

ERİŞKİN TİBİA CİSİM KIRIKLARI VE TEDAVİ SONUÇLARI

Dr. Abdurrahman KUTLU, Dr. Mahmut MUTLU, Dr. Recep MEMİK, Dr. Orhan BÜYÜKBEBECİ

S.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde, 1983 ve 1990 yılları arasında, 182 hastada 189 tibia cisim kırığı teşhis edildi. Hastalarda tedaviye başlanma yaşı en az 13, en fazla 84, ortalama 36 yaş idi. 175 hastada tek taraflı, 7 hastada iki taraflı tibia cisim kırığı vardı. Yeterli takipleri olan 158 hastanın 165 tibia kırığının tedavi sonuçları incelendi. Hastalar en az, kırığın klinik ve radyolojik iyileşmesine kadar takip edildiler. Kırıkların kapalı ve cerrahi metodlarla tedavisi sonucunda oldukça tatminkar sonuçlar elde edildi.

Anahtar Kelimeler: Tibia, kırık.

SUMMARY

The Adults Tibial Shaft Fractures and the Results of Treatment

Between 1983 and 1990, 182 patients with 189 tibial shaft fracture were diagnosed at the Department of Orthopaedics and Traumatology in the Faculty of Medicine of Selçuk University. The mean age was 36 years with a range of 13 to 84 years. A hundred and seventy five patients had unilateral and 7 patient bilateral tibial shaft fracture. 165 tibial shaft fracture in 158 patients had been followed and evaluated for treatment results. These patients were followed at least a duration until the fracture were healed clinically and radiographically. A highly satisfactory results were obtained with open and closed treatment.

Key Words: Tibia, fracture

GİRİŞ

Tibia, vücudun uzun kemikleri içerisinde en sık kırılanıdır (1,2,3,4). Ortalama olarak kırıkların %15'ini oluşturur (5). Tibia cismi anatomik özelliği nedeniyle ve genellikle yüksek enerjili travmalar sonucu meydana geldiklerinden yaralanmanın şiddetine bağlı olarak açık kırığın sık görüldüğü bir sahadır (2,6,7,8).

Tibia cisim kırıklarının tedavileri konusunda halen tartışmalar devam etmektedir (9,10,11). Tedavilerinde; kapalı redüksiyon ve uzun bacak alçısı, PTB alçısı, plastik veya alçılı dizaltı breys, transfiksiyon çivili alçı, iskelet traksiyonu gibi konservatif tedavi metodları yanında (12,13), minimal osteosentezler, plakla tesbit, çeşitli intramedullar çivilerle tesbit, eksternal fiksatör uygulamaları gibi çeşitli cerrahi tedavi metodları tarif edilmiştir (14,159). Her tedavi metodunun kendine göre avantajı ve dezavantajları vardır (8,9).

Bu yazıda kliniğimizde teşhis ve tedavi edilen erişkin tibia cisim kırıklarının çeşitli özellikleri ve tedavi sonuçları takdim edilmiştir.

MATERYAL ve METOD

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde Mart 1983-Ağustos 1990 yılları arasında 182 hastada 189 tibia cisim kırığı teşhis edildi. En küçüğü 13, en büyüğü 84, ortalama 36 yaşında olan hastaların cinslerine göre dağılımı Tablo 1'de yaş gruplarına göre dağılımı şekil 1'de gösterildi.

Trafik kazaları en fazla kırık oluş sebebi olarak tesbit edildi. Kırık oluş sebeplerinin cinslere göre dağılımı tablo 2'de gösterildi. Gustilo ve Anderson sınıflamasına (16) göre 80'i (%42.3) açık kırık, ayrıca 109'u (%57.7) kapalı olan tibia cisim kırıklarının şekillerine göre dağılımı tablo 3'de gösterildi.

Hastaların 87'sinin (%47.8) tedavileri poliklinikte, 95'inin tedavileri serviste yatırılarak yapılmıştır. Hastaların yatırılış sebeplerine göre dağılımı tablo 4'de gösterilmiştir.

Genel olarak kapalı kırıklarda konservatif tedavi metodu olarak önce kapalı redüksiyon uzun bacak

Haberleşme Adresi: Dr. Abdurrahman KUTLU S.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı KONYA

alçısı uygulanmış ve 4-8 hafta sonra kırığın ve hastanın durumu uygunsuzsa PTB alçı tesbitine geçilmiştir. Açık kırıklarda önce yeterli yıkama ve debridman işleminden sonra, hastanın geliş zamanına ve yaranın temiz olma durumuna göre primer veya sekonder kapatma işlemi uygulanmıştır. Bütün açık kırıklarda tetanoz ve antibiyotik profilaksisi uygulanmıştır.

