

Travmatik Diz Çıkığında Multipl Primer Bağ Onarımı: Olgu Sunumu
Primary Multiple Ligament Repair in Traumatic Knee Dislocation: Case Report
¹Orhan Balta, ¹Murat Aşçı, ¹Harun Altınayak, ¹Bora Bostan

¹Gaziosmanpaşa
Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Ortopedi
ve Travmatoloji
Anabilim Dalı,
Tokat

Yazışma Adresi:

**Yrd. Doç. Dr.
Orhan Balta**

Gaziosmanpaşa
Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Ortopedi
ve Travmatoloji
Anabilim Dalı,
Tokat Türkiye

e-

mail: drorhanbalta@gmail.com

Özet

Bu yazıda medial tibial plato kırığı, derin ve yüzeysel MCL (medial kollateral ligaman) rüptürü, ÖÇB (ön çapraz bağ), AÇB (arka çapraz bağ) ve medial menisküs yırtığı olan hastaya uygulanan primer tamirlerin klinik, radyolojik ve fonksiyonel sonuçları bildirilmektedir. 26 yaşında kadın hasta bisikletten düşme sonucu sol dizinde gelişen şişlik ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde dizinde efüzyon olan hastanın diz hareketleri kısıtlı ve ağrılı idi. Radyolojik tetkiklerinde medial tibial plato kırığı, derin ve yüzeysel MCL rüptürü, AÇB ve ÖÇB rüptürü ve medial menisküs yırtığı saptandı. Cerrahi sırasında öncelikle medial longitudinal insizyonla plato kırığı başsız vidalarla tespit edildi. Derin ve yüzeysel MCL tamiri dikişli çapalar ve post vidası ile tamamlandı. Sonrasında midline longitudinal insizyon kullanılarak parapatellar artrotomi yapıldı. Medial menisküsün ön kök kısmının kopmuş olduğu, AÇB'nin femoral yapışma yerinden, ÖÇB'nin ise tibial yapışma yerinden kopmuş olduğu görüldü. AÇB'dan Krackow sütürler geçilerek bir adet düğümsüz çapa ile femoral yapışma yerine tespit edildi. ÖÇB ise Krackow sütürleri geçilerek pull-out tekniği ile tespit edildi. Medial menisküs ön boynuzu ise 1 adet çapa ile tamir edildi. 6. haftadan sonra tedrici olarak yük ve ROM başlandı. Ancak diz hareketinin kısıtlı kalması nedeni ile 8. haftada artroskopik artroliz yapıldı. Genel olarak akut tamir sonuçları, kronik rekonstrüksiyonlardan daha iyidir. Bu tür vakalarda yoğun rehabilitasyon gerekmekte ve ancak uygun rehabilite edilen hastalarda yüz güldürücü sonuçlar alınabilmektedir. Bu yazıda sunulan vakada; multiple bağ yaralanmalarının eş zamanlı primer tamirinin 18 aylık takibi sonucunda başarılı olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Diz çıkığı, multipl ligamant rüptürü, primer onarım

Abstract

In this article, clinical, radiological and functional results of primary repair of medial tibial plateau fracture, deep and superficial MCL (medial collateral ligament) rupture, ACL (anterior cruciate ligament), ACB (posterior cruciate ligament) and medial meniscus rupture are reported. A 26-year-old female patient admitted to our clinic with complaints of swelling and pain in the left knee resulting from falling from the bicycle. The knee motion of the patient with knee effusion was restricted and painful. In the case of the patient without neurovascular pathology, the forward drawer and the back drawer tests were positive. Also grade 3 opening was present on the medial side of the valgus stratum. Radiological examinations revealed medial tibial plateau fracture, deep and superficial MCL rupture, rupture of the ACL and ACL, and rupture of the medial meniscus. During surgery, the plateau fracture was first detected with a medial longitudinal incision with headless screws. The deep and superficial MCL are finished with a fully stitched anchor and post screw. Parapatellar arthrotomy was performed using a midline longitudinal incision. It was seen that the anterior part of the medial meniscus had been broken and that it was disconnected from the femoral attachment site of the ACL and the tibial

