

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

FEMUR TROKANTERİK BÖLGE
KIRIKLARINDA
İTERNAL TESBİT İLE
ENDOPROTEZ UYGULAMALARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr.Ersan TOMUŞ

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2007

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

FEMUR TROKANTERİK BÖLGE
KIRIKLARINDA
İTERNAL TESBİT İLE
ENDOPROTEZ UYGULAMALARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr.Ersan TOMUŞ

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof.Dr.Akın TURGUT

ESKİŞEHİR
2007

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr.Ersan TOMUŞ'a ait "Femur Trokanterik Bölge Kırıklarında İnternal Tespit İle Endoprotez Uygulamalarının Karşılaştırılması" adlı çalışma jürimiz tarafından Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih:

Jüri Başkanı Prof.Dr.Sinan SEBER
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Üye Prof.Dr.Akın TURGUT
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Üye Doç.Dr.Nusret KÖSE
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yönetim Kurulu'nun
.././2007 Tarih ve .../... Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof.Dr.Erol GÖKTÜRK
Dekan

ÖZET

Tomuş E. Femur trokanterik bölge kırıklarında internal tespit ile endoprotez uygulamalarının karşılaştırılması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi Eskişehir,2007. Bu çalışmada Ocak 2000 ile Aralık 2005 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda femur trokanterik bölge kırığı tanısıyla yatırılıp cerrahi tedavi uygulanmış olan 167 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelenmiştir. Endoprotez uygulaması yapılanlar ile plak vida tespiti yapılan 161 hasta çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışmaya alınan hastaların 67'si erkek, 94'ü kadındı. Hastaların yaşları 45 ile 96 yaşları arasında olup yaş ortalamaları 73.1 idi. Plak vida ile tesbit edilmiş olan hastalara DHS veya DCS uygulanmış olup; endoprotez yapılmış olan hastalara ise Leinbach tipi protez yada baş boyun (head-neck) tipi protezler uygulanmıştır. Hastalar poliklinik kontrolüne gelip gelmemeleri, cerrahi sonrası mortalite oranları, daha önceden var olan eşlik eden hastalıkları, cerrahiye alınıncaya kadar geçen süre, ameliyat sonrası karşılaşılan komplikasyonlarına göre değerlendirilmişlerdir. En az 6 ay süreyle izlenmiş olan 61 hastaya (plak vida tespiti uygulanan 27 hasta; endoprotez yapılan 34 hasta) yakınmalarıyla birlikte klinik muayene bulguları da eklenerek Harris Kalça Değerlendirme skalası uygulanıp sonuçları karşılaştırılmıştır. Plak vida tespiti uyguladığımız hasta grubunun Harris Kalça Değerlendirme skoru ortalaması 74.2, protez uygulanan hasta grubunda ise 61.4 olarak bulunup, her iki grup arasında istatistiksel olarak karşılaştırıldıklarında önemli oranda farklılık olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: intertrokanterik femur kırığı, kalça kırığı, kalça protezi,
kırık fiksasyonu, yaşlılık

ABSTRACT

Tomuş E. The comparison of internal fixation and the endoprosthesis application in the fractures of femur trochanteric region. Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology Graduate Thesis Eskişehir, 2007. In the present study, the medical record of 167 patients with the diagnosis of femur trochanteric region fractures, who were surgically treated at Eskişehir Osmangazi University, Department of Orthopedics and Traumatology between the years of 2000 and 2005, were retrospectively reviewed. The study group was consisted of 161 patients treated with endoprosthesis application and plaque screw fixation. Of the patients included, 67 were men and 94 were women. The mean age of patients were 73.1 years (range 45 to 96 years). In the plaque screw fixated patients, DHS or DCS was used; however in the endoprosthesis patients, Leinbach type prosthesis or head-neck type prosthesis was used. The patients were evaluated with respect to whether they came to follow-up visits or not, mortality rates after the surgery, presence of co-morbid diseases, the elapsed until the surgery, and postoperative complications. The results of 61 patients (27 were plaque screw fixated, and 34 were endoprosthesis applied) followed at least 6 months were compared with using the Harris Hip Score with their complaints and clinical examination findings. The mean Harris Hip Score was 74.2 in plaque screw fixation group and 61.4 in prosthesis group; when statistically compared there was a significant difference between the groups.

Key Words: intertrochanteric femur fracture, hip fracture, hip prosthesis, fractures fixation, senility

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLOLAR DİZİNİ	ix
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1.Femur Üst Uç Anatomisi	3
2.2.Kırık Oluş Mekanizmaları	9
2.3.Klinik Belirtiler	10
2.4.Kalçanın Radyografik Değerlendirmesi	11
2.5.Sınıflandırmalar	13
2.5.1.Evans Sınıflaması	13
2.5.2.Boyd ve Griffin Sınıflaması	15
2.5.3.Ortopedik Travma Birliği Sınıflaması	16
2.5.4.Kyle Sınıflaması	17
2.6 Tedavi Seçenekleri	17
2.6.1.Konservatif Tedavi	17
2.6.2.Cerrahi Tedavi	17
2.6.2.1.İnternal Tespit	18
2.6.2.2.Protez Yerleştirilmesi	21
2.6.2.3.Dıştan Tespit (Eksternal Fiksator)	22
3.GEREÇ VE YÖNTEM	23
4.BULGULAR	26
5.TARTIŞMA	34
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	40
KAYNAKLAR	41
EKLER	
EK 1: Harris Kalça Değerlendirme Formu	

SİMGELER VE KISALTMALAR

DCS	Dinamik Kondiler Plağı
DHS	Dinamik Kalça Plağı
OTA	Ortopedik Travma Birliği
PFN	Proksimal Femoral Çivi

ŞEKİLLER

	Sayfa
2.1. Kalkar femorale	4
2.2. Femur üst uç kanlanması	5
2.3. Femur üst uç kanlanması	6
2.4. Femur üst uç trabeküler yapı sistemi	7
2.5. Singh indeksi	8
2.6. Kalçanın ön arka karşılaştırmalı grafisi	11
2.7. Kalça yan grafi çekilme yöntemi	12
2.8. Kalça yan grafisi	12
2.9. Evans sınıflaması	14
2.10. Boyd ve Griffin sınıflaması	15
2.11. Ortopedik Travma Birliği sınıflaması	16
2.12. Dimon-Hugston osteotomisi	19
2.13. Sarmiento osteotomisi	20
2.14. Medoff plağı	20
2.15. PFN	21
3.1. DHS plağı	25
3.2. DCS plağı	25
3.3. Head – neck protezi	25
3.4. Leinbach protezi	25

TABLOLAR

Sayfa

4.1. Plak vida tesbiti yapıp kontrole gelmeyen hastaların dağılımı.	26
4.2. Endoprotez uygulanıp kontrole gelmeyen hastaların dağılımı	27
4.3. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastaların 1. ay ve 1. yıl sonu mortalite oranlarının dağılımı	27
4.4. Eşlik eden hastalıkların plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastalara dağılımı	28
4.5. Hastaların cerrahiye alınıncaya kadar geçen süreye ilişkin veriler	29
4.6. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastalarının ameliyat sonrası karşılaşılan komplikasyonları.	30
4.7. Harris kalça skoru hesaplanan hastaların AO sınıflama sistemine göre dağılımı	31
4.8. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastaların Harris kalça skorunun ortalamaları	32
4.9. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastaların Harris kalça skorlarının genel dağılımına ilişkin veriler.	33

GİRİŞ

Femur intertrokanterik bölge kırıkları femur üst ucunda görülen sıklıkla da yaşlı hasta populasyonunun maruz kaldığı kırık olarak karşımıza çıkmaktadır(10,11,13,21,22,30,31, 35,36).

Femur intertrokanterik bölge femur boynu ile küçük trokanterin hemen distalinde; büyük ve küçük trokanterlerin yer aldığı iki büyük çıkıntının bulunduğu bölge kırıkları olarak tanımlanmaktadır. Bu alandaki her iki trokanter arasında oluşan kırığa intertrokanterik; her iki trokanteri içine alan parçalı kırığa pertrokanterik; küçük trokanterin 5cm distalinde olan kırığa subtrokanterik kırık olarakta ayrılabilmele beraber bu kırıklar eklem kapsülü dışında olduklarından dolayı kapsül dışı kırık olarakta adlandırılmaktadırlar(19,20).

Travmaya uğrayan bu yaşlı hasta populasyonunda diyabet, kardiyovasküler sorunlar, solunum yolu sorunları, serebral işlevsel bozukluklardan bir yada birkaçı hastalara eşlik edip, zaten güçlkle dengede olmaya çalışan bu sistemler, oluşan büyük travmanında etkisiyle hastaların genel durumlarını daha çabuk bozmakta ve de ölüm oranlarını da arttırmaktadır(7,21,30,35,40,46,48,49,61,62,65,66).

Ülkemizdeki dinamik genç nüfus ve artan ortalama yaşam süresi göz önüne alındığında, ilerleyen yıllarda ciddi bir sağlık sorunu ile karşı karşıya olduğumuz açıktır.

GENEL BİLGİLER

Femur trokanterik bölge kırıklarının görülme sıklığı ırktan ırka ülkeden ülkeye değişmekle birlikte A.B.D. de her yıl 200.000 üzerinde görüldüğü tahmin edilmektedir. Özellikle ileri yaşlarda ve bayanlarda sık görülmekte olan bu kırığın morbitide ve mortalite hızları oldukça yüksek seyretmektedir (7,10,11,16,20,21,35,46,49,61,66).

Yapılan çalışmalarda femur trokanterik bölge kırıklı hastaların çoğunluğunun önemli derecede yaşlı, düşük hemoglobin düzeyli, ev içi hareket kabiliyetleri sınırlı ve günlük ihtiyaçlarını karşılamak içinde bağımlı olduğu bildirilmektedir. Femur trokanterik bölge kırıklarının hastaların genel sağlık, ruhsal, sosyal yaşam ve ekonomik durumları üzerine belirgin etkileri olduğu da rapor edilmiştir(10,11,16,19,20,21,30,35,41,46,48,49,58,61,62, 65,66).

Femur trokanterik bölge kırıklarının daha ileri yaşta ve osteoporotik bayanlarda görülmesine neden olarak; bayanlarda menopoz sonrası osteoporozlu yaşam süresinin uzaması; erkek popülasyona nazaran bayanların yaşam sürelerinin 2 ile 5 yıl daha uzun olması; bayanların pelvisinin daha geniş ve femur boyun cisim inklinasyon açısının daha dar olması sayılmasına rağmen kırık kaynama oranları oldukça yüksek olup buna karşın mortalite oranları % 30 ları bulmaktadır. Zaten bu yaşlı bayanlarda osteoporozla ilgili olarak sıklıkla femur boyun kırığı, radius distal uç kırığı, vertebra kırığı, kaburga kırıkları ve de trokanterik bölge kırıkları sıklıkla görülmektedir(5,7,10,11,16,20,21,30,35,46,49,61,62,65,66).

Bu hasta grubunda hedeflenen kişinin kırık öncesi olan hayat tarzına geri dönüşü sağlamaktır. Uzun süreli olan hareketsizlikler hastalarda bası yaraları, pulmoner emboli, konjestif kalp yetmezliği, tromboflebit ve depresyona gidişi hızlandırmaktadır (10,11,20,30,35,39,40,57,61,62,66).

Yapılan bir çalışmada düşme sonucu kalça kırığının çok görülmesinde etkili olan nedenlerin, düşmenin kalça üzerine veya yakınına olması, düşmeye bağlı koruyucu reflekslerin yetersiz olması, bölgesel şok emici mekanizmanın yetersizliği, azalmış kemik direnci olduğu öne sürülmektedir(10,20).

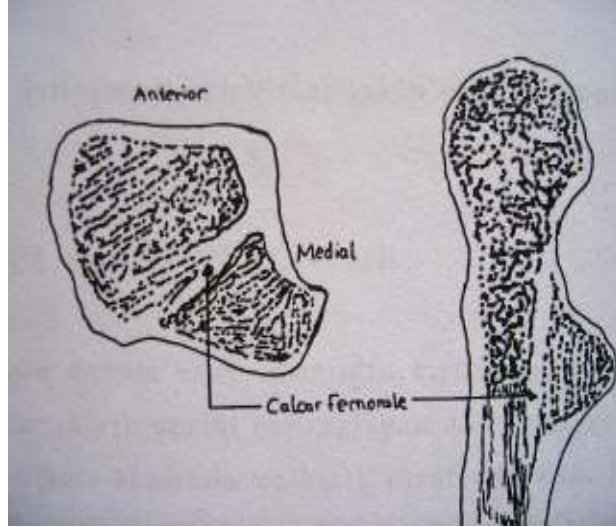
2.1. Femur Üst Uç Anatomisi

Femur üst ucu femur başı, femur boynu ve küçük trokanterin 5 cm distalinide içine alan kemik yapıdır. Femur boynu ile femur cismi arasında 125-130 derecelik inklınasyon açısı vardır (kollodiáfizer açı). Femur cismi kondillerinden geçen yüzey ile femur boynu arasında yaklaşık 15 derece kadar öne açılınma (anteversiyon) vardır. Bazı koşullarda anteversiyon artmış olabilsede daha az olarak retroversiyon da gelişebilir(31,44,54).

Femur boynu ile femur cisminin birleşme yerinde arka dışa doğru kabarık bir tümsek oluşturan büyük trokanter bulunur. Büyük trokanter tepesi yaklaşık olarak femur başı merkezi ile aynı seviyededir. Abduktor kasların gluteus medius ve gluteus minimus'un yapıştığı büyük trokanter bir çekme epifizidir. Femur boynu altında, femur cismi arka iç yüzünde arkaya doğru bakan küçük trokanter bulunur. Büyük ve küçük trokanterlerin önünde çizgi şeklinde ince bir kabarıklık olarak intertrokanterik çizgi bulunur ve bu femur boynunun öndeki sınırırır.Boynun arkasında daha çok arkaya doğru olan iki trokanter arasında yukarıdan aşağıya doğru kalınca intertrokanterik krista bulunur(32,44,54).

