

Subtrokanterik femur kırıklarında Gamma çivisinin yeri

Kemal Aktuğlu⁽¹⁾, Hakkı Önçağ⁽²⁾, Güray Alın⁽³⁾

Şubat 1990-Eylül 1993 arasında, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda 9 (3 kadın, 6 erkek) subtrokanterik femur kırıklı olgu intramedüller Gamma çivisi ile tedavi edildi. Sheinsheim sınıflandırmasına göre kırık dağılımı: 3 (%33) 2A, 2 (%22) 2B, 4 (%44) 3A oldu. Olguların 6 (%67)'sında açık redüksiyon ile intramedüller çivileme yapıldı. Yaş ortalaması 36 (min. 20, mak. 58) olan olgular ortalama 10 (min. 5, mak. 34) ay izlendi. Kırıkların tümü iyileşti. Kalça hareket genişliği ve Postel-Merle d'Aubigne kriterlerine göre olguların 4 (%44)'ünde çok iyi, 4 (%44)'ünde orta sonuç alındı. Kırık yerindeki parçalanmaya bakılmaksızın elde edilen stabil osteosentez ile erken dönemde yüklenmeye başlanabilmesi; Gamma çivisi ile osteosentezin bu tip kırıkların tedavisinde etkin bir yöntem olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Subtrokanterik femur kırıkları, Gamma çivisi

Gamma nailing for subtrochanteric fractures of the femur

Subtrochanteric fractures especially comminuted ones have posed a challenge to orthopaedic surgeons. From February 1990 to September 1993, in Department of Orthopaedic Surgery and Traumatology Clinic of Ege University, 9 (3 female, 6 male) cases with subtrochanteric femur fractures were treated with a Gamma nail. The incidence of the types of fractures, 3 (33%) 2A, 2 (22%) 2B, 4 (44%) 3A, based on the Seinsheimer's classification. The average age was 36 (min. 20, max. 58). The average follow up of cases were 10 (min. 5, max. 34) months. All of the fractures healed and there was a good range of hip movements, there was one (11%) malunion. Using the Postel-Merle d'Aubigne criteria, 4 (44%) excellent, 4 (44%) good and 1 (11%) fair results were found. All patients who were ambulatory before their fracture were able to bear weight. The Gamma nail allowed immediate weight-bearing and provided a safe fracture healing in a good position.

Key words: Subtrochanteric femur fractures, Gamma nail

Subtrokanterik femur kırıkları çok kez tedavisi güç sorunlar olarak karşımıza çıkabilmektedir (2, 5, 6, 12, 15). Tedavide amaç olguyu bir an önce yaranalma öncesi duruma döndürmektir (11). Teknoloji ve cerrahideki gelişmelere karşın bu kırıklarla ilgili yayınlarda çok kez bildirilen komplikasyon oranları oldukça yüksektir (3, 4, 7, 9, 16). Subtrokanterik bölgedeki yüklenmeler tedavi planlanmasında gözönünde tutulmalıdır. Mediyal korteksteki süreklilik yeniden kurulabilirse, stabil internal tesbit kolaylaşacaktır. Aksi halde çok kez kırık iyileşme hızı ile implant yetersizliği arasında, sıklıkla implantın kırılması veya redüksiyonun kaybı ile sonuçlanan bir yarış başlayacaktır (17). Gamma çivisi aslında yaygın olarak intertrokanterik kırıkların tedavisi için önerilmiş ve kullanılmakta olan kapalı bir intramedüller çivileme yöntemidir (7). Basitçe intramedüller çivi ile dinamik kalça vidasının birleşimi olarak tanımlanabilir. Ancak kapalı redüksiyonun güç olduğu subtrokanterik kırıklarda açık redüksiyon ile uygulanabilmektedir (6). Bu yazının amacı Gamma çivisi ile tedavi ettiğimiz subtrokanterik femur kırıklarından aldığımız sonuçları ve yöntemi tartışmaktır.

