

TİBİA AÇIK KIRIKLARINDA TEDAVİ

Doç. Dr. Fahri SEYHAN

Ö Z E T

Açık kırık tedavisinin genel prensipleri hatırlatıldıktan sonra tibia açık kırıklarının özellikleri ele alındı. Tibia diafizinin açık kırıkları üç dereceye ayrılarak herbirinin tedavisinde takip edilecek yol üzerinde duruldu.

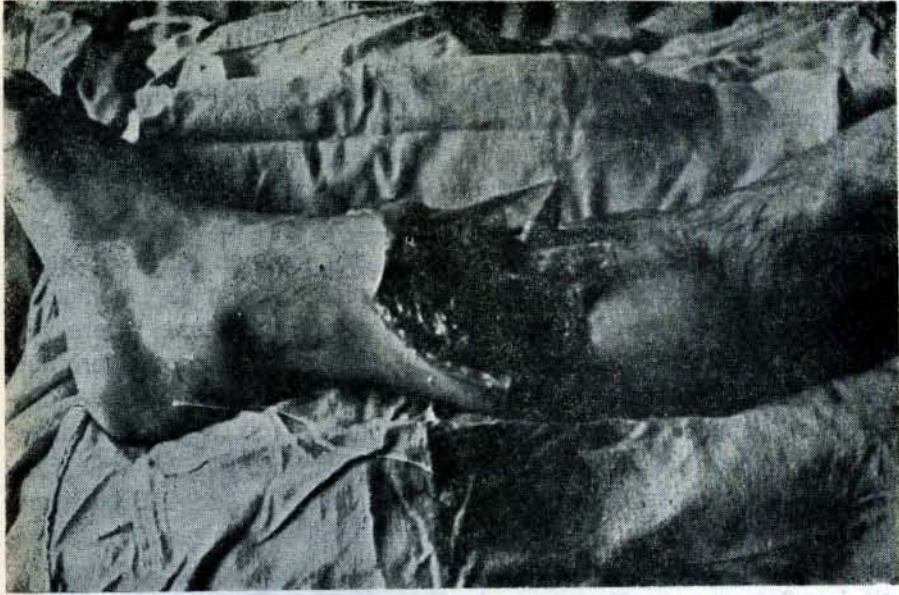
Tibia diafizinin anatomik özelliği nedeni ile açık kırığına sık rastlanılır. Tibianın ön yüzü sadece deri ve altı dokusu ile kapatılmış olduğu için ve travmalara sık maruz kalan bir kemik olduğu için kırıklarının çoğu açık kırıklardır. Ağır travma vakalarında çok defa parçalı kırıkla beraber geniş deri defektleri olur ve tedavisi büyük problemler doğurur. Konuya girmeden önce açık kırık tedavisinin genel prensipleri hatırlatılacak, sonra tibiya ait özellikler üzerinde durulacaktır.

Açık kırıklarda ilk yardım : Bir açık kırık vakasında kazadan sonra yaralıyı gören hekimin uygulayacağı ilk yardım tedavisinin vakanın prognozu üzerinde büyük önemi vardır (5,7,8). Açık kırık yarasına yapılacak en iyi ilk yardım, yaranın mümkün olduğu kadar temiz bir pansuman ile kapatılması ve sıkıca sarılmasıdır. Böylece yaranın daha fazla kirlenmesi önlenir ve kanaması durdurulur. Bundan sonra kırık olan ekstremiteye bir atel yardımı ile tesbit edilmelidir. Elde tel ateller veya Thomas ateli varsa bunlar, yoksa hava ile şişirilen plastik yastıklar atel olarak kullanılır. Bu da yoksa tahta parçalarından yararlanılarak uygun bir atel yapılabilir. Böylece nakil esnasında kırık uçların hareket etmesi ve yumuşak dokuların daha fazla zedelenmesi önlenmiş olur, hastanın ağrısı azalır. Bundan sonra yaralının, genel durumunun nakledilmesine müsait olduğu en kısa zamanda, bir hastaneye gönderilmesi gerekir. Şayet yaralı şokta ise, şok tedavisi öncelikle yapılmalıdır. Ayrıca yola çıkmadan önce genel durumuna uygun bir analjezik verilmelidir.

