



Medial menisküs interpozisyonu nedeniyle redükte edilemeyen açık posterolateral diz çıkığı

Mehmet Oğuz DURAKBAŞA, Kerem ÜLKÜ, Mehmet Nurullah ERMİŞ

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, II. Ortopedi Kliniği, İstanbul

Posterolateral diz çıkıkları medial kapsül ve retinakulumun interpozisyonu nedeniyle genellikle redükte edilemez. Bu yaralanmalarda medial eklem çizgisinde dokuların eklem içine katlandığını gösteren 'gamze' belirtisi mevcuttur. Bu çalışmada 'gamze' belirtisinin olmadığı, açık posterolateral bir diz çıkığı (KD-4 [ÖÇB/AÇB/MKL/LKL-PLK] yırtık) bildirilmiştir. Kapalı redüksiyon girişimleri başarısızlıkla sonuçlanmıştı. Cerrahi girişim sırasında medial menisküsün meniskokapsüler bileşkeden ayrıldığı ve eklem içinde tuzaklandığı tespit edildi. Medial menisküs eklem aralığından alınıp, medial femoral kondil onun üzerinden atlatıldı ve eklem redüksiyonu sağlandı. Medial menisküs meniskokapsüler bileşkeye ankorlar üzerinden dikildi. Bu çalışma açık posterolateral diz çıkığında medial menisküs interpozisyonunu bildiren ilk çalışmadır. Çalışmada bildirilen olguyu ilginç kılan bir başka özellik de posterolateral bir çıkık olmasına rağmen, posterolateral ligaman kompleksinin de yırtılmış olmasıdır.

Anahtar sözcükler: Diz çıkığı; 'gamze' belirtisi; menisküs interpozisyonu; posterolateral ligaman kompleksi.

Redükte edilemeyen diz çıkıkları sıklıkla posterolateral diz çıkıklarında görülür^[1,2] ve açık travmatik diz çıkığı nadir bir yaralanmadır.^[3] Redüksiyonu engelleyen dokular, sıklık sırasına göre, medial kapsül ve retinakulum,^[1,2] vastus medialis,^[4-6] medial menisküstür.^[7] Bu çalışma, açık posterolateral diz çıkığında medial menisküs interpozisyonunu bildiren ilk çalışmadır. Daha önceki çalışmalarda posterolateral diz çıkığında posterolateral yapıların korunduğu bildirilmiştir.^[6] Bu olgu hem açık posterolateral diz çıkığında medial menisküs interpozisyonunu bildiren ilk çalışma olması, hem de posterolateral ligaman kompleksi yırtığının var olması açısından özelliği olan bir olgudur.

Olgu sunumu

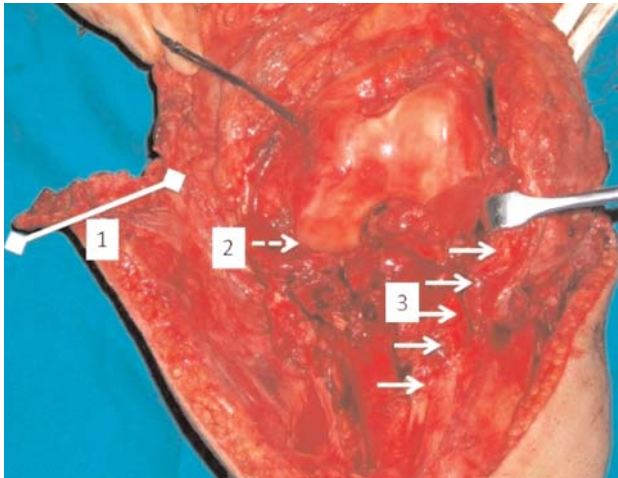
Kırk dört yaşında bir bayan motosiklet kazası sonrası acil servise başvurdu. Tek yaralanması sol

