

Bölüm 6

EKLEM KIKIRDAĞI ve LABRUM

Tahsin GÜRPINAR¹

GİRİŞ

Artroskopik cerrahideki gelişmeler, tekniklerin ilerlemesi, cerrahi tecrübenin artması ve özellikle femoroasetabular sıkışmanın patofizyolojisinin daha iyi anlaşılması ile beraber kalça labrum ve kıkırdak sorunlarına ve bunların tedavilerine yönelik çalışmalar artmıştır. Kalça labrumunun anatomisi, biyomekanik rolü ve kalça kıkırdağının korunmasındaki önemi anlaşıldıkça labrumu ve kalçayı koruyucu cerrahi yaklaşımlar artmıştır.

Kalça labrumu, asetabulum kenarını kaplayan nosisepsiyon, propriosepsiyon ve eklem kinematiklerinde önemli rolü olduğunu bildiğimiz fibrokıkdak bir yapıdır. Labrumun büyük bir kısmını asetabuler rim boyunca paralel uzanan tip 1 kollajen lifleri oluşturur. Labrum kalça eklemi derinleştirerek asetabular yüzey alanını arttırır ve yarattığı vakum etkisiyle eklem stabilitesinin sağlanmasında önemli rol alır. Labrumun diğer bir önemli görevi ise sinovyal sıvının eşit bir şekilde dağılımını sağlayarak kalça eklem lubrikasyonuna katkıda bulunmak ve böylece kıkırdak aşınmasını azaltmaktır. Pek çok çalışmada labral patolojiler erken dönem osteoartrit ile ilişkili bulunmuştur.

Kalça kıkırdak lezyonları ilerlediğinde eklem hareket kısıtlılığı, ağrı ve fonksiyon kaybı ile seyreden dejeneratif eklem hastalığına neden olur. Dizde uygulanan biyolojik tedavi yöntemleri kalça eklemine uyarlanarak bu lokal lezyonlar daha erken dönemde tedavi edilmeye çalışılmaktadır.

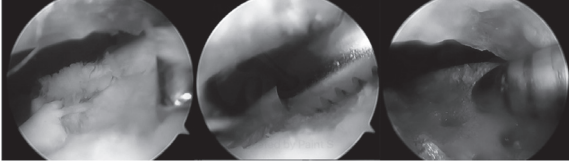
LABRUM

Anatomi

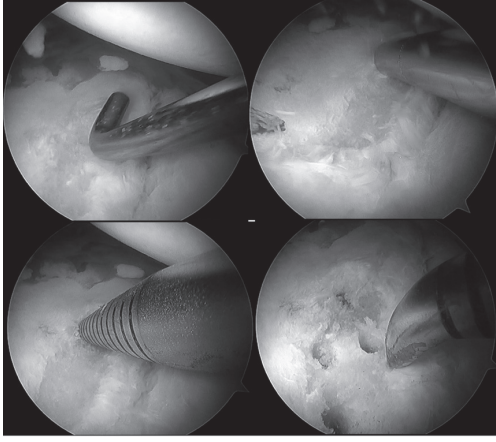
Kalça labrumu asetabulum kenarı boyunca uzanır ve transvers asetabular ligament ile birlikte asetabulum etrafında bir halka formu oluşturur. Ortalama kalınlığı superiorda 5.5mm iken, inferiora doğru kalınlaşarak ortalama 6.4mm'ye ulaşır. Labrum enine kesitlerinde üçgen yapıdadır. Üçgenin tabanı asetabular kenara yapışırken serbest kenarlardan biri eklem tarafına bakan yüzü diğer kenar ise kapsüler tarafa bakan yüzü oluşturur. Eklem tarafına bakan yüz bir geçiş zonu ile beraber eklem kıkırdağına bağlanır. Eklem tarafına bakan kenarı oluşturan kollajen lifleri posteriorda asetabular kenara dik uzanırken anteriorda asetabular kenara paralel uzanmaktadır. Kollajen liflerinin anteriordaki bu yönelimi anterior labrumun makaslama kuvvetlerine olan direncini azaltmakta ve yırtıkların daha kolay oluşmasına neden olmaktadır. Labrumun kapsüler kenarı ise fibröz bağ dokudan oluşur ve doğrudan kemiğe tutunur. Omuz eklemine kapsül labruma yapışarak devam ederken kalça eklemine labrum ve kapsül arasında bir açıklık oluşur ve bu bölge kapsüler recess olarak adlandırılır. (Şekil 1) Labrum beslenmesi kapsüler taraftaki damarlardan sağlanır (1, 2).

