

MENİSKÜS CERRAHİSİ SONRASI REHABİLİTASYON

1. BÖLÜM

Hanife Hale HEKİM¹

Giriş

Menisküs 1897 yılında Sutton tarafından fonksiyonsuz embriyolojik kalıntı olarak tarif edilmiştir. Ancak 1948'de Fairbank'ın menisektomi sonrası diz eklem kırırdağında dejeneratif değişiklikler olabileceğini göstermesi ile menisküs fonksiyonları daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır. Menisküs yırtıkları en sık karşılaşılan diz yaralanmalarıdır. Konservatif tedavinin merkezini egzersiz oluşturmaktadır. Cerrahi tekniklerin gelişmesi ile postoperatif rehabilitasyon günümüzde oldukça önem kazanmıştır.

Menisküs anatomisi

Menisküsler, konkav femur kondilleri ve düz tibia platosu arasında anatomik uyumu arttırarak eklem yüzeyinin derinleşmesini sağlayan fibrokırdak yapılardır. Hilal şeklindeki bu yapılar lateral ve mediyal olarak yerleşirler (1).

Mediyal menisküs mediyal tibial plato eklem temas alanının yaklaşık %60'ını kaplar. Ön boynuzu ön çapraz bağ (ÖÇB) önündeki tibia interkondiler alana yapışır. Arka boynuzu ise lateral menisküsün arka boynuzu ile arka çapraz bağ (AÇB) arasında bulunan tibia interkondiler alana yapışır (1,2). 1/3'lük mediyal bölgesi periferde

eklem kapsülüne, tibia ve femura yapışır. Bu yapışmanın tibial kısmını kapsüler liflerden oluşan meniskotibial (koroner) bağlar sağlar. Kapsülün kalınlaşması ile oluşan derin mediyal kollateral bağ ile femur ve eklem kapsülüne bağlanır (3). Lateral menisküs lateral tibial eklem alanının %60-80' ini kaplar (1). Ön boynuz ÖÇB'nin posteriolateralinde tibia interkondiler alana, arka boynuz ise mediyal menisküs arka boynuzunun yapışma yerinin ön kısmına yapışır (1,2). Lateral menisküs kapsüle popliteal tendon tarafından kesilen gevşek bir yapı ile bağlanır; lateral kollateral bağ ile bir bağlantı göstermez (3).

Doğumda %100 kanlanan menisküslerin, erişkin dönemde %10-30'luk periferik kısmında kanlanma vardır. Menisküslerin beslenmesi mediyal ve lateral genikuler arterlerin superior ve inferior dallarının meniskosinoviyal bileşkeden girerek, perimeniskal kapiller pleksusu oluşturmasıyla sağlanır. Kanlanma menisküsleri 3 farklı bölgeye ayırır. Kırmızı-kırmızı bölge tam kanlanan en periferdeki bölge, kırmızı-beyaz bölge damarlı bölge sınırındaki kısmi kanlanan bölge ve kanlanmanın olmadığı beyaz-beyaz bölgedir. Her bölgenin iyileşme kapasitesi kan dolaşımı ile doğrudan ilişkilidir (1,4).

Menisküslerin dış 1/3'lük bölümü ortak per-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hanife Hale HEKİM, SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi FTR A.D., hhhekim07@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Fox AJ, Wanivenhaus F, Burge AJ, et al. The human meniscus: a review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. *Clin Ant.* 2015;28(2):269-87.
2. Fox AJ, Bedi A, Rodeo SA. The basic science of human knee menisci: structure, composition, and function. *Sports Health.* 2012;4(4):340-51.
3. Prejbeanu R. (2015). *Atlas of knee arthroscopy.* (First edit). NY:Springer
4. Makris EA, Hadidi P, Athanasiou KA. The knee meniscus: structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. *Biomaterials.* 2011;32(30):7411-31.
5. Mcdermott ID, Masouros SD, Amis AA. Biomechanics of the menisci of the knee. *Current Orthopaedics.* 2008;22:19-201.
6. Dross GI, Pozo JI. The causes and mechanisms of meniscal injuries in the sporting and non-sporting environment in an unselected population. *Knee.* 2004;11(2):143-9.
7. Maffulli N, Longo UG, Campi S. *Open Access Journal of Sports Medicine.* 2010;1:45-54.
8. Kopf S, Beauflis P, Hirschmann MT. Management of traumatic meniscus tears: the 2019 ESSKA meniscus consensus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2020;28(4):1177-1194.
9. Englund M, Guermazi A, Gale D. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. *N Engl J Med.* 2008 11;359(11):1108-15.
10. Wadhwa V, Omar H, Coyner K. ISAKOS classification of meniscal tears-illustration on 2D and 3D isotropic spin echo MR imaging. *Eur J Radiol.* 2016;85(1):15-24.
11. Howell R, Kumar NS, Patel N. Degenerative meniscus: Pathogenesis, diagnosis, and treatment options. *World J Orthop.* 2014;5(5):597-602.
12. Strensrud S, Roos EM, Risberg MA. A 12-week exercise therapy program in middle-aged patients with degenerative meniscus tears: a case series with 1-year follow-up. *Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(11):919-31.
13. Østerås H, Østerås B, Torstensen TA. Medical exercise therapy, and not arthroscopic surgery, resulted in decreased depression and anxiety in patients with degenerative meniscus injury. *J Bodyw Mov Ther.* 2012;16(4):456-63.
14. Herrlin SV, Wange PO, Lapidus G. Is arthroscopic surgery beneficial in treating non-traumatic, degenerative medical meniscal tears? A five year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21(2):358-64.
15. Katz JN, Brophy RH, Chaisson CE. Surgery versus physical therapy for a meniscal tear and osteoarthritis. *N Engl J Med.* 2013;368(18):1675-84.
16. Mordecai SC, Al-Hadithy N, Ware HE. Treatment of meniscal tears: an evidence based approach. *World J Orthop.* 2014;5(3):233-41.
17. Karia M, Ghaly Y, Al-hadithy N. Currents concepts in the techniques, indications and outcomes of meniscal repairs. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2019;29(3):509-520.
18. Feely BT, Lau BC. Biomechanics and clinical outcomes of partial meniscectomy. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018;26(24):853-863.
19. Wiley TJ, Lemme NJ, Marcaccio S. Return to play following meniscal repair. *Clin Sports Med.* 2020;39(1):185-196.
20. Dias JM, Mazuquin BF, Mostagi FQ. The effectiveness of postoperative physical therapy treatment in patients who have undergone arthroscopic partialmeniscectomy: systematic review with meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2013;43(8):560-76.
21. St-Pierre DM. Rehabilitation following arthroscopic meniscectomy. *Sports Med.* 1995;20(5):338-47.
22. Agarwalla A, Gowd AK, Liu JN. Predictive factors and duration to return to sport after isolated meniscectomy. *Orthop J Sports Med.* 2019 25;7(4):2325967119837940.
23. Brtzman SB, Wilk EK. (1996). *Clinical orthopaedic rehabilitation.* (second edit). Pennsylvania. Mosby.
24. Reid D, Rydwanski J, Hing W. The effectiveness of post-operative rehabilitation following partial meniscectomy of the knee. *Physical Therapy Reviews.* 2012;17(1):45-54.
25. O'Donnell K, Freedman KB, Tjoumakaris FP. Rehabilitation protocols after isolated meniscal repair: a systematic review. *Am J Sports Med.* 2017;45(7):1687-1697.
26. Sherman SL, DiPaolo ZJ, Ray TE. Meniscus injuries: a review of rehabilitation and return to play. *Clin Sports Med.* 2020;39(1):165-183.