Büyük ve küçük trokanterler gluteal bölge ana kasları için dayanak noktası olmaktadır. Büyük trokantere abduktor ve iç rotator olan gluteus medius ve gluteus minimus yapışmaktadır. Küçük trokantere fleksör olarak görev yapan iliopsoas yapışırken; sartorius, pectineus ve rectus femoris kasları uyluk iç yüzeyine yapışarak kalça fleksiyonuna katkıda bulunmaktadırlar. Büyük trokanterin arka kısmına kısa dış rotatorlar olarak adlandırılan piriformis; obturator internus; obturator eksternus; gemellus superior; gemellus inferior ve kuadratus femoris yapışır(32,54).

Bu bölgede femur boynunun arka parçasından femur cisminin posteromedialine doğru dikey olarak uzanan sık yoğun kemikten oluşmuş yapı kalkar femorale olarak adlandırılmaktadır. Bu dikey duvar güçlü bir kanal olarak bu ara bölgede stres geçişini sağlamaktadır(31,44,52).



Şekil 2.4. Kalkar femorale.

Kapsül dışı olan femur trokanterik bölgenin kanselloz kemik yoğunluğunun fazla olması nedeniyle; bu bölge kemiği gerilmeye oranla sıkışmaya daha dayanıklıdır(52,53).

Düşme sonrası bazı hastaların femur boynu yerine neden femur trokanterik bölgede kırıkları olduğu tam anlaşılamamış olup; yapılan bazı çalışmalarda trokanterik kırığı olan hastalarda kemik kitlesinin femur boyun kırığı olan hastalara göre daha düşük olduğu gösterilmiştir(30,39,52,59).

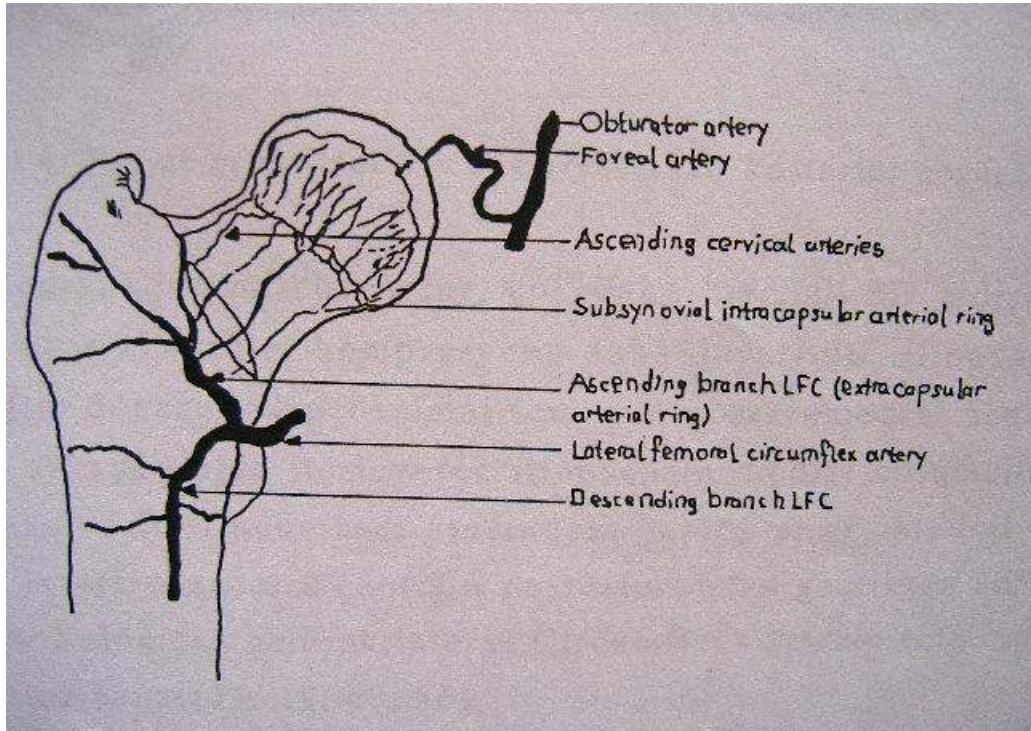
Femur üst uç ve asetabulum kanlanmasında öncelikli olarak rol oynayan lateral ve medial sirkumfleks arterler genellikle derin femoral arterden kaynaklanır(10,11,14,20, 32,54).

Kapsüldışı kanlanma başlıca sirkumfleks arterlerden olmakla birlikte; obturator arter; superior ve inferior gluteal arterler; derin femoral arterin birinci delici dalı ve femurun nütrisyen arterinden de olur. Kalça eklemi etrafında, özellikle kapsül üzerinde ön ve arka trokanterik bölgeler boyunca bu damarlar yaygın anastomoz yaparlar.

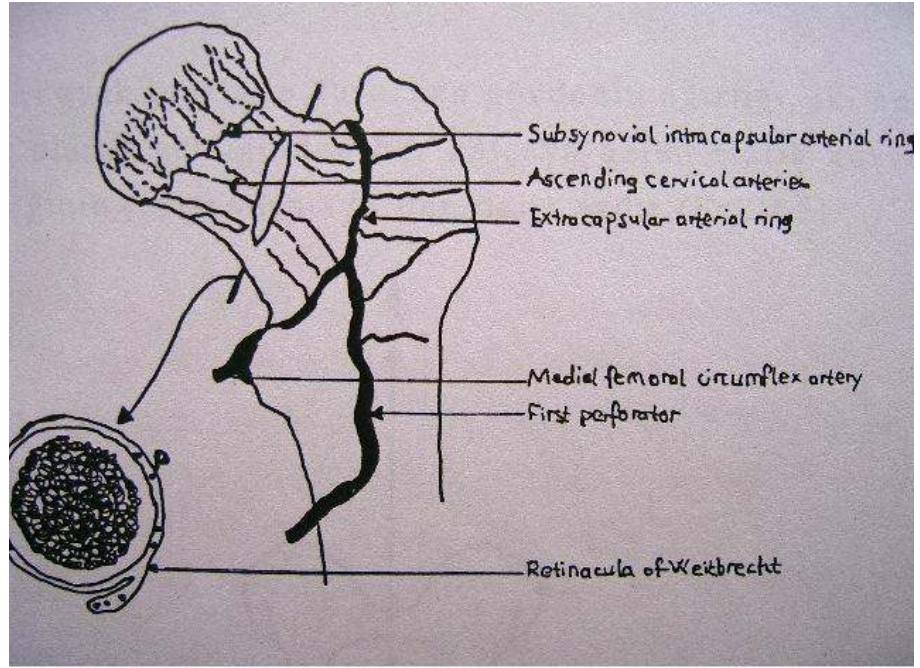
Lateral sirkumfleks arter, iliopsoas kasının sınırlı bir kısmını çaprazlayarak geçer ve rectus femorisin medial kenarından asendan, transvers ve desendan dallarına ayrılır. Femur üst ucunun kanlanmasında tek dal olan transvers dal ise, iliopsoas ve rektus femoris arasındaki fasiyal yarığa girer ve ön intertrokanterik çentik boyunca kapsül tutunma yerinin yanında ana bir dal vererek rektusun altına doğru ilerler. Bazı

dalları kapsül içi kanlanmayı sağlamak için kapsülü penetre etmelerine rağmen, öncelikli dağılım büyük trokanteredir.

Medial sirkumfleks arter, çok daha kıvrımlı bir gidişe sahiptir. Bu nedenle kapsül dışı sıkışmaya daha duyarlıdır. İliopsoas tendonunun çevresinde dönerek ve femur üst ucunun posteromedial kenarına ulaşana kadar arkaya doğru ilerleyerek iliopsoasın iç bölümünü çaprazlar. İliopsoas ve pectineus kası arasındaki yarığa girer. Medial sirkumfleks arter, intertrokanterik çentiğin üst bölümüne gelerek lateral sirkumfleks arterin terminal dalları ile anastomoz yapar.



Şekil 2.2. Femur üst uç kanlanması.

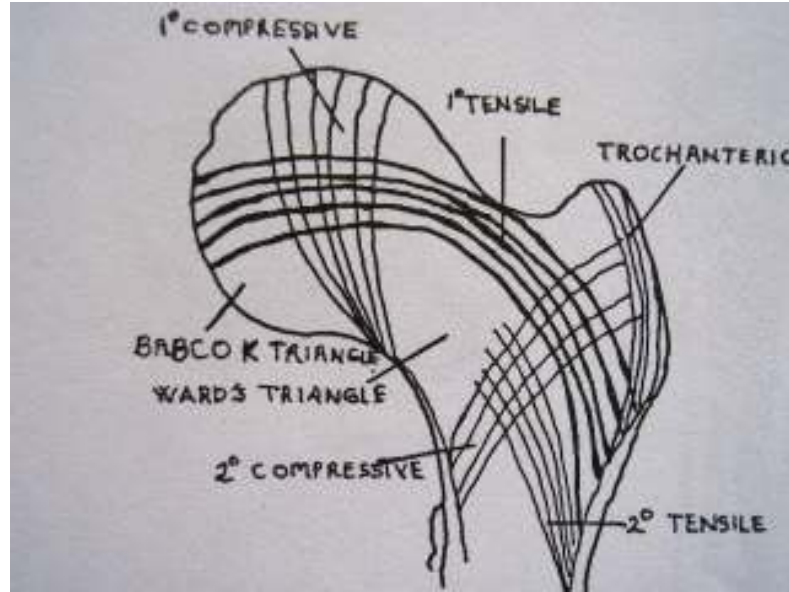


Şekil 2.3. Femur üst uç kanlanması.

Kapsül dışı olan femur trokanterik bölgenin kanselloz kemik yoğunluğunun fazla olması nedeniyle, bu bölge kemiği gerilmeye nazaran sıkışmaya daha dayanıklıdır(44,52,54).

Femur üst uçtaki spongioz kemik yapısı bir absorpsiyon sistemi oluşturur. Bunu ilk defa Ward trabeküler yapı sistemiyle açıklamıştır. Çok komplike bir biyomekanik işlevi başaran femur üst iç kortikal ve trabeküler yapısı iki ana grupta yoğunlaşarak iki kemer oluşturur(44,52,54).

- Medialden gelip başa doğru giden kompresyon grubu
- Lateralden gelip başın üst bölümüne doğru giden tensil grubu



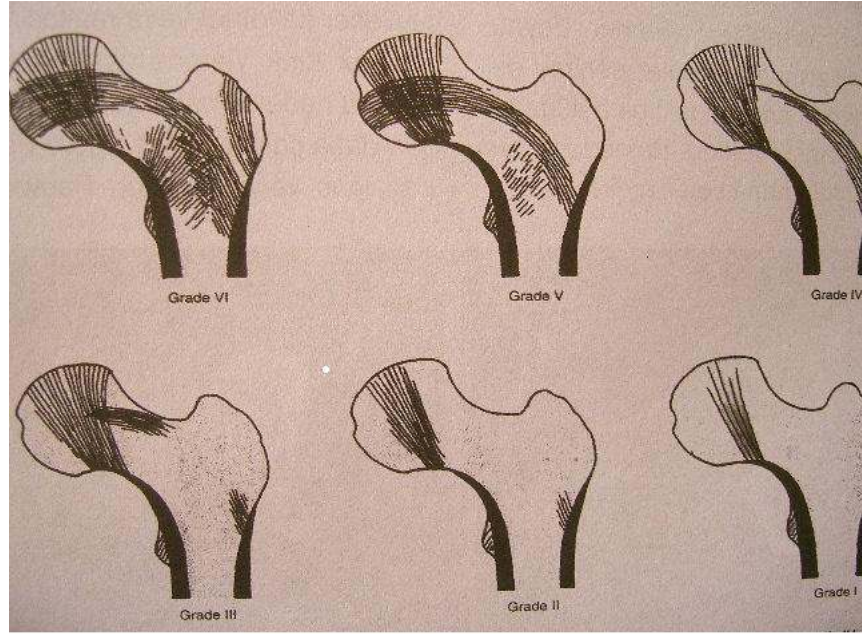
Şekil 2.4. Femur üst uç trabekuler yapı sistemi.

Bu iki grup başta dik bir açı yapacak şekilde kesişirler ve bir çekirdek oluştururlar. Ayrıca bu iki ana sistemi birleştiren üçüncü trabeküler gidiş daha vardır. Diğerlerine göre daha az önem taşıyan bu sistem içten yukarı ve dışa doğru gider ve ikinci sistemle kesişerek bir kemer meydana getirir. Bu kemer Adams kemeri olarak adlandırılır. Bunların dışında büyük ve küçük trokanterlerin kendilerine ait asıl sisteme ek trabeküler yapıları vardır(44,52,54).

Ana trabeküler sistemlerin arasında yük taşımayan alanlar halinde Wards ve Babcock üçgenleri yer alır. Bunlara ilave olarak medial korteks çok kalın olup, kortikal gidişin yukarıya doğru zayıflamasına rağmen bu bölgede kalınlığını korur. Arkada yer alan intertrokanterik korteks çok ince yapıdadır(44,52,54).

Radyolojik olarak Singh tarafından sınıflandırılan osteoporoz, iyi çekilmiş femur baş ve boyun filmlerindeki trabeküllere göre değerlendirilmiştir ve 6 alt kategoriye ayrılmıştır(52).

