

T.C.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ORTOPEDİ ve TRAVMATOLOJİ

ANA BİLİM DALI

Doç. Dr. SİNAN SEBER

t
124

T. C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MERKEZ KÜTÜPHANESİ

ERİŞKİN İEMUR 1/3 ÜST UÇ KIRIKLARI

VE

TEDAVİ YÖNTEMLERİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. KEMALETTİN SÜNMEZ /

Eskişehir - 1985

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

İÇİNDEKİLER

	SAYFA	NO
1- GİRİŞ	1	
2- GENEL BİLGİLER	2-23	
3- GEREÇ ve YÖNTEM	24-27	
4- BULGULAR	28-34	
5- OLGULARDAN SEÇİLMİŞ ÖRNEKLER	35-42	
6- TARTIŞMA	43-53	
7- SONUÇLAR	54-55	
8- ÖZET	56	
9- KAYNAKLAR	57- 60	

GİRİŞ VE AMAÇ

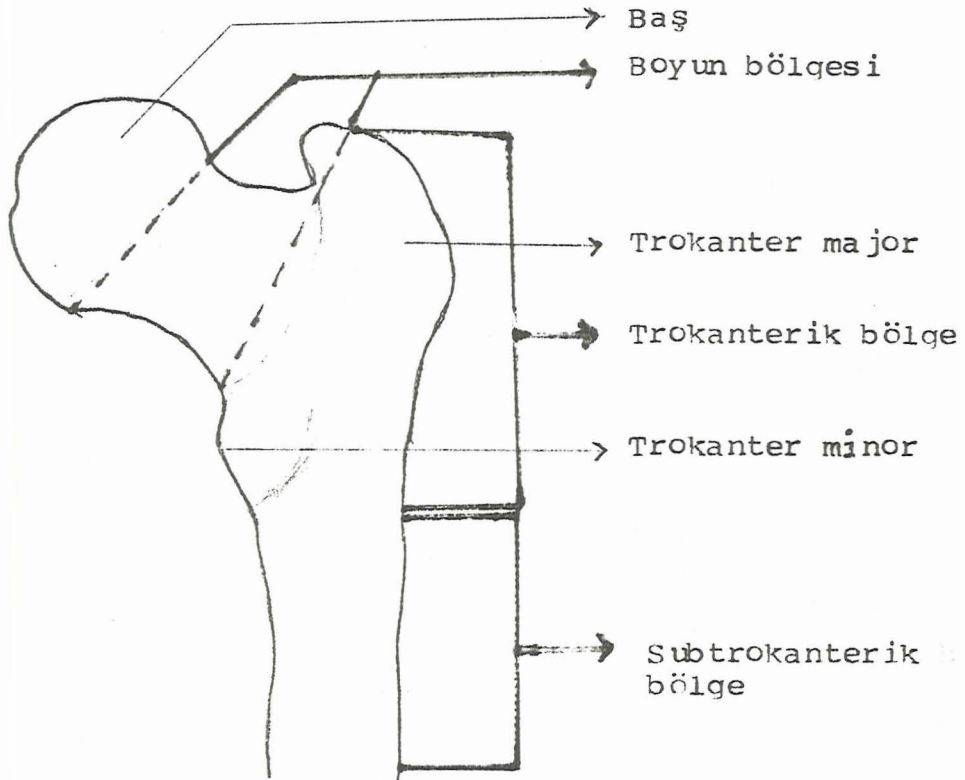
Yüzyılımızda trafik kazaları önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kazalar sırasında görülen yaralanmalardan biri de femur üst uç kırıklarıdır. Aynı zamanda yaşlılarda senil osteoporoz nedeniyle ufak travmalarda dahi bu bölgenin kırıklarına sık olarak rastlanmakta ve tedavileri sorun olmaktadır. Bu kırıklarla ilgili çeşitli ayrımlar, tedavi yöntemleri ileri sürülmüş ve tartışmalara konu olmuştur. İyi tedavi edilmedikleri takdirde yüksek oranda avasküler nekroz, kaynamama (nonunion), geç kaynama (delayed union), yanlış kaynama (malunion) oluşma olasılığı yüksek olan bu bölge yaralanmaları için çeşitli yarar ve sakıncaları içeren değişik tedavi yöntemleri ileri sürülmüştür.

Femur üst uç kırığı olan olgularda uygulanan tedavi yöntemlerini ve sonuçlarını değerlendirmek amacı ile Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı'na 1978-1984 yılları arasında gelen ve tedavi edilen 59 hasta incelendi.

Çalışmamızda önce konuyla ilgili genel bilgilere, kalça eklemının anatomik ve biyomekanik özelliklerine değinilecek ve bu 59 olguda etyolojik etken, kırığın tipi, yeri, uygulanan tedavi yöntemleri ile izlenebilen 32 olguda da elde edilen sonuçlar tartışılacaktır.

ANATOMİ

Femur üst ucu baş, boyun ve iki trokanterden oluşmuştur. Merkezdeki fovea kapitis hariç olmak üzere baş tamamen kıkırdak dokusu ile kaplıdır. Baş küreye benzer. Daha sonra trokanterlerle baş arasında çapı daha küçük olan femurun boyun kısmı gelir. Dışta ve yukarıda trokanter major, içte ve biraz aşağıda trokanter minor yer almıştır. Trokanter minorun 5-7,5 cm aşağısına kadar olan kısma subtrokanterik bölge denir ¹(Şekil I).



Şekil I

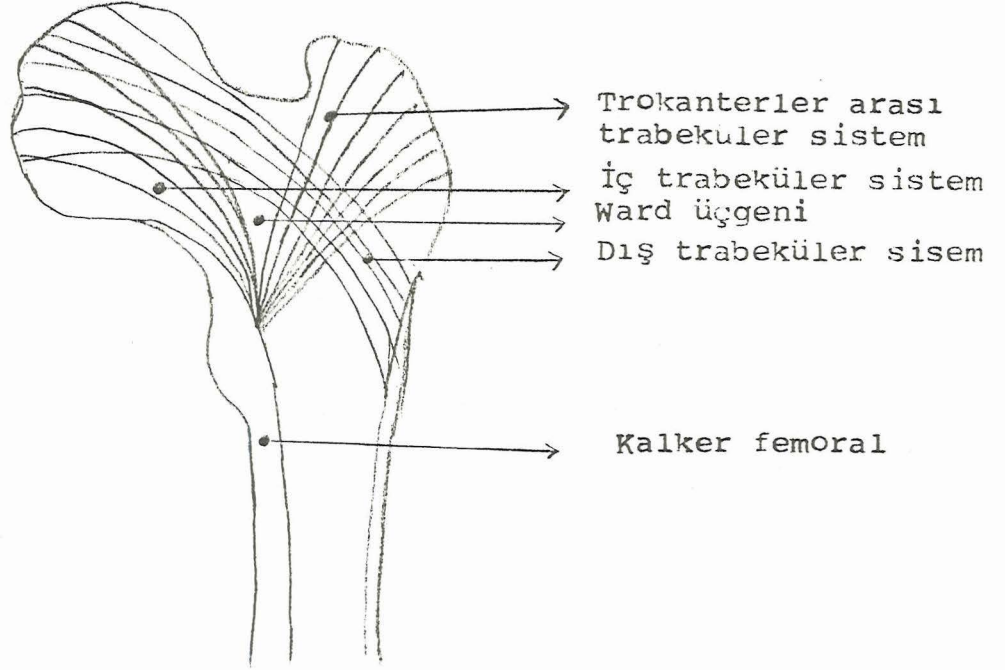
Ön-arka görünümde femur cismi ile boynu arasında açılanma mevcuttur. Bu açıya inklinasyon açısı denir ve değeri erişkinlerde 130° - 140° dir. Fakat çeşitli durumlara bağlı olarak değişiklikler gösterebilir. Femur kondilleri bir düzlem üzerine yatay olarak konulacak olursa, femur boynu ile düzlem arasında oluşan açıya torsiyon yada deklinasyon açısı denir. Öne açılanmaya anteversiyon, arkaya açılanmaya retroversiyon denir. Yenidoğanda anteversiyon açısı 30° kadardır. Yaşın ilerlemesi ile birlikte bu açı azalır ve erişkinde 8° - 12° ye iner. Çeşitli nedenlere bağlı olarak normal değerler dışında sapmalar gösterebilir ².

Kemik yapının incelenmesi ; Femur cisminde üst kortikal bölüm kalındır. Buna karşılık medüller bölüm ise gevşek ve incedir. Trokanter minorden itibaren bu oran tersine döner. Kortikal kısım incelir ve medüller kısım sıkı dokunmuş lameller sistemden oluşan geniş spongiosa içerir. Bu yapı üç ayrı trabeküler sistemden oluşmuştur ³.

a- İç trabeküler sistem ; Femur iç korteksinden, trokanter minor seviyesinden başlar, yelpaze şeklinde yayılım göstererek femur başının ağırlık taşıyan arka-üst bölümünde sonlanır.

b- Dış trabeküler sistem ; Femur dış korteksinden başlayarak içe doğru kıvrılır ve baş içinde iç trabeküler sisteme karışır.

c- Trokanterler arası trabeküler sistem ; Trokanter minor hizasında içten başlayarak dış trabeküler sistemle karışarak sonlanır (Şekil II).



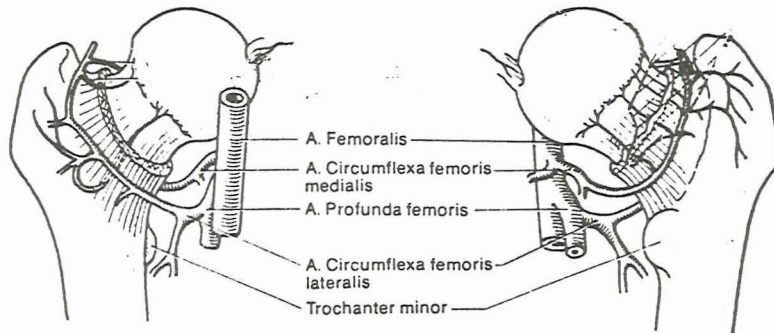
Şekil II : Femur üst ucunun trabeküler yapısı.

Bu üç trabeküler sistem arasında kısmen trabeküllerden yoksun bir saha yer alır, buna Ward üçgeni denir.

Kalker femoral : Femur cisminin arka-iç bölümünden başlar, trokanter minor altında sanki ikinci bir korteks oluşturur. Bu oluşum boyuna doğru uzanır, oldukça kuvvetli bir plaktır. Kalker femoral hayatın ilk dönemlerinde yoktur. Yürümeye başlamakla birlikte gelişen uyarılar sonucu oluştuğu var sayılır³.

Kapsül vesinovya : Kalça eklem kapsülü asetabulumun dış kenarından başlar, önde intertrokanterik çizgiye, arkada krista intertrokanterikaya yapışır. Eklem kapsülünün iç yüzünü döşeyen novya femur boynunu eklem kıkırdığının başladığı yere kadar örter³.

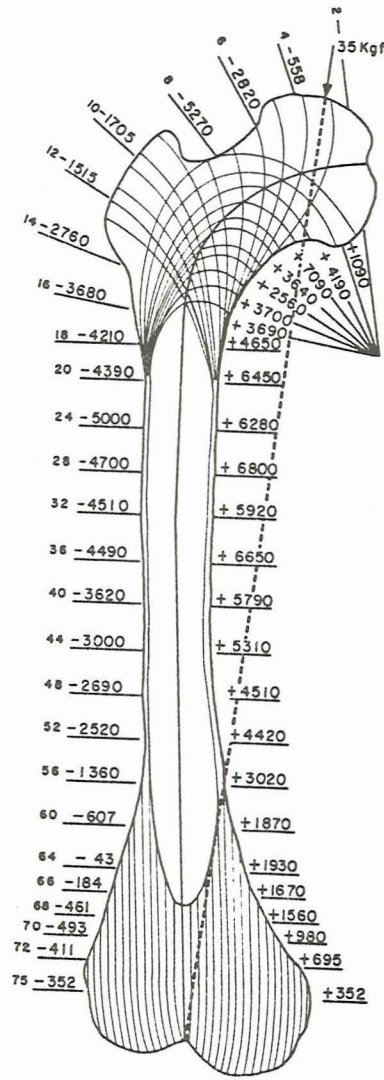
Baş ve boynun kan dolaşımı : Femur baş ve boynunu besleyen arterler; medial femoral sirkumfleks arter, lateral femoral sirkumfleks arter, obturator arterin dalları olmak üzere üç arterden oluşur. Ligamentum teres içinden gelen ve fovea kapitis çevresinde çok küçük bir alanın beslenmesini sağlayan obturator arter dalının önemi çok azdır. Lateral ve medial sirkumfleks arterler femur üst ucu çevresinde eklem kapsülünün femura yapışma yeri seviyesinde bir arteriyel halka oluştururlar. Bu halkadan çıkan arterler eklem kapsülünü yapışma yerinden delerek eklem içine girerler, sinovya altında femur boynu üzerinde başa doğru ilerlerken kendi aralarında anastomoz yaparlar. Bu arada arka-üst, arka-iç ve önde gruplaşmalar oluştururlar. Beslenmede en önemli olanı arka-üst gruptur (Şekil III). Femur cisminin besleyici arterinin baş ve boynun dolaşımında önemi yoktur².



