

Konjenital alt ekstremite kısalıklarının İlizarov yöntemi ile uzatılması

Mehmet Subaşı⁽¹⁾, Ali Fuat Aliyev⁽²⁾, Ömer Can⁽¹⁾

1985-1992 yılları arasında, Bakü Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsünde konjenital alt ekstremite kısalığı bulunan 32 hasta İlizarov yöntemi kullanılarak tedavi edilmiştir. Hastaların yaşları 3 ile 12 arası ve en küçük uzunluk farkı 3cm, en büyük uzunluk farkı ise 12 cm idi. Kısalık 10 hastada femurda, 22 hastada ise tibiada idi. Tedavi sırasında 2 hastada ayakta ekin deformitesi, iki hastada dizde fleksiyon tipi kontraktür, 4 hastada derin pin tract enfeksiyonu, bir hastada ise fiksator çıkarıldıktan sonra regeneratta deformite meydana geldi. İlizarov'un tarif etmiş olduğu prensiplere uyularak yapılacak olan kortikotomi ve eksternal fiksator uygulamasının, konjenital alt ekstremite kısalıklarının tedavisinde kullanılabilecek iyi bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Konjenital alt ekstremite kısalığı, İlizarov yöntemi

Lengthening of congenital lower limb shortness with the methods of Ilizarov

32 patients with congenital shortness of the lower extremity were treated in Bakü Orthopedic and Traumatologic Scientific Research Institute between 1985-1992 utilising the Ilizarov methods. The patients were between the ages of 3-12 with a shortness of 3 to 12 cm. The shortness was in the femur in 10 patients and tibia in 22. Complications encountered in this series were equinus deformity of the foot in 2 patients, flexion deformity of the knee in 2 patients, 4 deep pin tract infection and one deformity in the regenerate following fixator removal. According to our results we think that the methods developed by Ilizarov consisting of corticotomy and circular fixator application is perfectly suitable for congenital lower limb shortness.

Keywords: Congenital lower limb shortness, methods of Ilizarov

Çocuklarda görülen konjenital alt ekstremite kısalıklarının tedavisi ortopedik cerrahinin aktüel problemlerinden biridir. Kısalık femur ve tibianın her ikisinde birden görülebileceği gibi sadece birinde görülebilir. Kısalıkla beraber femur ve tibiada çeşitli deformiteler, diz ve ayakbileği ligament anomalileri, doğuştan kalça çıkığı gibi anomaliler görülebilir (1). Kısalık tedavi edilmediği takdirde büyüme ile beraber patoloji olan ekstremitede yaşla birlikte süratle artan kısalık, skoloz, lordoz, kifoz, ayakta ekin ve sacral deformiteler gibi kompansatuvar anomaliler meydana gelebilir (2).

1905 yılında kemiğe osteotomi yaparak uzatma işlemini ilk defa Codivilla gerçekleştirmiştir. Codivilla femur diafizinden osteotomi yaparak sürekli iskelet traksiyonu ile 8 cm'ye kadar uzatma yapmayı başarmıştır (3, 4). 1918 yılında Putti cihaz kullanarak osteotomi yapıp distraksiyon işlemi ile uzatma yapmıştır. 1963'de Le Coer ve Merle D'Abuigne kemik diafizinde transvers osteotomi ile uzatma sağlayıp kemik grefti koymuşlardı ancak 1950 yılından bu yana çalışmalarını eksternal fiksator ve uzatma üzerine yoğunlaştıran İlizarov 1969 yılında eksternal fiksatorle uzatmayı tarif etmiştir. Uzatma yapılan bölgedeki yumuşak dokuyu ve distraksiyon bölgesinde yeni oluşan kemik dokusunun biyolojik davranışlarını inceleyerek yeni bir devir açmıştır (5, 6, 7). İlizarov'un temel kuralları, uzatılmak istenen kemiğin rijit ve stabil bir eksternal fiksatorle tesbiti, kemik boyunca periostun korunması, metafizer ve submetafizer bölgeden kortikotomi, günde 1 mm uzatmanın 2-4'e bölünmesi ve deformite-

lerin yine eksternal fiksatorle önlenmesidir (5, 6). Biz kliniğimizde konjenital alt ekstremite kısalığı bulunan hastalarda İlizarov'un tarif etmiş olduğu yöntemi kullanarak uzatma yaptık.

Hastalar ve yöntem

Bakü Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsünde 1985-1992 yılları arasında konjenital alt ekstremite kısalığı bulunan ve yaşları 3-12 arası olan 32 hastada İlizarov yöntemi kullanılarak uzatma yapıldı. Femurda kısalık bulunan 10, tibiada kısalığı bulunan 22 hasta mevcuttu. Hastaların ekstremitelerindeki kısalık 3 cm ile 12 cm arasında değişmekteydi. (3 cm'den az olan kısalıklar cerrahi tedaviye alınmamıştır).

