

Akut aşil tendon rüptürlerinin cerrahi tedavi sonuçları

Mustafa Yel⁽¹⁾, Recep Memik⁽²⁾, Mehmet Arazi⁽¹⁾, T. Cevat Ögün⁽¹⁾

Kliniğimizde akut aşil tendon rüptürü (ATR) nedeniyle cerrahi tedavi yapılan 38 hastanın sonuçları bu çalışmada incelenmiştir. Yirmibeş hastada kapalı ATR, 13 hastada ise çeşitli kesici aletlerle oluşan yaralanmalar sonucu açık ATR bulunmaktaydı. Tüm hastalarda tek tarafta rüptür vardı. Hastalara acilen tendon tamiri ve uzun bacak alçısı uygulandı. Hastalar ortalama 29 ay takip edildiler. Percyl/Conochie kriterlerine göre 17 (%45) hasta çok iyi, 12 (%31) hasta iyi, 9 (%24) hasta orta olarak değerlendirildi. Hiçbir hastada topallama ve tekrar rüptür görülmezken, yürümekle ağrı 2 hastada, tendon elongasyonu 2 hastada, değişik derecelerde cilt nekrozu ve yüzeysel enfeksiyon 9 hastada, derin enfeksiyon 1 hastada, bacak adalelerinde atrofi 11 hastada, güç kaybı 7 hastada, dorsofleksiyon kaybı 5 hastada tespit edilmiştir. Kliniğimizde ATR'de uygulanan cerrahi tedavi ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Fakat hastaların %34'ünde açık ATR bulunması, yara problemi ve enfeksiyon oranlarının yüksek oluştunda etkili olmuş, uzun immobilizasyon süresi eklem hareketleri ve atrofi yönünden sonuçları etkilemiştir.

Anahtar kelimeler: Aşil tendon rüptürü, cerrahi tedavi

Results of surgical treatment of acute achilles tendon ruptures

Thirty eight patients with the acute rupture of the achilles tendon were included in a retrospective study. Twenty five patients had a closed rupture, and 13 patients had open achilles tendon rupture with different sharp agent injury. All patients had unilateral and traumatic rupture of the achilles tendon. All of the patients were operated and cast applied urgently. Patients were followed average 29 months. According to Percyl/Conochie criteria patients were evaluated: 17(45%) patients were excellent, 12(31%) patients were good, and 9(24%) patients were fair. There were no rerupture and no severe limp. Two patients had pain while walking, 2 patients had tendon elongation, 9 patients had skin necrosis, 1 deep infection, 11 patients had muscle atrophy, 7 patients had weakness in plantar flexion, 5 patients had more than 10 degree dorsiflexion loss. This surgical treatment in achilles tendon rupture offers satisfactory results, but the fact that thirteen patients (34%) had open rupture of the achilles tendon affecting wound problem and infection rate which were higher than some other series.

Keywords: Achilles tendon rupture, surgical repair

Aşil tendon rüptürü (ATR) çok görülmemesine rağmen tedavi ile ilgili tartışmalar nedeniyle sıkça gündeme gelen bir konudur ve tedavinin konservatif veya cerrahi yapılması konusunda tartışmalar devam etmektedir (1, 2, 3).

Akut (taze) ATR'nün konservatif tedavisinde anestezi riskinin bulunmaması, yara iyileşmesi ve skar dokusu gibi problemlerinin olmaması, kısa hastanede kalma süresi veya hastaneye yatırılmadan uygulanabilmesi, tedavi masraflarının daha az olması gibi avantajları bulunmaktadır (2, 4). Buna karşılık tekrar rüptür oranındaki yükseklik, baldır atrofisinin ve ayakbileği eklem hareket kısıtlılığının daha fazla olması, hastanın işe ve spora daha uzun sürede dönmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır (2, 4, 5, 6).