Şekil III : Femur baş ve boynunun kan dolaşımı.

KALÇA EKLEMİNİN BİYOMEKANİĞİ

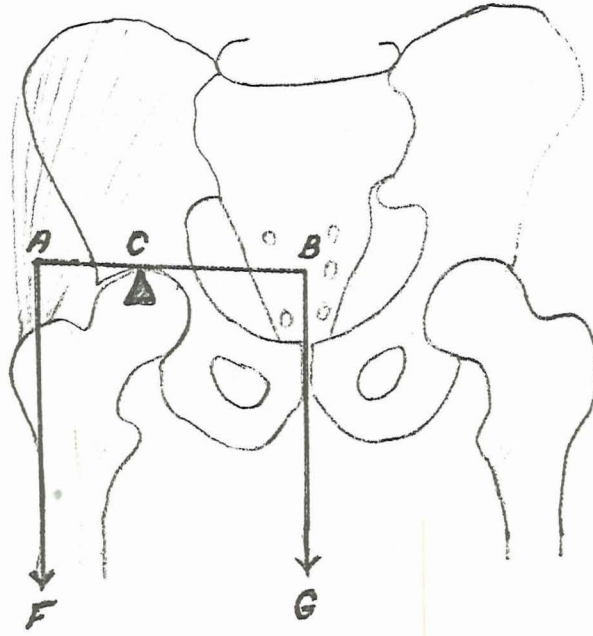
Kalça eklemi sferik tipte olup, femur başı sadece 200 mikromilimetre sapma gösteren bir kureye benzer. Yük verme sırasında bası kuvvetleri femur baş ve boynuna, pelvisin durumu ne olursa olsun 165° - 170° lik bir açı ile yansır². Başa etki eden kuvvetler femur cismine trabeküler sistem ile taşınırlar. Boyun ve baştaki trabeküler sistemin yapısı kuvvet yönlerini gösterir. Kalça eklemine etkiyen kuvvetler belirli alanlara yansır. Tüm bu kuvvetler için üç ana bileşenden oluşan ortak bir doğru çizilebilir. Birinci bileşen ve en büyüğü femurun uzun eksenine boyunca olup uzunlamasına sıkıştırma etkisi gösterir. İkincisi femuru varusa bükme bileşeni olup bu işte sıkışmaya, dışta ise gerilmeye neden olur. Üçüncü bileşen ise önden arkaya doğrudur ve bükme etkisi vardır⁴. Bu kuvvetlerin femurda dağılışını ilk olarak araştıran Koch'un kurutulmuş insan kemiğinde yaptığı çalışmaların sonuçları şekil 4 de gösterilmiştir. Şekildeki düzlem femur cismi ve boyununun dış ve iç korteksinin orta noktalarından geçmiştir. Yukarıdan aşağıya doğru fovea merkez kabul edilerek uzaklık cm olarak gösterilmiştir. Femur başına 35 kg lık etki yönü iki kondil arasından geçen bir kuvvet uygulanmış ve bunun



Şekil 4 : Normal femur başına 35 kg lık bir kuvvet yüklendiğinde bu kuvvetin iç ve dış kortekslerin değişik seviyelerindeki dağılımı.

femur üzerindeki dağılımı gösterilmiştir. Ençok gerilme 8. bölgede olup burası yaklaşık olarak boynun orta noktasına rastlar. Ençok eğilme kuvveti 16. bölgede olup bu değer koşarken 454 kg kuvvet/cm olarak bulunmuştur⁵.

Her iki ayak ile yere basar durumda iken her bir femur başına binen yük yaklaşık olarak vücut ağırlığının üçte biri kadardır. Tek ayak yere basar durumda dururken ise femur başına binen yük basit denge kurallarına göre hesaplanacak olursa; $F \times AC = G \times BC$ olmalıdır (Şekil 5). böylece pelvis sabit kalır. Burada BC aralığı AC uzunluğunun üç katı olursa F kuvveti de G ağırlığının üç katı olur ve femur başına binen yük $G + 3G = 4G$ olur². AC uzunluğunun küçüldüğü koksa valga ve femur boynunun kısaldığı durumlarda femur başına binen yükün artacağı gerçeğine dikkat edilmelidir. Tedaviye başlamadan önce yukarıda bahsedilen özelliklerin dikkatli bir şekilde gözden geçirilerek değerlendirilmesi iyi sonuç almak için gereklidir.



Şekil 5 : Femur başına binen yüklerin basit denge kuralı ile gösterilmesi.

- F : Abduktör adele kuvveti
- G : Vücut ağırlığı
- C : Destek noktası (femur başının ağırlık binen kısmı)
- AC : Kuvvet kolu
- BC : Yük kolu

ETYOLOJİ

Femur üst uç kırıkları daha büyük oranda yaşlılarda (%80 60 yaştan üzerinde) ve kadınlarda (%80) görülür. Kadınlarda daha sık bir oranda görülme nedeni, kadınlarda pelvisin geniş ve koksaya varaya eğiliminin olması, menapoz nedeniyle osteoporozun erkeklerden daha erken gelişmesi, kadınların erkeklerden daha uzun süre yaşamaları gösterilmektedir⁶.

Bu kırıkları oluş nedenlerine göre ; a- Direkt zorlama ile oluşan kırıklar, b- İndirekt zorlama ile oluşan kırıklar olmak üzere iki grupta inceleyebiliriz.

Direkt zorlama: Uyluk hafif fleksiyonda iken trokanterik yada subtrokanterik bölge üzerine gelen travmalar femur üst ucunda değişik tip kırıklara neden olurlar.

İndirekt zorlama: Uyluk abduksiyonda iken femur eksenini boyunca gelen yada uyluğu rotasyona zorlayan kuvvetler femur üst ucunun herhangi bir yerinde değişik kırık oluşturabilirler.

Ağır işlerde çalışan gençlerde özellikle femur boyunda yorgunluğa bağlı kırıklar oluşabilir. Osteomalazi, Paçet hastalığı, fibroz displazi gibi kemik hastalıkları da femur üst ucunda patolojik kırıklara neden olabilir⁶.

Özellikle trokanterik bölgede metastatik tümörler ya da seyrek de olsa primer tümörler de bu bölgede patolojik kırık nedenleri arasındadır.

FEMUR ÜST UÇ KIRIKLARININ SINIFLANDIRILMASI

Femur üst uç kırıkları bulundukları yere göre üç ana gruba ayrılırlar⁷.

- I- Baş ve boyun kırıkları,
- II- Trokanterik bölge kırıkları,
- III- Subtrokanterik bölge kırıkları.

I- Baş ve boyun kırıkları : Bu bölge kırıkları için değişik amaçlara yönelik çok sayıda sınıflandırmalar yapılmıştır. Bunları şöyle özetleyebiliriz⁷.

1-Kırık yerine göre:

- a-Kapital,
- b-Subkapital,
- c-Transservikal,
- d-Basiller.

2- Etkileyen kuvvete göre:

- a-Adduksiyon kırığı,
- b-Abduksiyon kırığı,

3-Kırığın durumuna göre:

- a-Stres kırığı,
- b-Dişlenmiş kırık,
- c-Kaymış kırık,
- d-Parçalı kırık.

4-Yaşıllara göre:

- a-Çocuk kırığı,
- b-Orta yaş kırığı,
- c-Yaşlı kırığı,
- d-Çok yaşlı kırığı.

5-Pauwells sınıflaması: Bu sınıflamada kırıklar, kırık çizgisinin her iki sipina anterior superioru birleştiren çizgi ile yaptığı açıya göre üç tipe ayrılırlar⁸.

Tip I: Açı 30° den küçüktür, zıt yönde etkileyen kuvvetler nedeniyle kırık dişlenmeye eğilimlidir. Stabil kırıklardır.

Tip II: Açı 30° - 70° arasındadır. Zıt yönde etkileyen kuvvetler kırığın kaymasına neden olabilirse de kısmen stabil sayılırlar.

Tip III: Açı 70° nin üzerindedir, kırık kolaylıkla kayabilir. Stabil değildirler.

6-Garden sınıflaması: Bu sınıflamaya göre kırıklar dört gruba ayrılır.

a-Tam olmayan kırıklar: Yeşil ağaç kırığına benzer, üst korteks kırık, alt korteks ise sağlamdır.

b-Kaymamış kırıklar: Her iki korteks kırıktır, ama kayma yoktur.

c-Hafif kaymış kırıklar: Boynun her iki korteksinde kırılmıştır, hafif kayma vardır.

d-Aşırı kaymış kırıklar: Kırık uçları aşırı kayma gösterirler.

II- Trokanterik bölge kırıkları: Bu bölge kırıkları, tedavi biçimini planlamaya ve sonuçları kestirmeye yardımcı olma amacı ile Boyd ve Griffin tarafından dört tipe ayrılmıştır⁸.

Tip I: Kırık çizgisi iki trokanter arasında uzanır. Bu tip kırıkların redüksiyonu kolayca başarılabilir ve genellikle tedavide önemli sorunlarla karşılaşmaz.

Tip II: Parçalı kırıktır. Ana kırık çizgisi iki trokanter arasında uzanır, ancak kortekste de birden çok kırık vardır. Bunların redüksiyonu biraz daha güçtür.

Tip III: Ana kırık çizgisi femur cisminin üst ucunda, trokanter minorun hemen altında ya da üzerinde yer alır. Parçalanma çok çeşitli olabilir. Bu kırıkların redüksiyonu çok zordur. Hem ameliyat sırasında ve hem de iyileşme döneminde komplikasyon sık görülür.

Tip IV: Ana kırık çizgisi, trokanterik bölge ve cismin üst ucunda olmak üzere iki tanedir.

Tedavisi en güç olanlar tip III ve IV kırıklardır.

Tronzo⁹ trokanterik bölge kırıklarını redükte edilebilen özelliklerine göre beş tipe ayırır.

Tip I: Tam olmayan kırıklardır, anatomik bütünlük bozulmamıştır.

Tip II: Tek parçalı kırıklardır, her iki trokanteri içerir, kaymış olabilir.

Tip III: Trokanter minora ait kırık parçası daha büyüktür, arka duvar parçalanmıştır. Boyun, cismin medüller kanalına doğru gömülmüştür.

Tip IV: İki ana kırık parçası vardır. Arka duvar bu tipte de parçalanmıştır. Boyuna ait kırık parçasının ucu femur cismi içine gömülmez, cismin iç tarafında yer alır. Stabil olmayan kırıklardır.

Tip V: Kırık çizgisi eğrilemesinedir. Alt parça içe, üst parça ise dışa doğru kaymıştır. Az görülen kırıklardır.

Cave ¹⁰de kırıkların anatomik tiplerini gösteren bir sınıflamayı önermiştir ;

a-İntertrokanterik kırıklar,

b-Pertrokanterik kırıklar,

c-Subtrokanterik kırıklar,

III- Subtrokanterik bölge kırıkları : Subtrokanterik bölge, küçük trokanterlerden başlayıp istmusa kadar uzanan bölge olup Fielding'in bu bölge kırıkları için yaptığı sınıflama şöyledir;

Tip I: Kırık küçük trokanter seviyesindedir.

Tip II: Kırık küçük trokanterin 2,5 ile 5 cm altındadır.

Tip III: Kırık hattı küçük trokanterin 5 ile 7,5 cm altındaki bir seviyededir⁶.

TEDAVİ

Femur üst uç kırıklarında tedavi bütün kırıklarda olduğu gibi kaza yerinde başlar. Bu sırada alınacak basit önlemler hastanın ve kırığın geleceği yönünden önemlidir. Hastanın hayati fonksiyonları kontrol edilip acil girişim yapıldıktan sonra kırık olasılığı olsa bile kesin kırık tanısı konulmuş gibi davranılmalıdır. Günümüzdeki modern kırık tedavisine geçmeden önce tedavinin tarihsel gelişimini incelemenin uygun olacağı görüşündeyiz.

Femur üst uç kırıkları hakkında ilk yayın Ambroise Paré (1510-1590) tarafından yapılmıştır. Buna göre kırıkların yatakta alçı ve karnakla tedavi edilmeleri önerilmekte idi¹¹. XIX. yüzyılın ilk yarısında ise Astley Cooper (1768-1841) ilk kez femur üst uç kırıklarını eklem içi ve eklem dışı olarak ikiye ayırmıştır. Femur boyun kırıklarını eklem içi, trokanterik bölge kırıklarını ise eklek dışı olarak değerlendirmiştir. Astley Cooper eklem dışı olarak tanımladığı trokanterik bölge kırıklarının, eklem içi femur boyun kırıklarına göre kaynama yeteneklerinin daha iyi ve tedavi sonuçlarının daha başarılı olduğunu bildirmiştir¹². 1878'de von Langenbek ilk defa kalça kırıklarında açık redüksiyon ve internal fiksasyonu gerçekleştirmiştir.

