

İntertrokanterik bölge kırıklarının 135 derece açılı kompresyonlu kalça çivisi ile tedavisi

Mücahit Görgeç⁽¹⁾, Hasan Harutoğlu⁽²⁾, Adnan Kafadar⁽³⁾, İ. Metin Türkmen⁽⁴⁾, Ufuk Nalbantoğlu⁽³⁾

Nisan 1988-Ocak 1992 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesinde femur intertrokanterik kırığı 135°'lik Richard çivisiyle tedavi edilmiş 98 hastanın 61'inin son kontrolleri yapıldı. Hafif travmaya maruz kalan hastaların genellikle genç ve anstabil kırıklı olduğu belirlendi. Stabil kırıklı 34 hastanın hepsine anatomik redüksiyon, anstabil kırıklı 27 hastanın 9'una medial deplasman osteotomili redüksiyon, 18'ine anatomik redüksiyon yapıldı, bütün vakalarda 135°'lik Richard çivisi kullanıldı. Stabil kırıklarda %97 çok iyi ve iyi sonuç, anstabil kırıkların medial deplasman osteotomisi yapılanlarında %66.6, anatomik redüksiyon yapılanların %77.7'sinde çok iyi ve iyi sonuç alındı. Cerrahi uygulamada teknik hata azaltıldığında, anatomik redüksiyon ve Richard's uygulamasında tatminkar sonuçların yükseleceği kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: Femur intertrokanterik kırık, anatomik redüksiyon, Richard çivisi

Treatment of intertrochanteric fractures with 135 degree angled compression hip screw

We have reviewed 61 of 98 patients who had been treated with 135 degree Richard's hip screw for intertrochanteric fractures in Haydarpaşa Numune State Hospital between April 1988-January 1992 and who were available for final follow up. We determined that minor traumatized patients were usually old and had stabil fractures and major traumatized patients were usually young and had unstabil fractures. We performed an anatomic reduction to all of 34 patients with stabil fractures and in 27 patients with unstabil fractures we used medial displacement osteotomy for 9 patient and anatomic reduction for the other 18 patients. We applied 135 degree Richard's screw to all of the cases. In stabil fractures, we determined excelent and good results at 97% of them but in unstabil fractures, it was 66.6% for medial displacement osteotomized group and 77.7% for anatomic reduced group. We concluded if technical mistakes in surgical practice were reduced, results of anatomic reduction and Richard hip screw would increased.

Key words: Intertrochanteric fracture of femur, anatomic reduction, Richard's screw

İntertrokanterik kırıklar Türk toplumunda her yaşta görülmekte ve her iki cinsten benzer yakınlıkta ortaya çıkmaktadır (2, 6, 16, 18, 19). Bu durum yerli literatürde nüfusumuzun genç olmasına ve erkeklerimizin sosyo-ekonomik hayata daha fazla katılımına bağlanmaktadır. Batı literatüründe ise intertrokanterik kırıklar yüksek oranda yaşlı hastalarda görülmekte, bu durum osteoporozla ilişkilendirilmektedir (9, 17, 20).

Genç hasta grubunda oluşmuş stabil intertrokanterik kırıklarda herhangi bir tekniğin iyi uygulanması ile tatminkar sonuçlar alınmaktadır (4, 13). Bu grupta kötü sonuç seçilen tekniğin kötü uygulanmasından kaynaklanmaktadır. Yaşlı anstabil intertrokanterik kırıkta ise kötü sonuç sadece seçilen tekniğin kötü uygulanmasından değil, stabil redüksiyon elde edememekten, osteoporotik bir kemikte pozisyonu muhafaza etmenin güçlüğünden ve osteosentez materyalinin osteoporotik kemiği yırtmasından kaynaklanmaktadır (7, 10, 13). Bu makalenin amacı intertrokanterik bölgede hangi travmanın hangi tip kırığı ortaya çıkardığını, tatminkar ve tatminkar olmayan sonuçların hangi faktörler altında ortaya çıktığını ve kayıcı özelliği olan Richard çivilerinin yaş ve kırık tipine bakmaksızın, bu bölge kırıklarının tedavisindeki yerini araştırmaktır.

Hastalar ve yöntem

Nisan 1988-Ocak 1992 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 135°'lik Richard çivisi ile 98 intertrokanterik kırıklı hasta tedavi edilmiştir. 61 hastanın son kontrolleri yapılmıştır. Ortalama takip süresi 27.6 ay (3-45.6 ay)'dır. Hastaların 36'sı erkek, 25'i kadındır. 65 yaşın altında 19 erkek, 3 kadın, 65 yaşın üzerinde 17 erkek ve 22 kadın hastamız vardı. 65 yaşın dönüm noktası olarak alınmasının sebebi 65 yaşın altındaki 22 hastadan sadece 5'inde 3° osteoporoz varken, 65 yaşın üzerindeki 39 hastadan 29'unda 3°, 2°, 1° osteoporoz vardı, kalan 10 hastada ise Singh indeksi 4 idi (Tablo 1).