Açık kırıklarda hastanede yapılacak tedavi : Yaralı hastahaneye vardığında açık kırık öncelikle ele alınmalı, en kısa zamanda yara temizlenip kapatılmalıdır. Fakat bu işin poliklinikte ayak üstü yapılması doğru değildir. Yaralı ameliyathaneye alınmalı, steril şartlarda tam bir yara temizliği ve eksizyonu yapılmalıdır (1,2,3,5,7,8). Ekstremiteler temizlenirken yaranın kendisi steril gaz bezi ile kapatılır, etrafındaki deri antiseptik bir sabunla temizlenir, traş edilir, iyot solüsyonu ile silinir (Resim: 1). Yaranın kendisine antiseptik solüsyonlar sürülmez, çünkü bu solüsyonların açıkta olan dokulara zararlı oldukları gösterilmiştir. Yarayı temizlemek için en iyi yol bol bol serum fizyolojik ile yıkamaktır. Bunun için geniş yaralarda litrelerce serum fizyolojik kullanılır. Yaranın içine devamlı olarak akıtılırken, steril eldiven giymiş bir parmakla yaranın derinlikleri explore edilir. Ele geçen yabancı cisimler, taş toprak, kumaş ve tahta parçaları, madeni cisimler (Resim: 2,3) çıkarılır. Yumuşak dokulardan tamamen ayrılmış ufak kemik parçalarının da çıkarılması gerekir.

Bundan sonra yara kenarlarından 2-3 mm. genişliğinde deri eksizyonu yapılır. Ezilmiş ve hayatıyeti şüpheli olan deri altı dokusu ve fasya bölümleri de eksize edilir. Ezilmiş olan adaleler dikkatle kontrol edilir. Kan dolaşımı olmayan, ezilmiş, parçalanmış ve rengi bozulmuş olan adale kısımları, kanayan canlı adaleye varıncaya kadar çıkarılır. Bu adale eksizyonu yapılırken canlı ve ölü doku ayırımı kanama olması esasına dayandığı için, ekstremiteye turnike konmaması gerekir. Yara içinde bulunan ufak damarlar bağlanır. Kopmuş tendonlar ve sinirlerin primer tamiri genellikle yapılmaz, temizlendikten sonra, sekonder tamirleri yapılmak üzere bırakılırlar. Kemik uçlarının karşı karşıya getirilmesi ile yetinilir. Genellikle açık kırıklarda ilk ameliyatta, madeni tesbit vasıtaları kullanılarak osteosentez yapılmaz. Yapıldığı takdirde yarada enfeksiyon olması oranının daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Ancak özel durumlarda dışardan kolayca çıkarılabilecek şekilde konmuş olan Kirschner telleri ile geçici tesbit yapılabilir. Açık kırık ile beraber ekstremitenin büyük damarlarında yaralanma olması da özel bir durumdur. Damar eksplorasyonu ve dikişi yapılan vakalarda kırık uçlarının tam hareketsizliğinin sağlanması gerekebilir ve bu durumda primer osteosentez yapılabilir.

Yaranın kapatılması, kaza anından itibaren geçmiş olan zamana ve yaranın büyüklüğüne bağlıdır. Genellikle ilk 6 saat içinde müdahale edilmiş olan açık kırık yaraları primer olarak kapatılır. Bu zamanı bazı yazarlar 8, bazıları da 12 saat olarak kabul ederler. On iki saati geç-



Resim : 1 — Temizlenmiş ve debridmanı yapılmak üzere hazırlanmış bir tibia diafizi açık kırığı.

miş olan yaralarda enfeksiyon tehlikesi büyük olduğu için, yaranın içine steril gaz konarak açık bırakılır. Enfeksiyon olmadığı takdirde sekonder olarak kapatılır (2,5,8). Altındaki kemiğin hayatiyetinin korunması için yumuşak doku ve deri ile kapatılması gerektir. Bunu yaparken derinin gergin olmayacak şekilde dikilmesine dikkat edilmelidir. Gerginlik derinin nekrozuna sebep olacağı için, gerekiyorsa yanlardan gevşetme ensizyonları yapılmalıdır. Bundan sonra ekstremitte bir atele konarak veya traksiyona alınarak immobilizasyonu sağlanır. Sirküler sarılan tam alçı genellikle kullanılmaz. Sonradan olacak ödem nedeni ile ortaya çıkacak alçı sıkması tehlikesinin önlenmesi, yara kontrolü ve pansuman yapma kolaylığı bakımından alçı atel tercih edilir.

