

Kronik Patellar Tendon R pt r n n Semitendinozus ve Gracilis Ototogreftleriyle Rekonstruksiyon Sonuçları

Erdem Edipoğlu, Mustafa Gökhan Bilgili, Halil Nadir  neş, Bülent Tanrıverdi, Cemal Kural, Mustafa Cevdet Avkan

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Kronik patellar tendon rüptürünün semitendinozus ve gracilis otogreftleriyle rekonstruksiyon sonuçları

Amaç: Bu çalışmada kronik patellar tendon rüptürü olgularının semitendinozus ve gracilis tendon otogreftleri ile rekonstruksiyonlarının sonuçları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde ihmal edilmiş patellar tendon rüptürü nedeniyle hamstring tendonlarıyla rekonstruksiyon yapılan altı hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların son takiplerindeki durumları Lysholm skoru, fizik muayene, kas gücü ve hareket açıklığı ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların hepsi kadındı, ortalama yaş 57.1(49-62), başvuruya kadar geçen ortalama süre 12.8 ay (11-15), ortalama takip süresi 17.8 (11-26) aydı. Ortalama Lysholm skoru 82 bulundu. Tüm hastalarda tam ekstansiyon ve ortalama 110° fleksiyon ve 5/5 kas gücü mevcuttu.

Sonuç: Kronik patellar tendon rüptürü tedavisinde semitendinozus otogrefti kullanımı, donör bölge morbiditesini azaltır, allogreftle ilgili riskleri içermez ve rekonstrkte tendonu korumak amaçlı kullanılan materyalleri çıkarmak için ikinci bir cerrahiye gereksinim oluşturmaz.

Anahtar kelimeler: ihmal edilmiş patellar tendon rüptürü, semitendinosus/gracilis, rekonstruksiyon

ABSTRACT

Assessment of patients treated with semitendinosus and gracilis autograft reconstruction because of neglected patellar tendon rupture

Objective: Assessment of patients with neglected patellar tendon ruptures treated with semitendinosus and gracilis autograft reconstruction

Material and Methods: We assessed 6 patients with neglected patellar tendon ruptures treated with semitendinosus and gracilis autograft reconstruction retrospectively. Lysholm score, physical examination, muscle strength and range of movement (ROM) were evaluated.

Results: 6 patients were included in the study. All patients were female. The mean age was 57.1 (49-62). The mean time between the injury and presentation was 12.8 months (11-15). The mean follow up time was 17.8 months (11-26). The mean Lysholm score was 82. ROM was between 0-110° with 5/5 muscle strength.

Conclusion: The use of a semitendinosus and gracilis autograft for neglected patellar tendon ruptures reduces donor site morbidity, avoid specific risks related to allografts and does not require surgical revision to remove materials used to protect the reconstructed tendon.

Key words: Neglected patellar tendon rupture, semitendinosus/gracilis, reconstruction

Bakırk y Tıp Dergisi 2013;9:24-27

GİRİŐ

Patellar tendon rüptürleri çoğunlukla 40 yaş altı kişilerde, tipik olarak spor aktiviteleri esnasında oluşur (1-6). Tendon, genellikle komplet olarak proksimal insersiyon

dan rüptüre olur (7). Akut patellar tendon rüptürünün tedavisi, genellikle tamiri geçici olarak koruyacak ilave prosedürlerle kombine olarak direkt tendon-tendon tamirini veya transosseos sütürleri içerir (1,8,9). Tanı konulmazsa rüptür kronik veya ihmal edilmiş olur.

Tendon dejenerasyonu etyolojisi detaylı olarak anlaşılamamış olsa da, bir faktör de lokal hipoksi ve bozulmuş metabolik aktiviteyle sonuçlanan azalmış arteriyel kan akımıdır. İleri yaşta, azalmış esneklik, kollajende dejeneratif değişiklikler ve azalmış kan akımı sonucunda dejenerasyona zemin hazırlar (2). Sıklıkla primer mekanizma,

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Dr. Erdem Edipoğlu
Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

Telefon / Phone: +90-533-253-8987

Elektronik posta adresi / E-mail address: erdemedipoglu@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 22 Ağustos 2012 / August 22, 2012

Kabul tarihi / Date of acceptance: 8 Ekim 2012 / October 8, 2012

fleksiyondaki dizde kuadriseps kasının hızlı kasılmasıdır. Patellar tendon rüptüründe hastalar, ani başlangıçlı ağrı, kopma sesi ve hasarlı bacak üzerine basamama tanımlar.