Evde ayağı takılarak düşmüş hastaları "hafif travmaya maruz kalmış hasta", yüksekten düşmüş veya trafik kazası geçirmiş hastaları "şiddetli travmaya maruz kalmış hasta" olarak değerlendirdik. Oluşan kırık-

Yaş grubu	Hasta sayısı	Sin index / hasta sayısı
15-24	3	6° (3)
25-34	1	6° (1)
35-44	7	6° (4), 5° (3)
45-54	2	5° (2)
55-64	9	4° (4), 3° (5)
65<	39	4° (10), 3° (19), 2° (9), 1° (1)

Tablo 1

(1) Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şef Muavini, Op. Dr.
 (2) Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği ARAştırma Görevlisi
 (3) Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.
 (4) Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji, Kliniği Şefi, Doç. Dr.

larıda Evans'a göre sınıfladık. Buna göre 65 yaşın altında olup şiddetli travmalı 22 hastamız vardı, 15'inde anstabil, 7'sinde stabil kırık oluşmuştu. 65 yaşın altında hafif travmalı hastamız yoktu. 65 yaşın üzerinde olup şiddetli travmalı 2 hastamız vardı, kırıkları anstabil. 65 yaşın üzerinde olup hafif travmalı 37 hastamız vardı, 27'sinde anstabil kırık oluşmuştu (Tablo 2).

	65 yaş üstü		65 yaş altı	
	stabil	anstabil	stabil	anstabil
Min. Trav. Hastası	27	10	-	-
Şid. Trav. Hastası	-	2	7	16

Tablo 2

65 yaş altındaki hastalarımızın bütün kırıklarına, 65 yaş üzerindeki hastalarımızın da stabil kırıklarına anatomik redüksiyon amaçladık. Böylece 49 hastaya ilave olarak, 65 yaş üstü küçük trokanter fragmanlı 3 anstabil kırığa da anatomik redüksiyon yapıldığından, 52 hastaya anatomik redüksiyon yapılmış oldu. Kalan 9 hastaya da medial deplasman osteotomisi uygulandı (Tablo 3). Hastalarımızın anestezi riski, hastanemiz anestezi uzmanlarınca Amerikan Anestezi Derneği (ASA) kriterlerine göre belirlendi. Buna göre hastalarımızda anestezi riski şu şekilde belirlendi: ASA 1:10 hasta (%16.8) ASA 2:27 hasta (%44.26), ASA 3:18 hasta (%29.3), ASA 4:6 hasta (%9.8).

	65 yaş üstü		65 yaş altı	
	stabil	anstabil	stabil	anstabil
Anatomik redüksiyon	27	3	7	15
Med.dep.osteotomisi	-	9	-	-

Tablo 3

Sonuçlar

Hastalar ortalama 11. gün (5-27) ameliyat edilip, 22 gün (13-47) yatırıldılar. Hastahanedeki kalma süresi içerisinde 98 hastamızın hiçbirinde ölüm olmadı. 3 hastada yüzeysel infeksiyon, 4 hastada derin ven trombozu görüldü. Konservatif yöntemlerle iyileşmesi sağlandı. Ameliyatta teknik hata olarak: 3 vakada eklem penetrasyonu, 13 vakada AP planda çivinin femur boynunda süperior yerleşimi, 8 vakada lateral planda çivinin femur boynunda posterior yerleşimi vardı. 13 vakada kırık fragmanları arasında 5 mm den fazla açıklıklık vardı, yeniden ameliyat iki vakada uygulandı. Teknik hata oranı stabil kırıklarda %23 (8 vaka), anstabil kırıklarda %48 (13 vaka) idi (Tablo 4). Hastalar Salvati-Wilson kriterlerine göre değerlendirildi. Buna göre 36 hastada çok iyi (%59), 17 hastada iyi (%27.8), 5 hastada orta (%8.19), ve 3 hastada kötü (%4.9) sonuç alındı (Tablo 5).

