

T. C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ
ANABİLİM DALI

FEMUR BOYUN KIRIKLARINDA TEDAVİ
METODLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Arslan MAYDA

KAYSERİ — 1986

CA

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	1
GENEL BİLGİLER	3
MATERYAL VE METOD	25
BULGULAR	29
TARTIŞMA	41
SONUÇ	54
ÖZET	55
VAKA ÖRNEKLERİ	56
KAYNAKLAR	62

GİRİŞ

Femur boyun kırıkları yaşlılarda çok görülen, ortopedistleri daima uğraştıran, tedavisi ve sonuçları bakımından bugün bile problemler yaratan kırıklardır (11, 17,18,19,34,38,43,45,48 50).

Femur boyun kırıkları konservatif olarak tedavi edilebilir. Fakat konservatif tedavi sonuçlarının iyi olmaması nedeniyle daha çok cerrahi tedavi tercih edilmektedir (17,18,19,34,38,45,48).

Femur boyun kırığında ilk kez internal fiksasyonu 1850 yılında Von Langenbeck, 1875 yılında Koenig, 1897 yılında Nicolaysen ve 1922 yılında Hey Groves yapmış. 1931 yılında Smith Petersen 3 kanatlı çivi kullanmaya başlamış. 1946 yılında Jewet yan plağı eklemiştir. Daha sonraki yıllarda Pugh-Nagel çivisi, De- yerle kalça çivisi, multipl Knowles çivisi, 8-16 cm'lik AO vidaları, multibl çiviler, "Richards Kompresyon" sliding çivi-plağı kullanım alanı bulmuştur(17,18,19,34,38,45,48).

Özellikle ileri yaşlarda, osteoporotiklerde, subkapital kırığı olanlarda, nörolojik ve ruhsal hastalığı olanlarda femur başı protezi veya total protez tercih edilmektedir. (17,18,19,38).

Femur boynu kırıklarından osteosentez yapılanlarda aseptik nekroz, psödöartroz, dejeneratif osteoartrit, koksivara, çivinin başı delip asetebuluma girmesi, vidanın gev emesi, çivinin boyundan çıkması, plağın kırılması gibi komplikasyonlar görülmektedir. Protez yapılanlarda ise protezin dislokasyonu, protezin çökmülmesi, protezin lateral korteksi parçalaması, protezin gevemesi, asetebulum erozyonu gibi komplikasyonlar görülmektedir. Bunun sonucu olarak vücut ağırlığının taşınması, dik durma ve yürüme fonksiyonları bozulmakta önemli problemler ve sakatlıklar ortaya çıkmaktadır. Bu sakatlıklar ve problemler, yaşlı hastalarda yatağa ve tekerlekli sandelyeye bağlı kalma sonucu mortalite oranını artırmaktadır. Yine yaşlı hastalarda klinik komplikasyonların oluşmasına yol açmaktadır. Gençlerde ise iç ve güç kaybına, tekrar operasyona alınmaya sebep olmaktadır. (18,19,34,38 45,48).

Bu komplikasyonları minimize indirmek ve hastayı biran evvel mobilize etmek için hangi tedavi metodunun hangi tip kırıklarda uygun olduğunu retrospektif bir çalışmayla ortaya koymaya çalıştık.

Bu çalışma 1977-85 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesine müracaat eden hastalar üzerinde uygulanmıştır. Bunlardan Smith-Petersen çivisi ve McLaughlin plağı ile Richards Kompresyon Sliding çivi plağı kullanılan bir grup hasta ile, Thompson protezi kullanılan bir grup hastanın tedavi sonuçları karşılaştırılarak iki grup arasındaki sonuçları araştırıldı.

GENEL BİLGİLER

ANATOMİ

Araştırma konumuz olan femur boynunun anatomik özelliklerine kısaca değinmek istiyoruz. Femur başını femur cismine bağlayan parçaya kollum femoris denir. Femur başı bir kürenin $2/3$ 'ü ve yarıçapı ortalama 20-30mm. kadardır. Femur boynu başın çapının $1/4$ 'ü kadar daha incedir. (51).

Kollum femoris yukarıdan aşağıya ve içten dışa eğik durumdadır. Açıklığı içe bakan geniş bir açı yaparak femurun cismi ile birleşir.

Femur boynunun üst sınırı horizontale yakındır, yukarı doğru çukurlaşarak trokanter majorla birleşir. Femur boynunun alt sınırı eğik bir çizgi halindedir, dışa, aşağıya ve arkaya doğru uzanarak küçük trokanter yakınında femur cismi ile birleşir. (31,33).

Kalça Eklemine Ligamentleri: Kalça eklemine kapsülü, proksimalde asetebulumun üst dudagina yapışır. Distalde ise femur boynuna çok yaklaşmıştır. Kapsül önde intertrokanterik çizgiye oldukça kuvvetli yapışmasına mukabil femur boynuna Krista intertrokanterikanın 1 cm. kadar proksimalinde oldukça hafif yapışmıştır. (33,47,51).

Kapsül bazı bölümlerde kalınlaşmıştır; bunu üç ayrı ligament sağlar.

1-Ligamentum İliofemorale: Tersine dönmüş Y biçiminde olup kapsülün ön bölümünde yer alır. Kapsülün en kalın ve en kuvvetli bölümüdür. Bu bağ, distalde trokanterik çizgiye doğru seyrederken iki ayrı banda bölünür; en alttaki bant oblik olarak aşağıya doğru uzanır ve kalçanın tam ekstansiyonunda gergin duruma gelir.

Y ligament ayakta dik durma durumunda kalçanın tek stabilize edici yapısıdır ve 0.5cm'den biraz daha kalın olup travma sonucu yırtıldığı ender görülür. Bu bağın yerinde tutulması kalçanın aşırı yer değiştirmesini önler. Kırık ve çıkığın manüplatif redüksiyonunun etkili olmasını sağlayan bir destek oluşturur. (33,47).

2-Ligamentum Pubofemorale: Kapsülün inferior bölümünün kalınlaşmasından oluşmuştur. Krista obturatoria anteriordan başlar, aşağıya dışa uzanarak linea intertrokanterikanın alt kısmına yapışır, femur başını önden destekler, uyluğun abduksiyon ve ekstansiyon hareketini frenler (33,47).

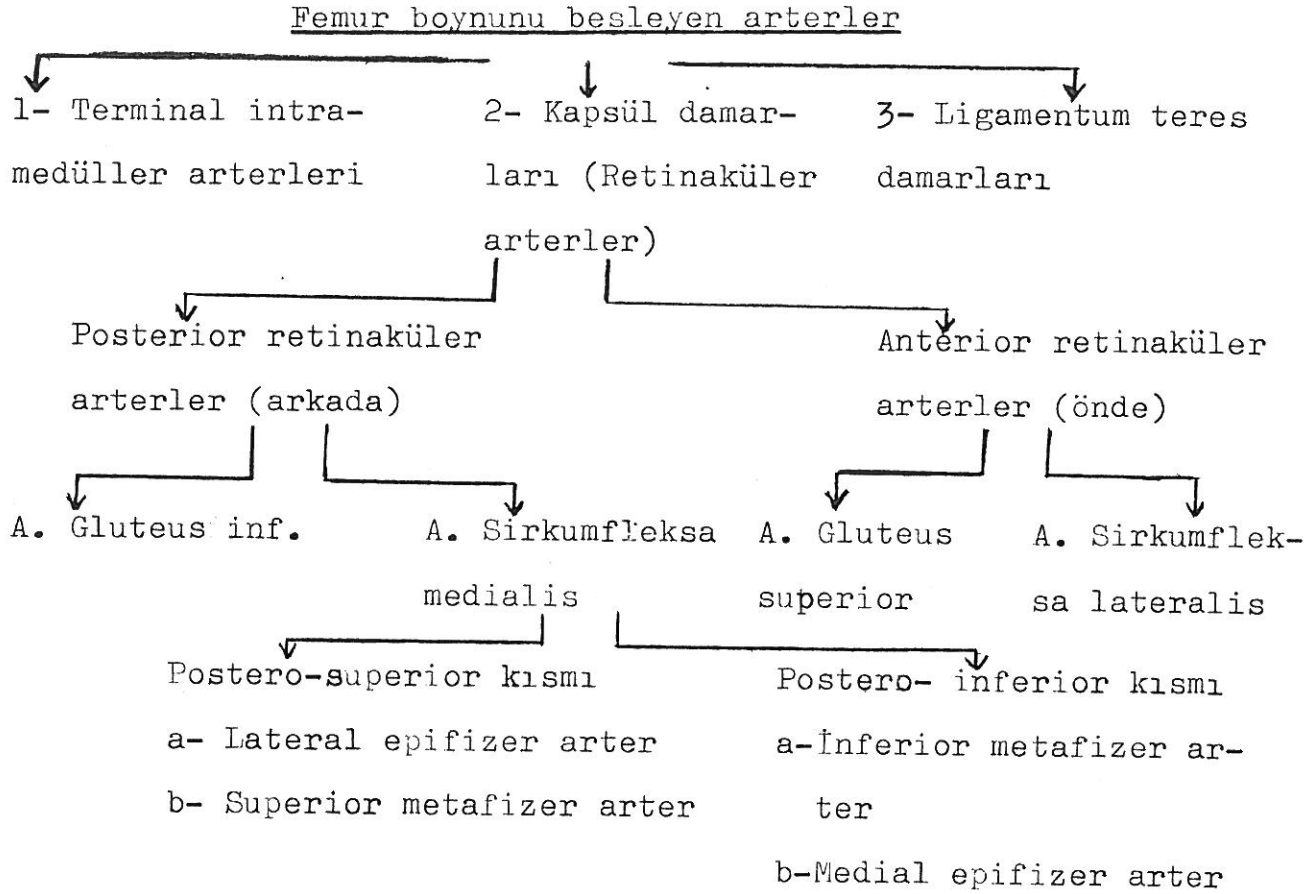
3-Ligamentum İschiofemorale: Os ischiiden başlar, önce horizontal sonra spiral şekilde bükülerek femur üst ucunun ön tarafına geçerek linea intertrokanterikanın üst kısmına yapışır. Bu bağ femurun arkaya gitmesine engel olur, aynı zamanda iç rotasyon hareketini frenler. Bu ligamentleri birbirine bağlayan sirküler durumda hüzmeler vardır. Bu hüzmeler Zona Orbikularis adı verilen kalın ve sağlam bir halka meydana getirir (33,47).

Bu kuvvetli üç bağ arasında kalan kapsül nispeten zayıftır. Kapsülün en zayıf parçası aşağıdaki pubofemoral ve ischiofemoral bağlar arasındadır. İkinci zayıf olanı ise pubofemoral ve

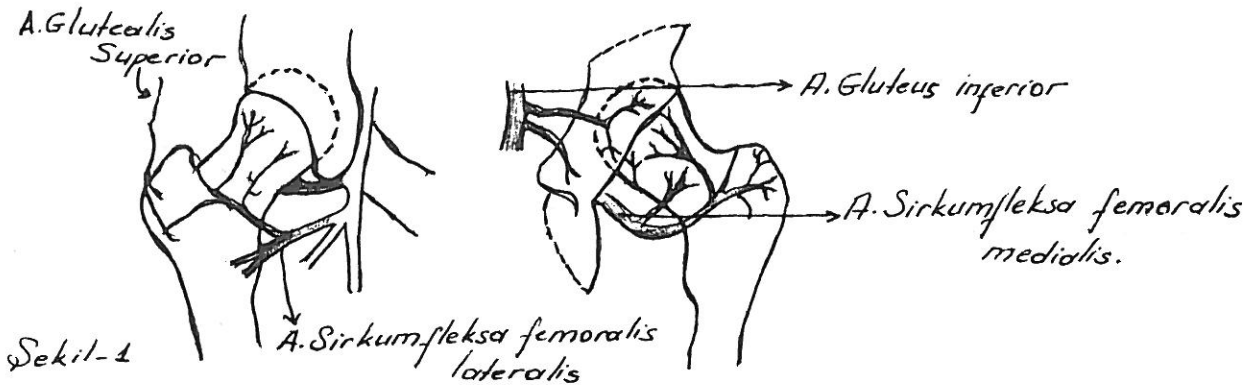
iliofemoral bağlar arasındaki üç köşeli alanda kapsül ince ve zayıftır (33,47).

FEMUR BAŞ VE BOYNUNUN VASKÜLER ANATOMİSİ

Femur baş ve boynunu besleyen arterlerin şematik görünümü



Femur baş ve boynunun beslenmesi daha çok retinaküler arterler vasıtasıyla olur (17,19,33,38,39,50).



Sekil-1

Femur baş, boyun ve trokanterik bölgesi arteriyel beslenmesi.
(Hareket sistemi traumatolojisi)

1- RETİNAKÜLER ARTERLER

1- Posterior retinaküler arterler: İki kısmı vardır; Superior ve inferior. Özellikle femur başı içindeki superior retinaküler ağın lateral epifizier dalları önemlidir.(18,39).

Retinaküler arterler, a.sirkumfleksa femoralisten kaynaklanırlar. Bu arterler femur başına uzanırken synovia içerisinde yer alırlar(18,39).

Ana damarlar olan superior ve inferior gruplarla, daha küçük ve daha az sayıdaki arterler ve posterior gruplar birlikte William Hunter'in sirkulus artikuli vaskülozus diye tariflediği yapıyı oluşturur.(39).

Superior kısmı 4-6 tanedir. A. sirkumfleksa medialisten dal alır ve en geniş olanları 0.8- 0.9mm'dir. İlk verdikleri dallar servikal ve superior metafizier dallar korteksi delerek femur boynunun ve femur başının metafizier bölgesine geçerler ve lateral epifizier arterler gibi femur başı içerisinde devam eder. Lateral epifizier dallar yine superior retinaküler arterlerdendir. Femur başının büyük kısmı ve onun medial ve superior kısmı lateral epifizier arterlerle beslenir. Femur başının lateral kısmının beslenme kaynağı değişiktir. Lateral epifizier arterlerden veya superior metafizier arterler yahutta bu kaynakların her ikisinden beslenir (39).

Inferior kısmı A.sirkumfleksa medialisten dal alır. Superiorlara göre daha az sayıdadır. Genellikle 1-2 tanedir ve çapları küçüktür (39). Bunlar korteksi femur başının yakınından delip femur başının dış ve alt kısmında sonlanan inferior metafizier ve küçük servikal dalları verir(18,39,47).

A. sirkumfleksa medialis inferior retinaküler arterin femur başı kemikleşme merkezinin 2/3'nü besleyen medial epifizier dallarında verir(18,39).

A. gluteus inferior, A. sirkumfleksa medialisle anastomozlaşır.(19).

2- Anterior retinaküler arter: Bu arterleri A. sirkumfleksa lateralisten gelen inferior metafizier arterle A. gluteus superiorun dallarını oluşturur(10,17,19,39).

11- TERMİNAL İNTRAMEDÜLLER ARTERLER

Femur cisminden femur boynu ve başına doğru gelen arterlerdir (10,19).