attachment site of the ACL. Krackow sutures from the ICU were passed through and one femoral anchor was fixed instead of femoral adhesion. In the ACL, Krackow sutures were passed and pull-out technique was used. Medial meniscus anterior horn was repaired with 1 anchor. After 6 weeks, the load was loaded and the ROM started. However, arthroscopic arthroplasty was performed at 8 weeks due to limited knee motion. The arthroscopic examination revealed that the ACL, ACL, and medial meniscus were healed. In general, acute repair results are better than chronic reconstructions. In such cases, intensive rehabilitation is needed and only good rehabilitating patients can get good results. In this paper, We believe that multiple ligament injuries are successful following 18 month follow-up of simultaneous primer repair.

Keywords: Knee dislocation, multiple ligament rupture, primary repair

Giriş

Diz eklemi çıkığı; eklemi stabilize edici ligamanların en az ikisinin yaralandığı, tibianın femur ile yer değişimi olarak tanımlanır (1-2). Diz çıkığı tibial deplasman yönüne göre anterior, posterior, medial, lateral ve rotasyonel olmak üzere 5 tiptir (3). Düşük veya çoğunlukla yüksek enerjili travmalar sonucunda gelişebilir. Bu

yaralanmalara nörovasküler yaralanmalar eşlik edebileceği gibi kırıkla birlikte de görülebilmektedir. Diz çıkığında popliteal arterin yaralanma riskini azaltmak için popliteal fossa üzerine herhangi bir baskı yapmadan hızla redüksiyon yapılmalıdır. Redüksiyondan sonra vasküler ve nörolojik durum tekrar değerlendirilmelidir.

Stabilite en iyi fizik muayene ile belirlenir. Şişlik ve ağrı nedeniyle akut bir muayene yapmak çok zordur (4-5). Diz eklemi çıkığı geçiren hasta diz sertliği, kronik ağrı, artroz ve instabilite açısından risk altındadır. Diz artroskopisi diz çıkıklarının ilk iki hafta içinde kontrendikedir. Çünkü kapsüler yırtıklardan sıvı ekstrevasyonu nedeniyle kompartman sendromuna neden olabilir.

Akut onarım yaralanmadan birkaç hafta sonra yapılabilir. Ligament avülsiyonlarının doğrudan onarımı rekonstrüktif prosedürlerden daha iyi sonuçlara yol açabilir. İdeal olarak primer ligaman onarımı yaralanmadan sonra 3 hafta içinde yapılmalıdır, çünkü skar

oluşumu daha sonraki işlemleri daha zor ve kompleks hale getirir.

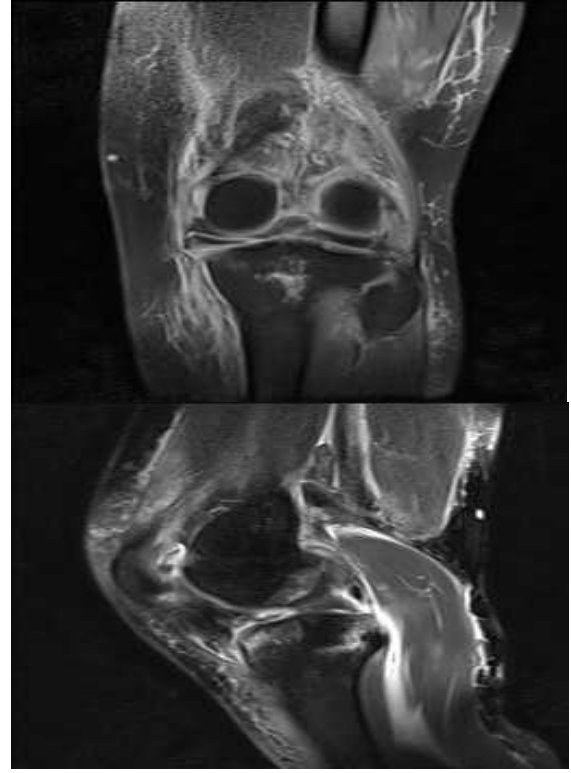
Bu yazıda medial tibial plato kırığı, derin ve yüzeysel MCL (medial kollateral ligaman) rüptürü, ÖÇB (ön çapraz bağ), AÇB (arka çapraz bağ) ve medial menisküs yırtığı olan hastaya uygulanan primer tamirlerin klinik, radyolojik ve fonksiyonel sonuçları bildirilmektedir.