Kırığa erken yük verme, redüksiyonda yetersizlik, ilave kırık (özellik aynı taraflı femur ve tibia kırığı olması), kaynamama, kaynama gecikmesi, açık kırıklarda yara bakımının kolaylaştırılması gibi sebeplerden 57 (%31.5) tibia cisim kırığına cerrahi işlem uygulanmıştır (Tablo 5).

Hastaların ayak bileği ve diz eklem fonksiyonları Iowa kriterlerine göre değerlendirildi (4).

Tablo 1. Hastaların cinslerine göre dağılımı.

Cins	Sayı	%
Erkek	160	88
Kadın	22	12
Toplam	182	100

Tablo 2. Kırık oluş sebeplerinin cinslere göre dağılımı

Kırık sebebi	Erkek	Kadın	Toplam	%
Trafik kazası	135	18	153	84
Düşme	12	2	14	7.7
İş kazası	10	1	11	6
Ateşli sil. yar.	1	-	1	0.6
Patolojik kır.	1	-	1	0.6
TOPLAM	160	22	182	100

Tablo 3. Tibia cisim kırıklarının şekillerine göre dağılımı.

Kırık şekli	Sayı	%
Transvers	78	41.2
Oblik	65	34.4
Segmenter	21	11.1
Parçalı	17	9.0
Spiral	8	4.3
TOPLAM	189	4.3

Kliniğimizde konservatif metotla tedavi ettiğimiz vakalardan birine örnek Resim 1A ve B'de, cerrahi metotla tedavi ettiğimiz vakalardan birine örnek Resim 2A ve B'de gösterilmiştir.

BULGULAR

Hastalarda tibia cisim kırığı nedeniyle çeşitli erken komplikasyonlar görülmüştür. Bunların dağılımı tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 4. Hastaların yatış sebeplerine göre dağılımı

Yatış sebebi	Sayı	%
Multipl Travma	25	26.3
Açık Kırık	39	41.0
Kapalı redüksiyonda başarısız oluncasına inanılan	13	13.7
Redüksiyon kaybı	7	7.4
Dolaşım takibi	5	5.3
Kaynamama	6	6.3
TOPLAM	95	100

Tablo 5. Cerrahi metodlarla tedavi edilen tibia cisim kırıklarının dağılımı

Cerrahi tedavi metodu	Sayı	%
Ender çivisi ile tesbit	27	47.3
Plak ile tesbit	19	33.3
Kemik grefti uygulaması	4	7.0
Eksternal fiksator uygulaması	5	8.7
Vida ile tesbit	2	3.7
TOPLAM	57	100

Tablo 6. Erken komplikasyonlar

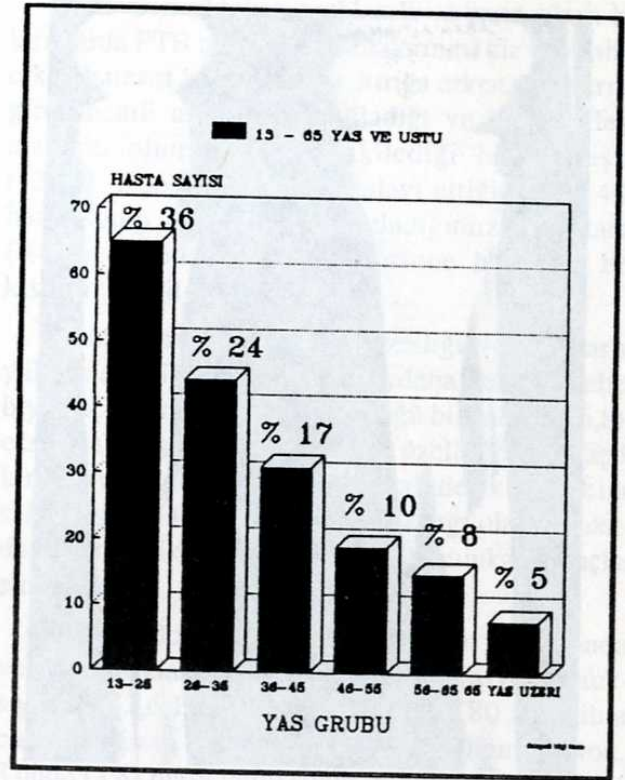
Komplikasyon	Sayı
Açık kırık	80
Vasküler yaralanma	5
Fibular sinir arazi	17
Kompartman sendromu	3
Enfeksiyon	26
Cilt defekti	6
Amputasyon	4
Yağ embolisi	3
Hipovolemik şok	16
Akciğer embolisi	2
Böbrek yetmezliği	1
TOPLAM	163