dizdeki açık yaralanmaydı. Radyolojik tetkikinde posterolateral diz çıkığı ve patellada distal uç kırığı tespit edildi (Şekil 1). İlk acil bakım önlemlerinden sonra, hasta ameliyata alındı. Diz çevresindeki yara, patella distal uç kırığından başlayan ve patellar tendon yapışma yerinin medialine uzanan, medial femoral kondil ve diz eklemine açıkta bırakan yaklaşık 10 cm uzunluğunda bir yara idi (Şekil 2). Yara yıkandı, kirli dokular kesilip çıkarıldı ve primer dikildi. Çıkığa yönelik kapalı redüksiyon girişimleri başarısız oldu ve eklem sublukse kaldı. Doppler ultrasonografi (US) tetkikinde herhangi bir vasküler yaralanma saptanmadı. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) medial menisküste ayrışma, medial kollateral ligaman (MKL), ön çapraz bağ (ÖÇB), arka çapraz bağ (AÇB) yırtığı (Şekil 3) ve posterolateral ligaman kompleksi yaralanması (lateral [fibular]



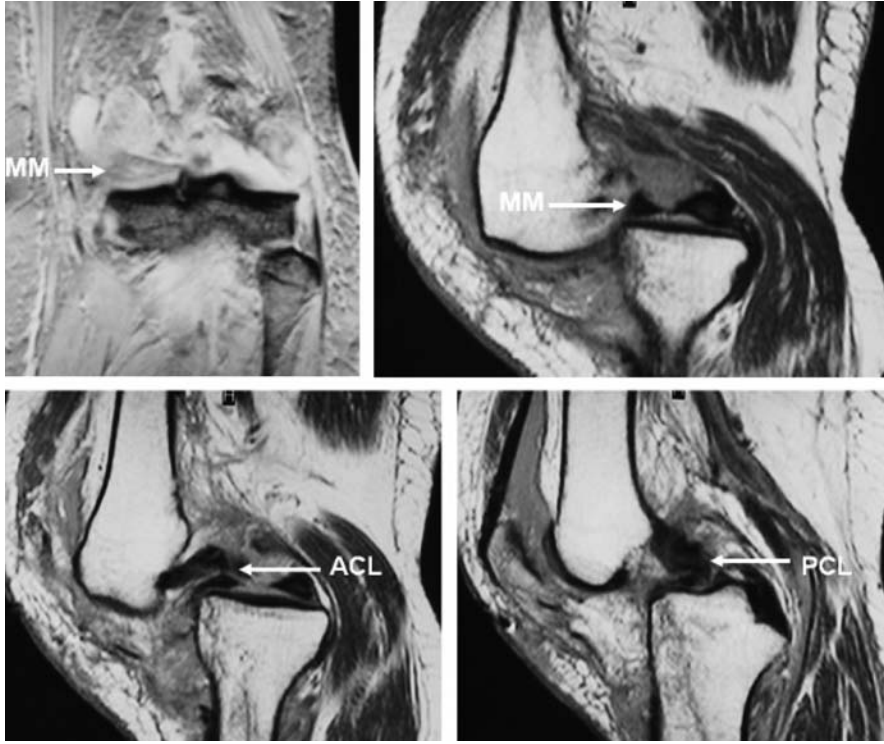
Şekil 1. Ameliyat öncesi (a) ön-arka ve (b) yan röntgen grafileri.

kollateral ligaman [LKL], popliteofibular ligaman [PFL] ve popliteus tendonu [PoT] yırtığı) (Şekil 4) gözlemlendi. Ayrıca tibial kısımdan kısmi patellar ten-



Şekil 2. (1) Patella distal uç kırığından başlayan ve patellar tendon yapışma yerinin medialine uzanan, medial femoral kondil ve diz eklemine açıkta bırakan 10 cm uzunluğunda yaranın cilt flebi. (2) Kapsülden ayrılmış ve eklem içine deplase olmuş medial menisküs. Bu interpozisyon diz eklemine redüksiyonunu engellemektedir. (3) Kısmi patellar tendon avulsiyonu ile birlikte patella distal uç kırığı. [Bu şekil, derginin www.aott.org.tr adresindeki online versiyonunda renkli görülebilir]