Olgu Sunumu

Yirmialtı yaşında kadın hasta bisikletten düşme sonucu sol dizinde gelişen şişlik ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde dizinde efüzyon olan hastanın diz hareketleri kısıtlı ve ağrılı idi. Nörovasküler patoloji saptanmayan hastanın dizinde öne çekmece, arka çekmece testleri pozitif. Ayrıca valgus streste medial tarafta grade 3 açılma mevcuttu. Radyolojik tetkiklerinde medial tibial plato kırığı, derin ve yüzeysel MCL rüptürü, AÇB ve ÖÇB rüptürü ve medial menisküs yırtığı saptandı (Resim 1 ve 2).



Resim 1: Ameliyat öncesi röntgen görüntüleri



Resim 2: Ameliyat öncesi MR görüntüleri

Cerrahi sırasında öncelikle medial longitudinal insizyonla plato kırığı başsız vidalarla tespit edildi. Derin ve yüzeysel MCL tamiri dikişli çapalar ve post vidası ile tamamlandı. Sonrasında midline longitudinal insizyon kullanılarak parapatellar artrotomi yapıldı. Medial

menisküsün ön kök kısmının kopmuş olduğu, AÇB'nin femoral yapışma yerinden, ÖÇB'nin ise tibial yapışma yerinden kopmuş olduğu görüldü. AÇB'dan Krackow sütürler geçilerek bir adet düğümsüz çapa ile femoral yapışma yerine tespit edildi. ÖÇB ise Krackow sütürleri geçilerek pull-out tekniği ile tespit edildi. Medial menisküs ön boynuzu ise 1 adet çapa ile tamir edildi. Postoperatif dönemde yük ve ROM yasaklandı. 6. haftadan sonra

tedrici olarak yük ve ROM başlandı. Ancak diz hareketinin kısıtlı kalması nedeni ile 8. haftada artroskopik artroliz yapıldı. Artroskopik muayenede ÖÇB, AÇB ve medial menisküsün iyileşmiş olduğu görüldü. Artroskopide tam ROM'a ulaşıldı. Son kontrolde hasta

semptomsuzdu. Yapılan muayenede ROM tamdı. Ön ve arka çekmece testlerinde end point mevcuttu. Valgus stres testinde medialde grade 1 açılma mevcuttu. Radyolojik tetkiklerinde kırığın kaynadığı, tamir yapılan tüm bağların iyileşmiş olduğu görüldü (Resim 3 ve 4).



Resim 3: Ameliyat sonrası röntgen görüntüleri



Resim 4: Ameliyat sonrası MR görüntüleri

Tartışma

Ligament rekonstrüksiyonunun zamanlaması tartışmalıdır. Gecikmiş rekonstrüksiyon sıklıkla posterolateral köşe yaralanması olmayan hastalarda diz

rehabilitasyonuna izin vermek ve ameliyat öncesi hareket aralığını arttırmak için tercih edilir. Genellikle tüm ligaman rekonstrüksiyonu tek bir işlemle gerçekleştirilir. Aşamalı operasyonların