111- LİGAMENTUM TERES DAMARLARI

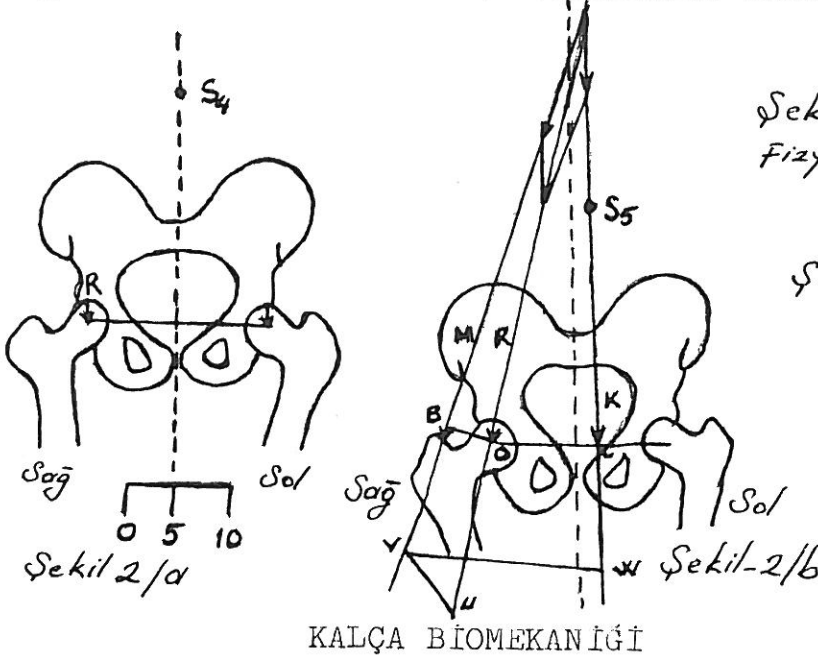
A. sirkumfleksa femoralis'le anastomoz yapan Obturotor arterin bir dalından veya bu iki kaynağın her ikisinden kaynaklanabilir.Yetişkinlerde bu damarların çoğu sklerozedir ve femur başı içine hiç bir açık damar geçmeyebilir. Bu damarlar fovea içine girdikleri zaman medial epifizier arter adını alır ve lokal olarak dağılıp lateral epifizier arterlerin distal kapillerleri ile anostomoz yapar(46).

NORMAL KALÇANIN BIOMEKANİK ÖZELLİKLERİ

Kalça eklemının biomekanik açıdan incelenmesi, bu eklemi etkileyen kuvvetlerle, eklem hareketleri ve eklemi oluşturan dokuların özellikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek ve var olan biolojik dengenin mekanik kanunlarını ortaya koymak amacına yöneliktir(20).

Bir bütün olarak kalça eklemi incelendiği gibi, bu bütünü oluşturan spongioz ve kortikal kemik, bağ ve kapsül gibi elemanların mekanik özelliklerinin ayrı ayrı ve birlikte değerlendirilmesi gerekir(20).

Bu dokuların tek tek biomekanik özellikleri ile femur üst ucu veya asetebulum gibi bir üniteye birlikte bulunmaları halinde gösterdikleri biomekanik özellikler birbirinden farklıdır(I,35)



Şekil-2/a Femur üst ucunda
Fizyolojik yüklenme (ayakta
dururken)

Şekil-2/b: Femur üst ucunda
Fizyolojik yüklenme
(Yürüme fazında)
pouxells'ten

Kalça ekleminin biomekanığı statik ve dinamik fazlarda incelenmelidir. Başa gelen kuvvetler boyuna 165-170 derecelik bir açı ile gelir(47).

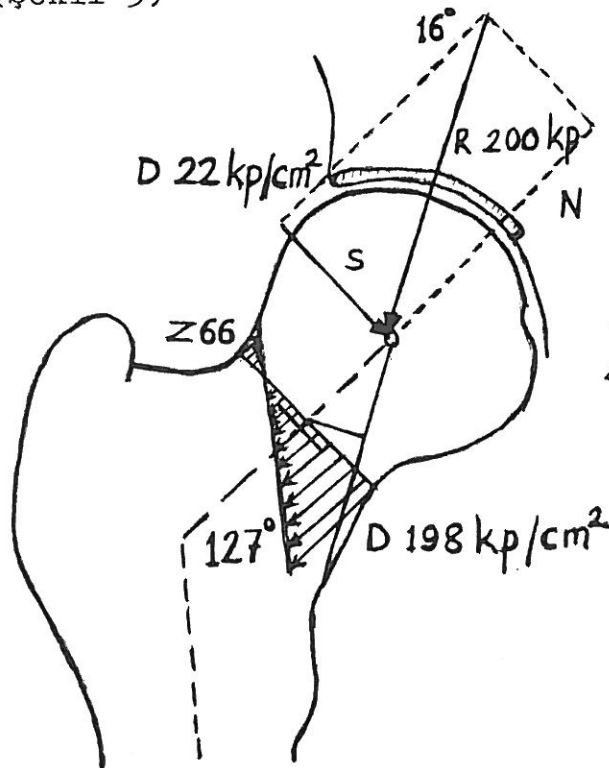
Gövdenin ağırlığı her iki kalça üzerine eşit olarak geldiğinde her kalçaya gelen statik kuvvet gövdenin bütün ağırlığının yarısı olacaktır. $R:S_4/2$ olacaktır. (Şekil-2).(I,35,47)

Yürümenin sallanma fazında sol taraf yerden kaldırıldığı zaman sol alt tarafın ağırlığı gövde ağırlığına eklenecek ve normalde median sagittal düzlemde olan gövde yerçekimi merkezi sola kayacaktır. Bu durumda dengeyi sağlamak amacıyla adduktor kaslar karşı bir kuvvet ortaya koyarlar. Sağdaki femur başına gelen yük bu iki kuvvetin toplamına eşit olacaktır.

K:Vücut ağırlığı M:Abduktor adele gücü R:Femur başına binen yük
R:K+M olacaktır.(Şekil-2). Bileşke kuvveti olan R, K ve M kuvvetlerinin vektöryel toplamıdır(I,35,47).

Her kuvvet kaldıraç kollarının rölâtif uzunluğu ile ilişkilidir. Adduktor kaldıraç kolu uzunluğu BO çizgisi, femur başından yerçekimi merkezine giden OC çizgisi, kaldıraç kolu uzunluğunun $1/3$ 'üne eşit ise dengeyi sağlamak için gerekli abduktor kasların aşağıya doğru çekim kuvveti yerçekiminin üç katı olmalıdır. Bu nedenle başa gelen toplam kuvvet verilen yükün dört katı olacaktır. Abduktor kaldıraç kolu ne kadar uzun olursa (Abduktor kasların yapışma yerlerinin daha lateralde olması demektir) kaldıraç kolları arasındaki oran daha küçük, dengeyi sağlamak için gerekli abduksiyon kuvveti daha az ve femur başına gelen yük daha az olur. Bu yazılanlar şöyle formilize edilebilir: $K \times OC : M \times OB$ dir. (Şekil-2). Abduktor adale kuvvetinin kaldıraç kolu ile vücut ağırlığı (K) nın kaldıraç kolu uzunluğu arasında meydana gelebilecek değişmelere göre bileşke kuvvetinde (R) değişiklikler ortaya çıkar (I, 35, 47) .

R bileşke kuvveti femur boynunun uzun aksı ile açıklığı mediale bakan bir açı oluşturduğu için maksilama gücü (S) ortaya çıkar (IO, 35) (Şekil-3)



Şekil-3: Femur, baş boyun ve asetebulumdaki kuvvet dağılımı Pauwells'ten

Bu maksalama gücü femur başını mediale doğru zorlar. Bu güç femur boynu kesitine eşit dağıldığında patolojik etkisi yoktur(IO). Sözkonusu R bileşke kuvvetinin S maksalama kompanentinden başka femur başına dik gelen ve başı saf komresyonla stresleyen(N) kompanenti vardır(I,35).R bileşke kuvvetinin femor boynunu mediale eğilmeye zorlayan(S) kompanenti femor boynunun lateralinde küçük gerilme stresi(Z) meydana getirir. Gerilme stresinin ondan daha büyük maksalama stresi oluşur.Fizyolojik sınırlardaki bu streslere femur üst ucu uyum gösterir(I,35).

Gerçekte femur boynu medialinde, femur boynu lateralindeki gerilmeye nazaran daha büyük olan(S) maksalama stresi sonucu kompresyon sistemi adı verilen trabeküler sistem ortaya çıkar. Femur boynu lateralinde ise kompresyon sisteminden daha zayıf traksiyon yada gerilme sistemi ortaya çıkar. Traksiyon sistemi femur boynunun aşağıya ve arkaya eğilmesini engeller. Bu iki sistemin kesiştiği yer ile Adams kemeri arasında yaklaşık hiç kompresyona maruz kalmayan ve Ward üçgeni olarak anılan trabekülsüz bir alan vardır. Coxa varada kompresyon sisteminin silik oluşu, Ward üçgeninde trabekül sisteminin olmayışı belirtilen fizyolojik adaptasyonun en güzel örneğidir. Böylece femur başını etkileyen stresler üçe ayrılır.

I-Kompressif stres: Yükleme, yüklenen cismin uzun eksenine uygun olduğu zaman meydana gelir. Yüklenen cismin enine kesitinde her tarafa eşit dağıldığı görülür.

2-Bükme ve gerilme stresi: Yükleme, yüklenen cismin uzun eksenine uygun olmayıp eksantrik olduğunda meydana gelen streslerdir.Bu durumda yüklenmenin olduğu kenarda sıkışma, karşıtında

ise gerilme stresi ortaya çıkar. Bu iki stres cismi bükülmeye zorlar.

3-Makaslama stresi: Burada yüklenen cisme kuvvet tatbiki, cismin uzun aksı ile bir açı oluşturacak şekilde uygulanır. Bu açıya bağlı olarakta yüklenen cismi ağırlık merkezinden etkileyen makaslama stresi(S) meydana gelir.

Femur boynu kırıklarında meydana gelen makaslama stresi, proksimal fragmanı distalin üzerinden mediale kaymaya zorlar ve bu patolojik stres yok edilmezse psödoartroz oluşmasına neden olur(I).

Normalde femur üst ucuna fizyolojik yapı ve reaksiyon gücü ile burayı etkileyen kuvvetler arasında fizyolojik bir denge vardır, bu denge herhangi bir nedenle bozulduğunda femur üst ucunda patolojik bulgular ortaya çıkar(I, IO).

Femur Baş ve Boynu İle Femur Cismi Arasındaki Açılar:

1-İnklinisyon açısı: Femur boynu uzun ekseni ile femur cisminin uzun ekseni arasındaki açıdır. Ortalama değeri 127 derecedir. Bu açının kadınlarda 104-135 dereceler arasında değişebileceğini belirtmişlerdir(18, 19, 24, 34, 35, 47, 48).

2-Denklinisyon açısı: Sapma açısı da denir. Her iki femur kondil merkezlerinden geçen horizontal düzlem ile femur baş ve boynundan geçen horizontal düzlem arasındaki açıdır. Bu açının ortalama değeri 14.01-15 dereceler arasındadır(18, 24, 34, 47)

FEMUR BOYUN KIRIKLARI

Kollum femoris kırığında etraflıca bilgi veren ilk yazar Astley Cooper olduğu bildirilmiştir (38).

Femur boyununun anatomik özelliğinden dolayı periostun ince olması, kambium tabakasının olmayışı, spongioz kemiğin az olu-

şu, kırık sonucu proksimal damarların kolay zedelenmesi ve kırığın yaşlılarda daha fazla oluşması nedeniyle bu kırıkların tedavi sonuçlarında bir çok komplikasyonlar görülmektedir. Femur boyun kırıklarının tedavisi bugün bile tam açıklığa kavuşturulamamıştır(I8,I9,34,45,48).

Bu kırıklarda özellikle yaşlılarda mobilize olmaması sonucu kardio-pulmoner hastalıklar ortaya çıkmaktadır. Kardio-pulmoner sistemi zor dengede duran yaşlılarda kırığın 4-6 ay gibi uzun sürede iyileşmesi ve bu sürede kalp yetmezliği, pnömoni tromboflebit, mortalite riskini artırmaktadır(I8,I9,34,45,48).

Yaşlı hastalar erkenden tedaviye alınmalı ve hasta en kısa zamanda ayağa kaldırılmalıdır(I8,I9,48).

Ayrıca, bu kırıklarda femur baş ve boynunu besleyen kapsül altı damarlarında kırık esnasında zedelenmesi ve bunların emboliyle tıkanmaları sonucu kırığın geç komplikasyonu olan psödoartroz ve avasküler nekroz hastalar için yeni problemler ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple bu bölge kırıkları dikkatli ve gecikmeksizin tedavi edilmeli ve izlenmelidir(I8,I9,34,45,48)

Etyoloji

I-İndirekt Mekanizma(Dolaylı Zorlama) : Uyluk abduksiyonda iken bacağın uzunlamasına yüklenen bir torsiyon zorlaması ile femur başının asetebuluma dayanması sonucu oluşur. Femur boynunda mevcut stres kırığının ufak bir torsiyonal zorlama ile aşikar olduğu görülebilir(I8,I9,45,48).

Ayrıca, femur cisminin fleksiyon adduksiyon ve içe rotasyonda dönmesiyle de olur(I9).

2-Direk Mekanizma(Dolaysız Zorlama): Uyluk yarı fleksiyon-
da iken trokanter major üzerine çarpma ve kuvvet etkisi ile o-
lur. Bu tip kırıklar daha çok gençlerde görülebilir(I8,I9,45,48)

Evde halı ve kilime takılıp hafif bir düşme sonucuda femur
boynu kırılabilir(I8,48).

Stres kırığı adale gücü çok olan gençlerde ve hiperaktif ço-
cuklarda, ayrıca eğitim yapan askerlerde de görülebilir(I7,32,48)

Romatoid artritli hastalarda spontan kırık oluşabileceği gi-
bi minimal travmayı takiben stres kırıklarında olabilmektedir.
Minimal travmadan sonra hareketle ağrı olabileceği ve radyogram-
da kırığın önce görülmeyip daha sonraki çekilen radyogramlarda
açığa çıkabileceği bildirilmiştir(40).

Malignansisi olanlarda ve uzun süre şua alanlarda patolojik
kırıklar görülebilmektedir(I8,I9,48).

Sıklık Cinsiyet ve Yaşa Göre Dağılımı

Femur boyun kırıklarının % 75-80'i 60 yaş üzerinde görülür.
Bu 60 yaş üzerindeki hastaların % 80'i kadındır. Bunun nedeni
kadınların erkeklere göre daha uzun ömürlü olmaları, menapoz
sonucu ostrojen azalmasına bağlı osteoporozun görülmesi ve ka-
dınlarda coxa vara'ya daha çok rastlanması neden gösterilmek-
tedir(7,I8,I9).

Altmış yaş üzerindeki grupta her 5. yıl içinde insidans iki
kat artmaktadır. Çünkü toplumda yaşlı grup oranı gittikçe faz-
lalaşmaktadır. Problemleri olan yaşlı ve özel bir grup oluşmak-
tadır(44).

Özellikle femur boynu subkapital kırıklarının 50 yaşın üze-
rinde rastlandığı bildirilmiştir(4,5,8,25,28).

Femur boyun kırığı olanlarda Vit.D metabolizmasının düşük olduğu ileri sürülmüştür(7).

Femur boyun kırıkları yaşlı şahısların ortopedik problemleri arasında en sık sebeplerden birini oluşturmaktadır(18,19,34,44,45,48).

Femur Boynu Kırıklarının Sınıflandırılması

Kırıkda uygulanacak tedaviye yardımcı olur düşüncesiyle kırık çizgi ve karakterine göre bazı sınıflamalar yapılmıştır(18,19,34).

