



Elli Yaş Altındaki Hastalarda Menisküs Yırtık Tiplerinin Ön Çapraz Bağ ve Osteokondral Lezyonlarla İlişkisi

The Relationship of Anterior Cruciate Ligament Lesions and Osteochondral Lesions with Meniscal Tears in Patients Younger than Fifty Years of Age

Samed Ordu, Erhan Bayram, Ercan Çetinus, İbrahim Kaya, Murat Yılmaz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak tedavi ettiğimiz hastalarda yaş, cinsiyet, yırtık tipi ve yerleşimine göre ön çapraz bağ (ÖÇB) lezyonu ve kıkırdak lezyonu insidansını incelemek ve bu hastalarda ek patolojileri önceden tahmin edilebilir hale getirmektir.

Yöntemler: 2008-2012 yılları arasında kliniğimizde menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak ameliyat edilen 50 yaş altındaki 351 hasta retrospektif olarak incelendi. Preoperatif doldurulan anket formları, MRI raporları ve ameliyat notları tarandı. Ön çapraz bağında elongasyon, parsiyel yırtık ve total yırtık olan hastalar kaydedildi. Outerbridge sınıflamasına göre kıkırdak lezyonları grade 1'den grade 4'e kadar sınıflandırıldı. Ameliyat notları taranarak yırtık tipi ve yerleşimi kaydedildi.

Bulgular: Dejenere yırtığı olan hastaların %77,4'ünde, radial yırtığı olan hastaların %63,6'sında kıkırdak hasarı görülürken diğer yırtık tiplerinde bu oran %33,9 olarak bulundu. Kova sapı, longitudinal, kök yırtığı gibi longitudinal paterni olan yırtık tiplerine %46,6 oranında ÖÇB lezyonu eşlik etmekte iken diğer yırtık tiplerinde bu oran %20,7 olarak saptandı. Dejenere yırtıklar hesaba katılmadığında radial yırtığı olan hastaların yaş ortalaması (40,86±9,03) diğer yırtık tiplerine sahip hasta grubunun yaş ortalamasından (35,44±9,44) anlamlı derecede yüksekti.

Sonuç: Longitudinal tip menisküs yırtıkları ÖÇB lezyonu ile yakından ilişkili iken, medial menisküs posterior kökündeki radyal tip yırtıklar osteoartrit kıkırdak lezyonları ile yakından ilişkilidir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 177-80*)

Anahtar Sözcükler: Menisküs, yırtık, ÖÇB lezyonu, osteokondral lezyon

Abstract

Aim: The purpose of this study was to determine the incidence of anterior cruciate ligament (ACL) lesions and osteochondral lesions according to type and localization of the meniscal tear and age, gender in patients who have been arthroscopically treated, besides, to make the coexisting lesions more predictable in these patients.

Methods: We retrospectively investigated 352 patients under 50 years of age who underwent surgery for a meniscal tear between 2008 and 2012. We scanned the surgical operation notes, preoperative questionnaires and the magnetic resonance imaging findings. We recorded patients who had ACL lesions, such as elongation, partial rupture and total rupture. Osteochondral lesions were classified according to the Outerbridge classification from grade 1 to grade 4.

Results: Chondral lesions were present in 77.4% of patients with degenerative meniscal tears and in 63% of patients with radial meniscal tears. On the other hand, osteochondral lesions were observed in only 33.9% of patients with other types of meniscal tears. 46.6% of ACL lesions accompanied by meniscal tears with longitudinal pattern, such as longitudinal tears, bucket handle tears and root tears. For the other types of meniscal tears, this percentage was 20.7. When we excluded degenerative type meniscal tears, the mean age of the patients with radial tears was 40.86±9.03 years and the mean age of the patients with other types of tear was 35.44±9.44 years. The difference was statistically significant.

