

## FİZİKSEL TIP

### ERİŞKİN FEMUR CİSİM KIRIKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

#### SURGICAL TREATMENT AND NURSING ASSESSMENT IN ADULT FEMORAL SHAFT FRACTURES

Mahmut KÖMÜRÇÜ MD\*, Ümran DAL MD\*\*, Sabri ATEŞALP MD\*, Sevgi HATİPOĞLU MD\*\*, Mustafa BAŞBOZKURT MD\*

\* GATA Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

\*\* GATA Hemşirelik Yüksek Okulu

#### ÖZET

Femur, kalça eklemi ve diz eklemi bağlayan vücuttaki en uzun ve en güçlü kemiktir. Büyük kuvvet ve güç içeren travmatik kazalar ve ateşli silah yaralanmaları sonucu femur kırıkları çok görülmektedir. Bu çalışmada yetişkin femur cisim kırıklı hastalarda uyguladığımız cerrahi tedavi ve hemşirelik yaklaşımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ocak-1995 ile Ocak-1999 yılları arasında GATA Ortopedi ve Travmatoloji ABD' na başvuran 4'ü bilateral 95 yetişkin femur kırıklı olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Bu hastaların 83'ü erkek, 12'si kadındı. Yaş ortalaması 32(19-65) idi. Hastalar ortalama 48 saat içinde opere edildiler. 46(%48.4) intramedüller çivi fiksasyonu, 15(%15.8) plak ve vida ile tespit ve geri kalan 34(%35.8) olguya ise eksternal fiksasyon ile tespit yapıldı. Ortalama takip süremiz 36(10-58) ay idi. Femur fraktürü olan olguların hemşirelik bakım planında; Gordon'un fonksiyonlara dayalı veri toplama rehberinden yararlanarak hemşirelik tanımları ve gerekli hemşirelik girişimleri uygulanmıştır. Erişkin femur kırıklarında intramedüller tespit ve eksternal fiksasyon uygulanan olgularda benzer sonuçlar elde edildi. Ortalama olarak 6.2(4.5-9.5) ayda klinik ve radyolojik olarak iyileşme görüldü. External fiksasyon uygulanan 8(%23.5) hastada geçici ve rehabilitasyonla açılan diz eklem hareket kısıtlılığı gelişti. Plak ile tespit yapılan 4(%26.6) hastada plak kırılması, 5(%33.3) hastada kaynama gecikmesi ve yokluğu görüldü. Sonuç olarak; Erişkin femur kırıkları cerrahi olarak tedavi edilmesi gereken yaralanmalardandır. Çok çeşitli tedavi yöntemleri olmasına rağmen bu yaralanmalarda mümkün olduğunca plak ve vida ile tespitten kaçınılmalıdır. Bu kırıklarda intramedüller veya external fiksasyon ile cerrahi tespit ve uygun hemşirelik bakımı ile en iyi sonucu almak mümkündür.

**Anahtar sözcükler :** Femur cisim kırığı, Hemşirelik yaklaşımı, Cerrahi tedavi

#### SUMMARY

Femur, the longest and strongest bone in human body, connected with hip and knee. Gun shot injuries and traumatic effects having huge force and kinematics frequently result in femur fractures. In this study; we aimed to evaluate the properties of surgical treatment and nursing assessment in adult femoral shaft fractures. 95 adult femoral fractures, 4 of them bilateral, were examined retrospectively from Jan.-1995 to Jan.-1999 the Department of Orthopaedics and Traumatology at Gülhane Military Medical Academy. Out of 83 patients were male and out of 12 were female. Mean age was 32(19-65) years. All patients were operated about into 48 hours. 46(48.4%) intramedullar nail fixation, 15(15.8%) plate-screw fixation, and 34(35.8%) external fixation were used in all cases. Mean follow-up period was 36(10-58) months. In nursing assessment in adult femur shaft fractures: According to Gordon's functional information collecting guidebook, nursing diagnosis and application were applied. The results of those who were applied intramedullar nail and those who were treated with external fixator in adult femoral shaft fractures were the same. Mean clinical and radiological healing of fractures were 6.2(4.5-9.5) months. In 8(23.5%) patients, there was knee stiffness treated by exercise in those who were treated with external fixator. Out of 4(26.6%) patients were obtained plate fracture and out of 5(33.3%) were obtained delayed and non-union in those who were treated with plate-screw. Consequently; it is necessary that adult femoral shaft fractures should be treated with surgically. Although there are many treatment methods in the treatment of them, using treatment with plate-screw technique should be avoided as far as possibly. It is possible to gain optimal results in the treatment of adult femoral shaft fractures by using intramedullar nail or external fixator and appropriate nursing assessment.