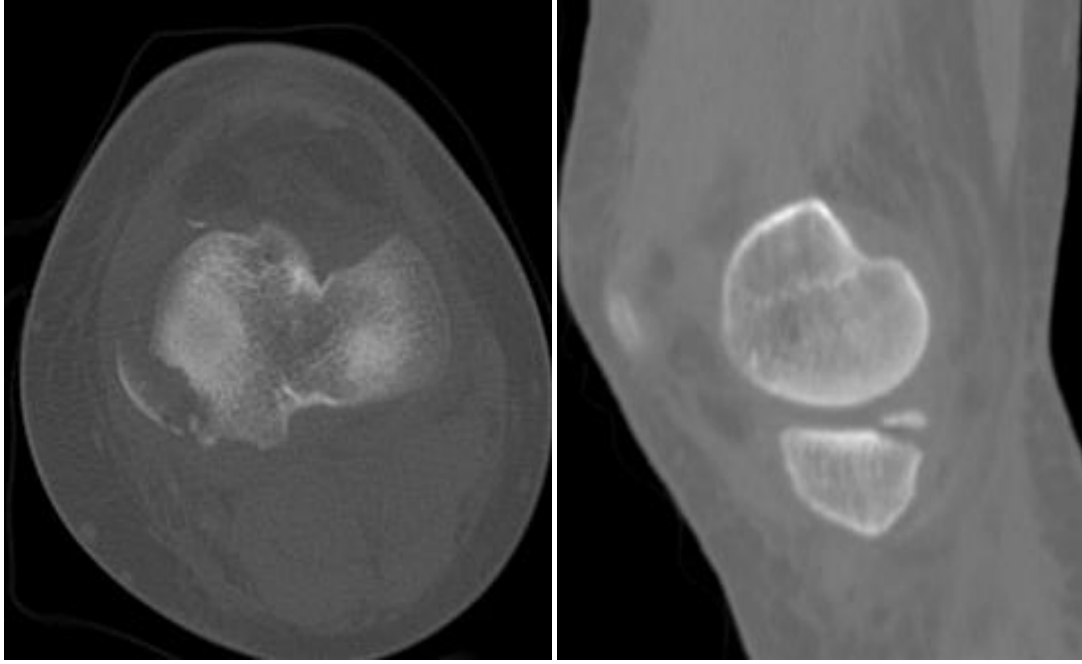
sonuçları daha kötüdür (6-7). Genellikle, posterolateral köşe yaralanmaları akut olarak onarılır (8).

Medial kollateral bağın (MCL) midsubstans yırtıkları akut olarak tamir edilmez ve yüksek oranda konservatif tedavi ile iyileşebilir. Ön çapraz bağın (ACL) ve arka çapraz bağın (PCL) midsubstans yırtıkları akut olarak tamir edilmez, genellikle daha sonra rekonstruktö edil. MCL ve lateral kollateral ligament (LCL) avülsiyonları veya eklemden bir avulsion mevcutsa, akut dikiş veya vidalar ile tamir edilebilir. Femoral veya tibial insersiyodaki ACL ve PCL avülsiyonları akut dikiş veya vidalar ile tamir edilebilir. Menisküs yırtıkları ise primer tamir ile kapsüle akut dikilebilir.

Travmatik diz çıkığında ilk değerlendirme çok önemlidir. Ekstremitenin nörovasküler değerlendirmesi büyük önem taşır. Bizim hastamızda nörovasküler problem olmamakla beraber ekstremitede solukluk siyanoz ve kapiller doluşma geçikme varsa major damar yaralanmasının akla gelmesi gerektiği belirtilebilir. Vasküler yaralanma oranı %5-35 arasındadır. Anjiyografi her olguda şart değildir. İlk 48 saat boyunca dikkatli takip yeterlidir ve gerektiğinde anjiyografi yapılması uygundur. Hollis ve ark.'nın 2005 yılında, Stannard ve ark.'nın ise 2004 yılında yapmış oldukları çalışmalarda gösterilmiştir (9). Şüpheli

durumlarda anjiyografi yapılmalı fakat şüphe yoksa anjiyografi ile vakit geçirilmeyip direkt olarak cerrahiye geçilmelidir. Travmatik diz çıkığında sinir yaralanmalarında görülmektedir. Sinir yaralanmaları duyu kaybından total motor kayba kadar olabilir. En sık etkilenen sinir peroneal sinirdir. İyileşme 18 aya kadar sürebilir ancak sinir devamlılığı korunsa dahi olguların yarısında geri dönüş tam olmayabilir (10).