don ayrışması ile birlikte patella distal uç kırığı mevcuttu (Şekil 4). Yaralanma Schenck ve ark.^[8] tarafından önerilmiş ve Wascher ve ark.^[9] tarafından geliştirilmiş diz çıkıklarının anatomik sınıflandırmasına göre (Tablo 1) KD-4 (ÖÇB/AÇB/MKL/LKL-PLK yırtık) açık diz çıkığı olarak sınıflandırıldı. Son cerrahi girişimde genişletilmiş anteromedial insizyon kullanıldı. Medial femoral kondil eklem dışındaydı ve redükte olmuyordu. Medial menisküs kapsülden periferik olarak ayrılmış ve eklemine düşmüştü ve medial femoral kondilin orijinal yerine gitmesine engel olan bir kilit etkisi oluşturuyordu. Redüksiyon manevrası, medial menisküs bir klamp ile tutularak ekleminden çıkartılırken, medial femoral kondil onun üzerinden atlatılıp eklem içine itilerek yapıldı. Yerine alınan medial menisküs meniskokapsüler bileşkeye konulan ankorlarla kapsüle dikildi. Yırtılan ÖÇB ve AÇB aynı ve karşı taraf dizlerden alınan çift demet hamstring tendonlarıyla rekonstrükte edildi; MKL ve posterolateral ligaman kompleksine primer onarım yapıldı. Patella gövdesi proksimale göç etmediği ve patellar tendon kısmen sağlam kaldığı için, patella distal uç kırığına anatomik redüksiyon yapılmadı. Kırık yerinden 2 no. polyester dikiş *over-and-over* tekniği ile geçirildi ve patellar tendon bu

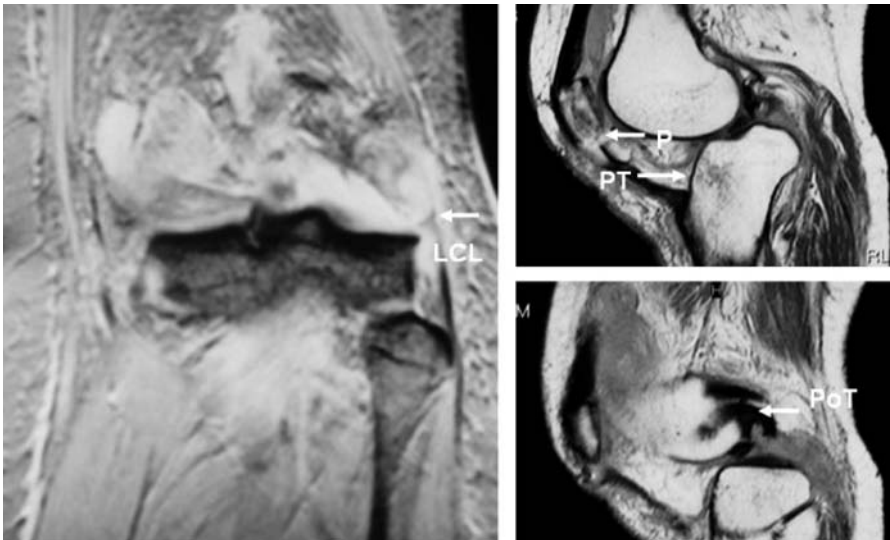


Şekil 3. Ameliyat öncesi koronal ve sagittal MRG görüntüleri (MM: Eklem içine deplase olmuş medial menisküs, ACL: Yırtık ön çapraz bağ, PCL: Yırtık arka çapraz bağ).

şekilde patella gövdesine tespit edildi. Tibial taraf patellar tendon kısmi yırtığı da dikişli ankorlarla onarıldı. İki yıl sonraki takibinde diz eklemi redükte idi ve sublüksasyon yoktu (Şekil 5).

Tartışma

Diz çıkıkları nadirdir ve tüm eklem çıkıklarının %0.5'ini teşkil eder.^[10] Bunlardan anterior diz çıkıkları en sık rastlanılanıdır ve tüm diz çıkıklarının



Şekil 4. Ameliyat öncesi koronal ve sagittal MRG görüntüleri (LCL: Yırtık lateral kollateral ligaman, PoT: Yırtık popliteus tendonu, P: Patella distal uç kırığı, PT: Tibial taraftan kısmi patellar tendon avulsiyonu).