Anatomik redüksiyon yapılan hastalardan 10'unun da en az 0.5, en çok 1.5 olmak üzere ortalama 0.8

	Stabil		Anstabil	
	Anatomik	Med. dep. ost.	Anatomik	Anatomik
Hasta sayısı	34	9	18	
Teknik hata	8 (%23.5)	5 (%55.5)	8 (%44.4)	
Mekanik başarısızlık		1 (%11)	2 (%11)	
Sekonder kompresyon	6 (%17.7)	6 (%66.6)	14 (%77.7)	

Tablo 4

	Stabil		Anstabil	
	Anatomik	Med. dep. ost.	Anatomik	Anatomik
Çok iyi ve iyi	33	6 (%66.6)	14 (%77.7)	
Orta	1	2 (%22)	2 (%11)	
Kötü	-	1 (%11)	2 (%11)	

Tablo 5

cm, medial deplasman yapılan hastaların ise tamamında en az 0.5, en fazla 2.5 olmak üzere ortalama 1.4 cm lik kısalık görüldü. Bu oranlardaki kısalıklar sonuçları olumsuz etkilemedi.

Çivinin AP planda süperior, lateral planda inferior olarak hatalı olarak yerleştirildiği vakalarda dahil olmak üzere hiçbir vakada çivinin femur boynundaki konumu post-op ve takip devresinde değişmedi.

Sekonder kompresyon kayıcı vide ile plak-namlu ucu arasındaki mesafenin ölçümü ile yapıldı. 26 hastada (%42.6) en az 3 mm, en fazla 24 mm, ortalama 8 mm yaklaşma tespit edildi. 26 hastanın 20'si anstabil (anstabil kırıkların %74'ü), 6'sı stabil (stabil kırıkların %17.6'sı). Anstabil kırıkların 14'üne anatomik, 6'sına medial deplasman osteotomisi yapılmıştı. Stabil kırıklar da ortalama 4 mm, anstabil kırıklarda ortalama 12 mm sekonder kompresyon meydana gelmişti. Sekonder kompresyon oluşan hiç bir hastada boyun-diafiz açısında değişme olmamıştı (Tablo 4).

Tartışma

İntertrokanterik kırıkların ileri yaşlarda, hafif travma ile, sıklıkla kadınlarda stabil veya anstabil kırık şeklinde olduğu kabul edilmektedir (4, 5, 6, 14). Fakat Türk toplumunda durum biraz farklıdır. Genç bir nüfusa sahip oluşumuz ve erkeklerimizin sosyal hayatta daha aktif olmaları sebebiyle, ülkemizde her yaş grubunda ve her iki cinste femur intertrokanterik bölge kırıkları görülmektedir (2, 6, 18, 19). Vakalarımızda hasta yaşı ve travmanın şiddeti arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, genç yaş grubunun şiddetli travmaya maruz kaldığını ve bu travmanın anstabil intertrokanterik kırık oluşturduğunu, ileri yaş grubunun ise daha ziyade hafif travmaya maruz kaldığını ve bu travmanın stabil intertrokanterik kırık oluşturduğunu farkettik. Yaşlı bir hastada hafif travma anstabil kırıkta oluşturmaktadır. Muhtemelen torsiyonel bir kuvvet veya osteoporozun şiddetli oluşu, bu sonucu doğurmaktadır. Nitekim bizim minimal travma ile oluşmuş 10 anstabil kırıklı 65 yaş üstündeki hastalarımızın 9 tanesinde sing index'i 2, 1'inde de 1 idi.

İntertrokanterik kırıklarda sonucu etkileyen faktörler; kemiğin kalitesi kırığın tipi, redüksiyon stabilitesi, uygulanan implantın özellikleri ve uygulayan cerrahın becerisidir (14, 15). İlk iki faktör hastaya, sonraki üç faktör cerraha bağlı faktörlerdir.

Kemiğin kalitesi sing index'i ile belirlenir. Sing index'inin 1, 2, 3 olduğu kemikler osteoporotiktir, basit hali travma ile kırılırlar. Literatürde oluşan kırıkların genellikle anstabil olduğu belirtilmesine rağmen (4, 6, 8, 10, 17). Bizim vakalarımızda stabil kırık oluşumu daha siktir. 65 yaş üzerinde hafif travmaya maruz kalmış 37 hastanın 27'sinde stabil kırık oluşmuştur (%73). Osteoporotik kemik tesbit materyalini zayıf



Resim 1



Resim 2



Resim 3

kavrar, kırık hattında rezorpsiyon olması sebebiyle de materyalin penetrasyonu ve kemiği yırtması siktir (5, 6, 7, 14, 17). Osteoporozun tedavi sonucunu olumsuz etkilemesine rağmen (4, 5, 6, 7, 10, 14, 17), biz osteoporotik hastalarımızın %88.2'sinde çok iyi ve iyi sonuçlar elde ettik. Bunun sebebi kayıcı kompresyonlu çivi kullanmamızdır.

