

T.C.

FATİH ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ ANABİLİM DALI

KALÇA KIRIKLARINDA PARSİYEL PROTEZ

UYGULAMA SONUÇLARININ FONKSİYONEL

DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mahmut Nedim AYTEKİN

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Mahmut KÖMÜRCÜ

Ankara-2011

TEŞEKKÜR

Beni yetiőtiren anne ve babama, hayat arkadaşlarım eőtım Mine ve kızım Zeynep'e hayatıma renk kattıkları ve bana yaşama sevinci kaynağı oldukları için sonsuz teőkükür ediyorum.

Arkamda hep desteklerini hissettiğim ablam Op. Dr. Münihe Yücel'e, kişiliğı ve ehilliğı ile örnek aldığıım değerli hocam Prof. Dr. Fuat Akpınar'a ve tezimin hazırlanma sürecinde yardımlarını esirgemeyen değerli dostum Dr. Umut Yücel Çavuş'a binler teőkükür ediyorum.

Samimiyetiyle her zaman yanımda olan değerli çalışma arkadaşım Dr. Hamdullah Yıldırım'a, asistanlık eğitimim süresince üzerimde büyük emekleri olan Yrd. Doç. Dr. Osman Yüksel Yavuz'a, Yrd. Doç. Dr. İsmail Uraş'a, Doç. Dr. Hakan Atalar'a, Doç. Dr. Bülent Adil Taşbaş'a ve bana sadece iyi bir ortopedist olmayı değil, her şeyden önce insan olmayı yaşantısıyla gösteren; geliőtıyla önümde büyük çığır açan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Mahmut KÖMÜRÇÜ' ye sonsuz teőkükürlerimi sunuyorum.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, kalça kırıklarında parsiyel protez uygulama sonuçlarının fonksiyonel olarak değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu hastalardaki mortalite, morbidite ve fonksiyonel durum araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında 3 Ocak 2001- 30 Ocak 2010 tarihleri arasında kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez ameliyatı yapılan hastalar retrospektif olarak muayeneleri yapılarak, grafileri çekilerek ve incelendi. Gelemeyenlere telefonla, gelenlere yüz yüze Oxford kalça skorlaması uygulandı. Sonuçlar SPSS 16 programı yardımıyla analiz edildi.

Bulgular: 03.01.2001 ile 30.01.2010 tarihleri arasında Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesinde kalça kırığı nedeniyle parsiyel endoprotez yapılan 130 hastadan 82 hastaya ulaşılabildi. Ortalama takip süresi 37.76(minimum:6 ay, maksimum:85 ay) aydır. 82 hastanın ameliyat yaşı ortalaması 78,99(minimum:55, maksimum:98) dur. 82 hastanın 25'i erkek, 57'si kadındır. Hastalarımızın 49 u yaşıyor, 33'ü exitus olmuştur. Hastaların ortalama postoperatif yaşam süresi 31,1 aydır.

Ameliyat yaşının yaşam süresine etkisi olduğu istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiştir.(p:0.05) Hipertansiyonun yaşam süresine etkisi bulunamamıştır. Kalp hastalığının yaşam süresine etkisi anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Kalp hastası olanlarda yaşam süresi daha kısadır. (p: 0,041) Diyabetin, böbrek hastalığının, demansın, KOAH'ın (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı), yaşam süresine etkisi bulunamamıştır. Embolinin yaşam süresine direk etkisi olduğu saptanmıştır. Emboli olan 3 hastanın 3 ü de perop exitus olmuştur.(p: 0) Oxford kalça skorlamasının toplam puanının yaşam süresi üzerinde herhangi bir etkisi bulunamamıştır. (p:0,215)

Oxford kalça skorlaması toplam puan ortalaması 60 puan üzerinden 50.17(minimum 19, maximum 60) dir. Bu puan 100 puan üzerinden 83,6'lık bir puana karşılık gelmektedir. Ameliyat yaşının, cinsiyetin, hipertansiyonun, diyabetin, böbrek hastalığının, demansın ve KOAH'ın Oksford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

Kalp hastalığının Oxford Kalça Skorlamasına etkisi vardır. Kalp hastalarında kalça skoru total puanı daha düşüktür. Ancak bu bulgu istatistikî olarak anlamlı değildir. (p: 0.090) Embolinin Oxford Kalça Skorlamasına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.(p:0,02)

Tartışma ve Sonuç: Kalça kırıklarında parsiyel protez uygulama sonuçlarının fonksiyonel değerlendirilmesinde; 100 üzerinden 83,6 lık ortalama ile bu tedavinin fonksiyonel olarak oldukça başarılı olduğu ortaya konulmuştur. Günümüz tıp teknolojisinde femur boyun kırıklarının tedavisinde parsiyel kalça protezi çok büyük bir yer işgal etmekte olup yeterli ve fonksiyonel olarak başarılı bir tedavidir.

Diğer tedavi seçenekleri ile parsiyel protez uygulamasının fonksiyonel sonuçları karşılaştırılması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Parsiyel Kalça Artroplastisi, Oxford Kalça Skoru

ABSTRACT

Aim: The goal of this study is to evaluate the functional results of partial hip arthroplasty in hip fractures. The mortality, morbidity and functional situations are investigated.

Material and methods: The patients who have been operated with partial hip arthroplasty for the hip fractures in the Fatih University Medicine Faculty, Department of Orthopedics and Traumatology between January 3, 2001 and January 30, 2010 are evaluated retrospectively. The patients are invited to the clinic. Oxford Hip Score is carried out by phone or face to face if possible. The results are analyzed by SPSS 16 program.

Results: 82 of 130 patients who have been operated with partial hip arthroplasty for the hip fractures in the Fatih University between January 3, 2001 and January 30, 2010 could be reached. Mean follow up time is 37.76 (min: 6, max: 85) months. Mean age of the 82 patients is 78.99 (min:55 , max: 98). 25 of the patients were men, 57 of the patients were women. 49 of the patients are alive and 33 of them are dead. Mean postoperative survival of our patients is 31.1 months.

It is found that operation age affects the survival. (p. 0.05) Hypertension does not influence the survival. It is found that there is negative effect of heart disease on survival. (p: 0,041) There is no effect of diabetes mellitus, renal diseases, dementia and chronic obstructive lung disease on survival. Embolus affects the survival directly. All of 3 patients who had embolus died preoperatively. (p:0) Survival has not been affected by the result of Oxford Hip Score. (p: 0,215)

The mean total score of Oxford Hip Score is 50.17(minimum 19, maximum 60) from 60. This score corresponds to 83.6 from 100. There is no effect of operation age, sex, hypertension, diabetes mellitus, renal diseases, dementia and chronic obstructive lung disease on Oxford Hip Score.

Total score of Oxford Hip Score is less in patients who have heart disease but it is not valuable statistically. (p: 0.090) Embolus affects the hip score negatively.(p:0,02)

Discussion and Conclusion: Partial hip arthroplasty takes a big place in the treatment of hip fractures and it is successful treatment choice in functional evaluation. New investigations are needed to compare the functional results of partial hip arthroplasty with other treatments.

Key words: Partial Hip Arthroplasty, Oxford Hip Score

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR	2
ÖZET	3
ABSTRACT	5
İÇİNDEKİLER	7
TABLolar DİZİNİ	8
ŞEKİLLER DİZİNİ	9
GİRİŞ VE AMAÇ	11
GENEL BİLGİLER	13
GEREÇ VE YÖNTEM	39
BULGULAR	51
TARTIŞMA	65
KAYNAKLAR	72

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No:

Tablo 1. Singh indeksi	16
Tablo 2. Amerikan Anesteziyoloji Skorlaması (ASA)	34
Tablo 3. Fuhis Programından Yararlanılmadan Oluşturulan Hasta Listesi ve Bilgileri	39
Tablo 4. Fuhis Programından Yararlanılarak Oluşturulan Hasta Listesi ve Bilgileri	42
Tablo 5. Kalça Kırıklarında Oxford Kalça Skoru	46
Tablo 6. Vakaların Tanımlayıcı İstatistikleri	51
Tablo 7. Hastalarımızda Oxford Kalça Skorlaması İstatistiği	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No:

Şekil 1.	Femur proksimalinin trabeküler yapısı	14
Şekil 2.	Femoral kalkar	15
Şekil 3.	Singh İndeksi	16
Şekil 4.	Kalça eklemının lateral görünümü	17
Şekil 5.	Kalça eklemi kapsülünün önden(A), eklem ligamanlarının önden(B) ve arkadan(C) görünümü	19
Şekil 6.	Kalça eklemi üzerine etki eden kasların görünümü	20
Şekil 7.	Kalça eklemi üzerine etki eden kasların görünümü	21
Şekil 8.	Trokanterik bölgenin arteriyal beslenmesi.....	22
Şekil 9.	Kalça damarlanmasının önden görünümü	23
Şekil 10.	Lumbosakral pleksus ve dallar ile kalçanın sınırları	24
Şekil 11.	Kalça eklemine etki eden kuvvetler	25
Şekil 12.	Her iki ayak üzerinde dururken (A) ve tek ayak üzerinde iken(B) kalça üzerine etkili kuvvetler.....	26
Şekil 13.	Kalça kırıklı yaşlı bir hastanın sağ ekstremitesinde kıızalık, dış rotasyon ve adduksiyon postürü	28
Şekil 14.	Evans sınıflandırılması.....	31
Şekil 15.	Femur trokanterik bölge kırıkları AO/OTA sınıflaması	33
Şekil 16.	MIS A CHS Antirotator Kompresyon Kalça Vidası	35
Şekil 17a.	Lateral dekübit pozisyonda posterior yaklaşımla opere edilen bir hastanın cilt inzisyonu.....	37

Şekil 17b. Lateral dekübit pozisyonda posterior yaklaşımla opere edilen bir hastanın ameliyat görüntüsü	38
Şekil 18. Hastaların cinsiyete göre dağılımı; 25 hasta erkek, 57 hasta kadın	52
Şekil 19. hastaların hayatta kalım durumları; 49 hasta yaşıyor, 33 hasta ölmüş.....	52
Şekil 20. Hastaların komorbiditelerini gösteren şema	53
Şekil 21a. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın preoperatif pelvis ön arka görüntüsü	63
Şekil 21b. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın postoperatif pelvis ön arka görüntüsü	63
Şekil 21c. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın postoperatif sağ femur ön arka görüntüsü.....	64

GİRİŞ VE AMAÇ

Kalça eklemi asetabulum ve femur başı tarafından oluşturulan vücudun en önemli eklemlerinden biridir. Çağımızda kalça kırığı denince akla femur proksimal uç kırıkları gelmektedir. Sıklığı insan ömrünün uzamasıyla artan bu kırık günümüzde üstün teknolojik ameliyatlara tedavi edilmektedir. Eskiden bu hastalar yatağa bağımlı olup belirli bir süre sonra kaybedilirken şimdilerde parsiyel kalça protezi ameliyatıyla 1 günde yürütülebilmekte ve hastalar yatalak olmanın getireceği komorbiditelerden kurtulabilmektedir.

Kalça kırıklarının %90'ı 65 yaş üzerinde görülmektedir.¹ Ortalama yaşam süresinin uzaması ile 65 yaş üzeri osteoporozlu insan sayısı artmıştır. Artan trafik ve iş kazaları da femur boyun kırığı sıklığını arttırmıştır. Kalça kırıkları tüm kırıkların %3 ünü, 60 yaş üstü insanlardaki kırıkların ise büyük bir bölümünü oluşturur.²

Yaşlı hastalarda açık veya kapalı redüksiyon ve yapılan tespit sonrası kaynamama ve implant yetersizliği gibi komplikasyonların oranı yüksektir. Bunların tedavisi için yeniden ameliyat gerekmektedir. Artroplasti seçeneğinde ise hastalar 1 gün sonra bastırılabilen ve 1 kırık öncesi işlevsel duruma olabildiğince erken dönebilmektedir.

Genç ve aktif hastalarda ise femur başını korumak için her türlü çaba gösterilmelidir. Ancak yaşlı popülasyonda erken mobilizasyon daha öncelikli ve önemlidir.

Tüm bunlara rağmen kalça kırıklarının tedavisi hala tartışmalıdır. Günümüzde birçok tedavi seçenekleri uygulanmaktadır. Kırığın olası komplikasyonlarının önüne geçmek ve özellikle yaşlı hastalarda yatağa bağlı kalmaları sonucunda hayati fonksiyonlarında hızla oluşan bozulmaları önlemek için mümkün olan en kısa sürede gerekli tedavi uygulanmalıdır.

Bu çalışmada kliniğimize kalça kırığı nedeniyle başvuran ve parsiyel kalça protezi uygulaması ile tedavi edilen tüm yaş gruplarındaki hastaları değerlendirerek, elde ettiğimiz sonuçları literatür sonuçları ile karşılaştırmayı amaçladım. Bu amaç çerçevesinde değerlendirmemizi Oxford kalça skorlaması ile yaparak hastalarımızın fonksiyonel sonuçlarını ve memnuniyetlerini ortaya koymak istedim. Hastalarımızın ameliyat yaşlarının, cinsiyetlerinin, kırık tarafın, eşlik eden hastalıklarının yaşam süresi ve fonksiyonel sonuçlar üzerine etkisini de ortaya koymayı hedefledim.

GENEL BİLGİLER

FEMUR ÜST UCUNUN KEMİK YAPISI

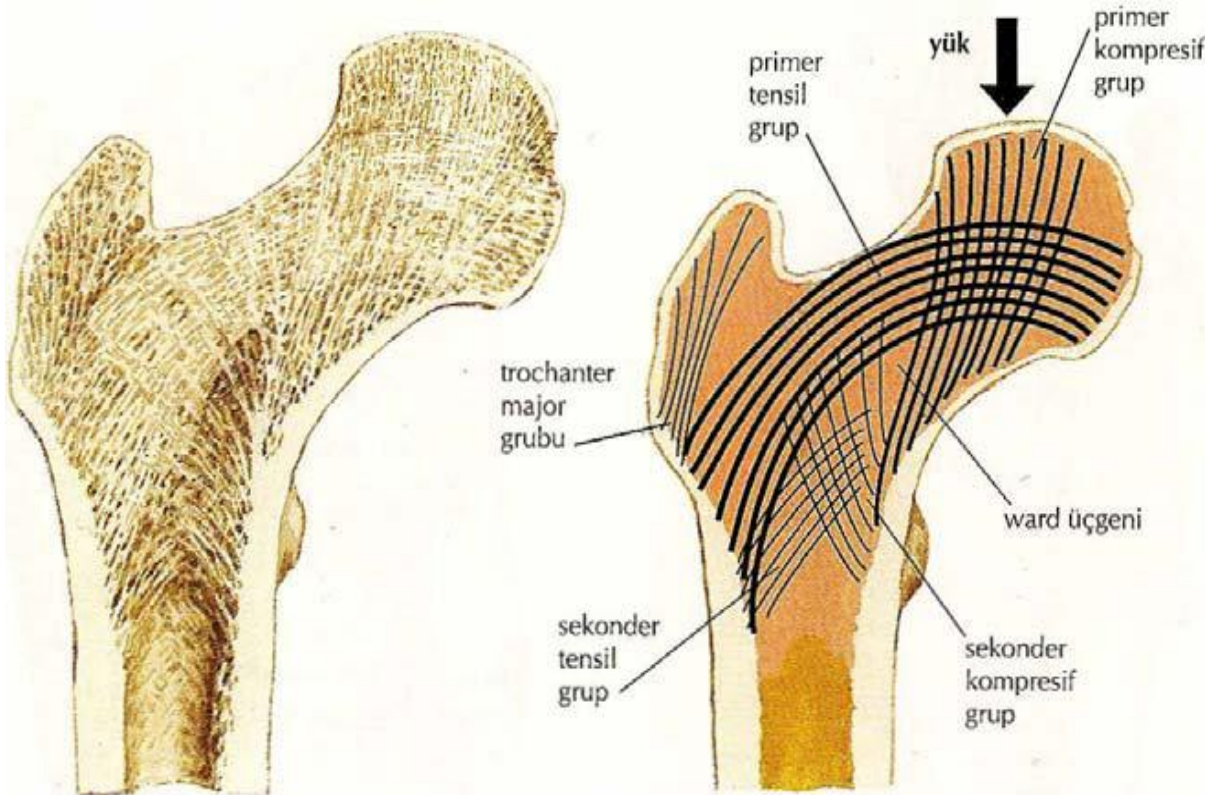
Vücüttaki en uzun kemik olan femur insan boyunun yaklaşık $\frac{1}{4}$ ünü oluşturur.³ Femur başını cismine bağlayan dar bölüme femur boynu denir. Normal pozisyonda femur boynu yukarı, içe ve biraz da öne doğru yönelmiştir. Yaklaşık 5 cm uzunluğundadır. Erişkinde femur boynu femur cismiyle frontal düzlemde ortalama 130° lik (130 ± 7) açı yapar. Bu açığa “İnklinasyon açısı” denir. Bu açığa ek olarak aksiyel düzlemde femur boynu, femur kondillerine göre ortalama 15° öne açılanması vardır. Bu açığa da “Anteversiyon” veya “Deklinasyon açısı”^{4,5} denir.

