

DİZ EKLEMİNİN OSTEOARTRİTİNİN TEDAVİSİNDE YÜKSEK TİBİAL OSTEOTOMİ

İlker Çetin*

Son yirmibeş yılda varus deformitesiyle birlikte görülen dizin degeneratif osteoartritinin tedavisinde yüksek tibial valgus osteotomisi etkili bir yöntem olarak benimsenmiştir. Bu ameliyat için hastaların seçiminde klinik ve radyografik kriterler esas alınmıştır (1,2,4, 5,7,9,11,12).

Coventry ve diğer yazarlar yüksek tibial osteotomi yapılacak hastaların seçiminde lateral kompartmanın değerlendirilmesinin önemi üzerinde durmuşlardır 1,2,4,5,7,9,11,12. Coventry subkondral kemiğin açığa çıktığı vakalar valgus osteotomisi için kontraindikasyon teşkil eder demiştir 2.

MATERYAL ve METOD

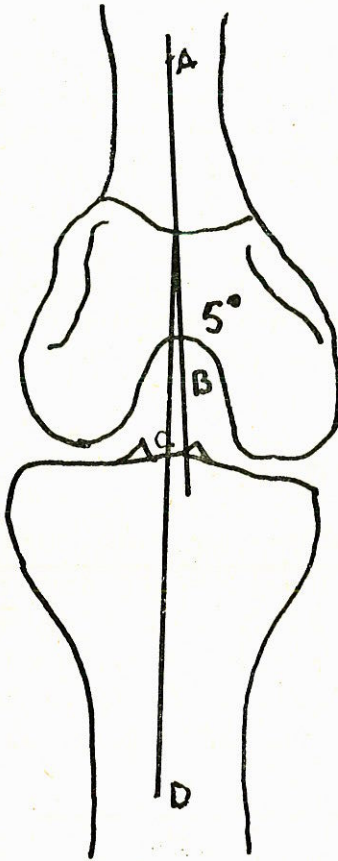
1983-1987 yılları arasında, dizinde degeneratif osteoartriti olan yetmişüç hastaya yüksek tibial osteotomi uygulandı. Bu hastalardan altmışı belli aralıklarla kontrole geldi. Geri kalan onüç hastadan biri öldü onikişi ile ise bağlantı sağlanamadı. Böylece bu çalışmanın konusunu oluşturan altmış hasta enaz iki yıl takip edilmiş oldu. Bu grupta otuzsekiz erkek, yirmiiki kadın hasta vardı. Yaş ortalamaları elli yedi idi (44-64 yaşlar arası).

Osteotomi öncesi değerlendirme

Bütün hastaların dizleri ameliyat öncesi ağırlık bindirerek çekilen filimlerle değerlendirildi. Femoral-Tibial açı Coventry² tarafından tarif edilen metoda göre hesaplandı. (Şekil 1).

* A.Ü. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

Bir çizgi femur cisminin (A noktası) orta noktasından, interkondiller fossanın orta noktasına (B noktası) çizilir. İkinci çizgi ise tibianın spinalarının ortasından (C noktası) tibia cisminin orta noktasına (D noktası) çizilir. Femoral-tibial açı bu iki çizginin kesişmesi ile oluşur. Varus pozisyonu pozitif valgus pozisyonu ise negatif açı dereceleri olarak kaydedilmiştir. Tibianın lateral sublüksasyonu ise şekil 2 de görüldüğü gibi lateral femoral kondilin en lateral noktasından



Şekil 1 : Femoral-tibial açı AB ve CD çizgilerinin kesişmesi sonucu ortaya çıkar.



Şekil 2 : Lateral femoral kondilin lateralinden çizilen bir çizgi ile lateral tibial kondilin lateralinden buna paralel çizilen ikinci bir çizginin arası mm. cinsinden ölçülerek sublüksasyon hesaplanır.

çizilen çizgi ile, lateral tibial kondilin en lateral noktasından çizilen iki paralel çizgi arasındaki mesafe mm. olarak ölçülerek kaydedildi.

