

## Dirençli diz artrofibrozisi: Olgu sunumu

Serpil Savaş\*, Erdem İlgün\*, Hüseyin Yorgancıgil\*\*

\*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta

\*\*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi Anabilim Dalı, Isparta

### Özet

Artrofibrozis, travma veya cerrahi sonrasında eklemden masif konnektif doku proliferasyonuna bağlı olarak gelişen ve sakatlık yaratan bir tablodur. Bu olgu sunumunda dizinde artrofibrozis gelişen ve fizik tedaviye ve artroskopik olarak eklemin gevşetilmesine rağmen yeterli düzelme sağlanamayan bir hastamız sunulmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** artrofibrozis, diz, tedavi, dirençli

### Abstract

Arthrofibrosis is a disabling complication after trauma and surgery due to massive connective tissue proliferation. In this case report, we report a patient with knee arthrofibrosis whose treatment has failed despite of the intensive physical therapy and surgical release procedures.

**Key words:** arthrofibrosis, knee, treatment, refractory

### Giriş

Artrofibrozis, travmalar, uzun süreli alçı immobilizasyonu, intraartiküler cerrahi ve yetersiz postoperatif rehabilitasyon sonucunda diz ekleminde hareket kaybı oluşması ile karakterize bir fenomendir ve insidansı %4 ile %35 arasında değişir (1-5). Eklemden oluşan aşırı skar dokusu, eklemden tutukluk ve pasif hareket kısıtlılığına yol açarak ciddi derecede fonksiyon kaybına neden olabilir. Hastaların büyük bir bölümü fizik tedavi, manipülasyon veya artroskopik eklem gevşetmesine olumlu yanıt verir (3,6-8). Küçük bir bölümünde ise nonoperatif tedavi ve artroskopik teknikler başarısız olur. Bu olgu sunumunda dizinde artrofibrozisi olan ve yoğun fizik tedavi programı ve artroskopik olarak eklemin gevşetilmesine rağmen iyileşmeyen bir olgumuz sunulmaktadır.

### Olgu

On yedi yaşında erkek hasta, polikliniğimize sol dizde hareket kısıtlılığı ve koltuk değnekleri ile parmak ucuna basarak yürüme yakınmaları ile başvurdu. Onüç ay önce genu valgus deformitesi nedeniyle sol dizine cerrahi girişim yapılmıştı. Hasta cerrahi girişimden sonra herhangi bir fizik tedavi programına alınmamıştı. Hastanın fizik muayenesinde sol dizde 65°'lik fleksiyon deformitesi mevcuttu ve aktif

hareketi yoktu. Pasif olarak 10° fleksiyon, 5° ekstansiyon yaptırılıbiliyordu. Hastanın dizinin manyetik rezonans görüntülenmesinde dizin normal konfigürasyonunu kaybettiği, medial menisküste yırtık olduğu, ön ve arka çapraz bağların olmadığı gözlemlendi. İki ay boyunca epidural anestezi eşliğinde germe egzersizleri yaptırılan hastaya hot pack (20 dk), ultrason (1,5 watt/cm<sup>2</sup> 5 dk) ve TENS (20 dk) tedavileri uygulandı. Hastanın sol alt ekstremitesi mümkün olduğunca ekstansiyon pozisyonunda ortezlendi. Elli dört seans konservatif tedavi sonucu 18° pasif fleksiyon, 24° pasif ekstansiyon sağlandı fakat aktif hareket kazanılamadı. Ortopedi konsültasyonu sonucu artrolizis operasyonu önerilmesi üzerine, hasta ortopedi kliniğine devredildi ve artroskopi eşliğinde eklem gevşetmesi yapıldı. Operasyon esnasında hastaya manipülasyon uygulandı. Operasyon esnasında diz ekstansiyona ve fleksiyona zorlanarak hastanın dizi 110° fleksiyona ve -5° ekstansiyona getirildi. Postoperatif olarak hastaya epidural anestezi eşliğinde CPM cihazı ile pasif fleksiyon ve ekstansiyon egzersizleri yaptırıldı. Yaklaşık bir ay ortopedi servisinde kalan ve egzersiz programına devam eden hasta aktif hareket kazanamadı ve ikinci kez artroskopi eşliğinde eklem gevşetmesi yapıldı. Operasyon sırasında diz ekstansiyona ve fleksiyona zorlanarak ekstansiyon -5°'ye, fleksiyon 95°'ye getirildi. Operasyondan sonra CPM cihazıyla pasif fleksiyon ve ekstansiyon egzersizlerine devam edildi. Yaklaşık 20 gün sonra tekrar kliniğimize yatırılan hastanın dizinde 35°'lik