Tablo 7. Geç komplikasyonlar

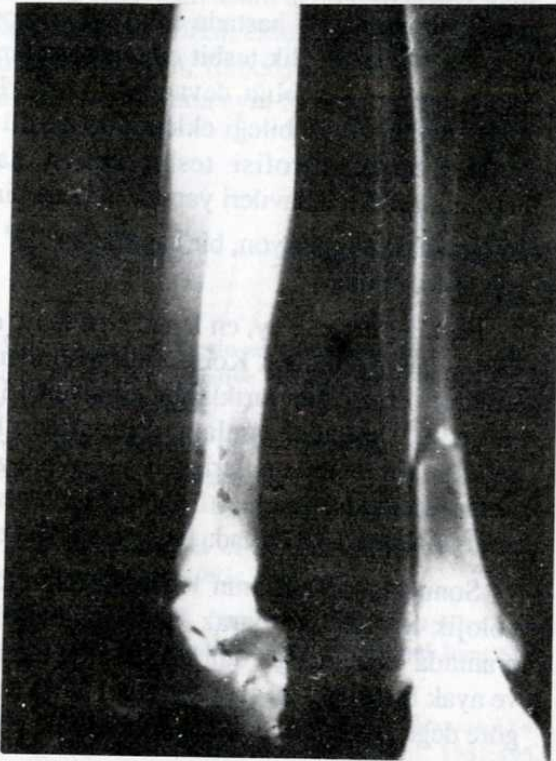
Geç komplikasyon	Sayı	%
Kaynama gecikmesi	9	5.5
Kaynama yokluğu	6	3.6
Kötü kaynama	3	1.8
Kısalık	3	1.8
Diz eklemi sertliği	6	3.6
Sudeck artrofisi	26	15.7
Kronik osteomyelit	1	0.6

Tablo 8. Hastaların Iowa değerlendirme sistemine göre sonuçları

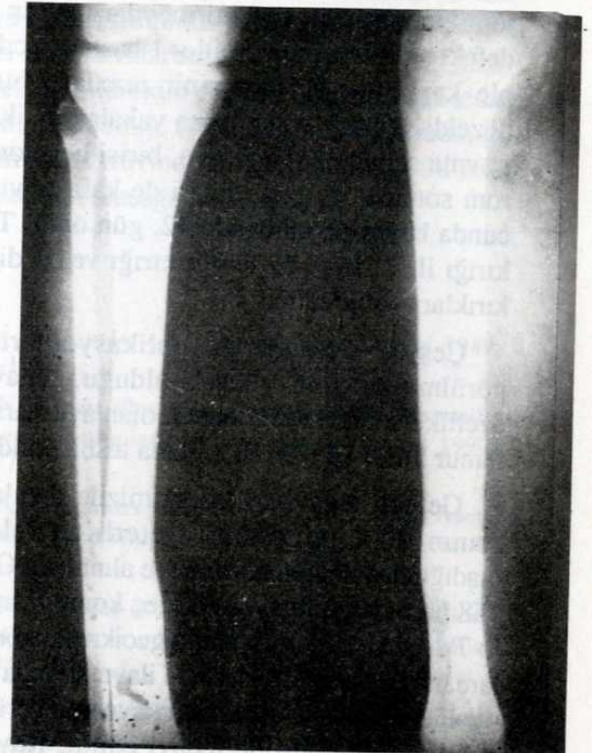
Sonuç	Diz eklemi için hasta sayısı	Ayak bileği için hasta sayısı
Çok iyi	156 (%98.7)	132 (%83.5)
İyi	2 (%1.3)	26 (%16.5)
Orta	-	-
TOPLAM	158 (%100)	158 (%100)