Seen isimli yazar 1881 de ilk kez vida ile tesbit yaptığını yayınlamıştır. Davis 1900 de femur boynu kaynamamış kırığının tedavisinde aa vidası kullanmıştır . Albee 1915 te, Hey Groves 1916 da femur boyun kırıkları tedavisinde kemik greftine ihtiyaç olduğuna deėinmiřlerdir¹². Tüm bu yayınlarda değinilen tekniklerin tedavide yetersiz kalması, kullanılan tesbit araçlarının kolayca aşınabilir ve dayanıksız olması, yüksek oranda enfeksiyon görülmesi gibi sakıncaları vardı. Tedavide geniş bir uygulama alanı bulan pelvi-pedal alçı ile tesbit ise Whitman tarafından düşünüldü. Smith Peterson'un kalça çivileme işlemiyle ilgili yayınındaki önerilerinden sonra cerrahi yöntem dönüm noktasına gelmiştir. Kendisi iki önemli konuya değinmiştir. Bunlardan biri, kendisinin ortaya koyduğu kesi şekli ve dikkatli bir anatomik diseksiyon, diğeri ise üç kanatlı çivinin yerleştirilmesiydi. Daha sonra Johnson kırığın Leadbetter yöntemi ile kapalı olarak redükte edilmesini ve çivinin akılmasında klavuz kullanılmasını önermiştir. Böylece ivi çakma tekniği hem basitleşmiş,, hem de femur baş ve boynunun dolaşımının daha az bozulması sağlanmış oluyordu. Jewett, 1941 yılında Smith Peterson ivisi ve Mc Laughlin plağını tek parça halinde birleştirerek fiksasyonun daha sağlam yapılmasına yardım etti. Zamanla internal fiksasyon araçları daha da gelişmiş ve son olarak kompresyon yapıcı fiksasyon araçları ortaya ıkmıřtır¹².

1950 de Judet kardeşler ve Austine Moore tarafından aynı zamanlarda femur başının yerini alacak olan protezler geliştirilmiştir. Bu protezler femur boynuna çakılan basit tipteydiler. Zamanla aşınma ve gevşemenin çok

görülmesiyle birlikte yerlerini intramedüller olarak uygulanan protezlere bıraktılar. Moore ve Thompson medüller kanala çakılan kısımlarını geliştirerek bu gün kullandığımız protezlerin benzer şekillerini ortaya koydular².

Aynı tip femur üst uç kırıkları, değişik kişilerde farklı tablonun oluşmasına neden olur. Yaşlı, beslenmesi kötü, sistem fonksiyonları sınırda olan bir hasta ile genç sağlıklı bir kişinin endokrin, dolaşım, solunum, sinir sisteminin tepki ve dayanıklılığı değişik olacaktır. Daha çok yaşlılarda görülen femur üst uç kırıklarının kliniği ağır seyreder. Bu kırıkların tedavisinde genel kanı, eğer hastanın ameliyata engel bir durumu yoksa cerrahidir. Günümüzde bunun için çok değişik tespit araçları, protezler ve farklı cerrahi teknikler geliştirilmiştir.

Hangi kırıkta nasıl bir tespit aracı yada hangi protezin seçileceği çok değişik şartlara göre belirlenir. Kırığın yeri, şekli, hastanenin teknik olanakları, cerrahin becerisi bu seçimde önemlidir. Ülkemizin insanların çoğunluğunun sosyal güvenceden yoksun ve ekonomik durumlarının kötü olması da bu seçimde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün bu şartlar altında seçim her zaman olduğu gibi hastanın doktoruna kalmaktadır.

Kalça kırıklarının cerrahi tedavisinde değişik teknik ve araçlar kullanılmaktadır. Bunları beş grupta toplayabiliriz. Fiksasyon araçları şekil 6-7 de gösterilmiştir.

1- Sabit açılı internal fiksasyon araçları : Yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Bunlar tekniğine göre uygulanan klavuz tel boyunca süratle çakılabilirmeleri ve sağlam



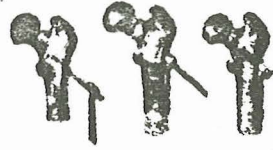
Schumpelick
çivisi



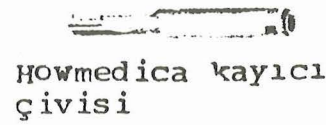
Luck
çivisi



Pugh çivi
ve plağı



Badgley çivisi



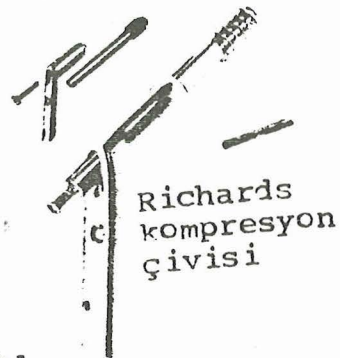
Howmedica kayıcı
çivisi



Massie
çivisi



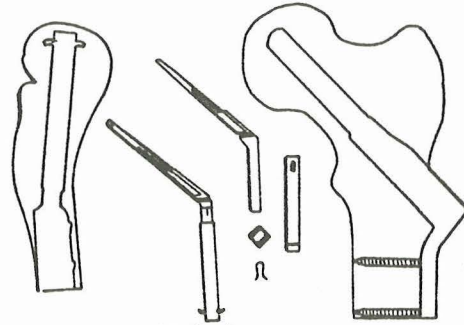
Von Pohl
çivisi



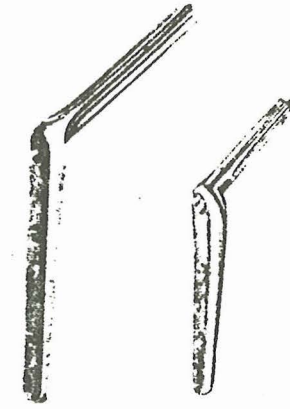
Richards
kompresyon
çivisi



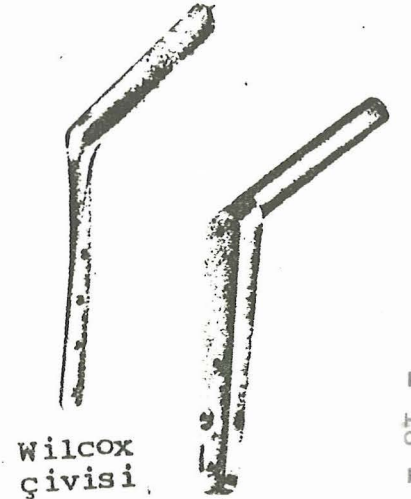
Charnley
kompresyon
çivisi



Ross-Brawn çivisi

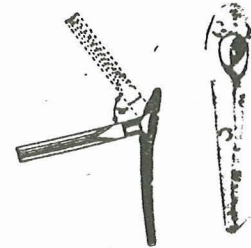


Jewett çivisi



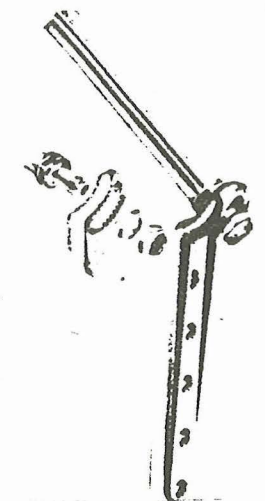
Wilcox
çivisi

Holt
çivisi



Hubbard
plağı

Thornton çivi
ve plağı



Mc Laughlin
plağı ve
Smith Peterson
çivisi



Seen vidası



Martin vidası



De Muth vidası



Geckler vidası



Venable vidası



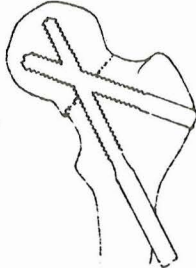
Lorenzo vidası



House vidası



Stryker vidası



Garden çapraz vidası



Smyth üçgen vidası



Howmedica kompresyon vidası



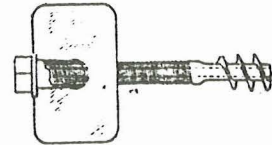
Johnston vidası



Putti kompresyon vidası



Jones visadası



Henderson kompresyon vidası



Von Honbeck çivisi



Smith-petersen çivisi



Johansson çivisi



Thornton çivisi



Dooley çivisi



Tiemann çivisi



Sosa civisi



Böhler çivisi



Laing çivisi



Nyström çivisi



Küntscher düşük açılı çivisi



Watson-Jones çivisi



Engel-may çivisi



Thatcher çivisi

internal fiksasyon oluşturmaları başlıca yararlarıdır. Değişik ağıda ve uzunlukta plak ve çivileri mevcuttur. Jewett çivisi en iyi örnektir.

2- Değişik açılı internal fiksasyon araçları: Bunlar birbirinden ayrı plak ve çviden oluşurlar. İki parça birbirine kilitleyici bir somun ile tutturulurlar. Hem valgus hem de varus durumuna göre ayarlanabilirler. Değişik uzunlukta plak ve çvileri vardır. Mc Laughlin plağı ve Smith Peterson çivisi en iyi örnektir.

3- Multipl çvilerle tespit: Birbirine paralel değişik sayıda çvilerle internal fiksasyon esasına dayanır. Deyerle internal fiksasyon aracının kırık yerinde kompresyon yapma yeteneği vardır. Ender çvilerinde ise iç kondil bölgesinden yapılan bir kesi ile kırık hattını hiç açmadan tespiti gerçekleştirebilmek bu grup çvilerin başlıca özellikleridir.

4- Kompresyon yapıcı internal fiksasyon araçları: Kompresyon çvileri günümüzde bilhassa femur boyun kırıklarında yaygın olarak kullanılan bir internal fiksasyon aracıdır. Tüm femur üst uç kırıklarında kullanılabilir. Bunlardan olan Richard kompresyon çivisi en tercih edilenidir. Bu çivinin üstünlükleri şunlardır.

a- Değişik uzunlukta ve ağıda plaklarının bulunması nedeniyle kullanışlıdırlar.

b- Kırık parçalarının gerçek ve devamlı kompresyonunu sağlar.

c- Çvinin çakılması sırasında ve kompresyon sağlaması için çekik kullanılmasına gerek olmaması eklem kıkırdasının yaralanmasını önler.

d- Sağlanan iyi redüksiyon ve iyi tesbit erken ağırlık vererek yürüme imkanı verir.

e- Uygulanması ve öğrenilmesi kolaydır.

5-Endoprotezler: Endoprotezlerin femur üst uç kırıklarında kullanılma endikasyonları aşağıdaki gibi özetlenebilir¹³.

a- Akut femur boyun kırıklarında

b- Kaynamamış eski femur boyun kırıklarında,

c- Avasküler nekrozlarda,

d- Çok parçalı trokanterik kırıklarda,

e- Femur üst ucunun patolojik kırıklarında.

Femur baş ve boyununun değişik nedenlerle kaybedildiği ya da kaybedilme tehlikesi olduğu zaman tedavide kullanılan endoprotezler, sementle birlikte (Thompson tipi) ya da sementsiz (Moore tipi) olarak uygulanabilir. Birçok cerrah 65 yaşın üstünde, parçalı, displase femur boyun ve baş kırıklarında kullanılması görüşündedirler. Kırık internal fiksasyon için redükte edilemez ve teknik olarak internal fiksasyon başarılamaz ise, parkinson, hemipleji, mental bozukluk nedeniyle yeterli ilişki kurulamayan femur boyun kırıklı hastalarda bu kırık ile birlikte kalça çıkığı olanlarda endoprotez endikasyonu vardır.

FEMUR ÜST UÇ KIRIKLARININ KOMPLİKASYONLARI

Femur üst uç kırıklarının komplikasyonlarını erken ve geç görülenler olmak üzere iki ana grupta toplayabiliriz.

A- Erken görülen komplikasyonlar: Bunlar kırık oluşması sırasında, klinik tedavi ve ameliyat sırasında görülebilirler¹⁴.

1- Kırık oluşması ve klinik tedavi sırasında görülen komplikasyonlar:

a-Femoral arter ve venin yaralanması ya da baskı altında kalması,

b-Şok,

c-Siyatik sinir yaralanması,

d-Yatak yaraları,

e-Tromboflebit,

f-Pulmoner ve yağ embolisi,

g-Üriner enfeksiyon ve taş oluşması,

h-Kalp yetmezliği,

ı-Erken yara enfeksiyonu,

2- Ameliyat sırasında görülen komplikasyonlar:

a-Femur dış korteksinin çatlaması,

b-Plağı femur cisminde tesbit eden vidaların kırılması,

c-Rehber telinin kırılması ya da pelvis içine girmesi,

d-Matkap ucunun kırılması,

e-Damar yaralanması,

f-Çivi uzunluğunun uygun olmaması,

g-Femur cisminin raspa ile delinmesi,

h-Kanama ve hematom oluşması.

B- Geç görülen komplikasyonlar:

a-Avasküler nekroz,

b-Kırığın kaynamaması,

c-Çivi ya da plağın bükülmesi, kırılması,

d-Kırık olan bacakta kısalık,

e-Koksa vara ya da koksa valga,

f-Geç yara enfeksiyonu,

g-Protezin gevşemesi,

h-Protezin pelvis içine protrüsyonu,

ı-Heterotropik kemik oluşması.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızın gerecini 1978-1984 yılları arasında Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı'na femur üst uç kırığı nedeniyle başvurarak tedavileri yapılan 59 olgu oluşturmaktadır. Ancak bu 59 olgunun 32 si yeterli süre izlenebilmiştir.