Bu hastalarda ağrı, efüzyon ve kas spazmı zorlayıcı testlere izin vermez, ancak tedavi planı için özenli ve dikkatli stabilite muayenesi şarttır. Tam muayene anestezi altında yapılır. Çapraz bağlar, yan bağlar, kapsüler yapılar patella ve patellar tendon muayene edilmelidir. İki yönlü grafiler bütün diz yaralanmalarında çektilirmeli, ağrı izin verirse tanjansiyel patella grafisi eklenmelidir. Çoğu olguda diz redüktedir. Ancak fibula başından avülzyon kırığı, Segond kırığı, eminensiya kırığı ve bizim örneğimizde olduğu gibi tibia plato kırıklarının varlığı ciddi ligamentöz yaralanmalara işaret edebilir. Ayrıntılı değerlendirme ve cerrahi planlama için manyetik rezonans (MR) görüntüleme şarttır. MR ile bağlar ve menisküsler, kapsüler yapılar ve diz çevresi tendonlar, diz çevresi yumuşak dokular, okült kırıklar saptanabilir (Resim 5).



Resim 5: Medial tibial platodaki kırık hattı

Acil tedavide, diz çıkığı varsa redükte edilmeli, damar yaralanması varsa revaskülarizasyon işlemi uygulanmalıdır. Bağ cerrahisi revaskularizasyonu riske etmemek için 10-12 gün ertelenebilir. Açık yaralar ve fasiotomi kapanmadan bağlara yönelik rekonstrüksiyon yapılması uygun olmaz.

Multipl bağ yaralanması olgularında konservatif tedavi tıbbi ve teknolojik gelişmeler nedeni ile yerini cerrahi tedaviye bırakmıştır. Cerrahi yapılamayacak kadar yaşlı ve düşük hastalarda uygundur. Richter ve ark. (11) ile Dedmond ve ark.'nın (12) çalışmalarında stabilite ve klinik sonuçlar açısından cerrahi tedavinin üstün olduğunu göstermektedirler.

Genç hastalarda önce konservatif izlem

veya CPM sonra rekonstrüktif cerrahi yapılması da uygun değildir. Kronik olgularda dokuları tanımak ve ayrı ayrı rekonstrükte etmek imkansız hale gelir ve akut tamir için altın dönem kaçırılmış olur. Üstelik aşamalı cerrahi hem morbiditeyi artırır hem de tamir edilmiş yapılar üzerindeki anormal kuvvetlere yol açarak başarısızlığa zemin hazırlar.

Literatür incelendiğinde akut tamirlerin sonuçları, kronik rekonstrüksiyonlardan daha iyidir (13). Hastamızın cerrahi tedavisi travmanın 3. gününde akut dönemde yapılmış olup multiple bağ yaralanması cerrahi sonrası dizde 10 derece fleksiyon ve 5 derece ekstansiyon hareketi kaybı olması beklenirken (14) son kontrolde hastamız klinik olarak semptomsuzdu. Yapılan

muayenede ROM tamdı. Mevcut bulgular literatür ile uyumluydu. Literatürde anatomik olmayan yöntemlerde yapılan işlemlerde 1+ laksite kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir. Hastamızda primer tamir yapılmış olup ön ve arka çekmece testlerinde end point ile sonlanan laksite mevcuttu. Valgus stres testinde medialde grade 1 açılma mevcuttu.

Multipl bağ yaralanmalarında doku hasarı tamire izin vermeyecek kadar fazla ise yan bağlara da primer tamir yerine rekonstrüksiyon yapılabilir (15,16). Hastamızda yaptığımız gibi çapraz bağların kemik avülziyonları primer tespit edilebilir. Twaddle'ın serisinde tamir edilebilir avülziyonlar en sık dış yan bağ ve arka çapraz bağda saptanmıştır (17). Ancak bağın gövdesinden olan yaralanmalarda allogreft rekonstrüksiyon tercih edilmelidir. Allogreftlerin kullanımı ile çok başarılı sonuçlar bildirilmiştir (16).