- Grade 6; primer ve sekonder kompresyon ve gerilme trabeküllerinin normal görülmesi ve Ward üçgeninin trabeküllerle dolu olması
- Grade 5; sekonder trabekulasyonda azalma ve Ward üçgeninde trabeküllerin görülmemesi
- Grade 4; sekonder kompresyon ve gerilme trabeküllerinin görülmemesi
- Grade 3; büyük trokhantere yönelik primer gerilme trabeküllerinin az görülmesi
- Grade 2; büyük trokhantere yönelik primer gerilme trabeküllerinin görülmemesi
- Grade 1; primer kompresyon trabeküllerinin azalması



Şekil 2.5. Singh İndeksi.

2.2.Kırık Oluş Mekanizması

Femur trokanterik bölge kırıkları genç erişkinlerde yüksek enerjili travmalardan sonra görülmekte olup özellikle trafik kazaları ve yüksekten düşme önemli nedenler arasında sayılmaktadır. Buna karşın ise yaşlı hasta grubunun neredeyse tamamında basit ev içi düşmeleri sonrası görülmektedir. Artan yaşla birlikte olan görmede zayıflık, kas gücünde azalma, tansiyondaki ani değişikliklerin ve azalan reflekslerin buna katkı sağladığı da düşünülmektedir (10,11,16,19,22,30,35,53,61).

Femur trokanterik bölge kırıklarının ayrıca tekrarlayan mekanik stresler sonucu genç ve orta yaşlı bireylerde stres kırığı olarak da ortaya çıkabildiği bildirilmiştir(10,11).

Direkt darbe sonucu oluşan kırıklar büyük trokanter üzerine düşme sonucu olurken; indirekt darbe ile oluşanlar ise bacak abduksiyonda iken düşme ile ayak yada uyluk yukarı doğru itilirse femur başı asetabulumuna itilip, kanselloz kemikten yoğun ancak zayıf olan trokanterik bölgede kırık oluşturmaktadır(19,20).

Femur trokanterik bölge kırıkları ileri yaşlarda görülmekte ve yaşla birlikte artış göstermektedir. Bu kırıklarda osteoporozda etkin rol oynamakta olup osteoporotik femurun total gücünün, normal femurun gücüne göre %40 daha az olduğu belirtilmiştir (5,19,21,22,30,44,46,47,53,59).

Femur trokanterik bölge kırıkları bayanlarda daha sık görülmektedir. Yapılan çalışmalarda %78 oranında bayanlarda görüldüğü belirtilmiştir. 70 yaş üzerindeki kişilerin %0.5'inde, 80 yaş üzerinde yaşayanların ise %0.9'unda trokanterik bölge kırığı görüldüğü bildirilmiştir(16,21,22,30,35,46).

2.3.Klinik Belirtiler

Ayrılmış kırığı olanlarda semptomlar oldukça belirgindir. Hastanın şiddetli derecede ağrısı vardır. Hasta ayağa kalkamaz, bacağı düzeltilmek istendiğinde ağrısı artar(20,22,38,43).

Diğer yandan ise öyküde belirgin düşme tanımlamayan ayrılmamış yada iç içe geçmiş kırığı oluşmuş kimi hastalar hareket edebilmekte ve de çok az olan ağrıları uyluk yada kasık bölgesinde olabilmektedir(19,20,22,38,43).

Klinik olarak deformite miktarı femur üst ucundaki kırığın ayrılma miktarına bağlıdır. Ayrılmamış kırığı olan bir hastada belirgin klinik deformiteyi beklememek gerekir (19,21,22,31).

Trokanterik bölgede yapılan palpasyonda hassasiyet görülür. Büyük trokanter çevresinde ekimoz görülebilmektedir. Kalçanın hareket açıklığının testini yapmak çok ağrılı olacaktır ve de bundan kaçınmak gerekmektedir. Nörovasküler yapıların bu bölge kırıklarında yaralanması çok nadir olsa da fizik muayeneyi tam usulüne uygun bir şekilde yapmak gereklidir(16,31,44).

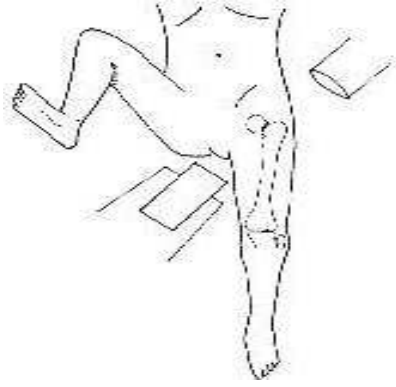
2.4.Kalçanın Radyografik Değerlendirmesi

Kalçanın standart radyografik incelemesi, pelvisin ön arka görünümü ile etkilenen kalçanın yan görünümünü içerir. Pelvisin ön arka görünümü, sağlam ile sorunlu kalça arasında karşılaştırma yapmak için oldukça faydalıdır. Özellikle iç içe geçmiş yada ayrılmamış kırıklar için önem arz eder. Yan grafi şekil 2.7.'de görüldüğü gibi çekilmekte olup, bu şekilde kırık ayrışma riski ortadan kalkmaktadır(10,11,16).

Kalça kırık şüphesi olup geleneksel grafilerde tanı konulamayan hastalarda, bilgisayarlı tomografi, kemik sintigrafisi yada magnetik rezonans görüntülemesi istenmelidir(10,11).



Şekil 2.6. Kalçaların ön arka karşılaştırmalı grafisi.



Şekil 2.7. Kalça yan grafi çekilme yöntemi.



2.8. Kalça yan grafisi.

2.5.Sınıflandırma

Femur trokanterik bölge kırıklarının, oluş nedeni, değişik yerleşimlerde bulunması ve tedavi ilkelerinin farklı olması, çok çeşitli sınıflamaların yapılmasına neden olmuştur. Uygun bir sınıflama tedavinin seçilmesinde oldukça önemlidir.

2.5.1.Evans Sınıflaması

Evans'a göre posteromedial kortikal bütünlüğün yeniden yapılandırılması sağlam redüksiyonun temeli olarak görülmektedir. Trokanterik bölge kırıkları bu anatomik bölge içerisinde 2 tipe ayrılmaktadır(10,20).

- Stabil olan kırıklar

Posteromedial korteks bütünlüğü korunan yada minimal ayrılma olan kırıklardır.

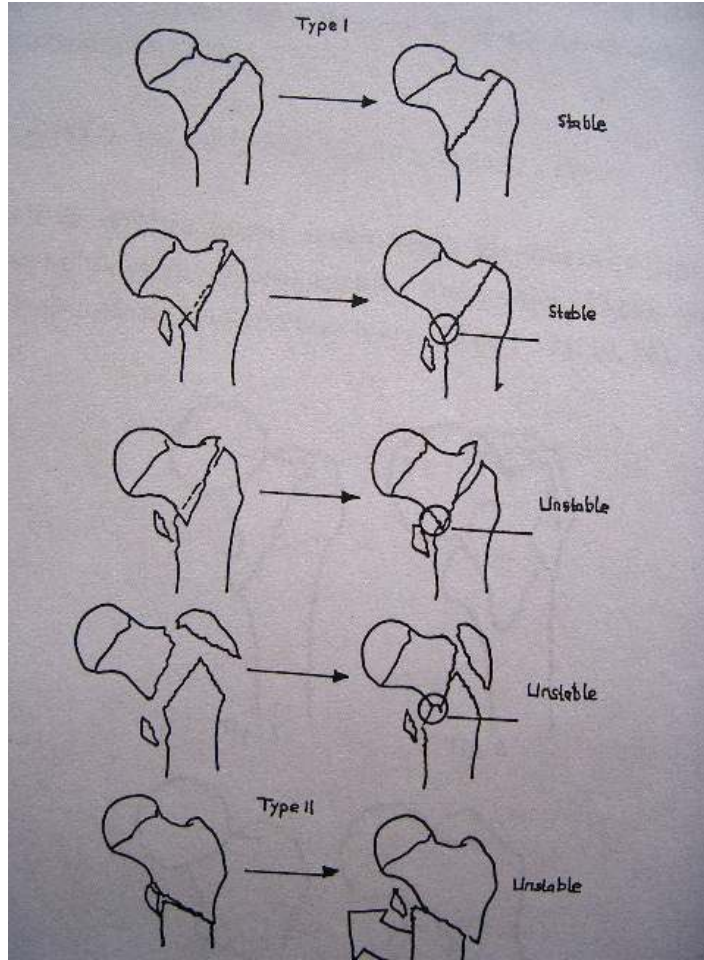
- Stabil olmayan kırıklar

Posteromedial korteksin bütünlüğünün bozulduğu parçalı kırıklar yada ters oblik şekilde oluşmuş kırıklardır.

Tip 1;büyük ve küçük trokanterler arasında trokanterik çizgi boyunca uzanan kırıklar kendi arasında 4 alt gruba ayrılır.

- Ayrışma olmamış 2 parçalı kırık
- Ayrışma olmuş 2 parçalı kırık
- Küçük trokanterin kırıldığı ve medial desteğin kaybolduğu 3 parçalı kırık
- Büyük ve küçük trokanterin kırıldığı 4 parçalı, posteromedial desteği olmayan kırık

Tip 2;küçük trokanterden başlayan ters oblik kırıklar

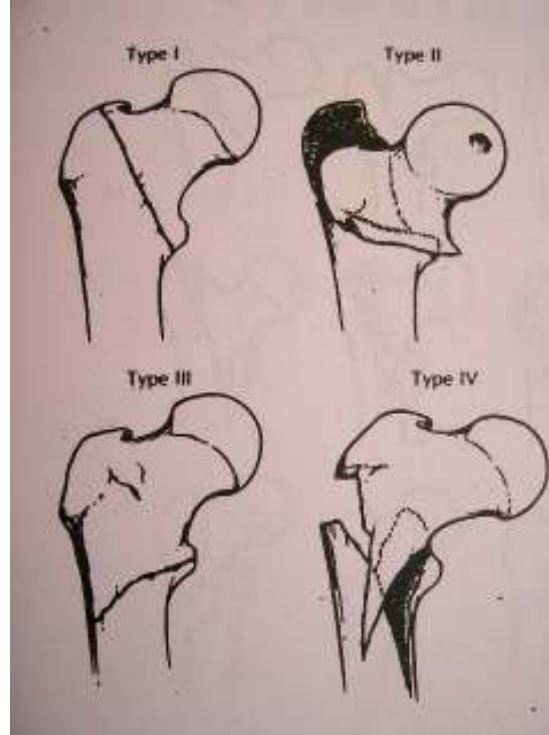


Şekil 2.9. Evans Sınıflaması.

2.5.2.Boyd Ve Griffin Sınıflaması

Femur trokanterik bölge kırıkları 4 alt gruba ayrılmıştır(8).

- Tip 1; intertrokanterik çizgi boyunca tek bir kırık çizgisi vardır. Redüksiyon genellikle basit olmaktadır.
- Tip 2; intertrokanterik bölgede çok parçalı kırık, kırıkların redüksiyonu zordur.
- Tip 3; subtrokanterik uzanımı olan kırıklardır. Redüksiyonu zordur.
- Tip 4; femur cisminin ve trokanterik bölgenin enaz iki planda parçalandığı kırıklardır.

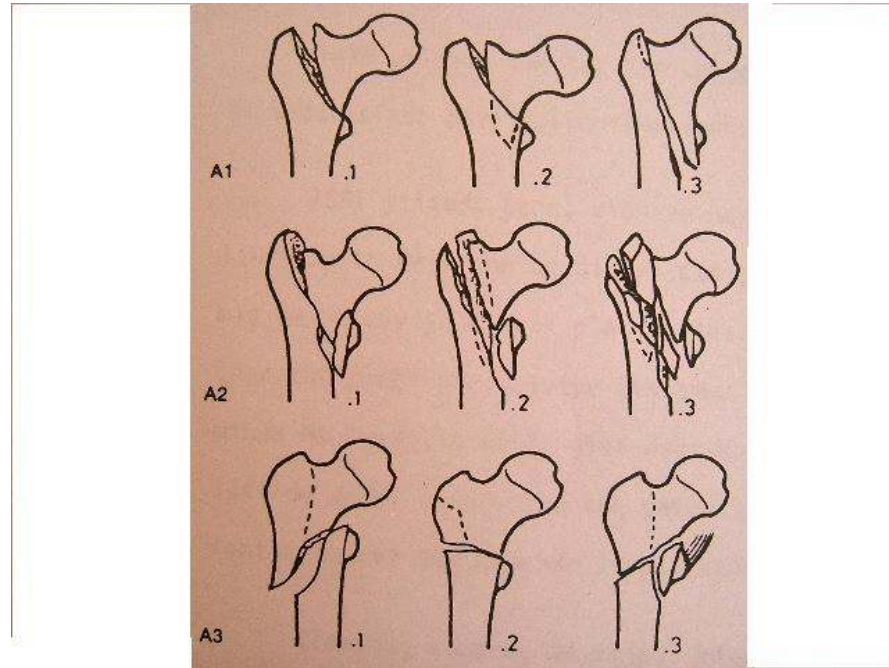


Şekil 2.10. Boyd ve Griffin Sınıflaması.

2.5.3.Ortopedik Travma Birliği Sınıflaması

Femurun trokanterik bölge kırıkları OTA sınıflamasına göre tip31 A olarak adlandırılmaktadır. Bu kırık tipi kendi içersinde 3 gruba ayrılırken, her bir grup kendi arasında kırık çizgisine ve parçalanma derecesine göre alt gruplara ayrılmaktadır(10,20,31).

- Grup 1 kırıklar 2 parçalı basit kırıklar
- Grup 2 kırıklar posteromedial köşenin parçalı kırıkları
- Grup 3 kırıklar ters oblik paternli kırıklar



Şekil 2.11. Ortopedik Travma Birliği Sınıflaması.