Açık kırık vakalarında genellikle koruyucu olarak antibiyotik kullanılır. Bu antibiyotikler geniş spektrumlu olduğu ve yüksek dozda kullanıldığı takdirde çok defa, enfeksiyonun önlenmesinde faydalı olurlar. Fakat hiç bir zaman antibiyotik kullanılması iyi bir cerrahi tekniğin yerini tutamaz, sadece ona yardımcı olur (1,2,8). Esas olan açık kırık yarasının tekniğine uygun olarak temizlenmesi, nekroze olmuş ve olması kuvvetle muhtemel olan dokuların eksizyonudur. Çünkü kan

dolaşımı olmayan dokulara antibiyotikler ulaşamayacakları için bir fayda sağlamaları beklenemez.

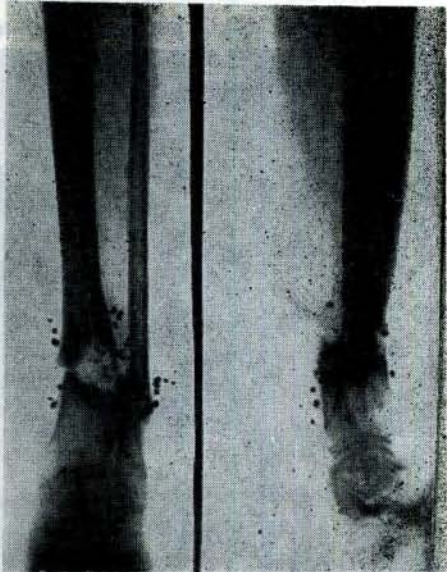
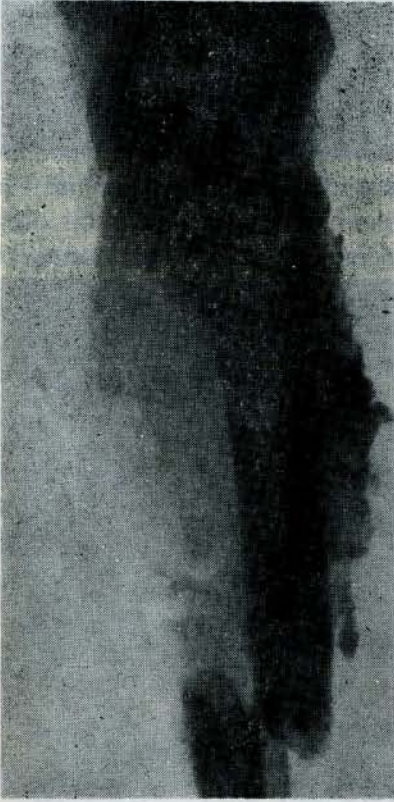
Tetanoz ve gazlı gangren gibi komplıkasyonların önlenmesinde de açık yaraların temizlenmesi ve eksizyonunun iyi yapılmasının önemi büyüktür. Bilindiği gibi bu iki tehlikeli enfeksiyon anaerob şartları sağlayan nekroze dokuların bulunduğu yaralarda gelişir. Bu bakımdan korunmada esas olan yine titizlikle uygulanmış yara eksizyonu ve antibiyotik kullanılmasıdır (2,5,8). Gerek gazlı gangren gerekse tetanoz serumları antitoksin serumlardır. Aktif immünizasyon sağlayamazlar, teessüs etmiş bir enfeksiyonun toksinlerini nötralize etmek üzere yüksek dozda kullanıldıkları zaman faydalı olurlar. Bu bakımdan profilaktik olarak kullanılmaları yeterli değildir. Üstelik, at serumları oldukları için, yabancı serum reaksiyonuna sebep olarak zararlı olabilirler. Tetanoz için en iyi koruyucu tedbir, tetanoz toxoid'i kullanılarak yapılan aktif immünizasyondur. Bir yaralanma halinde tekrar 0,5 cc toxoid verilmesi yeterli olur. Ancak daha önce aktif immünizasyon yapılmamış olan vakalarda toxoid ve antitoksin beraberce verilir. Böylece aktif immünizasyon sağlanıncaya kadar geçen sürede pasif immünizasyondan yararlanılmış olur.

