

# Bölüm 11

## MENİSKÜS YARALANMALARI

Murat GÖK<sup>1</sup>

Menisküsler ilk tanımlandığında fonksiyon görmeyen bir kas kalıntısı olarak tarif edilmiş olsa da yük aktarımı, eklem stabilitesi, kayganlık, eklem uyumu, kıkırdak korumasında ve propriyosepsiyonda etkili rol oynadığı ve diz içinde önemli yapılar olduğu sonraki çalışmalarda anlaşılmıştır (1-3).

Menisküsler yük aktarımını eklem uyumunu arttırarak, yüzey alanını genişletip, tek noktaya binen yükü dağıtarak yapmaktadır. Ayrıca menisküsler eklem kıkırdağından daha esnek bir yapıya sahip olduğu için travma ve yükü eklem kıkırdağından daha fazla absorbe ederler. Ekstansiyonda dize binen yükün %50'sini alırken, bu oran zorlu fleksiyonda %85'e kadar çıkmaktadır (4, 5).

Menisküsler dizde sekonder stabilizan olarak görev yapmaktadırlar. Medial menisküs -posterior boyunuzu- dizin anterior translasyonunu engellemede en önemli sekonder stabilizandır ve ön çapraz bağ yokluğunda dizin birincil anterior stabilizanı durumuna geçer. Bu durum kronik ön çapraz bağ eksikliğinde neden medial menisküs hasarlarının daha fazla ortaya çıktığını da açıklayan mekanizmalardan biridir. Lateral menisküs ise medial menisküsten daha hareketli bir yapıya sahiptir ve stabilizasyon görevi medial menisküğe göre daha azdır (6-8). Medial menisküs bulunmayan -menisektomi- hastalarda Lachman testinde antero-posterior translasyonda artma ve pivot şift testinde rotasyonel stabilitenin azalması sonucu rotasyonda artma gözlenmiştir (9, 10). İlk tanımlandığı yıllarda önemsiz bir kas kalıntısı olarak görülen menisküslerin bugün geldiğimiz noktada alt ekstremité için son derece önemli yapılar olduğu ortadadır.

### HİSTOLOJİK YAPI

Fibroelastik kıkırdak yapıdan oluşmaktadır ve birbiri içine geçen kollajen bir ağ yapısı, proteoglikan ve glikoproteinler içermektedir. Kollajen içeriğinin %90'ı tip

<sup>1</sup> Operatör Doktor, Abdülkadir Yüksel Devlet Hastanesi, muratgokk@gmail.com

uyguluma, istirahat, non-steroid anti iflamuar ajanlar ve aktivite değişiklikleri kullanılır (36).

### **Cerrahi Tedavi**

Menisküs yırtıklarının kesin tedavisi cerrahi yaklaşımlardır. Yırtığın tipine, lokalizasyonuna, hasta yaşına göre tamir veya menisektomi prosedürü arasında karar verilir.

Artroskopik cerrahi için endikasyonlar:

Menisküs yırtığına bağlı şikayetlerin günlük yaşam aktivitelerini, iş veya spor hayatını etkilemesi (kilitlenme, instabilite, ödem, ağrı gibi).

Hareket kısıtlılığı, eklemde şişlik, eklem çizgisinde hassasiyet ve menisküs için spesifik testlerin pozitifliği gibi muayene bulgularının olması.

Konservatif tedaviye cevap alınamaması.

Dizden kaynaklanan şikayetleri açıklayacak başka bir patoojinin saptanamamış olması (37, 38).

### **Menisküs Tamir**

Menisküs dokusu mümkün olduğunca korunmalı ve cerrahi endikasyon olan hastalarda tamir edilebilecek olan yırtıklar mutlaka tamir edilmelidir. Genç hasta, akut yırtıklar, kırmızı bölge yırtıkları, travma sonrası ilk 6 haftada müdahale edilen hastalarda cerrahi tamir sonuçları iyidir.