Femur başı erişkinde 40-60 mm çapında olup üzeri perifere doğru incelen hiyalin kıkırdak ile örtülüdür.⁶ Konveks eklem yüzü bir küre şeklindedir, eklem yüzünün merkezinin biraz alt tarafında lig. capitis femoris’in yapıştığı fovea capitis femoris bulunur. Femur boynunun ön yüzü tamamen kapsül ile çevrili olmasına rağmen arka yüzün ancak yarısından biraz fazlası kapsülün içerisinde bulunur.^{5,6}

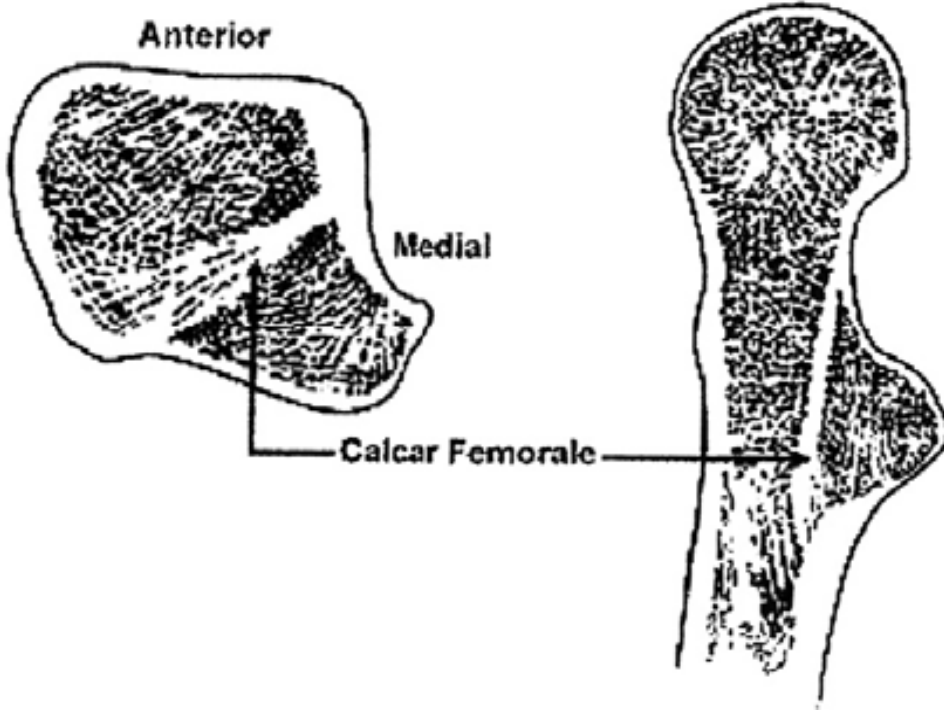
Femur baş ve boynunun kansellöz yapıda olmasına rağmen diafiz kadar güçlü ve dayanıklı yapıdadır. Bu özelliği sağlayan en önemli yapısal özelliği trabekülasyon yapısıdır. Bu yapıyı şekillendiren en önemli etkenler; Üzerinden nakledilen vücut ağırlığı ve çevresine yapışan kasların gerilme etkisidir. İlk defa 1838’de *Ward* tarafından tanımlanmıştır. Bu trabeküler sistem dörde ayrılır. Bu dört trabeküler sistemin ortasında, femur boynu alt iç tarafında üçgen şeklindeki bölgeye “Ward Üçgeni” denilir.(Şekil -1) Femurun en zayıf bölgesi burasıdır.

Harty ve Griffin tarafından tanımlanan ve Femur desteği anlamına gelen “kalkar” femur boynu arka alt bölgesinde yoğun vertikal kemik tabakasıdır.(Şekil-2) Kalkar femorale'nin kalça kırıklarının internal tespitinde destek dokusu olarak önemi vardır. Bu yapı

trokanter minörün altına kadar uzanır ve trokanter majore yansır. Bu oluşan yapıya da “ikincil kompresif grup” adı verilir. Lateralde büyük trokanter alt kısmından başlayıp femur boynu ortasına kadar gidenler ise “ikincil tensil grup” olarak adlandırılır. Ayrıca trokanter majör alt kısmından üst kısma doğru uzananlara ise “trokanter majör grubu” adı verilir.^{5,6,7,8}



Şekil -1: Femur proksimalinin trabeküler yapısı (Dr Murat Tezer'in Uzmanlık Tezinden alınmıştır.)

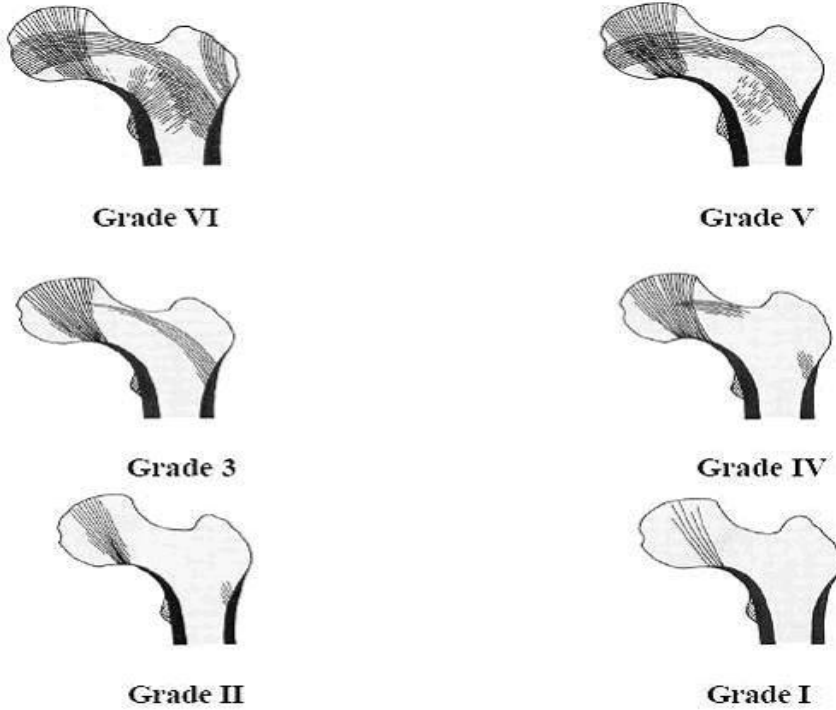


Şekil- 2: Femoral kalkar(Dr Murat Tezer'in Uzmanlık Tezinden alınmıştır.)

Singh ve arkadaşları femur proksimalindeki trabeküler yapının kalça ön-arka radyografisindeki görünümünü “Singh indeksi” olarak bilinen osteoporoz değerlendirme ölçütlerini tanımlamış ve altı evrede değerlendirmişlerdir.^{9,10} Radyografinin niteliğinin önemli olduğu bu yöntemin, dikkatli yapıldığı takdirde klinik pratik önemi kabul edilmiştir. Buna göre 7; normal kemik, 6-5; hafif osteoporoz, 4-3; ilerlemiş osteoporoz, 2-1; tamamen osteoporotik olarak değerlendirilir.(Şekil-3) Osteoporozda tensil trabeküller, kompresif trabeküllerden daha erken kaybolur. Son yıllarda kemik mineral yoğunluğu ile ilgili tekniklerin gelişmesiyle beraber Singh indeksinin güvenilirliğini araştıran çalışmalar yapılmıştır, olumlu ve olumsuz pek çok görüş bildirilmiştir. Singh indeksinin geniş popülasyonların taranmasında kullanılabileceği, ancak kemik mineral yoğunluğu veya kırık riskini belirlemede kullanılamayacağı bildirilmiştir.¹¹

Tablo 1: Singh İndeksi

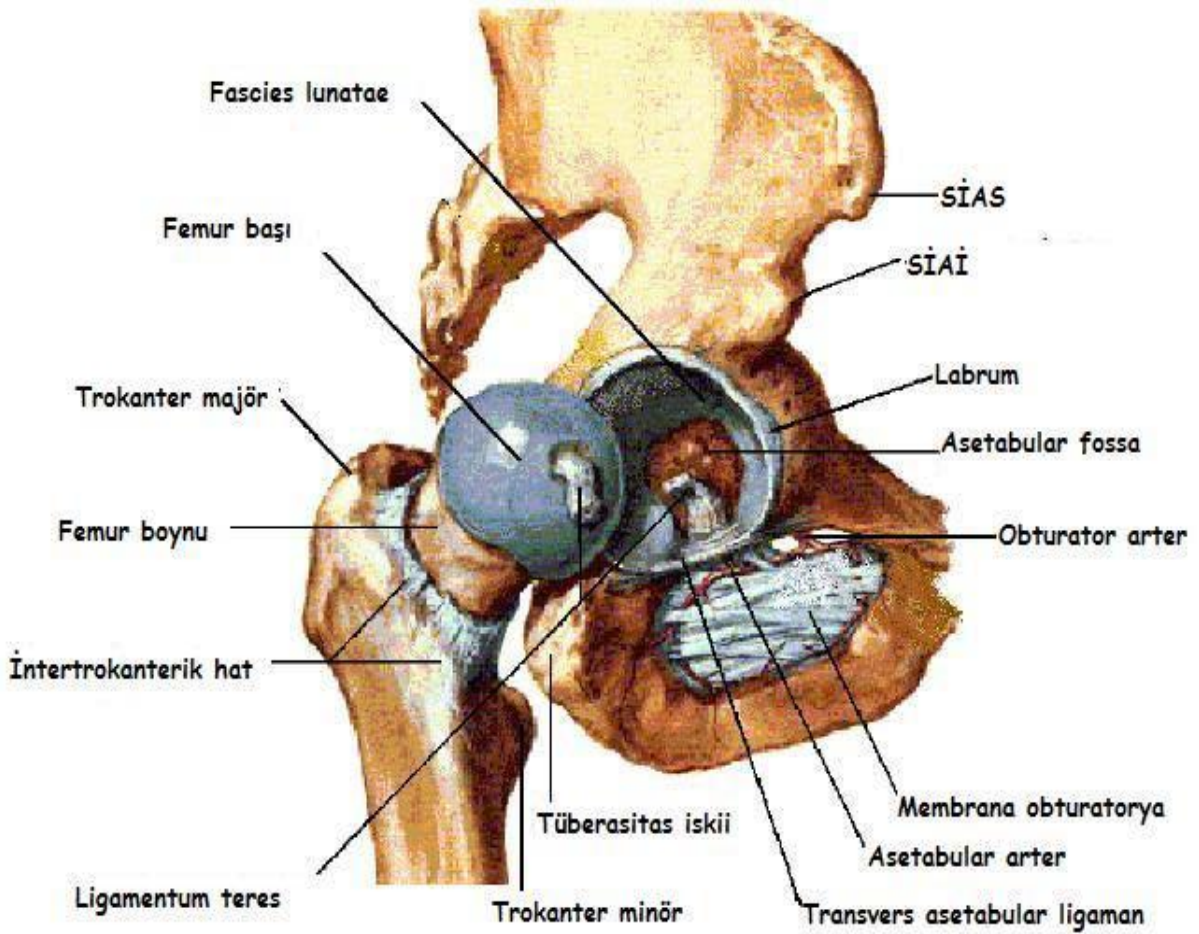
Grade 6:	Trabeküler gruplar görünür haldedir. Femur üst ucu kanselöz kemikle dolu görünümündedir.
Grade 5:	Primer tensil ve kompresif trabeküler yapılar hafifçe silinmiş, Ward üçgeni belirgin hale gelmiştir.
Grade 4:	Primer tensil trabeküler yapı ileri derecede silinmiştir, fakat haladış korteksten femur boynunun üst kısmına doğru fark edilebilir.
Grade 3:	Primer tensil trabeküllerin devamlılığında kırılma vardır. 3.Dereceden itibaren kesin osteoporoz düşünülür.
Grade 2:	Sadece primer kompresif trabekülerin varlığı görülebilir.
Grade 1:	Primer kompresif trabeküllerin dahi varlığı belirsiz haldedir.



Şekil 3. Singh İndeksi (Dr Murat Tezer'in Uzmanlık Tezinden alınmıştır.)

KALÇA EKLEMİ

Kalça eklemi femur başı ile asetabulum arasında oluşan top-yuva tipinde sinovyal bir eklemdir. Femur başının eklem yüzeyi tüm yüzeyin 2/3'ünü oluşturur ve hyalen kıkırdak ile kaplıdır. Asetabulum içinde nal şeklindeki açıklığı aşağı doğru bakan geniş bir eklem yüzeyi vardır. Bu kıkırdak asetabulumun eklemleşmeyen deprese kısmını yani asetabular fossayı kaplar. Asetabular fossa sinovyal zar ile kaplanmış yağ dokusu içerir. Asetabulum kenarları fibröz kıkırdaktan yapılan halka şeklindeki “labrum asetabulare” ile çevrelenmiştir. Labrum asetabulumu derinlik kazandırarak, eklem stabilitesine ve uygunluğuna katkı sağlar.(Şekil 4)



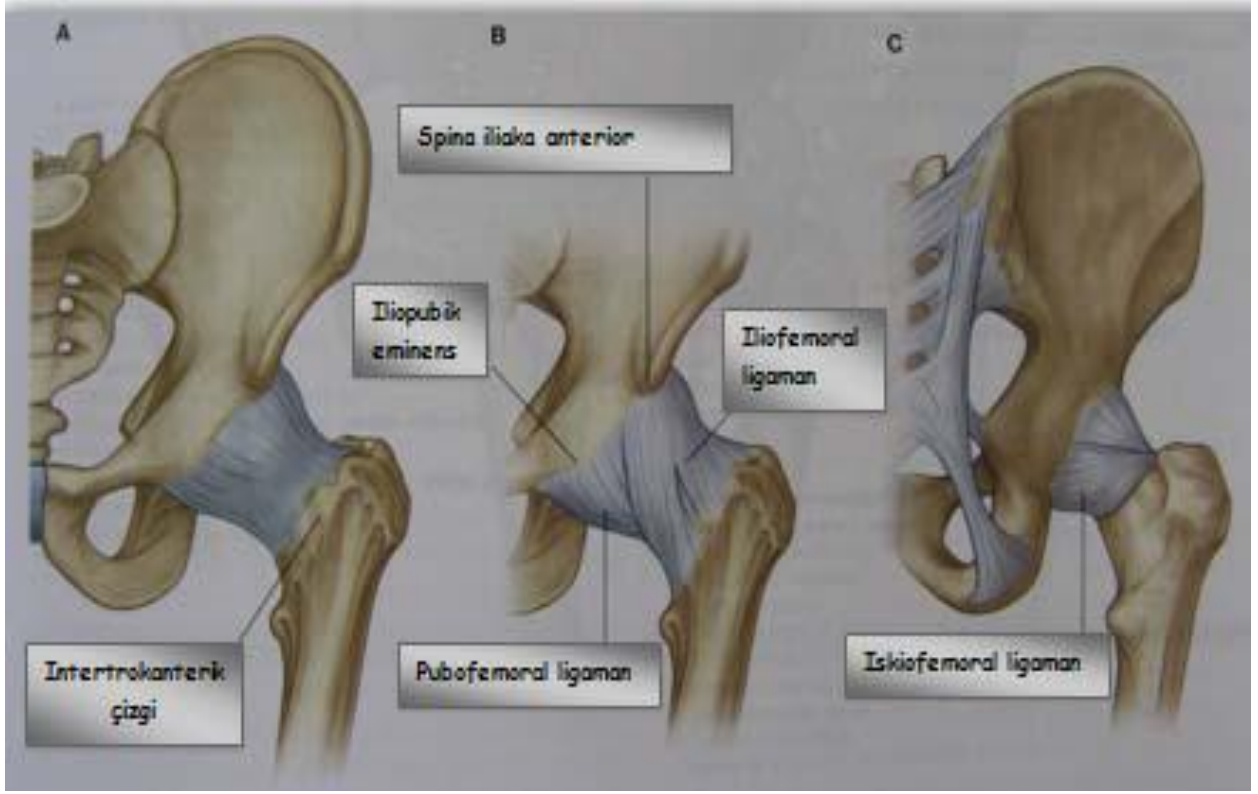
Şekil 4. Kalça ekleminin lateral görünümü Thompson(12)'dan alınmıştır.

Kalça eklemi oldukça güçlü ve ekstansiyonda fibröz bir kapsülle çevrenmiştir. Kapsül distalde intertrokanterik çizgiye, femur boynunun trokanterlerle birleştiği yere yapışırken, posteriorde femur boynuna yapışır. Femur boynunun lateral 1/3'lük kısmı kapsül dışında kalır. Kalınlaşmış üç bant kapsülü güçlendirir: iliofemoral, pubofemoral ve iskiyfemoral ligamanlar.

İliofemoral bağ (Bertin bağı) geniş, kalın ve üçgen şeklinde bir banttır. Proksimalde SİAS ve asetabular çatıdan başlar ve distalde intertrokanterik çizgiye yapışır. Medial kısmı vertikal olarak uzanır ve intertrokanterik çizginin medialine yapışır. Lateral bandı oblik olarak seyreder ve intertrokanterik çizginin üst lateraline yapışır. Ters V ya da Y şeklindedir. Kalça ekstansiyonda iken gergindir.

İskiyfemoral bağ kalça eklemının arkasında yerleşir. Asetabulum iskiyal çıkıntısından femur boynu üst lateral kısmına yapışır. Ekstansiyonu sınırlar.

Pubofemoral bağ ise üçgen şeklindedir. Tabanı iliopubik çıkıntı, üst pubik ramus ve asetabulumun pubik parçasına yapışır. Distale doğru ilerleyerek eklem kapsülü ile karışır ve femur boynunu alt kısmına yapışır. İliofemoral ligaman gibi ekstansiyonda gergindir, ayrıca uyluğun aşırıabduksiyonunu da engeller.(Şekil 5)



Şekil 5. Kalça eklemi kapsülünün önden(A), eklem ligamanlarının önden(B) ve arkadan(C) görünümü. Drake(13)'den alınmıştır.