Bir hatırlatma olmak üzere özetlenen bu açık kırık tedavisi genel prensipleri, yıllar boyu süregelen tecrübeler sonucu olarak ortaya konmuştur. Bütün dünyada açık kırıklar, ufak teknik ayrıntılar dışında, bu prensiplere bağlı kalınarak tedavi edilmektedirler. Ne derecede etkili olduğu istatistiklere dayanılarak gösterilebilir. Bu konuda yerli bir istatistik olmadığı için, yabancı istatistiklerden bir örnek verebilirim. Amerika'da yapılan ve 511 açık kırık vakasını inceleyen bir çalışmada (3) bilhassa enfeksiyon oranı üzerinde durulmuş ve kazadan sonra ameliyat edilinceye kadar geçen sürenin önemi ortaya konmuştur. Vakaların çoğuna kazadan 3-5 saat sonra müdahale edilmiş ve primer olarak kapatıldıktan sonra % 8 oranında enfeksiyon ortaya çıkmıştır. Yine bu vakalardan ilk 3 saat içinde ameliyat edilenlerde enfeksiyon oranı % 4.1, beş saatte ameliyat edilenlerde ise % 11 dir. Aradaki fark orken müdahalenin önemini bize göstermektedir. Geç geldiği için primer kapatılma yapılamayan, debrideman'dan sonra sekonder kapatılmaya bırakılan vakalarda % 21,4 oranında enfeksiyon olduğu görülmüştür. Yine bu 511 vakalık seride 29 hastaya primer osteosentez uygulanmış ve % 20,7 oranında derin enfeksiyon ortaya çıkmıştır. Bu da bize açık kırıklarda primer osteosentez yapılmasının doğru olmadığını gösteren bir örnektir.

Açık kırıkların tedavisi konusunda bu genel bilgileri hatırladıktan sonra tibia diafizinin açık kırıkları ile ilgili özel durumlara değinebiliriz.

Tibia kırıkları uzun kemikler arasında kaynama gecikmesi ve psödoartroz teşekkülü oranı en yüksek olması bakımından tedavisi zor olan kırıklardandır (6). Hele tibia diafizinin kırığı yumuşak doku lezyonu ile beraber bir açık kırık ise primer olarak kaynama şansı çok daha azdır. Tibiayı kapatan derinin kaybı kemiğin nekrozuna ve enfeksiyona yol açar. Bunun arkasından da senelerce süren bir osteomyelit yerleşir veya vaka bir defekt psödoartrozu ile sonuçlanabilir. Bu şekilde tedavi problemi daha da zorlaşmış olur.