2.5.4.Kyle Sınıflaması

Femurun trokanterik bölge kırıkları 5 gruba ayrılmıştır(20).

- Tip 1;kaymamış, çok parçalanma olmayan stabil kırık
- Tip 2;az parçalanma olan stabil kırık
- Tip 3;posteromedialde büyük parçalanma ve ayrılma
- Tip 4;subtrokanterik uzantılı çok parçalı kırık
- Tip 5;femur boynuna uzanan posteromedial parçalanma olan kırık

2.6.Tedavi Seçenekleri

2.6.1.Konservatif Tedavi

Femur trokanterik bölge kırıklarının tedavisinde çok büyük oranda terk edilmiş yöntemdir.1960'lı yıllardan önce uygun tesbit araçlarının henüz kullanıma sunulmadığı dönemde bu kırıkların tedavisinde kırık iyileşmesi tamamlanana kadar traksiyon uzamış yatak istirahati uygulanmaktaydı. Bu yaklaşım yaşlı hastalarda oldukça yüksek komplikasyon hızına neden oluyordu. Bunlar arasında dekübit ülserleri; idrar yolu enfeksiyonları; eklem kontraktürleri; pnömoni ve tromboembolik olaylar sıklıkla görülmekteydi(8,19,62).

Bununla birlikte iyileşme varus deformiteli ve kısalığın eşlik ettiği şekilde sonlanmaktaydı(8,17,20,50).

Yapılan bir çalışmada traksiyonda izlenen femur trokanterik bölge kırıklı olgularda mortalite hızı %34 iken içten tesbit uygulanmış olgulardaki mortalite hızı %17 olarak ortaya konulmuştur(62,65).

Günümüzde konservatif tedavi için tek uygulama alanı anestezinin ve cerrahinin getireceği risklere karşı oldukça düşük, ölüm riskinin yüksek oranda beklendiği birçok tıbbi sorunun eşlik ettiği hasta grubu olarak görülmektedir(10,16,22,46,61).

2.6.2.Cerrahi Tedavi

Ana amaç kırık parçalarının sabit güçlü tesbitinden sonra erken olarak eski işlevlerine daha hızlı dönüşünü sağlamaktır. Unutulmaması gereken diğer noktalar ise kemik kalitesi; parçaların geometrisi; kırık redüksiyonu; implant tasarımı; implantın yerleştirilmesi tedaviyi yönlendiren unsurlardır(5,16,20,63).

Tedaviye başlamadan önce direkt grafilerin dikkatli şekilde incelenerek femur trokanterik bölge kırığının stabil olup olmadığı; medial ve posteriordeki kortikal temasın yeniden sağlanıp sağlanamayacağının önceden fark edilmesi önemlidir(10,29,50,63).

2.6.2.1.İnternal Tesbit

Femurun trokanterik bölge kırıkları için kullanılan tesbit araçları aletleri basitçe 2 ayrı grupta incelenir.

- Plak ile birlikte kullanılan kayıcı sıkıştırıcı ve rijid kalça vidaları
- İntramedüller çiviler

Kayıcı kalça vidaları geleneksel olarak sıkıştırıcı kalça vidalarını içermekle birlikte aksial planda da sıkıştırmayı sağlayan plakları da içerir (10,11,20,45,63).Rijid plaklı kalça vidaları içersinde Jewett çivisi, Mc Laughlin çivisi, Smith Peterson çivisi ve kamalı plaklar sayılabilir(20).

İntramedüller aletler sefalomedüller çivi iki vidalı (rekonstriksiyon tip) yada sıkıştırıcı tip vidaları içerir (proksimal femoral nail) (10,11,12,13,20,25).

İntramedüller fiksasyon araçları teorik olarak kayıcı kalça vidalarına göre daha etkili yük geçişini sağlar (1,9,10,11,12,25,20).

İntramedüller tesbit araçlarında implant yetmezliği riskinin düşük olduğu bunun nedeni ise var olan kaldıraç kolunun kısa olması nedeniyle implanta yansıyan gerginlik zorlamasının daha az olması olarak açıklanmıştır(1,9,10,11,12,13,20,25).

İntramedüller kalça vidalarının teorik olarak daha az operasyon zamanı ve daha az diseksiyon gerektiği ve böylece morbititeyi azalttığı vurgulanmıştır (9,12,13,20,25,31).

Yapılan birçok çalışmada intramedüller kalça vidaları ve kayıcı kalça vidaları operasyon süresi; hastanede kalış zamanı; infeksiyon hızı, implant yetersizliği nedeniyle karşılaştırılmışlar ve aralarında önemli bir fark saptanmamıştır (9,10,11,12,13,20,25,31, 42).

Günümüzde çoğu femur trokanterik bölge kırığı için kayıcı kalça vidaları tercih edilmekteyken, subtrokanterik uzanım gösteren femur trokanterik bölge kırıklarında yada ters oblik olarak adlandırılan grupta intramedüller kalça vidaları önerilmektedir(1,9,13, 31,48).

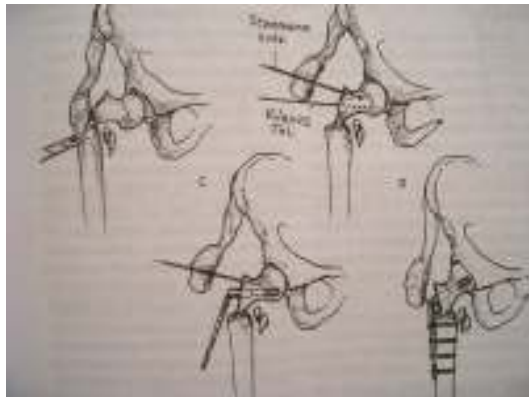
Kayıcı sıkıştırıcı kalça vidalarında lag vidanın femur başı içersindeki derinliğini ayarlamak önem arzeder. Bu vidanın subkondral kemiğin 1cm altına olacak şekilde yerleştirilmesi uygun görülmektedir(10,11,18,20,22,33,42,63,64).

Kalça kompresyon vidası plağı ile kovan arasındaki olması gereken en uygun açı hakkında hala daha tartışmalar devam etmektedir. Günümüzde 135 derece olan plaklar daha yaygın olarak kullanılmakta ise de pek çok otör 150 derecelik plakların daha uygun olduğunu bunun da nedenini femur boynunda ki sıkıştırıcı güçlere 150 derecelik plakların lag vidalarının daha yakın şekilde paralel olduğu için öne sürmektedirler(10,11,20).

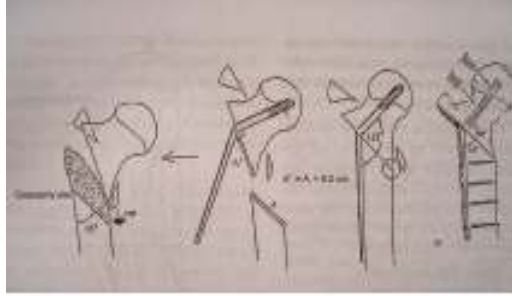
Her ne kadar bu konuda yapılan klinik çalışmalarda 135 dereceli plaklar ile 150 dereceli sıkıştırıcı vidalar arasında sıkıştırma kabiliyeti açısından fark görülmemiştir(10,11, 20).

Tesbit araçlarının sıkıştırmaya izin vermediği yıllarda 3 yada 4 parçalı femur trokanterik kırıklarda medial bütünlüğün eski haline getirilebilmesi için Dimon – Hughston ve Sarmiento tarafından tanımlanan; trokanterik bölge osteotomisiyle valgus çivileme ve mediale yer değiştirmeye stabiliteyi düzelten yöntemler kullanılmıştır(10,11,17,20,50).

Günümüzde sıkıştırıcı kalça vidalarının tasarımları sayesinde ve yapılan çalışmalar ışığında mediale yer değiştiren osteotomiler tercih edilmemektedir(10,11,20,31).



Şekil 2.12. Dimon-Hugston osteotomisi.



Şekil 2.13. Sarmiento osteotomisi.

Biaksiyel sıkıştırıcı kalça vidası ilk defa Medoff tarafından uygulamaya sunulmuş standart sıkıştırıcı kalça vidasının uyarlanmış halidir (10,11,20,45).

Bu plak geleneksel olarak proksimal vidanın içine yerleştiği kovan, 2 parça halindeki kayıcı plaklar, subtrokanterik bölgeden femur cismine femur üst uç kırık parçalarını sıkıştıran aşağı yerleşimli sıkıştırıcı vidadan oluşur. Özellikle stabil olmayan femur trokanterik bölge ve subtrokanterik bölge kırıklarında önerilmektedir(10,11,20,45).



Şekil 2.14. Medoff plağı.



Şekil 2.15. PFN.

2.6.2.2. Protez Yerleştirilmesi

Femur trokanterik bölge kırıklarında protez yerleştirilmesi özellikle açık redüksiyon ve içten tesbit denenmiş ancak başarılı olunamayan; çok parçalı ve zayıf kemik kalitesi olan hastalar ile daha öncesinde aynı kalçasında dejeneratif eklem hastalığı olanlara uygulanmakta olan bir işlemdir (2,6,10,11,20,24,26,27,33,41). Bu bölge için uygulanabilen protezler total kalça protezleri olabileceği gibi parsiyel kalça protezleride kullanılabilir. Seçilen protezlerin kalkar bölgeyi desteklemesiyle birlikte abduktor fonksiyonu tekrar düzenleyen büyük trokanterin yerine geçerek buraya yapışan kasların protezin üzerine alınması gerekmektedir (4,10,11,13,20,26).

Genel olarak bakıldığında protez uygulamaları daha geniş yara, daha uzun cerrahi süre, daha uzun anestezi, daha fazla kan kaybı, artan maliyet olmakla birlikte

buna zıt olarak hastanın daha erken hareket ettirilebilmesi,daha hızlı olarak eski işlevsel etkinliklerine dönebilmesi,daha az hastanede yatış süresi olması gibi yararlarıda içinde barındırır(2,6,10, 11,13,20,24,31,33,34,41,48,56).

İçten tesbit uygulamaları sonrası ortaya çıkan kaynamama; çivi sıyrılması gibi komplikasyonlarda protez uygulaması femur trokanterik bölge kırıkları için kurtarıcı girişim olarak görülmektedir(10,11,13,20,27,31,38,42,53).

Trokanterik bölge vücuttaki kanser metastasları için uygun bölge olup buranın patolojik kırıklarında hastanın ağrısının kontrolü ve biran önce hareketlendirmek içinde protez uygulamaları yapılabilmektedir(10,11,20,55).

2.6.2.3.Dıştan Tespit (Eksternal Fiksator)

1950'li yıllarda kullanıldıktan sonra ameliyat sonrası görülen yüksek komplikasyon hızları nedeniyle ki bunların arasında çivi dibi enfeksiyonu, çivi gevşemesi ve mekanik nedenli olan yetmezliklerden dolayı terkedilmiştir(15,20,23).

Ancak günümüzde yeni dıştan tespit materyallerinin geliştirilmesiyle tekrar kullanıma girmektedir. Özellikle osteoporotik hastalarda dayanıklı biyomekanik etkileri ile kullanıma sunulan yeni geliştirilmiş fiksatorler ile hidroksiapatit kaplı çivilerin kullanılmasının, daha az invaziv cerrahiye neden olduğu, kırığın hızlı tesbitine olanak sağladığı, operasyon sonrası komplikasyonların azlığı ve daha az hastanede kalma süresiyle ilgi çekmeye devam etmektedir(47).

GEREÇ VE YÖNTEM

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun 2007 yılı ve 9 sayılı kararı ile uygun görülen bu çalışmada Ocak 2000 ile Aralık 2005 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalımızda femur trokanterik bölge kırığı tanısıyla yatırılıp cerrahi tedavi uygulanmış olan 167 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi.

Cerrahi tedavi uygulanmış olan bu hastaların 63'üne plak vida ile tesbit; 98 hastaya endoprotez; 4 hastaya kapalı redüksiyon perkütan fiksasyon; 2 hastaya da proksimal femoral çivileme uygulandığı saptandı.

Kapalı redüksiyon ve perkütan fiksasyon uygulanan 4 hasta ile proksimal femoral çivileme uygulanan 2 hasta çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışmaya alınan hastaların 67'si erkek, 94'ü kadındı. Hastaların yaşları 45 ile 96 yaşları arasında olup yaş ortalamaları 73.1 idi.

161 hastanın 150 'si ev içi yada yolda düşme nedeniyle; 7'si trafik kazası nedeniyle; 4'ü yüksekten düşme nedeniyle hastanemize başvurduğu görüldü.

Plak vida ile tesbit edilmiş olan hastalara DHS veya DCS uygulanmış olup; endoprotez yapılmış olan hastalara ise kalkar replasman tipi protezler (Leinbach tipi yada Head-neck tipi) uygulandı.

Plak vida ile tesbit uygulanmış olan hastalar supin pozisyonda kırık redüksiyon masasında cerrahiye alınıp lateral longitüdünel kesiyile cerrahileri yapıldı.

Endoprotez uygulanmış olan hastalar supin pozisyonda lateral cilt kesisi ile yada lateral dekübit pozisyonda posterolateral cilt kesisi ile cerrahileri yapıldı.

Endoprotez uygulanmış olan tüm hastalarda kemik çimentosu(metil metakrilat) kullanıldı.

Her iki hasta grubuna da postoperatif olarak düşük moleküler ağırlıklı heparin başlanıp 10 günlük idame tedavisi ile 3 günlük koruyucu 1. kuşak sefalosporin antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Tüm hastaları her iki alt ekstremitelerine elastik bandaj uygulaması yapıldı.

Hastaların tümü postoperatif olarak 1. ayın sonunda poliklinik kontrolüne çağrıldı.