Transvers asetabular ligaman asetabulum inferiorunda yer alan incisura asetabulinin kenarlarına yapışır. Bu ligamanın oluşturduğu alandan kalça eklemine ait damar ve sinir yapıları geçer. Kapsüldeki liflerin çoğunluğu femurdan pelvise doğru longitudinal olarak uzanır. Bununla birlikte derin liflerin bir kısmı çembersel olarak boynunu çevreler ve kapsülü daraltır. Bu lifler “zona orbikularis” olarak adlandırılır.^{13,14,19}

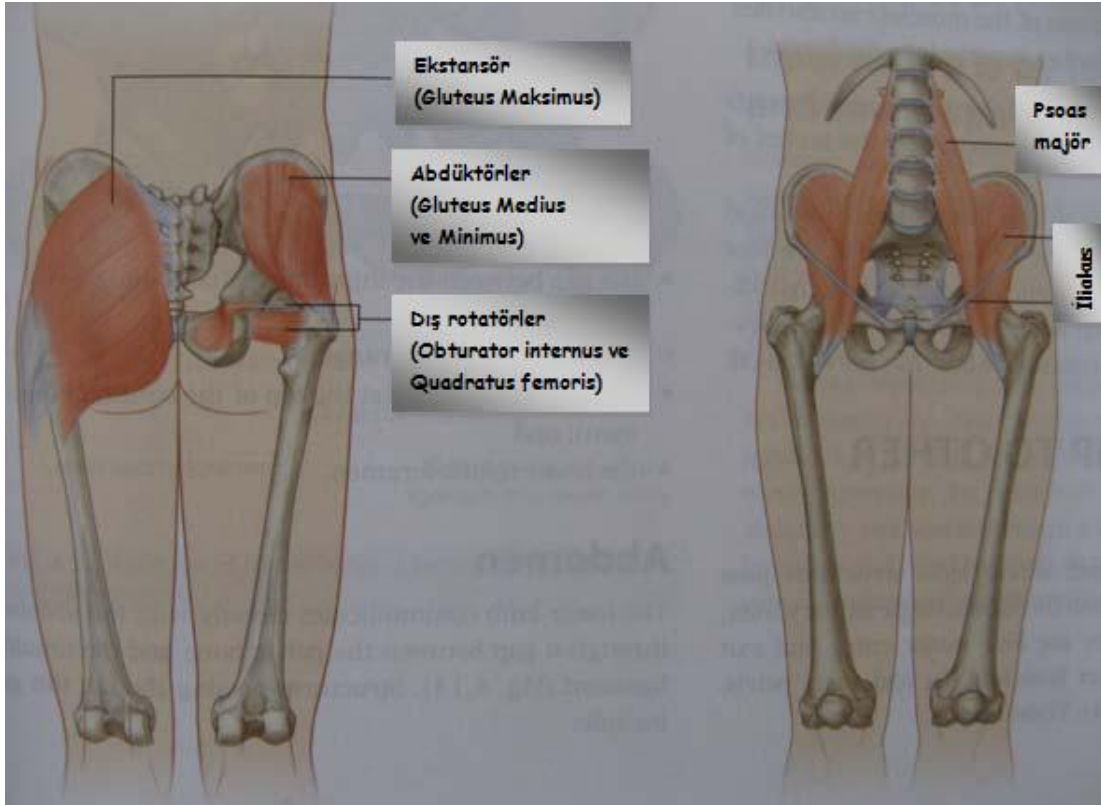
Kalça Eklemi Fonksiyonuna Etki Eden Kaslar

Uyluğa ekstansiyon yaptıran kaslardan en gelişmiş ve güçlü olanı M.gluteus maksimus kasıdır. Ayakta dik durma ve yürüyüş esnasında kalça ekstansiyonundan sorumludur. Ayrıca dış rotasyon yaptırır ve abdüksiyona yardımcı olur. Bu gruptaki diğer kaslar M.biceps femoris uzun başı, M.semitendinosus, M.semimembranosus ve M.addüktör magnus'tur. Gövde öne fleksiyon yaparken pelvisin femur üzerindeki dengesini sağlarlar. Uyluğa fleksiyon yaptıran kaslar önem sırasına göre M.iliopsoas, M. tensor fascia lata ve M.sartoryus'tur. Bu gruptaki

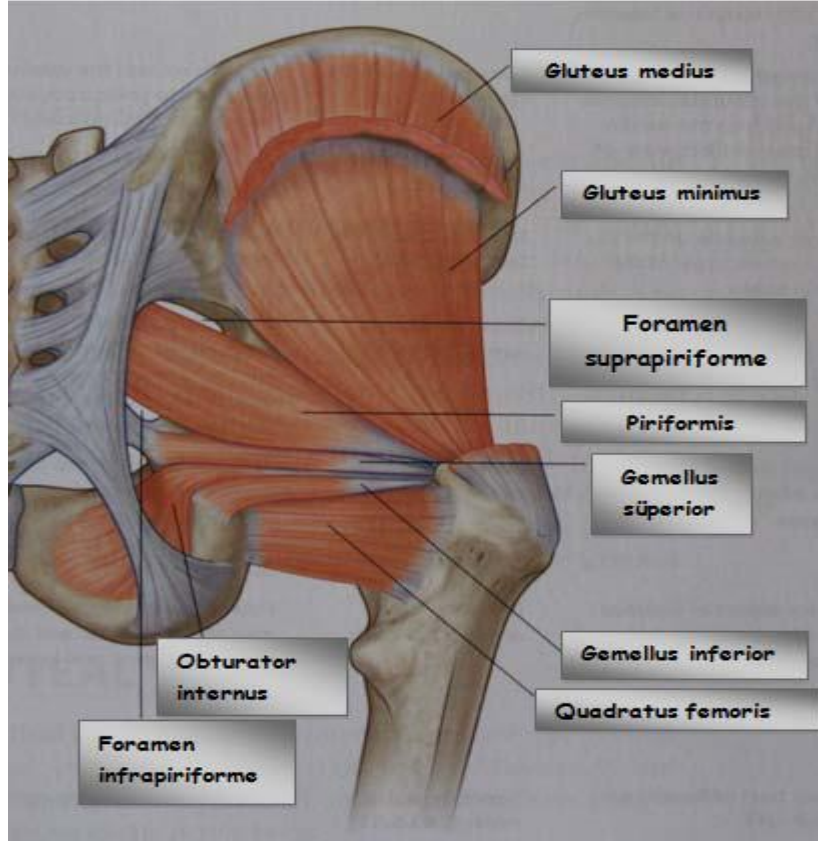
yardımcı kaslar M.rektus femoris, M.pektineus, M.addüktör longus ve brevis'tir. M.addüktör longus ve brevis, M.addüktör magnus, M.pektineus ve M.grasilis kasları uyluğa addüksiyon yaptırır. M.vastus medialis bu kaslara yardımcı olur.

Uyluğa abdüksiyon yaptıran kaslar M.gluteus medius ve M.gluteus minimus'tur. Bu iki kas yürüme esnasında diğer bacak üzerinde ayakta durulurken gövdenin dik durması ve tutulması için gereklidir. Aktif olarak çalıştıkları tarafta pelvisin düşmesini önlerler. M.tensor fascia lata da abdüksiyona katkı sağlar.

Uyluğa asıl dış rotasyon yaptıran kaslar M.piriformis, M.obturator internus ve eksternus, M.gemellus süperior ve inferior, M.quadratus femoris'tir.^{13,14} (Şekil 6, 7)



Şekil 6. Kalça eklemi üzerine etki eden kasların görünümü Drake(13)'den alınmıştır.

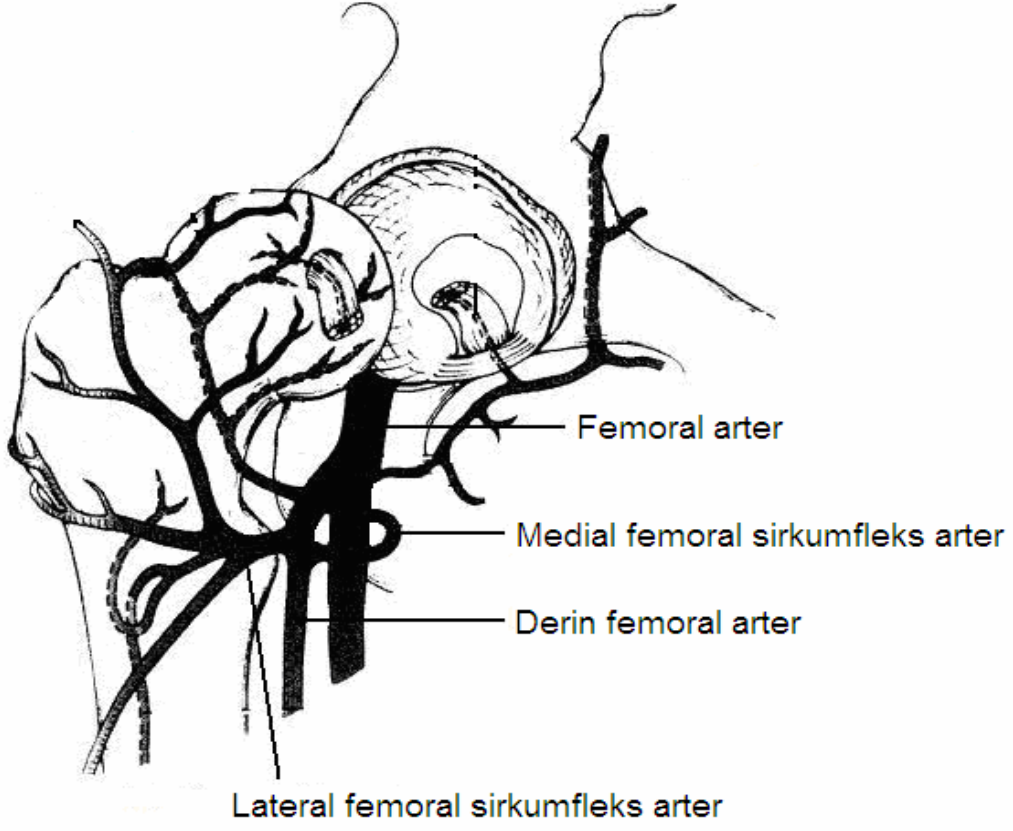


Şekil 7. Kalça eklemi üzerine etki eden kasların görünümü Drake(13)'den alınmıştır.

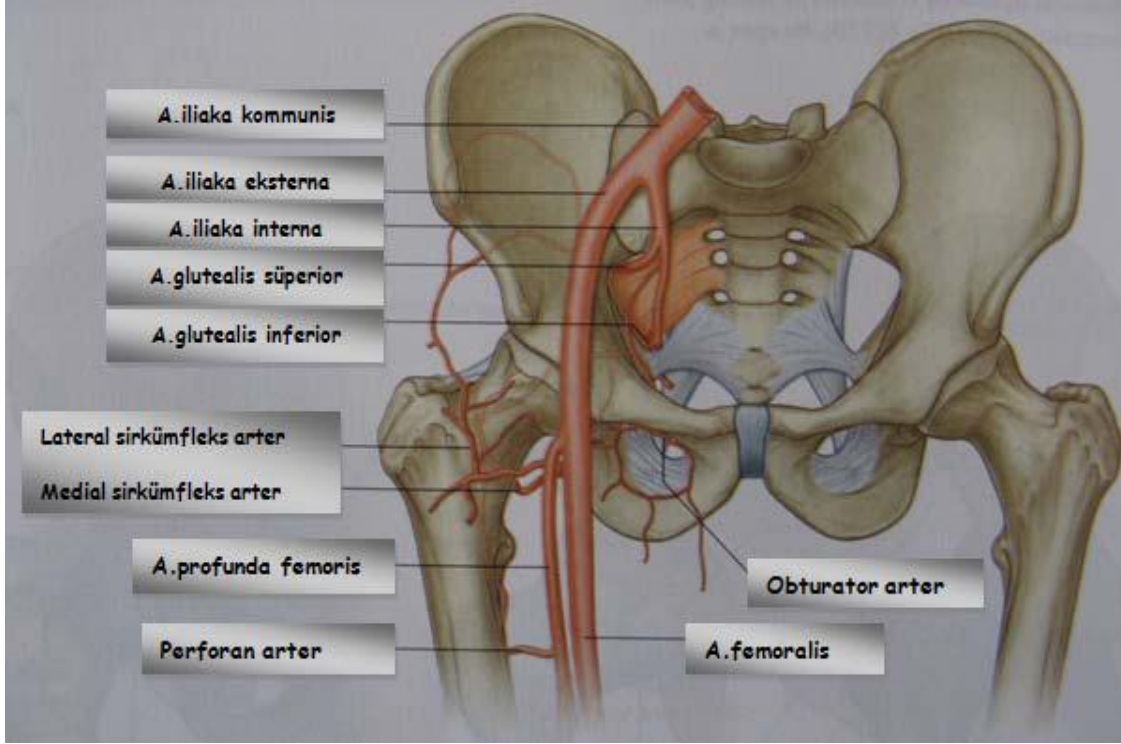
Kalçanın Damarları

Abdominal aorta'nın uç dalı olan A.iliaca communis'in iki ana dalından biri olan A.iliaca eksterna seyri esnasında inguinal bağı geçtikten sonra A.femorialis adını alır. İnguinal ligamanı geçtiği seviye SİAS ile simfizis pubis arasındaki mesafenin ortasıdır. Vertikal olarak uyluğun ön aşağı doğru ilerleyerek adduktor kanalda sonlanır ve bu aşamadan sonra popliteal arter olarak devam eder. A.profunda femoris femoral arterin birçok dalı arasındaki en geniş ve önemli daldır ve femoral üçgende ayrılır. Başlangıç kısmında A.sirkumfleks femoris medialis ve lateralis dallarını verir. Medial sirkumfleks arter femur boynu ve başının en önemli damarsal desteğini sağlar. Lateral sirkumfleks arter sartoryus ve rektus femoris kaslarının derininden dış tarafa doğru ilerler, femur başının beslenmesine yardım eder. Süperior gluteal arter internal iliak arterin en geniş dalıdır. Pelvisi büyük siyatik foramenden terk eder. Burada piriformis kası üzerinde iken, yüzeysel ve derin dallarına ayrılır. İnférieur gluteal arter internal

iliak arterin dalıdır. Gluteal kasları ve uyluğun arka grubu kaslarını besler. Ayrıca siyatik sinir beslenmesini sağlar.^{12,13} (Şekil 8,9)



Şekil 8. Trokanterik bölgenin arteriyal beslenmesi (15)



Şekil 9. Kalça damarlanmasının önden görünümü Drake(13)'den alınmıştır.

Kalçanın Sinirleri

Femoral Sinir: L2, L3 ve L4 ön dallarının arka kısımlarından oluşur. Psoas majör ile beraber aşağı dış tarafa doğru ilerler. Abdomen içinde pektineus, iliakus ve femoral artere dal verir. Inguinal ligamanın altından femoral sinir ve kılıfın dış tarafından uyluğa geçer. Ön ve arka dallarına ayrılır. Uyluk ön kompartmanındaki kasları inerve eder.

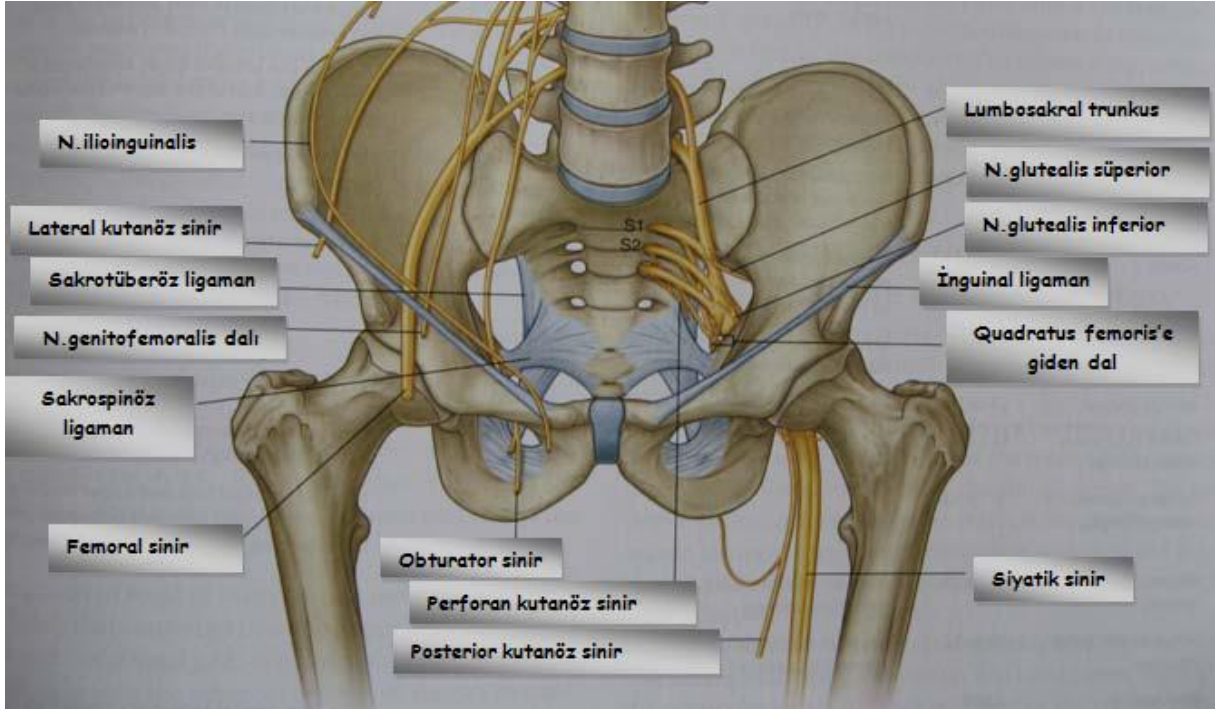
Obturator Sinir: L2, L3 ve L4 ön dallarının ön kısımlarından oluşur. Psoas majör yanından aşağı iner. Obturator foramenden uyluğa geçer. Burada ön ve arka dallarına ayrılır.

Siyatik Sinir: Vücudun en büyük siniridir. Medial yerleşimli tibial sinir ile lateral yerleşimli peroneal sinirden oluşur. L4 ile S3 arasındaki spinal sinirlerin ön dallarından ve sakral pleksusun devamından oluşur. Pelvisi piriformis kasının altında büyük siyatik foramenden terk eder. Obturator internus ve gemellus kasları ile gluteus maksimus kası arasında yer alır. Trokanter majör ile tüberasitas iskii arasından aşağı iner. Uyluk orta hattı boyunca adduktor magnus ve biceps kısa başına komşu olarak ilerler.

Süperior Gluteal Sinir: L4, L5 ve S1 den köken alır. Pelvisi foramen suprapiriforme'den

terk ederek gluteal bölgeye girer. Gluteus medius ve minimus kasları arasında seyrederek, tensor fasia lata kasında sonlanır.

İnferior Gluteal Sinir: Pelvisi foramen infrapiriforme'den terk eder. Gluteus maksimus kasını inerve eder.^{12,13} (Şekil 9)



Şekil 10. Lumbosakral pleksus ve dalları ile kalçanın sinirleri Drake(13)'den alınmıştır.