I-Kırık Yerine Göre:

I-Kapital(Baş)

2-Subkapital: Palma subkapital kırıkları şu şekilde sınıflandırmıştır.

a-Tam olmayan

b-Tam fakat kaymamış

c-Tam ve az kaymış

d-Tam ve çok kaymış

3-Transervikal

4-Basiler(Boyun kaide kırığı) diye ayrılır(18,19).

II-Etkileyen Kuvvete Göre: Per Linton tarafından yapılmıştır.

I-Abduksiyon(Dişlenmiş valgus kırığı)

2-Adduksiyon(Dişlenmiş varus kırığı) diye sınıflandırılır(18,19,48).

III-Kırık Durumuna Göre(Clavson Malche):

I-Stres kırığı

2-Dişlenmiş impakte kırığı

3-Kaymış kırık

4-Parçalı kırık diye ayrılmaktadır(18,19,38).

IV-Yaşa Göre(Watson-Jones)

1-Çocuk boyun kırığı

2-Orta yaş boyun kırığı

3-Yaşlıların boyun kırığı

4-Çok yaşlıların kırığı diye sınıflandırılır(18,19,38).

V-Kapsül İlişkisine Göre

I-Intrakapsüler

2-Ekstrakapsüler(Boyun kaide kırığı) diye sınıflandırılır (18,19,45).

VI-Kırık Çizgisine Göre

Pauwels 1935'de ön-arka radyogramda kırık çizgisi ile bunun boynu kestiği yerden veya spina iliaca anterior superiorlardan geçen yatay çizgi arasındaki açıya göre boyun kırıkları üçe ayrılır(17,18,19,45,48)

Pauwels-I: Açı 30 dereceden azdır.

Pauwels-II: Açı 30-70 derece arasındadır.

Pauwels-III: Açı 70 dereceden fazladır.

Klinik Bulgular

Dişlenmiş ve stres kırıklarında kalça ve dizin iç kısmına vuran ağrı vardır. Topuktan vurmakla kalçada ağrı uyandırılabilir. Bunlar ağrılı ve aksayarak da yürüyebilirler. Kalça hareketleri ağrılıdır ve kaslarda spazm olabilir(18,19,38,48). Kaymış kırıklarda ise bacak adduksiyondadır, ayak 45 dereceye kadar dış rotasyondadır. I-4 cm kadar kısalık mevcuttur. Kıddetli ağrı vardır. Eklemin ön kısmına basmakla hassasiyet oluşur. Trokanter major yukarıdadır. Krepitasyon alınabilir. Kalça eklemi arasında hafif şişlik ve travmadan sonra I-2 gün içinde pubart bağı altı ve trokanter major arkasında ekimoz görülebilir(18,19,34,45,48).

Ön-arka radyogramda Shenton-Menard kuşağı bozulabilir. Femur boynu kırığı ile birlikte kalçada çıkık veya femur cisminde kırık olabilir(I8).

Femur Boyun Kırıklarının Tedavisi

Femur boyun kırığı ile gelen hastada şok ve kardio-vasküler problemler varsa ilk önce bunlar tedavi edilmelidir. Kan şekeri, üre, elektrolitler normal seviyelere getirildikten sonra 24 saat içinde en geçte 48 saat içinde tedavi yapılmalıdır. Femur boyun kırığı ile karşılaşan hekim şu soruları kendisine sormalı, ancak ondan sonra inandığı tedavi yöntemini uygulamalıdır.

- 1-Hastanın yaşama şansı nedir, ameliyatı kaldırabilecekmidir?
- 2-Ameliyatlı veya ameliyatsız kırığın iyi olma şansı nedir?
- 3-Kırık iyi olursa kırığın proksimalindeki femur baş ve boynunda avasküler nekroz ve dejeneratif artrit oranı ne kadar olabilir?(I7,I8,I9).

Bu sonuçları gözönünde bulundurarak hastanın kardiovasküler diabet durumu ile, kırık karakteri ve yaş durumu gözönünde bulundurarak tedavi yöntemi seçilir(I8,I9).

I-Konservatif Tedavi : Bu tedavi tercih edilirken çok özel durumların olması gereklidir. Çünkü konservatif tedavi bugün hemen hemen hiç uygulanmamaktadır(I8,I9,34,45,48).

Ancak kalp yetmezliği olan hastalarda diabeti kontrol altına alınmayanlarda veya operasyonu kabul etmeyenlerde konservatif tedavi uygulanabilir(I8,I9).

I6. yüzyılda Ambroise Pare femur boyun kırığını kasnakla tedavi ettiğini yayınlamıştır(I8).I902'de Royal Whitman radyo grafinin uygulama alanına girmesi ile iyi redüksiyondan sonra pelvipedal alçı yapılan hastalardaki tedavi başarılı tedavi aşaması sayılabilir(I8,38,48).

Konservatif tedavi traksiyon ve kapalı redüksiyonla alçı tedavisi olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. Özellikle im-pakte Pauwels-I kırıklarında 8-12 hafta Russell traksiyonun-dan sonra hasta koltuk değneği ile kırıklı bacağına basmadan yürütülmektedir. Bazı araştırmacılar bu tip tedaviyi benimse-lersede dişlenmiş Pauwels-I kırıklarında kırık yeri absorbsi-yonu ile bu dişlenmede gevşeme olacağından Amerika Travma Ko-mitesi yaptıkları araştırmalara göre bu tip kırıklarında cer-rahi tedavi ile tedavi edilmelerini ileri sürmektedirler(I8, I9,23,48).

Woodhaus'e göre, kalça eklemi içi basıncı artarsa retina-küler arterler basıya uğrar, bu bası en çok ekstansiyon ve adduksiyonda artar. Bu nedenle kalça ve diz hafif fleksiyon-da ve abduksiyonda traksiyona alınırsa eklem içi basıncı aza-lır(I8).

Kapalı redüksiyon ve alçı tedavisi operasyon istemeyen kalp ve diabeti kontrol altına alınmayan kaymış kırıklarda yapılır. Redüksiyon alçı masasında yapılır. Önce kalça 90 de-rece fleksiyonda femur çekilir ve kırığın üç deformitesinin aksine olan hareketle redüksiyon sağlanır.

1-Bacak çekilir(Kısalık giderilir)

2-20-25 dereceye kadar abduksiyon yaptırılır(Adduksiyon defor-mitesi düzeltilir).

3-İç rotasyon yaptırılır(Dış rotasyon deformitesi düzeltilir).

Bu durumda radyogram çekilir, pozisyon iyiye pelvipedal alçı-ya alınır. Alçı içinde 2-3 ay kalır ve daha sonra alçı çıkarı-lır. Russell traksiyonuna alınır, sonra koltuk değneği ile kı-rıklı ekstremiteye bastırılmadan yürütülür. Tam iyileşme 4-6 ayda bazen 12 ayda tamamlanır(I8, I9, 45, 48).

Foyal Whitman çivilerde rotasyon ve makaslama kuvvetine mani olunmadığından redüksiyon yapılsa bile başarılı olunamayacağını bildirmiştir(48).

II-Cerrahi Tedavi: Özellikle yaşlılarda hastanede ve yatakta yatma süresini cerrahi tedavi kısalttığından komplikasyon ve ölüm oranı düşük olmaktadır. Bundan dolayı ölüm halindeki her femur boyun kırığı geciktirilmeden operasyonla tedavi edilmelidir(18,19,34,38,45,48).

Femur boyun kırıklarında yapılan cerrahi tedavi 6 grupta toplanır.

I-Çivilerle tesbit

a-Tek çivi(Üç kanatlı Smith- Peterson vb. çiviler).

b-Kompresyon yapan çiviler(Pugh-Nagel, Hassie, Richards).

2-Osteotomi ile birlikte çivilerle tesbit.

3-Multipl çivilerle tesbit.

4-Vidayla tesbit.

5-Kemik grefti ile tesbit

6-Femur başı yerine endoprotez yerleştirerek veya acetabulumda erozyonu olanlarda total protezle cerrahi tedavi yapılır (15,17,18,19,34,48).

Çivilerle Tesbit:Çivilerle internal fiksasyonu 1850 yılında Langenbek yayınlamıştır (17,18,48)

Lambotte 1913 yılında internal fiksasyon için silindirik iki çivi kullanılmasını tavsiye etmiştir(48).

Hey Groves 4 kanatlı çivisini denedi fakat başarılı olamadı. (18,48).

Femur boyun kırıklarında en başarılı tedaviyi 1931 yılında Smith-Petersen kendi adını verdiği 3 kanatlı çivi ile yapmıştır(17,18,45,48).

Smith-Petersen çivisi: Femur boynuna uyacak şekilde 7.5-15cm. uzunluğunda boyları vardır. Üç kanatlıdır. Kanatları arasında 120 derecelik açı vardır. Y şeklinde olması çivinin, dolayısıyla boynun proksimal parçasının rotasyonunu önlemektedir. Çivinin içinde telin geçebileceği bir tünel vardır. Bu çivi femur boyun kesitinin %6'sını kapsar(17,18,19,48).

1933'de Westcott ve Johnson daha sonrada Thornton bu çivinin ortasından kılavuz tel geçecek şekilde kanüllü değişik tiplerini yapmışlardır(18).

Bu çivilerin kaymaması ve daha stabil olması için trakanterik kırıklarda kullanılan Jewet'in yekpare plağı çivi ile 130-150 derecelik açı yapacak şekilde femur boyun kırıklarında kullanılmıştır(17,18,38).

1946'da Mc. Laughlin'in istenilen açıda sıkıştırılabilen plakları Smith-Petersen çivisiyle birlikte kullanılmıştır. (18, 38).

1953'de Pugh ve 1958'de Massie iç içe kayan veya teleskoplu çiviler kullanmışlar. Daha sonraları, Deyerle 1958'de trokanter bölgesine yerleştirilen plaktan kompresyon yapan ve kayarak sıkıştıran vidaları kullanmış(18,38).

1958'de Richard kompresyon çivi plağını kullanmıştır. Richard çivisinin uç kısmı yivlidir, bu yivler sayesinde kırık uçlarında rezorbsiyon olduğu zaman proksimal parçanın distal parçaya kompresyonunu sağlar. Çivi içinde kayabilen plağı tesbit edilir (18,19).

Kayabilen ve teleskoplu çiviler fragmanların iyi karşılaşmasını ve dislenmesini sağlayarak vasküler ilişkinin devamlılığını sağlamaktadır. Fragmanlar arasında kollaps olsa bile kompresyon devamlı olur. (18,19).

1958'de Massie'nin teleskoplu çivileri ilk kullanılan çiviler olduğu bildirilmiştir. Bu çivileri femur cismine tesbit eden 130 ile 150 dereceler arasında değişebilen plak kısımları vardır. Çivi bu plağın içine yerleştirilerek kompresyon sağlanır(18,19).

Osteotomi ve Çivilerle Internal Fiksasyon: Özellikle parçalı ve bir aydan fazla gecikmiş vakalarda subtrokanterik valgus osteotomisi ile birlikte internal fiksasyonun yararlı olacağı bildirilmiştir(18,19,48).

Multipl Düz ve Burgulu Çivilerle Tesbit : 1934'de Moore ve 1936'da Knowles burgulu çivi ve telleri femur boynuna paralel yerleştirerek multipl çivileme yöntemini uygulamışlardır(17,18,19,38,48). Özellikle tam yer değiştirmemiş femur boyun kırıklarında iyi redüksiyon yapıldıktan sonra bu yöntemin kullanılması tavsiye edilmiştir(18,32,48).

İmpakte kırıklarda kırığın iyi kaynaması için, operasyonu kaldıramayan yaşlı hastalarda radyoskopî altında ciltten çiviler sokularak tesbit sağlanır. Bu tesbit için 3cm.lik Steinman veya burgulu ve yivli knowles çivileri kullanılabilir(17,18,19,48).

Daha güvenceli tesbit için Deyerle trokanterik bölgeye konan delikli geniş plaktan geçirilen çivilerle kırığı tesbit etmiştir(6,17,18,19).

Internal fiksasyon yapılanlarda iyi sonuç almak için iyi redüksiyon ve iyi tesbit yapmak gerektiği kabul edilmektedir(6,9,17,18,19).

Kalın Vidayla Tesbit: Charnley'in 1957 yılında belirttiğine

göre geniş dişli kalın bir vida üç kanatlı çividen daha iyi stabilite sağlar.(18).

Mario-Zucco kayma yaptığı için kompresyon vidasını seyrek olarak kullanmıştır(18).

Calandruccia dinamik kompresyon yapmak amacıyla iki uzun vidadayla femur boynunun tesbit etmiştir(18).

Son senelerde multiple çiviler yerine 8-16cm.lik AO vidaları kullanılmıştır(18,19).

Kemik Greftiyle Tesbit: Parçalı kırıklarda, redüksiyonu gecikmiş vakalarda tercih edilmektedir(18,19,48).

Bonfiglio 1954 yılında femur boynuna fibulanın yarısını yerleştirmiştir. Greftlemeden sonra iki hafta içinde subkondral bölgede revaskülarizasyon olduğunu göstermiştir. Erken cerrahi girişimin revaskülarizasyon için önemli olduğunu bildirmiştir (18,38,50).

Ray 1954 yılında kemik greftinin revaskülarizasyonu artırdığını ileri sürmüştür(50).

Avusturalyalı King eski Pauwels-III kırıklarında fibular grefti kullanmıştır(48).

1961 yılında Judett, 1971 yılında Strobino Clawson ve Melcher pediküllü kas greftini kullanmışlardır(18,19).

Primer Endoprotez(Hemiartroplastisi) ve Total Protez: Parçalı kırıklarda, Pauwels-III kırıklarında, osteoporozu olan kırıklarda, akıl hastalarında, kalça eklemının diğer nedenlerle bozulduğu durumlarda, internal fiksasyonla sonuç alınamaması üzerine 1950 yılında Moore ve Thompson femur başı yerine primer endoprotezi kullanmışlardır. Daha sonra kalça eklemi bozuk olanlarda total protez tercih edilmiştir. Yine internal fiksasyonun kötü sonuçlarında sekonderendoprotez kullanılmıştır(17,18,19,34,48).

Dickson 1953 yılında ayrılmış subkapital kırıklarda internal fiksasyon ile kötü sonuçlar elde edilmesi üzerine primer femur başı protezi kullanmıştır(43).

1954 yılında Thompson anterior yaklaşımla protez konulmasını tavsiye etmiştir(49).

Femur Boynu Kırıklarında Endoprotez Kullanma Endikasyonları:

- 1- Yaşama süresi kısalmış ve çok yaşlı olan hastalarda,
- 2- Parçalı ve Pauwels-III kırığı olanlarda,
- 3- Nörolojik hastalığı (Parkinson, Epilepsi) olanlarda,
- 4- Ruhsal hastalığı olanlarda,
- 5- Eklem düzeni ve kemik yapısı bozuk olanlarda protezin tercih edilmesini tavsiye etmişlerdir(17,18,19,34,48).

Moore irredüktabl kırıklarda total protez tercih edilmesinin daha iyi olacağını ileri sürmüştür(27).

Kalçada dejeneratif osteoartrit, romatoid artrit, idiopatik aseptik nekrozla birlikte femur kırığı olanlarda ve patolojik kırıklı hastalarda total protezin tercih edilmesi tavsiye edilmiştir(15,17,18,19,34,48). Ayrıca primer endoprotezlerde ileriki yıllarda asitebulum erozyonu olduğundan ve erozyon sonucu eklem aralığı daralıp hastada ağrı şikayetleri ortaya çıkacağından bu durumdan yine tercih edilecek tek yol total protezdir deniliyor(7,15,27).