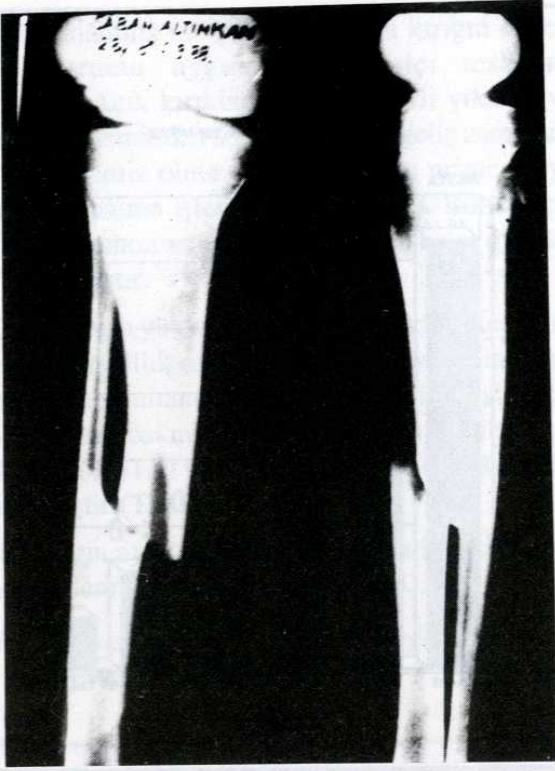
Şekil 1: Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı.



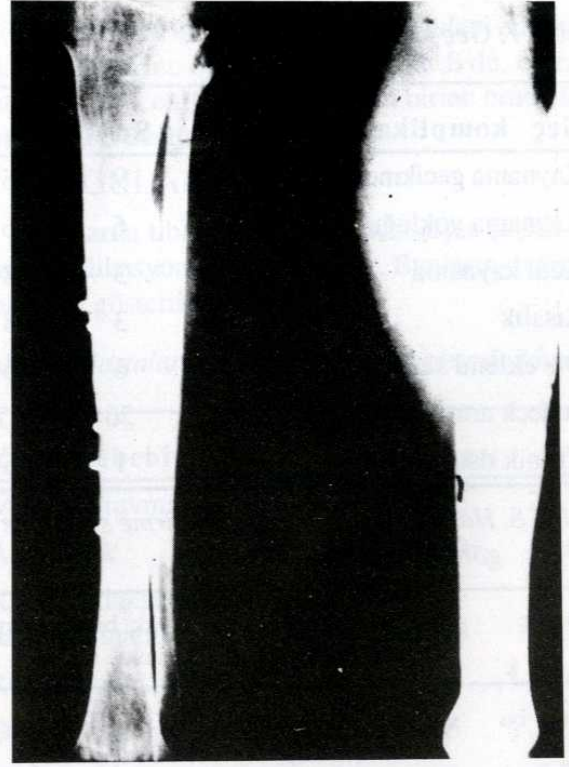
Resim 1a: 24 yaşında erkek hasta tedavi öncesi tibia kırığı



Resim 1b: Konservatif tedavi sonrası



Resim 2a: 28 yaşında erkek hastanın tedavi öncesi tibia kırığı



Resim 2b: Cerrahi tedavi sonrası.

Kompartman sendromu görülen 3 hastaya acil fasio-tomi yapıldı. Cilt defekti meydana gelen 5 hastada defekt split ticcknes greftle, 1 hastada pediküllü fleple kapatıldı. Fibular sinir arazları, biri dışında düzeldi. Ölümle sonuçlanan vakalardan ikisi multipl travma sonucu 3. ve 5. gün, birisi heporetorenal sendrom sonucu 15. gün, diğeri de kafa travması sonucunda beyin cerrahisinde 42. gün öldü. Tibia cisim kırığı ile birlikte 29 femur kırığı ve 55 diğerkemik kırıkları tesbit edildi.

Çeşitli sistemik komplikasyonların birlikte görülme riskinin yüksek olduğu, tedavilerindeki özellik nedeniyle ayrı önemi olan aynı taraflı tibia ve femur kırığı 16 (%8.8) hastada tesbit edildi.

Gerekli tedavileri kliniğimizde yapılan 171 hastanın 13'ünün (%7.6) yeterli takipleri bulunmadığından değerlendirilmeye alınmadı. Geriye kalan 158 hastada görülen çeşitli geç komplikasyonlar tablo 7'de gösterildi. Kaynama gecikmesi görülen hastalardan biri hariç diğerklerinde ilave bir tedaviye ihtiyaç duyulmadan daha sonra tam kaynama görüldü. Diğerkemik greftlemesiyle tedavi edildi. Kaynama yok-

luğu tesbit edilen hastalardan 5'inde enfekte nonunion tesbit edildi. İki hastada enfeksiyon kronikleşti. Diz ekleminde sertlik tesbit edilen hastalardan ikisinde hareket kısıtlılığı devam etti. Diğerkileri normale döndü. Ayak bileği ekleminde çeşitli derecelerde Sudeck artrofisi tesbit edilen hastaların hepsinin gerekli tedavileri yapıldı. Ayrıca bir hastada 16° mediale angulasyon, bir hastada da 12° iç rotasyon tesbit edildi.