**Yazışma Adresi:** Doç. Dr. Serpil Savaş  
Posta Kutusu 76, 32000, Isparta  
Tel: 0246 2112514  
E-mail: serpilsavas@yahoo.com

fleksiyon deformitesi vardı. Otuz seans germe egzersizi sonucunda hasta 30° pasif fleksiyon, 13° aktif fleksiyon, 10° pasif ekstansiyon yapabiliyordu. Konservatif tedavi ve cerrahi girişimler yeterli yanıt vermeyen hasta taburcu edildi (Resim1).



Resim 1. Hastanın taburcu olmadan önceki görünümü

### Tartışma

Artrofibrozis, yaygın konnektif doku proliferasyonuna bağlı olarak diz eklemi içinde diffüz skar oluşumu tablosudur (9). Artrofibrozis genel olarak açık artrotomiler, özellikle de ligament rekonstrüksiyonu ve tamirlerinden sonra ortaya çıkar (10,11) Altta yatan mekanizma tam olarak aydınlatılamamakla birlikte artrofibroze fibroblastik hücrelerin aktivasyonuna ve proliferasyonuna bağlı aşırı sinoviyal inflamasyonun ve extrasellüler matriks proteinlerinin depolanmasındaki artışın yol açtığına inanılmaktadır (5). Tip 6 kollajen ekspresyonunda artış (12), MHC class II bağımlı T hücre aktivasyonu (13),  $\alpha$ -düz kas aktini içeren miyofibroblastların ekspresyonu (5) olaydan sorumlu tutulmuştur. Mayr ve ark. (14) ön çapraz bağ operasyonu yaptıkları 223 hastanın %70'inde artrofibrozis saptamışlar ve artrofibrozis için risk faktörlerinin perioperatif ağrı, preoperatif azalmış eklem hareket açıklığı ve kas güçlendirici egzersizlere erken başlanması olduğunu bildirmişlerdir. Bosch ve ark. (13) perioperatif ağrının ve rehabilitasyon sırasındaki ağrının inflamatuvar yanıtı ve ardından fibrositleri uyardığını bildirmişlerdir. Kişinin genetik özellikleri, diz yaralanmasının mekanizması ve tipi, cerrahinin zamanlaması, cerrahi teknik ve postoperatif

rehabilitasyon hareket kaybının patogenezinde katkıda bulunmaktadır (1,3,4,8).

Postoperatif ikinci ayda ekstansiyon kaybı 10 dereceden fazla ve fleksiyon 125 dereceden azsa artrofibrozisten söz edilebilir (15). Artrofibrozisli olguların birçoğu fizik tedavi, manipülasyon veya artroskopik yumuşak doku gevşetme operasyonuna iyi yanıt verir (2,6,7,16). Noyes ve ark. (3), ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonucu eklemde hareket kısıtlılığı gelişen 207 olguyu agresif fizik tedavi, manipülasyon ve artroskopik prosedürlerle tedavi etmişler ve sonuçta sadece 2 olguda başarısız olmuşlardır. Cosgarea ve ark. (7) fizik tedavi ve artroskopik yöntemlerle tedavi edilen 61 artrofibrozisli olgunun sadece bir tanesinde başarısız olmuşlardır. Harner ve ark. (15) ise 255 olgunun 27'sinde artrofibrozis tanımlamış ve hastalarının tümü iyileşmiştir. Bununla birlikte, artrofibrozisin tedavisine ne kadar gecikirse tedavi sonuçları da o derece kötüleşmektedir. Bu nedenle artrofibroziste erken tanı çok önemlidir. Tunay ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada 20 aydan sonra gevşetme yapılan artrofibrozisli olguların sonuçları kötü olarak bildirilmiştir (15). Olgumuza genu valgus operasyonu sonrasında uzun süreli dizüstü alçı tespiti uygulanmış ve 13 ay geçmesine rağmen hareket kısıtlılığına yönelik gerek konservatif, gerekse cerrahi tedavi uygulanmamıştı. Hastamızda yoğun fizik tedavi ve gevşetme operasyonlarına rağmen başarısız olmamızı tedavinin gecikmesine bağlamaktayız. Postoperatif artrofibrozisin böylesine dirençli olmasının bir nedeni de uygun olmayan cerrahi endikasyonlar ve kötü cerrahi teknik ile artmış lokal doku travmasının refleks sempatik distrofi sendromuna yol açması olabilir (17). Bizim olgumuzun önceki cerrahisine ait kayıtlarına ulaşamadığı için, başvuru bulguları ile yapılan radyolojik ve klinik değerlendirmesinde genu valgus için uygulanmış olan operasyonun endikasyon kriterleri doğrulanamadı. Ayrıca cerrahi uygulama olarak yapılmış olan işlemler yorumlanamadı. Sonuç olarak artrofibrozis oluşumuyla gerek konservatif tedavi ve/veya cerrahi tedavi arasındaki geçen süre ne kadar uzarsa hastanın tedavisi de aynı oranda başarısız olur. Bu sebeple diz ameliyatlarında cerrahi endikasyon ve tekniklere titizlikle uyulmalı, diz ameliyatlarından veya travmalarından sonra artrofibrozis olasılığı konusunda uyanık olunmalı ve mümkün olan en kısa sürede tedaviye başlanmalıdır.