Protezin Avantajları: Avasküler nekroz ve non-union olma durumu yoktur, hasta kısa sürede yürümekte ve ikinci bir cerrahi müdahaleye gerek duymamaktadır(18,19,43).

Osteosentez Sonucu Görülen Komplikasyonlar:

- 1-Osteosentezin kusurlu tekniğine bağlı komplikasyonlar,
 - a- Çivinin femur başından yana kayması.
 - b- Çivinin kısa olması ve başı fikse etmemesi.

- c- Kılavuz telin asitebulumu geçip pelvis içine girmesi.
- d- Uzun vida ve perforatör ucunun damarları zedelemesi.
- e- Çivinin başı delip eklem içine girmesi.
- f- Vidanın kırılıp gevşemesidir(17,18,19,34,48).

2- Osteosentez Sonucu Görülen Geç Komplikasyonlar:

- a- Çivinin kırılması ve dışarı kayması.
- b- Plak ile çivinin birleşme yerinin ayrılması.
- c- Avasküler nekroz.psödoartroz
- d- Psödoartroz.
- e- Dejeneratif osteoartrit.

Femur Başı Avasküler Nekrozu: Kırığın kaderi kırık anında yazılmıştır denilmiştir (18). Başka bir görüş ise femur başının geleceği kırık durumuna değil preoperatif ve postoperatif dolaşım durumuna bağlı olduğu ileri sürülmüştür(41). Avasküler injüri osteosentez sırasında da olabilmektedir(41). Femur başındaki avasküler nekroz nedeni kırık anında retinaküler arterlerin zedelenmesi, hastaların 48 saaten sonra operasyona alınmalarıyla damarlarda trombusun gelişmesi, intramedüller arterlerden yeterli kan gelmeyişidir. İntramedüller dolaşımın yeterli olması için operasyon tekniğinin ve redüksiyonun iyi yapılması gerektiği aksi halde avasküler nekrozun gelişeceği rapor edilmiştir(18,19,26,34,37,38,41,45,48).

Avasküler nekroz oranı elli yaşın altındakiler de ve üstündekilerde pek farklılık göstermediği bildirilmiştir(26).

Subkapital kırıklarda proksimal dolaşım iyi değildir ve bu kırıklarda aseptik nekrozun daha çok görülebileceği bildirilmiştir(4,5,25,45).

Femur Boynu Psodoartrozu: Genellikle subkapital kırıklarda görüldüğü ifade edilmektedir (45). İyi redüksiyon ve internal

fitsasyonda kaynama oranı yüksektir. Kırık yerine gelen damarların zedelenmesi, yetersiz ve geçikmiş kusurlu osteosentez, yaşlılarda osteojenik gücün kaybolması, erken basma psodoartrozun nedenleri arasında olduğu bildirilmiştir(18,19,34,48).

Kalça Eklemi Dejeneratif Artriti: Femur başının avasküler nekrozu, femur başının kırılması, çivinin eklem içine girmesi ve genel osteoartrit sonucu oluşabileceği bildirilmiştir (18,19,34,37,38,45,48).Kırıktan 2-3 yıl sonra bile dejeneratif osteoartritin gelişebileceği bildirilmiştir(34).

Protez Sonucu Görülen Komplikasyonlar:

1-Protezin kusurlu tekniğine bağlı komplikasyonlar

a-Protezin dislokasyonu

b-Protezin gevşemesi

c-Protezin gömülmesi

2-Proteze ait geç komplikasyonlar

a-Asetebulum erozyonu: Kalça adalelerinin oluşturduğu makaslama kuvvetine bağlı olarak protez koyulduktan sonraki yıllarda asetebulum erozyonunun görülebileceği bildirilmiştir(7,27).

b-Protezin gevşemesi: Protez yerleştirme kusuruna bağlı olarak gevşiyebileceği gibi daha sonraki yıllarda da geç komplikasyon olarak gevşiyebilir(18,19).

c-Protez sapının lateral femur korteksine penetre olması(11).

d-Protezin femur içine gömülmesi: Femur boynunun fazla rezektive edilmesi sonucu erken komplikasyon olarak görülebileceği gibi geç komplikasyon olarakta görülebileceği bildirilmiştir (15,18,19,48).

MATERIAL VE METOD

Bu çalışma 66 hastadaki 68 femur boynu kırığı üzerinde yapılmıştır. Altmışaltı hastanın 42'si (% 63.4) kadın, 24'ü (% 36.6) erkektir.

Femur boyun kırıklı tüm hastaların yaş ortalaması 59.2'dir. Osteosentez yapılan hastaların yaş ortalaması 48.5, femur bağı protezi konan hastaların yaş ortalaması ise 64.9'dur.

Osteosentez yapılan hastalarda ortalama takip süresi 35 ay, femur bağı protezi konan hastalarda ise 25 aydır.

Femur boyun kırıklı 66 hastanın 23'ünün femur boynuna osteosentez yapıldı. Kirküç hastaya ise femur bağı protezi kondu. Osteosentez yaptığımız 3 hastaya Smith-Petersen çivisi ve Mc.Laughlin plağı, 20 hastaya ise Richards Kompresyon Sliding çivi plağı kondu. Richards Kompresyon sliding çivi plağı konan 4 hasta ikinci operasyona alındı. İki hastaya femur bağı protezi, bir hastaya total kalça protezi kondu. Bir hastada ise acinin enfeksiyon meydana gelmesi için femur bağı rezeksiyonu ve ileri-

lantın çıkarılma işlemi yapıldı. Femur başı protezi konan bir hastada dislokasyon olduğu için protezin çıkarılma işlemi yapıldı.

Son kontrole gelen 31 hastada femur başı protezi, 18 hastada osteosentez materyalı vardı. Protez konan hastalardan 15 hasta ölmüştü. Bir hastada protez dislokasyonu vardı.

Çağrımıza uyarak kontrole gelen hastaların klinik muayeneleri yapıldı. Yürüme ve ağrı şikayetlerinin olup olmadığı, yürümek için destek kullanıp kullanmadıkları soruldu.

Kalça hareketleri muayene edilerek hareket kısıtlılığının olup olmadığı kontrol edildi. Ekstremitte kısalığı var mı yok mu ölçülerek tesbit edildi. Trandelenburg testinin müsbet olup olmadığına bakıldı. Kuadriceps adalesinin atrofiye uğrayıp uğramadığına bakıldı.

Hastaların yürüme fonksiyonları klinik olarak değerlendirildi ve aşağıdaki klasifikasyona göre gruplandırıldı.

Grup-I: Hastanın hiç yürüyememesi, yatağa ve sandalyeye bağlı kalması.

Grup-II: Hastanın bir çift koltuk değneği ile yürüyebilmesi.

Grup-III: Hastanın tek bastonla yürüyebilmesi.

Grup-IV: Hastanın hiç bir desteğe ihtiyaç göstermeden yürüyebilmesidir.

Hastaların ağrı şikayetleri sorularak aşağıdaki klasifikasyonlara göre gruplandırıldı.

Grup-I (Kötü): Ağrı çok şiddetli ve hastanın yürümesine engel oluyor.

Grup-II (Orta): Ağrı orta derecede ve yürümesi için destek kullanıyor.

Grup-III (İyi): Ağrı hafif derecede, hasta bastonlu veya bastonsuz yürüyebiliyor.

Kontrolde gelen hastaların klinik muayenelerinden sonra radyogramları çekildi. Osteosentez yapılanlarda kaynama süresinin tesbiti için aylık kontrollerinde iki yönlü femur boyun grafileri çekildi ve buna göre kırıklı ekstremiteye yük verildi.

Kontrolde gelen protezli hastalarda protez tam görülecek şekilde nötral pozisyonda, abduksiyonda ve adduksiyonda grafiler çekilerek protezin oynayıp oynamadığı, protezin dislokasyonunun olup olmadığı ve proteze ait geç komplikasyonların görülüp görülmediği değerlendirildi.

Femur boyun kırıklı hastaların kırıklarının sınıflandırılması kırık yerine göre yapıldı(18,19).

Tip-I: Kapital(Baş)

Tip-II: Subkapital

Tip-III: Transervikal

Tip-IV: Basiler(Boyun kaide kırığı)

Femur boyun kırıklarında erken operasyona alma özellikle osteosentez yapılanlarda önemli olduğu için ilk 48 saat içinde gelen hastalar acil olarak ameliyata alındı. Femur boyun kırıklı hastaların büyük çoğunluğu sosyo-ekonomik ve kültürel nedenlerden dolayı bize geç müracaat etmişlerdi. Osteosentez yaptığımız hastaların % 78.2'sini ilk 48 saatden sonra operasyona almak zorunda kaldık.

CERRAHİ UYGULAMA

Hastalar ameliyata alınmadan önce taze kırıklarda cilt traksiyonu eski kırıklarda ise iskelet traksiyonu uyguladık.

Osteosentez yaptığımız 23 hastayı operasyona başlamadan önce kırık masasında (Albee) redüksiyon yapıldı ve daha sonra kırığın pozisyonu radyogram çekilerek değerlendirildi. Eğer pozisyon iyi ise cerrahi müdahaleye başlandı.(17,18,19,34,45,48).

Osteosentez yaptığımız 23 hastanın kalçasına lateral yaklaşım uyguladık. Trokanter majorun 3-4cm altından kılavuz teli yerleştirdikten sonra kontrol radyagram çektik. Kılavuz telin femur boynu içinde olduğuna kanaat getirdikten sonra çiviye yerleştirdik ve bu çiviye 135-150 derecelik kenar plakları kullandık(14,17,18,29).

Femur protezi için posterior yaklaşımı uyguladık. Hastanın femur başını çıkarıp ölçtükten sonra bu başa uygun protez femur boynu rezeke edildikten sonra yerleştirildi(12,17,18,29, 47,49).

BULGULAR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı'na 1977-1985 yılları arasında tedavi gören ve çağrımıza uyararak kontrole gelen 66 hastada 68 femur boyun kırığı vardı. Bu 68 femur boyun kırığının klinik ve radyolojik kontrolleri yapıldı. Son kontrole gelen 19 hastada osteosentez materyali, bir hastada femur başı rezeksiyonu, 32 hastada ise femur başı protezi vardı.

Tablo-I: Femur boyun kırıklı hastaların yaşa göre dağılımı.

Yaş	Osteosentez	%	Femur başı protezi	%
21-35	7	35	1	2.13
36-45	4	20	4	8.50
46-55	1	5	4	8.50
56-65	4	20	17	36.18
66-75	4	20	16	34.05
76-85	0	0	5	10.64
Toplam	20	100	47	100

Osteosentez yaptığımız 7 hasta (% 35) 21-35 yaş grubunda, 4 hasta (% 20) 36-45 yaş grubunda, bir hasta (% 5) 46-55 yaş grubunda, 4 hasta (% 20) 56-65 yaş grubunda, 4 hasta (% 20)

66-75 yaş grubunda bulunuyorlardı. (Tablo I.)

Femur başı protezi koyduğumuz bir hasta (% 2.13) 21-35 yaş grubunda, 4 hasta (% 8.50) 36-45 yaş grubunda, 4 hasta (% 8.50) 46-55 yaş grubunda, 17 hasta (% 36.18) 56-65 yaş grubunda, 16 hasta (% 34.05) 66-75 yaş grubunda, 5 hasta (% 10.64) 76-85 yaş grubunda idi. (Tablo I) Osteosentez yaptığımız hastalarda yaş ortalaması 48.5, femur başı protezi koyduğumuz hastalarda ise 64.9 dur.

Tablo-II Osteosentez ve femur başı protezi konan hastalarda kırık tarihinden itibaren hastaneye müracaat sürelerini gösteren tablo.

Süre	Osteosentez	%	Femur başı protezi	%
0-12 saat	2	8.70	2	4.44
13-24 saat	2	8.70	1	2.22
25-48 saat	2	8.70	4	8.89
3-7 gün	9	39.13	11	24.44
8-15 gün	6	26.07	10	22.22
16-30 gün	2	8.70	5	11.11
31-60 gün	0	0	1	2.22
2-4 ay	0	0	4	8.89
4-8 ay	0	0	7	15.57
Toplam	23	100	45	100

Osteosentez yaptığımız iki hasta (% 8.70) 0-12 saat içinde, iki hasta (% 8.70) 13-24 saat içinde, iki hasta (% 8.70) 25-48 saat içinde, 9 hasta (% 39.13) 3-7 gün içinde, 6 hasta (% 26.07) 8-15 gün içinde iki hasta ise (% 8.70) 16-30 gün içinde müracaat etmişlerdi. (Tablo II) Osteosentez yapılanlarda ortalama müracaat süresi 7.4 gün idi.

Femur başı protezi koyduğumuz iki hasta (% 4.44) 0-12 saat içinde, bir hasta (% 2.22) 13-24 saat içinde, 4 hasta (% 8.89) 25-48 saat içinde, 11 hasta (% 24.44) 3-7 gün içinde, 10 has-

ta (% 22.22) 8-15 gün içinde, 5 hasta (% 11.11) 16-30 gün içinde, bir hasta (% 2.22) 31-60 gün içinde, 4 hasta (% 8.89) 2-4 ay içinde, 7 hasta ise (% 15.57) 4-8 ay arasında müracaat etmişlerdi. (Tablo-II) Femur başı protezi konan hastalarda kırık tarihinden itibaren hastaneye ortalama müracaat süresi 28 gün idi.

Tablo-III Femur boyun kırığını meydana getiren sebepleri gösteren tablo.

Kırığın sebebi	Osteosentez	%	Femur başı protezi	%
Travma	23	100	43	95.6
Stres	0	0	1	2.2
Patolojik	0	0	1	2.2
Toplam	23	100	45	100

Osteosentez yapılan 23 hastanın (% 100), femur başı protezi konan 43 hastanın (% 95.6) hikayesinde travma vardı. Femur başı protezi konan bir hastada hiç travma hikayesi yoktu. Bu hasta genç yaşta idi. Femur başı protezi konan öteki hastada meme kanserine bağlı patolojik kırık vardı. (Tablo-III)

Tablo-IV: Femur boyun kırıklarının kırık yerine göre kırık tiplerinin dağılımını gösteren tablo.

Kırığın tipi	Osteosentez	%	Femur başı protezi	%
Tip-I(Baş)	0	0	0	0
Tip-II(Subkapital)	1	4.35	11	24.44
Tip-III(Transervikal)	12	52.17	32	71.11
Tip-IV(Basiler:Kaide)	10	43.48	2	4.45
Toplam	23	100	45	100

Osteosentez yaptığımız bir hastanın (%4.35) subkapital, 12 hastanın transervikal, 10 hastanın kaide kırığı vardı transervikal ve kaide kırığı olanların toplamı 22 hastadır (% 95.65). (Tablo-IV)

Femur başı protezi koyduğumuz 11 hastanın (% 24.44) subkapital, 32 hastanın (% 71.11) transervikal, iki hastanın (% 4.45) ise kaide kırığı vardı. (Tablo-V)

Tablo-V: Hastaların travmadan ne kadar süre sonra operasyona alındıklarını gösteren tablo.