Dizlerin ameliyat öncesi klinik değerlendirilmesi ise İnsall ve arkadaşlarının 6 tarif ettikleri metoda göre yapıldı. Bu metodla değerlendirme altı klinik bulguya verilen puanlarla yapılmaktadır.

Ağrı	(30 puan)
Fonksiyon	(22 puan)
Hareket genişliği	(18 Puan)
Adele kuvveti	(10 Puan)
Fleksiyon Deformitesi	(10 Puan)
İnstabilite	(10 Puan)

Böylece elde edilen toplam puan normal bir dizde 100 olmaktadır.

Turnike altında tibianın proksimal kısmına antero lateral kesi ile girilir. Fibula ise ikinci bir kesi ile orta 1/3 kısmından bir cm. rezeke edildi, bazı vakalarda ise eğik olarak kesilerek bırakıldı. Bütün osteotomiler tabanı lateralde tepesi medialde olan kemik rezeksiyonları yapılacak şekilde uygulandı. Üst kemik kesisi tibianın eklem yüzünün iki cm. altından ve eklem yüzüne paralel olacak şekilde yapıldı. Distal kesi ise Tüberositas Tibianın proksimalinden yapıldı. Lateraldeki tabanın yüksekliği ise ameliyat öncesi basarak çekilen antero-posterior röntgenogramlardan hesaplandı. Her korreksiyon derecesi bir mm. lateral tibial kortekse tekabül edecek şekilde planlandı. Fragmanları tesbit etmek için bazı vakalarda basamaklı «U» çivileri kullanıldı. Ameliyat sahasına dren konarak tabakalar kapatıldı. Kasıktan ayak bileğine kadar silindirik alçı yapıldı. Dren çıkarıldıktan sonra (48 saat), hasta ameliyali tarafına tolere edebileceği kadar yük bindirerek iki koltuk değneğiyle yürütülmeye başlandı. Altı hafta sonra ise alçı çıkarılarak hastalar desteksiz yürütüldü.

Ameliyat sonrası değerlendirme

Bütün hastalar kontrole 1.5, 3., 6., ve onikinci ayda çağırıldılar, daha sonra ise yıllık kontrollara tabi tutuldular. Kontrollarda femoral-tibial açı ve lateral sublüksasyon ölçüldü. Klinik değerlendirmeler ise İnsall⁶ ve arkadaşları tarafından tarif edilen metoda göre yapıldı.

SONUÇLAR

Altmış dizinin klinik değerlendirilmesi, ameliyat öncesi klinik puanlamayla ameliyattan sonra iki yıl veya daha fazla takip sonrasındaki klinik puanlamaların karşılaştırılmasıyla elde edildi. Ameliyat öncesinde puanlama ortalaması altmış idi (23-87). İki yıllık takip sonrasında ortalama puan yetmişdokuza yükselmişti (41-98). Ortalama puan kazancı ondokuz olarak bulundu. İki yılın sonunda, Insall ve arkadaşlarının 6 kriterlerine göre (85 ve daha üstü çok iyi, 70-84 iyi, 60-69 orta 60 puanın altı ise fena) 28 (% 47) çok iyi, 19 (% 32) iyi, 7 (% 11) orta ve 6 (% 10) fena sonuç bulundu.

Femoral-tibial açının değerlendirilmesi

Ameliyat öncesi ortalama femoral-tibial açı üç derece varus idi (5° valgus ile 15° varus). İki yıl sonunda ortalama femoral-tibial açı ise 4° valgus idi (15° varus 14° valgus). Açı değerlendirmelerine göre altmış diz iki grupta incelendi I. gruptaki dizler 5°-13° valgusta idi. II. gruptaki dizler ise 5° nin altında veya 3° nin üstünde valgus açısı gösterenlerdi. Bu iki grubun sonuçları tablo I de özetlenmiştir.

TABLO I : İki yıl takipte ortalama valgus açısı ve klinik puanlama.

