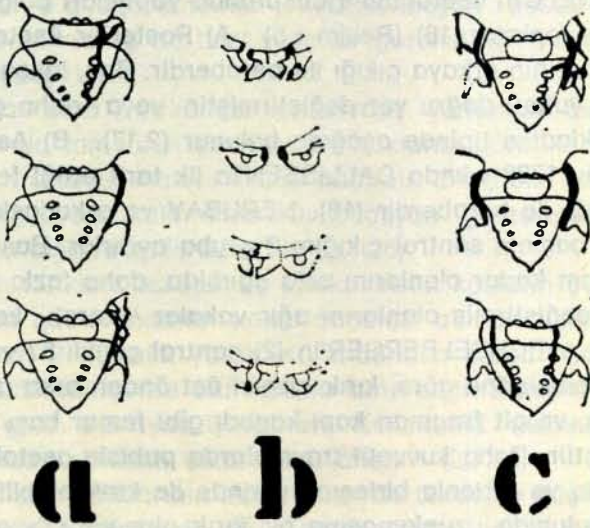
VOIGT (1965) 71 pelvis kırıklı kadavrada yaptığı incelemeye göre 28 tip pelvis kırığı tarif etmiştir (10). Birçok varyasyonlar gösteren pelvis kırıkları yazarlar tarafından değişik şekilde sınıflandırılmıştır. BÖHLER (2), HUITTINEN ve SLATIS (11), LANGE (17), NERUBAY ve arkadaşlarının (18) sınıflandırmalarından esinlenerek yaptığımız anlaşılması daha kolay bir sınıflandırmayı sunuyoruz :

1 — Pelvis Kenar Kırıkları : Krista iliakada, ilium kanadının üst kısmında, iskionda, sakrumun eklem dışında kalan serbest kısmında ve koksiksde olan kırıklardır. Spina iliaca anterior superior ve inferiora, tüberositas iskiiye yapışan M. sartorius, M. rektus femoris ve hamstring kasalarının sporcularda ani kasılmalarında bunların yapışma yerlerinde kopma kırıkları olur (5, 17) Büyüme yaşında olanlarda epifizyoliz meydana gelir (2). Sakrumun serbest kısmının kırıkla-

rı nadirdir. Koksiks kırıkları daha sık görülür. En iyi yan grafi ile tanı konur.

Vakalarımızdan % 12.7 i bu gruptandır. Hepsisi de krsta iliaka ve ilium üst bölümünün kırıklarıdır. Kopma kırıklarının ve koksiks kırıklarının vakalarımız arasında hiç rastlanmaması, poliklinikten takipleri yapıldıklarından arşivde kayıtlarının bulunmaması nedenindedir.

2 — Pelvis Halkası Kırıkları : Kırık çizgisi pelvis halkasını kateder. Bunlar da 2 ye ayrılır : A) Pelvis halkası izole kırıkları. Kırık pelvis halkasının ya ön ya arka kısmındadır. Fazla disloke olmazlar ve stabiliteyi bozmazlar. Bunlardan yalnız sakroiliak eklem hafif de olsa dislokasyonları stabiliteyi bozar ve devamlı şikayet verir. B) Çift vertikal kırıklar. BREUS ve KOLİSKO tarafından 1908 de ilk defa tarif edilmiştir (23). MALGAIGNE kırığı olarak da tanınır (2). Tek veya 2 taraflı olabilir ve çeşitli varyasyonlar gösterir (Resim : 4). Pelvis kuvvet halkasını bozduklarından instabil kırıklardır (10,23).



Resim : 4

- Sakroiliak eklem bölgesinde tek taraflı kırık.
- Simfisis ve isciopubis kolunda değişik varyasyonda kırıklar.
- Sakroiliak eklem bölgesinde çift taraflı kırıklar.

Vakalarımızın 24 ü (% 43.6) bu gruptandır. Bunlardan 14 vaka pelvis halkasının izole kırıklarındandır. On vaka da çift vertikal kırığıdır.