Cerrahi tedavinin ise hastanın işine daha erken dönebilmesi, kas ünitesi boy uzunluğu restorasyonu yapılabilmesi, izokinetik güç kaybının daha az olması, daha erken harekete bağlı daha az atrofi gelişmesi, tekrar rüptür insidansının az olması gibi avantajları bulunmaktadır (2, 5). Bunun yanında yara iyileşme problemleri, cilt nekrozu, tendon nekrozu, cilt yapışıklığı, yara enfeksiyonu gibi komplikasyonlar da bildirilmektedir (1, 2, 4, 5, 7, 8, 9).

Cerrahi tedavide yara komplikasyonlarının olması ATR'lerinin tedavilerinde, standart tedavi protokolünde yer almamasına ve bildirilen çalışmaların az sayıda hasta serilerinden oluşmasına rağmen perkutan dikiş teknikleri uygulama kolaylıkları da gözönüne alındığında gelecekte daha yaygın olarak tercih edilebilir (10, 11, 12).

(1) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

(2) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

Yaralanma	Açık yaralanma	Hasta sayısı (n) %
Spor yaralanmaları		21 %55
Futbol		9
Voleybol		5
Basketbol		5
Koşu		2
Trafik kazası	5	8 %21
İş kazası	4	5 %13
Diğer (cam, teneke ve tarım makinaları kesmesi)	4	4 %11
Toplam	13	38 %100

Tablo 1: Aşil tendon rüptürüne neden olan yaralanmalar

Bu çalışmanın amacı; kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanan akut aşil tendon rüptürlerinin sonuçlarının ve sık karşılaşılan komplikasyonlarının retrospektif olarak gözden geçirilmesidir.

Hastalar ve yöntem

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda Şubat 1985- Mayıs 1996 yılları arasında; ATR için cerrahi tedavi yapılan ve kontrollere gelen 38 hasta bu çalışmaya alındı. Yedi günden geç başvuran hastalar çalışma kapsamına alınmadı.

Hastaların 31'i erkek, 7'si kadındı. En küçük 8 yaş, en büyük 67 yaş (ortalama 30.3 yaş) olarak tespit edildi. Hastaların hepsinde tek tarafta (15 hastada sağ, 23 hastada sol) rüptür vardı. Yirmibeş hastada rüptür kapalı, 13 hastada ise kesici aletlerle oluşan yaralanma sonucu açık ATR gelişmişti. ATR'ne en sık olarak spor yaralanmaları %55 oranında neden olurken, trafik kazası %21, iş kazası %13, diğer yaralanmalar %11 oranında sorumlu olmuştur (Tablo 1).

Tüm hastalara genel anestezi altında Kessler tekniği ile açık tendon tamiri uygulandı. Ameliyat sonrası 6 hafta süreyle diz ve ayakbileği 20° fleksiyonda, uzun bacak alçısı uygulandı. Bazı hastalara (özellikle açık kesi bulunan hastalara) ilave olarak 6 hafta da nötral açıda kısa bacak yürüme alçısı uygulandı. Alçı sonrası ayakbileği ROM egzersizleri başlanarak çift koltuk değneği ile kontrollü yük verme sağlandı. Hastaların desteksiz yürümelerine 3 ay sonra izin verildi.

Bu çalışma için mektupla davet edilen ve ATR için hazırlanan Percy/Conochie (9) kriterlerine göre son kontrol muayeneleri yapılan hastalar 4 kategoride değerlendirildi (Tablo 2). Ameliyat sonrası

Çok iyi	Tam fonksiyon var ve hiç şikayeti yok
İyi	Hafif güç kaybı, skar dokusu yapışıklığı, hafif duyu kaybı, hareketlerde ve aktivitede kısıtlılık yok
Orta	Belirgin güç kaybı, hafif aksama, bazı aktivitede kısıtlılık
Kötü	Tekrar rüptür veya ciddi güçsüzlük ve aksama ile birlikte yctmezlik

Tablo 2: Percy/Conochie değerlendirme kriterleri

erken ve geç dönemde gelişen komplikasyonlar araştırıldı. Fizik muayenede cilt değişikliği, cilt-tendon yapışıklığı, hassasiyet, aşil tendonun palpasyonla devamlılığı, ayak bileği hareket açıklığının (dorsofleksiyon ve plantar fleksiyon) goniyometrik ölçümü, baldır adale çevre ölçümü, ayak parmak uçlarıyla ve topuklarına basarak yürümesi değerlendirildi. Fonksiyonel dinamometrik güç ölçümü mekanik dinamometre yardımıyla normal taraf ile mukayeseli olarak değerlendirildi.