Yöntem olarak başvuran tüm olgulara dosya çıkartıldı. Öyküleri alınıp fizik ve radyolojik muayeneleri yapılarak elde edilen bulgular dosyalarına yazıldı. Olgular hastaneye yatırıldıktan hemen sonra kırıklı tarafa cilt yada iskelet traksiyonu uygulandı. Olguların tümüne gerekli labratuar incelemeleri yapıp özellikle yaşlı olanlarda ameliyat öncesi dönemde kırık dışında ortaya çıkan sorunları ilgili bölümlerden konsültasyon istenerek çözümlendi.

35 olgumuzda, intratrakeal genel azestezi altında Albee masasında Leadbetter manevrası ile kırığın reduksyonu sağlandı. Redüksiyonun başarısı ön-arka ve yan pozisyonlarda alınan radyogramlar ile kontrol edildi. Bundan sonra bu olgulara Watson Jones'un tanımladığı lateral girişim kullanılarak Richard kompresyon çivisi, Jewett çivisi, spongioz vida, kortikal vida, Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı ile internal fiksasyon uygulandı. Çivilerin yerleştirilmesi

sırasında rehber teller kullanıldı. Gerek rehber tellerin uygulanması ve gerekse çivilerin yerleştirilmelerinden sonra iki yönlü grafiler ile bunların durumu kontrol edildi. Ameliyat sonrası dönemde bacağın içe ve dışa dönmesini engellemek için pozisyon bot alçısı yada cilt traksiyonu uygulandı.

Femur boyun kırığı olan 17 olgumuza Gibson'un tanımladığı posterolateral girişim ile Thompson, 2 sine ise Moore tipi endoprotez uygulandı.

Genel durumu ameliyat için sakıncalı olan 4 trokanterik bölge kırıklı olguya, kapalı reduksiyondan sonra lokal anestezi ve röntgen kontrolü altında 3 adet Steinmann çivisi ile perkütan fiksasyon yapıldı.

Subtrokanterik femur kırığı ile birlikte aynı tarafta tibia-fibula kırığı ve kafa travması olan 1 olguya konservatif tedavi yapıldı. Konservatif tedavi olarak altı hafta süreyle femur alt uçtan iskelet traksiyonu, daha sonra altı hafta süreyle de polvipedal alçı uygulandı.

Cerrahi tedavi uyguladığımız tüm olgular ameliyattan sonra 1. günde oturtuldu, 3. günde ise kuadriseps kas çalışmasına başlatıldı.

Olgularımızın ameliyat sonrası dönemdeki tedavileri şu şekilde planlandı; Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı uygulananlara ortalama 16. günde ayağa kalkmalarına, 44. günde kısmi, 84. günde tam ağırlık vermelerine, Richard kompresyon çivisi uygulananlara ortalama 13. günde ayağa kalkmalarına, 25. günde kısmi, 70. günde tam ağırlık vermelerine, Jewett çivisi uygulananlara ortalama 15. günde ayağa kalkma-

larına, 38. günde kısmi, 81. günde tam ağırlık vermelerine, spongioz vida uygulananlara 37. günde ayağa kalkmalarına, 54. günde kısmi, 108. günde tam ağırlık vermelerine, Thompson tipi endoprotez uygulananlara ortalama 9. günde ayağa kalkmalarına, 12. günde kısmi, 28. günde tam ağırlık vermelerine, Moore tipi endoprotez uygulananlara ise 11. günde ayağa kalkmalarına, 20. günde kısmi, 40. günde ise tam ağırlık yüklemelerine izin verildi. Konservatif tedavi uygulanan olgu, alçı alındıktan 15 gün sonra ayağa kaldırıldı, 1. ayda kısmi, 3. ayda ise tam ağırlık yüklemesine geçildi.

Olgu lar ameliyattan ortalama 16 gün sonra birer aylık aralarla kontrollere gelmek üzere hastaneden taburcu edildiler. Diğer tüm olgu lar mektup gönderilerek kontrol muayenesi için davet edildi. Gelemeyecek durumda olanlardan ise mektupla birlikte gönderilen anket formunu doldurmaları ve mümkün ise en son çektirdikleri radyografilerini ekleyerek bize geri göndermelerini istendi. Bu girişimimizden sonra 11 olgu bizzat başvurdu, 9 u ise anketi cevapladı. Anket formu ek I de verildi.

Olgu ların kontrol muayenesinde; kalça eklemi nin fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon ve rotasyon hareket açıları goniometre ile ölçülerek hareket kaybı olup olmadığı araştırıldı. Kırık taraftaki bacak uzunluk ve inceleme yönünden karşı taraf ile kıyaslandı. Diz hareketleri ile yürüme olanakları değerlendirildi.

Radyolojik muayenede; kaynama durumu, avasküler nekroz, femur üst ucunun asetabulum ile ilişkisi, femur boyuncisim açısı değerlendirildi. Tüm bu veriler göz önüne alınarak

sonuçlar çok iyi, iyi, orta ve kötü olarak değerlendirildi.

Çok iyi : Eklem hareketleri tam, ağrısız, aksama yok yada çok hafif var, yardımcı yürüme aracı kullanmıyor.

İyi : Eklem hareketleri tam, zaman zaman hafif ağrı nedeniyle aksama var, tek baston yada koltuk değneği kullanıyor.

Orta : Orta derecede ağrısı olan, iki koltuk değneği ile hareket edebilen, belirgin aksaması olup hareketleri kısıtlı olan olgular.

Kötü: Herhangi bir hareket ile ağrısı olan, ayağa kalkamayan, tekerlekli sandalye ile hareket edebilen olgular.

BULGULAR

Gerecimizi oluşturan 59 olgunun 37'si (%62,7) erkek, 22'si (%37,3) kadındı. Olguların en genci 18, en yaşlısı ise 80 yaşında olup yaş ortalaması 53,6 idi. Cinsiyete göre yaş ortalaması ise erkeklerde 50,5 yaş, kadınlarda 60,4 yaş olarak bulundu.

Femur üst uç kırıklarının en sık görülen etyolojik nedeni düşmeler (30 olgu) olup bunu sırasıyla iş kazaları, ev kazaları, trafik kazaları izlemekteydi. Femur üst uç kırıklarının etyolojik nedenleri tablo I'de gösterildi.

Tablo I: 59 olgunun etyolojik nedenlere göre dağılımı.

Etyolojik neden	Kadın		Erkek	
	O.S. ^X	%	O.S.	%
Düşme	12	54.4	18	48.6
İş kazası	1	4.4	10	27.0
Ev kazası	6	27.7	4	10.8
Trafik kazası	3	13.5	5	13.6
Toplam	22	100.0	37	100.0

^X : Olgu sayısını göstermektedir.

Olgular kırığın anatomik bölgelerine göre değerlendirildiğinde; 33 olguda femur boyun, 20 olguda trokanterik, 5 olguda subtrokanterik ve bir olguda ise baş kırığı olduğu saptandı. Femur üst uç kırıklarının anatomik yerleşimi ve cinsiyete göre dağılımı tablo II de gösterildi.

Tablo II: 59 olguda kırıkların anatomik yerleşim ve cinsiyete göre dağılımı.

Kırığın yeri	Kadın		Erkek	
	O.S.	%	O.S.	%
Baş	-	-	1	1.7
Boyun	15	25.6	18	30.5
Trokanterik	6	10.1	14	23.8
Subtrokanterik	1	1.7	4	6.7
Toplam	22	37.3	37	62.7

Olgularımızın yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, en çok 51-70 yaşlar arasında görüldüğü saptandı. Kırıkların yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı tablo III de gösterildi.

Olguların kırık oluşundan sonra hastaneye geliş sürelerine bakıldığında, sadece 5 olgunun ilk 24 saat içinde hastaneye başvurduğu, en çok başvurunun ise 2-7. günler arasında olduğu görüldü. Olguların kırık oluşundan sonra hastaneye başvurma sürelerine göre dağılımı tablo IV de gösterildi.

Tablo III; Kırıkların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

Yaş grubu	Kadın		Erkek	
	O.S.	%	O.S.	%
16 - 30	2	3.4	8	13.4
31 - 50	2	3.4	10	16.9
51 - 70	14	23.7	14	23.7
70 yaş ve üzeri	4	6.8	5	8.7
Toplam	22	37.3	37	62.7

Tablo IV; Olguların kırıktan sonra hastaneye başvuru sürelerine göre dağılımı.

Geliş zamanı	Olgu sayısı	%
İlk 24 saat	8	13.5
2 -- 7 gün	30	50.9
8 - 30 gün	11	18.7
1 aydan sonra	10	16.9
Toplam	59	100.0

Olgularımızdaki kırıkların hepsi kapalı tipteydi. Bunlardan 7 sinde femur üst uç kırığına eşlik eden 11 organ yaralanması vardı. Femur üst uç kırıklarına eşlik eden diğer organ yaralanmaları tablo V de gösterilmiştir.

Tablo V: 59 olguda femur üst uç kırığı ile birlikte görülen diğer organ yaralanmaları.

Yaralanmanın cinsi	:	Olgu sayısı	%
Kafa travması		3	5.1
Tibia-fibula kırığı		1	1.7
Ulna kırığı		1	1.7
Skapula kırığı		1	1.7
Humerus kırığı		1	1.7
Klavikula kırığı		1	1.7
Radius kırığı		1	1.7
Femur cisim kırığı		1	1.7
Kosta kırığı		1	1.7
Toplam		11	18.7

Olgularımızda kırık oluşması ile cerrahi girişim uygulanana kadar geçen ortalama süre 24 gündür. Bu geçen sürede olgularımızın 15'ine cilt, 17'sine de iskelet traksiyonu uygulandı. Olgularımızın kırığın yerine göre hastanede ortalama kalış süreleri tablo VI da gösterildi.

Cerrahi tedavide 58 olgunun hepsine kırığın yeri ve tipine bağlı olarak değişik cerrahi yöntemler uygulandı. Kullanılan cerrahi yöntem ve tesbit araçları tablo VII de gösterildi.

Tablo VI: Olguların kırığın yerine göre hastanede
ortalama kalış süreleri.

Kırık bölgesi	H.O.K.S. ^x
Femur baş ve boyun kırığı	28.8
Trokanterik bölge kırığı	26.6
Subtrokanterik bölge kırığı	32.0
Ortalama kalış süresi	38.2

Tablo VII: Femur üst uç kırıklarında kullanılan pro-
tez ve internal fiksasyon araçlarının çe-
şit ve sayıları.

Kullanılan araçlar	Tedavi edilen tüm olgular		Takip edilen 31 olgu	
	O.S.	%	O.S.	%
Thompson endoprotezi	17	29.4	10	32.2
Moore endoprotezi	2	3.4	1	3.2
Mc Laughlin plağı ve Smith Peterson çivisi	14	24.2	8	25.9
Jewett çivisi	4	6.9	2	6.4
Richard kompresyon çivisi	15	25.9	8	25.9
Spongioz vida	1	1.7	1	3.2
Tek vida	1	1.7	1	3.2
Steinmann çivisi	4	6.8	-	- -
Toplam	58	100.0	31	100.0

^x : Gün olarak "hastanede ortalama kalış süresi"ni belirtmek-
tedir.

Tedavi ettiğimiz 32 olgunun 6'sında (%18.7) 10 değişik komplikasyon gelişti. Olgularımızdan 3'ünde ortaya çıkan avasküler nekroz en sık görülen komplikasyon idi. Tedavi edilen 32 olguda görülen komplikasyonlar tablo VIII de gösterildi.

Tablo VIII: Tedavi edilen 32 olguda görülen komplikasyonlar.

Komplikasyonun cinsi	O.S.	%
Avasküler nekroz	3	9.4
Derin yara enfeksiyonu	1	3.1
Yüzeyel yara enfeksiyonu	1	3.1
Asetabulum protrüsyonu	1	3.1
Kırığın varus ya da valgus durumunda kaynaması	2	6.2
Protez dislokasyonu	1	3.1
İnternal fiksasyon aracında gevşeme	1	3.1

Olgularımızın gereğ ve yöntem bölümünde belirtilen verilere göre çok iyi, iyi, orta, kötü olmak üzere 4 grupta değerlendirildi. Olgularımızın tedavi sonuçları tablo IX'da gösterildi.