Kırığın tipi de sonucu etkilemektedir. Stabil kırıklarda kemik devamlılığı var olduğundan yükün büyük bir kısmı kemik tarafından taşınmaktadır. Buna karşılık anstabil kırıklarda intertrokanterik bölgenin postero, medial kısmında kırık vardır ve anatomik redüksiyon yapılmamışsa ki çok defa mümkün değildir, postero-medial defekt vardır. Kemik devamlılığı bozulduğu için, yük kemikten ziyade osteosentez materyali tarafından taşınmaktadır. Bu durum vida, kama veya plakta eğilme veya kırılmalara, plağın şafttan ayrılmasına yol açar (4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15). Bu komplikasyonlardan kaçınmak için, kemiğin kalitesi elverdiğinden 65 yaşın altındaki 15 stabil kırığa ve 65 yaş üstü sadece küçük trokanter fragmanlı 3 kırığa anatomik redüksiyon yaptık. 65 yaş üstü 9 hastaya ise medial deplasman osteotomisi uyguladık. Böylece anstabil kırıklarda da % 74'lük başarı elde edildi.

Kırık tedavisinde anatomik redüksiyon esastır. Stabil intertrokanterik bir kırıkta, kemik osteoporotik de olsa, bu mümkündür. Anstabil kırıkta ise osteoporoz anatomik redüksiyonu zorlaştırır. Bazı yazarlar her durumda anatomik redüksiyon yapılmasını (4, 9, 13, 15), bazıları anatomik redüksiyon başarılmaz ise medial deplasman osteotomisi yapılmasını (12, 17, 20), bazıları da anatomik redüksiyonla hiç uğraşmadan medial deplasman osteotomisi yapılmasını (8, 11) tavsiye etmektedirler. Biz dört fragmanlı osteoporotik anstabil intertrokanterik kırıklarda anatomik redüksiyonu başaramayacağımızı kabul edip, medial deplasman osteotomisi yapıyoruz.

Mekanik başarısızlığı önlemede seçilecek implant önemlidir (14, 15). Sabit açılı plak-çivi kombinasyonlarında kırık hattındaki rezorpsiyon sonucu çivinin asetabulumu penetrasyonu siktir. Bu çiviler makaslama kuvvetlerini tolere edemezler (2, 8, 10, 12, 14).

Bu nedenle biz bütün vakalarda kayıcı kompresyonlu çivi kullandık. 26 vakamızda sekonder kompresyon oluştuğu ve bunun bu çivi sayesinde tolere edildiği düşünülürse, önemli sayıda komplikasyonun önüne sadece bu seçimle geçilmiş olunmaktadır. Kayıcı kompresyonlu çiviler makaslama kuvvetlerini kayarak kompresyon kuvvetlerine dönüştürürler, vida özellikleri sebebiyle de osteoporotik kemiklerde bile kemiği iyi kavrarlar, bunun sonucu olarak da vida-plak yetersizliği ve çivi migrasyonu görülmez (2, 3, 6, 9, 17, 19, 20), (Resim 1, 2, 3).

Cerrahin becerisi uygulanan tekniğin kusursuzluğu ile orantılıdır. Çivinin uygun yerleşimi, anteroposterior planda inferior veya santral, lateral planda posterior veya santral olmalıdır (14, 15, 20). Çivinin subkondral kemiğe uzaklığının da 10-20 mm olması gerekmektedir. Vakalarımızda teknik hata oranı diğer serilere göre yüksektir. Korkmaz'da %24, Wolfgang'da %23, Whetehow' da %13 ve Esser'de %24 iken, bizim serimizde %34. Bunda kliniğimizin eğitim veren bir klinik olması ve ameliyathaların çok değişik ekipler tarafından yapılmasının rolü vardır. Fakat sonuçlara yansımaları bu oranda olmamıştır. Literatürde de teknik hataların her zaman mekanik başarısızlığa sebep olmadıkları, fakat riski artırdıkları görüşü vardır (3, 5, 20). Bizim vakalarımızda da mekanik başarısızlık %4.9 (3hasta)dır. Çivinin boyunda uygun yerleştirilemediği vakalarda, titiz bir takip ve osteoporozun şiddetli olmayışı sayesinde, mekanik başarısızlık ortaya çıkmamıştır.