Süre	Osteosentez	%	Femur başı protezi	%
0-12 saat	2	8.70	0	0
13-24 saat	2	8.70	0	0
25-48 saat	1	4.34	7	15.56
3-7 gün	9	39.13	10	22.22
8-14 gün	7	30.43	11	24.44
15-30 gün	2	8.7	4	8.89
1-2 ay	0	0	2	4.44
2-4 ay	0	0	4	8.89
4-8 ay	0	0	7	15.57
Toplam	23	100	45	100

Osteosentez yapılan iki hasta (% 8.70) 0-12 saat içinde, iki hasta (% 8.70) 13-24 saat içinde, bir hasta (% 4.34) 25-48 saat içinde, 9 hasta (% 39.13) 3-7 gün içinde, 7 hasta (% 30.43) 8-14 gün içinde, iki hasta ise (% 8.70) 15-30 gün içinde operasyona alındılar. (Tablo V)

Femur başı protezi konan 7 hasta (% 15.56) 25-48 saat içinde, 10 hasta (% 22.22) 3-7 gün içinde, 11 hasta (% 24.44) 8-14 gün

içinde, 4 hasta (%8.89) 15-30 gün içinde, 2 hasta (%4.44) 1-2 ay içinde, 4 hasta (%8.89) 2-4 ay içinde, 7 hasta ise (%15.57) 4-8 ay içinde ameliyata alındılar.

Osteosentez yapılan 16 hasta (%69.56) 3-14 gün içinde ameliyata alınmışlardır. (Tablo-V) Osteosentez yapılan hastalarda ortalama ameliyata alma süresi 9 gün idi. Femur başı protezi yapılan hastalarda ortalama ameliyata alma süresi 28 gündü.

Tablo-VI Hastaların takip sürelerini gösteren tablo.

Takip süresi	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
6-12 ay	1	5.26	5	15.62
12-24 ay	5	26.31	11	34.38
2-4 yıl	9	47.38	15	46.88
4-8 yıl	4	21.05	1	3.12
Toplam	19	100	32	100

Osteosentez yapılan bir hasta (% 5.26) 6-12 ay arasında, 5 hasta (% 26.31) 12-24 ay arasında, 9 hasta (% 47.38) 2-4 yıl arasında, 4 hasta (% 21.05) 4-8 yıl arasında takip edildi. Osteosentez yapılan hastalarda ortalama takip süresi 35 aydı. (Tablo-VI)

Femur başı protezi konan 5 hasta (% 15.62) 6-12 ay arasında, 11 hasta (% 34.38) 12-24 ay arasında, 15 hasta (% 46.88) 2-4 yıl arasında, bir hasta ise (% 3.12) 4-8 yıl arasında takip edildi. Femur başı protezi konan hastalarda ortalama takip süresi 25 aydı. (Tablo-VI)

Osteosentez yaptığımız vakalardaki ortalama takip süresi femur başı protezi koyduklarımızdan daha uzun süreli idi.

Osteosentez yapılanlarda koltuk değneği ile ortalama yürüme süresi 18 gün, femur başı protezi konanlarda ise 28 gün idi.

Tablo-VII Hastaların kırıktan önce başka bir hastalığının olup olmadığını gösteren tablo.

Hastalığın adı	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi	%
Geçirilmiş myo-kard enfarktüsü	0	0	5	10.6
Diabetes mellitus	1	4.34	7	14.8
Meme kanseri	0	0	2	4.3
Hipertansiyon	2	8.7	6	12.8
Kronik bronşit	0	0	8	17.02
Romatoid artrit	3	13.04	2	4.2
Kalp yetmezliği	2	8.7	2	4.2
Epilepsi	0	0	2	4.2
Mall de pott	0	0	1	2.1
Hemipleji	0	0	1	2.1
Addison	0	0	1	2.1
İdrar inkontinansı	2	8.7	8	17.02
Psikoz	0	0	2	4.2

Osteosentez yapılan bir hastada (% 4.34) diabetes mellitus, iki hastada (% 8.7) hipertansiyon, 3 hastada (% 13.04) romatoid artrit, iki hastada (% 8.7) kalp yetmezliği, iki hastada ise (% 8.7) idrar inkontinansı vardı. (Tablo-VII)

Femur başı protezi koyduğumuz 5 hastada (% 10.6) geçirilmiş myokard enfarktüsü, 7 hastada (% 14.8) diabetes mellitus, iki hastada (% 4.3) meme kanseri, 6 hastada (% 12.8) hipertansiyon, 8 hastada (% 17.02) kronik bronşit, iki hastada (% 4.2) romatoid artrit, iki hastada (% 4.2) kalp yetmezliği, iki hastada (% 4.2) epilepsi, bir hastada (% 2.1) mall de pott, bir

hastada (% 2.1) hemipleji, bir hastada (% 2.1) addison, 8 hastada (% 17.02) idrar inkontinansı, iki hastada ise (% 4.2) psikoz vardı. (Tablo-VII)

Tablo-VIII Postoparetif mortalite süresini gösteren tablo.

Süre	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
0-24 saat	0	0	2	13.33
1-7 gün	0	0	2	13.33
1-6 hafta	0	0	4	26.37
6 hafta-6 ay	0	0	2	13.33
6 ay-12 ay	0	0	4	26.37
12 ay-2 yıl	0	0	1	6.67
Toplam	0	0	15	100

Osteosentez yapılan hastalarda ölen yoktu. Femur başı protezi konan 15 hasta öldü. Ölenlerden iki hasta (% 13.33) 0-24 saat içinde, iki hasta (% 13.33) 1-7 gün içinde, 4 hasta (% 26.37) 1-6 hafta içinde, iki hasta (% 13.33) 6 hafta-6 ay içinde, 4 hasta (% 26.37) 6 ay-12 ay içinde, bir hasta (% 6.67) 1-2 yıl içinde öldü. Femur başı protezi koyduğumuz hastaların % 4.25'i 0-24 saat içinde, % 8.5'i ilk 7 gün içinde, % 17'si ilk 6 hafta içinde, % 21.2'si ilk 6 ay içinde, % 31.9'u ise ilk iki yıl içinde öldüler. (Tablo-VIII)

Tablo-IX Mortalite oranının yaşlara göre dağılımı.

Yaş	Osteosentez yapılan(n)	Ölen (n)	%	Femur başı protezi konan(n)	Ölen (n)	%
45-55	2	0	0	6	1	16.7
56-65	4	0	0	18	4	22.2
66-75	4	0	0	16	6	37.5
76-85	1	0	0	5	4	80
Toplam	11	0	0	45	15	

Osteosentez yapılan hastalarda ölen olmadı. Femur başı protezi koyduğumuz 45-55 yaş grubundaki 6 hastadan biri (% 16.7), 56-65 yaş grubundaki 18 hastadan 4'ü (% 22.2), 66-75 yaş grubundaki 16 hastadan 6'sı (% 37.5), 76-85 yaş grubundaki 5 hastadan 4'ü (% 80) öldü. Tablo-IX'da görüldüğü gibi yaş ilerledikçe ölüm oranında artmaktadır.

Tablo- X: Operasyon sonu görülen erken komplikasyonların dağılımı.

Komplikasyonlar	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
Yüzeyel yara enfeksiyonu	1	4.35	8	17.02
Derin yara enfeksiyonu	1	4.35	0	0
Pnömoni	1	4.35	1	2.13
Kalp yetmezliği	0	0	4	8.51
Tromboflebit	3	13.04	10	21.27
İdrar inkontinansı	2	8.70	4	8.51
Eklem sertliği	8	34.78	12	25.53
Psikoz	1	4.35	1	2.13
Dekübitis	4	17.39	11	23.4
Çivinin boyundan çıkması	1	4.35		
Protezin dislokasyonu			4	8.51
Ekstremitte kısalığı	3	13.4	0	0

Osteosentez yaptığımız bir hastada (% 4.35) yüzeyel yara enfeksiyonu, bir hastada (% 4.35) derin yara enfeksiyonu, bir hastada (% 4.35) pnömoni, 3 hastada (% 13.04) tromboflebit, iki hastada (% 8.70) idrar inkontinansı, 8 hastada (% 34.78) eklem sertliği, bir hastada (% 4.35) psikoz, 4 hastada (% 17.39) dekübitis, bir hastada (% 4.35) çivinin boyundan çıkması, 3 hastada ise (% 13.4) ekstremitte kısalığı vardı.

Femur başı protezi koyduğumuz 8 hastada (% 17.02) yüzeyel

yara enfeksiyonu, bir hastada (% 2.13) pnömoni, 4 hastada (% 8.51) kalp yetmezliği, 10 hastada (% 21.27) tromboflebit, 4 hastada (% 8.51) idrar inkontinansı, 12 hastada (% 25.53) eklem sertliği, bir hastada (% 2.13) psikoz, 11 hastada (% 23.4) dekübitis, 4 hastada ise (% 8.51) protezin dislokasyonu vardı. (Tablo-X)

Tablo-XI: Hastaların yürümeye başlama süresini gösteren tablo.

Süre	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
2-3 hafta	0	0	1	3.13
3-4 hafta	0	0	5	15.62
1-2 ay	0	0	20	62.50
2-4 ay	4	21.06	4	12.50
4-8 ay	14	73.68	0	0
Hiç yürüyemeyen	1	5.26	2	6.25
Toplam	19	100	32	100

Osteosentez yapılan 4 hasta (% 21.06) 2-4 ay arasında, 14 hasta (% 73.68) 4-8 ay arasında kırıklı bacağına vücut ağırlığını vererek yürüdüler. Bir hasta ise (% 5.26) hiç yürüyemedi.

Femur başı protezi koyduğumuz bir hasta (% 3.13) 2-3 hafta arasında, 5 hasta (% 15.62) 3-4 hafta arasında, 20 hasta (% 62.5) 1-2 ay arasında, 4 hasta (% 12.5) 2-4 ay arasında protezli femuruna vücut ağırlığını vererek yürüdüler. İki hasta ise (% 6.25) hiç yürüyememiştir. Bu iki vaka 4-8 ay arasında oluşmuş femur boyun kırığı vardır. (Tablo-XI)

Osteosentez yapılan hastalarda ortalama vücut ağırlığını vererek yürüme süresi 4 ay 12 gün, femur başı protezi konanlarda ise 38 gündü.

Femur başı protezi konan ve yürümeyen iki hastada protezin dislokasyonu vardı. Bunların tüm adaleleri uzun süre yatağa bağlı kaldıklarından atrofik ve güçsüzdü.

Tablo-XXI: Femur boyun kırığı geçiren hastalarda yürümenin değerlendirilmesi.

	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
1-Koltuk değneği ile	1	5.26	2	6.25
2-Bastonla	6	31.59	12	37.50
3-Desteksiz	11	57.89	16	50
4-Hiç yürüyemeyen	1	5.26	2	6.25
Toplam	19	100	32	100

Osteosentez yapılan bir hasta (% 5.26) koltuk değneği ile, 6 hasta (% 31.59) bastonla, 11 hasta (% 57.89) desteksiz yürüyordu. Bir hasta ise (% 5.26) hiç yürüyemiyordu. (Tablo-XXI)

Femur başı protezi koyduğumuz iki hasta (% 6.25) koltuk değneği ile, 12 hasta (% 37.50) bastonla, 16 hasta (% 50) desteksiz yürüyordu. İki hasta ise (% 6.25) hiç yürüyememişti. (Tablo-XXI)

Tablo-XXII: Femur boyun kırığı geçirenlerde ağrının değerlendirilmesi.

Ağrının durumu	Osteosentez(n)	%	Femur başı protezi(n)	%
1-Şiddetli	1	5.26	4	12.5
2-Orta	3	15.79	3	9.37
3-Hafif	5	26.32	9	28.13
4-Ağrı yok	10	52.63	16	58
Toplam	19	100	32	100

Osteosentez yapılan bir hastanın (% 5.26) şiddetli, 3 hastanın (% 15.79) orta derecede, 5 hastanın (% 26.32) hafif derecede ağrısı vardı. On hastanın ise (% 52.63) hiç ağrısı yoktu. (Tablo-XXII)

Femur başı protezi konan 4 hastanın (% 12.5) şiddetli, 3 hastanın (% 9.37) orta derecede, 9 hastanın (% 28.13) hafif derecede ağrısı vardı. Onaltı hastanın ise (% 58) hiç ağrısı yoktu.

Hastaların ağrı şikayetlerini klinik olarak iyi, orta, kötü sınıfında değerlendirdik. Ağrısı olmayanları ve hafif ağrısı olanları iyi, orta derecede ağrısı olanları orta, şiddetli ağrısı olanları ise kötü sınıfında değerlendirmeye tabi tuttuk. Tablo-~~XIII~~(~~13~~). Femur başı rezeksiyonu yaptığımız bir vakayı değerlendirmeye tabi tutmadık. Değerlendirmemizde femur boynunda osteosentez materyali bulunan hastalar dikkate alındı. Bu sınıflandırmaya göre osteosentez yapılan 15 hasta (% 78.95) iyi, 3 hasta (% 15.79) orta, bir hasta (% 5.2) kötü sınıfında idi. Femur başı protezi konulan 25 hasta (% 82.13) iyi, 3 hasta (% 9.37) orta, 4 hasta ise (% 12.5) kötü sınıfında idi.

Tablo-~~XIV~~: Osteosenteze ait geç komplikasyonları gösteren tablo.

Koplikasyonlar	Vaka sayısı	%
1-Avasküler nekroz	5	21.74
2-Non-union	1	4.34
3-Koksa-vara	2	8.70
4-Koksa-valga	3	13.34
5-Dejeneratif osteoartrit	2	8.70
6-Malunion	2	8.70
7-Ekstremite kısalığı	3	13.34
8-Femur boynu kısalığı	2	8.70

Osteosentez yapılan 5 hastada (% 21.7) avasküler nekroz görülmüştür. İki hastada (% 8.70) avasküler nekrozla birlikte koksa-vara, dejeneratif osteoartrit ve 2 cm kısalık vardı. Avasküler nekrozlu bir hasta da ise dejeneratif osteoartrit de birlik de idi. Diğer 3 hastada ise sadece avasküler nekroz vardı. Bir hastada (% 4.34) non-union, bir hastada ise (% 4.34) femur başı rezeksiyonuna bağlı 4 cm kısalığı vardı. Osteosentez sonucu görülen geç komplikasyonlardan dolayı 7 hastada (% 30.4) ikinci operasyona gerek duyuldu. Bunlardan avasküler nekrozu olan

iki hasta (% 8.70) ameliyatı kabul etmedi.

Femur başı protezi koyduğumuz iki hastada (% 4.25) protezin mükerrer defalar dislokasyonu görüldüğü için ameliyat tavsiye edildi fakat bir hasta ameliyatı kabul etmedi.

Tablo-XY: Osteosentez yapılan hastalarda inklinisyon açısının dağılımı.

İnklinisyon açısı	Vaka sayısı	%
110-125	2	10.53
126-135	4	21.05
136-145	10	52.63
146-155	3	15.79
Toplam	19	100

Osteosentez yapılan iki hastada (% 10.53) 110-125 derecelik, 4 hastada (% 21.05) 126-135 derecelik, 10 hastada (% 52.63) 136-145 derecelik, 3 hastada ise (% 15.79) 146-155 derecelik inklinisyon açısı vardı.

Ölen 11 hastada (% 73.3) preoperatif ciddi hastalığı vardı. dört hastanın ise (% 26.7) preoperatif ciddi bir hastalığı yoktu. Preoperatif hastalığı olan 3 hastada (% 20) kalp yetmezliği, iki hastada (% 13.3) geçirilmiş myokard enfarktüsü, bir hastada (% 6.6) meme kanseri, iki hastada (% 13.3) kronik bronşit, bir hastada (% 6.6) kronik böbrek yetersizliği, bir hastada (% 6.6) diabetüs melütüs, bir hastada ise (% 6.6) addison vardı.