Tablo IX: 32 olgunun tedavi sonuçlarının dağılımı

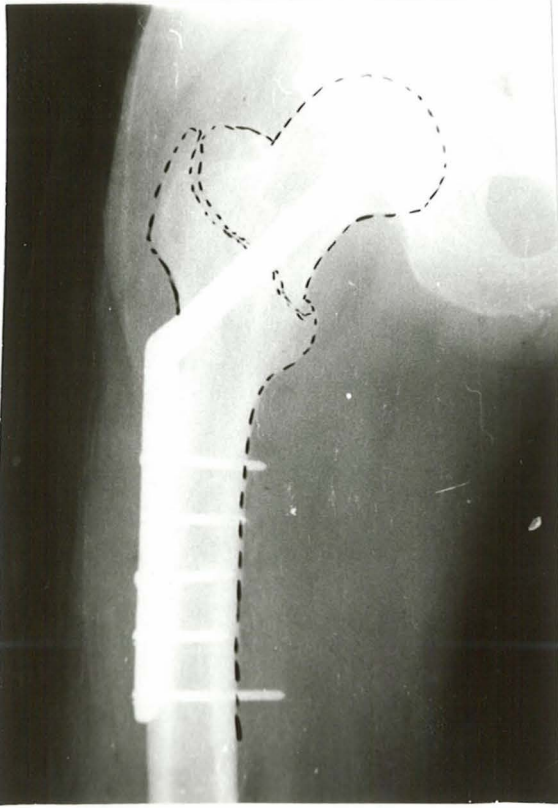
Kırık bölgesi		Sonuçlar							
		Çok iyi		İyi		Orta		Kötü	
		O.S.	%	O.S.	%	O.S.	%	O.S.	%
Baş		-	-	1	3.1	-	-	-	-
Boyun		9	28.2	6	18.8	3	9.3	-	-
Trokanterik		6	18.8	3	9.4	1	3.1	-	-
Subtrokanterik		4	6.2	1	3.1	-	-	-	-
Toplam		17	53.2	11	34.4	4	12.4	-	-

32 olgu taburcu edildikten sonra en kısa 8 ay, en uzun 74 ay olmak üzere ortalama 34,2 ay izlendi.

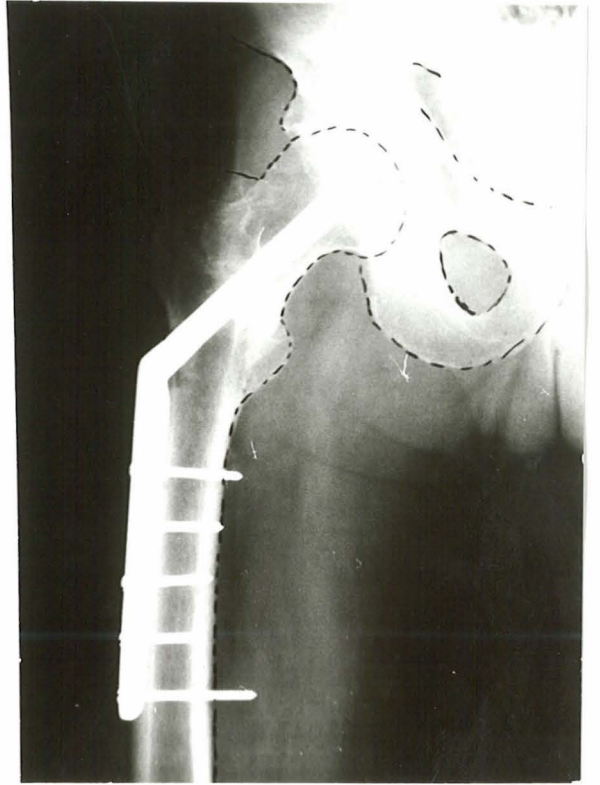
OLGULARIMIZDAN SEÇİLMİŞ
ÖRNEKLER

Olgu I : N.K., erkek, 65 yaşımda, emekli, sağ femur intertrokanterik kırığı, protokol no: 79777.

Düşme neticesi sağ kalçasında ağrı yakınması ile başvuran olguda sağ femur intertrokanterik kırığı saptandı. Açık redüksüyon ve Jewett çivisi ile internal fiksasyon yapıldı (Resim I). Ameliyattan 41 ay sonraki kontrol muayenesinde sonuç çok iyi olarak değerlendirildi (Resim II).



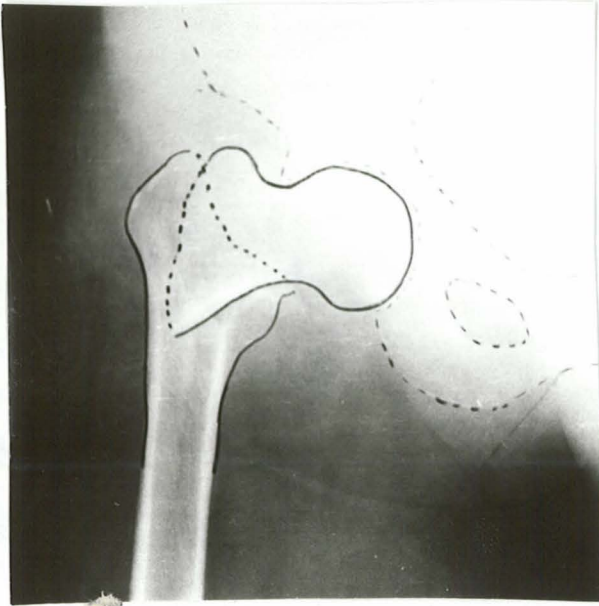
Resim I



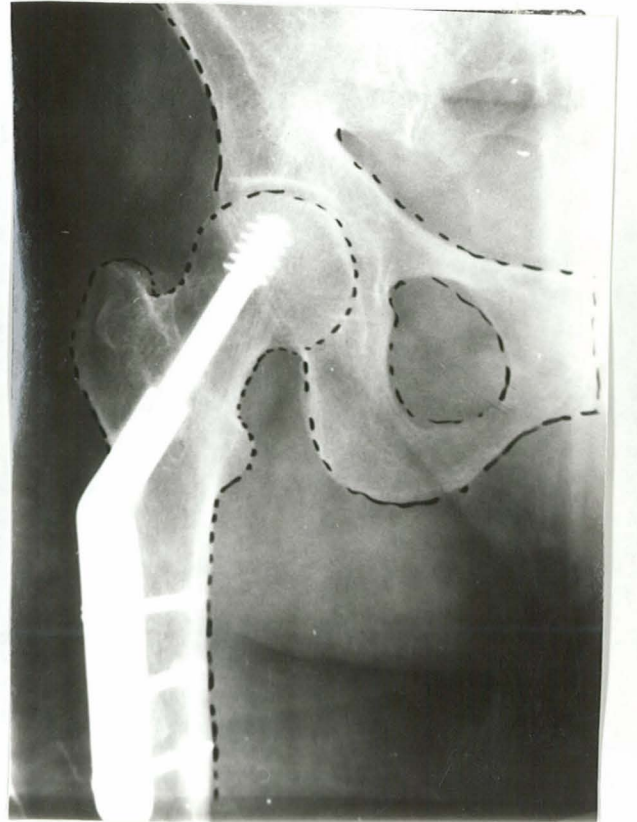
Resim II

Olgu II : R.Ç., kadın, 62 yaşında, ev kadını, sağ femur intertrokanterik kırığı, protokol no: 35028.

Düşme neticesi sağ kalçasında ağrı yakınması ile başvuran olguda sağ femur intertrokanterik kırığı saptandı (Resim I). Açık reduksüyon ve Richard kompresyon çivi - plağı ile internal fiksasyon yapılan olguya ameliyattan 1 ay sonra kısmi ağırlık yüklemesine izin verildi. Kırıktan 63 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde sonuç çok iyi olarak değerlendirildi (Resim II).



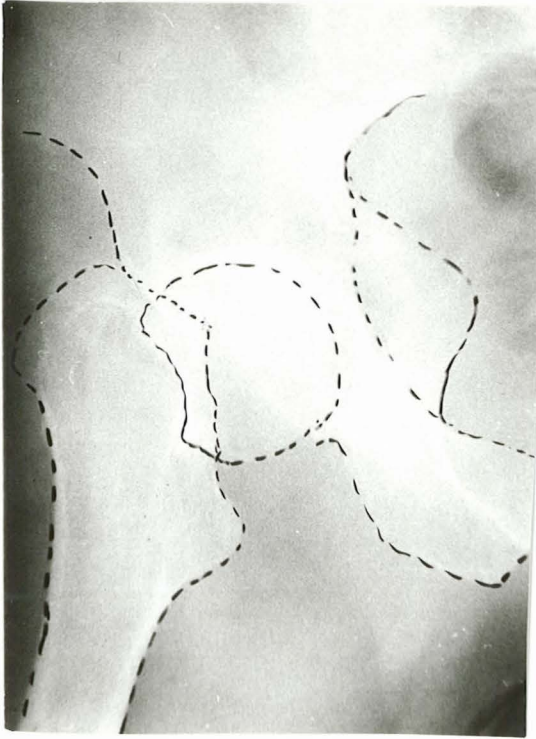
Resim I



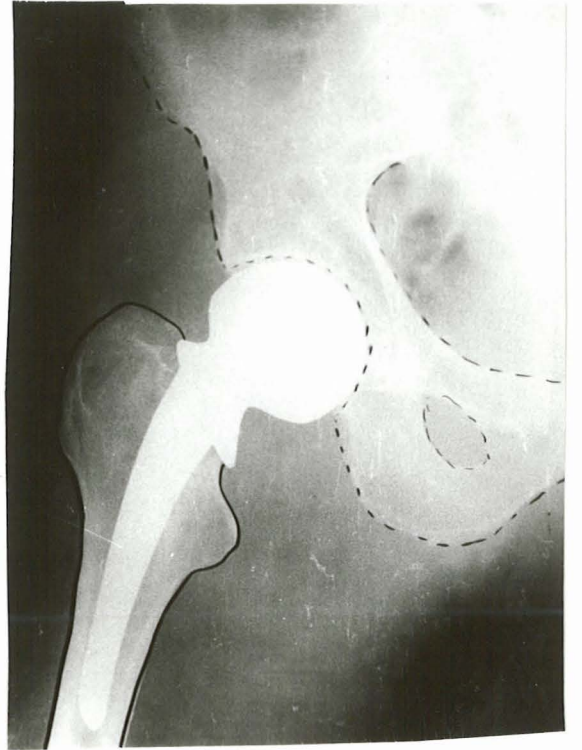
Resim II

Olgu III : N.A., erkek, 62 yaşında, memur, sağ femur boyun kırığı, protokol no: 101940.

Trafik kazası sonucu sağ kalçasında ağrı yakınması ile bir hafta sonra hastanemize başvuran olguda sağ femur boyun kırığı saptandı (Resim I). Thompson tipi endoprotez uygulanan olguya ameliyattan 14 gün sonra kısmi ağırlık yüklemesine izin verildi. Kazadan 28 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde sonuç çok iyi olarak değerlendirildi (Resim II).



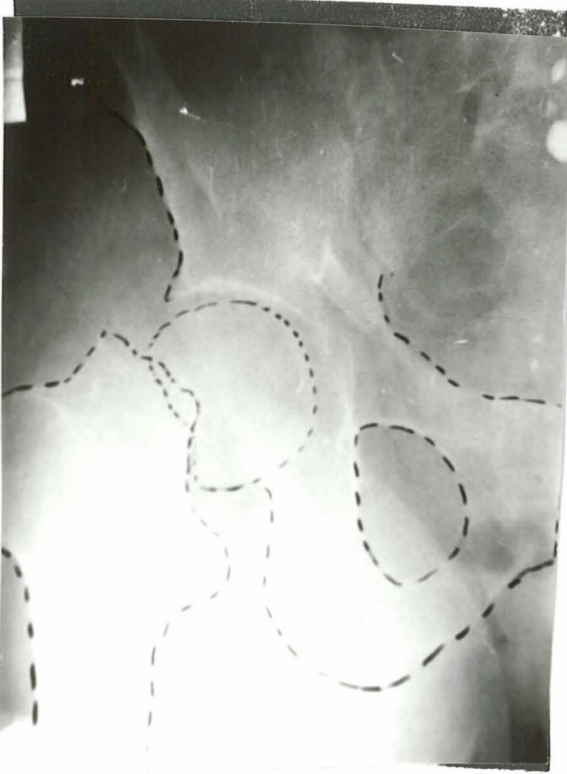
Resim I



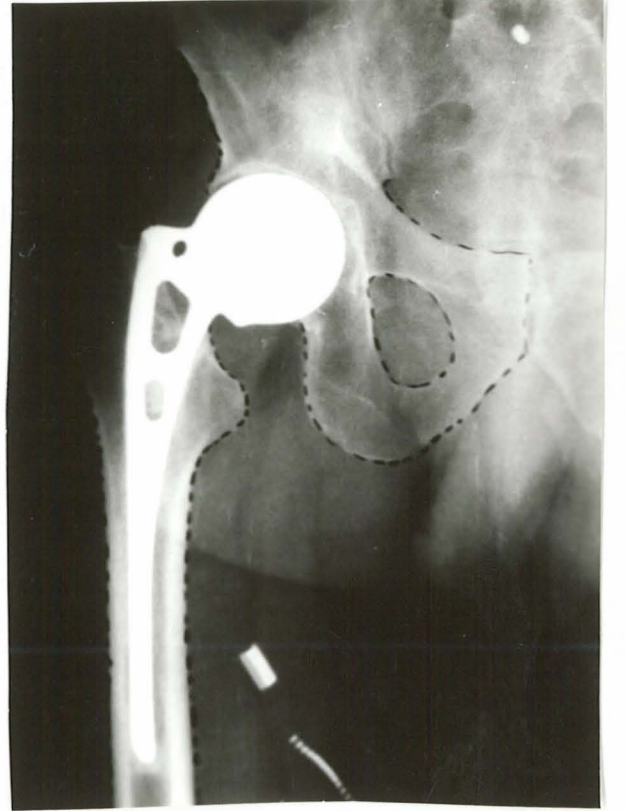
Resim II

Olgu IV : F.B., erkek, 50 yaşımda, memur, sağ femur boyun kırığı, protokol no: 07028.