Hastalar en az 3 ay, en fazla 7 yıl 6 ay, ortalama 27.8 ay takip edildiler. Korseservatif metodlarla tedavi ettiğimiz tibia cisim kırıklarında en erken 15 haftada, en geç 25 haftada, ortalama 22 haftada kaynama görüldü. Cerrahi metodlarla tedavi ettiğimiz tibia cisim kırıklarında en erken 12 haftada, en geç 23 haftada, ortalama 20.8 haftada kaynama tesbit edildi.

Sonuçta; 158 hastanın 165 tibia cisim kırığı radyolojik ve klinik olarak değerlendirildi. %96.4 oranında kaynama görüldü. Ayrıca bu hastaların diz ve ayak bileği eklem fonksiyonları Iowa kriterlerine göre değerlendirildi. Sonuçları tablo 8'de gösterildi.

TARTIŞMA

Tibia cisim kırıkları kemik kırıkları içerisinde tedavisi en problemlili ve zor olanıdır (17,18). Kırık tesbit metodları, yumuşak doku tamir teknikleri ve antibiyotiklerde gelişmelere rağmen tedavisindeki güçlükler devam etmektedir (19,20).

Tibia cisim kırıklarının tedavisinde gaye, mümkün olan en kısa zamanda komplikasyonları en aza indirerek anatomik kırık iyileşmesinin sağlanması ve fonksiyonların geriye döndürülmesidir (3,12). Tedavi konusunda tartışmalar halen devam etmekte ve literatürde tavsiye edilen tedavi metodları farklılık göstermektedir (7,19,20). Bu konuda ortopedistler üç gruba ayrılmaktadır (1).

1. Bütün tibia cisim kırıklarının, primer olarak internal tesbit ile tedavi edilmesi görüşünü savunanlar.

2. Bütün tibia cisim kırıklarının kapalı redüksiyon (konservatif metodlarla tedavi) edilmesi görüşünü savunanlar.

3. Tibia cisim kırıklarının genellikle kapalı metodlarla, gerektiğinde endikasyon konulanların cerrahi metodlarla tedavi edilmesi görüşünü kabul edenler.

Her tedavi metodunun kendine göre avantaj ve dezavantajı olmakla beraber, konservatif tedavi metodları çoğunluk tarafından tercih edilmektedir (4,21). Aynı zamanda tedaviden sonra uzun zaman kullanmaya bağlı adale artrofisi, eklem sertlikleri ve osteoporozu önlemek için, fonksiyonların erken geriye döndürülmesi konusunda aynı fikir paylaşılmaktadır (2).

Tedavileri oldukça problemlili ve uzun süren bu kırıklarda PTB açısı uygulamalarının, diz eklemine erken hareket kazandırması, kırığa erken yük verme gibi önemli avantajları sağladığı ve kırık iyileşmesinin olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (12,22). Konservatif yolla tedavi ettiğimiz ve 4-8 hafta sonra PTB açısı uyguladığımız 4 hastada (%3.6) dışında diz hareketlerinde herhangi bir kısıtlılık tesbit edilmemiştir.

Tibia cisminin anatomik özelliği ve kırıkların yüksek enerjili kuvvetlerle meydana gelmesi sebebiyle, açık kırıkların sık görüldüğü bir sahadır (6,8). Eksternal fiksator uygulamaları özellikle tibia açık kırıklarının tedavisinde fevkalade kolaylıklar sağlamıştır (14, 16). Tip III açık kırığı olan 5 vaka da eksternal fiksator uyguladık ve tatminkar sonuçlar elde ettik.

Cerrahi işlem uygulanan tibia cisim kırıklarında ve açık kırıklarda en önemli komplikasyon enfeksiyondur (2,6,15). Bizim serimizdeki 80 açık tibia cisim kırığının 23'ünde (%29) yüzeysel enfeksiyon, 3'ünde (3.8) derin enfeksiyon görülmüş ve bunların ikisi hariç diğerleri uygun antibiyotik tedavisiyle kontrol altına alınmıştır. Cerrahi tedavi uygulanan 57 hastanın 14'ünde (%24.5) enfeksiyon görülmüş ve hepsi erken dönemde tedavi edilmiştir.