Bulgular

Hastalar en az 18 ay, en fazla 60 ay (ortalama 29 ay) takip edildiler. Bu çalışma için Percy/Conochie kriterleri göz önüne alındı ve toplam 38 hastadan 17'si (%45) çok iyi, 12'si (%31) iyi, 9'u (%24) orta olarak değerlendirildi. Kötü sonucu olan hasta tespit edilmedi. Komplikasyon olarak; kesi yaralanmasına bağlı açık ATR olan 2 hastada ağrı ve kısmi tendon elongasyonu görüldü. Hiç bir hastada tekrar rüptür gelişmedi. Dokuz hastada (%23.7) cilt nekrozu ve/veya yüzeysel enfeksiyon gelişti. Bu hastaların 5'inde açık tendon yaralanması vardı. Cilt nekrozu gelişen hastalardan birinde ayrıca derin enfeksiyon gelişti. Bu hastaya debritleme yapıldı ve antibiyotik verildi. Yüzeysel enfeksiyon gelişen hastalardan dördüne debritleme ve sekonder cilt dikişi uygulandı. Üç hastaya kaydırma deri flebi, 1 hastaya "cross leg" fasya-deri flebi yapıldı.

Son kontrol muayenelerinde; 8(%21) hastada baldır çevre ölçümünde 2 santimetreden fazla fark, 5 (%13.2) hastada normal tarafa göre 10° den fazla ayak bilek ekleminde dorsofleksiyon kaybı bulunmaktaydı. Hiçbir hastada 10°'den fazla plantar fleksiyon kaybı ve yeniden kopma tespit edilmedi. Mekanik dinamometre ile yapılan plantar güç değerlendirmesinde; sağlam tarafa göre 7 (%18.4) hastada %10 ile %25 arasında değişen güç kaybı tespit edildi.

Tartışma

ATR en çok aktif ve atletik erkeklerde görülür.

En sık olarak dördüncü ve beşinci dekatlarda aşıl tendonu yırtılır. Tendonun yırtılmasından genellikle triseps surae kasının kontrakte iken ani ayakbileği dorsofleksiyon zorlaması sorumludur. Tendon yırtığı sıklıkla kalkaneal insersiyosunun 2-6 cm proksimalinden oluşur. Bu bölge tendonun vasküler yapısının en zayıf olduğu yerdir. Hastaların ilk muayenelerinde %25 oranından daha fazla tanı konulamadığı ve gözden kaçtığı bildirilmektedir (10, 13). Bu hastalarda; ayak uçlarına yükselmede zorluk, yırtık bölgesinin palpasyonunda ağrı vardır. Baldır adelesinin sıkılması şeklinde uygulanan Thompson testi pozitifdir. Ayak bileği yan radyografisinde Kajer'in üçgeninde değişiklikler görülür. Manyetik rezonans görüntüleme ise kopma net olarak seçilebilir (1, 2, 14).