3 — Asetabulum Kırıkları : Kırığın yerine ve femur başının dis-



Resim : 5 — 1. İç duvar. 2. Superior kubbe. 3. Arka acetabulum.

lokasyonuna göre değişik şekilde tasnifler verilmiştir (2,6,26). ROWE ve LOWELL'in asetabulum çukurunda yaptıkları bölgelendirmeye göre 3 tipe toplanır (18) (Resim : 5) : A) Posterior Asetabulum kırığı. Femur başının arkaya çıkığı ile beraberdir. Baş, lüksasio iliaka denilen tipde yukarı doğru yer değiştirmiştir veya daha az rastlanan lüksasio iskiadika tipinde aşağıda bulunur (2,17). B) Asetabulum İç Duvar Kırığı. 1788 yılında CALLISSEN'in ilk tarif ettiği femur başının santral çıkığı ile beraberdir (18). NERUBAY ve arkadaşları (18) ayrıca femur başının santral çıkığını 2 gruba ayırırlar. Baş dislokasyonunun 1.5 cm kadar olanlarını orta ağırlıkta, daha fazla başın pelvis içinde yer değiştirmiş olanlarını ağır vakalar olarak kabul ederler. BÖHLER ve WECHS

tıkları incelemelerine göre, kırık çizgisi üst önden arka aşağıya doğru seyreder, ve alt fragman kapı kanadı gibi femur başı ile beraber içe dönmüştür. Daha kuvvetli travmalarda pubisin asetabulumu yakın kısmında ve iskiolla birleşme yerinde de kırık olabilir. Hatta bazen asetabulumda uzunlamasına bir kırık olur ve «Y» görünüşünde kırık meydana gelir. Yine bu yazarlara göre bu grupta femur başı yalnız pelvis içine doğru yer değiştirir, yukarı doğru disloke olmaz; C) Asetabulumun superior kubbe kırığı. BÖHLER (2) e göre bu kırıkta kuvvet önce ilioma sonra trokanter bölgesine etkili olur. Üst fragman öne ve dışa yer değiştirir ve femur başı asetabulum tavanı ile beraber yukarı ve içe dislokedir.

BÖHLER (2) ayrıca B ve C tiplerinin karışımı bir 4. tip asetabu-

lum kırığı ve femur başının santral çıkığı olduğunu bildirmektedir.

24 vakamız (% 43.6) asetabulum kırığıdır. Bunlardan 10 u femur başının santral çıkığı ile beraber olup 5 i superior kubbe kırığı, 5 i de asetabulum iç duvar kırığı tipindedir. 14 vakamız asetabulum posterior kırığı ve femur başının arkaya çıkığıdır. Hepsi de luksasio iliaka tipindedir.

Pelvis kenar kırıkları ve pelvis halkası kırıklarının izole stabil tipleri tedavide fazla özellik göstermezler (7). Yaralılar 1-4 hafta yatak istirahatine alınırlar. Kopma kırıklarından kas gerginliğini azaltmak için kalça hafif fleksiyonda yatırılır. Altı haftada iyileşirler. Bazen ayrılan kemik parçası ana fragmana fibröz doku ile birleşir. Çoğu kez şikayet vermezler. Şikayet verdiğinde parçanın çıkarılması önerilir (5,11,26).

Krista iliaka ve iliumun üst kısmı kırıkları sıklıkla dislokasyon göstermezler. Fazla dislokasyon varsa lokal anestezi ile repoze edilir ve elastik sargı ile serkülaş şeklinde sarılır. 7 - 10 gün yatak istirahatinden sonra ayağa kaldırılır (7). Dislokasyon gösterenlerde ameliyat önerenler varsa da bazı yazarlar gereksizliğini bildirirler (2). 6-8 haftada iyileşirler.

Bu gruptan olan 7 vakamızı konservatif yöntemde tedavi ettik ve kontrollerinde tamamen şikayetsiz olduklarını gördük.