¹ Op.Dr. Tahsin GÜRPINAR İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi tahsingurpinar@msn.com

fayda görme oranları düşüktür (27, 28). Cerrahi tedavi eklem içi diğer patolojiler ile beraber değerlendirilmeli ve tedavi birlikte planlanmalıdır.



Şekil 5 ; Femur Başındaki kondral defekt temizlenerek mikro-kırık uygulanıyor



Şekil 6 ; Asetabulumdaki kondral defekte mikro kırık uygulaması

ARTROSKOPİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Kalça eklem kıkırdığına yönelik biyolojik tedaviler, başta diz olmak üzere diğer eklemlerde uyguladığımız tedavilerin kalça eklemine uyarlanması şeklindedir. Tedavi seçenekleri genel olarak debridman, mikro-kırık, otolog kondrosit implantasyonu, mozaikoplasti, osteokondral allogreft ve kıkırdak tamiridir (27).

Tanısal artroskopi sırasında kıkırdakta delaminasyon, yumuşama veya tam kat kayıplar görülebilir. Kıkırdak lezyonları lokasyonu ve boyutlarına göre Ilizaliturri ve ark. tarafından sınıflandırılmışlardır (29). Tam kat kıkırdak lezyonları sıklıkla mikrokırık yöntemi ile tedavi edilirler. Öncelikle serbest parçalar, eklem içi kıkırdak fragmanlar çıkarılır. Sonrasında stabil kıkırdak kenara ulaşana kadar hasarlı kıkırdak yüzey shaver ile tıraşlanır ve kalsifiye kıkırdak tabaka küret yardımı ile temizlenerek subkondral kemiğe ulaşılır. Sonrasında awl yardımı ile kenarlardan başlanarak santrale doğru

3-4 mm aralıklarda subkondral kemiğe delikler açılır. (Şekil 5-6) Bu sırada subkondral kemikten yağ parçacıkları ve kemik iliğinin geldiği görülür. Mikrokırık işlemi sonrası pump durdurularak eklem içi basınç düşürülür ve subkondral kanama görülerek deliklerin uygun derinlikte açıldığından emin olunur. Benzer işlem hem femoral hem de asetabular yüz kıkırdak lezyonları için uygulanabilir. (Şekil 5-6) Diz eklemine göre daha az sıklıkla olmak üzere kıkırdak defektlerde dizde uygulanan şekline benzer şekilde otolog kondrosit implantasyonu ve mozaikoplasti, osteokondral allogreft uygulamaları bildirilmiştir ancak güncel literatürde bu tedavilerin kalça eklemine mikrokırığa üstünlüğü gösterilememiştir (30, 31).

Özellikle CAM tipi sıkışmalarda erken dönemlerde kalça eklemine özgü sayılabilecek eklem kıkırdığının subkondral kemikten ayrılarak delaminasyonu görülebilir. Son yıllarda halı gibi kalkmış bu kıkırdak lezyonlarında subkondral kemiğe mikrokırık uygulamasını takiben sağlam kıkırdığın buraya tamirini bildiren çalışmalar mevcuttur. (32)

REHABİLİTASYON

Postoperatif rehabilitasyon ve takip, yapılan ek girişimlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmekle birlikte hastalara genellikle 6-8 hafta yük verilmez ya da parmak ucu basmaya izin verilir. Erken dönemde pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri verilir. 6-8. haftada güçlendirme egzersizlerine başlanır. Nöromusküler koordinasyon geliştikten ve kas gücü karşı taraf gücün %90'ına ulaştıktan sonra spora dönüşü izin verilebilir (19, 33).

Anahtar Kelimeler: Labrum, hiyalin kıkırdak, femoroasetabular sıkışma sendromu, kalça artroskopisi

KAYNAKÇA

1. S. Bsat, H. Frei, P. E. Beaulé, The acetabular labrum: a review of its function. *Bone Joint J* **98-B**, 730-735 (2016).
2. R. M. Seldes *et al.*, Anatomy, histologic features, and vascularity of the adult acetabular labrum. *Clin Orthop Relat Res*, 232-240 (2001).
3. A. M. Johannsen *et al.*, Contributions of the Capsule and Labrum to Hip Mechanics in the Context of Hip Microinstability. *Orthop J Sports Med* **7**, 2325967119890846 (2019).