TARTIŞMA

Femur boynunun anatomik özelliğinden dolayı femur boyun kırıklarında cerrahi tedavi daha fazla tercih edilen bir yoldur. Yaşlı hastaların erken ayağa kaldırılması, ağrıdan kurtarılması için osteosentez ve protez kullanılması gerekli olmaktadır.

Osteosentez yapılacak femur boyun kırıklı hastaların erken ameliyata alınması gereklidir. Avasküler nekroz oranı, ilk 12 saat içinde osteosentez ameliyatı yapılanlarda % 25, 12-24 saat içinde yapılanlarda % 30, 24-48 saat içinde osteosentez yapılanlarda % 40, 7 günden sonra osteosentez yapılanlarda ise % 100 olacağı bildirilmiştir (18,19,38.39).

Kofeod(26) 15 vakalık serisinde 10 hastayı(% 66.6) ilk 12 saat içinde, 5 hastayı ise (% 33.4) 24-48 saat içinde ameliyata almış ve avasküler oranını % 41 bulmuş.

Brown(9) osteosentez yaptığı hastaların % 80'ini ilk 12 saat içinde ameliyata almış.

Stromqvist(42) kırıktan 15 gün sonra osteosentez yapılabilirliğini bildirmiş. Bu araştırmacı geç gelen hastalara radyopak maddeyi arter içine vererek femur boynunun dolaşımının normal olduğunu göstermiş.

Kendi çalışmamızda osteosentez yaptığımız hastalarda ortalama ameliyata alma süresi 9 gündü. Çünkü bizim serimizdeki hastalar geç müracaat etmişlerdi. Altı hasta (% 26.1) ilk 48 saat içinde, 9 hasta (% 39.13) 3-7 gün içinde, 8 hasta ise

(% 34.47) 7-21 gün arasında müracaat ettiler. Bunlardan 5 hasta (% 21.74) ilk 48 saat içinde, 9 hasta (% 39.13) 2-7 gün içinde 9 hasta ise (% 39.13) 7-26 gün içinde ameliyata aldık. Osteosentez yaptığımız bu vakaların geç gelmesinin en önemli sebebi, dışarıda sınıkcı diye tabir edilen ehliyetsiz kişilerin uygulamış olduğu yanlış tedaviyle zaman kaybetmeleridir. Çünkü, hastaların çoğundan aldığımız hikayede, hastaneye müracaat etmeden evvel sınıkcıya uğramışlardı. Türkiye gibi az gelişmiş ülkelerin en büyük sorunu dışarıdaki ehliyetsiz kişilerin insan sağlığına müdahale etmeleridir.

Baker, Barrick(6) osteosentez yaptığı seride avasküler nekroz oranını % 40 bulmuş. Bu vakaları ilk 12 saat içerisinde ameliyatta almış.

Jensen, Hogh(23) osteosentez yaptığı impakte kırıklarda avasküler nekroz oranını % 7 bulmuş.

Riska, Bonsdorff, Hakkinen et al (37) iki ince Smith-Petersen çivisi koyduğu hastalarda avasküler nekroz oranını % 10 bulmuşlar. Bu araştırmacılar vakaların % 95'ini ilk 12 saat içinde ameliyata almışlar.

Quinlan(36) osteosentez yaptığı tip-II kırıklarda avasküler nekroz oranını % 30, tip-III kırıklarda ise % 33 bulmuş. Araştırmacı femur boyun kırıklarını acil kabul ederek büyük çoğunluğunu ilk 12 saat içerisinde ameliyata almış.

Kendi çalışmamızda avasküler nekroz oranını % 21.74 bulduk. Aslında literatüre göre, 7 günden sonra ameliyata aldığımız 9 hastanın (% 39.13) hepsinde avasküler nekroz görmemiz gerekirdi. Yedi günden önce gelenlerin avasküler nekroz oranını değerlendirmeye almasak bile, kendi çalışmamızda avasküler nekroz oranını en az % 39.13 bulmamız gerekirdi. Oysa 7 günden önce gelenler dahil

tüm hastalarda avasküler nekroz oranını % 21.74 bulduk. Yedi günden önce gelenleri literatüre göre değerlendirmedik. Yedi günden önce gelenlerdeki avasküler nekroz oranını literatüre göre karşılaştıracak olursak osteosentez yaptığımız tüm hastalarda avasküler nekroz oranını % 71.1 bulmamız gerekecekti. Oysa biz avasküler nekroz oranını 7 günden önce ve 7 günden sonra gelen tüm hastalarda % 21.74 bulduk. Biz avasküler nekroz oranının 7 günden sonra gelenlerde % 100 olacağına katılmıyoruz. Çünkü bizim sonuçlarımız bu fikri desteklemiyor. Bizdeki avasküler nekroz oranının düşük olmasını osteosentez yapılan hastaların % 43.48'inde kaide kırığı olmasına bağlıyoruz. Transservikal kırığı olan 12 hastanın 4'ünde(% 33.3), subkapital kırıklı bir hastaya (% 100) osteosentez yaptık ve bu hastada avasküler nekroz görüldü. Kendi çalışmamızda kırığın yeri femur başına yaklaştıkça avasküler nekroz oranı artmaktadır. Dolayısıyla avasküler nekroz oranının artmasını süreye değil kırığın femur başına yakın olmasına bağlıyoruz.

Femur başı protezi konan yaşlı hastalar ne kadar erken mobilize edilirse kardio-pulmoner problemlerin azalacağı bildirilmiştir(18,19,34,48)

Suman(43), femur başı protezi koyduğu vakaların hepsini 1-10 gün arasında ameliyata almış. Hastaların % 70.3'ünü 24 saat içinde ameliyata almış.

Kofeod, Kofod(27), femur başı protezi koyduğu hastaların % 80'ini ilk 24 saat içinde, diğer hastaları ise medikal kontrendikasyonları olduğu için 1-15 gün içinde ameliyata almışlar.

Kendi çalışmamızda 7 hastayı (% 15.56) 24-48 saat içinde, 10 hastayı (% 22.22) 3-7 gün içinde, 11 hastayı (% 24.44) 8-14 gün içinde, 4 hastayı (% 8.89) 15-30 gün içinde, 13 hastayı ise(% 18.9)

1-8 ay arasında ameliyata aldık. Bir aydan sonra ameliyata alınan 12 hasta (% 16.7) 1-8 ay arasında müracaat eden hastalardı. Bu hastalar geç geldikleri için geç olarak ameliyata almak zorunda kaldık. Bir hastanın (% 2.2) açlık kan şekeri yüksek olduğu için regüle ettikten sonra ameliyata aldık. Bundan dolayı femur başı protezi koyduğumuz hastalarda postoperatif erken komplikasyonlara daha çok rastladık. Ölen hastaların hepside femur başı protezi koyduğumuz hastalardı.

Literatürde subkapital kırıklarda endoprotez kullanılmasıyla iyi sonuç alınacağı bildirilmiştir (11,15,43).

Riska, Bonsdorff, Hakkinen ve arkadaşları (37) subkapital kırıklı hastaların tümüne iki ince Smith-Petersen çivisi koymuşlar ve % 90 başarılı sonuç almışlar.

Kendi çalışmamızda subkapital kırıklı 12 hasta (% 17.6) vardı. 11 hastaya (% 16.2) femur başı protezi, bir hastaya ise (% 1.4) osteosentez yaptık. Osteosentez yaptığımız hasta 40 yaşında bayan hasta idi. Postoperatif bir yıl sonra avasküler nekrozla birlikte dejeneratif osteoartrit görüldü. Hastanın çok şiddetli ağrıları ve hareket kısıtlılığı vardı. Bu hastaya ikinci ameliyatla total protez koymak zorunda kaldık. Protez koyduğumuz iki hastada (% 4.3) şiddetli ağrı şikayetleri vardı. 12 hastada ise (% 21.5) sonuçlar iyi idi. Femur boyun kırıklı 44 hastada (% 64.6) transervikal kırık vardı. Bunlardan 12 hastaya (% 17.6) osteosentez yaptık. Yaşlı olan 32 hastaya ise (% 47) femur başı protezi kondu. Transervikal kırıklı hastaların çok yaşlı olanlarında protezi, orta yaşlı ve genç olanlarında ise osteosentezi tercih ettik. Osteosentezi tercih ettiğimiz hastalar genç yaşta, preoperatif hastalıkları az olan ve ikinci operasyonu kaldırabilecek hastalardı. Femur boyun

kırıklı 12 hastada (% 17.6) kaide kırığı vardı. 10 hastaya osteosentez yaptık iki hastaya ise (% 2.9) femur başı protezi koyduk. Femur başı protezi koyduğumuz bir hastanın iki aylık, diğer hastanın ise 3 aylık kırığı vardı.

Kendi çalışmamızda subkapital kırıklı yaşlı hastalarda protezin, kaide kırıklı her hastada ise osteosentez yapılmasının iyi olacağına inanıyoruz. Transervikal kırıklarda ise ikinci ameliyatı kaldırabileceklerde osteosentez, kaldıramıyacaklarda ise femur başı protezi konulmasının iyi olacağına inanıyoruz.

Subkapital kırıklarda Riska (37) nin serisindeki gibi %90 gibi bir başarı alınacağına katılmıyoruz. Kendi araştırmamızda kırık femur başına yaklaştıkça avasküler nekroz oranının gittikçe arttığını gördük.

Riska, Bonsdorff, Hakkinen et all yaptıkları araştırmada yüzeysel ve derin enfeksiyona hiç rastlamamışlar.

Kofeod (26) genç adultlarda yaptığı osteosentez sonucu % 5.88 yüzeysel enfeksiyon görmüş.

Stephen (40) internal fiksasyon yaptığı romatoid artritli hastaların % 17 sinde derin enfeksiyon görmüş. Aynı araştırmacı aynı serideki bir grup hastaya preoperatif antibiyotik tedavisi vermiş ve hiç enfeksiyona rastlamamış.

Kendi çalışmamızda osteosentez yaptığımız bir hastada (% 4.3) yüzeysel enfeksiyon, bir hastada ise (% 4.3) derin enfeksiyon gördük. Derin enfeksiyon gördüğümüz hastada implant ve femur başı çıkarıldı. Ameliyata aldığımız tüm hastalarda ameliyat sonrası koruyucu antibiyotik kullandık.

Chan, Bath, Hoskinson (11) posterior yaklaşımla femur başı protezi koydukları hastalarda yüzeysel enfeksiyon oranını % 17

derin enfeksiyon oranını ise % 1.5 bulmuşlar. Araştırmacılar enfeksiyon oranını anterior yaklaşımda az, posterior yaklaşımda ise fazla görüldüğünü bildirmişler. Anal ve üriner bölgenin posterior insizyon alanına yakınlığı nedeniyle yüzeysel ve derin enfeksiyon oranının arttığını ileri sürmüşler.

Suman (43) femur başı protezi koyduğu hastalarda posterior yaklaşımla derin enfeksiyon oranını % 4.08 bulmuş.

Wood (49) posterior yaklaşımla % 3 oranında derin, % 6.9 oranında ise yüzeysel enfeksiyon görmüş.

Kofeod, Kofod (27) yaptıkları araştırmada % 5.7 oranında yüzeysel, % 3.8 oranında ise derin enfeksiyon bulduklarını bildirmişlerdir.

Kendi çalışmamızda femur başı protezi koyduğumuz 8 hastada (% 17.02) yüzeysel enfeksiyon gördük. Derin enfeksiyona hiç rastlanmadı. Yüzeysel enfeksiyon osteosentez yapılan hastalarda daha az bulundu. Lateral insizyonun kirli saha olan anal ve üriner bölgeden uzak olması neden gösterilebilir.

Suman (43) femur başı protezi koyduğu hastaların % 4.08 inde pnomoni, % 2.04 ünde protez dislokasyonu görmüş.

Drinker, Haven, Murrey (15) femur başı protezi koydukları hastalarda % 1.2 oranında pnomoni, % 4.4 oranında protezin dislokasyonunu görmüşler.

Kofeod, Kofod (27) femur başı protezi koydukları hastaların % 13.03 ünde pnomoni, % 2.9 unda myokard enfarktüsü, % 11.3 ünde idrar inkontinansı, % 3.8 inde akciğer embolisi, % 3.8 inde protezin dislokasyonunu görmüşler.

Wood (49) kendi serisinde dislokasyon oranını % 9.9 bulmuş.

Kendi çalışmamızda ameliyat sonrası erken komplikasyonlar

femur başı protezi koyduğumuz hastalarda osteosentez yapılanlara nazaran daha fazladır. Özellikle kalp yetmezliği, tromboflebit, eklem sertliği, dekübitis ve idrar inkontinansı femur başı protezi konanlarda daha fazla görüldü. (Tablo-10)

Femur başı dislokasyonu 4 hastada (% 8.5) görüldü. Bunlardan iki hasta kırıktan 4-8 ay arasında bize müracaat eden hastalardı. Bu hastalarda ameliyat sonrası dislokasyon görüldü ve genel anestezi altında redüksiyon yapıldı, hasta taburcu edildikten sonra evinde tekrar disloke oldu. Diğer iki hastada ise redüksiyondan sonra dislokasyon görülmedi. Biz dislokasyonun sebebini hastaların geç müracaat etmeleri sonucu kardio-pulmoner şikayetlerinin ortaya çıkması, uzun süre mobilize olmaması sonucu adalelerin atrofiye uğramasıyla eklem stabilitesinin zayıflamasına bağlıyoruz. Yine hastalar geç ameliyata alınması sonucu eklem sertliği ve dekübitislerin meydana gelmesine inanıyoruz. Ayrıca femur başı protezi koyduğumuz hastaların yaşının osteosentez yaptığımız hastaların yaşından daha fazla olması ameliyat sonu erken komplikasyonları femur başı protezi koyduklarımızın aleyhine artırmaktadır.

Chan, Bath, Hoskinson (11) femur başı protezi koydukları hastalarda mortalite oranını % 20.6 bulmuşlar.

Drinker, Haven, Murry (15) femur başı protezi koydukları hastalarda mortalite oranını % 7.5 bulmuşlar. Araştırmacıların serisindeki hastaların ortalama yaşı 71.5 imiş.

Suman (43) femur başı koyduğu hastalarda mortalite oranını ilk 4 haftada % 16.32, ilk 6 ayda ise % 22 bulmuş.

Wood (49) femur başı protezi koyduğu hastalarda mortalite oranını ilk 6 hafta içinde % 12.9, ilk 6 ay içinde % 27.4 bulmuş.

Kofeod, Kofod (27) femur başı protezi koydukları hastalarda mortalite oranını ilk 4 hafta içinde %11, ilk 6 ay içinde %21, ilk iki yıl içinde ise %31 bulmuşlar.

Stephen (40) femur başı protezi koyduğu romatoid artritli hastalarda mortalite oranını ilk bir içinde %8.3 bulmuş.

Baker, Barrick (6) Deyerle metoduyla osteosentez yaptıkları seride mortalite oranını %30.1 bulmuşlar.

Brown, Courd (9) osteosentez yaptıkları hastalarda ameliyattan hemen sonraki mortalite oranını %5.2, ilk 3 ay içindeki mortalite oranını ise %13.1 bulmuşlar.

Stephen (40) osteosentez yaptığı romatoid artritli hastalarda mortalite oranını ilk bir ay içinde % 8.3 bulmuş.