Sakrumun serbest kısım kırıkları nadirdir. 2 haftalık yatak istirahatinden sonra ayağa kaldırılırlar. Dislokasyon gösterenler lokal anestezi altında tuşe rektalle düzeltilir (2,7,26).

Koksiksin kırıkları, levator ve anakoksial kasların çekmeleri ile dislokasyon gösterebilirler. Lokal anestezi altında tuşe rektal ile repoze edilirler. 2 haftalık yatak istirahatinden sonra ayağa kalkmasına ve delikli minderde oturmasına izin verilir. Bunlara sıcak su banyoları iyi gelir. 2-3 ayda iyileşirler. Koksidinia şeklinde şikayet devam ediyorsa koksiksin çıkarılması

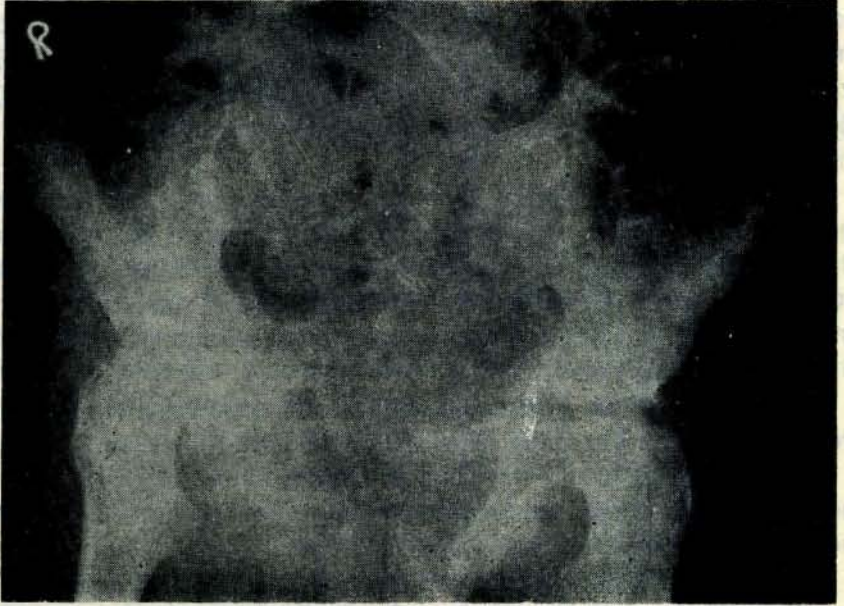
Pelvis halkası kırıklarının izole tipleri de tedavide güçlük göstermezler. Yaralılar 2-4 haftalık yatak istirahatinden sonra ayağa kaldırılır. 8-10 haftada iyileşirler (11,25).

Sakroiliak eklem yaralanmaları ayrılık gösterir. Kuvvet dağılımı bölgesinde en zayıf nokta olduklarından ufak dislokasyonları bile devamlı rahatsızlık verir. Böyle durumda WATSON — JONES (26) sakroiliak eklem arthrodezini önerir.

Pelvis halkasının hafif simfizis ayrılmaları ve 1/3 ön kısım kırıkları şikayet vermezler. Fazla dislokasyon gösterenlerde bazı yazar-

lar ameliyat önerir. Simfizis için telle serkölaj yapılabilir. Fakat telin kemiği kestiği ve tekrar ayrılma olduğunu iddia edenler vardır (26). Simfizis ayrılması fazla ise genellikle tavsiye edilen hamakla pelvis süspansiyondur (2,11,26)

Pelvis halkası kırığı olan vakalarımızdan izole tipte 14 yaralının kontrollerinde şikâyetlerinin olmadığını tesbit ettik. Resim : 6 da gösterilen vakanın ağır dislokasyona rağmen şikayeti yoktu.