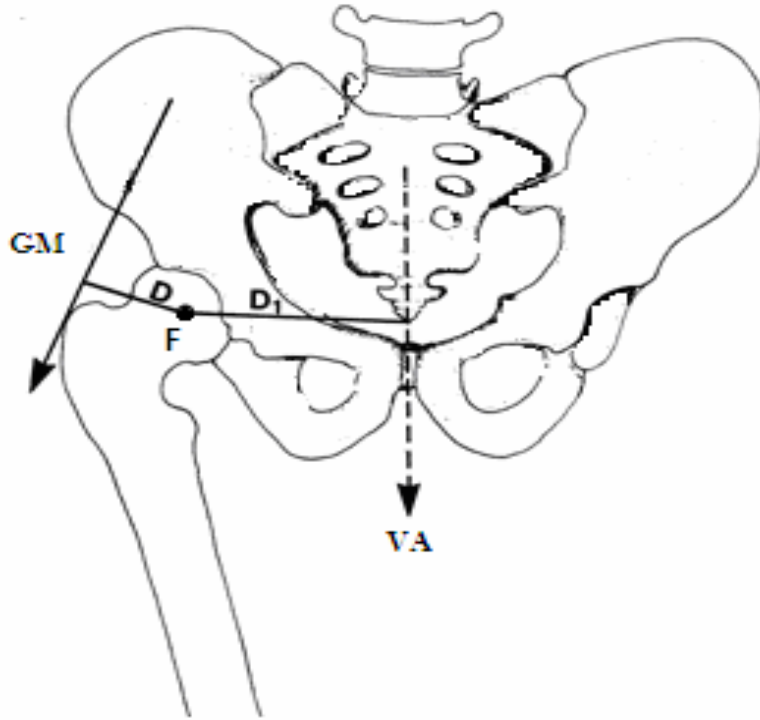
Kalça Eklemi Hareketleri

Sferik bir eklem olduğundan kalça eklemi her yöne hareket eder. Kalça eklemi fleksiyonu diz fleksiyonda iken 120 derece, diz ekstansiyonda iken hamstring kaslarının etkisi ile 80-90 derecedir. Kalça ekstansiyonunun 20-30 derece olmasının nedeni iliofemoral ligaman ve iliopsoas tendonu tarafından kısıtlanmasıdır. Kalça abduksiyonu uyluk ekstansiyonda iken 30-45 derece, uyluk fleksiyona geldiğinde ise 80-90 derecedir. Kalça adduksiyonu 10- 25 derece arasında değişmektedir. Uyluğun fleksiyonda veya ekstansiyonda olmasına göre kalça eklemi iç rotasyonu 35-60 derece ve dış rotasyonu 15-45 derece arasında değişmektedir.

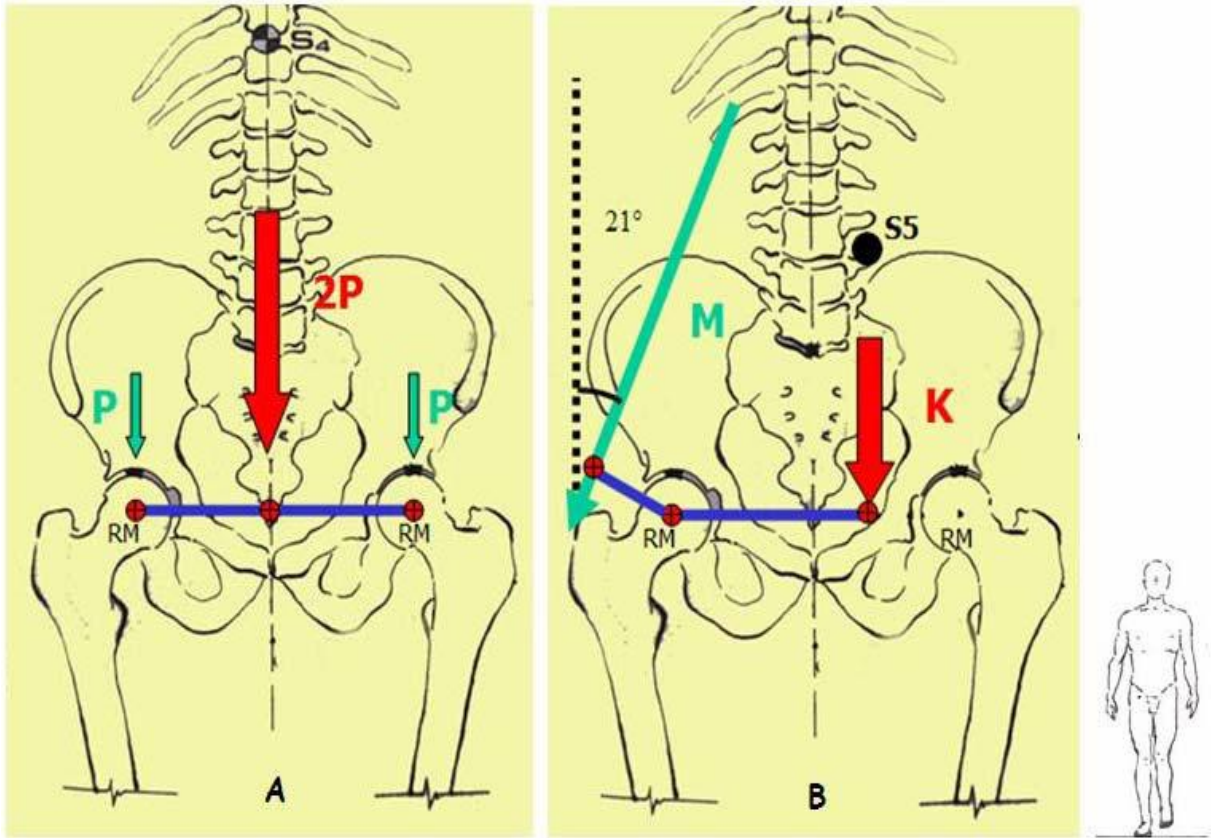
Kalça Biyomekaniği

Kalça eklemi, destek noktası femur başı rotasyon merkezi olan bir kaldıraç sistemine benzer. Kaldıraç kollarından herhangi birine etki eden kuvvet, diğer kolu etkileyen başka bir kuvvet ile dengelenmez ise bu sistem destek noktası etrafında döner.

Vücudun ağırlık merkezi (VA) yerçekimi yönünde ve yere diktir. Hareket noktası femur başı merkezidir (F). Vücut ağırlığından kaynaklanan kuvvet, abduktör kaslar (GM) tarafından karşılanmalıdır. Buna göre $VA \times D_1 = GM \times D$ olmalıdır. D1 uzunluğu, D uzunluğunun üç katı kabul edilirse bir birim VA kuvvetini dengelemek için üç birimlik GM kuvvetine gereksinim vardır.¹⁷ (Şekil 11, 12)



Şekil 11. Kalça eklemine etki eden kuvvetler



Şekil 12. Her iki ayak üzerinde dururken(A) ve tek ayak üzerinde iken(B) kalça üzerine etkili kuvvetler. 2P:Ekstremiteler haricindeki vücut ağırlığı, P:Her kalçaya binen yük, RM:Rotasyon merkezi, M:Abdüktör kaslarının etkisi, K:Vücut ağırlığının etkisi Kesmezaçar(16)'dan alınmıştır.

Ayakta dururken vücut ağırlığı her bir kalça üzerine eşit olarak dağılır. Yürüme sırasında bir ayak üzerinde iken, o kalçaya gövde ve karşı ekstremitenin ağırlığı da eklenmekte ve gövdenin ortasından geçen ağırlık merkezi karşı tarafa kaymaktadır. Dengeyi sağlamak için ağırlık taşıyan taraftaki abduktör kaslar, vücut ağırlığının 3 katı kadar bir kuvveti karşılar.^{17,18,19,20.}

FEMUR BOYUN KIRIĞI MEKANİZMASI ve GÖRÜLME SIKLIĞI

Etyoloji

Femur proksimalindeki trokanterik bölge kırıkları ileri yaşlarda ve osteoporotik bayanlarda daha sık görülmektedir.¹⁹ Femur boynu kırıkları ile karşılaştırıldığında intertrokanterik kırıklar daha yaşlı, evde desteğe gereksinim duyan ve medikal problemleri daha fazla olan hastalarda görülmektedir.

Trokanterik bölgenin kırıkları direkt olarak bu bölgeye gelen darbelerle olabileceği gibi, özellikle yaşlı hastalarda şiddetli adele kasılmaları ve rotasyon içeren hareketler sonucu indirekt mekanizmalarla da olabilmektedir.²¹

İzole trokanter minor ve major kırıkları sık değildir ve nadiren cerrahi girişim gerektirirler ve bu kırıkların patolojik kırık olma olasılığı daha yüksektir.²²

Amerika Birleşik Devletlerinde kalça kırığı görülme sıklığı 100.000 de 80 dir. Yılda 250.000 kişi de görülmektedir.²³ Kalça kırıklarının sıklığı 50 yaşından sonra her dekada ikiye katlanarak artar. ABD 'de kalça kırıklarının neredeyse yarısı 80 yaşından yaşlılarda görülür.

Son çalışmalarda kalça kırıkları için yeni risk faktörleri bildirilmiştir. Sennerby ve arkadaşları generalize kardiyovasküler hastalıkların kalça kırığı için belirgin bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir.²⁴ Öte yandan Carbone ve arkadaşları kalp krizinin kalça kırığı için spesifik bir risk olduğunu bulmuşlardır.²⁵

Erkeklerdeki spesifik özelliklerin kalça kırığı ile ilişkisi araştırıldığında; sigara, uzun boyluluk, inme ve demans kalça kırığı riskini arttırırken, iş dışındaki fiziksel aktivite ve yüksek kemik mineral dansiyometrinin koruyucu olduğu gösterilmiştir.²⁶

Klinik Tanı ve Radyolojik Değerlendirme

Travma anamnezi ile başvuran bir hastada hızlı ve doğru tanı çok önemlidir. Hikâye, travmanın şekli, hastanın yaşı ve hastanın klinik görünümü bize yol göstericidir. Mesela genç bir hastada koşma sonrası ani bir kalça ağrısı kalça çevresinde bir avulsiyon kırığını akla

getirmeli, yaşlı bir hastada ise proksimal femurda olabilecek bir kırığın minor bir travma sonucu oluşabileceği düşünülmelidir. Kapsül içi ve kapsül dışı kırık ayırımı için; dış rotasyon kapsül dışı olanlarda daha fazladır. Kapsül dışı olanlarda kırık bölgesinde ekimoz ve ağrı daha fazladır. Kapsül dışı olanlarda ağrı trokanter major bölgesinde olduğu halde, kapsül içi olanlarda ise kalça ön yüzünde (skarpa üçgeninde) ve dize yayılır.²⁷

Düşme sonrasında yaşlı bir hastanın bir ekstremitesinde kısalık, dış rotasyon ve adduksiyon postürü olması kalça kırığı için tipiktir.²⁸ (Şekil 13)



Şekil 13: Kalça kırıklı yaşlı bir hastanın sağ ekstremitesinde kısalık, dış rotasyon ve adduksiyon postürü

Kenzora ve Shultz'a göre ameliyat öncesinde tüm medikal problemlerin stabilize edilmesi kalça kırığında başarıyı arttırmaktadır.²⁹ Radyolojik değerlendirmede standart anterior posterior (AP) ve lateral grafiler çekilmelidir. Lateral grafi çekilirken kırığın deplase edilmemesine dikkat edilmelidir. Lateral grafi özellikle femur posteriorundaki ilişkiyi gösterir. 15–20° iç rotasyonda çekilen bir AP grafi ile femur boynu anteversiyonu giderilir ve

gerçek bir AP grafi elde edilir. Direkt radyografiler ile ortaya konulamayan, kalça kırığı şüphe edilen olgularda kemik sintigrafisi ve MRI'n yüksek sensitivitesi bulunmaktadır. Kemik sintigrafisi 48–72 saat sonrasında değerlidir ancak günümüzde bu süre daha erkene alınmaktadır. Quinn ve McCarthy T1 ağırlıklı MRI incelemelerinde %100 sensitivite belirtmişlerdir.³⁰ Kalça kırığı olan hastalarda genel sistemik değerlendirme mutlaka yapılmalıdır. Akciğer grafisi, elektrokardiyografi, tam kan sayımı, kan biyokimyası, kanama ve pıhtılaşma zamanı tetkikleri yapılmalıdır. Gerekirse ilgili branşlardan konsültasyon istenmelidir.

Femur İntertrokanterik Bölge Kırıklarında Sınıflandırma

Trokanterik femur kırıklarından sonra olan komplikasyonlar düşünüldüğünde sınıflandırma yönteminin iyi ve yeterli olması gereklidir. Geçmişte yapılan çalışmalarda Cleveland, Kennedy, Petersen hiçbir sınıflama yapmamış iken, Hafner, Rasmussen ve Wade kırıkları deplase olan ve olmayan olarak iki ayrı gruba ayırmıştır. Ender ise kırığın oluş mekanizmalarına göre ayırım yapmıştır.³¹

Sınıflandırma sistemi öncelikle stabilite yönünden ve anatomik repozisyonu elde edebilme olasılığına dair bilgi içermeli ve internal tesbit sonrası oluşabilecek repozisyon kaybını tahmin edebilmemizi sağlamalıdır. Steen Jensen (32) 1980 yılında 234 hasta üzerinde farklı sınıflandırmaları karşılaştırdığı bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonucunda Evans sınıflandırmasının değişik trokanterik kırık tiplerinde anatomik repozisyonun sağlanması açısından en güvenilir olduğu gösterilmiştir. Evans I ve 2 tip kırıkların % 94 oranında AP ve lateral planda repoze edilebildiği, Evans 3' in %33, Evans 4'ün % 21, Evans 5'in ise ancak % 8 olguda her iki planda da repozisyonunun sağlanabildiği gösterilmiştir. Bu çerçevede, yapılan internal tesbit sonrasında her iki plandaki repozisyon kaybı oranları Evans I ve 2'de % 9, Evans 3'te % 58, Evans 4'te % 61 ve Evans 5'te ise %80 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlardan

anlaşılacağı üzere, özellikle stabil olmayan ve çok parçalı olan kırıklarda ve osteoporotik yaşlılarda internal tesbit sonrasında oluşabilecek komplikasyonların göz önüne alınması gereklidir.

Trokanterik femur kırıklarına ait sınıflandırmalar

1- Primer deplasman derecesine göre. Deplase olan, Deplase olmayan

2- Kırığın stabilitesine göre:

Tip 1: Medial korteks devamlılığı var

Tip 2: Medial korteks devamlılığı yok

3-Boyd ve Griffin sınıflaması (1945) (33):

Tip 1: İntertrokanterik hat boyunca devam eden kırıktır, tedavi sonucu başarılıdır.

Tip 2: Çok parçalı olmayan intertrokanterik kırıktır, kortekste ve trokanterlerde kırık vardır.

Tip 3: Subtrokanterik bölgeye uzanır, repozisyonu ve tesbiti zordur.

Tip 4: Subtrokanterik spiral, oblik, kelebek fragmanlıdır iki planda tesbit gerektirir.

4-Evans sınıflaması (1949)(34) (Şekil 17):

Tip 1: Trokanter minor ve major arasında uzanırlar ve 4'e ayrılırlar

a-Deplase olmamış iki parçalı kırık

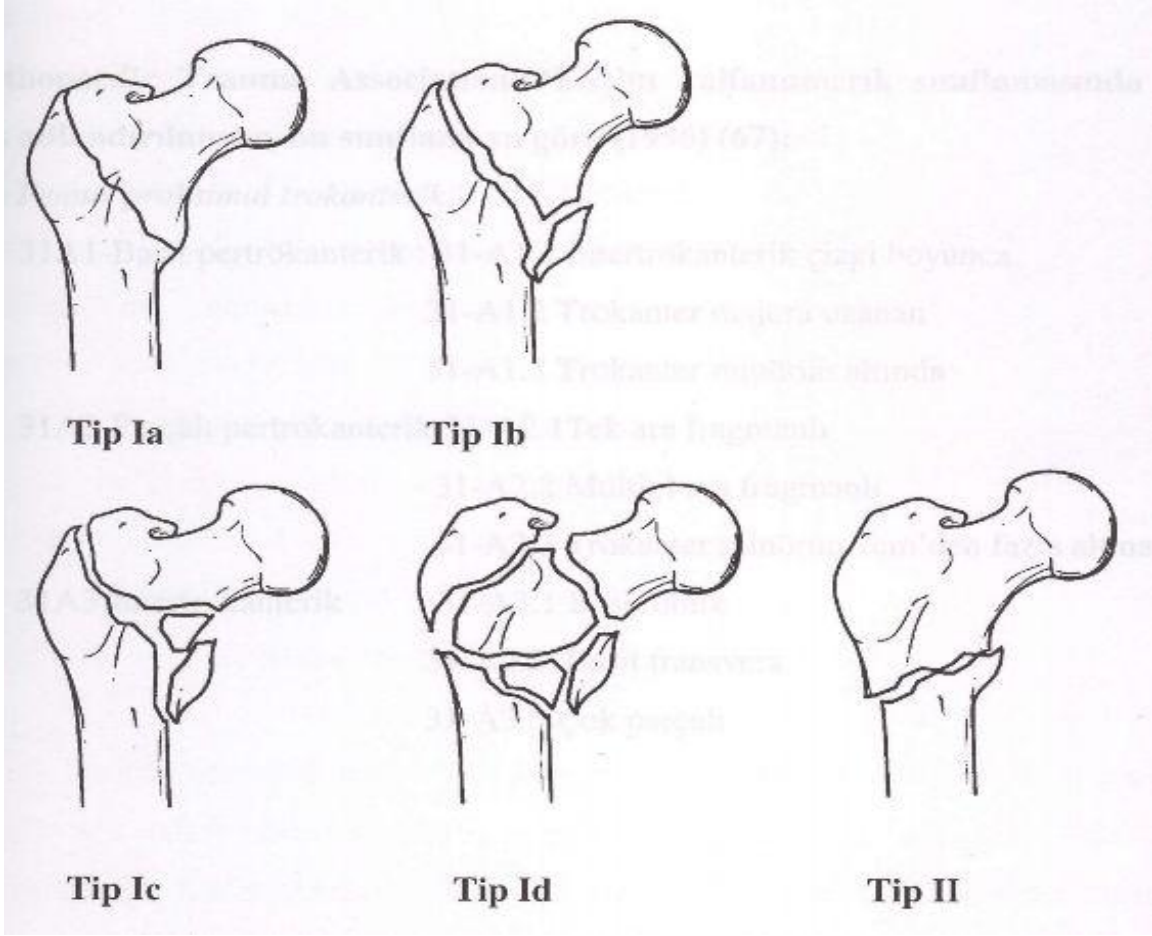
b-Deplase olmuş iki parçalı kırık

c-Trokanter minörün kırıldığı üç parçalı kırık

d-Trokanter minor ve majorun kırıldığı dört parçalı kırık

Tip 2: Trokanter minorden uzanan ters oblik kırıktır.