Alt ekstremitedeki kısalığın bulunduğu yer ve kısalığın miktarı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Femurun uzatılması için 4 hastada distal epifizin distraksiyon epifizyolizi, 6 hastada distal metafizde kortikotomi yapıldı, İlizarov eksternal fiksatorü ile distraksiyon yapıldı. Tibianın proksimal epifizinin epi-

Kısalığın lokalizasyonu	Kısalığın miktarı (cm)				Toplam
	3 cm	4-7 cm	8-10 cm	11-12 cm	
Femur	-	8	1	1	10
Tibia	2	14	4	2	22
Toplam	2	22	5	3	32

Tablo 1: Kısalığın lokalizasyonu ve miktarı

(1) Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü (Bakü), Araştırma Görevlisi
(2) Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü (Bakü) Öğretim Üyesi, Doç.Dr.

fizyoloji 4 hastaya, metafizde kortikotomi 18 hastaya yapılarak uzatma yapılmıştır (Tablo 2). Hastalar post operatif ikinci günde mobilize edilerek, 5-7 günde günlük 0,75-1mm uzatma 2-4 kez de gerçekleştirildi. 10 gün aralıklarla filmleri çekilerek kontrol edildi. İstenen uzunluk elde edildikten sonra fiksasyon devresine geçildi. Bu devrede kemik korteks formasyonunun gelişmesi beklendi. Bu oluşumu filmlerle tesbit ettikten sonra fiksator çıkarıldı.

	Distraksiyon epifizyolizi	Metafiz kortikotomi	Toplam
Femur	4	6	10
Tibia	4	18	22

Tablo 2: Opere edilen bölge ve operasyon yöntemi

Tedavi sonucu	Femur	Tibia	Toplam
Çok iyi	6	12	18
İyi	3	8	11
Kötü	1	2	3
Toplam	10	22	32

Tablo 3: Lokalizasyona göre alınan sonuç

Bulgular ve sonuçlar

Tedavi sonuçları hastaların tamamında 1-5 yıl arası takip edilmiştir. Hastalar tedavi sonunda klinik, röntgen ve fonksiyon açısından çok iyi, iyi ve kötü olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.

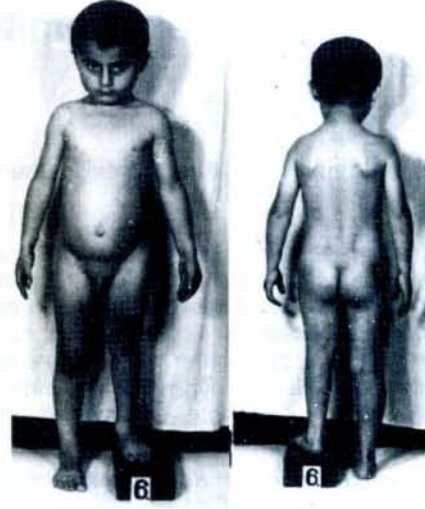
Alt ekstremitesinde 12 cm kısalığı bulunan 2 hastaya iki seanslı operasyon yapılmıştır. Birinci seansta 6 cm, bir yıl sonra ikinci seansta 6 cm uzatma yapılmıştır. Tedavi yapılan kemiklere göre analiz yapıldığında kötü sonuç alınan 1 hastanın femur, iki hastanın ise tibiasında kısalık mevcuttu (Tablo 4).

Çok iyi sonuç alınan 18 hastanın 14'ü metafizer kortikotomi yapılan hastalardır. Distraksiyon epifizyolizinden sonra ekstremitenin büyüme zonasının hipofonksiyonu sonucu ekstremiteler arasındaki uzunluk farkı daha da fazlalaşabilmektedir.

Hastalarımızın 4'ünde derin pin tract enfeksiyonu görüldü. Bunlar antibiyotik tedavisine cevap verdikleri için fiksatorün stabilitesi bozulmadan teller çıkarılarak uygun diğer yerlerden geçirildi. İki hastada ayakta ekin deformitesi, iki hastada dizde fleksiyon tipi kontraktür, bir hastada ise fiksator çıkarıldıktan sonra regeneratta deformite meydana geldi.

Netice	Hasta sayısı	Klin. ve rönt. bulg.	Fonksiyonel bilgi
Çok iyi	18 (%56.25)	Gereken uzatılma sağlanmıştır. Deformiteler düzeltilmiştir. Ekstremitte aksı düz.	Ekstremitelerin statik ve dinamik fonksiyonu yerine getirilmiştir. Komşu eklemlerde hareket operasyon öncesine eşit veya en az %91'ikadar
İyi	11 (%34.3)	Uzatılma ekstremiteler arasında fark 2 cm'den az olacak şekilde sağlanmıştır. Ekstremitte aksında minimal deformite mevcuttur	Ekstremitenin statik ve dinamik fonksiyonu iyileştirilmiş, komşu eklemlerde hareket operasyon öncesi en az %70'i kadardır
Kötü	3 (%9.3)	Ekstremitte uzunlukları arasındaki fark 2 cm'den fazla. Ekstremitte aksında deformite var.	Komşu eklem hareketlerinde kısıtlanmalar mevcut.