Hastalar ve yöntem

Bu prospektif çalışmada, Şubat 1990 ile Eylül 1993 arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi

ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda Gamma çivisi ile tedavi edilen 9 (3 kadın, 6 erkek) subtrokanterik femur kırıklı olgu gözden geçirildi. Subtrokanterik kırık alanı; küçük trokanterden, femur üçte-bir orta üst bileşkeye kadar olan bölge olarak kabul edildi (Resim 1). Yaralanma nedeni olguların %88 (8 olgu)4nde trafik kazasıdır. Birlikte bulunan bir diğer yaralanma görülme sıklığı %67 (6 olgu)'dir. Seinsheimer sınıflandırmasına göre kırık dağılımı 3 (%33) 2A, (%22) 2B, 4 (%44) 3A oldu. Kırıkların tümü kapalı kırıktı. Alt kilitleyici çivilerin uygulanabileceği tüm subtrokanterik kırıklar Gamma çivisi ile tedavi edilebilmektedir.

Cerrahi girişim süresi ortalama 80 (min. 45, mak. 100) dakika oldu. Trokanter minorun sağlam olduğu altı (%67) olguda açık redüksiyon gerekti (Resim 2). 4 (%44) olguda kan transfüzyonu yapıldı. Hiçbir olguda kemik grefti uygulanmadı. Olguların 3 (%33)'ünde 135°x12 mm, 4 (%44)'ünde 130°x12 mm ve (%22)'sinde 135°x14 mm'lik Gamma çivisi uygulandı.

Ortalama hastanede kalış süresi 10 (min. 5, mak. 18) gün; ayağa kalkma 6 (min. 3, mak. 9), tam yüklenmeye başlama ortalama 15. günde gerçekleşti. Ortalama 6. günde ayağa kaldırılan olgular birinci hafta sonunda bir çift koltuk değneği ile tam yüklenme için cesaretlendirdiler. Kırık kaynaması, desteksiz tam yürüme ile kalçanın iki yönlü radyolojik değerlendirilmesinde kırık yerinde kemiksel köprüleşme

(1) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(3) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi



Resim 1 a: 23 yaşında açık redüksiyon ile Gamma çivisi uygulanan olgunun kontrol grafisi



Resim 1 b: 48 yaşında kapalı redüksiyon ile Gamma çivisi uygulanan olgunun kontrol grafisi

görülmesi olarak tanımlandı. Kırık iyileşmesi ortalama 4. (min. 3, mak. 6) ayda gerçekleşti. Bir cm'i aşan kısalık, herhangi bir planda 10° veya üzerinde açılma, 15° üzerinde rotasyonel deformite malunion olarak değerlendirildi (17). Ortalama izleme süresi 10 ay (min. 5, mak. 34) olan olgular Postel-Merle d'Aubigne kriterlerine göre klinik olarak yeniden değerlendirildi. Olguların 4 (%44)'ünde çöküğü, 4 (%44)'ünde iyi ve 1 (%11)'inde orta sonuç alındı. Girişim sonrası 6. ayda 7 (%78) olgu yaralanma öncesi mobilitesine kavuştu. Bir (%11) olguda 15°'lik eksternal rotasyon ile malunion görüldü. Hiçbir olguda ölçülebilir bir kısalığa rastlanmadı.

Tartışma

Subtrokanterik bölge kırıkları için çok değişik sayıda tedavi yaklaşımı geliştirilmiştir (2, 3, 8). Anatomi redüksiyonunun yapıldığı, mediyal korteksteki sürekliliğin yeniden kurulduğu olgularda 95° AO plağı ile iyi sonuçlar alınabilir. Ancak plaklama yöntemi aşırı yumuşak doku sıyrılması, kan kaybı, enfeksiyon riski, kaynama gecikmesi ve implant yetersizliğini beraberinde getirebilmektedir. Yüzde 20 oranında bir komplikasyon oranı bildirilmektedir (17). Erken yüklenme verilmesi olası değildir. Plaklamalarda greft uygulanmasını da önerenler vardır (3, 8, 11).

Eğer cerrahi girişim sırasında mediyal korteksin devamlılığı kurulamazsa plağın gergi-band etkisi kaybolacak ve tüm yük plağa yansıyacaktır. Bu yükü taşıyamayan plak önce eğilecek, sonrada kırılacaktır.