Sonuç olarak; tibia cisim kırıkları anatomik özellikleri, meydana gelişleri, tedavi öncesi ve sonrası ortaya çıkan komplikasyonları yönünden önemli özellikleri olan kırıklardır. Standart bir tedavi metodu tesbit etmek mümkün değildir. Konservatif tedavi metodlarının öncelikle tercih edilmesi yanında, gerektiği zaman az travmatik metodlarla cerrahi tedavilerin de uygun olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Sisk TD. Fractures of the lower extremity. In: Crenshaw AH, ed. *Chapbell's operative orthopaedics*. St Louis: CV Mosby, 1987:1634-1653.
2. Chapman MW. Fractures of the tibial and fibular shafts. In: Evards CMC, ed. *Surgery of the musculoskeletal system*. New York: Churchill Livingstone, 1983; 8:5-55.
3. Keller CS. The Principles of the treatment of tibial shaft fractures. *Orthopaedics* 1983; 6:983-1006.
4. Merchant TC, Dietz FR. Long term follow-up after fractures of the tibial and fibular shafts. *J Bone and Joint Surg* 1989;71-A:599.
5. Gültekin S. Tibia cisim kırığı. In: Ege R, ed. *Travma (Yaralanmalar)*. Ankara: Emel Matbaacılık Sanayii, 1981:495.
6. Kutlu A, Memik R, Mutlu M, Reis N. Tibia cisim kırıkları ve tedavi yaklaşımları. *S.Ü.Tıp Fakültesi Dergisi* 1989; 5 (4): 120-125.
7. Oral MN. Kapalı tibia cisim kırıklarında konservatif tedavinin yeri. *Artroplasti ve Artroskopi Dergisi* 1990; 2 (1): 46-47.
8. Vlazco A, Whitesides JRTE- Fleming LL. Open fractures of the tibia treated with Lottes nail. *J Bone and Joint Surg* 1983; 65-A:879.
9. Leach RE. Fractures of the tibia and fibula. In: Rockwood CA, ed. *Fractures in adults*. Philadelphia: JB Lippincott, 1984; 1953-1666.
10. Dobozi WR, Saltzman M, Brash R. Ender nailing of problem tibial shafts fractures. *Orthopaedics* 1982; 5:1162.

11. Schmitt A, Rorabeck CH. Fractures of the tibia treated by flexibl external fixation. Clin Orthop 1983; 178:162.
12. Sarmiento A, Gersten LM, Sobol PA, Shankwiler JA, Vangness CT. Tibial shafts fractures treated with functional braces. J Bone and Joint Surg 1989; 71-A; 602.
13. Ege R, Atik Ş, Ayas İ. Tibia cisim kırıklarının Ender çivisi ile tedavisi-erken sonuçlar. IX. Milli Türk ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. Ankara: Emel Matbaacılık Sanayii, 1987:382.
14. Blachut PA, Meek RN, O'Brien PJ. External fixation and delayed intramedullary nailing of open fractures of the tibia shaft. J Bone and Joint Surg 1990; 72-A: 729.
15. Behrens F, Johnson W. Unilateral external fixation. Clin Orthop 1989; 241:48.
16. Gustilo RB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. J Bone and Joint Surg 1976;58-A: 435.
17. Oni OOA, Hui A, Gregg PJ. The healing of closed tibial shafts frctures. J Bone and Joint Surg 1988; 70-B: 787.
18. O'Sullivan ME, Chao VS, Kelly PJ. The effects of fixation on fracture-healing. J Bone and Joint Surg 1989;71-A:306.
19. Hammer RRR, Edholm P, Lindholm B. Stability of union after tibial shaft fracture. J Bone and Joint Surg 1984;66-B: 529.
20. Miller ME, Ada JR, Webb LX. Treatment of infected nonunion and delayed union of tibia fractures with locking intramedullary nails. Clin Orthop 1989; 245:233.
21. Pankovich AM, Tarabshy IE, Yelda S. Flexibl intramedullary nailing of tibial-shaft fractures. Clin Orthop 1981;160:185.
22. Kenwright J, Goodship AE. Controlled mechanical stimulation in the treatment of tibial fractures. Clin Orthop 1989;241:36.