Conclusion: We found close relationship between osteoarthritic chondral lesions and radial tears in the root of the posterior horn of the medial meniscus. On the other side, longitudinal tears were related with ACL lesions. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 177-80*)

Key Words: Menisci, tear, ACL rupture, osteochondral lesion

Giriş

Menisküsler, C şeklinde fibrokartilaj yapıda olan ve tibia eklem yüzeyini genişleterek, tibial plato ile femoral kondillerin uyumunu artıran anatomik yapılardır. Menisküsler diz ekleminde yük aktarımı sırasında hayati öneme sahiptir (1). Menisküsler sadece yük aktarımında değil; şok absorpsiyonunda, stabiliteyi artırmada, eklem kıkırdağının beslenmesinde, aşırı fleksiyon ve ekstansiyonun kısıtlanmasında, diz eklem hareketlerinin kontrolünde de önemli role sahiptir (2,3). Menisküs yırtıkları her 1000 kişinin altısında görülecek kadar sıktır ve 2,5 ile 4 kat erkek cinsiyette daha fazla görülür. Yirmi, 29 yaş aralığında görülme sıklığı pik yapar (4). Medial menisküs tam C şeklinde iken lateral menisküs tam bir daire oluşturamasa da, daha sirküler bir yapıdadır. Bu anatomik oluşum ve medial menisküsün medial kollateral ligamente sıkı bağlı olması nedeniyle medial menisküs yırtığı lateral menisküs yırtığına oranla daha sık görülür (5,6). Menisküs yırtıklarının tedavisinde uygulanan parsiyel menisektomi, ortopedik cerrahlar tarafından en sık uygulanan cerrahi tedavilerden biridir (7).

Menisküsün olmayışı diz ekleminin daha yüksek basınca maruz kalmasına neden olur. %15-%34 gibi küçük bir menisküs parçasının rezeksiyonu, diz eklemine etkileyen basıncı %350'den fazla artırır (8). Diz ağrısı ile başvuran yaşlı hastaların dizlerinde, efüzyon, osteoartrit ve menisküs lezyonu birlikteliği görülmektedir (9). Yine ÖÇB yetmezliği olan hastaların dizlerinde, menisküs yırtıkları ve osteokondral lezyonların sık görüldüğünü destekleyen yayınlar mevcuttur (10-12).

Bu çalışmanın amacı, menisküs yırtığı nedeniyle ameliyat ettiğimiz hastalarda yaş, cinsiyet, yırtık tipi ve yerleşimi ile ön çapraz bağ lezyonu ve kıkırdak lezyonu arasındaki ilişkiyi incelemek ve bu hastalarda ek patolojileri önceden tahmin edilebilir hale getirmektir.

Yöntemler

2008-2012 yılları arasında kliniğimizde menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak ameliyat edilen 50 yaş altındaki 351 hasta retrospektif olarak incelendi. Ameliyat öncesi doldurulan anket formları, MRI raporları ve ameliyat notları tarandı. Ön çapraz bağında elongasyon, parsiyel yırtık ve total yırtık saptanan hastalar kaydedildi. Outerbridge sınıflamasına göre kıkırdak lezyonları grade 1'den grade 4'e kadar sınıflandırıldı. Ameliyat notları taranarak yırtık tipi ve yerleşimi kaydedildi.

İstatiksel Analiz

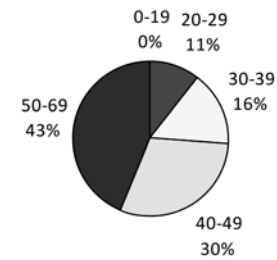
IBM SPSS Statistics v19 programı verilerin istatiksel analizi için kullanıldı. Tanımlayıcı istatiksel metodlar (ortalama, standart sapma, sıklık, oran) kullanıldı. Sayısal veriler ortalama \pm standart sapma (SD) olarak verildi. İki grup karşılaştırılmasında eşleştirilmiş Student t-testi

kullanıldı. Sayısal olmayan olasılık tabloları için uygun olması halinde ki-kare testi kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında student t-testi yanında gerektiğinde tek yönlü ve ya çok yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.

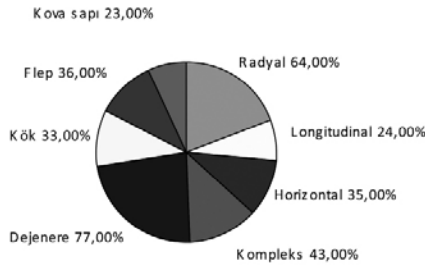
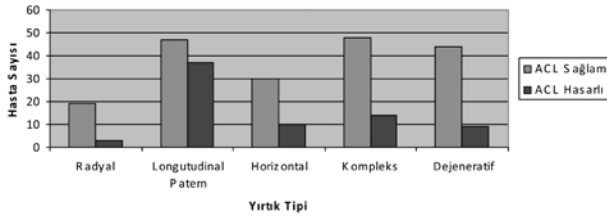
Bulgular