Riska, Bonsdorff, Hakkinen ve arkadaşları (37) osteosentez yaptıkları hastalarda ilk bir içindeki mortalite oranını % 13.08 bulmuşlar.

Kendi çalışmamızda toplam 15 hasta (% 22.7) ilk iki yıl içinde öldüler. Bu 15 hastanın hepside femur başı protezi konan hastalardı. İlk iki yıl içinde protezlerdeki mortalite oranı % 31.9 idi. İki hasta (% 4.3) ilk 24 saat içinde, 8 hasta (% 17.1) ilk 6 hafta içinde, 10 hasta (% 21.4) ilk 6 ay içinde, 15 hasta(% 31.9) ilk iki yıl içinde öldüler (Tablo-VIII). Osteosentez yaptığımız hastalarda hiç ölen olmadı. Osteosentez yaptığımız hastalarda yaş ortalamasının 48.5 oluşu ameliyat öncesi ciddi hastalıklarının olmayışı mortalitenin görülmeyişine sebep teşkil ettiği inancındayız (Tablo-I, Tablo-VII). Femur başı protezi koyduğumuz hastaların yaş ortalamasının 69.5 oluşu, hastaneye geç müracaat etmeleri, ameliyat öncesi ciddi hastalıklarının oluşu ölüm oranını yükselttiği inancındayız (Tablo-I, Tablo-II, Tablo-VII).

Yine yaptığımız araştırmamızın sonucunda yaş ilerledikçe mortalitye oranının arttığını gördük. Femur boyun kırığı olan 45- 55 yaş grubundaki 6 hastaya protez koyduk, bir hasta (% 16.6) öldü, 56-65 yaş grubundaki 18 hastaya protez koyduk bunlardan 4 hasta (% 22.2) öldü, 66-75 yaş grubundaki 16 hastaya protez koyduk bunlardan 6 hasta (% 37.5) öldü, 76-85 yaş grubundaki 5 hastaya protez koyduk bunlardan 4 hasta (% 80) öldü. Bizim araştırmamızda görülmüş olduğu gibi yaş ilerledikçe ölüm oranı artmaktadır. (Tablo IX).

Femur başı protezi koyduktan sonra ölen 11 hastada (% 73.3) ameliyat öncesi ciddi hastalıkları vardı. Dört hastanın ise (% 26.7) ameliyat öncesi ciddi bir hastalığı yoktu. Ameliyat öncesi ciddi hastalığı olan 3 hastada kalp yetmezliği, iki hastada geçirilmiş myokard enfarktüsü, bir hastada (% 6.6) meme kanseri, iki hastada (% 13.3) kronik bronşit, bir hastada (%6.6) üre yüksekliği, bir hastada (6.6) diabetes mellitus, bir hastada ise (6.6) addison hastalığı vardı. (Tablo-7) Bu hastalıkların hepsi de ciddi hastalıklardı.

Hastaneye 1-7 ay arasında müracaat eden 12 hastadan 8'i (% 66.6) ameliyattan sonra iki yıl içinde öldü. Kendi araştırmamızda görüldüğü gibi özellikle yaşlı hastaların hastaneye geç müracaat etmeleri ölüm riskini artırmaktadır.

Bu aldığımız sonuçlara göre hastanın çok yaşlı olması, hastaneye geç müracaat etmeleri, ameliyat öncesi ciddi hastalıklarının bulunması ölüm riskini artırmaktadır.

Paker, Barrick (6) Deyerle metoduyla osteosentez yaptığı hastalarda nonunion oranını % 13.8 bulmuş. Ortalama 4 ay sonra kalçaya vücut ağırlığını vererek yürütmüş.

Quinlan, Brady, Regan (36) çocuklarda nonunion oranını % 9 bulmuşlar. Araştırmacılar çocuklarda nonunion oranının az görülebileceğini bildirmişler.

Riska, Bonsdorff, Hakkinen ve arkadaşları (37) yaptıkları araştırmalarında nonunion oranını %5 bulmuşlar. Osteosentez materyali olarak Smith-Petersen çivisini kullanmışlar.

Stephen (40) subkapital kırıklı romatoid artritli hastalarda osteosentez yaptığı grupda %58.33 oranında nonunion bulmuş.

Kendi çalışmamızda osteosentez yapılan bir hastada (%4.3) nonunion gördük. Bu hastaya Richards Kompresyon sliding çivi plağı konulmuştu. Çekilen kontrol grafisinde osteosentez materyali femur boynu içindeydi. Altı ay sonraki çekilen kontrol radyografisinde çivi femur boynundan dışarıda ve nonunion belirtileri olduğu görüldü. Hastadan aldığımız hikayede osteosentez yapılan ekstremiteye ameliyattan 45 gün sonra basarak yürüdüğü öğrenildi. Bu hastaya nonunion ve çivinin dışarıda olması nedeniyle femur başı protezi koyduk. Biz nonunion ve çivinin dışarıda olmasının nedenini osteosentez yapılan ekstremiteye erken yük vermeye bağlıyoruz. Femur boyun kırıklı 5 hastada (% 7.5) romatoid artrit hastalığı vardı. Bunlardan iki hastaya osteosentez yapıldı. Osteosentez yapılan iki hasta 40 yaşın altında kaide kırığı olan hastalardı, protez koyduğumuz romatoid artritli 3 hasta ise transervikal boyun kırığı vardı. Bu hastalardan biri 60 yaşında, diğer iki hasta 50 yaşın altındaydı. Altmış yaşında olan hastada orta derecede ağrı şikayeti vardı. Kendi çalışmamızda romatoid artritli hastalarda nonunion görülme-yişinin nedeni hastaların genç olmasına ve osteosentez yapılanlarda boyun kaide kırığı bulunmasına bağlıyoruz. Transer-

vikal kırığı olan romatoid artritli hastalarda protezi tercih ettiğimizden nonuniona rastlamadık. Osteosentez yaptığımız hastaları ortalama 4 ay 12 gün sonra kırıklı ekstremitesine vücut ağırlığını vererek yürüttük. Protezlerde ise ortalama 38 gün sonra kırıklı ekstremiteye vücut ağırlığını vererek yürüttük. Osteosentez yaptığımız hastalardan nonunionlu bir hasta hariç diğer hastalarda röntgen filimlerindeki kaynama durumları değerlendirilerek kaydacağına kanaat getirildikten sonra osteosentez yapılan ekstremiteye vücut ağırlığı verilerek bastırıldı. Bu hastalarda nonunion görülmeişinin nedenini kırıklı ekstremitte üzerine yeterli sürede vucut ağırlığını vermeye bağlıyoruz.

Baker, Barrick(6) Deyerle metoduyla osteosentez yaptıkları hastaların % 22.34'ünü ikinci ameliyata almışlar.

Kirker'in osteosentez yaptıklarınının % 20'sinde ikinci ameliyata gerek duymuş(18).

Brown, Court(9), osteosentez yaptıkları hastaların % 21'inde ikinci ameliyata gerek duymuşlar.

Stephen(40), osteosentez yaptığı romatoid artritli hastaların % 75'ini ikinci ameliyata almış. Bu serideki yaş ortalamasınının 70 olduğunu bildirmiş.

Kofoed, Kofod(27) femur başı protezi koydukları hastaların % 37'sini ikinci ameliyata almışlar ve total protez koymuşlar. Bu araştırmacıların vakalarında yaş ortalaması 82.5 imiş.

Chan, Bath(11) femur başı protezi koydukları hastaların % 11'ini ikinci ameliyata almışlar. Bu hastalardaki yaş ortalaması 77.4 imiş.

Stephen(40) femur başı protezi koyduğu hastaların % 25'ini ikinci ameliyata almış.

Kendi çalışmamızda osteosentez yaptığımız 7 hastada (% 30.4) ikinci ameliyata gerek duyuldu. İki hasta ameliyatı kabul etmedi. Aslında hastalar geç geldiği ve geç ameliyata alındığı için literatüre göre % 71.1 avasküler nekroz görmemiz gerekirdi. Dolayısıyla da ikinci ameliyata alınacak hasta sayısı artacaktı. Oysa çalışmamızın sonucu bu fikri desteklememektedir. Osteosentez yaptığımız romatoid artritli iki hasta(% 8.6) ikinci ameliyata alınmaya gerek duyulmadı. Bunun nedeni kırığın kaide kırığı, hastaların yaşlarının genç olmasına bağlıyoruz. Yine protez koyduğumuz romatoid artritli hastalarda genç olduğundan bir hastanın haricinde diğer iki hastada hiç şikayet yoktu. Şikayeti olan hasta 60 yaşında, ellerinde deformiteler mevcuttu. Diğer iki hastanın biri 45 yaşında, diğeri ise 48 yaşında idi. Bu hastalar 15 yıldır romatoid artrit tedavisi alan hastalardı.

Femur başı protezi koyduğumuz iki hastada(% 4.3) mükerrer dislokasyonlar görüldüğü için ikinci ameliyata gerek duyuldu. Kendi çalışmamızda ikinci ameliyata alınma oranının düşük oluşunu protez koyduğumuz hastalarda yaş ortalamasının 64.9 olmasından kaynaklandığı inancındayız. Çünkü bizim hastalarımızın yaşları Kofod'un (27), Chan'ın (11) serilerindeki yaş ortalamasına göre daha az olduğundan asetebulum erozyonu daha az rastlanmaktadır. Dolayısıyla da hastaların büyük çoğunluğunda ağrı hafif veya hiç görülmemektedir. (Tablo-XIII) Bunun nedeni Türkiye'de yaş ortalamasının düşük olması ve 70 yaşın üzerindeki grup toplumda çok az yer teşkil etmesidir.

Baker, Barrick(6) osteosentez yaptıkları seride başarı oranını % 67.7 olarak bildirmişler.

Kırker osteosentezle % 80 iyi sonuç aldığını bildirmiş.(18)

Rıska, Bonsdorff, Hakkinen ve arkadaşları(37) osteosentez yaptıkla-

rı subkapital kırıklarda % 90 başarılı olduklarını bildirmişler.

Kofeod, Kofod (27) femur başı protezi koydukları seride başarı oranını % 62.5 olarak bildirmişler. Bu seride yaş ortalaması 82.5 imiş.

Chan, Bath (11) femur başı protezi koydukları hastalarda başarı oranını % 85 olarak bildirmişler.

Stephen (40) femur başı protezi koyduğu hastalarda başarı oranını % 57 olarak bildirmiş.

Kendi çalışmamızda osteosentez yaptığımız 7 hastada (% 30.4) sonuç kötü idi. Başarı oranı % 69.6 idi. Kontrola gelen osteosentezli hastaların klinik olarak değerlendirilmesinde iyi sonuç % 78.9 idi. Femur başı protezi koyduğumuz ve kontrole gelen hastalarda klinik olarak iyi sonuç % 86.13 idi. (Tablo-~~XIII~~). Klinik sonuçların iyi olması femur başı protezi ve osteosentez yaptığımız vakvlarda ortalama yaşın literatürde bildirilen ortalama yaşa göre daha düşük olmasından kaynaklandığı inancındayız. Yine klinik sonuçlarının iyi olmasının diğer bir nedeni kırığın tipine ve hastanın yaşına göre uygun tedaviyi seçmemizden kaynaklandığı inancındayız.

Kendi çalışmamızda genç ve orta yaşlılarda, kaide kırığı olanlarda, transervikal kırığı olan ve ikinci ameliyatı kaldıracak hastalarda osteosentezi, çok yaşlı, subkapital kırığı olan hastalarla, ikinci ameliyatı kaldıramıyacak transervikal kırıklı hastalarda femur başı protezini tercih ettik. (Tablo-~~IV~~).

Femur boyun kırıklı hasta geldiği zaman kırığın tipine, hastanın yaşına, ameliyat öncesi başka bir hastalığının olup olmadığına bakılıp çok yönlü düşünerek femur boyun kırığındaki tedavi seçilmelidir.

SONUÇ

Transervikal ve subkapital kırığı olan hastalardan erken mobilizasyon gerektiren ve ikinci ameliyatta ölüm riski taşıyan hastalarda protez, erken mobilizasyon gerektirmeyen ve ikinci ameliyatı kaldırabilecek hastalar 7 günden sonra gelseler bile osteosentez yapılmalıdır.

Kaide kırığı olan her hastada hastanın yaşı ne olursa olsun osteosentez yapılmalıdır.

Hastanın yaşının yüksek olması, ameliyat öncesi önemli bir hastalığının bulunması, yaşlı hastaların hastaneye geç müracaat etmeleri ölüm oranını artırmaktadır.

ÖZET

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalında 1977-85 yılları arasında ameliyata aldığımız ve çağrımıza uyarak kontrole gelen 66 hastadaki 68 femur boyun kırığına uygulanan tedavi metodlarından osteosentez ile femur başı protezinin tedavi sonuçlarını retrospektif bir araştırma ile ortaya koymaya çalıştık. Sonuçta transervikal ve subkapital kırığı olan hastalardan erken mobilizasyon gerektiren ve ikinci ameliyatta ölüm riski taşıyan hastalarda protez, erken mobilizasyon gerektirmeyen ve ikinci ameliyatı kaldırabilecek hastalar 7 günden sonra gelseler bile osteosentez yapılmalıdır. Kaide kırığı olan her hastada hastanın yaşı ne olursa olsun osteosentez yapılmalıdır. Hastanın yaşının yüksek olması, ameliyat öncesi önemli bir hastalığının bulunması, yaşlı hastaların hastaneye geç müracaat etmeleri ölüm oranını arttırmaktadır.



Resim-I



Resim-II



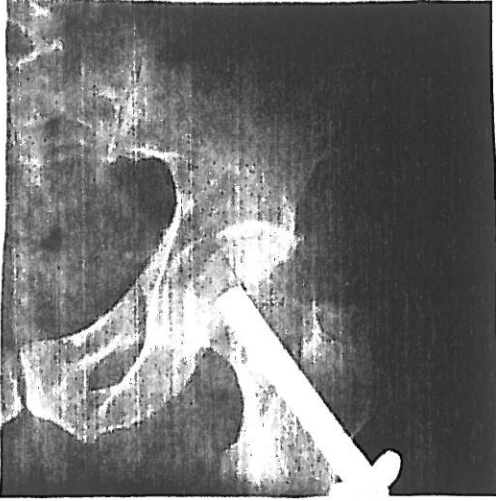
Resim-III

Vaka-1: Femur boyun kırıklı 65 yaşındaki bayan hastanın trans-ervikal kırığı vardı.

Resim-I: Hastanın kırıktan 10 gün sonra geldiğinde çekilen radyografisi görülmektedir.

Resim-II: Femur başı protezi konan hastanın ameliyattan hemen sonraki çekilen kontrol grafisi görülmektedir.

Resim-III: Hastanın ameliyattan iki yıl sonra çekilen kontrol radyografisi görülmektedir.



Resim-IV



Resim-V

Vaka-2: 45 yaşındaki erkek hastanın ayrılmamış femur boyun kırığı vardı. Bize müracaat ettiğinde 7 günlük kırığı vardı. Kırıktan 9 gün sonra Smith-Petersen çivisi ve Mc. Laughlin plağı kondu.