ATR'nin tedavisinde konservatif ve cerrahi tedavi uygulamaları hakkında tartışmalar olmakla birlikte cerrahi tedavi özellikle genç ve/veya atletik kişilerde daha çok tercih edilmektedir (2, 5, 15, 16). Bu çalışmada kliniğimizde uygulanan ATR'lerinin cerrahi tedavi sonuçları verilmiştir. Toplam 38 hastadan 29'u (%76) çok iyi ve iyi olarak, 9'u (%24) orta olarak değerlendirilmiştir. ATR'nin cerrahi tedavisinde çeşitli komplikasyonlara sık rastlanır. Tekrar rüptür karşılaşılan önemli komplikasyonlardandır. Bu komplikasyonu Nistor (4) konservatif tedavide %8, cerrahi tedavide %4, Sejbeg ve ark. (7) cerrahi tedavi uygulanan 81 hastada %4, Wills ve ark. (2) konservatif tedavi uygulanan 226 hastada %17.7, 777 cerrahi tedavi uygulanan hasta serisinde ise %1.5 olarak bulmuşlardır. Cetti ve ark.(1) bu komplikasyonu cerrahi tedavi ettikleri hasta grubunda %5.4, konservatif grupta ise %14.6 oranında tespit etmişlerdir. Konservatif tedavide tekrar rüptür oranının %30'lara kadar yüksek olması; buna karşılık cerrahi tedavide %0 ile %7.1 arasında değişen oranlar bildirilmesi cerrahi tedavinin avantajı olarak görülebilir (2, 4, 7). Lo ve ark. (17) 1959 ile 1997 arasında yayınlanan tüm randomize çalışmaları değerlendirerek cerrahi tedavide ortalama %2.8, konservatif tedavide ortalama %11.7 oranında tekrar rüptür tespit etmişlerdir. Bu çalışmada ise hiç tekrar rüptür görülmedi, fakat ayak bileğinin posteriorundaki tüm anatomik yapıların kesici alet yaralanması ile kesildiği 2 hastada tedavi sonrası enfeksiyon, cilt nekrozu ve tendon elongasyonu gibi diğer komplikasyonlar gelişti.

ATR cerrahi tedavisinde diğer sık görülen komplikasyon yara enfeksiyonudur. Nistor (4) cerrahi tedavi ettiği hastalarda derin enfeksiyon ve fistül oranını %4.4, Sejbeg ve ark. (7) cerrahi tedavi uygu-

lanan ve 81 hastadan oluşan serilerinde hiç cilt problemi ve yara enfeksiyonu bildirmemişlerdir. Inglis ve ark. (15) cerrahi olarak tedavi ettikleri 44 hastadan 2'sinde (%4.5) derin enfeksiyon tespit etmişler, toplam %17 oranında komplikasyon gelişmesine rağmen bunların büyük kısmının sonuçları etkilemediklerini bildirmişlerdir. Cetti ve ark. (1)'nin 56 hastadan oluşan ve cerrahi tedavi uyguladığı hasta grubunda 5 hastada (%9) önemli, 15 (%26.8) hastada önemsiz komplikasyon gelişmiştir. Tedavi sonrası tekrar rüptür olmasının dışındaki komplikasyonları Lo ve ark. (17) çok, orta ve az önemli olarak üç grupta toplamışlardır. Ölüm, pulmoner emboli, derin ven trombozu, pnömoni, cilt nekrozu, derin enfeksiyon, tendonda uzama, ikincil ameliyat gereği gibi önemli komplikasyonlar konservatif tedavi edilenlerde ortalama %2.8, cerrahi tedavi edilenlerde ortalama %3.0 oranında bulunmuştur. Aynı komplikasyonlar göz önüne alındığında; bu çalışmada %7.9 oranında önemli komplikasyon gelişmiştir ve bunlardan %2.6'sı enfeksiyon ile ilgilidir. Bu hasta grubunda, 13 (%34) hastada çeşitli nedenlerle kesici aletlerle olan açık kesinin bulunması, cilt problemleri ve enfeksiyon gibi komplikasyonların daha sık görülmesine neden olmuştur; daha uzun immobilizasyona bağlı ayakbileği eklem hareket kaybı gelişmiştir. Lo ve ark. (17) çalışmasında orta ve az önemli komplikasyon oranları ise cerrahi tedavi edilenlerde ortalama %17, konservatif tedavide ortalama %1 bulunmuştur. Bu çalışmada orta ve az önemli komplikasyon oranı %23.7 bulunmuştur. Bu komplikasyonların önemli bir kısmı (%13.1) açık tendon yaralanması bulunan hastalarda gelişmiştir. Elongasyon dışındaki diğer komplikasyonlar tedavi edilerek hastaların sorunsuz günlük yaşam aktivitesine ulaşmaları sağlanmış ve değerlendirme sonuçlarını etkilememiştir.