Evans'a göre Tip 1 a ve b stabil Tip 1 c, d ve Tip 2 anstabildir.



Şekil 14: Evans sınıflandırılması (Rockwood and Green's den)

5- Ender sınıflaması(1970) (32):

Tip 1: Eversiyon kırıkları

Tip 2: İmpaksiyon kırıkları-inversiyon ve adduksiyon kırıklarıdır

Tip 3: Diatrokanterik kırıklar (ters oblik kırık sayılabilirler)

6- Tronzo sınıflaması (1973) (32):

Tip 1: İnkomplet kırık yalnız trokanter major kırılmıştır

Tip 2: Bir miktar deplasmanın olabileceği, posterior duvarın sağlam olduğu, stabil kırık

Tip 3: Parçalıdır, boyundan gelen ucu medullaya saplıdır, trokanter minor kırıktır, instabilidir

Tip 4: Tip 3'e benzer ama büyük trokanter tamamen ayrılmıştır

Tip 5: Boynun altındaki sivri parça medulla dışındadır, fragmanlar arası teleskop yoktur

Tip 6: Ters oblik kırıktır, femur cismi mediale deplasidir

7- Jensen tarafından modifiye edilen Evans sınıflaması (1980):

Tip 1: Stabil, iki parçalı kırıklar (Evans Ia ve Ib)

Tip 2: Tek planda zor repoze olan kırıklar (Evans Ic ve Id)

Tip 3: iki planda da zor repoze olan kırıklar (Evans tip 2)

8- Orthopaedic Trauma Association(OTA)'ın alfanumerik sınıflamasında tip 31-A olarak adlandırılmıştır, bu sınıflamaya göre (1996) (35) (Şekil 14):

3 1-A Femur proksimal trokanterik

3 1-A1 Basit pertrokanterik:

3 1-A1.1 İntertrokanterik çizgi boyunca

3 1-A1.2 Trokanter majora uzanan

3 1-A1.3 Trokanter minorün altında

3 1 -A2 Parçalı pertrokanterik:

3 1 -A2.1 Tek ara fragmanlı

3 1 -A2.2 Multipl ara fragmanlı

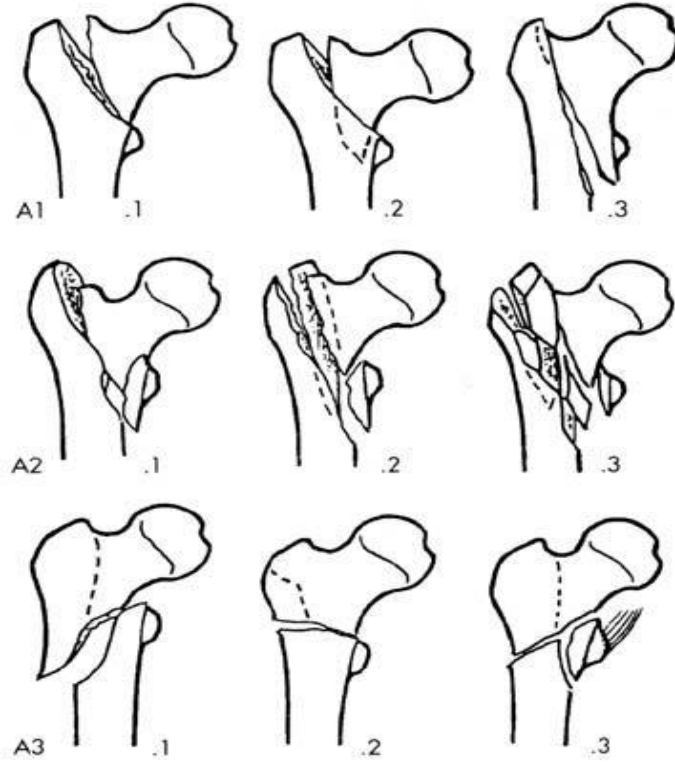
3 1 -A2.3 Trokanter minorün 1 cm'den fazla altına uzanan

3 1 -A3 Ters oblik İntertrokanterik:

3 1 -A3.1 Basit oblik

3 1 -A3.2 Basit transvers

3 1 -A3.3 Çok parçalı



Şekil 15: Femur trokanterik bölge kırıkları AO/OTA sınıflaması Femur Boyun Kırıklarında

Tedavi Seçenekleri

A-Konservatif Tedavi

Femur boyun kırıklarının tedavisi cerrahi ile yapılır. Lakin ameliyatı engelleyen belirgin bir tıbbi komorbiditesi olan, yer değiştirmemiş, stabil, valgusta impakte kırığı olan erişkin hastalarda konservatif tedavi endikasyonu konulabilir.³⁹ Yaşlı bir hastada deplase FBK'nın konservatif tedavi endikasyonu ise oldukça nadirdir. Bu hastalar internal fiksasyon ya da artroplasti gibi cerrahi seçenekler dışındaki cerrahi olmayan yöntemlerle tedavi edildiğinde hastaların hareketinde zorluk ve ağrı önemli bir sorun olarak ortaya çıkar. Özellikle yaşlılarda konservatif olarak tedavi edilen hastaların prognozu pulmoner komplikasyonlar, dekübitis ülserleri, tromboembolizm ve yatağa bağımlılık nedeni ile oldukça kötüdür. Bu nedenlerle konservatif tedavi seçeneği yaşlılarda gerçek anlamda cerrahiye engel olan ve hayatı tehdit eden bir risk varlığında tercih edilmelidir.^{40,41}

Trokanterik femur kırıklarındaki internal fiksasyon yöntemleri ilk olarak 1930 ve 1940

yıllarında tarifedilmiştir.¹⁹ Bu yıllarda en sık uygulanan yöntem iskelet traksiyonu şeklindeki konservatif yöntemdir. Hastalarda stabil bir fiksasyon ve anatomik redüksiyonun sağlanamaması durumunda dış rotasyon, kısalık ve varus deformitesi gelişir. Ayrıca, yaşlı ve hareketi kısıtlanmış bir hastada enfeksiyon, üriner inkontinans, mental konfüzyon, topuk ve sakrumda dekübit yaraları, venöz tromboz ve pulmoner emboli gibi ciddi komplikasyonlar meydana gelebilmektedir.¹⁹

Günümüzde femur trokanterik bölge kırıklarının tedavisinde konservatif yöntemler önerilmemektedir. Hornby ve arkadaşları(36) konservatif ve cerrahi tedaviyi karşılaştırdıklarında, erken mobilize olan hastalarda oluşabilecek sekonder komplikasyonların azaldığını göstermişlerdir. Günümüzde konservatif tedavi yöntemleri anestezi ve cerrahi müdahale için çok yüksek riskli veya ambulasyonu mümkün olmayan hastalar için uygulanabilmektedir.

B- Cerrahi Tedavi

Günümüzde hastalar anestezi ve ameliyat riski açısından Amerikan Anesteziyoloji Skorlamasına (ASA) göre değerlendirilmektedir. Buna göre sınıflandırma aşağıdaki Tablo 2' de olduğu şekildedir;

Tablo 2: Amerikan Anesteziyoloji Skorlaması (ASA)

Sınıf	Tanım
1	Sağlıklı hasta. (Örneğin inguinal herni dışında sağlıklı hasta)
2	Hafif sistemik hastalıkları olan hasta. (örneğin kronik bronşit, orta düzeyde obezite, kontrol edilen diabet, hipertensiyon)
3	Ciddi sistemik hastalığı olan ancak hayatı kısıtlanmayan hasta. (Örneğin anginali koroner arter hastalığı, insüline bağımlı diabet, morbit obezite)
4	Hayatı sürekli kısıtlayan, ciddi sistemik hastalık. (Örneğin organik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, anstabil angina, ileri pulmoner, hepatik ve renal yetmezlik)
5	Ölmek üzere olan, 24 saat içerisinde ameliyat olsa da olmasa da yaşaması beklenmeyen hasta. (Örneğin rüptüre olmuş aort anevrizması)
Acil(E)	Fiziksel durumu herhangi bir durumda olan, ancak acil ameliyat edilmesi gerekli olan hastadır.

Ameliyat öncesi değerlendirmede göz önünde bulundurulması gereken hastalıklar

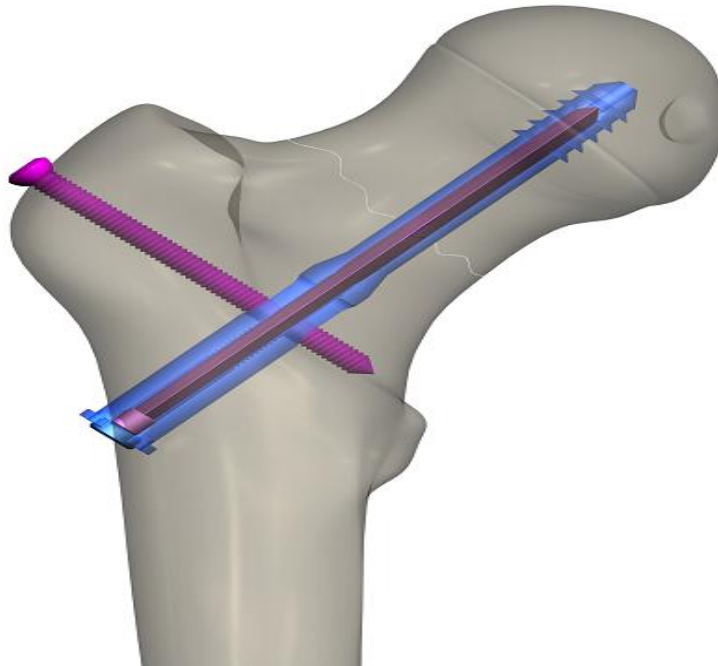
Kardiyovasküler hastalıklar: Myokard yetmezliği, hipertansiyon, pıhtılaşma problemleri

Pulmoner hastalıklar: Amfizem, bronşit, pnömoni

Metabolik sorunlar: Diabet, anemi, elektrolit dengesizliği, böbrek yetmezliği, adrenal ve tiroid fonksiyonları

Muskuloskeletal sorunlar: Osteopeni, dejeneratif artrit, romatolojik hastalıklar, Merkezi sinir sistemi, genitouriner, onkolojik hastalıklar ve diğer

Tespit için çiviler, kanüllü kansellöz vidalar ve kayan kalça plak-vidaları kullanılabilir. Ülkemizde ve yurtdışında bir çok merkezde FBK'larının tedavisinde üç adet kanüllü kansellöz vida ile tespit tercih edilmekte ve bu cerrahi yöntem ile yeterli stabilizasyon sağlanmaktadır.^{40,41} Yapılan deneysel çalışmalarda üç vidanın iki vidaya göre biyomekanik olarak daha avantajlı olduğu dördüncü vidanın ise stabiliteye katkısının olmadığı gösterilmiştir.^{42,43} Ayrıca, alternatif olarak geliştirilen 'MIS A CHS Antirotator Kompresyon Kalça Vidası' dünyada ilk kez ülkemizde uygulanmaya başlanmıştır.⁴⁴ (Şekil 16)



Şekil 16: MIS A CHS Antirotator Kompresyon Kalça Vidası

Komplikasyonları azaltmak için çivi ya da vidalar femur başının 2/3 santraline yerleştirilmelidir. Vidalar mümkün olduğunca birbirinden uzak, ancak inferior ve posterior vidalar femur boyun korteksine yakın olmalıdır.⁴⁵

Femur boyun kırıkları genç ve aktif hastalarda ortopedik açıdan gerçek acil cerrahi olgular olup, kapalı ya da açık anatomik redüksiyonu takiben tespit uygulanmalıdır. Aktif ve kemik kalitesi iyi olan daha yaşlı hastalar da internal tespitten yarar görürler. Hastanın yaşı kaç olursa olsun tedavide ilk amaç, redüksiyonu sağlayarak kişinin kendi femur başını korumak olmalıdır. Hasta açısından iyileşmiş bir femur boyun kırığı herhangi bir tip artroplastiden çok daha iyi sonuç verir.⁴⁰

Günümüzden en çok femur boyun kırıkları yaşlı hastalarda görülür. Bu hastaların da çoğunlukla komorbiditeleri bulunmaktadır. Bu hastaların bir an önce ayağa kalkıp günlük yaşam aktivitelerine dönmeleri gerekir. Bu nedenlerden ötürü hemiarthroplasti bu hastalarda en sık tercih edilen tedavi yöntemidir. Çok düşükün, yatağa bağımlı hastalarda bile hastaların yatak içi hareketinin sağlanması, beden temizliğinin yapılabilmesi ve hareketsizliğe bağlı gelişebilecek diğer komplikasyonlar açısından da hemiarthroplasti iyi bir seçenektir. Hemiarthroplasti yaşam beklentisi düşük olan hastalarda kaynamama ve avasküler nekroz gibi komplikasyonlardan ve bunlara bağlı ikincil cerrahi girişimlerden kaçınmak için de uygun ve güvenilir bir cerrahi seçenektir.

Hemiarthroplastinin unipolar mı, yoksa bipolar mı yapılması gerektiği halen tartışma konusudur. Yapılan çalışmalarda dislokasyon, komplikasyon ve en önemlisi işlevsel açıdan aralarında fark bulunamamıştır. Bu implantlar arasındaki istatistiksel olarak tek anlamlı fark fiyatıdır.³⁹

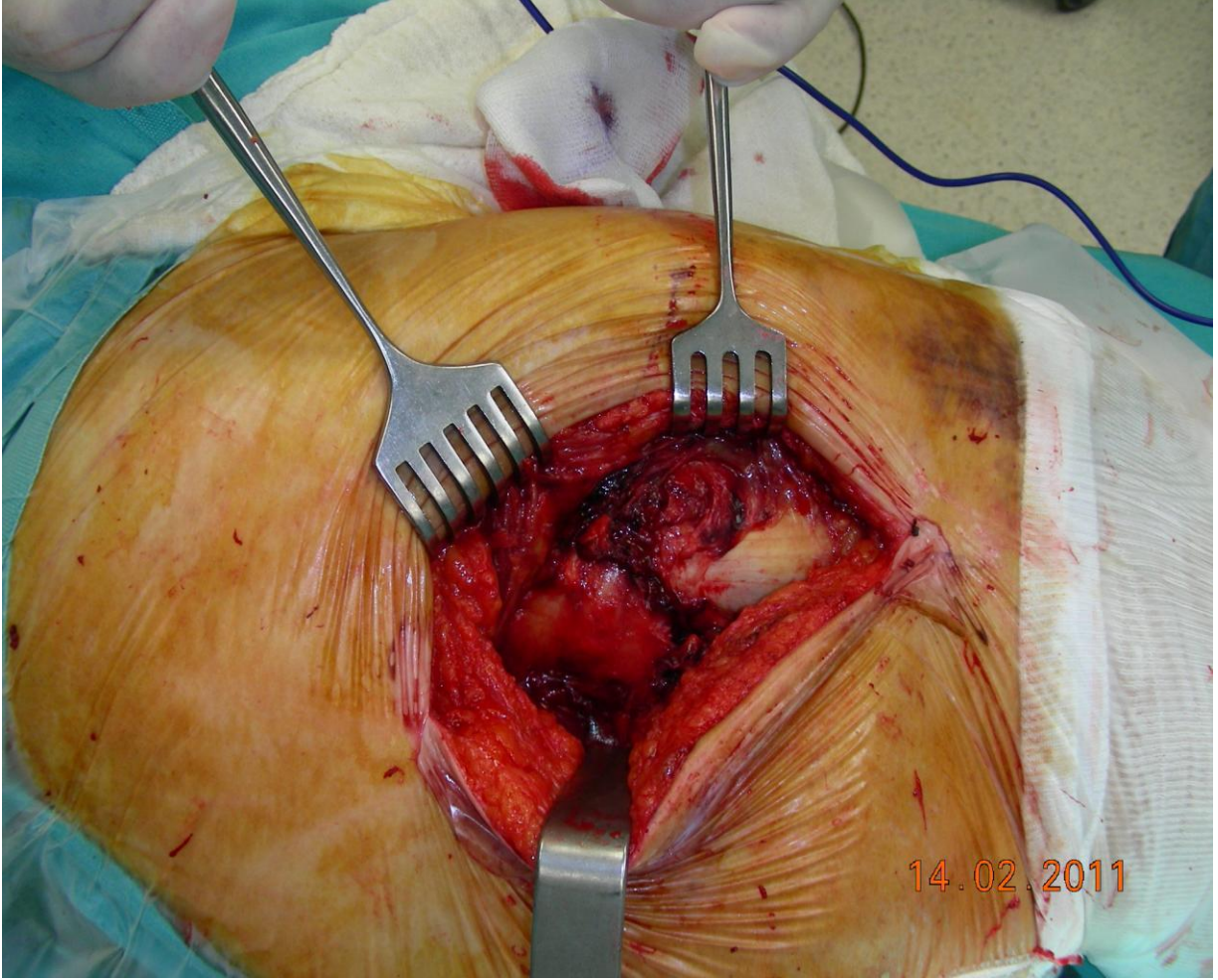
Son çalışmalarda ise total kalça protezinin parsiyel kalça protezlerine göre daha üstün olduğu gösterilmiştir.⁴⁶ Total kalça protezi semptomları düzeltmede belirgin olarak iyi olmasına karşın, cerrahi sonrası çıkık oranı hemiarthroplastiye göre daha yüksek olup % 1,4-14

arasındadır.³⁹

Hemiartroplasti yapılırken anterolateral(Watson Jones), lateral ve posterior yaklaşımla kalça eklemine ulaşılabilir. Bizim çalışmamızdaki hastalarda en sık lateral yaklaşımla, ikinci sıklıkla da posterior yaklaşımla hastalar opere edilmiştir. Şekil 17 de lateral dekübit pozisyonda posterior yaklaşımla opere edilen bir hastanın ameliyat görüntüleri sunulmuştur.



Şekil 17a . Lateral dekübit pozisyonda posterior yaklaşımla opere edilen bir hastanın cilt insizyonu.