Tibia diafizi açık kırığının en hafif şekli, deride 1 cm. kadar bir

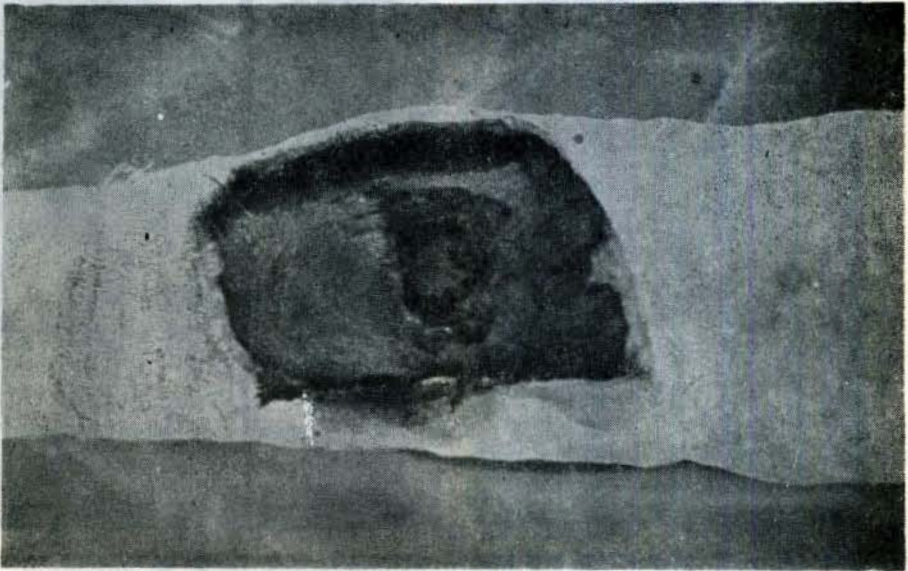


Resim : 2 — Bir tibia diafizi açık kırığı vakasında geniş yara içindeki taş ve oroprak parçalarının radyolojik görünüşü.

Resim : 3 — Av tufeği ile vurulma sonucu olmuş bir tibia açık kırığında yara içinde saçma taneleri.

yanının varlığıdır. Delik yarası (puncture wound) denilen bu şekil, çoğunlukla sivri bir kemik ucunun deriyi içerden dışarıya doğru delmesi ile olur. Kırık hamatomunun dışarıya akması bakımından kaynama gecikmesine neden olabilirse de, geniş yaralı açık kırıklara oranla, enfeksiyon olması ihtimali azdır. Bu tip yaralar erken müdahale edildiği takdirde, deriyi antiseptik bir solüsyonla yara kenarından dışarıya doğru temizledikten sonra dikişle kapatılır. Yarayı genişletip içini eksplore etmek gerekmez. Yara temiz bir pansumanla kapatıldıktan sonra ekstremitelere alçıya alınır veya traksiyon uygulanır. Bu tip yaraların çoğunlukla per primam kapandığı görülür. Bundan sonra kırık tedavisine kapalı kırılmış gibi devam edilir.

Fakat ne yazık ki tibia açık kırıklarının çoğu geniş yaralarla beraber olur. Tibia hemen deri altında olduğu için de büyük bir kısmı açıkta kalabilir. Bu tip açık kırık yaraların ameliyathanede steril şartlarda temizlenmesi ve eksizyonu yapıldıktan sonra kapatılması gerekir. Tibia diafizinin üzerinin kapatılması diğer kemiklerin açık kırıklarından çok daha önemlidir. Çünkü tibiayı kapatan yumuşak dokular kaybedildiği takdirde kırığın primer kaynaması ümidi de kaybedilmiş demektir (1). Bu nedenle tibia ön yüzündeki derinin korunması için mümkün olan her çareye baş vurulmalıdır. Eksizyonu büyük bir dikkat ile yapılmalı, dikilirken gerginlik olmamalıdır. Gergin bir deride kan



Resim : 4 — Bir tibia diafizi açık kırıkta alçıda pencere açılarak yaranın tedavi edilmesi.



Resim : 5 — Segmenter alçı ile açık kırığın tesbit edilmesi ve yaranın tedavisi.