%40'ını kapsar; bunu posterior diz çıkıkları (%33), lateral diz çıkıkları (%18) ve medial diz çıkıkları (%4) izler.^[10] Posterolateral diz çıkıkları nadir görülür ve potansiyel olarak redükte edilemez.^[1,2] Diz eklemi içine yumuşak doku interpozisyonu redüksiyonu engeller. Bu dokular medial kapsül ve retinakulum,^[1,2] vastus medialis kası^[4-6] ya da medial menisküstür.^[7]

Redükte edilemeyen diz çıkığının klasik bulgusu olarak tanımlanan 'gamze' belirtisi^[1,2] medial kapsül ve retinakulum^[1,2] ya da vastus medialis kası^[4-6] interpozisyonuyla oluşmaktadır. Baxamusa ve Galloway menisküs interpozisyonu olan iki kapalı diz çıkığı olgusu bildirmiş, ancak bu olgularda 'gamze' bulgusu tespit etmemişlerdir.^[7] Said ve ark., 'gamze' belirtisi olmayan ancak devam eden instabilite ve valgus deformitesi olan kronik posterolateral redükte edilemeyen bir diz çıkığı olgusu bildirmişlerdir.^[11] 'Gamze' belirtisinin olmamasını yaralanmanın kronik olmasına bağlamışlardır. Sunulan bu olguda da 'gamze' belirtisi yoktu. Bunun nedeni yaralanmanın yüksek enerjili olmasıyla ilintili olabilir; medial yumuşak dokular eklem içine girip kilitlenememiş, oluşan enerji bu dokular tarafından emilememiş ve açık bir yaralanma oluşmuştur.

Tablo 1. Diz çıkıklarının anatomik sınıflandırması.

KD	Yaralanma tipi
KD-1	Tek çapraz bağ yaralanması ÖÇB+MKL/LKL yırtık, PÇB sağlam, daha sık AÇB+MKL/LKL yırtık, ÖÇB sağlam
KD-2	ÖÇB+AÇB yırtık, MKL+LKL sağlam, klinik olarak nadir
KD-3	KD-3M = ÖÇB+AÇB+MKL yırtık, LKL+PLK sağlam KD-3L = ÖÇB+AÇB+LKL+PLK yırtık, MKL sağlam
KD-4	KD-4 = ÖÇB+AÇB+MKL+LKL+PLK yırtık
KD-5	Diz eklemi kırıklı çıkığı, kırık femoral ya da tibial tarafta KD-5.1 = FxDx+ÖÇB ya da AÇB yırtık KD-5.2 = FxDx+ÖÇB+AÇB yırtık KD-5.3 = FxDx+ÖÇB+AÇB+MKL ya da LKL+PLK KD-5.4 = FxDx+ÖÇB+AÇB+MKL+LKL+PLK
C	Vasküler yaralanma, sıklıkla popliteal arter
N	Nörolojik yaralanma, sıklıkla peroneal sinir

KD: Diz çıkığı; FxDx: Kırıklı çıkık; ÖÇB: Ön çapraz bağ; AÇB: Arka çapraz bağ; MCL: Medial kollateral ligaman; LCL: Lateral kollateral ligaman; PLC: Posterolateral kompleks; +: ve; /: ve/veya.

Yaklaşık olarak yüksek enerjili diz çıkıklarının üçte biri vasküler yaralanmayla beraber görülmektedir.^[12] 'Gamze' belirtisi olan ve redükte edilemeyen çıkıklarda diz ekleminin ileri dereceli deplasmanı



Şekil 5. Ameliyattan 2 sene sonra ön-arka ve yan grafiler. (1) ÖÇB onarımı için 'Transfix', eriyebilen vida ve 'U' çivisi. (2) AÇB onarımı için 'Transfix', eriyebilen vida ve 'U' çivisi. (3) Medial meniskokapsüler bileşke onarımı için çapalar. (4) Tibial taraftan kısmi patellar tendon avulsiyonu onarımı için çapalar.

eklem içine giren yumuşak doku ile engellenmekte ve vasküler yaralanma olasılığı azalmaktadır.^[2] Bununla birlikte, daha önce bildirildiği üzere kas dokusu kilitlenmesi olan olgularda açığa çıkan kuvvet çok daha yüksek olmakta ve vasküler yapılara zarar verebilmektedir.^[5] Sunulan olgudaki açık yaralanma Gustilo 3A olarak sınıflandırıldı. Yüksek enerjili ve açık bir yaralanma olmasına rağmen vasküler yaralanma ya da kötüleme tespit edilmedi. Bu bulgular Rios ve ark.'nın hangi çıkık tiplerinde hangi dokuların yaralanacağını tahmin etmenin güç olacağına ilişkin bulgularını desteklemektedir.^[13] Ayrıca, yaralanmanın şiddetiyle vasküler yaralanma arasında ilişki olduğunu söylemek de güçtür.