Şekil 17b. Lateral dekübit pozisyonda posterior yaklaşımla opere edilen bir hastanın ameliyat Görüntüsü

GEREÇ VE YÖNTEM

Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında 3 Ocak 2001 - 30 Ocak 2010 tarihleri arasında kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez ameliyatı yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastanenin bilgi işlem sistemi olan FUHİS programından yararlanıldı. FUHİS programının kullanımından önceki zamanlar için de arşiv taraması yapılarak dosyalar bulundu. Hastaların listeleri Fuhis programından yararlanılarak ve yararlanılmadan 2 liste şeklinde oluşturuldu. (Tablo 3 ve Tablo 4)

Tablo 3. Fuhis Programından Yararlanılmadan Oluşturulan Hasta Listesi ve Bilgileri

Hasta Adı	Ameliyat Tarihi
FS	3 Ocak 2001
RE	29 Ocak 2001
EÇ	31 Ocak 2001
ES	24 Şubat 2001
GK	3 Mayıs 2001
DG	22 Mayıs 2001
MK	28 Mayıs 2001
MM	7 Haziran 2001
NA	8 Temmuz 2001
MY	9 Temmuz 2001
EG	3 Ağustos 2001
BB	5 Ağustos 2001
ER	24 Ağustos 2001

MA	23 Eylül 2001
MS	11 Ekim 2001
AO	13 Aralık 2001
NA	26 Aralık 2001
EMG	11 Ocak 2002
FCÖ	17 Ocak 2002
NK	8 Mart 2002
GK	22 Mart 2002
Mİ	3 Nisan 2002
AS	6 Mayıs 2002
NÜ	1 Haziran 2002
HB	2 Haziran 2002
FA	12 Haziran 2002
AE	30 Temmuz 2002
FBT	5 Ağustos 2002
SH	24 Ekim 2002
LY	27 Kasım 2002
ŞB	14 Aralık 2002
ESŞ	5 Şubat 2003
TA	17 Şubat 2003
FK	13 Mart 2003
HA	23 Mart 2003
LG	29 Nisan 2003
FH	16 Haziran 2003
LY	24 Haziran 2003

AND	27 Haziran 2003
ATÇ	4 Temmuz 2003
FA	3 Ağustos 2003
OKÖ	5 Ağustos 2003
BE	12 Ağustos 2003
HA	26 Ağustos 2003
ŞK	10 Eylül 2003
NT	19 Eylül 2003
RU	6 Ekim 2003
ÜG	9 Ekim 2003
TE	10 Kasım 2003
HO	27 Kasım 2003
Aİ	29 Kasım 2003
İNE	2 Aralık 2003
DA	8 Aralık 2003
NB	23 Aralık 2003
ZB	14 Ocak 2004
NU	16 Ocak 2004
RG	26 Ocak 2004
İŞ	30 Ocak 2004
HK	31 Ocak 2004
ED	14 Şubat 2004
ARÖ	11 Şubat 2004
EEE	6 Mart 2004
VB	1 Mayıs 2004

MO	4 Haziran 2004
FB	22 Haziran 2004
FA	19 Ağustos 2004
RS	19 Eylül 2004
MS	18 Eylül 2004
ND	5 Ekim 2004
ZG	28 Aralık 2004
ZMT	5 Ocak 2005
AAK	15 Ocak 2005
AS	

* Hasta isimlerinin ilk harfleri verilmiştir.

Tablo 4. Fuhis Programından Yararlanılarak Oluşturulan Hasta Listesi ve Bilgileri

Hasta Adı	Ameliyat Tarihi
BY	2 Şubat 2010
SO	27 Ocak 2010
HC	7 Ocak 2010
ND	7 Aralık 2009
AA	26 Kasım 2009
NY	23 Kasım 2009
OB	24 Ekim 2009
MAE	27 Temmuz 2009

GTT	26 Haziran 2009
HT	6 Haziran 2009
SG	4 Haziran 2009
NA	20 Nisan 2009
MB	4 Nisan 2009
SA	21 Mart 2009
AYC	16 Şubat 2009
İÖ	11 Şubat 2009
ŞK	31 Ocak 2009
HK	20 Kasım 2008
AFT	10 Kasım 2008
MS	10 Ekim 2008
HB	10 Eylül 2008
MK	6 Eylül 2008
AD	4 Eylül 2008
NÇ	29 Temmuz 2008
ZE	16 Mayıs 2008
ANÇ	7 Mayıs 2008
AB	31 Mart 2008
HT	23 Ocak 2008
TÇ	17 Ocak 2008
İÇ	4 Ocak 2008
CK	19 Aralık 2007
ÜB	28 Kasım 2007
İT	27 Kasım 2007

SK	22 Kasım 2007
NB	15 Ekim 2007
MA	12 Temmuz 2007
MU	12 Haziran 2007
HA	9 Haziran 2007
FZÜ	26 Şubat 2007
YT	12 Şubat 2007
İÜT	3 Şubat 2007
Hİ	20 Aralık 2006
ST	27 Kasım 2006
TA	10 Kasım 2006
MY	8 Kasım 2006
MM	26 Eylül 2006
ED	18 Eylül 2006
MÖ	12 Temmuz 2006
YNA	30 Haziran 2006
HK	14 Haziran 2006
HNV	13 Haziran 2006
GC	8 Mayıs 2006
LE	23 Mart 2006
NK	2 Mart 2006

* Hasta isimlerinin ilk harfleri verilmiştir.

Tablo 3 ve Tablo 4 deki hastalardan bazılarının aynı olduğu tespit edilip aynı isimler çıkarıldı.

Hastalara telefonla ulaşılarak kliniğe davet edildi. Gelemeyenlere telefonla, gelenlere yüz yüze Oxford kalĐa skorlaması uygulandı.(Tablo 4) Ayrıca hastaların cinsiyet, ameliyat yaşı, ameliyat tarafı, yaşıyıp yaşamadığı, öldüyse ölüm tarihi, ve eşlik eden hastalıklar sorgulandı. Ölmüş olan hastaların yakınlarından hastaların ölmeden önceki bilgileri öğrenilerek ölmeden önceki kalĐa skorlanması yapıldı. SonuÇlar SPSS 16 programı yardımıyla analiz edildi. Bu analizde bütün parametrelerin kalĐa skorlaması üzerine etkisi değerlendirildi. Kliniğe gelen hastalar genel kontrolden geçirildi.

Tablo 5. Kalça Kırıklarında Oxford Kalça Skoru

1. Kalçanızdaki ağrıyı nasıl tarif edersiniz?
- Yok (5)
- Çok hafif (4)
- Hafif (3)
- Orta (2)
- Ciddi (1)
2. Gece yatarken kalça ağrılarınız oluyor mu?
-Olmuyor (5)
-Sadece 1 -2 gece oldu (4)
-Bazı geceler oluyor (3)
-Çoğu geceler (2)
-Her gece (1)
3. Ameliyatlđ Kalçanızda ani, ciddi ağrınız hiç oluyor mu?
-Hiç olmadı (5)
-Sadece 1 -2 gün oldu (4)
-Bazı günler oluyor (3)
-Çoğu günler oluyor (2)

-Her gün oluyor (1)

3. Ameliyathı kalçanız yüzünden topallamanız oluyor mu?

- Nadiren/hiç olmuyor (5)

- Bazen/ yürümeye başlarken (4)

- Daha sık (3)

- Çoğu zaman (2)

- Her zaman (1)

5. Ağrınız şiddetlenene kadar kaç dakika yürüyebiliyorsunuz?

-30 dakikadan fazla (5)

-16-30 dakika arası (4)

-5-15 dakika arası (3)

-Sadece evin içinde (2)

-Hiç yürüyemiyorum (1)

6. Bir kat merdiven çıkabiliyor musunuz?

-Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle çıkamıyorum (1)

7. Çorap giyebiliyor musunuz?

- Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle giyemiyorum (1)

8. Yemekten sonra sandalyeden kalkmak sizin için ne kadar ağırlı?

-Hiç ağırlı değil (5)

-Hafif ağırlı (4)

-Orta derecede ağırlı (3)

-Çok ağırlı (2)

-Dayanılmaz (1)

9. Araba ya da dolmuşta binip inerken kalçanızdan dolayı zorluk çekiyor musunuz?

- Hayır(5)

- Biraz zorlanıyorum (4)

- Orta derecede zorlanıyorum (3)

- Oldukça zorlanıyorum (2)

- Binemiyorum (1)

10. Banyo yaparken kalçanızdan dolayı zorluk çekiyor musunuz?

- Hayır (5)

- Biraz zorlanıyorum (4)

- Orta derecede zorlanıyorum (3)

- Oldukça zorlanıyorum (2)

- Kendi başıma yıkanamıyorum (1)

11. Pazar alışverişinizi kendiniz yapabiliyor musunuz?

-Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle yapamıyorum (1)

12. Kalça ağrınız günlük hayatınızı ne kadar etkiliyor?

-Etkilemiyor (5)

-Biraz etkiliyor (4)

-Orta derecede etkiliyor (3)

-Oldukça etkiliyor (2)

-Tamamen etkiliyor (1)

Retrospektif olarak çalışılan vaka serimizde SPSS 16 programı yardımı ile Kaplan Meier survival analizi, Log Rank Testi, Mann-Whitney U, Pearson ve Spearman Testleri kullanılarak verilerin birbirlerine olan etkileri araştırıldı.

BULGULAR

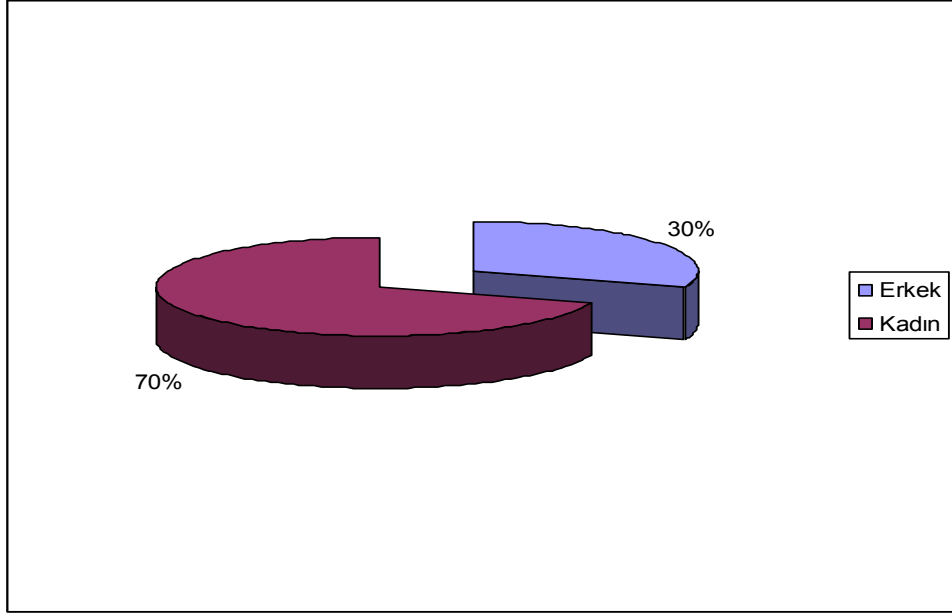
03.01.2001 ile 30.01.2010 tarihleri arasında Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesinde Kalça kırığı nedeniyle parsiyel endoprotez yapılan 130 hastadan 82 hastaya ulaşılabildi. Ortalama takip süresi 37.76 aydır.(minimum:6 ay, maksimum:85 ay)

Hastaların tanımlayıcı istatistikleri Tablo 6’da sunulmuştur.

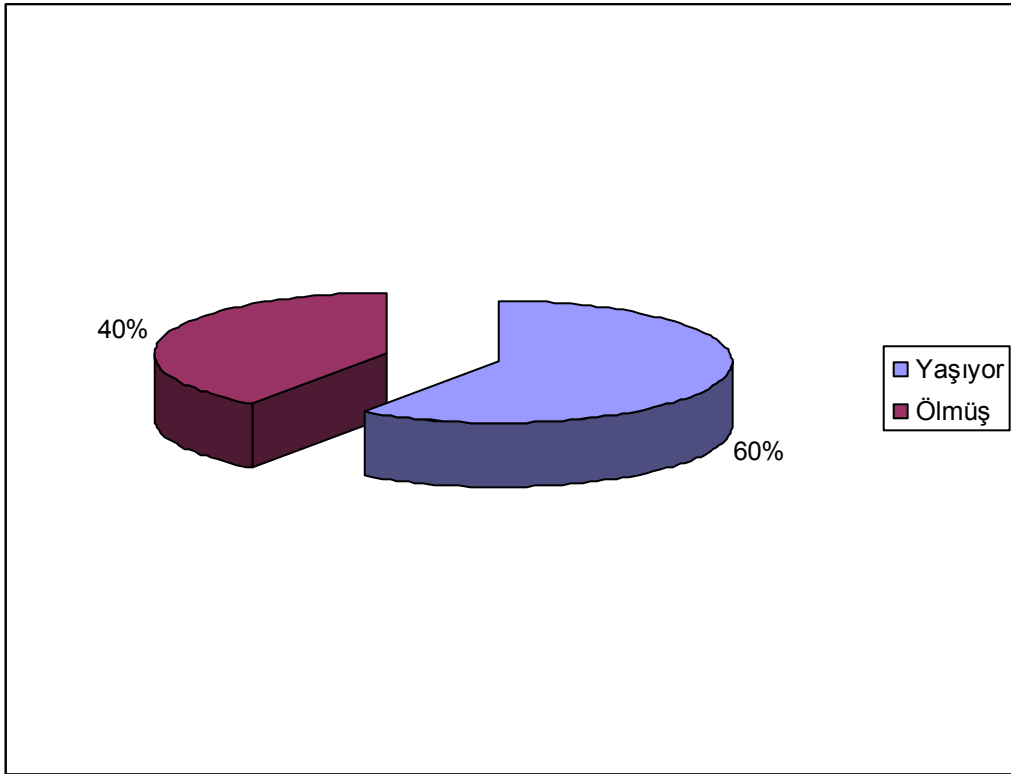
Tablo 6: Vakaların Tanımlayıcı İstatistikleri

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ameliyatyaşı	82	55	98	78,99	7,974
Yaşam Süresi	82	0	85	31,10	23,771
Toplam Puan (Oksford Kalça Skorlaması)	82	19	60	50,17	10,133

Buna göre 82 hastanın ameliyat yaşı ortalaması 78,99(minimum:55, maksimum:98) dur. 82 hastanın 25’i erkek, 57’si kadındır.(Şekil 16) Hastalarımızın 49 u yaşıyor, 33’ü ölmüştür.(Şekil 17) 48 hastada sağ taraf, 28 hastada sol taraf; 6 hastada ise her iki tarafta femur boyun kırığı oluşmuştur.



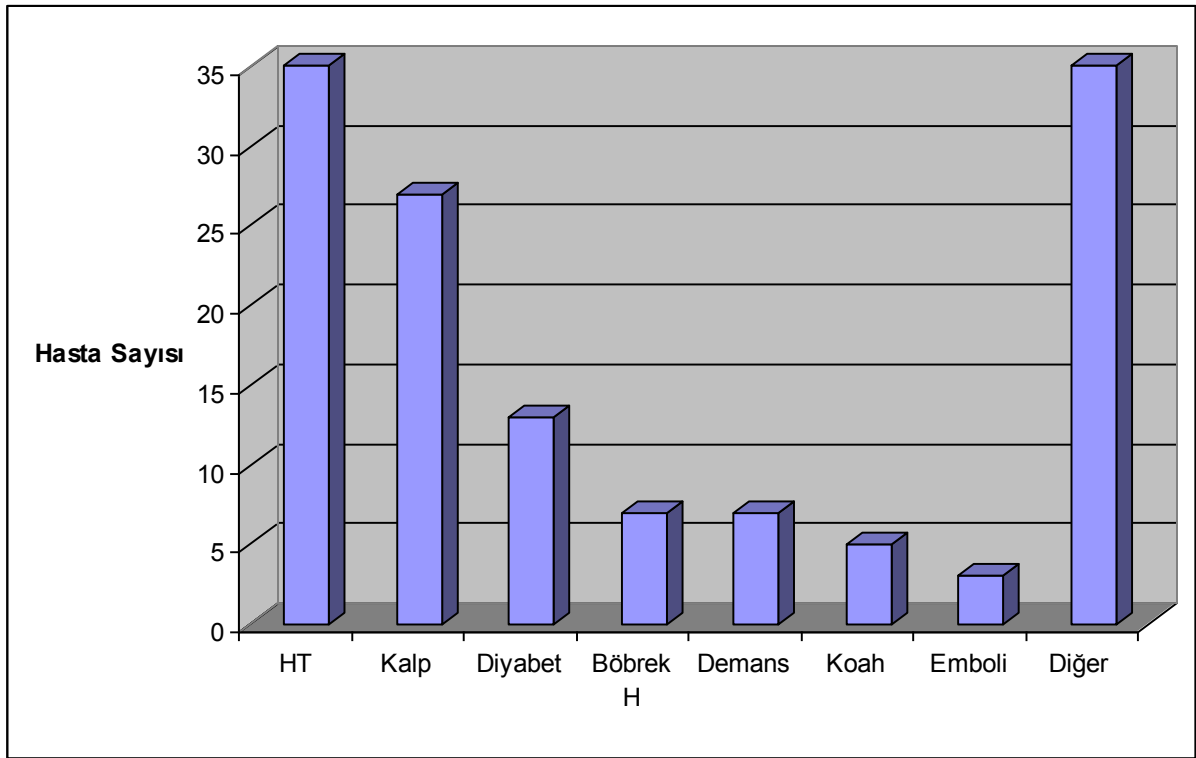
Şekil 18. Hastaların cinsiyete göre dağılımı; 25 hasta erkek, 57 hasta kadın



Şekil 19. Hastaların hayatta kalım durumları; 49 hasta yaşıyor, 33 hasta ölmüş.