Gurup	Diz Sayısı	Valgus Açısı (derece)	Klinik Puantaj	Klinik Kazanç
I	32	5-13	85 (41-98)	22 (-7-44)
II	28	< 5 veya > 13	74 (43-98)	16 (-9-75)

I. Grupta bulunan otuziki dizinin iki yıllık takibinde ortalama 85 puanda oldukları görüldü (ortalama 22 puan kazanç), ondokuz (% 59) diz çok iyi, onbir (% 34), iyi, bir (% 3) orta ve bir (% 3) fena olarak değerlendirildi. II. grupta bulunan 28 dizinin iki yıl takibinde puanları ortalama olarak 74 idi. (Ortalama 16 puan kazanç). Dokuz (% 32) çok iyi, (% 29) iyi, 6 (% 21) orta, ve 5 (% 18) fena olarak değerlendirildi.

Lateral tibial sublüksasyonun değerlendirilmesi

Ameliyat öncesi ortalama lateral tibial sublüksasyon 5 mm. idi. (0-15 mm. arası). Osteotomiden önce lateral tibial sublüksasyonun klinik sonuçlarını tayin etmek için Coventry'nin ortaya koyduğu kriterlere uygun olarak altmış diz iki gruba ayrıldı, ve iki grup

karşılaştırıldı, Tablo II. Birinci grupta onbir dizde ameliyat öncesi 10 mm. ve daha fazla lateral tibial sublüksasyon postoperatif ortalama 85 puanları vardı. İkinci gruptaki 49 dizin ameliyat öncesi lateral sublüksasyonu 0-9 mm. ve ameliyat sonrası puanları ise 79 idi.

Osteotomiye takip eden iki yılda ortalama lateral tibial sublüksasyon 4 mm. olarak bulundu (0-22 mm.). Altı dizde lateral tibial sublüksasyon 10 mm. veya fazla idi ve bunların ortalama puanı 74 idi. Diğer 54 dizde lateral tibial sublüksasyon 0-9 mm. arasında ve ortalama puanları ise 80 idi.

TABLO II : Ameliyat öncesi ve ameliyattan iki yıl sonraki lateral tibial sublüksasyon ile klinik sonuçların karşılaştırılması.

Gurup	Diz sayısı	Lateral tibial sublüksasyon (mm)	Klinik puan
Ameliyat öncesi			
I	11	> 10	85 (43-92)
II	49	0-9	79 (41-98)
Ameliyat sonrası			
I	6	> 10	74 (43-92)
II	54	0-9	80 (41-98)

Böylece lateral tibial sublüksasyon ile klinik puan arasında bir korelasyon kurulamayacağı görülmüştür.

TARTIŞMA

İki yıl sonunda korunabilen valgus korreksiyonu ile ameliyat öncesi femoral-tibial açının karşılaştırılması sonunda 5-12 derecelik valgus açısını koruyabilenlerin çok iyi ve iyi sonuçlar gösterdiği izlenmiştir. Lateral kompartmanın durumu göz önüne alınmaksızın 5-12 derece valgus korreksiyonu gösteren dizlerde sonuçlar % 93 oranında çok iyi ve iyi olarak değerlendirildi. Üç yıl takibedilebilen 21 dizden lateral kompartmanı iyi olan 18 diz ile lateral kompartmanı iyi

olmayan üç diz arasında belirgin bir fark bulunamadı. Bulgularımıza dayanarak Coventry'nin «Yüksek tibial valgus osteotomisi tek kompartmanlı olgularda uygulanmalıdır» 2 sözünü şüphe ile karşılıyoruz.

Hastalarımızda, az olan üç yıllık takiplerde ameliyat öncesi lateral kompartmanında orta ve ileri derecede degeneratif osteoartriti olan vakaların ameliyat sonrası lateral kompartmanlarındaki bu durumun zamanla kötüye gitmediği izlenmiştir.

Diz eklemine degeneratif osteoartritinde uygulanan yüksek tibial osteotomilerden sonra yeterli valgus derecesini elde etmenin çok iyi ve iyi sonuçların alınmasında en önemli rolü oynadığı hususunda Coventry² ve diğer otörlerin 4,5,7,9,11,12, fikirlerine katılıyoruz.