Liow ve ark. 2003 yılında yapmış olduğu çalışmada çoklu bağ yaralanmalarında en seçkin tedavinin, yaralanmadan sonraki ilk 20 gün içinde yapılan elektif erken cerrahi olduğu ifade edilmektedir (2).

Sonuç

Çoklu bağ yaralanmalarında en seçkin tedavi yaralanmadan sonraki ilk 2 hafta içinde yapılan elektif erken cerrahidir. Açık cerrahide cilt beslenmesini

bozmamak için kesiler arasında yeterli mesafe bırakılmalıdır. Genel olarak akut tamir sonuçları, kronik rekonstrüksiyonlardan daha iyidir. Bu tür vakalarda yoğun rehabilitasyon gerekmekte ve ancak uygun rehabilite edilen hastalarda yüz güldürücü sonuçlar alınabilmektedir. Bu yazıda sunulan vakada; multiple bağ yaralanmalarının eş zamanlı primer tamirinin 18 aylık takibi sonucunda başarılı olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Harner Christopher D. et al. "Surgical management of knee dislocations." J Bone Joint Surg Am.2004;86;2:262-273.
2. Liow RYL., et al. "Ligament repair and reconstruction in traumatic dislocation of the knee." Bone & Joint Journal.2003: 85:6:845-851.
3. Girgis FG, Marshall JL, Monajem A. The cruciate ligaments of the knee joint. Anatomical, functional and experimental analysis. Clin Orthop. 1975;106:216-31.
4. Seroyer ST, Musahl V, Harner CD. Management of the acute knee dislocation: The Pittsburgh experience. Injury. 2008 Jul. 39(7):710-8

5. Kennedy JC. Complete Dislocation of the Knee Joint. *J Bone Joint Surg.* 1963;45(5):889-904.
6. Thomsen PB, Rud B, Jensen UH. Stability and motion after traumatic dislocation of the knee. *Acta Orthop Scand.* 1984;55(3):278-83
7. Hughston JC, Jacobson KE. Chronic posterolateral rotatory instability of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 1985;67(3):351-9.
8. Bin SI, Nam TS. Surgical outcome of 2-stage management of multiple knee ligament injuries after knee dislocation. *Arthroscopy.* 2007;23(10):1066-72.
9. Hollis, Jeffrey D, and Brian J. Daley. "10-year review of knee dislocations: is arteriography always necessary?." *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* 2005;59:3:672-676.
10. Stannard, James P. et al. "Vascular injuries in knee dislocations: the role of physical examination in determining the need for arteriography." *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86:5:910-915.
11. Niall D. Nutton MRW, and Keating JF. "Palsy of the common peroneal nerve after traumatic dislocation of the knee." *Bone & Joint Journal.* 2005;87:5:664-667.
12. Richter M, et al. "Comparison of surgical repair or reconstruction of the cruciate ligaments versus nonsurgical treatment in patients with traumatic knee dislocations." *The American Journal of Sports Medicine.* 2002;30:5:718-727.
13. Dedmond, Barnaby T., and Louis C. Almekinders. "Operative versus nonoperative treatment of knee dislocations: a meta-analysis." *The American Journal of Knee Surgery.* 2000;14:1:33-38.
14. Tzurbakis M. et al. "Surgical treatment of multiple knee ligament injuries in 44 patients: 2–8 years follow-up results." *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy.* 2006;14:8:739-749.
15. Owens Brett D. et al. "Primary repair of knee dislocations: results in 25 patients (28 knees) at a mean follow-up of four years." *Journal of Orthopaedic Trauma.* 2007;21:2:92.
16. Stannard James P, et al. "The posterolateral corner of the knee repair versus reconstruction." *The American Journal of Sports Medicine.* 2005;33:6:881-888.
17. Twaddle, Bruce C., Terri A. Bidwell, and Jens R. Chapman. "Knee dislocations: where are the lesions? a prospective evaluation of surgical findings in 63 cases." *Journal of Orthopaedic Trauma.* 2003:198-202.