Sonuç olarak; intertrokanterik kırıklar genç hastalarda sıklıkla şiddetli travma sonucu anstabil kırık, yaşlı hastalarda sıklıkla minimal travma sonucu stabil kırık şeklinde ortaya çıkmakta, genç hastalarda ve yaşlı hastaların stabil kırıklarında tedavide problem çıkmamakta, yaşlı hastaların anstabil kırıklarında ise tedavi zorluklar arzemektedir. Anatomik redüksiyon ve kayıcı kompresyonlu çivi uygulaması, tekniği iyi cerrahi ideal tedaviye yaklaşmaktadır.

Kaynaklar

1. Alpaslan, B. ve Ark.: İntertrokanterik femur kırıklarında cerrahi tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması. IX. MTOTK Kitabı, 445-449, 1987, Ankara
2. Bölükbaşı, S ve Ark.: İntertrokanterik kırıkların Jewett çivisi ve Richards kompresyonlu çivi plağı ile tedavisi. Acta Orthop. Traum. Turc., 24: 153-158, 1990.
3. Bridle, S.H., Potel, A.D., Bircher, M., Calvert, P.T.: Fixation of intertrochanteric fracture of the femur, a randomised prospective comparison of the gamma nail and the dynamic hip screw. JBJS 73 B: 330-334, 1991.
4. Chang, W.S., Zickerman, J.P., Kummer, F.J., and Francel, V.H.: Biomechanical evaluation of anatomic versus medial displacement osteotomy in unstable intertrochanteric fractures. Clin. Orthop. 225: 141, 1987.
5. Cleveland, M., Boswarth, D.M. and Thompson, F.R.: A ten year analysis intertrochanteric fractures of the femur. JBJS 41-A: 1399, 1973.
6. Çelebi, A.: Femur trokanterik bölge kırıklarında 135 derecelik Richard kompresyon yapıcı vide plak uygulaması ve sonuçlarımız. Uzmanlık tezi. S.B. Taksim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği.
7. Davis, T.R.C., Sher, J.L., Horsman, A., Simpson, M., Porter, B.B.: Intertrochanteric femur fractures. Mechanical failure after internal fixation. JB.J.S. 72-B: 26-31, 1990.
8. Dimon, J.H., Hugston, J.C.: Unstable intertrochanteric fractures of the hip. JBJS 49-A: 440, 1967.
9. Flores, L.A., Harrington, I.J., Heller, M.: The stability of intertrochanteric fractures treated with a sliding screw-plate. JBJS 72-B: 37-40, 1990.
10. Green, S., Moore, T., Proano, F.: Bipolar prosthetic replacement for the management of unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. Clin. Orthop. 224: 169-127, 1987.
11. Hopkins, C.T., Nugent, J.T. and Dimon, J.H.: Medial displacement osteotomy for unstable intertrochanteric fractures. Clin. Orthop. 245: 169, 1989.
12. Jacobs, K.R., Mc Clain, O. and Armstrong, H.J.: Internal fixation of intertrochanteric hip fractures. A Clinical and biomechanical study. Clin. Orthop. 146: 62, 1980.
13. Jensen, J.S., Sonne-Holm, S. and Tondevold, E.: Unstable trochanteric fractures: A comparative analysis of four methods of internal fixation. Acta Orthop Scand 51: 949, 1980.
14. Kaufer, H., Mattheus, L.S. and Sonstegard, D.: Stable fixation of intertrochanteric fractures. J.B.J.S. 56-A: 899, 1974.
15. Kaufer, H.: Mechanics of the treatment of hip injuries. Clin. Orthop. 146: 53, 1980.
16. Korkmaz, A., Hüher, H., Akyıldız, M.: İntertrokanterik kırıklarda dinamik kompresyon çivisi uygulaması ve sonuçları. Acta Orthop. Traum. Turc. 26: 24-27, 1992.
17. Laros, G.S.: the role of osteoporosis intertrochanteric fractures Orthop Clin. North Am. 11: 525, 1980.
18. Muşdal, Y. ve Ark.: Femur üst ucu kırıklarında kalça kompresyon çivisinin uygulaması. VII. Milli Türk Ortopedi ve Trav. Kongre Kitabı S: 206, 1983.
19. Yalaman, O., Canikoğlu, M.: Femur trokanterik bölge kırıklarında 135 derecelik CHS uygulaması ve sonuçları, IX. Milli Türk Ortopedi ve Trav. Kongre Kitabı S: 551, 1987.
20. Wollfgang, G.L., Bryant, M.H.: Treatment of the femur using sliding screw-plate fixation. Clin. Orthop. 252: 238, 1990.

Yazışma adresi

Op. Dr. Mücahit Görgeç
Erenköy Fırın Sokak Özen Apt. No. 38/4
Kadıköy, İstanbul, Türkiye