Düşme neticesi sağ kalçasında ağrı yakınması ile başvuran olguda sağ femur boyun kırığı saptandı (Resim I). Moore tipi endoprotez uygulanan olguya, ameliyattan 1,5 ay sonra kısmi ağırlık yüklemesine izin verildi. Kırıktan 40,5 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde sonuç çok iyi olarak değerlendirildi (Resim II).



Resim I

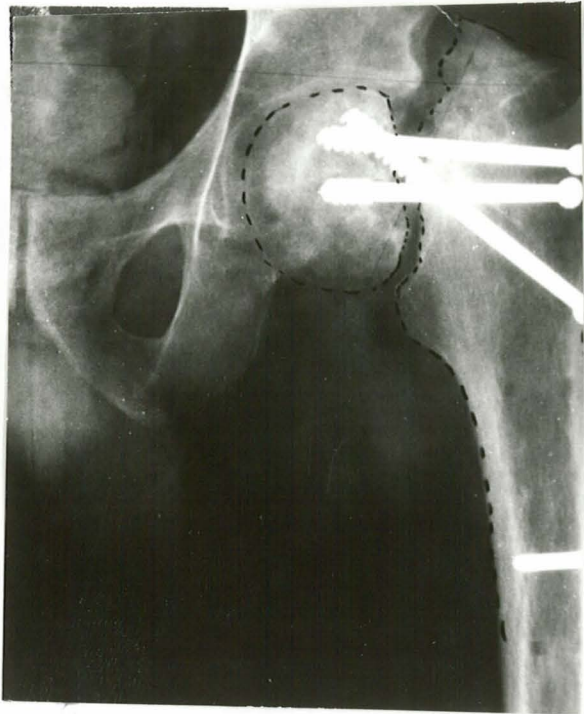


Resim II

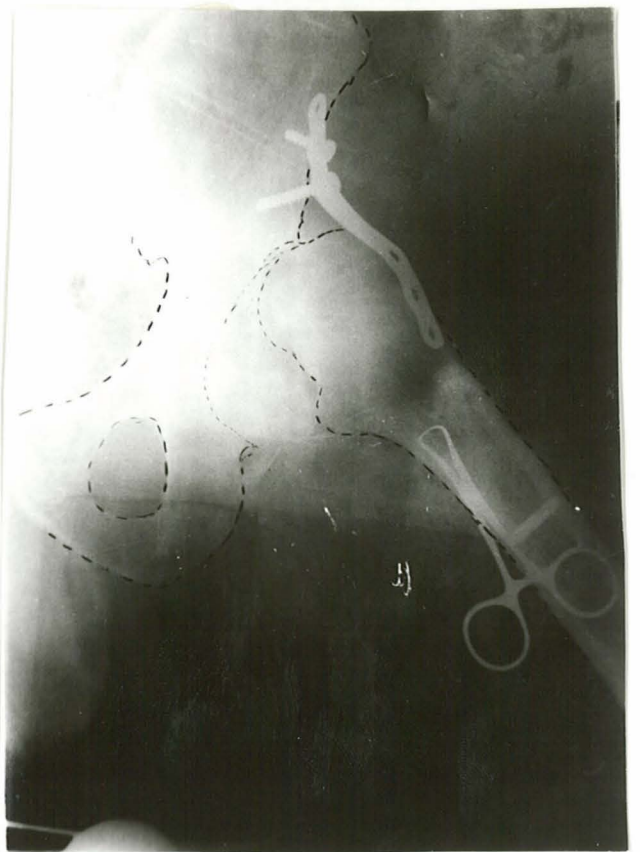
Olgu V : M.K., erkek, 30 yaşında, işçi, sol femur boyun kırığı, protokol no : 110002.

Trafik kazası sonucu sol femur boyun kırığı nedeniyle değişik hastanelerde üç defa açık redüksiyon ve internal fiksasyon uygulanan Olgu kazadan 18 ay sonra hastanemize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayenede, kalça ve diz hareketlerinde ileri derecede kısıtlılık, sol femur boynunda pseudoarthroz ve femur başında aseptik nekroz saptandı. (Resim I). Olguya iki aşamalı arthrodez uygulaması düşünüldü. Birinci aşamada femur baş ve boynu çıkartılarak trokanter major asetabulumu yerleştirilerek uyuk abduktionda iken arthrodez yapıldı (Resim II). İkinci aşamada ise uyluğun abduksiyonunu düzeltmek amacı ile subtrokanterik osteotomi yapıldı (Resim III).

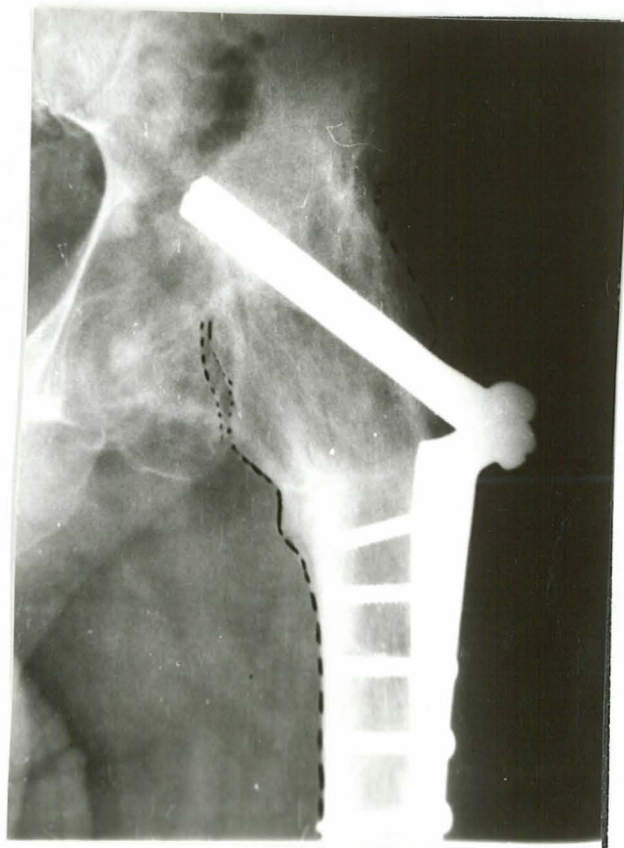
Ameliyattan 26 ay sonraki kontrol muayenesinde takviyeli ayakkabı ile yardımcı araç kullanmadan yürüyebildiği ve ağrı yakınması olmadığı saptandı. Sonuç komplikasyonlu femur boyun kırığının tedavisi yönünden çok iyi olarak değerlendirildi.



Resim I



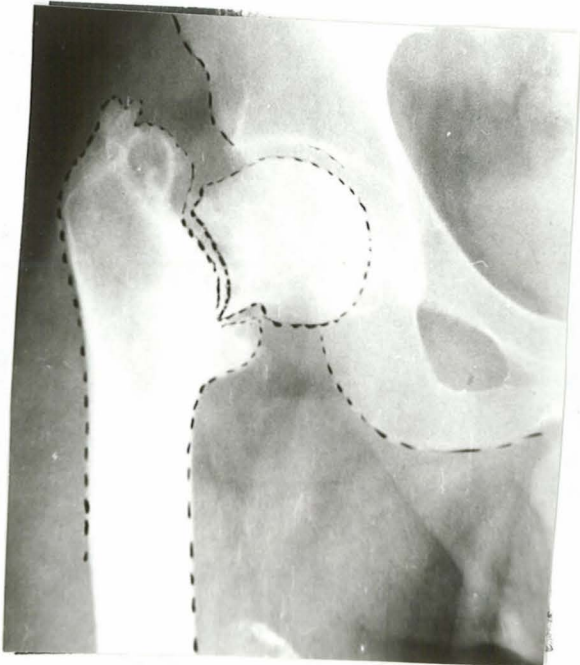
Resim II



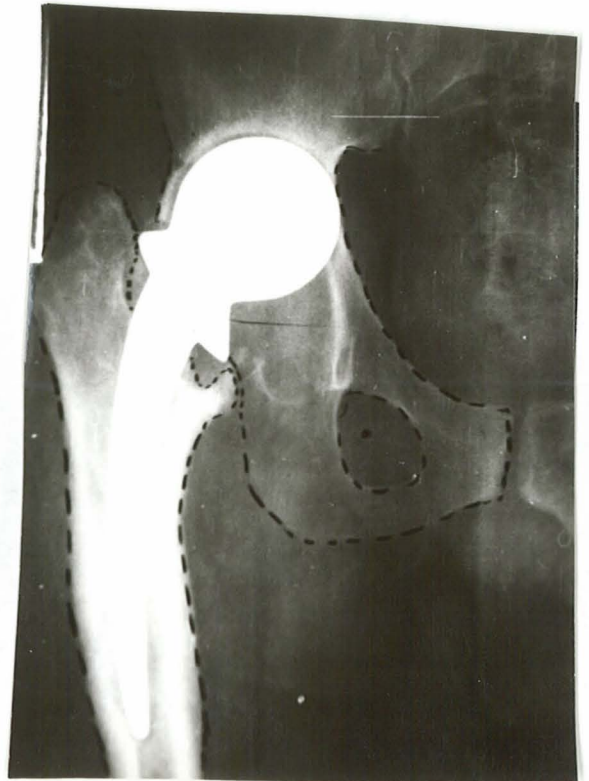
Resim III

Olgu VI : H.E., erkek, 48 yaşımda, memur, sağ femur boyun kırığı, protokol no: 69169.

Yüksekten düşme sonucu sağ femur boyun kırığı tanısı ile başka bir hastanede konservatif tedavi uygulanan olgu, claydan 17 ay sonra polikliniğimize başvurdu. Klinik ve radyolojik muayenesinde sağ femur boynundaki kırığın kaynamadığı ve başta aseptik nekroz geliştiği saptandı (Resim I). Ameliyat öncesi dönemde iskelet traksiyonu uygulanan olguya Thompson endoprotezi konuldu. Ameliyat sonrası dönemde geç yara enfeksiyonu ve protezin pelvis içine protrüsyonu gözleendiğinden endoprotez çıkartıldı (Resim II). Protezin çıkartılmasından 22 ay sonraki kontrol muayenesinde, iki koltuk değneği ile yürüebildiği, kalça hareketlerinde orta derecede hareket kısıtlılığı ve ağrı olduğu saptandı. Sonuç orta olarak değerlendirildi.



Resim I



Resim II

TARTIŞMA

Bulguların değerlendirilmesine geçildiğinde; çalışmamızdaki femur üst uç kırıklarının etyolojik nedeni olarak ilk sırada 12 (%54,4) kadın, 18 (%48,6) erkek olgu ile düşmeler, daha sonra sırası ile iş kazaları, ev kazaları ve trafik kazaları bulundu.

Clawson ve Mecher⁶ femur üst uç kırıklarının nedeni olarak birinci sırayı düşmelerin, ikinci sırayı da trafik kazalarının aldığını bildirmişlerdir. Waddell¹⁵ yayınladığı 130 subtrokanterik bölge kırığı içeren serisinde etyolojik etken olarak aynı nedenleri buldu.

Ancak bizim bulgularımızda ilk sırada düşmeler, ikinci sırada ise, erkeklerde iş kazaları, kadınlarda da ev kazaları gelmektedir. Ülkemizdeki kadınların çoğunlukla ev kadını olmaları ve yaşamlarının büyük bir kısmını ev işleriyle uğraşarak geçirmeleri ev kazalarının kadınlarda ikinci sırada yer alma nedeni olduğu kanısındayız. İş kazalarının daha çok erkeklerde görülmesi ve ikinci sırada gelmesi, çalışan kesimin çoğunlukla erkek olması ve iş güvenliğinin ülkemizde yeterli sağlanamamasına bağlanabilir.

Bütün olgularımızda kırıklar kapalı ve tek taraflı idi. Bu bölge kırıklarının kapalı oluş nedeni, femur üst ucunun

kuvvetli bağlar, eklem kapsülü ve kalın bir kas kitlesi tarafından korunmasıdır. Açık kırık genellikle ateşli silah yaralanması ile olur.

Waddell¹⁵, Bo¹⁶, Laskin¹⁷, Arnoldi¹⁸, Martens¹⁹ ve arkadaşları değişik tipteki femur üst uç kırıklarını içeren serilerinde tüm olguların tek taraflı ve kapalı olduğunu yayınlamışlardır. Wolfgang²⁰ ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 317 olgudan 2 sinde karşı tarafta da trokanterik bölge kırığı saptamışlardır.

Bizim bulgularımız ile literatur verileri uyum içindedir. İki taraflı yada açık kırık görülme nedeni serimizdeki olgu sayısının düşük olmasıyla ve ateşli silah yaralanması bulunmaması ile yorumlanabilir.

Femur üst uç kırıklarını anatomik yerleşim yerlerine göre sınıflandırdığımızda olgularımızın 1 inde baş, (%1,7), 33 ünde boyun (%56), 20 sinde trokanterik bölge (%33,9), 5 inde ise subtrokanterik bölge kırığı (%8,4) saptandı.