Çalışmaya katılan 351 hastanın 238'i (%67,8) erkek, 113'ü (%32,2) kadındı. Hastaların 177'si (%57,4) sağ dizinden, 174'ü (%46,6) sol dizinden ameliyat edildi. Anestezi şekli olarak 172 (%49) hastada genel anestezi, 134 (%38,2) hastada rejyonel anestezi ve 40 (%11,4) hastada periferik blok tercih edildi. Beş hastada rejyonel anestezi ile ağrı kontrolü sağlanamadığı için genel anesteziye geçildi. Hastalarda rastlanan yırtık tiplerine bakacak olursak 22 (%6,3) hastada radyal, 38 (%10,8) hastada longitudinal, 40 (%11,4) hastada horizontal, 62 (%17,7) hastada kompleks, 53 (%15,1) hastada dejenere, 9 (%2,6) hastada kök, 11 (%3,1) hastada flep, 26 (%7,4) hastada kova sapı yırtık görüldü (Tablo 1). Üçyüz elli bir hastanın 260'unda (%74,1) sadece medial menisküs, 67'sinde (%10,1) sadece lateral menisküs, 24'ünde (%6,8) hem lateral hem de medial menisküs yırtığı mevcuttu. Hastalarda menisküs yırtığı %6,2 oranında anterior boynuza, %78,5 oranında posterior boynuza, %4,4 oranında korpuse yerleşmişti. %5,5 hastada yırtık anterior horn'dan posterior horn'a uzanırken yine %5,5 hastada posterior horn'dan korpuse uzanmakta idi. Yüz elli hastada (%42,7) kıkırdak hasarı, 88 hastada (%25,1) ÖÇB lezyonu menisküs yırtığına eşlik etmekte idi. Kıkırdak hasarı saptanmayan hasta grubunun yaş ortalaması 34,29 \pm 9,29 iken kıkırdak hasarı saptanan hastaların yaş ortalaması 42,46 \pm 7,94 olarak saptandı (Grafik 1). Menisküs yırtığı olan hastalarda hasta yaşı ve kıkırdak hasarı arasındaki ilişkiye bakıldığında kıkırdak hasarı olan hasta grubunun yaş ortalaması anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0,001$). Yine cinsiyetin kıkırdak hasarı üzerine etkisi araştırıldığında 113 kadın hastanın 67'sinde (%59,3) kıkırdak hasarına rastlanırken 238 erkek

Kıkırdak Hasarı Yaş İlişkisi



Grafik 1. Hasta yaş gruplarındaki kıkırdak hasarı olan hastaların yüzdelik dağılımları tabloda ifade edilmektedir

Yırtık Tiplerinde görülen Kıkırdak Hasar Yüzdesi**Grafik 2.** Yırtık tiplerindeki kıkırdak hasarının bulunduğu hasta yüzdeleri görülmekte**Yırtık Tipi ile ACL Hasarı İlişkisi****Grafik 3.** Çeşitli yırtık tiplerinde ACL' nin sağlam yada hasarlı olduğu hasta sayıları görülmektedir. Longitudinal paternli yırtıklar; kova sapı, flep, kök ve longitudinal yırtıkları kapsamaktadır**Tablo 1.** Çalışmada yer alan hastalardaki yırtık tiplerinin dağılımı görülmekte

Yırtık Tipi	Sayı	Yüzde
Radyal	22	%6,3
Longitudinal	38	%10,8
Horizontal	40	%11,4
Kompleks	62	%17,7
Dejenere	53	%15,1
Kök	9	%2,6
Flep	11	%3,1
Kova sapı	26	%7,4
Bilinmeyen	90	%25,6
Toplam	351	%100

hastanın 83'ünde (%34,9) kıkırdak hasarı görüldü ve bu oran istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$). Menisküs yırtıklarına ÖÇB yırtığının eşlik etmesi kıkırdak hasarını artırır mı diye baktığımızda ÖÇB lezyonu olanlarda kıkırdak hasarı %43,2 oranında görülürken ÖÇB lezyonu olmayanlarda bu oran %42,6 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamsızdı ($p=0,922$). Yırtık tiplerinin kıkırdak hasarları ile ilişkisine