### **Menisektomi**

Artroskopik tamirin kontrendike olduğu durumlarda uygulanmalıdır:

İzole medial 1/3 beyaz bölge yırtıkları

Post operatif rehabilitasyona uyum sağlayamayacak, yaşlı veya sedanter hastalar

Dejeneratif veya stabil <10 mm longitudinal yırtıklar

Kırmızı bölgeye ulaşmayan inkomplet radial yırtıklar (37, 39).

## **KAYNAKLAR**

1. Arnoczky SP, Warren RF. Microvasculature of the human meniscus. The American journal of sports medicine. 1982;10(2):90-5.
2. Sutton JB. Ligaments: their nature and morphology: Lewis; 1897.
3. Fox AJ, Wanivenhaus F, Burge AJ, Warren RF, Rodeo SA. The human meniscus: a review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. Clinical Anatomy. 2015;28(2):269-87.
4. Greis PE, Bardana DD, Holmstrom MC, Burks RT. Meniscal injury: I. Basic science and evaluation. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2002;10(3):168-76.
5. Walker PS, Erkman MJ. The role of the menisci in force transmission across the knee. Clinical orthopaedics and related research. 1975(109):184-92.

6. von Eisenhart-Rothe R, Bringmann C, Siebert M, Reiser M, Englmeier KH, Eckstein F, et al. Femoro-tibial and menisco-tibial translation patterns in patients with unilateral anterior cruciate ligament deficiency—a potential cause of secondary meniscal tears. *Journal of Orthopaedic Research*. 2004;22(2):275-82.
7. Musahl V, Citak M, O'Loughlin PF, Choi D, Bedi A, Pearle AD. The effect of medial versus lateral meniscectomy on the stability of the anterior cruciate ligament-deficient knee. *The American journal of sports medicine*. 2010;38(8):1591-7.
8. Levy IM, Torzilli P, Gould JD, Warren R. The effect of lateral meniscectomy on motion of the knee. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1989;71(3):401-6.
9. Musahl V, Rahnama-Azar AA, Costello J, Arner JW, Fu FH, Hoshino Y, et al. The influence of meniscal and anterolateral capsular injury on knee laxity in patients with anterior cruciate ligament injuries. *The American journal of sports medicine*. 2016;44(12):3126-31.
10. Shoemaker S, Markolf K. The role of the meniscus in the anterior-posterior stability of the loaded anterior cruciate-deficient knee. Effects of partial versus total excision. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1986;68(1):71-9.
11. Herwig J, Egner E, Buddecke E. Chemical changes of human knee joint menisci in various stages of degeneration. *Annals of the rheumatic diseases*. 1984;43(4):635-40.
12. Adams ME, Billingham ME, Muir H. The glycosaminoglycans in menisci in experimental and natural osteoarthritis. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1983;26(1):69-76.
13. Bloecker K, Wirth W, Hudelmaier M, Burgkart R, Frobell R, Eckstein F. Morphometric differences between the medial and lateral meniscus in healthy men—a three-dimensional analysis using magnetic resonance imaging. *Cells Tissues Organs*. 2012;195(4):353-64.
14. Kimura M, Shirakura K, Hasegawa A, Kobuna Y, Niijima M. Second look arthroscopy after meniscal repair. Factors affecting the healing rate. *Clinical orthopaedics and related research*. 1995(314):185-91.
15. Clayton RA, Court-Brown CM. The epidemiology of musculoskeletal tendinous and ligamentous injuries. *Injury*. 2008;39(12):1338-44.
16. Kim S, Bosque J, Meehan JP, Jamali A, Marder R. Increase in outpatient knee arthroscopy in the United States: a comparison of National Surveys of Ambulatory Surgery, 1996 and 2006. *JBJS*. 2011;93(11):994-1000.
17. Geuss L, Marvin R. Partial or total meniscectomy. *J Bone Joint Surg [Am]*. 1977;59:763.
18. Northmore-Ball M, Dandy D, Jackson R. Arthroscopic, open partial, and total meniscectomy. A comparative study. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1983;65(4):400-4.
19. King D. The healing of semilunar cartilages. *JBJS*. 1936;18(2):333-42.
20. Noble J, Hamblen DL. The pathology of the degenerate meniscus lesion. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1975;57(2):180-6.
21. Piasecki DP, Spindler KP, Warren TA, Andrish JT, Parker RD. Intraarticular injuries associated with anterior cruciate ligament tear: findings at ligament reconstruction in high school and recreational athletes: an analysis of sex-based differences. *The American journal of sports medicine*. 2003;31(4):601-5.
22. Metcalf MH, Barrett GR. Prospective evaluation of 1485 meniscal tear patterns in patients with stable knees. *The American journal of sports medicine*. 2004;32(3):675-80.
23. Lerer D, Umans HR, Hu M, Jones M. The role of meniscal root pathology and radial meniscal tear in medial meniscal extrusion. *Skeletal radiology*. 2004;33(10):569-74.
24. Allaire R, Muriuki M, Gilbertson L, Harner CD. Biomechanical consequences of a tear of the posterior root of the medial meniscus: similar to total meniscectomy. *JBJS*. 2008;90(9):1922-31.
25. Pagnani MJ, Cooper DE, Warren RF. Extrusion of the medial meniscus. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 1991;7(3):297-300.
26. Bellabarba C, Bush-Joseph C, Bach JB. Patterns of meniscal injury in the anterior cruciate-deficient knee: a review of the literature. *American journal of orthopedics (Belle Mead, NJ)*. 1997;26(1):18-23.