Plak vida ile tesbit edilmiş olan 1 hastada implant yetmezliği gelişmesi nedeniyle çalışma kapsamına alınmadı.

Endoprotez uygulanmış olan 2 hastada periprostetik kırık gelişmesi ve 1 hastada protezde gevşeme olması nedeniyle çalışmaya dahil edilmedi.

Harris kalça skoru hesaplanan 61 hasta en az 6 ay süre ile takip edilmiş olup hastaların yakınmaları ile birlikte klinik muayene bulgularıda eklenerek Harris Kalça Değerlendirme Formu (Bkz. Ek 1) doldurulmuştur.

Harris kalça skoru hesaplanan 61 hasta; plak vida tesbiti uygulanan 27 hasta ile endoprotez uygulanan 34 hasta; yaş dağılımları, cerrahiye alınıncaya kadar geçen süreleri, eşlik eden hastalıkları, AO sınıflama sistemine uygun olarak yapılan kırık tiplerine görede karşılaştırılmışlardır. İstatistiksel hesaplamalar bilgisayar ortamında Minitab 14 ve SPSS 13.0 bilgisayar programları kullanılarak; T testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak hesaplanmıştır. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastaların Harris kalça skoru ortalamaları alınıp istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Harris kalça skorları 100-86 arası mükemmel, 85-71 arası çok iyi, 60-41 arası orta, 40-0 arası kötü olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 3.1.DHS plağı.



Şekil 3.2.DCS plağı.



Şekil 3.3 Head-neck tipi protez.



Şekil 3.4.Leinbach tipi protez.

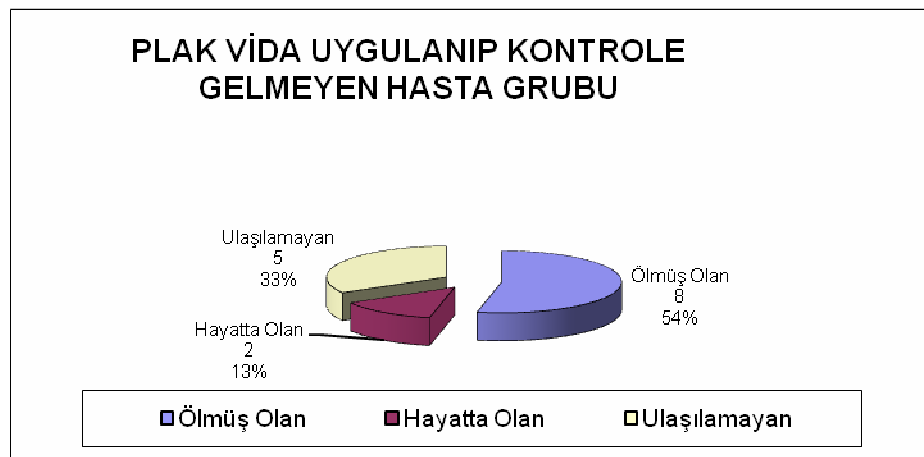
BULGULAR

Ocak 2000 ile Aralık 2005 tarihleri arasında başvuran femur trokanterik bölge kırığı olup cerrahi tedavi uygulanmış olan 161 hastanın 63'üne plak vida tesbiti, 98'ine de endoprotez uygulanmıştır. Hastaların 67'si erkek, 94'ü kadındı. Plak vida tesbiti uyguladığımız hastaların 34'ü erkek, 29'u kadın iken endoprotez uyguladığımız hastaların 33'ü erkek, 65'i kadındı.

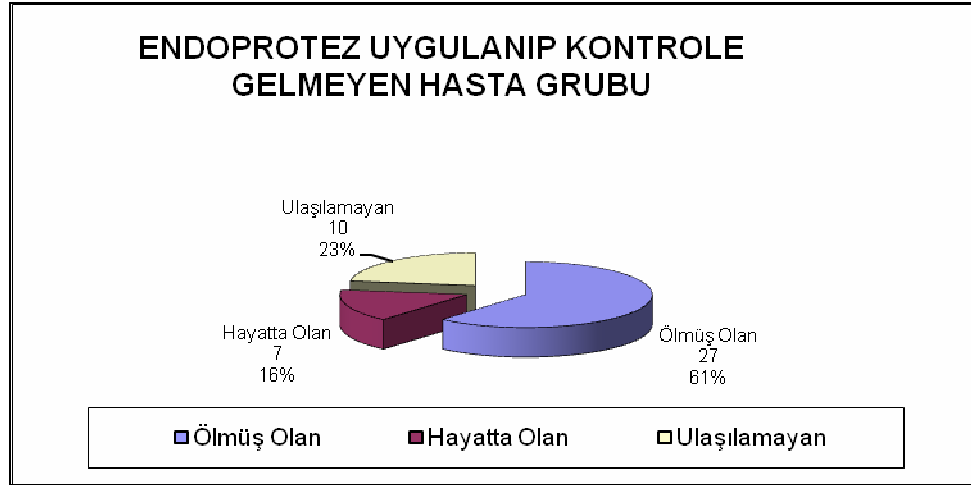
Hastaların yaş ortalaması 73 olup, en düşük yaş 45, en yüksek yaş 96 idi. Plak vida tesbiti yaptığımız hastaların yaş ortalaması 68.7 olup en düşük yaş 45, en yüksek yaş 85 olarak bulundu. Endoprotez yaptığımız hastaların yaş ortalaması 75.7 olup en düşük yaş 57 en yüksek yaş 96 olarak bulundu. Yaş grubu açısından her iki grup istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılığın olmadığı görüldü. ($p>0,05$)

Cerrahi tedavi uygulanarak şifa ile taburcu edilip poliklinik kontrolüne çağrılmış olan 59 hastanın (%33,5) kontrole gelmediği saptandı. Plak vida tesbiti uygulanıp poliklinik kontrolüne gelmeyen hasta sayısı 15'di (%23.8). Endoprotez uygulanıp poliklinik kontrolüne gelmeyen hasta sayısı 44'dü (%46.8). Poliklinik kontrolüne gelmeyen hastaların dosyalarındaki mevcut olan telefon ve adres bilgilerinden hastalara ulaşılmaya çalışıldı. Bu hastaların bir kısmının hayatta, bir kısmının ölmüş olduğu ve bir kısmının ise vermiş olduğu telefon ve adreslerde bulunamadığı görüldü. Bu hastaların durumlarını gösteren bilgiler Tablo 4.1 ve Tablo 4.2 'de sunuldu.

Tablo 4.1. Plak vida tesbiti yapıp kontrole gelmeyen hastaların dağılımı.



Tablo 4.2. Endoprotez uygulanıp kontrole gelmeyen hastaların dağılımı.



Plak vida tesbiti yaparak poliklinik kontrolüne çağrılıp gelmeyen hastaların 8'inin (%54) ölmüş olduğu, 2 hastanın (%13) hayatta olduğu, 5 hastaya da (%33) ulaşamadığı görüldü. Endoprotez uygulayarak poliklinik kontrolüne çağrılıp kontrole gelmeyen hastalardan 27'sinin (%61) ölmüş olduğu, 7 hastanın (%16) hayatta olduğu ve 10 hastaya da (%23) ulaşamadığı görüldü. Ulaşılamayan hastaların dosyalarındaki adres ve telefon bilgileri yoktu yada verilmiş olan bilgiler gerçek dışı çıkmaktaydı.

Plak vida tespiti ile endoprotez uygulanmış olan hastaların 1.ay sonu mortalite oranı ile 1.yıl sonu mortalite oranlarına ait bilgiler Tablo 4.3'te verilmiştir. Endoprotez uygulanmakta olan 2 hasta ameliyat esnasında ölmüştür.

Tablo 4.3 Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastaların 1. ay ve 1. yıl sonu mortalite oranlarının dağılımı.

	PLAK VİDA	%	ENDOPROTEZ	%
1.AY MORTALİTE	5	7,9	13	13,26
1.YIL MORTALİTE	10	15,8	28	28,57

Birinci ay sonu mortalitesi, plak vida tesbiti yaptığımız 5 hasta (%7.9) iken endoprotez yapılan 13 hasta (%13.26) olarak bulundu.

Birinci yıl sonu mortalitesi, plak vida tesbiti yaptığımız 10 hasta (%15.8) iken endoprotez yapılan 28 hasta (%28.5) olarak bulundu.

Plak vida tespiti yapılan hastaların cerrahi öncesi çalışılmış hemoglobin değerleri 7.2 ile 15.9 arasında olup ortalama hemoglobin değerleri 12.2 idi. Endoprotez uygulanmış hastaların cerrahi öncesi çalışılmış hemoglobin değerleri 8.1 ile 15.1 arasında olup ortalama hemoglobin değerleri 11.7 idi. Cerrahi öncesi hemoglobin değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak fark yoktu.($p>0,05$)

Plak vida tesbiti yapılan hastaların cerrahi sonrası çalışılmış hemoglobin değerleri 7,1 ile 14,6 arasında olup ortalama hemoglobin değeri 10.9'du. Endoprotez uygulanmış hastaların cerrahi sonrası çalışılmış hemoglobin değerleri 7,7 ile 13,5 arasında olup ortalama hemoglobin değerleri 10,2 idi. Cerrahi sonrası heoglobin değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü.($p<0,01^{**}$)

Çalışmaya alınan hastaların daha önceden var olan sağlık sorunlarının dağılımına ait bilgiler Tablo 4.4.' de verilmiştir.

Tablo 4.4. Eşlik eden hastalıkların plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastalara dağılımı.

	Plak Vida	%	Endoprotez	%	TOPLAM
Kardiyovasküler Hastalıklar	31	49.2	50	51.7	81
Kronik Akciğer Hastalıkları	13	20.6	14	14.3	27
Kronik sinir Sistemi Hastalıkları	3	4.8	28	28.6	31
Kronik Böbrek Yetmezliği	1	1.6	4	4.1	5
Diabet	18	28.6	27	27.6	45
Katarakt	-	-	3	3.1	3

Plak vida tespiti yapılan hastaların 29'unda (%49.2) kardiyovasküler rahatsızlıklar, 13'ünde (%20.6) kronik akciğer hastalıkları, 3'ünde (%4.8) kronik sinir sistemi hastalıkları, 1'inde (%1.6) kronik böbrek yetmezliği, 18'inde (%28.6) diabet saptandı. Endoprotez uygulanmış olan hastaların 50'sinde (%51.7) kardiyovasküler rahatsızlıklar, 14'ünde (%14.3) kronik akciğer hastalıkları, 28'inde (%28.8) kronik sinir sistemi hastalıkları, 4'ünde (%4.1) kronik böbrek yetmezliği, 27'sinde (%27.6) diabet, 3'ünde (%3.1) katarakt saptandı. Plak vida tespiti yaptığımız hastalardan 18'inde eşlik eden hastalıklardan en az 2'si, 4 hastada da eşlik eden hastalıklardan en az 3'ü bulunduğu görüldü. Endoprotez uyguladığımız hastalardan 27'sinde eşlik eden hastalıklardan en az 2'si; 11 hastada eşlik eden hastalıklardan en az 3'ü; 3 hastada eşlik eden hastalıklardan en az 4'ü bulunduğu görüldü.

Hastaların yatışından cerrahiye alınıncaya kadar geçen süre 1 gün ile 19 gün arasında olup ortalaması 7.2 gündü. Çalışmaya alınan hastaların hastaneye başvurmalarından itibaren cerrahiye alınıncaya kadar geçen sürelerle ilgili veriler Tablo 4.5.' da verildi.

Tablo 4.5. Hastaların cerrahiye alınıncaya kadar geçen süreye ilişkin veriler.

	Plak vida	Endoprotez	TOPLAM	%
İlk 24 saat	3	4	7	4.3
1-7 gün arası	36	56	92	57.1
7.gün sonrası	24	38	62	38.5

Çalışmaya alınan ve cerrahi uygulanan hastaların postoperatif olarak karşılaşılan komplikasyonları Tablo 4.6.' da sunulmuştur.

Tablo 4.6. Plak vida tesbiti ve endoprotez uygulanan hastalarının postoperatif karşılaşılan komplikasyonları.

	Plak Vida	%	Endoprotez	%
Bası yarası	-		2	2,0
Derin Ven Trombusu	2	3,1	4	4,08
Enfeksiyon	-		1	1,02
Serebral Emboli	-		1	1,02
İmplant Yetmezliği	1	1,5	-	
Periprostetik Kırık	-		2	2,0

Plak vida tesbiti uyguladığımız iki hastada (%3,1) derin ven trombusü ve 1 hasta (%1,5) implant yetmezliği görülmüşken, bası yarası enfeksiyon ve serebral emboli ile karşılaşmamıştır. Endoprotez uyguladığımız hastaların 2'sinde (%2), bası yarası, 4'ünde (%4,08) derin ven trombusü, 1'inde (%1,02) enfeksiyon, 1'inde (%1,02) serebral emboli ve 2 hastada (%2) periprostetik kırığa rastlanmıştır.

Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanmış olan 61 hastanın yaş ortalamalarına bakıldığında plak vida tesbiti yapılan hastalarda 68.8 iken endoprotez uygulanan hastalarda 72,5 idi. Her iki grup arasında yapılan istatistiksel karşılaştırma sonucunda Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanmış olan hastaların yaş grubu açısından istatistiksel olarak fark olmadığı görüldü.($p>0,05$)

Harris kalça skoru hesaplanmış olan 61 hastanın 27'sine plak vida tesbiti 34'üne de endoprotez uygulaması yapılmıştı. Plak vida tesbiti yapılmış olan 27 hastanın 16'sı erkek, 11'i kadındı. Endoprotez uygulanmış olan 34 hastanın 12'si erkek, 22'si kadındı.