Biz bu çalışmamızda kronik patellar tendon rüptürü nedeniyle hamstringle rekonstrüksiyon yaptığımız 6 bayan hastanın orta dönem sonuçlarını sunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

İhmal edilmiş patellar tendon rüptürü bulunan altı hastaya, semitendinozus ve gracilis tendonu otogrefti kullanılarak rekonstrüksiyon yapıldı (Resim 1). Sonuçlar Lysholm skoru, fizik muayene, kas gücü ve hareket açıklığı ile değerlendirildi.

Teknik

Pnömotik turnike altında, orta hatta 15 cm longitudinal insizyonla girilerek patella alt ucunun debridmanı ve tazelenmesini takiben, patella distale mobilize edildi. İnsizyonun distalinde pes anserinusta, semitendinozus ve gracilis tendonları yapışma yerleri korunarak, açık uçlu tendon sıyrıcı ile tendonlar muskulotendinoz bileşke yerlerinden serbestleştirildi (Resim 2). İki tendonun serbest uçları birleştirilerek, çap ölçümüne göre patellada açılacak tünelin çapı tayin edildi. Tüm vakalarda, patella alt yarısında, 7 mm'lik horizontal tünel açıldı. Hazırlanan tendonlar, patelladaki tünelden medialden laterale geçirilip inferiora döndürüldü. Tendon gerginliği, tendonun uzunluğunun patella uzunluğuna eşit olmasını sağlayacak şekilde ayarlandı. Bu gerginlikteki tendonlar, kendi üzerlerine dikildi. Tibia insersiyon bölgesine bir adet



Resim 2: Aynı hastanın hamstring tendonlarının hazırlanışı



Resim 3: Hastanın ameliyat sonrasındaki grafisi



Resim 1: 57 yaşında kadın hasta. 1 yıllık ihmal edilmiş patellar tendon rüptürüyle başvurdu

Tablo 1: Hastaların demografik dağılımı

Hasta No	Taraf	Yaş	İhmal edilen süre	Komorbidite
1	Sağ	59	12 ay	Tip II Diyabetes mellitus
2	Sol	49	14 ay	Yok
3	Sol	61	15 ay	Kronik böbrek yetmezliği
4	Sol	57	12 ay	Tip II Diyabetes mellitus
5	Sağ	62	13 ay	Yok
6	Sol	55	11 ay	Yok

Tablo 2: Hastaların son takiplerindeki değerlendirmeleri

Hasta No	Lysholm Skoru (son takip)	Kas gücü	Fleksiyon/ekstansiyon	Ortalama takip süresi
1	80	5/5	110/Tam	15 ay
2	84	5/5	110/Tam	20 ay
3	80	5/5	110/Tam	26 ay
4	78	5/5	110/Tam	11 ay
5	82	5/5	110/Tam	17 ay
6	88	5/5	110/Tam	18 ay

U-çivisi ile ek fiksasyon yapıldı (Resim 3). Per op 90° fleksiyonun kolaylıkla yapılabildiği görüldü.

Ameliyat sonrası uzun bacak atel uygulandı. 8 hafta sonra atel çıkarıldı, aktif ekstansiyon ve eklem hareket açıklığı egzersizleri başlandı.

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı 57.1 (49-62), hastaların başvuruya dek geçen ortalama süreleri 12.8 ay (11-15) ortalama takip süresi 17.8 aydı (11-26) (Tablo 1).

Hastalar, 6. ayda tam ekstansiyon ve 110° fleksiyon yapabiliyor ve desteksiz yürüyebiliyordu. Ortalama Lysholm skoru 82 idi. Kas gücü tüm hastalarda 5/5 bulundu. Hastaların değerlendirme sonuçları Tablo 2'de yazıldığı şekildedir.