Silverberg ve ark. posterolateral rotatuar diz çıkığında posterolateral yapıların sağlam kaldığını bildirmişlerdir.^[6] Tibiaya gelen valgus ve dış rotasyon kuvvetleri diz eklemine yerinde tutan posterior ve lateraldeki yapıları sıkıştırır, bu yapıların kılmasına neden olur ve bu yapıları yırtılma ya da avulsiyondan koruyan bir sonuç ortaya çıkar. Sunulan olguda posterolateral ligaman kompleksi (LKL, PFL ve PoT) MRG incelemesinde yırtık olarak bulunmuş ve bu bulgu ameliyatta da doğrulanmıştır. Biz posterolateral diz çıkığında lateral yapıların yaralanmanın şiddetiyle doğru orantılı olarak yaralanma riski altında olduğu kanaatindeyiz.

Sunulan olgu, nadir rastlanılan birçok yaralanmayı bünyesinde taşıdığı için özelliği olan bir olgudur. Bu yaralanmalar 'gamze' belirtisi olmayan açık posterolateral menisküs interpozisyonuna bağlı redükte edilemeyen diz çıkığı, posterolateral ligaman kompleksi yırtığı ve yüksek enerjili yaralanma olmasına rağmen vasküler yaralanma olmaması şeklinde sayılabilir.

Çıkar Örtüşmesi: Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Huang FS, Simonian PT, Chansky HA. Irreducible posterolateral dislocation of the knee. *Arthroscopy* 2000;16:323-7.
2. Ürgüden M, Bilbaşar H, Özenci M, Akyıldız FF, Gur S. Irreducible posterolateral knee dislocation resulting from low-energy trauma. *Arthroscopy* 2004;20:50-3.
3. Wright DG, Covey DC, Born CT, Sadasivan KK. Open dislocation of the knee. *J Orthop Trauma* 1995;9:135-40.
4. Kilicoglu O, Akman S, Demirhan M, Berkman M. Muscular buttonholing: An unusual cause of irreducible knee dislocation. *Arthroscopy* 2001;17:E22.
5. Kontakis GM, Christoforakis JJ, Katonis PG. Irreducible knee dislocation due to interposition of the vastus medialis associated with neurovascular injury. *Orthopedics* 2003;26:645-6.
6. Silverberg DA, Acus R. Irreducible posterolateral knee dislocation associated with interposition of the vastus medialis. *Am J Sports Med* 2004;32:1313-6.
7. Baxamusa TH, Galloway MT. Irreducible knee dislocations secondary to interposed menisci. *Am J Orthop* 2001;30:141-3.
8. Schenck RC, Burke R, Walker D. The dislocated knee: a new classification system. *South Med J* 1992;85:35-61.
9. Wascher DC, Dvirnak PC, DeCoster TA. Knee dislocation: initial assessment and implications for treatment. *J Orthop Trauma* 1997;11:525-9.
10. Seroyer ST, Musahl V, Harner CD. Management of the acute knee dislocation. *The Pittsburgh experience. Injury* 2008;39:710-8.
11. Said HG, Learmonth DJA. Chronic irreducible posterolateral knee dislocation: two-stage surgical approach. *Arthroscopy* 2007;23:564.e1-564.e4.
12. Ibrahim SAR, Ahmad FA, Salah M, Al Misfer RK, Ghaffer SA, Khirat S. Surgical management of traumatic knee dislocation. *Arthroscopy* 2008;24:178-87.
13. Rios A, Villa A, Fahandezh H, Jose C, Vaquero J. Results after treatment of traumatic knee dislocations. A report of 26 cases. *J Trauma* 2003;55:489-94.