Bonin'e göre femur üst uç kırıklarının anatomik yerleşim yerlerine göre dağılımı; baş kırıkları %0,5, boyun kırıkları %36, trokanterik bölge kırıkları %52, subtrokanterik bölge kırıkları %10, trokanter major ve minorun tek başına olan kırıkları %1,5 oranındadır²¹.

Serimizdeki boyun kırıklarının fazla görülme nedeni, hastanemizin yakın zamana kadar Eskişehir ve yöresinde femur boyun kırıklarında sıklıkla kullanılan endoprotez uygulamasının yapıldığı tek merkez durumunda olmasındandır. Bu nedenle femur boyun kırıklı olgular ameliyat edilmeden yada ameliyat

sonu komplikasyon çıkması nedeniyle hastanemize gönderilmekte bu da boyun kırıklarının diğer bölge kırıklarına göre daha fazla görülmesine yol açmaktadır.

Femur üst uç kırığı nedeniyle başvuran 18 yaş üzerindeki 59 olgunun 37 si (%62,8) erkek, 22 si (%37,3) kadın idi.

Sisk'e⁸ göre %80-85, Arnoldi'ye¹⁸ göre %76, Frederick²² ve arkadaşlarına göre ise %58 oranında kadınlarda görülür. Clawson'a göre erkek kadın oranı 1/8 dir. Trokanterik bölge kırıkları ile ilgili çalışmalarında, Bo¹⁶ %60, Laskin¹⁷ ve arkadaşları ise %82 oranında kadınlarda kırık gördüklerini bildirmişlerdir.

Bu kırıkların literatür verilerinde kadınlarda daha sık bir oranda görüme nedeni, kadınlarda pelvisin geniş ve koksaya varaya eğilimin olması, menapoz nedeniyle osteoporozun erkeklerden daha erken gelişmesi, kadınların erkeklerden daha uzun süre yaşamaları gösterilmektedir⁸.

Yukarıdaki bu verilerin aksine Muşdal'ın²³ yaptığı bir çalışmada femur üst uç kırıklarının %76 erkeklerde, Süldür²⁴ ise trokanterik bölge kırıklarının %66 oranında erkeklerde görüldüğünü bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızdaki bulgular Muşdal ve Süldür'ün verileriyle uyum göstermektedir. Bu durum erkeklerin iş hayatında kadınlara oranla daha etken rol oynamaları ve sonuçta da iş kazalarının daha sık görülmesiyle açıklanabilir.

Olgularımızın en genci 18, en yaşlısı 80 yaşında olup yaş ortalaması erkeklerde 50,5, kadınlarda ise 60,4 idi. Genel yaş ortalaması 53,6 yaş olarak bulundu.

Bo¹⁶, Jones²⁵ ve arkadaşları trokanterik bölge kırıklarında yaş ortalamasını 78, Holl²⁶ ise 77 olarak bulmuşlardır. Clawson ve Melcher⁶ trokanterik bölge kırıklarının en çok 66-76 yaşlar arasında görüldüğünü belirtmişlerdir. Johnston²⁷ femur boyun kırıklarında yaş ortalamasını 79 olarak saptamıştır.

Olgularımızın yaş ortalamasının düşük bulunmasını ülkemizdeki yaşam süresinin Avrupa ve Amerika ülkelerine göre daha kısa olmasıyla açıklayabiliriz. Örneğin ülkemizdeki 1980 yılı yaşam ortalamaları, kadınlar için 62,74, erkekler için 58,27, ortalama 60,47 yaştır. Buna karşılık yine 1980 yılı için yaşam süre ortalaması Japonyada kadınlarda 79,1, erkeklerde 73,6, Fransada kadınlarda 78,8, erkeklerde 70,5 yaş olarak saptanmıştır²⁸.

Femur üst uç kırıklı 59 olgunun 7'sinde (%11,9) kırığa eşlik eden diğer organ yaralanmaları saptandı. Bunlar içinde kafa travması 3 olgu ile en sık görülen yaralanma tipi idi.

Wolfgang²⁰ femur üst uç kırıklı 317 olguluk serisinde ek yaralanma olarak; 6 olguda pelvis, 5 olguda radius, 4 olguda tibia, 3 olguda humerus, 3 olguda kosta, 2 olguda vertebra, 2 olguda femur cisim, 1 olguda odontoid, 1 olguda patella kırığı saptamıştır.

Bizim serimizde ise 3 olguda kafa travması ve birer olguda tibia, fibula, ulna, skapula, humerus, klavikula, radius, femur cisim, kosta kırığı görüldü. Araştırdığımız yayınlarda bu konuya pek değinilmemiş ve kesin oranlar verilmemiştir. Wolfgang serisinde kafa travmalarını ek yaralanma

olarak almamıştır. Olgu sayısı oranları göz önüne alınarak Wolfgang'ın serisi ile bizim serimiz kıyaslandığında, her ikisinde ek yaralanmalar yönünden benzerlik gösterdiği bulundu.

Olgulara uygulanan tedavi yöntemleri ile sonuçlarının değerlendirilmesine geçildiğinde; femur üst uç kırığı saptanan

32 olgudan birine konservatif tedavi, diğerlerine ise cerrahi tedavi uygulandı. Femur boyun kırıklarında tek başına başarılı sonuçlar veren bir tedavi yöntemi henüz yoktur. Aynı şekilde femur boyun kırıklarında kullanılan tespit araçlarının da tam olarak yeterli olduğu söylenemez. Serimizde femur boyun kırığı olan 18 olgunun 11'ine endoprotez, 4'üne Richard kompresyon çivisi, 1'ine Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı, 1'ine ise 3 adet spongioz vida ile internal fiksasyon uygulandı. Daha önce femur boyun kırığı nedeniyle değişik hastanelerde üç kez internal fiksasyon yapılan ve hastanemize başvurduğunda femur başında aseptik nekroz ve yalancı eklem saptanan bir olguya da genç olması nedeniyle trokanter major asetabulumla karşılaştırılarak iki aşamada kalça arthrodezi yapıldı.

Femur boyun kırığı olan ve Richard kompresyon çivisi konan 4 olgumuzun ameliyat sonrası ortalama ayağa kalkma süresi 13 gün, yürümede yardımcı araç kullanmaya son verme süresi ise 70 gündür. Richard kompresyon çivisi ve spongioz vida kullanılan olgularımızda kırıkların istenilen durumda kaynadıkları ve son kontrollerinde kalça hareketlerinin tam olup yarımsız ve ağrısız yürüyebildikleri gözlemlendi. Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı ile internal fiksasyon yapılan

bir femur boyun kırığında ameliyat sonrası 10. ayda aseptik nekroz saptandı. Asetabulumda da dejeneratif değişiklikleri olan bu olguya total kalça protezi uygulandı.

Brown²⁹ 200 femur boyun kırıklı olguda kayıcı tipte çivi-plak ile internal fiksasyon uygulamış ve %21'inde ilk 3 ay içinde yetersizlik saptamıştır. Coates³⁰ femur boyun kırıklarında Smith Peterson çivisi uygulamış ve %40-50 gibi bir oranda başarısızlık görmüştür. Sonuç olarak bu olgularda indoprotez önermiştir. Wade, Watson ve Campbell değişik internal fiksasyon araçlarıyla yaptıkları tespitlerden sonra kaynamama oranını %10 olarak bildirmişlerdir²⁹. Değişik internal fiksasyon araçlarıyla yapılan tespitlerden sonra yalancı eklem görülme oranı en az kompresyon yapan tiplerde gözlenmiştir. Clawson ve Melcher'e⁶ göre femur boyun kırıklarındaki avasküler nekroz oranı, kaymış kırıklarda ilk 12 saatte cerrahi girişim yapılanlarda %25, 13-24 saatte %30, 25-48 saatte %40, bir hafta sonra ise %100 e yaklaşır. Kaynamama oranı ise %5 olarak saptanmıştır.

Bizim bulgularımız Brawn, Campbell, Wade ve Clawson'un bulgularıyla uyum göstermektedir.

Displase femur boyun kırığı olan 11 olgumuzdan 10'unda ortopedik kemik çimentosu ile birlikte Thompson, birinde de çimentosuz Moore tipi endoprotez kullanıldı. Bu olgularımızın yaş ortalaması 61 yaş (45-72) olup, ortalama kırık tarihinden sonra hastaneye başvurma süreleri 47 (en erken 12, en geç 179 gün) gündü.

Endoprotez uygulanan olgularımızdan birinde derin yara enfeksiyonu ile birlikte asetabulumda protrüsyon, bir

diğerinde ise eklem kapsülü çıkarılmadan protez konulduğu için ileri derecede hareket kısıtlılığı saptandı. Bu olguların protezleri çıkartılarak Girdlestone arthroplastisi yapıldı.

Arcy³¹ 330'u kadın, toplam 365 olguya antero-lateral girişimle Thompson tipi endoprotez uygulamış, %2 dislokasyon, %4,7 enfeksiyon görmüş ve %82 çok iyi sonuç elde etmiştir. Salvati³² yaş ortalaması 68 olan 436 femur boyun kırıklı olguya posterior girişimle Thompson tipi endoprotez uygulamış, ameliyat sonrası %3,8 dislokasyon, %7,4 enfeksiyon ortaya çıkmış, %31 çok iyi, %26 iyi, %25 orta, %8 kötü sonuç aldığını bildirmiştir. Chan³³ 243 kaymış femur boyun kırıklı olguya Thompson tipi endoprotez uygulamış, sonuçların değerlendirilmesinde, %8,2 dislokasyon, %13 enfeksiyon saptamış ve anterior girişi daha başarılı bulmuştur.

Biz olgularımızın sadece birinde (%9) ameliyat sonrası dönemde derin yara enfeksiyonu saptadık. Bulgularımız Arcy³¹, Salvati³², Chan'in³³ bildirdikleri veriler ile uyum göstermektedir.

Endoprotez uygulanan olgularımıza ameliyat sonrası dönemde 6. günde ayağa kalkmalarına izin verildi. Thompson tipi endoprotez uygulananlarda ameliyat sonrası 14. günde, Moore tipinde ise 20. günde kısmi ağırlık yüklenildi. Thompson tipinde 28. günde, Moore tipinde ise 40. günde tam vücut ağırlığı yükleyerek yürümelerine izin verildi. Olgular tam ağırlık yüklemeye başladıklarında yardımcı araç kullanmalarına da son verildi. Ancak bunlardan ikisi halen tek baston kullanmaya devam etmektedir. Protezi çıkarılan iki olgudan

biri tek, biri ise çift koltuk değneği kullanmakta olup, kalça eklemünde orta derecede ağrı ve hareket kısıtlılığı saptandı. Endoprotez uygulanan diğer olgularımızda tüm hareketler serbest olup, ortalama 31 aylık (en az 9, en çok 74 ay) izleme süresi içinde önemsenecek sorunları saptanmadı.

Arcy³¹, Harris³⁴, Whittaker³⁵ femur boyun kırığı nedeniyle endoprotez uygulanan olgularda erken ağırlık vererek yürütülmesini, Collins³⁶ ise ortalama 3,6 ay koltuk değneği kullanılmasını önermiştir. Kemik çimentosu kullanılan olgularda kısmi ağırlık daha erken verilebilmektedir.

Yeterli süre izlenebilen subtrokanterik kırıklı olgulardan birinde kafa travması ile aynı tarafta tibia ve fibula kırığı vardı. Bu olgu Russel tipi iskelet traksiyonuna alınarak konservatif olarak tedavi edildi. Diğer iki olguya ise açık redüksiyon, Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı ile internal fiksasyon yapıldı. Konservatif tedavi uygulanan olguya kırığı izleyen 4. ayda kısmi, 6. ayda ise tam ağırlık yüklemesine izin verildi. Cerrahi uygulanan iki olguda ise ayağa kalkma süresi ortalama 15 gün, kısmi ağırlık yükleme süresi 1 ay, tam ağırlık yükleme süresi 3,5 ay idi. Konservatif tedavi uygulanan bir olgu ile cerrahi tedavi uygulanan iki olgunun birinde kontrol muayenesinde kırıkların istenilen durumda ve tam olarak kaynadığı saptandı. Cerrahi tedavi uygulanan diğer olgumuzda ise ameliyattan 45 gün kadar sonra çivi ile plağı tespit eden vidanın gevşediği görüldü. Kırıkta kaynama henüz başladığı için önlem olarak pelvipedal alçı uygulandı. Geç dönemde izlemelerde kırığın 20° kadar

varus durumunda kaydacağı, diz ve kalça eklem hareketlerinin tam olduğu saptandı.

Waddell¹⁵ 130 subtrokanterik bölge kırığı içeren serisinde tip I ve II ye uyan kırıklarda kaynama gecekmesi ve kaynamama oranlarının az olduğunu, kuvvetli çivi-plak tesbiti ile iyi sonuçlar alındığını bildirmiştir. Tip III kırıklarının tedavisinde ise AO, Sliding çivi-plakları ve Ender çivilerini önermiştir.