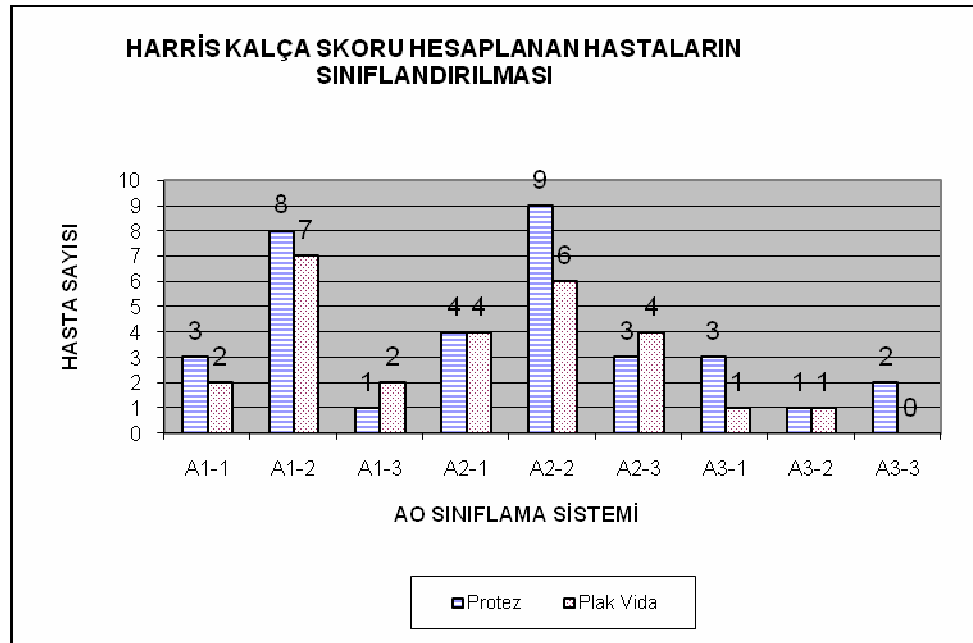
Harris kalça skoru hesaplanan hastaların cerrahiye alınma süre ortalamaları 8 gündü. Hastalar en erken 1. gün, en geç 19. gün cerrahiye alınmışlardı. Plak vida tesbiti yapılan hasta grubu ile endoprotez uygulaması yapılan hasta grupları cerrahiye alınma süreleri açısından karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak fark olmadığı görüldü.($p>0,05$)

Harris kalça skoru hesaplanmış olan plak vida tesbiti yapılan hastaların 14'ünde kardiyovasküler hastalıklar, 5'inde kronik akciğer hastalıkları, 1'inde kronik

sinir sistemi hastalıkları, 8'inde diabet ve 1'inde kronik böbrek yetmezliği eşlik etmekteydi. Harris kalça skoru hesaplanmış olan endoprotez uygulanmış hastaların 24'ünde kardiyovasküler hastalıklar, 6'sında kronik akciğer hastalıklar, 11'inde kronik sinir sistemi hastalıkları, 10'unda diabet, 2'sinde kronik böbrek yetmezliği eşlik etmekteydi. Plak vida tespiti ve endoprotez uygulanan bu hastalar eşlik eden hastalıklar açısından karşılaştırıldıklarında kardiyovasküler hastalıklar, kronik akciğer hastalıkları, kronik böbrek hastalıkları, diabet ve katarakt açısından istatistiksel farklarının olmadığı ($p>0,05$), kronik sinir sistemi hastalıkları açısından ise istatistiksel farklarının olduğu görüldü. ($p<0,05^*$)

Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanan hastaların kırıklarının Ortopedik Travma Birliği Sınıflamasına' na göre olan sınıflama grupları Tablo 4.7.' de verilmiştir.

Tablo 4.7. Harris kalça skoru hesaplanan hastaların AO sınıflama sistemine göre dağılımı.



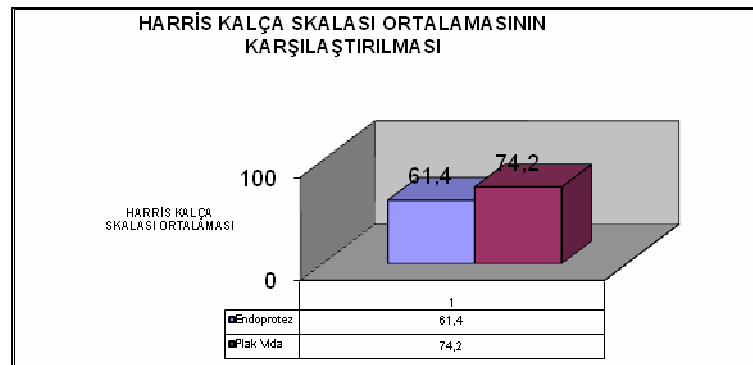
Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanan 61 hastadan 5'i (%8.2) A1-1 grubunda (plak vida tespiti yapılan 2 hasta (%7.4), endoprotez uygulanan 3 (%8.8) hasta); 15'i (%24.6) A1-2 grubunda (plak vida tespiti yapılan 7 hasta (%25.9),

endoprotez yapılan 8 (%23.5) hasta); 3'ü (%4.9) A1-3 grubunda (plak vida tespiti yapılan 2 (%7.4) hasta, endoprotez yapılan 1 (%2.9) hasta); 8'i (%13.1) A2-1 grubunda (plak vida tespiti yapılan 4 (%14.8) hasta, endoprotez uygulanan 4 (%11.8) hasta); 15'i (%24.6) A2-2 grubunda (plak vida tespiti yapılan 6 (%22.2) hasta, endoprotez uygulanan 9 (%26.9) hasta); 7'si (%11.5) A2-3 grubunda (plak vida tespiti yapılan 4 (%14.8) hasta, endoprotez uygulanan 3 (%8.8) hasta); 4'ü (%6.6) A3-1 grubunda (plak vida tespiti yapılan 1 (%3.7) hasta, endoprotez uygulanan 3 (%8.8) hasta); 2'si (%3.3) A3-2 grubunda (plak vida tespiti yapılan 1 (%3.7) hasta, endoprotez uygulanan 1 (%2.9) hasta); 2'si (%3.3) A3-3 grubunda(plak vida tespiti yapılan hasta yok iken endoprotez uygulanan 2 (%5.9) hasta) olduğu saptandı.

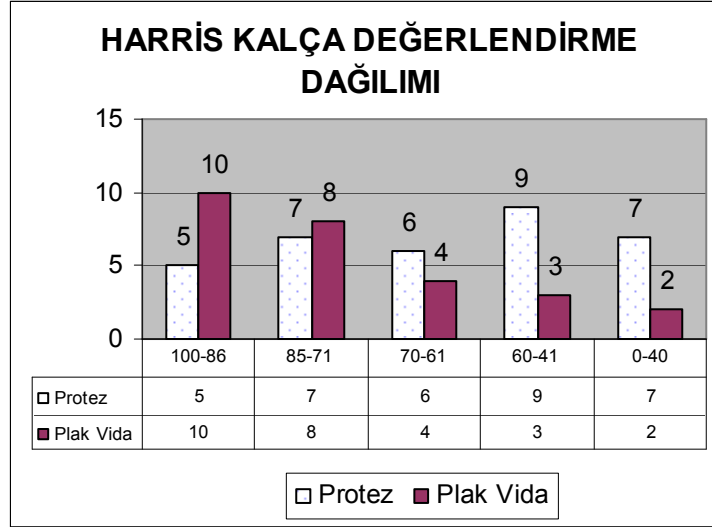
Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanan 61 hasta, plak vida tespiti yapılan ve endoprotez uygulanan hasta grupları, Ortopedik Travma Birliği sınıflamasına göre yapılan sınıflama gruplarına göre her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulunmadı.($p>0,05$)

Çalışmaya alınarak Harris kalça değerlendirme skalası uyguladığımız hastaların ortalama değerleriyle, hastaların plak vida ve endoprotez gruplarına ait dağılımları Tablo 4.8, Tablo 4.9' te verildi.

Tablo 4.8. Plak vida tespiti ve endoprotez uygulanan hastaların Harris kalça skorunun ortalamaları.



Tablo 4.9. Plak vida tespiti ve endoprotez uygulanan hastaların Harris kalça skorlarının genel dağılımına ilişkin veriler.



Harris kalça değerlendirme skalası uyguladığımız 61 hastanın ortalama değerleri plak vida tespiti yapılan grupta 74.2, endoprotez uyguladığımız hasta grubunda 61.4 olduğu görüldü. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.($p < 0,05^*$)

TARTIŞMA

Femur trokanterik bölge kırıkları, femur boyun kırıkları ile birlikte günümüzde yaşlı hastalarda ortopedi cerrahlarının karşılaştığı en önemli sağlık sorunlarından biridir. Özellikle yaşlı nüfus yoğunluğuna sahip ülkeler için bu kırıklar sosyal bir sorun haline gelmektedir (10,11,13,20,21,30,35,46, 53,55,57,61).

Yaşlı hastalarda oluşan kalça kırığının tedavisinin asıl hedefi hastayı en kısa zamanda hareketlendirerek oluşacak komplikasyonların önüne geçmek ve hastayı kırık öncesi işlevlerini yapabilecek düzeye çıkarmaktır (10,11,13,20,30,35, 46,53,55,56,57,62).

Femur boyun kırıklarında uygulanmakta olan protez seçeneği kabul görmüş bir tedavi şekli iken, femur trokanterik bölge kırıklarındaki tedavi şekli üzerindeki tartışma halen devam etmektedir(6,24,55,56).

İnstabil olan kırıklarda daha iyi bir tesbit sağlayabilmek amacıyla trokanterik plak uygulaması, intramedüller çiviler,metil metakrilat yada kalsiyum bazlı absorbe olabilen seramikler ile güçlendirme ve proksimal femoral osteotomiler tanımlanmakla birlikte bunların stabilite sorununu tam olarak çözemedikleri ve hasta mobilizasyonunu olumsuz etkiledikleri görülmüştür (5,9,10,11,12,13,17,20,25, 47,50,51,63,65,66).

Plak vida tespitinde hedef hastanın kalça eklemine korunmasıyla birlikte proteze ilişkin komplikasyonlardan kaçınmaktır. Protez uygulamalarının tesbit uygulamalarına göre pahalı olması bir sakınca olarak kabul edilmektedir. Literatürde gerek enfeksiyon gerekse aseptik gevşemelerin protez revizyonlarının implant yetersizliği ve implant zeminindeki enfeksiyonlara göre daha büyük sorunlar yarattığı bildirilmektedir (10,11,20,24,31,42,66).

Protez uygulamalarının avantajı ise zaten ev içi hareketi oldukça kısıtlı olan bu hasta grubunda, içten tespit ile hastayı yatağa bağımlı hale getirmeyip, biran önce ayağa kaldırarak eski işlevlerine hızlı bir dönüş sağlayıp bu sayede oluşabilecek sistemik komplikasyonların önüne geçmektir (24,26,27,35,42, 53,55,56,66).

Çalışmamızı oluşturan hastaların 67'si (%41.6) erkek, 94'ü (%58.3) kadındı. Plak vida tespiti yapılan hastaların 34'ü (%53.9) erkek, 29'u (%46) kadın iken; endoprotez uygulanan hastaların 33'ü (33.6) erkek, 65'i (%66.3) kadındı.

Clawson ve Melcher(38), femur üst uç kırıklarının nedeni olarak ilk sırayı düşmelerin, ikinci sırayı trafik kazalarının aldığını belirtmişlerdir.

Ganz ve ark.(22) 1376 olguluk serilerinde hastaların %70'inde ev kazası,%10'ununda trafik kazası,%9'unda iş kazası yada spor yaralanması,%11'inin ise nedeninin belirlenemediğini bildirmişlerdir.

Çalışmaya alınmış olan hastaların kırığının oluş nedenlerine göre değerlendirildiklerinde 150 hastada (%93.1) ev içi veya yolda düşme, 7 hastada (%4.3) trafik kazası, 4 hastada (%2.4) yüksekte düşmenin sorumlu olduğu görülmektedir. Bu oranların literatürde yapılan çalışmalarla paralellik gösterdiği görülmüştür (9,10,11,16,20,21,22, 35,42,58).

Çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamaları 73.1 iken endoprotez uygulanmış olan grubunun yaş ortalaması 75.7, plak vida tespiti yapılmış hastaların yaş ortalaması ise 68.7'dir. Yaş ortalamaları literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında literatürle uyumlu olduğu görülmektedir (1,2,3,4,10,11,16,19,21,22,30,34,35, 36,41,42, 56,57,58,66,61,62,63).

Cerrahi tedavi uygulandıktan sonra poliklinik kontrolüne çağrılmış olan 59 hastanın (%33.5); plak vida tespiti uygulanan 15 hasta (%23.8) ile endoprotez uygulanan 44 hastanın (%46.8) kontrole gelmediği görüldü. Plak vida tespiti uygulanıp kontrole çağrılan 15 hastanın 8'inin (%54) öldüğü, 2'sinin (%13) hayatta olduğu, 5'ine (%33) ulaşamadığı görüldü. Endoprotez uygulanıp kontrole çağrılan 44 hastanın ise 27'sinin (%61) öldüğü, 7'sinin (%16) hayatta olduğu,10'una (%23) ulaşamadığı belirlendi.

Ulaşılamayan hasta sayısındaki fazlalık,hasta dosyalarındaki telefon ve adres bilgilerinin eksik olmasıyla paralellik göstermektedir.Bu bilgilerdeki eksikliğin hastaların ve hasta yakınlarının düşük sosyoekonomik düzeyleriyle ilişkisinin olması yanında, kayıt, arşivleme ve sekreterlik sistemlerindeki eksikliklerinde göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Kesmezacar ve ark.(36) yaptığı çalışmada poliklinik kontrolüne gelmeyip ölmüş olan hasta oranı %40 iken, bizim çalışmamızda bu oran %59.3 bulunmuştur.