Hernekadar klinik sonuçlar ameliyat sonrası valgus korreksiyonu ile orantılı isede ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası lateral sublüksasyonla orantılı olmadığı gözlenmiştir. En az bir cm. sublüksasyonu olan vakalarda daha az lateral sublüksasyonu olan vakaların iki yıl sonunda karşılaştırılmalarında belirgin bir fark bulunamamıştır.

ÖZET

Altmış osteoartritlik diz radyografik ve klinik olarak (Insall diz değerlendirme sistemi) ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası minimum iki yıl değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. İki ve üç yıllık ameliyat sonrası takiplerde, unikompartmental ve bikompartmental dizlerin klinik değerlendirilmelerinin benzer olduğu görülmüştür. İki yıllık takipte 5-12 derece valgusta olan dizlerin sonuçlarının beş derecenin altında valgus angulasyonu gösterenlerden daha iyi olduğu görülmüştür.

SUMMARY

High Tibial Osteotomy In The Treatment Of Osteoarthritis Of The Knee

Sixty osteoarthritic knees that were evaluated by radiographic, and clinical (Insall knee-rating scale) examination prior to high tibial valgus osteotomy were re-evaluated radiographically and clinically after

a minimum follow-up of two years. After two and three years, the clinical scores of the knees with bicompartamental and tricompartmental osteoarthritis were the same as the scores of the knees with unicompartmental disease. The scores of the knees with 5 to 13 degrees of valgus alignment at two years were higher than the scores of the knees with less than 5 degrees of valgus angulation.

KAYNAKLAR

1. Coventry, M.B. : Osteotomy about the knee for Degenerative and Rheumatoid Arthritis. Incidacitons, Operative Technique, and Results. *J. Bone and Joint Surg.*, 55-A, 23-48, Jan. 1973.
2. Coventry, M.B. : Upper tibial osteotomi for gonartrosis. The Evaluation of the operation in the last eighteen years and long term results. *Orthop. Clin. North America*, 10 : 191-210, 1979.
3. Fujisava, Yosiyuki, Masluhara, Kenji, and Shiomi, Shunji : The effect of high tibial osteotomy on osteoarthritis of the knee, An Arthroscopic study of fifty-four knee joints. *Orthop. Clin. North America*, 10 585-608, 1979.
4. Harris, W.R., and Kostuik, J.P. : High tibial osteotomy for osteoarthritis of the knee. *J. Bone and Joint Surg.* 52-A : 330-336 March 1970.
5. Insall, J.N., Shoji, Hiromu, and Mayer, Victor : High Tibial osteotomy. A five Year Evaluation. *J. Bone and Joint Surg.*, 56-A : 1397-1405. Oct. 1974.
6. Insall, J.N., Ranawat, C.S., Agletti, Paolo, and Shine, John, A cmoparison of four models of total Knee-Replacement Prosthesis. *J. Bone and Joint Surg.*, 58-A : 754-765, Sept. 1976.
7. Jackson, J.P., Waugh, W., and Green, J.P. : High tibial osteotomy for osteoarthritis of the knee. *J. Bone and Joint Surg.* 51-B : 88-94 1969.
8. Kettelkamp, D.B., Leach, R.E., and Nasca, Richard : Pitfaalls of proksimal tibial Osteotomy. *Clin. Orthop.*, 106 : 282-241, 1975.
10. Outerbridge, R.E. : The etiology of Chondromalacia Patella. *J. Bone and Joint Surg.* 43-B : 752-757, 1961.

11. Torserson, W.R., Jr., Kettelman D.B., IGON, R.R., Jr., and LEACH, RE : Tibial ostectomy for the treatment of Degenerative arthritis of the knee Clin. Orthop, 101 : 46-52, 1974.
12. Vainionpaa, Seppo, Laike, Erkki, Kirves, Pekka, and Tiusanen, Pentti : Tibial Osteotomy for Osteoarthritis of the knee. A five to ten year Follow-up study. J. Bone and Joint Surg., 63-a : 938-946, July 1981.