bakıldığı zaman dejenere yırtığı olan hastaların %77,4'ünde, radyal yırtığı olan hastaların %63,6'sında kıkırdak hasarı görülürken diğer yırtıklarda bu oran %33,9'du ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$) (Grafik 2). Dejenere yırtıklar hesaba katılmadığında radyal yırtığı olan hastaların yaş ortalaması ($40,86\pm9,03$) diğer yırtık tiplerine sahip hasta grubunun yaş ortalamasından ($35,44\pm9,44$) anlamlı derecede yüksekti ($p=0,011$). Erkek hasta grubunda radyal yırtık oranı %17,9'du ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,038$). Medial veya lateral yırtıkların kıkırdak hasarına etkisine bakıldığı zaman hem medial hem de lateral menisküs yırtığı olan hastaların %54,2'sinde kıkırdak hasarı görülürken, medial menisküs yırtıklarında bu oran %45,8 ve lateral menisküs yırtıklarında ise bu oran %28,6 idi. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$).

Erkek hastaların %28,6'sında ön çapraz bağ lezyonu menisküs yırtığına eşlik ederken kadın hastaların %17,7'sinde ön çapraz bağ lezyonu menisküs yırtığına eşlik ediyordu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,028$).

Kova sapı, longitudinal, kök yırtığı gibi longitudinal paternli olan yırtık tiplerine %46,6 oranında ÖÇB lezyonu eşlik etmekte iken diğer yırtık tiplerinde bu oran %20,7 olarak saptandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$) (Grafik 3).

Tartışma

Akut ÖÇB yırtıklarına menisküs yırtıkları %41-%82 arasında değişen oranlarda eşlik etmektedir. Kronik ÖÇB yırtığı olanlarda bu oran %58-%100 olarak bildirilmiştir (13). ÖÇB yırtığı olan hastalarda, eşlik eden menisküs yırtıklarına bakıldığında kronik dönemde medial menisküs yırtığı laterale oranla daha sık görülmektedir (14). Özellikle yaralanmadan sonraki ilk 12 aylık dönemdeki ÖÇB yırtıklarına bakıldığında, lateral menisküs lezyonlarının mediale oranla daha sık görüldüğünü destekleyen yayınlar vardır ancak aksi yönde görüş bildiren yayınlar da mevcuttur (14,15). Bizim serimizde menisküs yırtığı olan hastaların %25,1'inde ÖÇB lezyonu tespit edildi ve bu lezyonların %53,4'ü total rüptür şeklinde idi. Total ÖÇB rüptürü olan hastaların %66'sında medial, %19,1'inde lateral, %14,9'unda hem medial hem de lateral menisküs yırtığı mevcuttu. ÖÇB yırtığı olanlarda medial menisküs yırtığı daha sık görülmekte idi ($p<0,001$). Literatüre bakıldığında ÖÇB yırtığına eşlik eden menisküs yırtıkları genellikle longitudinal tiptedir ve posterior kök periferine yerleşmiştir (15-17). Bizim serimizdeki ÖÇB yırtıkları, longitudinal paterndeki menisküs yırtıklarına (kova sapı, longitudinal ve kök yırtıkları) diğer yırtık tiplerinden (horizontal, radyal, flep, kompleks ve dejeneratif yırtıklar) daha sık (%46,6-%20,7) eşlik etmekte idi ($p<0,001$).

Özkoç ve ark.'nın radyal yırtığı olan hastalarını inceledikleri çalışmalarında hastaların %80'i 50 yaş üzerindedir ve kadındır (18). Bin ve ark.'nın çalışmasında hasta grubunun çoğu benzer şekilde 50 yaş üzeri ve bu hastaların %82'si kadındır (19). Medial menisküs posterior hornuna yerleşmiş radyal yırtıklar genelde aynı kompartmandaki kıkırdak hasarı ile birliktelik göstermekteydi (18). Choi ve ark.'nın radyal ve horizontal yırtıkları karşılaştırdıkları çalışmalarında artritik değişiklikler radyal yırtık grubunda, horizontal yırtık grubuna oranla daha ciddi boyuttaydı (20). Bizim serimizde radyal yırtık grubunun yaş ortalaması dejenerasyon yırtık grubu çıkarıldığında, diğer gruplardan anlamlı derecede yüksekti ve anlamlı derecede kadın hakimiyeti mevcuttu. Kıkırdak hasarı olan hastalar değerlendirildiğinde dejenerasyon yırtıklar ve radyal yırtıklar diğer yırtık tiplerine göre anlamlı derecede daha sık görülmekteydi.