Hastaların 3'ünde eşlik eden bir komorbidite mevcut. Bu hastaların takiplerinde herhangi bir eşlik eden komplikasyona (yara enfeksiyonu, derin ven trombozu gibi) rastlanmadı.

TARTIŞMA

Literatürde sağlıklı tendonun rüptüre olmasının zor olduğu, daha çok dejenerasyon zemininde geliştiği savunulmaktadır. Kannus ve Natri 891 spontan tendon rüptürünün biyopsi örneklerini inceledikleri çalışmalarında tüm olguları 445 yaş ve cinsiyet eşleşmeli kontrol gruplarıyla karşılaştırmışlardır (2). Kontrol grubunda %34 histopatolojik değişiklik bulunurken, rüptüre tendonların %100'ünde histopatolojik değişiklik saptanmıştır. Bu değişikliklerden %97'si, hipoksik dejeneratif tendinopati, mukoid dejenerasyon, tendolipomatozis veya kalsifik tendinopatiden oluşan dejeneratif değişiklik şeklinde bulunmuş ve çalışılan tendonların hiçbirinde inflamatuvar hücre infiltrasyonu bulgusuna rastlanmamıştır.

Kronik patellar tendon rüptürünün tedavisinde birçok rekonstruksiyon tekniği mevcuttur: sentetik materyaller,

sadece semitendinosus veya grasilis ve/veya karşı taraf patellar tendonla birlikte otogreft veya aşıl tendonu allogrefti kullanılabilir (1,3,4,8,9-16). Özellikle karşı taraf kemik-patellar tendon-kemik greftiyle yapılan rekonstrüksiyonda, kuadriseps tendonu, patella, patellar tendon ve tibia kullanıldığı için daha anatomik ekstansor mekanizma rekonstruksiyonu sağlar. Ancak bu teknikte yapılan ameliyatlarda verici saha morbiditesi ve diz önu ağrısıyla daha sık karşılaşıldığı için biz çalışmamızda hamstringle rekonstrüksiyonunu tercih ettik. Patellar tendonla rekonstrüksiyon, tendon güdüğünün yeterli olmadığı vakalarda ve revizyonlarda faydalıdır. Otogreftlerin belirgin morbiditelerine rağmen, allogreftlerin bakteriyel veya viral enfeksiyon, neoplazi gibi riskleri vardır. Bu yüzden, ekstansor mekanizma aşırı derecede harap olmuşsa ve otogreft kullanılamayacaksa düşünülmelidirler.

Semitendinosus otogrefti, diz bağ ve tendon tamirinde sık kullanılır. Bu güçlü otogreft, minimal donor bölge morbiditesiyle, ekstansor mekanizma gücünü ve stabilitesini restore edebilir (15,17). Preadolesan atletlerde, iskelet maturitesi tam değilse, tibial tünel açılmadan rekonstruksiyon yapılmalıdır (13). Küçük patellalarda, bu tekniğin patella kırığına yol açma riski vardır (1).

Bu cerrahi ile ilgili en büyük zorluk, redükte edilemeyen patellayı mobilize etmektir. Önceden, patelladan transvers pin geçerek, yaklaşık 15 gün preoperatif traksiyon veya intraoperatif traksiyon uygulanırdı (1,4,12). Biz, Dejour ve arkadaşlarının uyguladığı teknikte olduğu gibi intraoperatif patellar retinakulum kesimi ve suprapatellar bursa gevşetmeleri ile patellayı aşağı indirdik (1). Bu gevşetmeler yeterli olmazsa, Hueter yaklaşımı ile rektus femorisin proksimal tendonu kesilerek ilave bir indirme sağlanabilir. (1)

Birçok yazar, rekonstrükte edilmiş tendon üzerindeki yükü azaltmak için, tel serklaj ilavesi yapar (1). Bu, erken rehabilitasyona izin verir fakat daha sonra implant çıkarılması için ikinci bir girişime ihtiyaç oluşturur. Biz hiçbir

olgumuzda bu tekniği uygulamadık, hastalarımızda da herhangi bir sorunla karşılaşmadık.