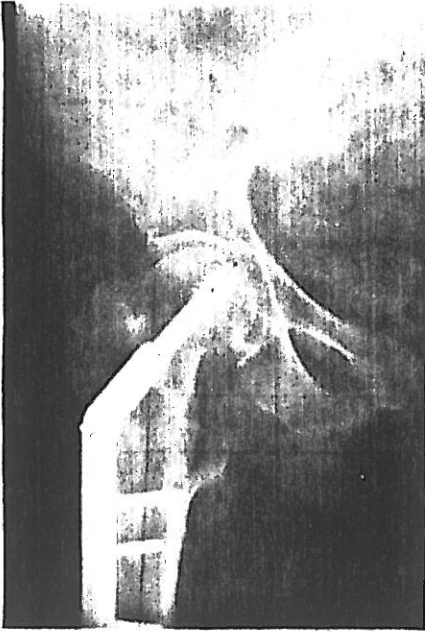
Resim-IV: Vaka-2'nin kırıktan 12 ay sonra çekilen radyografisi.

Vaka-3: 75 yaşındaki ayrılmamış femur boyun kırığı olan hasta geldiğinde 9 günlük kırığı vardı. Kırıktan 15 gün sonra Smith-Petersen çivisi ve Mc. Laughlin plağı kondu.

Resim-V: Vaka-3'ün iki yıl sonra çekilen radyografisi.

Vaka-4: 70 yaşındaki transervikal kırığı olan hasta kırıktan bir gün sonra müracaat etti. Kırıktan 6 gün sonra ameliyata alındı.

Resim-VI: Vaka-4'ün 3 yıl sonraki çekilen kontrol grafisi.



Resim-VI



Resim-VII

Vaka-5: Transervikal femur boyun kırığı olan 28 yaşındaki erkek hasta hastanemize müracaat ettiğinde 7 günlük kırığı vardı. Kırıktan 9 gün sonra "Richards Kompresyon" sliding çivi plağı kondu.

Resim-VII: Vaka-5'in kırıktan 40 ay sonra çekilen radyografisi görülmektedir.

K O M P L İ K A S Y O N L A R



Resim-VIII

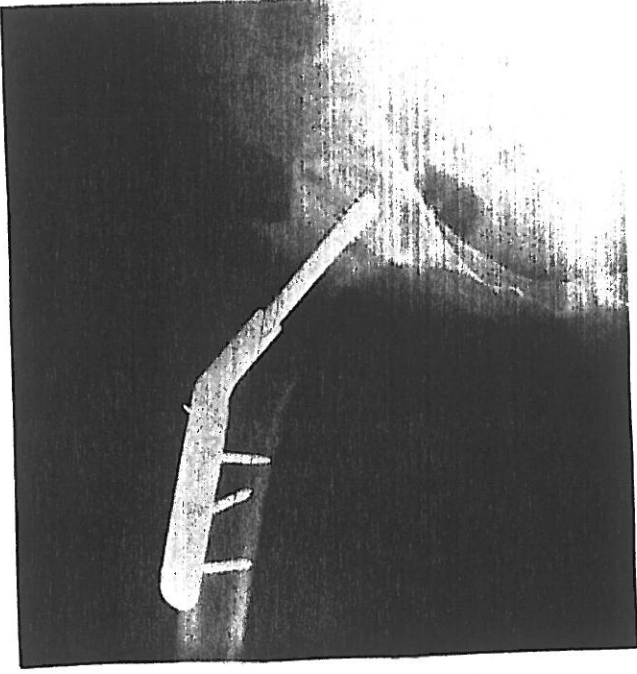


Resim-IX

Vaka-6: Transervikal femur boyun kırığı olan 36 yaşındaki erkek hasta hastanemize geldiğinde kırık olalı 12 saat olmuştu. Kırıktan 9 gün sonra ameliyata alındı ve "Richards Kompresyon" çivi-plağı kondu. Resim-VIII: Vaka-6'nın 38 ay sonraki çekilen kontrol radyografisinde avasküler nekroz görülmektedir.

Vaka-7: Transervikal femur boyun kırığı olan 29 yaşındaki erkek hasta kırıktan 4 gün sonra müracaat etti ve kırıktan 7 gün sonra ameliyata alındı. Ameliyat sonu derin enfeksiyon gelişti. Femur başı ve implant çıkarıldı.

Resim-IX: Vaka-7'nin ikinci ameliyattan 4 yıl sonraki çekilen radyografisi görülmektedir.

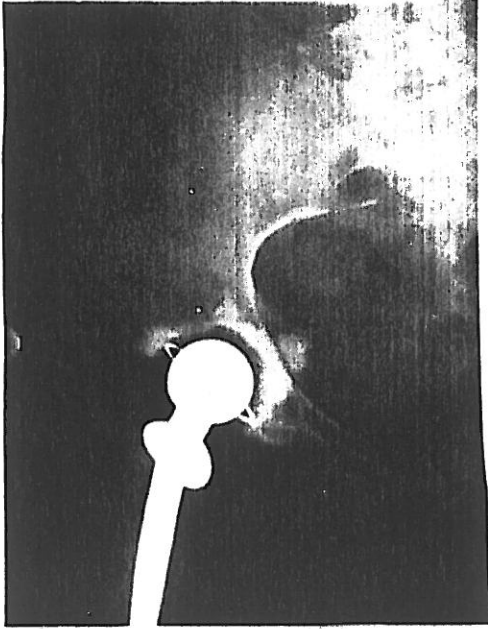


Resim-X

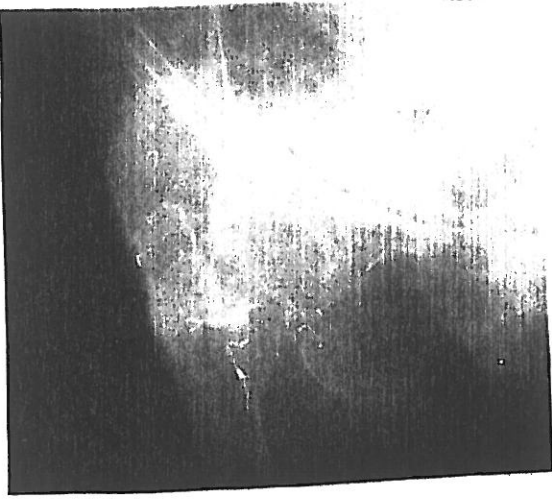
Vaka-8: Subkapital femur boyun kırığı olan 40 yaşındaki bayan hasta kırıktan 3 gün sonra hastanemize müracaat etti. Kırıktan 5 gün sonra ameliyata alındı ve "Richards Kompresyon" sliding çivi-plağı kondu.

Resim-X: Vaka-8'in kırıktan 13 ay sonra çekilen radyografisinde avasküler nekroz ve eklemdede dejeneratif osteoartrit görülmektedir.

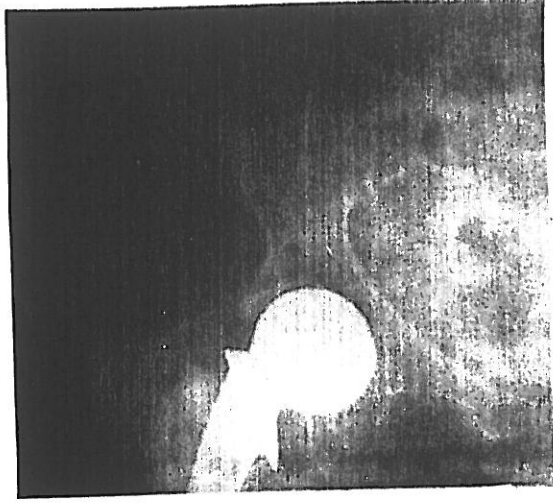
Resim-XI: Vaka-8'in kırıktan 14 ay sonra total protez konulmuş haldeki kontrol grafisi görülmektedir.



Resim-XI



Resim-XII



Resim-XIII

Vaka-9: Transervikal boyun kırığı olan 70 yaşındaki bayan hasta kırıktan 7 ay sonra müracaat etti. Kırıktan 7 ay iki gün sonra ameliyata alındı.

Resim-XII: Vaka-9'un 7 ay önceki geçirmiş olduğu femur boyun kırığının çekilen radyografisi görülmektedir.

Resim-XIII: Vaka-9'un femur başı protezi konduktan sonraki kontrol grafisi görülmektedir.

Resim-XIV: Vaka-9'un ameliyattan 6 ay sonra protezin disloke olduğunu gösteren radyografisi görülmektedir.



Resim-XIV

KAYNAKLAR

- 1 Alturfan A, Tözün R, Yazıcıoğlu Ö, Kalça Eklemi Biomekanigi. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica 4: 214-254, 1984
- 2 Anderson L D: Femoral head prothesis. J. Bone Joint Surg 46-A: 1049-1052, 1964.
- 3 Araç Ş, Muşdal Y: Femur Boyun Kırığının İnternal Fiksasyonu (CHS-Plate ile) Sonucu Oluşan Arteria Femoralis Profunda'nın Yalancı Anevrizması. Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica 4: 195-198, 1980.
- 4 Arden G D: Radio-active isotops in fractures of the neck of the femur. J Bone Joint Surg 42-B: 21-24, 1966.
- 5 Bagdley C E: Aseptic necrosis of the femoral head. J Am Med Assn 137: 1193-1201, 1968.
- 6 Baker I, Barrick F: Deyerle treatment for femoral neck fractures J. Bone Joint Surg 60-A: 269-271, 1978.
- 7 Boston D A: Bileteral fractures of the femoral neck. Injury 3: 205-206, 1982.
- 8 Boyd H B: Acute fractures of the femoral neck, internal fixation or replacement. J. Bone Joint Surg 46-A: 1066-1071, 1964.
- 9 Brown TIS, Court C: Failure of sliding nail-plate fixation in subcapital fractures of the femoral neck. J Bone Joint Surg 61-B: 343-346, 1979.
- 10 Canikoğlu M: Femur başı epifezi kayması. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 1983.
- 11 Chan W, Both R N, Hoskinson J Thompson prothesis for fractured neck of femur: a compresion of surgical approaches. J. Bone Joint Surg 57-B: 437-443, 1975.
- 12 Charles R, Rodney S: Operative Surgery. London, Churchill Livingstone 1979, PP 694-699.

- 13 Coates R L: Treatment of Subcapital femoral fractures by primary total hipreplacement. Injury 2: 132-135, 1979.
- 14 Crawford J: Standard orthopaedic operations. London and New York, Churchill Livingstone 1976, PP 222-227.
- 15 Drinker H, Haven N, Murrey WR: The universal proximal femoral endoprosthesis. J. Bone Joint Surg 61-A: 1167-1170,1979.
- 16 Duthie RB, Ferguson AB: Mercer's orthopedic surgery. Baltimore, The Williams and Wilkins Company 1973, PP 328-329.
- 17 Edmonson Crenshaw: Campbell's Operative Orthopaedics St Louis, Mosby 1980, PP 635-659.
- 18 Ege R: Travma Ankara, Emel matbaacılık sanayi 1981, Sayfa 412-431.
- 19 Ege R: Hareket sistemi travmatolojisi Ankara, Yargıçoğlu matbaası 1978, Sayfa 508-522.
- 20 Frankel H V: Surgery of the hip and femur, Philadelphia, JBO Lippincott Company 1973, PP: 272-291.
- 21 Glass KD: Review of Austin Moore arthroplasty operations. J. Bone Joint surg 47-B: 598-602, 1965.
- 22 Hoeksema HD, Olsen C, Rudy R: Fracture of femoral neck and shaft and repeat neck fracture in a child. J-Bone Joint Surg 57-A: 271-272,1975.
- 23 Jensen J, Hogh J: Fractures of the femoral neck: A follow-up study after non-operative treatment of Garden's stage 1 and 2 fractures. Injury 4: 339-342,1982.
- 24 Ronathon B, Dumbleton JH: Clinical Biomechanics London, Churchill Livingstone, PP 101-199.
- 25 Judet Y: A study of the arterial vascularisation of the femoral neck in the adult. J. Bone Joint Surg 47-A: 663-667,1965.
- 26 Kofeod H; Femoral neck fractures in young adults, Injury 2: 146-150, 1982.

- 27 Kofeod H, Kofod J: Moore Prosthesis in treatment of fresh femoral neck fractures: A critical review with special attention to secondary acetabular degeneration. *Injury* 6: 531-540, 1983.
- 28 Korkmaz F, Nişan N: Bilateral bir femur boynu kırığı vakasında primer moore-head protezi. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* 3: 1-4, 1983.
- 29 Louis A, Robert G, Dickerson C: *Atlas of Orthopaedic*: Saint Louis, Mosby 1974, PP 488-521.
- 30 Lunceford EM: Use of the Moore self locking vitallium prosthesis in acute fractures of the femoral head. *J. Bone Joint Surg* 47-B: 932-936, 1965
- 31 Massie WK: Fractures of the hip. *J. Bone Joint Surg* 44-A: 655-662.
- 32 Miller F, Wenger RD: Femoral neck stress fractures in a hyperactive child. *J. Bone Joint Surg* 61-A: 435-437, 1979.
- 33 Odar IV: *Anatomi*. İstanbul, Elif Matbaası 1980, Sayfa 113-115.
- 34 Palma AF: *Treatment of fractures and dislocations*, Philadelphia, WB Saunders 1958, PP 740-760.
- 35 Pauwels F: *Biomechanics of the normal and diseased hip*. New York 1976, Heidelberg PP: 1-31.
- 36 Quinlan WR, Brady PD, Regan BF: Fracture of the neck of the femur in childhood. *Injury* 3: 242-247, 1980.
- 37 Riska EB, Bonsdorff VH et al: Subcapital fractures of the femur treated with two thin smith-petersen nails. *Acta Orthop. Scand* 48: 494-498, 1977.
- 38 Rockwood AC, Green PD: *Fractures Philadelphia*, JB Lippincott Company 1975, PP: 1012-1028.
- 39 Sevitt S: *Current problems in orthopaedics bone repair and fractureshealing in man*. London, Churchill Livingstone 1981, PP 189-250.
- 40 Stephen I BM: Subcapital fractures of the femur in rheumatoid

- arthritis. Injury 3: 233-241,1980.
- 41 Strömqvist B, Hansson LI: Avasküler necrosis associated with nailing of femoral neck fracture: Two cases examined pre-and postoperatively by tetracycline and radionuclide tracer techniques. Acta Orthop.Scand, 54: 687- 694, 1983.
- 42 Strömqvist B, Hansson LI, Palmer J, et all: Scintimetric evaluation of nailed femoral neck fractures with special reference. Acta Orthop. Scand 54: 340-347, 1983.
- 43 Suman RK: Prosthetic replacement of the femoral head for fractures of the neck of the femur: A comparative study. Injury 4: 309-316, 1980.
- 44 Thomas TG, Stevens RS: Social effects of fractures of the neck of the femur. British Medical Journal 3: 456-458, 1974.
- 45 Toker BA: Kırık ve Çıkıklar. İstanbul, Mazlum Kitapevi 1943, sayfa: 348-365.
- 46 Trueta J: The normal vascular anatomy of the human femoral head during growth. J. Bone Joint Surg 49-B: 358-394, 1967.
- 47 Turek LS: Orthopaedics prinples and their application, Philadelphia, JB: Lippincoot Company 1977, PP 1005-1008.
- 48 Wilson JN: Watson-Jones fractures and joint injures. Edinburg London Melbourne and New York, Churchill Livingstone 1982, PP 935-957.
- 49 Wood RM: Femoral head replacement following fracture: An analysis of the surgical approach. Injury 4: 317-320, 1980.
- 50 Yıldız M: Gecikmiş Kollum Femoris Kırığı "Bir Vaka Nedeni İli" Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica 3: 121-126, 1984.
- 51 Zeren Z: Anatomi. İstanbul 1966, Filiz Kitabevi, Sayfa: 104-109.