Tablo 4



Resim 1 a: Operasyondan önce



Resim 1 b: Operasyondan 1 yıl sonra

rılarak uygun diğer yerlerden geçirildi. İki hastada ayakta ekin deformitesi, iki hastada dizde fleksiyon tipi kontraktür, bir hastada ise fiksator çıkarıldıktan sonra regeneratta deformite meydana geldi.

Tartışma

Günümüzde ekstremitte kısalıklarının tedavisinde kallus distraksiyonu, epifizyodez, distraksiyon epifizyolizi, diafizler uzatma, kısaltıcı osteotomiler ve metafizer uzatma gibi çeşitli metodlar uygulanabilmektedir.

D. Paley değişik tipte eksternal fiksatorlerin biomekanik özellikleri üzerine yaptığı çalışmada Orthofixin en stabil olduğunu iddia etmiştir. T.Charles ise orthofixle yaptığı uzatmalarda angular deformite, yumuşak doku kontraktürü ve kemik formasyonundaki değişikliklere sık rastladığını belirtmiştir.

İlizarov kullanmış olduğu eksternal fiksatorün üç planda gelen yüklerle karşı yeterince stabil olduğunu,



Resim 2 a: Operasyondan önceki röntgeni



Resim 2 b: Operasyondan 1 yıl sonraki röntgeni

Orthofix'te kullanılan kalın, ucu yivli steinman çivilerinin damar, sinir, endosteum, meduller ve yumuşak dokulara vermiş olduğu zarara nisbeten kullanmış olduğu Kirschner tellerinde çok daha az olduğunu iddia etmektedir. (5) Bazı yazarlar kortikotomi ve osteotomi arasında bariz farkın olmadığını savunmaktalar. (7,8) İlizarov köpek tibiaları üzerinde yapmış olduğu araştırma neticesinde kemik medullasını en iyi koruyan metodların, distraksiyon boşluğunda en kaliteli neotogenezi sağladığını ortaya koymuştur. (1, 5, 6)

Epizel distraksiyonla yapılan uzatmada diz ekleminde hareket kısıtlılığı, büyüme kırıkdağı zedelenecek büyümenin durması gibi komplikasyonların metafizel distraksiyonla yapılan uzatmadan daha sık karşılaşıldığından tavsiye edilmemektedir. (9, 10, 11, 12) Ancak yapılacaksa bile 11-12 yaşından sonra yapılması daha uygun olacaktır.

Sonuç olarak konjenital alt ekstremité kısıklıklarının tedavisinde İlizarov'un tarif ettiği şekilde rijit eksternal fiksasyon, metafizel kortikotomi, damar ve sinir komplikasyonlarına dikkat edilerek kasların fonksiyonları göz önünde bulundurularak geçirilen teller, günlük 2-4'e bölünerek yapılacak 1mm'lik uzatmadan iyi sonuç alınacağı kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. İlizarov G.A., Çipizubov A., Laurentiyev S., Çocuklarda ve Adölesanlarda İlizarov usulü ile kortikotomi yaparak femurun uzatılması. S: 32, Kurgan, 1987 (Rusça)

2. Aliyev A. B. Çocuklarda alt ekstremité uzun kemiklerin konjenital gelişme anomallerinin cerrahi tedavi sonuçları. Azarbaycan Tıp Dergisi No: 1 S: 36-40, Bakü, 1991 (Rusça)
3. Peretti G., Lower limb lengthening by means of eksternal sirkuler stabilizer. Sperrì Spa. Cassiaco, Italy, 1989
4. Moseley C.I., Leg lengthening The historical perspective. Orthop Clin. North Amer. 22(4) :553-561, 1991
5. İlizarov, G.A: Clinical application of the tension stress effect for limb lengthening. Clin. Orthop. 250:3-26, 1990
6. İlizarov G. A., The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues: Part 2. The influence of the ratio and frequency of distraktion. Clin. Orthop. 239: 263-286, 1989
7. Dennis P: Leg lengthening procedures. A historical review. Clin. Orthop. 250: 27-33, 1990
8. Kojimoto H: Bone lengthening in rabbits by callus distraktion. Bone Joint Surg. 70-B: 543-549, 1988
9. Fişinka P.Y., Kerimova N.P., Alt ekstremité konjenital kısıklıklarının tedavisinde distraksiyon epifizyolizi. Ort. Trav. ve Prot. Dergisi No: 9 S: 44-48 Moskova 1976 (Rusça)
10. Verdiyev V.G., Aliyev A. B. : Konjenital ve akkiz bacak deformitelerinin cerrahi tedavisi S: 13 Bakü 1992 (Rusça)
11. De Pablos J., Canadell J: Bone lengthening by physseal distraktion: And experimental study. Orthop. Trans., 10:370, 1986
12. Eydelshtein B. M., Udalovala N. I., Bochkarev G.F., Dynamics of reparative regeneration after lengthening by the method of distraktion epiphysiolysis. Acta Chir. Plast. 15: 194, 1973

Yazışma Adresi:

Dr. Mehmet Subaşı

Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü

Azatlık caddesi No:36 Bakü, Azerbaycan