Patellar tendon rüptürlerinde, doğru ve zamanında tanı çok önemlidir. İki haftalık gecikmenin olduğu tedavilerde daha az tatminkar sonuçlar alınmıştır (1). Erken tanının önemine rağmen, tanı konamamış vakalar mevcuttur; Siwek ve Rao'nun bir çalışmasında,72 ekstensor mekanizma rüptürünün 28'inin (%38) atlanmış vakalar olduğu belirtilmiştir (10). Biz kendi olgularımızda son takip Lysholm skoru sonuçlarının orta derecede tatmin-

kar olduğunu ve yaklaşık 30 derecelik fleksiyon kaybıyla iyileşmenin sağlandığını gözlemledik. Bu nedenle erken tanının hasta konforu açısından çok gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak semitendinosus otogrefti kullanımı, donör bölge morbiditesini azalttığı, allogreftle ilgili riskleri içermediği ve rekonstrükte tendonu korumak amaçlı kullanılan materyalleri çıkarmak için ikinci bir cerrahiye gereksinim oluşturmadığı için tercih edilebilen bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Dejour H, Denjean S, Neyret P. Treatment of old or recurrent ruptures of the patellar ligament by contralateral autograft. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1992; 78: 58-62.
2. Kannus P, Natri A. Etiology and pathophysiology of tendon ruptures in sports. *Scand J Med Sci Sports* 1997; 7: 107-112.
3. McNally PD, Marcelli EA. Achilles allograft reconstruction of a chronic patellar tendon rupture. *Arthroscopy* 1998; 14: 340-344.
4. Falconiero RP, Pallis MP. Chronic rupture of a patellar tendon: a technique for reconstruction with Achilles allograft. *Arthroscopy* 1996; 12: 623-626.
5. Järvelä T, Halonen P, Järvelä K, Moilanen T. Reconstruction of ruptured patellar tendon after total knee arthroplasty: a case report and a description of an alternative fixation method. *Knee* 2005; 12: 139-143.
6. Savarese E, Bisicchia S, Amendola A. Bilateral spontaneous concurrent rupture of the patellar tendon in healthy man: case report and review of the literature. *Musculoskelet Surg* 2010; 94: 81-88.
7. Kapoor RK, Malhotrab R, Bhanb S. Traumatic bifocal avulsion of the patellar tendon. *Injury* 2005; 36: 115-117.
8. Van der Zwaal P, Van Arkel ER. Recurrent patellar tendon rupture: Reconstruction using ipsilateral gracilis and semitendinosus tendon autografts. *Injury* 2007; 38: 320-323.
9. Lewis PB, Rue JP, Bach BR Jr. Chronic patellar tendon rupture: surgical reconstruction technique using two Achilles tendon allografts. *J Knee Surg* 2008; 21: 130-135.
10. Siwek CW, Rao JP. Ruptures of the extensor mechanism of the knee joint. *J Bone Joint Surg* 1981; 63: 932-937.
11. Kellersmann R, Blattert TR, Weckbach A. Bilateral patellar tendon rupture without predisposing systemic disease or steroid use: a case report and review of literature. *Arch Orthop Trauma Surg* 2005; 125: 127-133.
12. Milanov MZ, Miljkovic N, Stankovic M. Reconstruction of chronic patellar tendon rupture with controlateral BTB autograft: a case report. *Knee Surg Sports traumatol Arthrosc* 2007; 15: 1445-1448.
13. Kim JR, Park H, Roh SG, Shin SJ. Concurrent bilateral patellar tendon rupture in a preadolescent athlete: a case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop B* 2010; 19: 511-514.
14. Naguib AM, Sefton GK. Recurrent bilateral rupture of the patellar tendons: Tendon replacement using polyester connective tissue prosthesis. *Injury* 2006; 37: 379-382.
15. Van der Bracht H, Verdonk R, Stuyts B. Augmentation of a patellar tendon repair with an autologous graft. *Acta Orthop Belg* 2009; 75: 417-419.
16. Labib SA, Wilczynski MC, Sweitzer BA. Two-layer repair of a chronique patellar tendon rupture: a novel technique and literature review. *Am J Orthop* 2010; 39: 277-282.
17. Mihalko WM, Vance M, Fineberg MJ. Patellar tendon repair with hamstring autograft: a cadaveric analysis. *Clin Biomech* 2010; 25: 348-351.