Subtrokanterik bölgenin kırıklarında geniş medüller kanallı, kısa bir proksimal parça vardır. Bu nedenle klasik Küntscher gibi intramedüller çiviler ile yeterli tesbit sağlanamaz. Zickel bu yetersizliği iyi tanımlayarak, proksimal parçada yeterli tutunma iddasında olan çivisini bu kırıkların tedavisine getirmiştir (3). Belirli olgularda uygulanabilirliği varsa da femur başında her zaman iyi bir tutunma sağlaması güç olmakta, parçalı kırıklarda kısalmayı ve rotasyonu önle-

mede yetersiz kalmaktadır. Bu çiviye özgü bir diğer komplikasyonda proksimal çapın iriliğinin uygulama sırasında trokanterde yarılma şeklinde kırıklara neden olabilmektedir (10). Zickel çivisi çıkarıldıktan sonra görülen refraktür oranının yüksek olması özellikle genç olgularda önemli sorunlara yol açabilmekte ve bu çivinin yapısı gereği kırık iyileşmesinde olumlu etkisi olmadığını düşündürmektedir (13). Bu nedenle birçok yazar genç olgularda bu çivinin uygulanması-na karşı çıkmaktadır (3, 13).

Fleksibil Ender çivilemesi ya skopi kontrolünde kapalı ya da açık olarak uygulanmaktadır (4, 9, 12). Kırık yerinde rigid bir tesbit sağlaması güçtür. Ender çivileri, kısalmayı ve rotasyonel kuvvetleri önlemede yetersizdir. Mediyal korteksteki sürekliliğin sağlanması AO plağı gibi Ender çivilemesinde de başarı için ön koşuldur. Bu nedenle parçalı ve oblik kırıklarda 3 haftaya uzanan traksiyon uygulanması gerekebilir. Bu durum morbiteyi ve yatağa bağımlılığı uzatmaktadır (6). Distal çivi uçlarının dizde neden olduğu irritasyon, diz hareket genişliğinde kısıtlanmalar ve alt ekstremitede de dış rotasyon deformitesi önemli bir sorundur. Ender çivilemesi kalçada cilt ve yumuşak doku sorunları olan olgularda iyi bir seçenek olmaktadır.

Kilitli intramedüller çiviler, özellikle kırık çizgisinin distale uzandığı olgularda önemli bir üstünlük gösterirler. Kırığın bir üst ve altından kemiğe kilittelen çivi erken dönemde kırık stabilizasyonu sağlar ve olgunun erken dönemde ayağa kaldırılmasına izin verir. Bu yöntemde bildirilen iyileşme oranları %99'dur (14, 17). Kapalı redüksiyon her zaman kolay olmaması, skopi gerektirmesine karşın distale yayılan parçalı kırıklarda seçilebilecek iyi bir yöntemdir. Uygulama süresi Gamma çivisine göre daha uzun olmaktadır (6, 7).

Gamma çivisi trokanterik ve subtrokanterik kırıkların tedavisinde önemli bir ilerlemedir (7, 12). Distal ve proksimal çivilerin yerleştirilmesine izin verilen yaklaşık 15 cm'lik subtrokanterik bir alan içerisindeki tüm kırıkların, distale doğru cisme yansıyan kırıklarda

da uzun Gamma çivileri ile kullanım alanı genişletilebilmektedir (6, 7). Uygulama süresi diğer diğer yöntemlere göre daha kısadır. Sağlanan stabilite erken harekete ve kırık yerinde yüklenmelere izin verebilmektedir. Dolayısı ile hastanede kalış süresi ile morbidite kısalmaktadır. Bildirilen komplikasyon oranları yöntemin uygulanaşına ilişkin olup diğer tüm yöntemlerden daha azdır (3, 4, 6, 8, 12).