Resim : 6

Çift vertikal kırıklarda konservatif tedavi genellikle kabul edilir (25) WATSON — JONES (26) un tekniğine göre hafif vakalarda yaralıyı sağlam tarafına yatırmak repozisyon ve tedavi için yeterlidir. Ağır vakalarda kazadan 24 saat sonra genel anestezi altında alçılı masasında sağlam tarafına yatırılarak repozisyon yapılır ve pantolon tipi alçı uygulanır. Tekrar dislokasyon olasılığı varsa alçı içinde femurdan traksiyon uygulanır. Traksiyon asgari 6 hafta devam eder. Sakroiliak eklem palpasyonlarında lokal hassasiyet devam ediyorsa 2 şer haftalık intervallerle traksiyon uzatılır. Tesbit süresi 6-12 haftadır (23,26).

BÖHLER (2) ise pelvisi hamakta asmakla, femür suprakondiler bölgesinden vücut ağırlığının 1/7 — 1/10 oranında iskelet traksiyo-

nu uygulamak sureti ile tedaviyi önerir. Tesbit süresi vakanın ağırlığına göre 6-12 hafta arasında değişir.

Çift vertikal kırıklı 9 vakamızı bu yöntemle tedavi ettik. Değerlendirmesini yapabildiğimiz 8 vakada ağrı, güç eksikliği şeklinde şikayetlerin olduğunu gördük. HUİTTINEN ve SLATIS (23) de 163 serilik vakalarının sonuçlarında özellikle sakroiliak eklem çıkığı ile beraber olanlarda az veya çok sekel kaldığını bildirmektedirler. Çift vertikal kırıklı vakalarda, sakroiliak eklem stabilitesi bozulmuşsa ameliyatla tedavi gereğine inanıyoruz. Böyle 1 vakamızda kırığın açık redüksiyonunu ve plakla osteosentezini sağladık. Ayrıca sakroiliak eklem artrodezini uyguladık. Ameliyat sonrası 6 haftalık yatak istirahatinden sonra mobilize ettik. Son kontrolünde yaralının hiç şikayeti yoktu.

Asetabulum kırıkları ve femur başı çıkıklarının tedavisinde birlik yoktur. JUDET, LETOURNEL, CREYSSEL, SCHNEPP cerrahi tedaviyi ön planda tutarlar (15), fakat konservatif tedavi yöntemlerini yeğ tutanlar çoğunluktadır (1,7). Asetabulum kırığı ve femur başının arkaya çıkığında NERUBAY ve arkadaşları (18), BÖHLER (2) konservatif olarak repozisyonu yapılamayanlarda, repozisyon sonra instabil olanlarda, redüksiyona rağmen 1-2 hafta sonra n. iskiadikus ve n. perineus felci olup da iyileşme göstermeyenlerde, geç vakalarda cerrahi indikasyon olduğunu aksi halde konservatif tedavinin daha iyi sonuçlar verdiğini bildirirler. Bu gruptan 14 vakamızın 4 ünü ameliyatla tedavi ettik. Vakalarımızdan 3 ü instabil olduğu için, 1 i n. iskiadikus felci ve eklem içi interpozisyonu gösterdiği için ameliyat edildi. Konservatif tedavi edilen 10 vakanın kontrollerinde sonuçlar iyi olarak değerlendirildi. Cerrahi tedavi ettiğimiz 4 vakanın 2 sinde artroz, 1 inde artroz ve myositis ossifikans görüldü.

Asetabulum iç duvar kırığı ve femur başının santral çıkığı vakalarında konservatif tedavi ağırlık kazanır (6). NERUBAY ve arkadaşları (18) na göre en az geç komplikasyon gösteren bunlardır. BÖHLER (2) ise aksini savunur.

Genel kanı bu grubun konservatif tedavisinin daha doğru olduğu ve diğerlerine göre daha iyi sonuç alındığı şeklindedir. Ayrıca yüklenmenin geciktirilmesini önerirler (6).