Bizim cerrahi uyguladığımız kırıklar, Fielding'in sınıflamasına göre tip I'e uymaktadır. Olgu sayımızın az olması nedeniyle Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı uygulamakla elde ettiğimiz sonuçları sliding çivisi, Zickel çivisi gibi diğer fiksasyon araç türleri ile kıyaslama olanağı bulamadık. Ancak Ainscow³⁷ yayınladığı bir çalışmada Ender, Jewett, Mc Laughlin plağı ve Smith Peterson çivileri arasında önemli bir fark bulamadığını bildirmiştir.

Yeterince izlenebilen olgularımızdan 10'unda pertrokanterik ve intertrokanterik kırık vardı. Bunların 4'üne Richard kompresyon çivisi, 2'sine Jewett çivisi, 4'üne de Smith Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı uygulandı. Richard kompresyon çivisi uygulanan olgularımıza ameliyat sonrası ortalama 13. günde ayağa kaldırıldı, 25. günde kısmi, 58. günde tam ağırlık yüklemelerine izin verildi. Kırıkların hepsinin istenilen durumda kaydacağı görüldü. Jewett, Mc Laughlin plağı ve Smith Peterson çivisi konan olgularımız ameliyattan sonra ortalama 16. günde ayağa kaldırıldı, 44. günde kısmi, 75. günde tam ağırlık yüklemelerine izin verildi. Bir olgumuzda

kırığın 15° varusta, diğerlerinin ise istenilen durumda kaynadıkları görüldü. Internal fiksasyon yapılan olguların tümünün kalça hareketleri tam yada tama yakın olduğu bulundu.

Waddell¹⁵ 130 olguluk serisinde subtrokanterik ve intertrokanterik kırıklarda erken ağırlık verilmesini önermiştir. Biz de olgularımızda erken ağırlık vererek yürütmeyi amaçladık. Jensen³⁸ anstabil trokanterik kırıklarda çeşitli internal fiksasyon araçlarıyla yapılan tedavi sonuçlarını kıyasladığı çalışmasında, en iyi sonucun içe kaydırma ve kompresyon yapıcı internal fiksasyon araçlarıyla alındığını bildirmiştir.

Cerrahi tedavi uygulanan 58 olgumuzdan 4'ü ameliyat sonrası erken dönemde eksitus oldu. Femur boyun kırığı nedeniyle endoprotez uygulanan 2 olgumuzda hipertansiyon ve eski miyokard enfarktüsü vardı. Ameliyat öncesi dönemde gerekli tedavileri yapılarak genel durumları en iyi düzeye çıkarıldı. Bu olgular ameliyat sonrası dönemde kalp yetmezliği ve serebral emboli gelişmesi sonucu eksitus oldu. Bir olgumuzda inoperabl akciğer karsinomu metastasına bağlı sol trokanterik bölgede patolojik kırık vardı. Kırık lokal anestezi altında perkütan olarak 3 adet Steinmann çivisi ile tesbit edildi. Tedaviden 1 ay sonra olgumuzun karsinoma bağlı solunum yetmezliği sonucu eksitus olduğu öğrenildi. Sağ femur intertrokanterik kırığı nedeniyle internal fiksasyon uygulanan bir olgumuzda ise ameliyat sonrası 13. günde duodenum perforasyonu gelişti, olgu acil olarak ameliyata alındı, fakat 3. gün de kalp yetmezliğinden eksitus oldu.

Johnston²⁷ femur boyun kırıklarını kapsayan serisinde ameliyat sonrası ilk bir hafta içinde eksitus oranını %4 olarak bulmuştur. Femur üst uç kırıklarında ameliyat sonrası 3-6 aylık dönemde eksitus oranını Waddell¹⁵ %20,8, Hanson³⁹ %10, Laskin¹⁷ %7, Emmet⁴⁰ %42,7 olarak saptamışlardır.

Bizim eksitus oranımız %6,9 olarak saptandı ve literatür verilerindeki sınırlar içinde değerlendirildi.

Olqularımızın izlenme süreleri en kısa 8 ay, en uzun 74 ay olmak üzere ortalama 34,4 ay olarak saptandı. İzleme süresinin kısa olmasının nedeni, hastanemizin kuruluşunun yeni olması ve bu tür kırıkların tedavisine 1978 yılında başlanmasıdır.

SONUÇLAR

Femur üst uç kırığı olan olgular ve bunlardaki tedavi yöntemleri ile sonuçlarını konu alan araştırmamızda aşağıdaki değerlendirmelere varılmıştır.

1-Bu tip yaralanmalarda en büyük etyolojik neden olarak düşmeler görülmektedir.

2-Olgulara hengi bir tedavi uygulamadan önce iyi bir klinik ve radyolojik muayene yapılarak kırık tüm yönleriyle ortaya konulmalıdır.

3-Femur üst uç kırıklarının açık kırık olmayanlarına ve genel durumu uygun olanlarına kesinlikle açık redüksüyon ve internal fiksasyon yapılmalıdır.

4-Tedavi sonrası olgularda geç olarak oluşabilecek komplikasyonları azaltmak amacı ile erken hareket uygulanmalı, kalça hareketlerine biran önce başlanmalı ve erken ağırlık verilmelidir.

5-Olguların hastaneye başvurma süreleri ve yapılacak girişimin gecikmesi sonuçlar üzerinde önemli rol oynamaktadır.

6-Femur üst uç kırıklarının tipine, yerine, olgunun yaşına ve hastaneye başvurma süresine göre yapılacak olan

cerrahi girişimin ve kullanılacak olan fiksasyon araçlarının
da değişeceği unutulmamalıdır.

ÖZET

Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı'na 1978-1984 yılları arasında başvuran 59 femur üst uç kırıklı hasta gözden geçirildi. Konuyla ilgili Genel bilgilere değinildikten sonra izlenebilen 32 hastada yaralanmanın tipleri, uygulanan tedavi yöntemleri ve sonuçları çeşitli yönleriyle değerlendirilerek literatür verileri ile karşılaştırıldı.

KAYNAKLAR

- 1- Odar İ.V. : Anatomi ders kitabı, 8. baskı, Yargıçoğlu matbaası, Ankara 1980, 114
- 2- Ege R. : Ortopedi ilkeleri ve uygulamaları, (Turek S.L.'den tercüme) Ankara 1980, 260.
- 3- Hollinshead W.H. : Anatomy for surgeons, Harput Row Publishers, New-York, 1970, 3: 467.
- 4- Frost H.M. : Orthopaedic biomechanics, Saunders Company, New-york, 1973, 353.
- 5- Black J. : Forces on the normal proximal femur. The orthopaedic clinics of North America, 5-4: 840, 1974.
- 6- Clawson D.K., Melcher P.J. : Fractures (ed. Rockwood A.C., and Green D.P.), Lippincott Company, Toronto, 1975, 1013.
- 7- Ege R. : Hareket sistemi travmatolojisi, Yargıçoğlu matbaası, Ankara, 1978, 507.

- 8- Sisk T.D. : Campbell's operative orthopaedics (ed. Edmonson S.A. and Grenshaw A.H.) 6th edition, The Mosby Company, Toronto, 1980, 615.
- 9- Tronzo R.G. : Surgery of the hip joint, 7th edition, Lea Febiger, Philadelphia, 1973, 562.
- 10- Cave F.E. : Fractures and other injuries, The Year Book Medical Publishers, Chicago, 1968, 461.
- 11- Ege R. : Travmatoloji Simpozyumu notları, femur boyun ve trokanter kırıkları, Ankara 1965, 2.
- 12- Tronzo G.R. : Hip Nails for all occasion. The orthopedic clinics of North America 5-3: 488, 1974.
- 13- Eduardo A.S. : Endoprostheses in the treatment of femoral neck fractures. The orthopedic clinics of North America. 5-4: 759, 1974.
- 14- Yazıcıoğlu Ö. : Kalça cerrahisinde protez uygulaması ve komplikasyonları. Acta orthopaedica et traumatologica Turcica, 15-4: 63, 1980.
- 15- Waddell J.P. : Subtrochanteric of the femur; a review of 130 patients. The Journal of trauma 19-8: 582, 1979.
- 16- Bo O. : Operative treatment of pertrochanteric fractures of the femur. The Journal of trauma 19-4: 253, 1979.
- 17- Laskin R.S. : Intertrochanteric fractures of the hip in the elterly. Clinical orthopeadics 141: 189, 1979.
- 18- Arnoldi C.C. : Fracture of the femoral neck. Clinical orthopeadics, 129: 217, 1977.
- 19- Martens M. : Clinical study on internal fixation of femoral neck fractures. Clinical orthopaedics, 141: 199, 1979.
- 20- Wolfgang G.L. : Treatment of intertrochanteric fracture of the femur usiq sliding screw-plate fixation. Clinical orthopaedics, 163: 148, 1982.

- 21- Bonnin G. : Fractures and related injuries , London, 1957, 281.
- 22- Frederic R.R. : Treatment of femoral neck fractures with the sliding compression screw. Clinical Orthopaedic 163: 137, 1982.
- 23- Muşdal Y. : Femur üst uç kırıklarında kalça kompresyon çivisinin uygulaması. VII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre kitabı, Emel Matbaacılık Sanayi, Ankara, 1983, 206.
- 24- Süldür E. : Trokanterik bölge kırıklarının tedavi ilkeleri Basılmamış uzmanlık tezi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1971.
- 25- Jones C.W. : Orthopedic and traumatic surgery. Year book medical publishers, Chicago, 1978, 273.
- 26- Hall G.A. : Comparison of nail-plate fixation and Ender's nailing for intertrochanteric fractures. The Journal of bone and joint surgery, 33-B: 24, 1981.
- 27- Johnston C.E. : Primary endoprosthetic replacement for acute femoral neck fractures. Clinical orthopaedics 167: 123, 1982.
- 28- Word Health Statistics, 1982, 452.
- 29- Brown I.S. : Failure of sliding nail-plate fixation in subcapital fractures of the femoral neck. The journal of bone and joint surgery, 61-B: 343, 1979.
- 30- Coates R. : Retrospective survey of 81 patient with hemiarthroplasty for subcapital fracture of the femoral neck. The journal of bone and joint surgery, 33-B: 24, 1981.

- 31- Arcy J.D. : Treatment of fractures of the femoral neck by replacement with the Thompson prosthesis. The journal of bone and joint surgery, 58: 721, 1976.
- 32- Chan W. : Thompson prosthesis for fractured neck of femur. The journal of bone and joint surgery, 57-B: 284, 1975.
- 33- Salvati E. : Long term results of femoral had replacement. The journal of bone and joint surgery, 55-A: 841, 1973.
- 34- Harris W.H. : Endoprostheses in the treatment of acute femoral neck fracture. The orthopedic clinics of North America 5-4: 757, 1974.
- 35- Whittaker R.P. : Fifteen years eksperience with metallic endoprosthetic replacement of the femoral had for femoral neck fractures. The journal of trauma. 12: 799, 1972.
- 36- Collins H.R. : Replacement endoprostheses in the treatment of the damaged hip. The orthopedic clinics of North America 2: 75, 1971.
- 37- Ainscow H. : Ender's nailling for intertrochanteric fractures. The journal of bone and joint surgery, 63-B: 24, 1981.
- 38- Jensen S. : Unstable trochanteric fractures. Acta orthopaedica Scandinavica 51: 949, 1980.
- 39- Hanson G.W. : Subtrochanteric fractfres of the femur treated with nail-plate devices. Clinical orthopaedics: 131:191, 1978.
- 40- Emmet S.W. : Prosthetic replacement for fractures of the neck of the femur. The journal of bone and joint surgery, 49-B: 388, 1967.

ANKET FORMU

1- Ameliyat olduğunuz tarihten ne kadar süre sonra yürümeye başladınız?

2- Ne kadar süre ile koltuk değneği kullandınız?

3- Şimdiki yürüme imkanlarınız nasıl?

Yardımsız yürüebiliyorum.

Baston yada tek koltuk değneği ile yürüyorum.

İki koltuk değneği ile yürüebiliyorum.

Yürüyemiyorum

4- Yürürken aksamanız oluyormu?

Evet

Hayır

5- Kalçanızda ağrı varmı ?

Yok

Yürüdüğüm yada uzun süre ayakta kaldığım zamanlarda ortaya çıkıyor.

Devamlı olarak ağrı var

6- Eğer ağrınız var ise ne kadar mesafé yürüdükten sonra ortaya çıkıyor?

1 kilometreden sonra

500 metreden sonra

250 metreden sonra

250 metreden daha az

7- Kalça eklemi hareketleri sırasında ağrınız oluyor mu ?

Evet

Hayır

8- Kalça ekleminde hareket miktarınız ne kadar?

Tüm hareketleri tam olarak yapabiliyorum

Rahatlıkla sandalyede oturabiliyor ve çömelebiliyorum

Rahatlıkla sandalyede oturabiliyor fakat çömelemiyorum

Sandalyede oturamıyorum

Kalça ekleminde hiç hareket yok

9- Diz ekleminizde hareket miktarı ne kadar?

Diz eklemini tam olarak hareket ettirebiliyorum

Diz ekleminde hareket var ancak tam olarak bükemiyorum

Diz ekleminde hiç hareket yok

10- Ameliyat yaramız tamamen kapandı mı?

Evet

Hayır, ameliyat yerinde akıntı oluyor.

Son durumunuzla ilgili bize bildirmek istediğiniz özel bir notunuz varsa lütfen aşağıya yazınız.