Gamma çivilemesinin mekanik ve biyolojik yönleri üstündür (6, 7, 12). Yüklenme kemiğin lateral yüzünden medüller kanala kaydırılarak kaldıraç kolu kısaltılmış ve eğici kuvvetlere karşı direnç artırılmıştır, deforme edici kuvvetler kırık yerinde kompresyon kuvvetlerine dönüştürülmüştür. Bu durum hızlı kırık iyileşmesini açıklamaktadır.

Kırık yerindeki parçalanmaya bakılmaksızın elde edilen stabil osteosentez ile erken dönemde yüklenme verilebilmesi, kısa cerrahi girişim, radyasyona maruz kalmama Gamma çivisini iyi bir seçenek yapmaktadır.

Kaynaklar

- Altun, N. S., Cila, E., Şener, E., Yetkin, H.: Femur üst uç kırıklarında uyguladığımız ameliyat şekilleri ve yeni bir yöntem: axial compression screw. *Artroplasti Artroskopik Cerrahi Dergisi* 4: 34-38, 1992.
- Bergman, G. D., Winquist, R. A., Mayo, K. A., Hansen, S. T.: Subtrochanteric fracture of the femur. *J. Bone Joint Surg.* 69-A: 1032-1036, 1987.
- Brien, W. W., Becker, D. A., Lehman, T.: Subtrochanteric femur fractures: a comparison of the Zickel Nail, 95 degree blade plate, and interlocking nail. *J. Orthop Trauma.* 4: 458-464, 1991.
- Dobozi, W. R., Larsen, B. J., Zindrick, M., Davenport, K., Hall, R. F.: Flexible intramedullary nailing of subtrochanteric fractures of the femur. *Clin. Orthop.* 212: 68-78, 1986.

- Ege, R.: *Travmatoloji*. Kadıoğlu Matbaası, Ankara s. 2184-2348, 1989.
- Kempf, I.: Hip fractures update of treatment of trochanteric fractures. *E. Ü. T. F. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı* 31. Yıl Bilimsel Günleri Kitabı. Bilgehan Basımevi İzmir, s. 128-137, 1991.
- Kinast, C., Bolhofner, B. R., Mast, J. W., Ganz, R.: Subtrochanteric fractures of the femur. Results of treatment with the 95 degree condylar blade-plate. *Clin Orthop* 238: 122-127, 1989.
- Kunderna, H., Böhler, N., Collon, D. J.: Treatment of intertrochanteric and subtrochanteric fractures of the hip by the Ender method. *J. Bone Joint Surg.* 58-B: 604-609, 1976.
- Milcan, A., Ongan, A., Karatoprak, Ö., Cebesoy, A.: Femur subtrokanterik bölge kırıklarının Zickel-II çivisi ile cerrahi tedavisi. *Acta Orthop. Traumatol. Turc* 26: 99-101, 1992.
- Müller, M. E., Allgöwer, M., Schneider, R., Willenegger, H.: *Manuel of internal fixation*. 3rd Ed. Springer-Verlag, p. 519-534, New York, 1991.
- Russel, T. A., Taylor, J. C.: Subtrochanteric fractures of the femur. Chapter 45, In *Skeletal Trauma*. Eds. Browner, B. D., Jupiter, J. B., Leving, A. M. 1st Ed. pp 1485-1524, W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1992.
- Thomas, W. G., Villar, R. N.: Subtrochanteric fractures: Zickel nail or nail plate? *J. Bone Joint Surg.* 68-B: 255-259, 1986.
- Trafton, P. G.: Subtrochanteric - intertrochanteric femoral fractures. *Orthop Clin. North Am.* 1: 59-71, 1987.
- Watson, H. K., Campbell, R. D., Wade, P. A.: Classification, treatment and complication of the adult subtrochanteric fractures. *J. Trauma.* 4: 457-480, 1964.
- Whitelaw, G. P., Segal, D., Sanzone, C. F., Ober, N. S.: Unstable intertrochanteric/subtrochanteric fractures of the femur. *Clin. Orthop.* 252: 238-245, 1990.
- Wiss, D. A., Brien, W. W.: Subtrochanteric fractures of the femur. *Clin Orthop* 283: 231-235, 1992.

Yazışma adresi

Dr. Kemal Aktuğlu
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
Bornova, İzmir, Türkiye