Asetabulum superior kubbe kırığı ve femur başının santral çıkığında cerrahi tedaviyi önerenler çoktur (18). Vida, plak ile osteosentez, Cup plastiği uygulanır. Konservatif tedaviyi uygulayan yazarlar sonuçlarını iyi olarak bildirmektedirler. BÖHLER (2) bu gu-

rup için her zaman yan traksiyona gerek olmadığını bildirmektedir. Bizim bu gruptan tedavi ettiğimiz 1 vakada nüks oldu. Bunun nedeni traksiyon süresinin kısa tutulması ve yan traksiyonunun trokanter bölgesinden iskelet traksiyonu şeklinde yapılmasının gerekli olduğuna bağladık. Diğer vakalar bazı şikayetleri olmasına rağmen normal yaşantılarını sürdürüyorlardı. Sonuçlarını iyi olarak değerlendirdik.

JENNY ve arkadaşları (15) asetabulum kırıklarında Hofmann'ın dış fiksatorü ile tedavi ettikleri vakaları bildirmişlerdir. Bu yöntem simfizim ayrılmalarında da kullanılabilir. İnfeksiyon ve eskarların olması sakınca olarak gösterilmiştir. Bizim bu yöntemle tedavi ettiğimiz vakamız ve tecrübemiz yoktur.

Pelvis kırıklarında başka kemik ve yumuşak doku yaralanmaları da birlikte olabilir. En çok kırığın alt ekstremitelerde olduğu bildirilmektedir (2,21). 11 vakamızda (% 20) pelvis kırığı ile birlikte başka kırıklar tesbit edildi. 4 vakada olmak üzere tibia kırığı ilk sırayı aldı.

Pelvis kırıklarında yumuşak doku ve organ yaralanmaları sıklıkla görülür. Bunların belli başlılarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz :

Hemoraji ve şok : En tehlikelidir. Pelvis kırıklarında ani ölümlerde ekseriya sebep masif kanamalardır (16). Hipogastrik büyük damarların rüptürü ani ölümlere sebep olur. Çoğu kez kanama hipogastrik ana damarın yan dallarına aittir. Yaralılarda ve kadavralarda yapılan bir çok angiografik çalışmalar kanama yerinin tesbitinin her zaman mümkün olmadığını göstermiştir. Böyle kanamalar için bazı yazarlar hipogastrik ana damarın bağlanmasını önerirler. Fakat bunun ekseriya kanamayı durdurmadığı bazen de organ nekrozlarına sebep v

na

nama yalnız kemik yüzlerinde olur. Sekonder şoklarla ölüme sebebiyet verir. Bu tip kanamalar için en iyi tedavinin repozisyon olduğu bildirilir. Repoze edilmiş kırıklarda kanayan damarların komprese olduğu ve kanamanın durduğu söylenir (3,13,16,20).

Sinir yaralanmaları : Pelvis kırıklarında komplikasyon olarak önemli yer işgal eder. Sinir komplikasyonu her zaman kırığın ağırlık derecesi ile paralel değildir. Genellikle kırık bölgesine komşu sinirlerde yaralanma olur. N. iskiadikus başta olmak üzere L4 — L5 arasındaki lumbosakral pleksus, n. glutealis superior, n. obturatorius,

kayda ekunia, sakral sinirlerin ön dalları, lomber sinirin anterior primer ramusu yaralanır. Bazı yazarlar $L_1 - L_2$ köklerinin de yaralandığını bildirmişlerdir (10,19,23). Yaralanmalar parestezi, kramp, ağrı gibi küçük semptomlardan ekstremiteler, felci, üriner enkontinans ve empotansa kadar değişik dereceler gösterir (12). Bir çok yazarlar pelvis kırıklarında hafif sinir yaralanmalarının gözden kaçtığı kanısındadırlar (10,11,19). Sinir yaralanması bakımından tanı konabilmesi için EMG ve termografi önerilmektedir (12) : Myelografi üzerinde birlik yoktur. Bazı yazarlar değersiz bulurlar bazıları da yapılmasını önerirler (12,19). HUITTINEN ve SLATIS (12) vakalarında sinir yaralanmasını %46 olarak bildirmektedir.