27. Allen CR, Wong EK, Livesay GA, Sakane M, Fu FH, Woo SLY. Importance of the medial meniscus in the anterior cruciate ligament-deficient knee. *Journal of Orthopaedic Research*. 2000;18(1):109-15.
28. Sullivan D, Levy I, Sheskier S, Torzilli P, Warren R. Medial restraints to anterior-posterior motion of the knee. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1984;66(6):930-6.
29. Thompson W, Fu F. The meniscus in the cruciate-deficient knee. *Clinics in sports medicine*. 1993;12(4):771-96.
30. Indelicato PA, Bittar ES. A perspective of lesions associated with ACL insufficiency of the knee. A review of 100 cases. *Clinical orthopaedics and related research*. 1985(198):77-80.
31. Koenig JH, Ranawat AS, Umans HR, DiFelice GS. Meniscal root tears: diagnosis and treatment. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2009;25(9):1025-32.
32. Corea J, Moussa M, Al Othman A. McMurray's test tested. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 1994;2(2):70-2.
33. Van der Post A, Noorduyn J, Scholtes V, Mutsaerts E. What Is the Diagnostic Accuracy of the Duck Walk Test in Detecting Meniscal Tears? *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 2017;475(12):2963-9.
34. Karachalios T, Hantes M, Zibis AH, Zachos V, Karantanas AH, Malizos KN. Diagnostic accuracy of a new clinical test (the Thessaly test) for early detection of meniscal tears. *JBJS*. 2005;87(5):955-62.
35. Kocher MS, DiCanzio J, Zurakowski D, Micheli LJ. Diagnostic performance of clinical examination and selective magnetic resonance imaging in the evaluation of intraarticular knee disorders in children and adolescents. *The American journal of sports medicine*. 2001;29(3):292-6.
36. Weiss CB, Lundberg M, Hamberg P, DeHaven K, Gillquist J. Non-operative treatment of meniscal tears. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1989;71(6):811-22.
37. Fabricant PD, Jokl P. Surgical outcomes after arthroscopic partial meniscectomy. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2007;15(11):647-53.
38. Greis PE, Holmstrom MC, Bardana DD, Burks RT. Meniscal injury: II. Management. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2002;10(3):177-87.
39. Burks RT, Metcalf MH, Metcalf RW. Fifteen-year follow-up of arthroscopic partial meniscectomy. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 1997;13(6):673-9.