Longitudinal tip menisküs yırtıkları ÖÇB lezyonu ile yakından ilişkili iken, medial menisküs posterior kökün radyal tip yırtıkları osteoartritik kıkırdak lezyonları ile yakından ilişkilidir.

Kaynaklar

1. Ahmed AM. The load bearing role of the knee meniscus. In: Mow VC, Arnoczky SP, Jackson DW, editors. *Knee meniscus: basic and clinical foundations* New York, NY: Raven Press; 1992:59-73.
2. Solomon L, Warwick D, Nayagam S. *Apley's Concise System of Orthopaedics and Fractures*. 3rd ed. Great Britain: Hodder Arnold; 2005:311.
3. Jarit G, Bosco AJ 3rd. Meniscal repair and reconstruction. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2010;68:84-90.
4. Makris EA, Hadidi P, Athanasiou KA. The knee meniscus: structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. *Biomaterials* 2011;32:7411-31.
5. Arnoczky SP, Warren RF, Spivak JM. Meniscal repair using an exogenous fibrin clot. An experimental study in dogs. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:1209-17.
6. Bradley J, Margo, Craig S, Radnay, Giles R, Scuderi. *Anatomy of the Knee*. The Knee 2010:1-17.
7. Garrett WE Jr, Swiontkowski MF, Weinstein JN, et al. American Board of Orthopaedic Surgery Practice of the Orthopaedic Surgeon: Part-II, certification examination case mix. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:660-7.
8. Baratz ME, Fu FH, Mentago R. Meniscal tears: the effect of meniscectomy and of repair on intraarticular contact areas and stress in the human knee. A preliminary report. *Am J Sports* 1986;14:270-5.
9. Breitenseher MJ, Trattng S, Dobrocky I, et al. MR imaging of meniscal subluxation in the knee. *Acta Radiol* 1997;38:876-9.
10. Church S, Keating JF. Reconstruction of the anterior cruciate ligament: timing of surgery and the incidence of meniscal tears and degenerative change. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87:1639-42.
11. Foster A, Butcher C, Turner PG. Changes in arthroscopic findings in the anterior cruciate ligament deficient knee prior to reconstructive surgery. *Knee* 2005;12:33-5.
12. Indelicato PA, Bittar ES. A perspective of lesions associated with ACL insufficiency of the knee. A review of 100 cases. *Clin Orthop Relat Res* 1985;198:77-80.
13. Bellabarba C, Bush-Joseph CA, Bach BR Jr. Patterns of meniscal injury in the anterior cruciate deficient knee: a review of the literature. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 1997;26:18-23.
14. Yüksel HY, Erkan S, Uzun M. The evaluation of intraarticular lesions accompanying ACL ruptures in military personnel who elected not to restrict their daily activities: the effect of age and time from injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2006;14:1139-47.
15. Tandogan RN, Taşer O, Kayaalp A, et al. Analysis of meniscal and chondral lesions accompanying anterior cruciate ligament tears: relationship with age, time from injury, and level of sport. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004;12:262-70.
16. Cerabona F, Sherman MF, Bonamo JR, Sklar J. Patterns of meniscal injury with acute anterior cruciate ligament tears. *Am J Sports Med* 1998;16:603-9.
17. Nicolich DK. Lateral meniscal tears and their evolution in acute injuries of the anterior cruciate ligament of the knee. *Arthroscopic analysis*. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1998;6:26-30.
18. Ozkoc G, Cerci E, Gonc U, Irgit K, Pourbagher A, Tandogan RN. Radial tears in the root of the posterior horn of the medial meniscus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008;16:849-54.
19. Bin SI, Kim JM, Shin SJ. Radial tears of the posterior horn of the medial meniscus. *Arthroscopy* 2004;20:373-8.
20. Choi CJ, Choi YJ, Song IB, Choi CH. Characteristics of radial tears in the posterior horn of the medial meniscus compared to horizontal tears. *Clin Orthop Surg* 2011;3:128-32.