Üriner sistem yaralanmaları : En sık üretra ve mesanede görülür. Mesane dolu olduğu durumlarda büyük bir kırık olmadan da hi mesane rüptürü olabilir. Fakat olağan olarak üretra, mesane yaralanması ancak pubisin yer değiştirmiş kırıklarında olabilir. Rektum yaralanmalarında olduğu gibi idrar yolu yaralanmalarında da olay açık kırık olarak kabul edilir. İnfeksiyona engel olmak için en geç 24 saat içinde girişim gereklidir. Aksi durumda idrar infiltrasyonu, infeksiyon ve sepsisten yaralı kaybedilir. Muayene kataterizasyon ve tuşe rektal ile yapılır. Rektal tuşede prostatın yer değişikliğinin tesbiti üretra rüptürü bulgusudur (14). Üretra ve mesane rüptürü en iyi retrograd sistografi ile ortaya konur. Mesane içine % 30 luk radyopak solüsyondan 250 cc verilerek ön arka ve yan grafi çekilir. Dışa sızmalar görülüyorsa 150 cc daha verilir. Grafi tekrarlanır. Her zaman rüptür bu grafiyle saptanamaz. Radyopak maddenin mesaneden boşaltılmasının ve serum fizyolojik ile mesane iyice yıkandıktan sonra tekrar ön arka ve yan grafiyle tanı bakımından daha değerli olduğu söylenir (3).

Pelvis içindeki diğer organların yaralanmaları üriner sistem dışında en sık vajinada rastlanır. Sakrumun ve koksiksin öne fazla disloke olduğu kırık ve çıkıklarında rektum yaralanmaları da olabilir. Cerrahi yolla tedavileri gerekir.

Karın için organları ve diyafragma yaralanmaları pelvis kırıklarında özellikle ölümle biten ağır vakalarda yazarlar tarafından değişik sıklıkta bildirilmektedir. En sık rastlanan barsak rüptürleridir (11).

Yağ embolisi ve tromboemboli de bütün diğer kırıklarda olduğu gibi pelvis kırıklarında rastlanan komplikasyonlar arasındadır. En çok akciğerlerde kendilerini gösterirler.

Pelvis kırıkları gebelerde ayrı özellik taşır. Gebeliği direkt olarak tehdit edeceği gibi, bırakacağı sekellerle pelvis halkasını daraltarak sezaryen endikasyonuna neden olabilir (24).

Vakalarımızın 6 sında pelvis kırığı ile beraber yumuşak doku yaralanması saptandı. Bunlardan 3 ü ürogenital sistem yaralanması gösteriyordu. Cerrahi girişim gerektirmeden konservatif tedavi ile iyileştiler. 2 vakada retoperitoneal hematoma bulundu. Bunlardan biri akut abdomen sendromu bulguları gösteriyordu ve laparotomi yapıldı. Karın organları normal bulundu ve retroperitoneal hematoma olduğu saptandı. Bir vakamızda siyatik sinir yaralanması vardı. Bu vakaya posterior şakla girişim uygulandı. Ameliyatta n. iskiadikus ezilmiş olduğu ve parçalandığı görüldü. Sinir dikişi olanağı bulunamadı. Bu yaralının n. iskiadikus felci devam etmektedir.

Pelvis kırıklarında geç komplikasyonlar daha çok eklemlerle ilgilidir. Myositis ossifikans, artroz, femur başı nekrozu, eklemde ağrı ve hareket güçlüğü olarak sıralayabiliriz. Asetabulum kırık ve femur başı çıkıklarında artroz ve baş nekrozunun sıklığına işaret edilmektedir (8). BÖHLER (2) hemen hemen her vakada az veya çok artrozun olduğunu ve her 2 vakadan birinde de baş nekrozu olacağı kanısındadır. Yazara göre femur başında çökme, ezilme hatta bir parçanın ayrılması şeklinde yaralanma olabilmektedir. Bunlar röntgende her zaman tesbit edilememektedir. NERUBAY ve arkadaşları (18) değerlendirme için 5 yılın geçmesi gerektiği görüşündedirler.