Hastaların komorbiditeleri şu şekildedir. 35 hastada hipertansiyon, 27 hastada kalp hastalığı, 13 hastada diyabet, 7 hastada böbrek hastalığı tanısı bulunmaktadır. 3 hastada

peroperatif emboli atmıştır. Ayrıca nadir sayıda hastada, akciğer kanseri, alzheimer, gut, koah anemi, B12 vitamini eksikliği, baş dönmesi, beyin kanaması, böbrek hastalığı, denge problemi, gonartroz, göbek fitiği, karaciğer kanseri, kolesistit, meme kanseri, mesane kanseri, miyokard enfarktüsü, mide kanseri, mide rahatsızlığı, osteoporoz, parkinson, benign prostat hiperplazisi, inme gibi rahatsızlıklar tespit edilmiştir.(Şekil 20)



Şekil 20. Hastaların komorbiditelerini gösteren şema

Hastaların ortalama postoperatif yaşam süresi 31,1 aydır.(minimum 0, maksimum 85)

Ameliyat yaşının yaşam süresine etkisi olduğu istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiştir.(p:0.05) 79 yaş olan ortalama ameliyat yaşının üzerindeki hastaların yaşam süresi daha kısadır. Ancak yaşın ilerlemesiyle ömrün kısılacağı yorumu unutulmamalıdır.

Hipertansiyonun yaşam süresine etkisi bulunamamıştır.

Kalp hastalığının yaşam süresine etkisi bulunmuştur. Kalp hastası olanlarda yaşam süresi daha kısadır. (p: 0,041)

Diyabetin yaşam süresine etkisi bulunamamıştır.

Böbrek hastalığının yaşam süresine etkisi bulunamamıştır.

Demansın yaşam süresine etkisi yoktur.

KOAH ın yaşam süresine etkisi yoktur.

Embolinin yaşam süresine direk etkisi olduğu saptanmıştır. Emboli atan 3 hastanın 3 ü de preop ex olmuştur.(p: 0)

Oksford kalça skorlamasının toplam puanının yaşam süresi üzerinde her hangi bir etkisi bulunamamıştır. (p:0,215)

Oxford Kalça Skorlamasının Değerlendirilmesi

Hastalarımızda Oxford Kalça Skorlaması İstatistikleri Tablo 7’da sunulmuştur.

Tablo 7. Hastalarımızda Oxford Kalça Skorlaması İstatistiği

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Soru 1	82	1	5	4,39	1,015
Soru 2	82	1	5	4,39	0,940
Soru 3	82	1	5	4,38	0,911
Soru 4	82	1	5	4,13	1,205
Soru 5	82	1	5	4,01	1,181
Soru 6	82	1	5	4,11	1,100
Soru 7	82	1	5	4,12	1,251
Soru 8	82	2	5	4,40	0,829
Soru 9	82	1	5	4,02	1,257
Soru 10	82	1	5	4,01	1,310
Soru 11	82	1	5	3,88	1,452
Soru 12	82	1	5	4,35	1,011

Toplam Puan					
(Oxford Kalça Skorlaması)	82	19	60	50,17	10,133

Hastalarımızın her soruya verdiği cevaplar incelenecek olursa;

1. Kalçanızdaki ağrıyı nasıl tarif edersiniz?

- Yok (5)
- Çok hafif (4)
- Hafif (3)
- Orta (2)
- Ciddi (1)

Bu soruyu 52 hasta 'yok', 19 hasta 'çok hafif', 5 hasta 'hafif', 3 hasta 'orta' 3 hasta 'ciddi' olarak cevaplamıştır.

2. Gece yatarken kalça ağrılarınız oluyor mu?

- Olmuyor (5)
- Sadece 1 -2 gece oldu (4)
- Bazı geceler oluyor (3)
- Çoğu geceler (2)
- Her gece (1)

Bu soruyu 52 hasta 'olmuyor', 15 hasta 'Sadece 1 -2 gece oldu', 11 hasta 'Bazı geceler oluyor', 3 hasta 'çoğu geceler', 1 hasta 'her gece' şeklinde cevaplamıştır.

3. Ameliyatlı Kalçanızda ani, ciddi ağrınız hiç oluyor mu?

-Hiç olmadı (5)

-Sadece 1 -2 gün oldu (4)

-Bazı günler oluyor (3)

-Çoğu günler oluyor (2)

-Her gün oluyor (1)

Bu soruyu 50 hasta 'hiç olmadı', 17 hasta 'sadece 1 -2 gün oldu', 12 hasta 'bazı günler oluyor', 2 hasta 'çoğu günler oluyor', 1 hasta 'her gün oluyor' şeklinde cevaplamıştır.

4. Ameliyatlı kalçanız yüzünden topallamanız oluyor mu?

- Nadiren/hiç olmuyor (5)

- Bazen/ yürümeye başlarken (4)

- Daha sık (3)

- Çoğu zaman (2)

- Her zaman (1)

Bu soruyu 43 hasta 'Nadiren/hiç olmuyor', 23 hasta 'Bazen/ yürümeye başlarken', 6 hasta 'daha sık', 2 hasta 'çoğu zaman', 1 hasta 'her zaman' şeklinde cevaplamıştır.

5. Ağrınız şiddetlenene kadar kaç dakika yürüyebiliyorsunuz?

-30 dakikadan fazla (5)

-16-30 dakika arası (4)

-5-15 dakika arası (3)

-Sadece evin içinde (2)

-Hiç yürüyemiyorum (1)

Bu soruyu 38 hasta '30 dakikadan fazla' , 23 hasta '16-30 dakika arası' , 8 hasta '5-15 dakika arası' , 10 hasta 'Sadece evin içinde' , 3 hasta 'Hiç yürüyemiyorum' şeklinde cevaplamıştır.

6. Bir kat merdiven çıkabiliyor musunuz?

-Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle çıkamıyorum (1)

Bu soruyu 38 hasta 'Evet, kolaylıkla' , 27 hasta 'Biraz zorlanarak' , 9 hasta 'Orta derecede zorlanarak' , 4 hasta 'Oldukça zorlanarak' , 4 hasta 'Kesinlikle çıkamıyorum' şeklinde cevaplamıştır.

7. Çorap giyebiliyor musunuz?

- Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle giyemiyorum (1)

Bu soruyu 44 hasta 'Evet, kolaylıkla' , 22 hasta 'Biraz zorlanarak' , 5 hasta 'Orta derecede zorlanarak' , 4 hasta 'Oldukça zorlanarak', 7 hasta 'Kesinlikle giyemiyorum' şeklinde cevaplamıştır.

8. Yemekten sonra sandalyeden kalkmak sizin için ne kadar ağırlı?

-Hiç ağırlı değil (5)

-Hafif ağırlı (4)

-Orta derecede ağırlı (3)

-Çok ağırlı (2)

-Dayanılmaz (1)

Bu soruyu 48 hasta 'Hiç ağırlı değil' , 22 hasta 'Hafif ağırlı' , 9 hasta 'Orta derecede ağırlı' , 3 hasta 'Çok ağırlı' şeklinde cevaplamıştır. Hiçbir hasta 'Dayanılmaz' şeklinde cevaplamamıştır.

9. Araba ya da dolmuşa binip inerken kalçanızdan dolayı zorluk çekiyor musunuz?

- Hayır(5)

- Biraz zorlanıyorum (4)

- Orta derecede zorlanıyorum (3)

- Oldukça zorlanıyorum (2)

- Binemiyorum (1)

Bu soruyu 38 hasta 'Hayır' , 27 hasta 'Biraz zorlanıyorum' , 6 hasta 'Orta derecede zorlanıyorum' , 3 hasta 'Oldukça zorlanıyorum' , 8 hasta 'Binemiyorum' şeklinde cevaplamıştır.

10. Banyo yaparken kalçanızdan dolayı zorluk çekiyor musunuz?

- Hayır (5)

- Biraz zorlanıyorum (4)

- Orta derecede zorlanıyorum (3)

- Oldukça zorlanıyorum (2)

- Kendi başıma yıkanamıyorum (1)

Bu soruyu 38 hasta 'Hayır' , 29 hasta 'Biraz zorlanıyorum' , 3 hasta 'Orta derecede zorlanıyorum' , 2 hasta 'Oldukça zorlanıyorum' , 10 hasta 'Kendi başıma yıkanamıyorum' şeklinde cevaplamıştır.

11. Pazar alışverişinizi kendiniz yapabiliyor musunuz?

-Evet, kolaylıkla (5)

-Biraz zorlanarak (4)

-Orta derecede zorlanarak (3)

-Oldukça zorlanarak (2)

-Kesinlikle yapamıyorum (1)

Bu soruyu 40 hasta 'Evet, kolaylıkla' , 21 hasta 'Biraz zorlanarak' , 4 hasta 'Orta derecede zorlanarak' , 5 hasta 'Oldukça zorlanarak' , 12 hasta 'Kesinlikle yapamıyorum' şeklinde cevaplamıştır.

12. Kalça ağrınız günlük hayatınızı ne kadar etkiliyor?

-Etkilemiyor (5)

-Biraz etkiliyor (4)

-Orta derecede etkiliyor (3)

-Oldukça etkiliyor (2)

-Tamamen etkiliyor (1)

Bu soruyu 48 hasta 'Etkilemiyor' , 24 hasta 'Biraz etkiliyor' , 5 hasta 'Orta derecede etkiliyor' , 1 hasta 'Oldukça etkiliyor' , 4 hasta 'Tamamen etkiliyor' şeklinde cevaplamıştır.

Oxford kalça skorlaması toplam puan ortalaması 60 puan üzerinden 50.17(minimum 19, maximum 60) dir. Bu puan 100 puan üzerinden 83,6'lık bir puana karşılık gelmektedir.

Ameliyat yaşının Oxford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

Cinsiyetin Oxford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

Hipertansiyonun Oxford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

Kalp hastalığının Oxford Kalça Skorlamasına etkisi vardır. Kalp hastalarında kalça skoru total puanı daha düşüktür. Ancak bu bulgu istatistiki olarak anlamlı değildir. (p: 0.090)

Diyabetin Oxford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

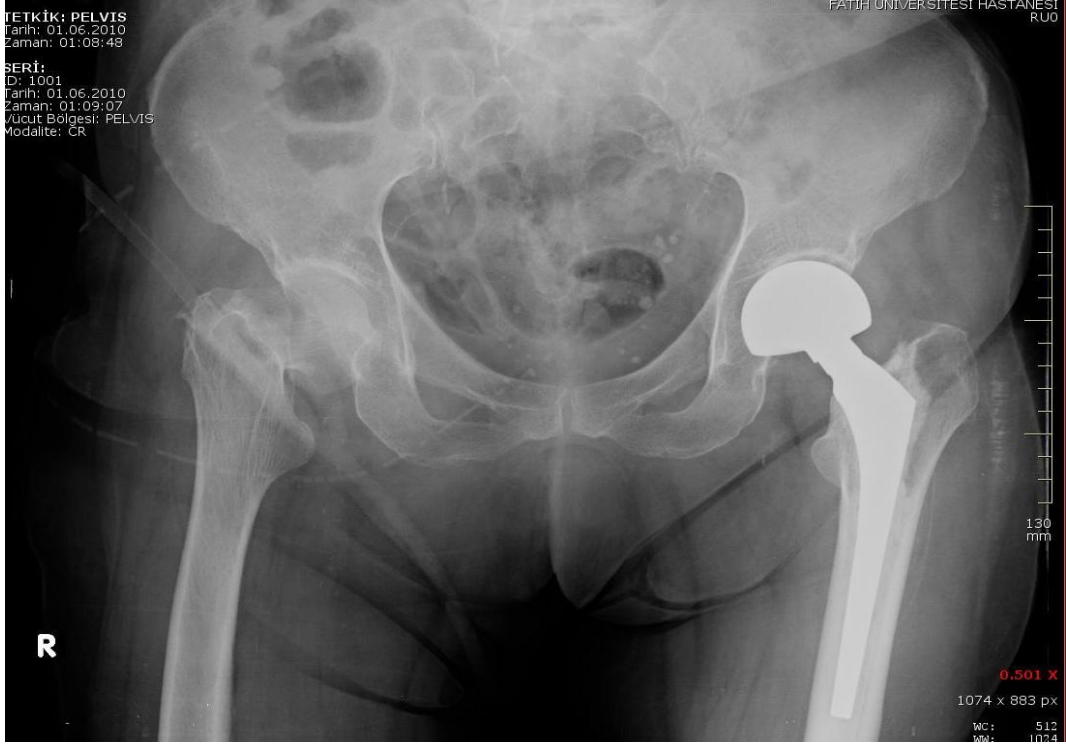
Böbrek hastalığının Oxford Kalça Skorlamasına etkisi yoktur.

Demansın Oxford Kalça Skorlamasına etkisi bulunamamıştır.

KOAH ın Oxford Kalça Skorlamasına etkisi bulunamamıştır.

Embolinin Oxford Kalça Skorlamasına etkisi vardır.(p:0,02)

Şekil 21a, 21b, 21c' de daha önceden sol femur boyun kırığı nedeniyle sol parsiyel kalça protezi ameliyatı yapılmış olan, sağ femur boyun kırığı ile hastanemize yatırılan 95 yaşında bayan hastanın preop ve postop grafileeri görülmektedir.



Şekil 21a. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın preoperatif pelvis ön arka grafisi.(Daha önce sol femur boyun kırığı nedeniyle parsiyel kalça artroplastisi yapılmış)



Şekil 21b. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın postoperatif pelvis ön arka görüntüsü.



Şekil 21c. 95 yaşında sağ femur boyun kırığı tanısı ile yatırılan bayan hastanın postoperatif sağ femur ön arka görüntüsü.

TARTIŞMA

Yaşlılarda görülen femur boyun kırıklarında en çok uyguladığımız tedavi yöntemi olan parsiyel kalça protezi sonuçlarını görebilmek için bu çalışmayı planladık. 9 yıllık süre içerisinde hastanemize başvuran hastalar geriye dönük olarak tarandı. Toplam 130 hastadan ancak 82 hastaya ulaşabilmiş olmamız arşiv ve dökümantasyon konusundaki eksikliğimizin bir göstergesi oldu. Hastanemizde FUHİS(Fatih Üniversitesi Hastanesi İşletim Sistemi) sistemine geçişten sonraki hastalara ulaşmada sorun yaşamamış olmamız da bu konudaki eksikliğin ileriye dönük olarak giderilmiş olduğunu gösterdi.

Hastalarımızın büyük bir kısmının davetimize katılamamış olması nedeniyle hastalarımızı sadece kendi sorgulamamız ve Oxford Kalça Skorlaması ile değerlendirebildik. Her hastayı muayene edip kontrol film çekemedik. Diğer tedavi yöntemleri ile tedavi edilmiş yeterli sayıda hastamız olmadığından parsiyel kalça protezi ile diğer tedavi yöntemlerini karşılaştıramadık.

Tezimin eksik gördüğüm yanlarını sunduktan sonra literatürdeki bazı çalışmalarla karşılaştırmak istiyorum.

F. D'Angelo ve arkadaşları 299 hastalık serisinde femur boyun kırığı nedeniyle parsiyel kalça protezi yapılan hastaların mortalite ve risk faktörlerini analiz etmiştir.⁴⁷ Ortalama takip süresi 5 yıl olan çalışmada mortaliteye etki edebileceği düşünülen 10 adet parametre ele alınmıştır. Bunlar; yaş, cinsiyet, ameliyatı bekleme süresi, pulmoner yetmezlik, kırık etiyojisi, iskemik kalp hastalığı, kalp krizi, hipertansiyon, serebrovasküler hastalık, kronik böbrek yetmezliğidir. İlk 6 aydaki kümülatif mortalite oranı % 19 (299 hastanın 55 i) , ilk 1 yıldaki mortalite oranı % 25 (299 hastanın 76'sı) dir. Lojistik regresyon analizine göre

mortalitenin yaş, erkek cinsiyet, ameliyatı bekleme periyodu, neoplastik hastalık varlığı ve patolojik kırık ile ilişkisi bulunmuştur. Literatürdeki diğer yayınlarda olduğu gibi bu çalışmada femur boyun kırıklarının ilk 1 yıldaki mortalite ile ilişkisi bulunmuştur. Bu çalışmanın bizim çalışmamızla uyduğu ameliyat yaşının yaşam süresine etkisinin oluşudur. Benzeşmeyen noktası ise kalp hastalığının bizim çalışmamıza göre yaşam süresini kısaltıyor oluşudur.

[Sorbie C.](#) 2003 yılında yayınladığı yazısında Garden tip 3 ve tip 4 subkapital femur kırıklarının tedavisi ile ilgili literatürleri değerlendirmiş, kendi tecrübeleri ile birlikte bazı sonuçlara ulaşmıştır.⁴⁸ Buna göre;

*Her geçen gün bu kırıkların sayısı artmaktadır.

*Çoğu yazar deplase ve genç hastalarda gecikmesiz redüksiyon ve uygun internal fiksasyonun uygun olduğu konusunda hemfikirdirler. Ancak, internal fiksasyondan sonra 2 yıl içinde yeniden opere olma riskinin ortanca (median) değeri %35'tir.

*Deplase intrakapsüler kırıklarda tedavi seçenekleri arasında monopolar, bipolar, ya da total kalça protezi düşünülmelidir.

*Monopolar ve bipolar artroplasti total kalça artroplastisine göre daha kısa ömürlüdür ve genç ve daha aktif hastalar için uygun değildir.

*Geniş femoral baş implantı artan sürtünmeden dolayı hareketin azalmasına yol açarken, hak ettiği kadar küçük baş implant ise azalmış kontak alanı ile artmış erozyon ve ağrıya sebep olur.

*Bipolar artroplastiler erken mobilizasyona izin verir ve eğer hareket iç eklemden değilse monopolar implant gibi davranır.

*Eğer dislokasyon oluşursa monopolar implantların kapalı redüksiyonu bipolar implantlara göre daha kolaydır.

*Monopolar ve bipolar artroplastilerde seramik başlar asetabulumun aşınmasını ve erozyonunu azaltır.

* Total kalça artroplastisinde erken mobilizasyon sağlanır, uzun dönemde ağrı daha az olur ve ameliyatta ek morbiditesi azdır.

*Erken dislokasyondaki sıklığın artması implant sisteminden daha çok cerrahın becerisiyle ilişkilidir.

*Erken dislokasyon sebepleri devre dışı bırakılırsa monopolar ve bipolar implantlarda komplikasyon oranı eşitlenmektedir.

*Total kalça artroplastisi maliyet-etkindir.

*Eğer altta yatan artrit, belirgin osteoporoz, ya da pelvisin Paget hastalığı varsa total kalça artroplastisi tek seçenek olmaktadır.