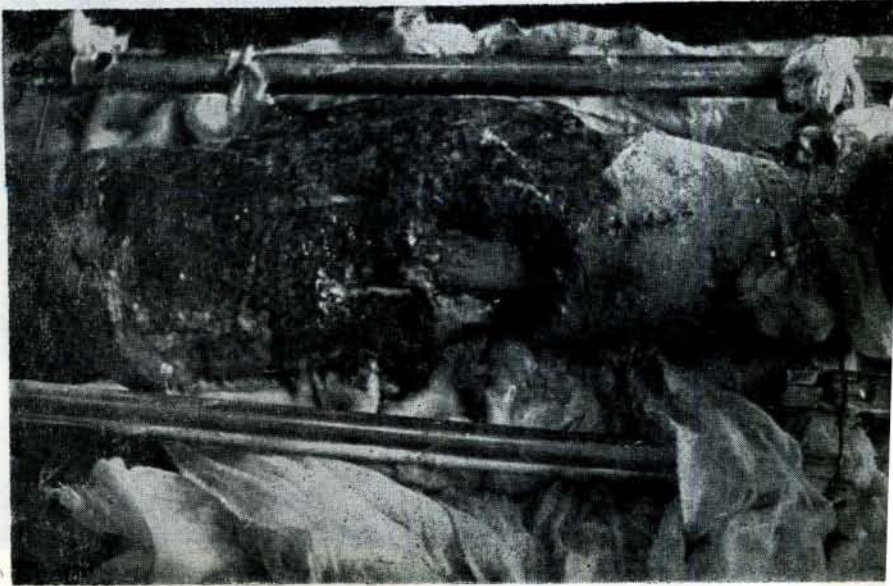
dolaşımı bozu

duğu görüldüğü zaman, yanlarda ilk yaraya paralel olarak gevşetme en-sizyonları yapılır, deri orta hatta kaydırılır, tibianın önyüzünün kapa-tılması sağlanır. Bu şekilde kapatılmadığı takdirde lambo şeklinde deri kaydırma veya serbest deri grefti kullanılarak tibia kapatılmalıdır.

Açık kırık yarası kapatıldıktan sonra, kırık olan ekstremitenin tam immobilizasyonu sağlanmalıdır. Çünkü kırık uçların hareket etmesi yu-muşak doku travmasını arttırır. Bunun için kırığın şekline, yaranın bü-yüklüğüne göre çeşitli metodlar uygulanabilir. En sık kullanılan ekstre-mitenin alçı atele alınmasıdır. Bunun dışında, traksiyon uygulanması-nı gerektiren vakalar topuktan Kirschner telı geçirildikten sonra, Böh-ler atelinde traksiyon altında tedavi edilebilirler. Gerek atelde, gerek traksiyonda olsun, açık kırık yaralarının sık sık pansumanı değiştiri-lerek yara kontrolu yapılmalıdır. Bu şekilde yara içinde hematom top-lanması veya enfeksiyon ortaya çıkması erken farkedilerek tedavi edil-mesi imkânı sağlanır. Ekstremitenin ödemi ortadan kalktıktan sonra sirküler alçıya alınabilir. Ufak yaraların pansumanları bu alçıda pen-cere açılarak yapılır (Resim: 4).

Açık tibia kırıklarının çok ağır bir şekli, ağır travma vakalarında

görülen, çok parçalı kırıkla beraber geniş deri defekti ve çok miktarda adalenin ezilmesi durumudur. Böyle bir vaka karşısında çok defa ümitsizliğe kapılınır ve amputasyon düşünülür. Amputasyon kararına varmadan önce dikkatli bir dolaşım muayenesi yapılmalıdır. İlk görünüşte ümitsiz gibi görülen bir çok vakalarda, ayakta tibialis anterior veya tibialis posterior arterlerinden birinin sağlam kaldığını gösteren bir nabzanın varlığı, ekstremitenin kurtulması için yeterli olabilir. Bu tip vakalarda da, bol miktarda serum fizyolojik ile yıkama, nekroze dokuların eksizyonu yapılır. Fakat çok defa kemiğin kapatılmasına imkân bulunmaz. İlk ameliyatta kemik kapatılsa bile, ileri derecede ezilmiş olan dokuların sonradan nekroze olması ile, açıkta kalabilir, sekonder kapama gerekir. Bu tip geniş defektli vakalarda sık sık yapılması gereken yara pansumanında kolaylık sağlamak, aynı zamanda kemiğin de immobilizasyonunu sağlamak amacı ile, dıştan demir çubuklarla birbirine bağlanmış segmenter alçı kullanılabilir (Resim: 5). Veya büyük kırık fragmanlarının dize ve ayak bileğine yakın yerlerinden Kirschner telleri geçirilerek distraktör uygulanabilir (Resim: 6). Böylece ekstremitenin çepeçevre açık yara olan kısımlarına her pansumanda ulaşmak, aynı zamanda kırık uçların hareketsizliğini sağlamak mümkün olur. Zamanla nekroze olan yumuşak dokuların eksizyonu ve sekestre olan kemik kısımlarının çıkarılması her pansumanda yavaş yavaş veya son-