**Key words :** Femoral shaft fracture, Nursing assessment, Surgical treatment

#### GİRİŞ

Femur, kalça eklemi ve diz eklemi bağlayan vücuttaki en uzun ve en güçlü kemiktir. Femur cisim kırıkları çoğu kez yüksek enerjili travmalarla meydana gelir. Multipl sistem yaralanmaları eşlik eder. Bu tip yaralanmalarda en iyi tedavi, kırığın çabuk, etkili stabilizasyonudur. Günümüzde erişkin femur ci-

sim kırıklarının tedavisinde genel olarak kabul gören yaklaşım cerrahi tedavidir(1,2).

Bu çalışmada, GATA Ortopedi ve Travmatoloji A.D'da erişkin femur cisim kırıklı hastalarda uyguladığımız cerrahi tedavi prensipleri ve hemşirelik yaklaşımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Ocak-1995 ile Ocak-1999 tarihleri arasında GATA Ortopedi ve Travmatoloji A.D' na başvuran 95 (4'ü bilateral) yetişkin femur kırıklı olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Bu hastaların 83'ü erkek, 12'si kadın, yaş ortalaması 32 ( 19 - 65 )'di. Hastalar ortalama 48 saat içinde opere edildiler. 46(%48.4) intramedüller çivi fiksasyonu, 15(%15.8) plak ve vida ile tespit ve geri kalan 34(%35.8) olguya ise eksternal fiksasyon ile tespit yapıldı. Ortalama takip süresi 36 (10-58) ay idi.

Hastalardan 58(%61) tanesi açık kırıktı. Bunlardan 27(%46.6) hasta Gustilo tip I açık kırık, 15(%25.8) hasta Gustilo tip II açık kırık, 16(%27.6) hasta ise Gustillo tip III açık kırıktı. Bütün hastalara tetanoz profilaksisi uygulandı.

Hastaların 50(%52.6)'sine genel anestezi uygulanırken, 30(%31.6) tanesine spinal ve 15(%15.8)'sine de epidural anestezi uygulandı. Hastaların ameliyat sonrası 12. gününde dikişleri alındı.

Femur fraktürü olan olguların hemşirelik bakım planında; Gordon'un fonksiyonlara dayalı veri toplama rehberinden yararlanılarak; Ortak problem ve hemşirelik tanıları geliştirilmiştir(3,4,5,6 ). Bunlar:

**Ortak Problem:** Nörovasküler bozukluk, yağ embolisi, hemoraji, hematoma oluşumu, tromboembolizm gibi olası komplikasyonlar.

**Hemşirelik Önceliği:** Kırıkların komplikasyonlarını belirlemek, tedavi etmek ve azaltmak.

1. Nörovasküler bozukluğun belirti ve bulguları izlendi.
2. Yağ embolisinin belirti ve bulguları izlendi.
3. Ekstremitenin hareketi azaltıldı.
4. Hemoraji/şok belirti ve bulguları izlendi.
5. Tromboflebit belirti ve bulguları izlendi.
6. Egzersizler uygulandı.

**Ortak Problem:** Kırık nedeniyle doku travmasına bağlı bozulan fiziksel hareketlilik ve aktivite sınırlaması nedeniyle öz bakım eksikliği.

**Hemşirelik Önceliği:** Ağrının azaltılması, öz bakımın sağlanması.

1. Genel ağrı azaltıcı girişimler uygulandı.

2. Yaralanan bölüm hareketsiz bırakıldı.

3. Pozisyon değişiklikleri çok yavaş yapıldı.

4. Kontrendike olmadıkça yaralanan ekstremitelere elevasyona alındı.

5. Ağrının azalmaması durumu araştırıldı.

6. Doğru ambulasyon teknikleri öğretildi.

**Ortak Problem:** Travmatik yaralanmaya bağlı ameliyat öncesi komplikasyon riski.

**Hemşirelik Önceliği:** Cerrahi işlem geçirecek hastanın optimal fizik durumunun hazırlığı ve ameliyat öncesi komplikasyonların önlenmesi yada tanınması ve derhal tedavisi.