ATR'lerinde tedavi sonrası görülebilen baldır adele atrofisi Cetti ve ark.'nın (1) cerrahi tedavi serisinde %39.3, konservatif tedavi serisinde %63.6 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise hastaların %21'inde 2 cm den fazla baldır atrofisi tespit edildi.

Cerrahi ve konservatif tedavilerin her ikisinde de görülen diğer bir komplikasyon eklem hareket kısıtlılığıdır (2, 4, 11, 20). Sejbeg ve ark. (7) cerrahi tedavi sonucunda %22 oranında plantar fleksiyon kaybı tespit etmişlerdir. Fitz Gibbon ve ark. (10) ise perkütan tendon tamiri yapılanlarda ortalama 3.6 derece plantar fleksiyon kaybı, buna karşılık ortalama 1 derece dorsofleksiyon fazlası tespit etmişlerdir. Cetti ve ark. (3) konservatif tedavi uyguladıkları hasta grubunda %47, cerrahi tedavi uyguladıkları

hasta grubunda %17 ayak bileği hareket kısıtlılığı bulunmuşlardır. Nistor (4) ise cerrahi tedavi grubunda %31 oranında ayak bileği hareket kısıtlılığı tespit etmiştir. Bu çalışmada %13.2 oranında dorsofleksiyon kaybı bulunurken, plantar fleksiyon kaybı tespit edilmedi. Açık ATR'ne bağlı iyileşme süresindeki uzamalar; ayakbileğinin immobilizasyon süresinin daha uzun olmasına ve rehabilitasyonda gecikmeye neden olarak sonuç değerlendirmeyi olumsuz yönde etkilemiştir.

Cerrahi tamir sonrası alçı ile tespit süresinin uzunluğu; cilt yapışıklıkları, baldır adele atrofisi, ayak bileği eklem hareket kısıtlılığı, işe ve spora geç dönme gibi problemlere neden olmaktadır. Cerrahi tamir sonrası erken ve kontrollü hareketin bu komplikasyonları azalttığı, buna karşılık rerüptür oranını artırmadığı bildirilmektedir (5, 20). Saw ve ark. (20) ameliyat sonrası 1. haftada alçıyı çıkarıp pasif plantar fleksiyon ve aktif dorsofleksiyon hareketlerine izin vermiş ve erken hareketin daha yararlı olduğunu bulmuşlardır. Saltzman ve ark. (5) cerrahi tamir sonrası 3-7. günde ayak bilek eklemine kontrollü hareket başladıklarını ve erken hareketin tekrar rüptür oranını artırmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada 6 hafta süreyle hafif ekin pozisyonunda alçı tespiti ve gerektilce açık ATR'lerinde bu sürenin uzatılması, %13 oranında ayakbileği eklem hareketlerinden plantar fleksiyonda kısıtlılık ve %21 oranında baldır atrofisine neden olmuştur.

Sonuç olarak, kliniğimizde ATR'de uygulanan cerrahi tedavi ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak açık ATR'lerinin bulunması bunların ameliyat sonrası enfeksiyon ve cilt nekrozu gibi komplikasyonlara yol açarak iyileşme süresinin uzaması, buna bağlı olarak uzun immobilizasyon süresi gerektirmesi atrofisi, eklem hareket kısıtlılıklarına yol açarak sonuç değerlendirmeyi olumsuz etkilemiştir.