Posterior asetabulum kırığı ve femur başının arkaya çıkığı olarak tedavi ettiğimiz ve değerlendirmesini yapabildiğimiz 14 vakadan 10 u konservatif olarak tedavi edildi. Kontrollerinde sonuçları iyi olarak saptandı. Ameliyatla tedavi ettiğimiz 3 vakadan 2 sinde artroz, 1 inde de artroz ve myozitis ossifikans oluştu. BÖHLER (2) ameliyatla tedavi edilen vakalarda da artroza karşı konservatif tedavide olduğu gibi iskelet traksiyonuna 8 - 12 hafta devam etmeyi ve eklem aralığını devamlı 5-6 mm tutmayı önerir. Myozitis ossifikans içinde ilk 24 saat içinde veya 21 gün sonra ameliyat yapılması görüşündedir. Bizim geç komplikasyon gösteren 3 vakamız yazarın görüşlerini doğrular kanısındayız.

Sonuç olarak pelvisin çift vertikal kırıklarının, asetabulum kırıkları ve femur başı çıkıklarının tedavisinde yazarlar arasında birlik olmadığı görülmektedir. Bu kırıkların tedavisi günümüzde henüz tam çözülmemiştir. Fakat cerrahi tedavi tam reposisyon ve erken hareket olasılığı sağladığından gittikçe üstünlük kazanmaktadır. Buna

karşın bir çok yazar da haklı olarak gereksiz ameliyat endikasyonlarının sakıncalarına dikkati çekmektedirler. Vakanın çok iyi tetkiki yapılarak değerlendirilmesi buna göre tedavi endikasyonunun konması gereklidir. Cerrahi tedavinin sakıncalarının yok edilmesine dikkat edilerek uygun vakalarda üstünlüğüne inanıyoruz.

S U M M A R Y

Fractures of the pelvis

In recent years the member of fractures of the pelvis cases are continuously increasing due to in crease in road traffic and industrial occidents and causing death.

55 cases of pelvis fractures are treated in our clinic between 1958-1975. The type of fractures method of treatment are reported 47 cases which we could follow. Our cases are compared with the previous reports in the literatür.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Beckenbrüche

Durch das Zunehmen der Verkehrsunfälle und der industrialisierung sind Beckenbrüche zu einer häufigen Erscheinung geworden. In vielen Verkehrsunfällen mit Todesfolge sind Beckenbrüche zu verzeichnen. In den Jahren 1958 - 1975 wurden in unserer Klinik 55 Fälle von Pelvis-frakturen behandeln. Die dem Frakturtyp entsprechenden Behandlungsmethoden wurden erläutert und die Befunde von 47 Fallen - soweit wir sie auswerten konnten - bekanntgegeben. Die Gegenüberstellung von literarischem Fachwissen und den Ergebnissen in unseren Fällen wurde gemacht. Die Ursachen, Typen, Behandlungsmethoden und Komplikationen wurden diskutiert. Alles, was uns an Besonderheiten in der Literatur und in der Bewertung unserer Fälle wichtig erschien, wurde erklärt.