Ulaşılamayan hastaların yaş grubunun yüksek oluşu ve var olan sağlık sorunları da düşünüldüğünde bu hasta grubunun büyük çoğunluğunun ölmüş olması olasıdır.

Plak vida tespiti uygulanan hastaların 1. ay mortalite oranı 5 (%7.9) hasta iken endoprotez uygulanan hastaların 1.ay sonu mortalite oranı 13 (%13.2) hastadır.

Plak vida tespiti uygulanan hastaların 1.yıl mortalite oranı 10 hasta (%15.8) iken endoprotez uygulanan hastaların 1.yıl mortalite oranı 28 hastadır(%28.5).

Hem 1.ay sonu hemde 1.yıl sonu mortalite oranları endoprotez uyguladığımız hasta grubunda plak vida tesbiti yaptığımız hasta grubuna göre 2 kat fazla olduğunu gördük

Haentjens ve ark.(26) yapmış olduğu çalışmada internal tespit uygulanmış olan hastaların 1.ay sonu mortalite oranı %17, bipolar protez uygulanmış olan hastaların 1.ay sonu mortalite oranı ise %16 olarak bildirmiştir. Görüldüğü üzere bu çalışmada 1. ay sonu mortalite oranı aynı iken bizim çalışmamızda 2 kat fazla olduğu göze çarpmaktadır.

Kesmezacar ve ark.(36) yapmış olduğu çalışmada içten tespit uygulanmış olan hastaların mortalite oranının %34, protez uygulanmış olan hastalarda %48 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızdaki mortalite oranlarının daha düşük olduğu görülmektedir.

Literatüre baktığımızda ameliyat sonrası ölüm oranlarıyla ilgili sonuçlar farklılıklar göstermektedir. İçten tespit uygulanmış olan hastalarda %14 ile %34 arasında ölüm oranı bildirilirken, protez uygulanmış olan hastalarda %13 ile %30 oranında ilk yıl içinde ölüm oranı bildirilmiştir(7,21,24,26,34,35,37,42, 49,51,56,61,62,63,66).

Kabukçuoğlu ve ark.(34) yapmış olduğu çalışmada Leinbach endoprotez uygulanmış olan hastalarda 1 yıllık mortaliteyi %33.4 olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızdaki 1 yıllık mortalite oranının daha düşük olduğu görülmektedir.

Çalışmamızdaki endoprotez uygulanmış hasta grubunda mortalite oranlarının yüksek olmasının sebebi sistemik sorunları belirgin olan hastalarda ve nörolojik hastalığı bulunanlarda kırık fiksasyonunun göreceli olarak kontrendike olması ve bu hastalara protez uygulamasının tercih edilmiş olmasının olabileceği düşünülebilir.

Literatürde yapılmış olan çalışmalar kalça kırığı sonrası geciken operasyon süresinin mortaliteyi arttırdığı yönündedir(7,20,34,35,38,43,49,66).

Çalışmamızdaki hastaların femur trokanterik bölge kırığı olduktan sonra cerrahiye alınincaya kadar geçen süre ortalaması 7.2 gündür. Plak vida tespiti uygulanan hasta grubunda bu ortalama 7.4 gün iken endoprotez uyguladığımız hasta grubunda ise 7.19 gündür.

Kabukçuoğlu ve ark.(34) yapmış olduğu çalışmada ameliyata alınincaya kadar geçen süre 12 gün olarak belirtilmiştir. Bizim çalışmamızdaki süre bu çalışmaya göre daha kısa olmakla birlikte, çoğu çalışmaya göre de geç olarak bulunmaktadır.

Çalışmamıza alınan hastaların %57.1'i ilk 7 gün içerisinde ameliyat edilmişlerken, ilk 24 saatte ameliyat edilebilenlerin oranı ise ancak %4.3'tür. Bunun nedeni olarak ise bu hasta grubunun özellikle dahili sorunları olması nedeni ile ameliyat öncesi hazırlık döneminin normalden uzun sürmesi; referans hastane olmamız sebebiyle başka merkezlerden teknik yetersizlikler nedeniyle olan sevkler gösterebilir.

Femur trokanterik bölge kırığı olan yaşlı hasta popülasyonunda kardiyovasküler problemler, solunum yolu problemleri, diyabet, serebral işlevsel kusurlarından bir yada birkaçı hastalara eşlik etmekte olup oluşan bu travmanın etkisiyle genel durumları bozulmaktadır (7,10,11,13,19,20, 21,26,35,49,61,66).

Daha önceden var olduğu bilinen sağlık problemlerine bakıldığında kardiyovasküler hastalıklar (plak vida grubunda %49.2,protez grubunda %51.7) ilk sırada gelmekteydi.Bu literatürdeki seriler ile oldukça uyumlu.2. sırada diyabetin (plak vida grubunda %28.6,protez grubunda %27.6) yüksek bir oranda yer aldığı göze çarpmaktaydı.Literatürde yapılmış olan çalışmalarda bu hasta grubunda eşlik eden hastalık sıralamasında diyabet hastalığı 4. veya 5. sırada yer almaktayken bizim çalışmamızda sıklık açısından 2.sırada yer aldığı görüldü. Bunun ise literatürdeki çoğu çalışmadan farklı olduğu saptandı (7,13,19,20,21,26,35,49,61,66).

Roche ve ark.(49) yapmış olduğu çalışma sonucunda yaşlı kalça kırığı olan hastaların cerrahi sonrası mortalite oranlarının yüksek olduğu, birden çok eşlik eden hastalık durumunda mortalitenin oldukça arttığını; ameliyat sonrası dönemde ise özellikle akciğer enfeksiyonları ve kalp yetmezliklerinin mortaliteyi önemli ölçüde

arttırdığını ortaya koymuşlardır. Yine bu çalışmada eşlik eden hastalıklara bakıldığında ilk sırada kardiyovasküler hastalıklar yer alırken diabetin 5. sırada yer almakta olduğu görülmektedir.

Çalışmamızı oluşturan hastaların Harris kalça değerlendirme skalası uyguladığımız hastaların ortalama değerleri plak vida tespiti yapılan grupta 74.2 ile çok iyi iken endoprotez uyguladığımız hasta grubunda 61.4 ile iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Buna göre plak vida tespiti uyguladığımız hasta grubunun Harris kalça skoru ortalamaları daha iyidir.

Literatürde Harris kalça değerlendirme skoru kullanarak karşılaştırılması yapılan klinik sonuçlarına rastlanmadığı için anlamlı olacak şekilde karşılaştırılması yapılamamıştır. Ancak birkaç araştırmacının daha değişik skorlama sistemleri kullanarak karşılaştırılmaları yaptığı görülmektedir.

Kesmezacar ve ark.(37) yapmış olduğu çalışmada hastalar “Barthel Günlük Yaşam Aktivite İndeksine” göre değerlendirilip karşılaştırılmışlardır. Bunun sonucu olarak ta internal tespit yapılanlar ile endoprotez uygulaması yapılan hasta grupları arasında günlük yaşam aktiviteleri açısından anlamlı farklılık bulunmadığını bildirmişlerdir.

Haentjens ve ark.(26) yapmış olduğu çalışmada 79 hastada AO/ASIF plağı veya Müler tipi bipolar protez uygulamışlar, iki grup arasında ameliyat süresi, kanama miktarı, hastanede kalma süresi, mortalite oranları ve eşlik eden hastalıklar açısından anlamlı farklılıklar bulmamışlar ancak protez uygulaması yapılan hasta grubunda hastanın mobilizasyonunun daha hızlı ve kolay olduğu, erken yük verilebildiğini, pnömöni ve dekübit yarası sıklığının daha az olduğunu saptamışlardır.

Vatansever ve ark.(60) 40 hasta üzerinde yapmış olduğu çalışmada femur boyun kırığı ve femur trokanterik bölge kırığı nedeniyle protez uygulaması yapılmış olan hastalara ameliyat öncesinde ve ameliyattan en az 6 ay sonra SF-36 formu uygulanarak, fonksiyonel düzeylerinde oluşan değişim belirlenmiştir. Sonuçta her iki grupta uygulanan skorlamaya göre skorların önemli ölçüde düştüğü, skorlardaki bu değişimin cinsiyetin, kırığın tipinin ve protezin türünün etkisi olmadığı görülmüş endoprotez uygulaması sonrası hastaların yaşam kalitesinde anlamlı düşüş

oluştüğunu, yine de bu hastaların günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri için artroplastik uygulamalarının kaçınılmaz olduğu sonucuna varmışlardır.

Köse ve ark.(41) femur trokanterik bölge kırığı olan 39 hasta üzerinde yapmış olduğu çalışmada Leinbach protezi uygulanmış olan hastalar Amerika Ortopedi Cerrahları Akademisi değerlendirme cetveline göre değerlendirmiş ve hastaların %15'inde kötü sonuç, %15 orta sonuç, %70'i iyi ve çok iyi sonuç olarak belirtmiştir.

Bilgiç(6)'in çalışmasında intertrokanterik kırığı olan 69 hastaya Leinbach protezi uygulamış Harris kalça değerlendirmesine göre %50'si çok iyi ve iyi, %43'ü orta,%7'si kötü olarak değerlendirmişlerdir.

Turgut ve ark.(58) 139 femur trokanterik kırıklı hasta üzerindeki yaptığı çalışmada çeşitli plaklar ile içten tespit yapılmış ve hastalar Kyle, Gustilo ve Preme kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Sonuç olarak hastaların %41.8'i çok iyi, %31.2'si iyi, %14.2' si orta ve %12.8'i kötü sonuç olarak değerlendirilmiştir.

Atilla ve arkadaşlarının(4) yapmış olduğu çalışmada femur intertrokanterik kırıklarında internal tespit ve endoprotez uyguladıkları hastaların ulaştıkları yaşam kalitesini değerlendirmişler. İnternal tespit uygulanan hastaların daha iyi yaşam kalitesine ulaştıkları saptanmış, bu durum internal tespit uygulanan hastaların endoprotez uygulanan hastalara göre daha genç oluşlarına bağlanmıştır.

Yılmaz ve arkadaşlarının(64) yapmış olduğu çalışmada femur trokanterik bölge kırığı nedeniyle başvuran 73 hasta değerlendirilmiş. Hastalar DHS plağı ile tedavi edilmişler. Sonuç olarak hastaların %92.2'sinin çok iyi ve iyi,%8.3'ünün orta,1 hastada kötü sonuç elde ettiklerini,oldukça güvenilir bir tedavi seçeneği olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda plak vida tespiti yaptığımız hastaların Harris kalça değerlendirme skoruna göre olan değerlendirmemizin daha düşük olduğu görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Çalışmamızda kırık nedeniyle endoprotez uyguladığımız hastaların yaklaşık yarısının poliklinik kontrollerine gelmediği görüldü.
2. Kontrole gelmeyen hastalardan ulaşılamayanların oranının yüksek olması hasta ve hasta yakınlarının düşük sosyoekonomik düzeyleriyle birlikte arşivleme sistemlerimizin halen standartların altında olduğunun göstergesi olabilir.
3. Protez uygulanmış olan hasta grubunda mortalite oranlarının hem 1.ayda hem de 1.yıl sonunda plak vida tespiti yapılmış grubun 2 katı bulunmuştur.
4. Trokanterik bölge kırığı olan hastalarda plak vida tespiti mortalite açısından daha uygun bir tedavi seçeneğidir.
5. Fizyolojik yaşı bir hayli ileri olan, çok uzun yaşam beklentisi olmayan, osteoporotik, çok parçalı instabil kırıklarda protez seçeneğinin daha uygun bir tedavi yöntemidir.
6. Çalışmaya alınmış hastaların daha önceden var olan sağlık sorunlarına bakıldığında literatürden farklı olarak ülkemizde diabet hastalığının sıklığının trokanterik kırığı olan hastalarda oldukça yüksek olduğu görülmektedir.
7. Harris kalça değerlendirme skoru hesaplanmış olan hastaların elde edilen ortalama değerlerine bakıldığında endoprotez uygulananlar ile plak vida tespiti yapılanlar arasında anlamlı oranda bir farklılık bulunduğu, bu farklılığın plak vida tespiti yapılan hasta grubu lehine olduğu görüldü.

KAYNAKLAR

1. Akkaya T, Tokgözoğlu M, Pekmezci B, Atilla B, Alpaslan M.İntertrokanterik kırık tedavisinde PFN kullanımı. XVIII Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı.2003;P-ARP/044.
2. Akman Ş, Şen C, Aşık M, Akpınar S, Gedik HK.İntertrokanterik femur kırıklarında Leinbach protezi uygulamalarımız.Ulusal Travma Dergisi.1999;5:208-212.
3. Aktekin C,Muratlı HH, Günal T.Altmış yaş üzeri instabil intertrokanterik femur kırıklarında hemiarthroplasti ve DHS plağı uygulamalarımız. XVII. Ulusal Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi[CD-ROM]:Antalya:Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;2001.
4. Atilla B, Kahraman A, Ali H.Geriatrik populasyonun instabil intertrokanterik kırıklarında internal fiksasyon ve kalkar replasmanlı hemiarthroplasti sonuçlarının karşılaştırılması.İç:Ege R,editor.XVII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı.Antalya: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;2001.p.209-210.
5. Bartucci EJ, Gonzalez MH, Cooperman DR, Freedberg HI, Barmada R, Laros GS.The effect of adjunctive methylmethacrylate on failures of fixation and function in patients with intertrochanteric fractures and osteoporosis. J Bone Joint Surg.1985; 67-A:1094-1099.
6. Bilgiç E,Güneş T, Doğan BB.Femur intertrokanterik bölge kırıklarında Merle D'aubigne tipi Leinbach endoprotez uygulaması sonuçları.XVI. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi[CD-ROM]:Ankara:Ortopedi ve Travmatoloji Kongreleri 1970-2000: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;1999
7. Bottle A, Aylin P.22/03/2006.Mortality associated with delay in operation after hipfracture:observational study [online] BMJ. [http:// www.BMJ.com](http://www.BMJ.com).doi: 10.1136/bmj. 38790. 468519.55[20/11/2006]
8. Boyd HB,Griffin LL.Classifications and treatment of trochanteric fractures.Arch Surg.1949;58:853-866.