Resim : 6 — Distraktörde geniş defektli açık kırık tedavisi.

raki cerrahi müdahalelerde toptan yapılabilir. Bu esnada ekstremitenin kurtarılmasına imkân olup olmayacağı daha açıklıkla ortaya çıkar. Bazen nekroz o kadar ileri dereceye varır ki amputasyondan kaçınılamaz. Dolaşımı iyi olan bir ekstremitede ise, zamanla rejenerasyon başlar, burjonlar yavaş yavaş kemiğin üzerini kapatır. Bunların üzeri de serbest deri grefti ile örtülür veya deri lamboları kaydırılarak kapatılır. Bundan sonra da kemikteki defektin tamiri için çalışmalara başlanır ki ayrı bir konu olarak ele alınacaktır.

Geniş defektli bir tibia açık kırığının bu şekilde, sayısız pansuman ve debridman ameliyatı, ondan sonra da deri ve kemik plastiği ameliyatları ile tedavi edilmesi, uzun süre hastanede kalmayı gerektiren bir tedavi şeklidir. Çok defa uzun süre emek verdikten sonra amputasyon yapılması gerekir. Bu bakımdan birçok ülkelerde amputasyon, kısa sürede tedaviyi sonuçlandırdığı için ön planda düşünülür. Örneğin İngiltere'de bir kaza hastanesinde 12 yılda tedavi edilmiş 1400 tibia diafizi kırığında 55 amputasyon yapılmıştır. (4) Sosyal ve ekonomik koşulları uygun, protez tekniğinin ileri olduğu bu ülkelerde bacak amputasyonu büyük bir problem doğurmayabilir. Ülkemizin şartlarında ise amputasyondan kaçınmak için her çareye başvurulmalıdır. Kliniğimizde bu şekilde hareket ederek, ampute edilmesi düşünülen birçok ekstremiteyi senelerce süren tedaviden sonra kurtarmak mümkün olmuştur.

S U M M A R Y

After reminding the general principles of open fracture treatment, the special problems of the open fractures of tibial shaft are discussed. Open fractures of the tibia are divided into three categories, according to the severity of the soft tissue damages, the ways of the treatment are reviewed for each category.

L I T E R A T Ü R :

- 1 — CARPENTER, E. : Management of Fractures of the Shaft of the Tibia and fibula. Instructional Course Lecture. J. Bone Joint Surg., 48-A 1640, 1966.
- 2 — GRENSHAW, A. H. : Campbell's Operative Orthopaedics, 4 th Ed. Vol 1. C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1963.
- 3 — GUSTILO, R. B., SIMPSON, L., NIXON, R., RUIZ, A., INDECK, W. : An Analysis of 511 open Fractures at Hennepin County General Hospital. J. Bone Joint Surg., 50-A, 830, 1968.
- 4 — HICKS, J. H. : Amputation in Fractures of the Tibia. J. Bone Joint Surg. 46-B, 388, 1964.
- 5 — KEY, J. A., CONWELL, H. E. : The Management of Fractures, Dislocations and Sprains, 6 th Ed. C. V. Mosby Co. Saint Louis, 1956.

- 6 — SAKELLERİDES, H. T., FREEMAN, P. A., GRANT, B. D. : Delayed Union and Non-Union of Tibial Shaft Fractures. J. Bone Joint Surg., 46-A, 557, 1964.
- 7 — SEYHAN, F. : Ekstremitte Travmaları, Dahili ve Cerrahi Acil Hastalıklar kitabı, Bölüm 16, Yenilik Basımevi, İstanbul, 1974.
- 8 — WATSON - JONES, R. : Fractures and Joint Injuries, 4 th Ed. Vol 1, Livingstone Ltd., Edinburgh and London, 1955.