1. Yeterli solunum sağlandı.

2. Kanama belirtileri değerlendirildi.

3. Ekstremitenin nörovasküler durumu değerlendirildi.

4. Ağrı kontrolü yapıldı.

5. Açık kırık mevcutsa cerrahiden önce tetanoz ve enfeksiyon profilaksisi düşünüldü.

6. Hasta gerekirse cerrahiye hazırlandı.

**Ortak Problem:** Travma sonucu yaralanma, cerrahi girişim yada immobilizasyona bağlı ameliyat sonrası komplikasyon riski.

**Hemşirelik Önceliği:** Ameliyat sonrası komplikasyonları önlemek yada tanımak ve derhal tedavi etmek, iyileşmeyi ilerletmek.

1. Vital bulgular değerlendirildi.

2. Nörovasküler durum değerlendirildi.

3. I.V sıvılar ve antibiyotikler "order"a göre verildi.

4. Hareketsizliğe bağlı komplikasyonlar önlendi.

5. Embolizm belirti ve bulguları gözlemlendi.

6. Uygun immobilizasyon sürdürüldü.

7. Yeterli besin alımı sağlandı.

**Ortak Problem:** İzin verilen aktivite düzeylerindeki değişiklik ve taburcu olduktan sonra yara bakımına ilişkin bilgi eksikliği.

**Hemşirelik Önceliği:** Evde bakımla ilgili olası problemlerin azaltılması ve uygun girişimlerde bulunulması.

1. Bilgi eksikliği tespit edildi.

2. Pozisyonu, kısıtlaması gereken aktiviteler, alçı bakımı, yardımcı yürüme aletlerinin kullanımı, diyeti, ilaçları, olası komplikasyonlar açısından hasta ve aileye bilgi verildi.

3. Evde bakımı için uygun kaynaklar gözden geçirildi.

İntramedüller çivi uygulanan hastaların 31(%67.3) tanesinde redüksiyon kırık hattı açılmadan sağlandı. Kırığın lokalizasyonu ve tipi nedeniyle 32(%69.5) hastada statik, 14(%30.5) hastada dinamik vida uygulandı. Kapalı osteosentez uygulananlarda hasta masaya supin pozisyonunda yatırılırken, açık osteosentez uygulanan hastalarda ise lateral dekübitis pozisyonunda yatırıldı. Hastalar ameliyat sonrası 1. haftada ayağa kaldırıldı. Kırık iyileşmesi başlaması radyolojik olarak izlendikten sonra 6-8 haftada kısmi yük verildi. 16-20 haftada tam yük verildi. Statik vida uygulanan olgularda gerek görülürse 6 haftadan sonra vida çıkarılarak dinamikasyon uygulandı.

Eksternal fiksator açık çok parçalı kırıklarda uygulandı. 12(%35.2) vakada unilaterale, 20(%64.8) vakada sirküler eksternal fiksator kullanıldı. Unilaterale olgularda; proksimal ve distalden 3'er adet yivli vida ile kırık tespit edildi. Yivli vidalar, 90 derecelik açı ile medial korteksi tutacak şekilde tespiti sağlandı. Daha sonra diz 90 derece fleksiyona getirilerek, tensor fasya latanın ameliyattan sonraki diz hareketlerinde oluşturabileceği kısıtlılığın oluşmasını önlenmeye çalışıldı. Hastanın genel durumuna göre ameliyattan sonraki ortalama 2.günde parsiyel yük verilerek kalça ve diz hareketlerine başlandı. Uniplanar ve sirküler eksternal fiksator uygulanan olgularda yeterli kal dokusu tesbit edildikten sonra ortalama 6.2 (4.5 - 9.5) ayda eksternal fiksatorleri çıkartıldı.

Plak-vida uygulanan olgularda DCP veya LC-DCP plaklar ile kırık hattının proksimal ve distaline en az 4'er vida ile tespitler sağlandı. Hastalar ameliyattan 10-12 hafta sonra radyolojik kontrolle kısmi yük verildi. 26-32 haftadan sonra yeterli kaynama tespit edildikten sonra, tam yük verildi.

## BULGULAR

Gordon(1986) sağlığa, yaşamın kalitesine, insanın potansiyel başarısına yardımcı olan 11 fonksiyonel sağlık örüntüsü modeli tanımlamıştır. Bu fonksiyonlar birbiriyle ilişkili ve birbirine bağımlıdır. Gordon tarafından hazırlanan bu çerçeve, verilerin toplanması ve analizi sürecine kolaylık getirmiştir(3,4,5,6).

## Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri:

1. Sağlığın algılanması- Sağlığın yönetim biçimi,
2. Beslenme şekli ve metabolik durumu,
- 3.Boşaltım durumu,
4. Aktivite- egzersiz şekli,
5. Uyku- istirahat şekli,
6. Bilişsel algılama şekli,
7. Kendini algılama, kavrama şekli,
8. Rol- ilişki şekli,
9. Cinsellik ve üreme,
10. Başetme, stresi tolere etme şekli,
11. İnanç ve değerleridir.

## Taburcu Kriterleri:

- Stabil vital bulgular,
- Pulmoner yada kardiyovasküler komplikasyonların olmaması,
- İnflamasyon yada drenaj bulguları olmayan yara iyileşmesi,
- Oral ilaçlar kullanarak ağrıyı kontrol edebilme,
- Ateşin olmaması,
- Beklenen parametreler içinde hemoglobün düzeylerinin olması,
- Bağımsız olarak yada az bir yardımla günlük yaşam aktiviteleri oluşturabilme ve transfer yeteneği,
- Sınırlanan aktivitelerini sözel ifade edebilme,
- Uygun yardımcı aletlerle ambulasyon eğitimini tamamlama,
- Diyetini tolere edebilme,
- Normal boşaltım ve barsak hareketlerinin olması.

Erişkin femur kırıklarında, İntramedüller tespit uygulanan olgularda ortalama; 6.0(3.7-9.0) ve eksternal fiksator uygulanan olgularda ortalama; 6.2 (4.5 - 9.5)ayda klinik ve radyolojik olarak iyileşme görüldü. Eksternal fiksator uygulanan 8(%23.5) hastada geçici ve rehabilitasyonla açılan diz eklem hareket kısıtlılığı gelişti. Plak ile tespit yapılan olgularda ortalama 7.1(4.0-11.8) ayda kaynama görüldü. 4(%26.6) hastada plak kırılması, 5(%33.3) hastada kaynama gecikmesi ve yokluğu görüldü.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Femur cisim kırıklarının tedavisinde uygulanan intramedüller çivileme yöntemi; medüller kanal oyulmadan uygulandığından kemik vaskülarizasyonuna iatrojenik hasarın daha az neden

olması nedeniyle yağ embolisi sendromu ve akut solunum yetmezliği riskinin azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca ameliyat süresinin kısalması, kan kaybını azaltır. Tesbitin kapalı yöntemle yapılması ile enfeksiyon riski azalmakta, daha az skar oluşmakta, kemiğin kanlanması bozulmamakta, medüller kanalındaki hematoma ve kemik iliğinin kırık hattına boşalmasıyla osteoindüktif, osteokondüktif ve osteojenik potansiyel artmaktadır. Kilitleme sonucu ise uzunluk korunmakta, rotasyonel stabilite ve erken hareket sağlanabilmektedir(7,8,9,10).

İntramedüller çivi ile tedavi; kemiğin normal anatomik uzunluğunu ve dizilimini sağlamakta, hastanın erken hareketliliğine izin vermekte, diz ve kalça eklemlerinde normal fonksiyonel hareket açıklığını sağlamakta, en az komplikasyonla kırık kaynamasını sağlamaktadır. Bununla birlikte bu yöntem intrakompartmental basıncı artırabileceği için hastalar dikkatle takip edilmelidirler. Kilitli intramedüller çiviler tüm femur cisim kırıklarında, özellikle trokanter minor'den 5 cm. distale, patella üst uçtan 5 cm. proksimale kadar olan kırıklarının osteosentezinde güvenle kullanılabilir. Hatta bu sınırlar daha da genişletilebilmektedir. Gustilo tip1, tip2 ve tip3 açık femur cisim kırıklarında 6-8 saat içerisinde kapalı intramedüller çivileme uygulanabilir. Bu nedenlerle de politravmatize hastalarda intramedüller çivileme yöntemi önerilmektedir(9,11,12,13,14).