9. Bridle SH, Patel AD, Bircher M. Fixation of intertrochanteric fractures of the femur :a randomized prospective comparison of the gamma nail and the dynamic hip screw. *J Bone Joint Surg.* 1991;73B:330-334.
10. Bucholz W, Heckman D. *Rocwood and greens fractures in adults.* 5 th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
11. Canale S, T. *Campbell's operative orthopaedics.* 10 th ed. St. Louis: Mosby; 2003.
12. Chapman MW; Bowman WE. The use of Ender's pin in extracapsular fractures of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1981;63A:14-28.
13. Claes H, Broos S. Pertrochanteric fractures in elderly patients: treatment with Ender's nail, blade plate or endoprosthesis? *Injury.* 1985;16:261-264.
14. Crock HV. An atlas of the arterial supply of the head and neck of the femur in man. *Clin Orthop.* 1980;52:17-22
15. Çakmak M, Kocaoğlu M. *İlizarow cerrahisi ve prensipleri.* İstanbul; 1999.
16. Davis T.R.C, Sher J.L. Intertrochanteric femoral fractures. *J Bone Joint Surg.* 1990;72B:26-31.
17. Dimon JH; Hughston JC. Unstable intertrochanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1967;49A(3):440-450.
18. Durmaz H, Boz Ü, Öztekin Ö. İntertrokanterik kırıklarda dinamik kalça çivisi uygulamalarımız ve sonuçları. XVII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi [CD-ROM]: Antalya: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği; 2001.
19. Ege R, Mergen E. Trokanterik bölge kırıkları. IV. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi [CD-ROM]: Ankara: Ortopedi ve Travmatoloji Kongreleri 1970-2000: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği; 2001
20. Ege R. *Travmatoloji.* 5 ed. Ankara: Bizim Büro Basımevi; 2003
21. Gallagher J, Melton L. Examination of prevalence rates of possible risk factors in a population with a fracture of proximal femur. *Clin Orthop.* 1980; 153:158-164.
22. Ganz R, Thomas RJ, Hammerle CP. Trochanteric fractures of the femur. Treatment and results. *Clin Orthop.* 1979;138:30.

23. Girgin O:Trokanterik kırıklarının eksternal fiksator ile tedavisi.iç:Ege R,editor.Kalça cerrahisi ve sorunları.Ankara: Bizim Büro Basımevi;1994.s.1095-1098.
24. Green S, Moore T.Bipolar prosthetic replacement for the management of unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly.Clin Orthop.1987;224:168-177.
25. Hadler SC.The Gamma nail for peritrochanteric fractures. J Bone Joint Surg.1992;74B:340-344.
26. Haentjens P,CasteleynPP,De Boeck H.Treatment of unstable intertrochanteric and subtrochanteric fractures in elderly patients:primary bipolar arthroplasty compared with internal fixation.J Bone Joint Surg.1989;71A:1214-1255.
27. Haidukewych GJ, Berry JD.Hip arthroplasty for salvage of failed treatment of intertrochanteric hip fractures. J Bone Joint Surg.2003;85A:899-904.
28. Harris WH.Traumatic arthiritis of the hip after dislocation and acetabular fractures:treatment by mold artroplasty. J Bone Joint Surg.1969;51A:737-755.
29. Hartop B.D, Bartol E.Treatment of the unstable intertrochanteric fracture. J Bone Joint Surg.1991;73A:726-729.
30. Hinton RY, Smith GS.The association of age, race and sex with the location of proximal femoral fractures in the elderly. J Bone Joint Surg.1993;75A:752-757.
31. Hoffmann R,Haas PN:AO principles of fracture management.Davos:AO Publishing;2000.
32. Hoppenfeld S,deBoer P.Surgical exposure in orthopaedics the anatomic approach.3 rd ed.New York: Lippincott Williams&Wilkins;2005.
33. Kabak Ş, Tuncel M, Kaptanoğlu Y:İntertrokanterik femur kırıklı olgularda head-neck endoprotez uygulamalarımız. XVI. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi[CD-ROM]:Ankara:Ortopedi ve Travmatoloji Kongreleri 1970-2000: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;1999.

34. Kabukçuoğlu Y, Eren T, Yazıcı T, Kuzgun Ü. Yaşlıların femur intertrokanterik instabil kırıklarında modifiye Leinbach protezinin uzun dönem sonuçları. XVIII Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. İstanbul: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;2003.P-ARP/045.
35. Kenzora JE, McCarty RE, Lowell RD. Hip fracture mortality: relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery and complications. Clin Orthop. 1984;186:45-51.
36. Kesmezacar H, Öğüt T, Bilgili G, Gökay S, Tenekecioğlu Y. Yaşlılardaki intertrokanterik femur kırıklarının tedavisi: internal tespit yada hemiarthroplasti. XVIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. İstanbul: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği;2003.SS-023.
37. Kesmezacar H, Öğüt T, Bilgili G, Gökay S, Tenekecioğlu Y. Yaşlılarda intertrokanterik femur kırıklarının tedavisi: internal tespit mi, hemiarthroplasti mi?. Acta Orthop Traumatol Turc. 2005;39(4):287-294.
38. Koval JK, Zuckerman JD. Intertrochanteric fractures. İn: Bucholz WR, Heckman JD, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
39. Koval KJ, Aharonoff GB, Su ET, Zuckerman. Effect of acute inpatient rehabilitation on outcome after fracture of the femoral neck or intertrochanteric fracture. J Bone Joint Surg. 1988;70A:565-568.
40. Koval KJ; Fried K. Weightbearing after hip fracture ; a prospective series of 596 geriatric hip fractures patients. J Orthop Trauma. 1996;10(8):526-530.
41. Köse N, Turgut A, Seber S. Yaşlı hastaların stabil olmayan trokanterik bölge kırıklarında Leinbach protezinin kullanımı. Artroplasti Artroskopik Cerrahi. 1999; vol 10(1):19-23.
42. Laros GS, Moore JF. Complications of fixation in intertrochanteric fractures. Clin Orthop. 1974;101:110-114
43. Lavelle DG: Fractures of Hip. İn: Canale S, T, editor. Campbell's operative orthopaedics. 10th ed. St. Louis: Mosby; 2003. p.2873-2938.

44. McRae R: Clinical orthopaedic examination. 3rd ed. Edinburgh: ELBS; 1995.
45. Medoff R, Maes K. A new device for fixation of unstable pertrochanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1991; 73A: 1192-1198.
46. Melton JL, Ilstrup DM, Riggs BL. Fifty year trend in hip fracture incidence. *Clin Orthop.* 1982; 162: 144-149.
47. Moroni A, Faldini C, Pegreff F, Hoang-Kim A, Giannini S. Osteoporotic pertrochanteric fractures can successfully be treated with external fixation. *J Bone Joint Surg.* 2005; 87-A. suppl-2: 42-50.
48. Parker JW, Myles JW, Anand JK, Drewett R. Cost benefit analysis of hip fracture treatment. *J Bone Joint Surg.* 1992; 74B(2): 261-264.
49. Roche JJW, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. 18/11/2005. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study [online]. *BMJ.* <http://www.BMJ.com>. doi: 10.1136/bmj.38643.663843.55 [20/11/2006].
50. Sarmiento A, Willams EM. The unstable intertrochanteric fracture: Treatment with a valgus osteotomy and a beam nail plate. A preliminary report of one hundred cases. *J Bone Joint Surg.* 1970; 52A: 1309-1318.
51. Serbno I, Johnell O. Unstable intertrochanteric fractures of the hip. Treatment with Ender pins compared with a compression hip screw. *J Bone Joint Surg.* 1988; 70 A: 1297-1301.
52. Singh M, Nagrath AR, Maini PS. Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. *J Bone Joint Surg.* 1970; 52-A: 457-467.
53. Skinner H.B. Current diagnosis & treatment in orthopedics. 3rd ed. California: Lange Medical Books/McGraw&Hill; 2005.
54. Staubesand J, Sobotta. 19th ed. Munich: Urban-Schwarzenberg; 1990.
55. Staeheli JW, Frassica FJ, Sim FS. Prosthetic replacement of the femoral head or fracture of the femoral neck in patients who have Parkinson's Disease. *J Bone Joint Surg.* 1985; 67-A: 1094-1097.

56. Stern MB, Angerman A. Comminuted intertrochanteric fractures treated with a leinbach prosthesis. *Clin. Orthop.* 1987; 218: 75-80.
57. Thorngren KG, Ceder L, Svenson K. Predicting results of rehabilitation after hip fracture. *Clin Orthop.* 1993; 287: 76-81.
58. Turgut A, Günal İ, Eren A, Seber S, Göktürk E. İntertrokanterik femur kırıklarında cerrahi tedavi sonuçları. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 1997; 31: 110-113.
59. Ünay K, Demirçay E, Akan K, Şener N. Kalça kırıklı 60 yaş üstü kadınlarda osteoporoz risk faktörleri. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2005; 39(4): 295-299.
60. Vatansever A, Öziç U, Okcu G. Femur üst uç kırıkları nedeniyle hemiarthroplasti ile tedavi edilen hastalarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2005; 39(3): 237-242.
61. White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in the 1980's. *J Bone Joint Surg.* 1987; 69 A : 1335-1341.
62. Winter WG. Nonoperative treatment of proximal femoral fractures in the demented, nonambulatory patients. *Clin Orthop.* 1987; 218: 97-102.
63. Wolfgang GL, Bryant MH. Treatment of intertrochanteric fracture of femur using sliding screw plate fixation. *Clin Orthop.* 1982; 163: 148-153.
64. Yılmaz M, Kural C, Sungur İ, Taştan Ş. İntertrokanterik femur kırıklarında DHS ile tedavi sonuçlarımız. XVII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. İstanbul: Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği; 2003. P-TRA/253.
65. Zuckerman JD, Sokales SR, Fabian DR. Hip fractures in geriatric patients: results of an interdisciplinary hospital care group. *Clin Orthop.* 1992; 274: 213-221.
66. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ. Postoperative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surg.* 1995; 77 A : 1551-1559.

HARRİS KALÇA DEĞERLENDİRME SCORU

Ağrı

- Hiç yok yada çok önemsiz (44)
- Çok az; ara sıra olan; aktiviteleri engellemeyen (40)
- Hafif dereceli ağrı; ortalama aktiviteler üzerinde etkilideğil (30)
- Nadiren olağan dışı olarak aktiviteyle orta şiddetle ağrı
- Aspirin yada diğer basit analjeziklere başvurabilen tarzda
- Orta şiddetli ağrı tolere edilebiliyor ancak ağrı sürekli hal alabiliyor (20)
- Günlük aktivitelerle yada çalışırken sınırlama yapabiliyor.
- Aspirinden daha güçlü ağrı kesicileri ihtiyaç duyulabilmekte
- Belirgin ağrı; aktiviteleri ciddi şekilde kısıtlıyor (10)
- Kuvvetten düşülen, topallatan, yataktan devam eden yatalak olan ağrı (0)

Topallama

- Yok (11) orta derecede (5)
- Biraz (8) şiddetli (0)

Destek

- Yok (11)
- Uzun yürüyüşlerde baston (9)
- Tek koltuk değneği (7)
- Çift kanadiyen tip (5)
- Çift koltuk değneği (2)
- Yürüyemiyor (0)

Yürüme Uzaklığı

- Sınırsız (11)
- 6 blok kadar (8)
- 2-3 blok (5)
- İçerdeki kapıya kadar (2)
- Yatak ve sandalye (0)

Merdiven Çıkma

- Normal parmaklıklara tutunmadan (4)
- Normal Parmaklıklara tutunarak (2)
- Herhangi bir şekilde çıkıyor (1)
- Çıkamıyor (0)

Halka Açık Yerlere Gitme: (1) Evet Hayır (0)

Flexion Kontraktürü : derece

Bacak uzunluk eşitsizliği : cm

Deformitenin Yokluğu (tümüne evet ise= 4;4'ten az evet ise =0)

- Fikse flexion kontraktürü 30°↓ Evet() Hayır()
- Fikse adduksiyon 10°↓ Evet() Hayır()
- Fikse int. rot. Ekstansiyon 10°↓ Evet() Hayır()
- Bacak uzunluk eşitsizliği 3,2 cm ↓ Evet() Hayır()

Hareket Açıklığı (*Normal)

Flexion (*140°) :.....

Abduksiyon (*40°):.....

Adduksiyon (*40°):.....

Dış rotasyon (*40°):.....

İç rotasyon (*40°):.....

Çorap-Ayakkabı Giyme

- Rahatça giyebiliyor (4)
- Güçlkle giyebilir (2)
- Yapamıyor (0)

Oturma

- Rahat şekilde bildik sandalyede 1 saat (7)
- Yüksek sandalyede ½ saat (5)
- Sandalyede hiç rahat oturamıyor (0)

Hareket Açıklık Scalası

211°-300° (5) 61°-100° (2)

161-210 (4) 31°-60° (1)

101-160 (3) 0°-30° (0)

Hareket Açıklığı Scoru:.....

Total Haris Kalça Scoru:.....

Ad soyad:

Tarih :