**Kaynaklar**

1. Millet PJ, Williams RJ, Wickiewicz TL. Open debridement and soft tissue release as a salvage procedure for the severely arthrofibrotic knee. *Am J Sports Med* 1999;27(5):552-61.
2. Fisher SE, Shelbourne D. Arthroscopic treatment of symptomatic extension block complicating anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1993;21: 558-64.
3. Noyes FR, Mangine RE, Barber SD. The early treatment of motion complications after reconstruction of the anterior cruciate ligament. *Clin Orthop* 1992;277:217-28.
4. Strum GM, Friedman MJ, Fox JM. Acute anterior cruciate ligament reconstruction. *Clin Orthop* 1990; 253:184-89.
5. Unterhauser FN, Bosch U, Zeichen J, Weiler A. Alpha-Smooth muscle actin containing contractile fibroblastic cells in human knee arthrofibrosis tissue. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004;124: 585-91.
6. Klein W, Shah N, Gassen A. Arthroscopic management of postoperative arthrofibrosis of the knee joint: indication, technique, and results. *Arthroscopy* 1994; 10(6):591-97.
7. Cosgarea AJ, De Haven KE, Lovelock JE. The surgical treatment of arthrofibrosis of the knee. *Am J Sports Med* 1994;22:184-91.
8. Harner CD, Irrgang JJ, Paul J, Dearwater S, Fu FH. Loss of motion after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1992;20:499-506.
9. Shelbourne KD, Patel DV, Martini DJ. Classification and management of arthrofibrosis of the knee after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1996;24:857-62.
10. Draganich LF, Andriacchi TP, Andersson GB. Interaction between intrinsic knee mechanics and the knee extensor mechanism. *J Orthop Res* 1987;5(4):539-47.
11. Hillard-Sembell D, Daniel DM, Stone ML, Dobson BE, Fithian DC. Combined injuries of the anterior cruciate and medial collateral ligaments of the knee. Effect of treatment on stability and function of the joint. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78(2):169-76.
12. Zeichen J, van Griensven M, Lobenhoffer P, Bosch U. Expression of type VI collagen in arthrofibrosis. An immunohistochemical study. *Unfallchirurg* 2000;103(8):640-44.
13. Bosch U, Zeichen J, Skutek M, Haeder L, van Griensven M. Arthrofibrosis is the result of a T cell mediated immune response. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2001;9(5):282-89.
14. Mayr HO, Weig TG, Plitz W. Arthrofibrosis following ACL reconstruction-reasons and outcome. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004;124:518-22.
15. Tunay S, Yanmış İ, Yıldız C, Kömürcü M, Baydar ML, Gür E. Dizin artrofibrozisinin tedavisinde artroskopik adezyolizisin rolü. *Hacettepe Ortopedi Dergisi* 2000;10(4):122-26.
16. Parisien JS. The role of arthroscopy in the treatment of postoperative fibroarthrosis of the knee joint. *Clin Orthop* 1988;229:185-92.
17. Katz MM, Hungerford DS. Reflex sympathetic dystrophy affecting the knee, *J Bone Joint Surg* 1987;69-B:797-803.