LİTARATÜR

- 1 — ASLANOĞLU, O. : Asetabulum kırıklarının Ortadoğu Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Kitabı, Üniversite Matbaası Ankara, 1970, S. 447.
- 2 — BÖHLER, L. : Die Technik der Knochenbruchbehandlung, 12-13. Auflage, Bond 1-2, Verlage Wilhelm Maudrich. Wien, 1951 S. 513,1134.
- 3 — CASS, A.S., IRELAND, G.W. . Bladder trauma associated with pelvic fractures in severely injured patients, J. Trauma, 13 : 205, 1973.
- 4 — CONOLLY, W.B., HEDBERG, E.A. : Observations on fractures of the pelvis. J. Trauma, 9 : 104, 1969.
- 5 — DE PALMA, A.F. (EGE, R. Tercüme) : The Management of Fractures and Dislocations Vol. I.W.B. Saunders Company, 1963. S. 186.
- 6 — DUNN, A.W., MORRIS, H.D. : Fractures and dislocations of the Pelvis. J. Bone Joint Surg. 50 - A : 1639, 1968
- 7 — DUNN, A.W., RUSSO, C.L. : Central acetabular fractures, J. Trauma. 13 : 695, 1973.
- 8 — GİRGIN, O. : Asetabulum kırıkları, Akdeniz ve Ortadoğu Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Kitabı, Üniversite Matbaası, Ankara, 1970, S. 453.

- 9 — GUI, L. : Lesioni Traumatiche Del Bacino. Terapia Esiti, Artip (Bologna) S. 219. 1967.
- 10 — HUITTINEN, V. - M. : Lumbosacral nerve injury in fracture of the pelvis. Acta Chir. Scand. 138 : 1 (Suppl), 1972.
- 11 — HUITTINEN, V. - M., SLATIS, P. : Fractures of the Pelvis. Acta Chir Scand. 138 : 563, 1972.
- 12 — HUITTINEN, V. - M., SLATIS, P. : Nerve Injury in double vertical pelvic fractures, Acta Chir. Scand. 138 : 571, 1972.
- 13 — HUITTINEN, V. - M., SLATIS, P. : Postmortem angiography and dissection of the hypogastric artery in pelvic fractures, Surgery, 73 : 454, 1973.
- 14 — IVERSEN, H. - G., JESSING, P. : Urinary tract lesions associated with fractures of the pelvis, Acta Chir Scand, 139 : 201, 1973.
- 15 — JENNY, G., KEMPF, I., GROSSE, A., JUNG, F. : Fractures du cotyle Deux cas traites par fixateur externe, Revue de Chir. Orthop. 59 : 219, 1973.
- 16 — KERR, W.S., MARGOLIES, M.N., RING, E.J., WALTMAN, A.C., BAUM, S.N.: Arteriography in pelvic fractures with massive hemorrhage. J. Urolog., 109., 479, 1973
- 17 — LANGE, M. : Lehrbuch der Orthopadie und traumatologie, Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1967, S. 252.
- 18 — NERUBAY, J., GLANCZ, G., KATZNELSON, A. : Fractures of the Acetabulum, J. Trauma, 13 : 1050, 1973.
- 19 — PATTERSON, F.P., MORTON, K.S. : Neurological complications of fractures and dislocations of the pelvis, J. Trauma, 12 : 1013, 1972.
- 20 — PATTERSON, F.P., MORTON, K.S. : The cause of death in fractures of the pelvis, J. Trauma, 13 : 849, 1973.
- 21 — REYNOLDS, B.M., BALSANO, N.A. REYNOLDS, F.X. : Pelvic Fractures, J. Trauma 13, 1973.
- 22 — SİPAHİOĞLU, F. : 6 vak'a münasebeti ile kalça mafsalinın travmatik çıkık ve kırık-çıkıkları, Deniz Tıp. Bül. XI : 47, 1965.
- 23 — SLATIS, P., HUITTINEN, V. - M. : Double vertical fractures of the pelvis Acta Chir. Scand., 137 : 799, 1972.
- 24 — SPEER, D.P., PELTIER, L.F. : Pelvic fractures and pregnancy, J. Trauma, 12 : 474, 1972.
- 25 — SULLIVAN, C.R. : Fractures of the pelvis. Fundamentals of management., Postgrad. Med. 39/1 : 45, 1966.
- 26 — WATSON - JONES, R. (ÇAKIRGİL, G.S. Tercüme) : Kırıklar ve Mafsal Yaralanmaları, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1968, S. 539.