Tek aksta üç boyutlu stabilite ve rijit fiksasyon sağlayan, uygulama kolaylığı ve geniş seçenek spektrumu ile ameliyat sırasında karşılaşılabilecek güçlükleri çözüme kavuşturabilen, istenilen uzunlukta eksternal fiksasyon oluşturabilen modüler aksiyel fiksatörler çok parçalı açık femur kırıklarında yeni bir tedavi seçeneği imkanı sunmuştur. Komplikasyon gelişmiş ameliyatlı femur kırıklarının tedavisinde, özellikle enfekte olgularda eksternal fiksasyon oldukça sık kullanılan bir tedavi yöntemidir. Kabul edilen görüş enfeksiyonun tedavisi ve kaynamanın sağlanmasıdır. (1,12,15,16)

Femur kırıklarında, eğer kapalı kırık ise ve intramedüller fiksasyon sağlanamayacak kadar distalde yada proksimalde ise, plak-vida ile osteosentez uygulanabilmektedir. Ancak daha geç hareket verilmekte ve kaynama ile ilgili komplikasyonlar daha sık gözlenmektedir(1,2,16).

**Sonuç olarak;** erişkin femur kırıkları, cerrahi olarak tedavi edilmesi gereken yaralanmalardandır. Mümkün olduğunca plak ve vida ile tespitten kaçınılmalıdır. Öncelikle İntramedüller tespit veya kırığın durumuna göre eksternal fiksatör ile cerrahi tedavinin yapılması, ayrıca hasta bakım gereksinimlerinin

belirlenmesi ve bu gereksinimlerin giderilmesi amacıyla Gordon'un fonksiyonlara dayalı veri toplama rehberinden yararlanılarak uygun hemşirelik girişimlerinin saptanmasının yararlı olacağı kanaatindeyiz. Bu model ile, birey ve ailenin sadece yakınmaları, sınırlılıkları ve problemleri değil, aynı zamanda daha önce problemleri olduğunda üstesinden gelme becerileri ve olumlu sağlık uygulamaları da belirlenmiş olacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Bucholz RW, Jones A. Fractures of the shaft of the femur. J Bone Joint Surg(Am) 1991; 70: 1561-1566.
2. Johnson, KD. Femoral Shaft Fractures. In Skeletal Trauma (Fractures, Dislocations, Ligamentous Injuries). Eds: Browner, BD. Jupiter, JB. Levine, AM Company, Philadelphia: 1992; 1525-1641.
3. Ackley, L. Nursing Diagnosis Handbook A Guide to Planning Care, Third Edition, America, 1997.
4. Birol, L. Hemşirelik Süreci, 3. Baskı, İzmir, 1997.
5. Holloway, N. Medical Surgical Care Planning, Second Edition, America, 1993.
6. Smetzer S. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing, second Edition, JB Lippincott Company, 1992.
7. Bosse MJ, MacKenzie EJ, Riemer BL. Adult respiratory distress syndrome, pneumonia and mortality following thoracic injury and a femoral fracture treated either with intramedullary nailing with reaming or with a plate. J Bone Joint Surg 1997; 79(6) Am: 799-809.
8. Browner BD. The science and practice of intramedullary nailing. 1-196, 1996.
9. Klemme KW, Borner M. Interlocking nailing of complex fractures of the femur and tibia. Clin Orthop 1986; 212: 89-100.
10. Thoresen BO, Alho A, Ekeland A. Interlocking intramedullary nailing in femoral shaft fractures. JBJS 1985; 67A: 1313-1320.
11. Brumback, RJ, Ellison, TS, Poka, A, Bathon GH, and Burgess. AR. Intramedullary Nailing for Ipsilateral Fractures of the Femoral Shaft and Distal Part of the Femur. J Bone Joint Surg 1991; 73-A(10),1492-1502.
12. Kotürk JP, Harrington IJ. Treatment of infected ununited femoral shaft fractures. Clin Orthop 1975; 108:90-7.
13. Klemm, KW and Börner, M. Interlocking Nailing of Complex Fractures of the Femur and Tibia Clin Orthop 1986; 212; 89 -100.
14. Brumback, RJI. Reilly, Stribling, Ellison. Intramedullary nailing of femoral shaft fractures, JBJS 1998; 70A, 1441-1452.
15. Alanso J, Geissler W, Hughes JL. Eksternal fixation of femoral fractures. Indications and limitations. Clin. Orthop 1989; 241,83-8.
16. Browner BD, Jupiter JB, Levine AM. Femoral shaft fractures. Skeletal trauma 1988; (2):1525-1641.