Tezimde sunduğum bilgiler ve sonuçları Sorbie'nin çıkarımlarıyla çelişmemektedir. Sorbie bu yazısıyla günümüzde femur boyun kırıklarının tedavisi ile ilgili gelişmeleri özetlemiştir.

Keklikçi ve arkadaşları intrakapsüler Femur boyun kırıklarının tedavi seçeneklerini değerlendirirken yalnızca kırığın radyolojik görünümüne ve hastanın yaşına bakarak değerlendirmenin hata ile sonuçlanabilecek bir yaklaşım olduğunu kabul edilmektedir.⁴⁹ Yazılarında, hastanın kırık öncesi etkinlik düzeyi, bilişsel işlevleri, mental durumu, kırığın deplasmanı, kırığın oluş zamanı, osteopeni/osteoporoz düzeyi, diğer eşlik eden sağlık

sorunları gibi ameliyat sonrası kırık iyileşmesi ve rehabilitasyon sürecini olumsuz olarak etkileyebilecek etmenler titizlikle her olgu için ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Kronolojik yaş her zaman fizyolojik yaşı yansıtmadığından cerrahi planlamada karar aşamasında tek başına yeterli değildir. Keklikçi ve arkadaşları deplase olmamış ya da valgus impakte femur boyun kırıkları hastanın yaşı ne olursa olsun internal fiksasyonla tedavi edilmesi gerektiğini düşünmektedirler.

Keklikçi ve arkadaşlarının yazısındaki çıkarımlar tezimde sunduğum bilgi ve sonuçlarla uyuşmaktadır. Ancak, ileri yaştaki hastalarda erken mobilizasyonun çok önemli olduğu hatırd tutulmalı ve deplase olmamış bile olsa parsiyel protez uygulamasının da yanlış bir tedavi olmadığını düşünmekteyim. Dengelerin çok hassas olduğu bu hastalarda en az 1,5 ay yürümemek bu hastaların morbiditeleri açısından büyük risk teşkil etmektedir. Burada şu tez ortaya atılabilir; internal fiksasyondan sonra hasta yük vermeden yürüteç yardımıyla yürüyebilmektedir. Klinik gözlemlerimiz göstermektedir ki ileri yaşlı ve güçsüz hastalarda kısmi yük vermek ya da yük vermeden yürümek neredeyse imkânsızdır.

Şener ve arkadaşları kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan yaşlı hasta grubunda tedavi etkinliği ile mortalite ve morbidite ilişkisi incelemişlerdir.⁵⁰ Kliniklerinde 2002-2007 yılları arasında trokanterik femur kırığı veya femur boyun kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan 65 yaş ve üzerindeki hastalar değerlendirmişlerdir. Takip süresi en az bir yıl olan 1275 hasta arasından kendisine ya da akrabasına ulaşılabilen 280 hastayı (115 erkek, 165 kadın; ort. yaş 75.2; dağılım 65-99) çalışmalarına dahil etmişler. Komorbid etmenler, ameliyat öncesi ve sonrası hareket düzeyleri, hastanede kalış süresi, ameliyat zamanı ve yaş gibi etmenlerin mortaliteyle ilişkisi istatistiksel olarak regresyon analiz yöntemiyle incelemişlerdir.

Komorbid etmenin fazla olmasının, kırık oluşması ile ameliyata kadar geçen sürenin uzamasının, ameliyat sonrası yürüme kapasitesinin kötüleşmesinin ve yaşı ilerletmesinin, mortaliteyi anlamlı bir şekilde artırdığını saptamışlar. Kalça kırığı nedeniyle parsiyel protez uygulanan yaşlı hastaların tedavi ve rehabilitasyon planlamasında eşlik eden komorbid etmenlerin, yürüme kapasitesi ve ameliyat zamanının göz önüne alınması gerektiğini düşünmektedirler.

Şener ve arkadaşlarının çalışması hasta sayısı açısından bizim çalışmamıza göre daha güçlü ancak takip süresi açısından daha zayıftır. İçerik olarak sadece morbidite ve mortalite ilişkisi çalışılmış, herhangi bir kalça skorlaması ile hastaların fonksiyonel sonuçlarını incelenmemiştir. Çalışmanın sonuçları ile tezimde sunduğum bilgi ve sonuçlar arasında herhangi bir çelişki bulunmamaktadır.

Sharma ve arkadaşları 1982 yılında 92 hastalık Girdlestone artroplastisi uygulanan serilerini yayınlamışlardır. Bilindiği üzere Girdlestone artroplastisi kırık olan femur boynunun çıkarılması şeklinde uygulanan bir artroplastidir. Bu teknik bir çok durumda uygulanmış, özellikle enfeksiyon olan durumlarda mükemmel sonuçlar vermiş. Ağrısız mobil bir kalça eklemi sağlanmış, kısalık ve instabil yürüme dışında başka bir handikap gözlenmemiştir. Diğer sofistike ameliyatlara karşılık avantajlarının daha fazla olduğu ileri sürülmüştür. Sonuçlarının %21 i mükemmel, % 44 ü iyi, %26 sı orta, %9 u kötü olarak bildirmişlerdir. Fonksiyonel sonuçları da göz önünde tutarak Girdlestone ameliyatını diğer ameliyatlara iyi bir alternatif olarak sunmuşlardır.

Sharma ve arkadaşlarının çalışması ortopedistlere önemli ve kolay bir alternatif sunmuşlardır. Özellikle imkanların kısıtlı olduğu durumlarda, ameliyat süresinin çok kısa olması gerektiği durumlarda, enfeksiyon durumlarında ve burada aklımıza gelmeyen ameliyat sırasında karşımıza çıkabilecek sıkıntılı durumlarda girdlestone tekniği önemli ve kolay bir

alternatifdir. Ancak yazarımız bu çalışmayı Hindistan da yapmış olması ve 1980 li yıllarda yapmış olması düşünülecek olursa şimdilerde bu tekniğin son çare olarak denenmesi daha uygun olacaktır.

Müller ve arkadaşları 203 hastalık serilerinde 210 adet femur boyun kırığı bipolar protez ile tedavi etmişlerdir. Hastalarını retrospektif olarak incelemiş, 149 bayan, 54 erkek hastanın ortalama orta değer yaşı 82 (46-97)'dir. Ameliyat sırasında 144 hastanın (%71) inin 3 ten fazla medikal hastalığı mevcutmuş. Ortalama ameliyattan 27.9 ay hastalar takip muayenesi yapılmış ancak bu zamanda hastaların 97 (%48) sinin vefat etmiş olduğu öğrenilmiş.

Muayenede ulaşılabilen 76 hastanın %17 sinin Harris Kalça Skorlaması 90-100 arasında, %20 sinin 80-89 veya 70-79 arasında, %43 hastanın ise 70 puanın altında bulunmuş. 20 hastada(%57) radyografik olarak periartiküler ossifikasyon teşhis edilmiş.

Gruen'e göre gevşeme bulguları 35 hastanın 7 sinde bulunmuş ancak klinik olarak korelasyon sağlanmamış. Ameliyat ile ilişkili komplikasyonlar 203 hastanın %15 inde görülmüş ve 10 hastada yara enfeksiyonu ve hematoma gelişmiş. 3 hastada derin yara enfeksiyonu görülmüş ve protezin çıkarılması gerekmiş ve 1 hastada Girdlestone tekniğine gidilmek zorunda kalınmış. % 3,4 hastada kalça çıkığı , %1 hastada intraoperatif femur fissürü oluşmuş. Sinir hasarı ve asetabulum protrüzyonu rapor edilmemiş. %43 hastada genel komplikasyonlar gelişmiş; esas olarak kardiovasküler problemler, nefrolojik, pulmoner ve nörolojik komplikasyonlar. Çalışmalarında bipolar kalça protezinin femur boyun kırıkları için yeterli bir tedavi olduğu sonucuna varmışlar.

Müller ve arkadaşlarının çalışması metodolojik olarak güçlü bir çalışmadır. Hastalar hem klinik, hem radyolojik hem de dökümantasyon olarak incelenmiştir. Ancak 203 hastadan sadece 75 hasta muayene edilebilmiş ve sadece 35 hastanın radyografisi incelenebilmiştir.

Çalışmadaki çıkarımlar ile tezimde sunduğum bilgi ve sonuçlar arasında herhangi bir çelişki bulunmamaktadır.

Literatürde bu konuda yapılmış yüzlerce çalışmayı incelemek ve tezimle karşılaştırmak mümkündür. Yapılan çalışmaların sonuçları arasında ciddi çelişkilerin bulunmadığı ortadadır. Günümüz tıp teknolojisinde femur boyun kırıklarının tedavisinde parsiyel kalça protezi çok büyük bir yer işgal etmektedir. En büyük avantajı da herken hareket olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak, kalça kırıklarında parsiyel protez uygulama sonuçlarının fonksiyonel değerlendirilmesinde; 100 üzerinden 83,6 lık ortalama ile bu tedavinin fonksiyonel olarak oldukça başarılı olduğu ortaya konulmuştur. Diğer tedavi seçenekleri ile parsiyel protez uygulamasının fonksiyonel sonuçları karşılaştırılması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- 1- Canale & Beaty: Campbell's Operative Orthopaedics, Chapter 52 – Fractures and Dislocations of the Hip; 3237-3285, 11th ed.
- 2- Dr Murat Tezer, Uzmanlık Tezi, Femur Boyun Kırıklarının Tedavisi ve Sonuçları, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD., Van , 2008.
- 3- Dere F: Anatomi Cilt – 1 Adana, 1988.
- 4- Arıncı K. Anatomi Cilt -1, s: 28- 29, Güneş Kitabevi Ltd. Şti. Ankara, 1995
- 5- Aksoy M: Femur üst uç iç yapısı ve kalkar femorale. Acta Orthop et traum. Turcica. V: XI, s: 4: 210-221, 1997
- 6- De Lee J.C: Fractures and dislocation of the hip, Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW(eds), Fractures and adults, 1661- 1739, JB Lippincott, Philadelphia, 1996
- 7- Deveci K. Femur trokanterik bölge ve boyun kırıklarında tedavi yöntemi seçimini etkileyen faktörler, uzmanlık tezi, Isparta, 1999
- 8- Kurtulmuş T. Femur trokanterik bölge kırıklarında PFN (Proksimal femoral nail) uygulamalarımız ve sonuçları, Uzmanlık tezi, İstanbul, 2006

- 9- DeLee J.C: Fractures and Dislocations of the Hip, Rockwood and Green's Fractures in Adults, Vol:2, 1659-1827, Lippincott-Raven,1996
- 10- Browner, D.B, Jüpter J.B, Levine A.M, Trafton P.G: Skeletal trauma, V:2, 1833-1926, WB Saunders Company, 1996.
- 11- Tabak Y, Ata B, Ömeroğlu H, Babadoğan B, Uçaner A, Günel U, Biçimoğlu A : Osteoporoz sınıflamasında kullanılan Singh indeksi güvenilir mi? Acta Orthop Traumatol Turc 1999; 33 : 161-172
- 12- Thompson, J., Netter, H.N.: Netter's Concise Atlas of Orthopaedic Anatomy. 2nd Edition. USA. Icon Learning Systems. 2002.
- 13- Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell A.W.M.: Gray's Anatomy for Students, International Edition, New York, Elsevier Churchill Livingstone, 379-532, 2005.
- 14- Dere, F.: Anatomi Atlası ve Ders Kitabı. Adana. 1999.
- 15- Pelvic girdle, gluteal region and hip joint. Gray's Anatomy, ed Standring S. Thirty ninth edition 2005; Chapter 111:1419-59.
- 16- Kesmezaçar, H., Koksartrozun etyopatogenezi ve biyomekaniği, 3.Derviş Manizade Günleri, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul , 19-20 Kasım 2004.

- 17- Nordin M, Frankel VH. Biomechanics of the hip. Basic Biomechanics of the Musculoskeletal system, ed. Nordin M, Frankel VH. Third edition 2001;Chapter 8:203-21.
- 18- Dz.Tbp.Yzb. Selami akmak, Uzmanlık Tezi, imentosuz Total Kalça Artroplastisi Erken Dönem Sonuçları , Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, 2007.
- 19- Dr Mehmet Fatih Kormaz, Uzmanlık Tezi, Femur Trokanterik Bölge Kırıklarının Proksimal Femoral ivi İle Cerrahi Tedavi Sonuçlarının Değerlendirilmesi, İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi Ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, 2008.
- 20- Dr Müren Mutlu, Uzmanlık Tezi, İntertrokanterik Femur Kırıklarında Parsiyel Protez ile Dinamik Kalça Vidası Uygulamalarının Karşılaştırmalı Sonuçları, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD. Bursa, 2006.
- 21- Öztürk İ: Femur trokanterler bölge kırıklarının Ender ivileriyle tedavisi ve sonuçları. Uzmanlık Tezi. ,İstanbul 1984.
- 22- La Velle David : Fractures of the Hip. Campbell's Operative Orthopaedics, Terry Canale, Tenth edition 2003: 2873-2938

- 23- Moira devenport, MD, Fracture, Hip , eMedicine May 12, 2010
- 24- Sennerby U, Melhus H, Gedeberg R, Byberg L, Garmo H, Ahlbom A, et al. Cardiovascular diseases and risk of hip fracture. *JAMA*. Oct 21 2009;302(15):1666-73.
- 25- Carbone L, Buzkova P, Fink HA, Lee JS, Chen Z, Ahmed A, et al. Hip fractures and heart failure: findings from the Cardiovascular Health Study. *Eur Heart J*. Jan 2010;31(1):77-84
- 26- Trimpou P, Landin-Wilhelmsen K, Oden A, Rosengren A, Wilhelmsen L. Male risk factors for hip fracture-a 30-year follow-up study in 7,495 men. *Osteoporos Int*. Mar 2010;21(3):409-16.
- 27- Ege R: Kalça ile İlgili Tarihi Gelişme, Kalça cerrahisi ve sorunları, 1-23, THK. Matb.1.baskı, Ankara,1996.
- 28- Tronzo G R : Fractures of the Hip. surgery of the Hip Joint. Raymond G. Tronzo Philadelphia, 1973 ;512-589
- 29- Kenzora J E, Mccarthy R, Lowell D, Sledge c : Hip fracture mortality.Reliation age, treatment, preoperative illness, time of surgery and complications. *Clin Orthop* 1984;186 : 45-56

- 30- Quinn S F, McCarthy J L : Prospective evaluation of patients with suspected hip fracture and indeterminate radiographs, use of T1 weighted MR images, Radiology 1993; 187 :469
- 31- Öztürk İ: Femur trokanterler bölge kırıklarının Ender çivileriyle tedavisi ve sonuçları. Uzmanlık Tezi.İstanbul 1984.
- 32- Jensen S J : Classification of trochanteric fractures. Acta Orthop Scand 1980; 51: 803-810
- 33- Ege R :Femur Proksimal Bölge Kırıkları. Kalça Cerrahisi ve Sorunları. Rıdvan Ege Ankara 1994; Böl 36:965-1040
- 34- EvansE : The treatment of trochanteric fractures of femur. J Bone Joint Sure 1949 (Br); 31:190-203.
- 35- Koval K, Zuckerman J : İntertrochanteric Fractures. Rockwood and Green's Fractures in Adults. Philedelphia 200I; Vol 2: 1635-1663
- 36- Hornby R, Evans J, Vardon V : Operative or conservative treatment for trochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surg (Br) 1989; 71 : 619-623

- 37- Koppolu S, Thiagarajah S : Anesthetic Considerations in Knee Surgery. Insall-Scott: Surgery of the Knee. Third Edition vol2,2001; 1192-1193
- 38- Bölükbaşı S, Özkök H, Yetkin H : İntertrokanterik kırıkların Jewett çivisi ve Richards kompresyonlu çivili plağı ile tedavisi. Acta Orthop Traumatol Turc 1990; 24:153-158
- 39- K. Keklikçi, F. Çilli, Ö. Pehlivan, M. Kuşkucu, Femur Boyun Kırıkları, Totbid Dergisi, Ocak 2009,Cilt 8, Sayı:1-2
- 40- Shah AK, Eissler J, Radomisli T. Algorithms for the treatment of femoral neck fractures. Clin Orthop 2002; 399: 28-34.
- 41- Bray TJ. Femoral neck fracture fixation. Clin Orthop 1997; 339:20-31.
- 42- Maurer SG, Wright KE, Kummer FJ, Zuckerman JD, Koval KJ. Two or three screws for fixation of femoral neck fractures? Am J Orthop 2003; 32:438-442.
- 43- Parker MJ, Blundell C: Choice of implant for internal fixation of femoral neck fractures. Meta-analysis of 25 randomised trials including 4925 patients. Acta Orthop Scand 1998; 69:138-143
- 44- http://www.tstsan.com/dosyalar/alt_kategori/Katalog_MIS_A_CHS.pdf

- 45- Swiontkowski MF. Current concepts review: Intracapsular fractures of the hip. J Bone Joint Surg 1994; 76A:129-138.
- 46- Lee BPH, Berry DJ, Harmsen WS. Total hip arthroplasty for the treatment of an acute fracture of the femoral neck: long term result. J Bone Joint Surg 1998; 80:70-75.
- 47- F. D'Angelo, M. Giudici, M. Molina, G. Margaria, Mortality rate after hip hemiarthroplasty: analysis of risk factors in 299 consecutives cases, J Orthopaed Traumatol (2005) 6:111–116.
- 48- GSorbie C, Arthroplasty in the treatment of subcapital hip fracture, Orthopedics, 2003 Mar;26(3):337-41; quiz 342-3.
- 49- K. Keklikçi, F. Çilli, Ö. Pehlivan, M. Kuşkucu , Femur Boyun Kırıkları, TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi,2009,Cilt:8, Sayı: 1-2
- 50- Sener M, Onar V, Kazlımoğlu C, Yağdı S. Mortality and morbidity in elderly patients who underwent partial prosthesis replacement for proximal femoral fractures, Joint Dis Rel Surg 2009;20(1):11-17
- 51- Sharma S, Gopalakrishnan L, Yadav SS, Girdlestone arthroplasty, Int Surg. 1982 Oct-Dec;67(4 Suppl):547-50

52- Müller CA, Bayer J, Szarzynski E, Südkamp NP, Implantation of bipolar prosthesis for treatment of medial femoral neck fractures in the elderly--clinical and radiographic outcome, Zentralbl Chir. 2008 Dec;133(6):590-6. Epub 2008 Dec 17.