Kaynaklar

1. Cetti R: Ruptured achilles tendon-preliminary results of a new treatment. *Brit J Sports Med* 22 (1): 6-8, 1988.
2. Wills CA, Washburn S, Caiozzo V, Prietto CA: Achilles tendon rupture (a review of the literature comparing surgical versus non-surgical treatment). *Clin Orthop* 207: 156-63, 1986.
3. Cetti R, Christensen SE, Ejsted R, Jensen NM, Jorgensen U: Operative versus non-operative treatment of achilles tendon rupture. *Am J Sports Med* 21(6): 791-9, 1993.
4. Nistor L : Surgical and non-surgical treatment of achilles tendon rupture. *J Bone and Joint Surg* 63 (A): 394-9, 1981.

5. Saltzman CL, Tearse DS. Achilles tendon injuries. *J Am Acad Orthop Surg* 6 (5): 316-25, 1998.
6. Scott N, Inglis AE, Sculco TP: Surgical treatment of reruptures of the tendo achilles following nonsurgical treatment. *Clin Orthop* 140: 175-7, 1979.
7. Sejberg D, Hansen LB, Dalsgaard S: Achilles tendon ruptures operated on under local anesthesia (retrospective study of 81 nonhospitalized patients) *Acta Orthop Scand* 61 (6): 549-50, 1990.
8. Leppilähti J, Kaarela O, Teerikangas H, Raatikainen T, Orava S, Waris T: Free tissue coverage of wound complications following achilles tendon rupture surgery. *Clin Orthop* 328: 171-6, 1996.
9. Gerdes MH, Brown TD, Bell AL, Baker JA, Levson M, Layer S : A flap augmentation technique for achilles tendon repair (postoperative streng and functional outcome). *Clin Orthop* 280: 241-6, 1992.
10. Fitzgibbon RE, Hefferon J, Hill J. Percutaneous achilles tendon repair. *Am J Sports Med.* 21 (5): 724-7, 1993.
11. Buchgraber A, Passler HH: Percutaneous repair of achilles tendon rupture: Immobilization versus functional postoperative treatment. *Clin Orthop* 341: 113-22, 1997.
12. Kakiuchi M. A combined open and percutaneous technique for repair of tendo achilles comparison with open repair. *J Bone and Joint Surg* 77 [B] 1: 60-3, 1995.
13. Kosanovic M, Cretnik A, Batista M: Subcutaneous suturing of the ruptured achilles tendon under local anaesthesia. *Arch Orthop Trauma Surg* 113: 177-9, 1994.
14. Cetti R, Andersen I: Roentgenographic diagnoses of ruptured achilles tendons. *Clin Orthop* 286: 215-21, 1993.
15. Inglis AE, Scott NW, Sculco TP, Patterson AH: Ruptures of the tendo achilles. *J Bone and Joint Surg* 58 (A): 990-3, 1976.
16. Us AK, Bilgin SS, Aydın T, Mergen E. Repair of neglected Achilles tendon ruptures: procedures and functional results. *Arch Orthop Trauma Surg* 116: 408-11, 1997.
17. Lo IKY, Kirkley A, Nonweiler B, Kumbhare DA: Rotating clinical curriculum: Operative versus nonoperative treatment of acute achilles tendon ruptures: A quantitative review. *Clin J Sport Med* 7 (3): 207-11, 1997.
18. Boyden EM, Kitaoka H B, Cahalan TD, Nan K: Late versus early repair of achilles tendon rupture: Clinical and biomechanical evaluation. *Clin Orthop* 318 : 150-8, 1995.
19. Rantanen J, Hurme T, Paananen M: Immobilization in neutral versus equinus position after achilles tendon repair. *Acta Orthop Scand* 64 (3): 333-5, 1993.
20. Saw Y, Baltzopoulos V, Lim A, Rostron PKM, Bolton-Maggs BG, Calver RF: Early mobilization after operative repair of ruptured achilles tendon. *Injury* 24 (7): 479-84, 1993.

Yazışma adresi:

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Yel

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

42080 Konya, Türkiye

Tel: (0332) 3232600-0532 681 85 31

Fax: (0332) 324 40 26

E-Posta:myel@selcuk.edu.tr-Musyel@hotmail.com