4. L. L. Greaves, M. K. Gilbert, A. C. Yung, P. Kozlowski, D. R. Wilson, Effect of acetabular labral tears, repair and resection on hip cartilage strain: A 7T MR study. *J Biomech* **43**, 858-863 (2010).
5. S. J. Ferguson, J. T. Bryant, R. Ganz, K. Ito, The influence of the acetabular labrum on hip joint cartilage consolidation: a poroelastic finite element model. *J Biomech* **33**, 953-960 (2000).
6. P. Lertwanich *et al.*, Biomechanical evaluation contribution of the acetabular labrum to hip stability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* **24**, 2338-2345 (2016).
7. B. M. Cascio, D. King, Y. M. Yen, Psoas impingement causing labrum tear: a series from three tertiary hip arthroscopy centers. *J La State Med Soc* **165**, 88-93 (2013).
8. A. A. Guimarães Barros *et al.*, Determining Reliability of Arthroscopic Classifications for Hip Labral Tears. *Clin J Sport Med*, (2019).
9. M. Beck *et al.*, Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res*, 67-73 (2004).
10. A. A. Narvani, E. Tsiridis, C. C. Tai, P. Thomas, Acetabular labrum and its tears. *Br J Sports Med* **37**, 207-211 (2003).
11. R. S. Burnett *et al.*, Clinical presentation of patients with tears of the acetabular labrum. *J Bone Joint Surg Am* **88**, 1448-1457 (2006).
12. D. Hunt, J. Clohisey, H. Prather, Acetabular labral tears of the hip in women. *Phys Med Rehabil Clin N Am* **18**, 497-520, ix-x (2007).
13. C. L. Lewis, S. A. Sahrmann, Acetabular labral tears. *Phys Ther* **86**, 110-121 (2006).
14. T. O. Smith, G. Hilton, A. P. Toms, S. T. Donell, C. B. Hing, The diagnostic accuracy of acetabular labral tears using magnetic resonance imaging and magnetic resonance arthrography: a meta-analysis. *Eur Radiol* **21**, 863-874 (2011).
15. A. Naraghi, L. M. White, MRI of Labral and Chondral Lesions of the Hip. *AJR Am J Roentgenol* **205**, 479-490 (2015).
16. C. M. Larson, M. R. Giveans, Arthroscopic management of femoroacetabular impingement: early outcomes measures. *Arthroscopy* **24**, 540-546 (2008).
17. T. J. Menge, K. K. Briggs, G. J. Dornan, S. C. McNamara, M. J. Philippon, Survivorship and Outcomes 10 Years Following Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement: Labral Debridement Compared with Labral Repair. *J Bone Joint Surg Am* **99**, 997-1004 (2017).
18. J. McCarthy *et al.*, Anatomy, pathologic features, and treatment of acetabular labral tears. *Clin Orthop Relat Res*, 38-47 (2003).
19. J. S. Grzybowski *et al.*, Rehabilitation Following Hip Arthroscopy - A Systematic Review. *Front Surg* **2**, 21 (2015).
20. M. J. Philippon *et al.*, Arthroscopic management of femoroacetabular impingement: osteoplasty technique and literature review. *Am J Sports Med* **35**, 1571-1580 (2007).
21. R. Mohan *et al.*, Return to Sport and Clinical Outcomes After Hip Arthroscopic Labral Repair in Young Amateur Athletes: Minimum 2-Year Follow-Up. *Arthroscopy* **33**, 1679-1684 (2017).
22. C. B. Carballo, Y. Nakagawa, I. Sekiya, S. A. Rodeo, Basic Science of Articular Cartilage. *Clin Sports Med* **36**, 413-425 (2017).
23. B. J. Klennert, B. J. Ellis, T. G. Maak, A. L. Kapron, J. A. Weiss, The mechanics of focal chondral defects in the hip. *J Biomech* **52**, 31-37 (2017).
24. C. T. Moorman *et al.*, Traumatic posterior hip subluxation in American football. *J Bone Joint Surg Am* **85**, 1190-1196 (2003).
25. S. Konan, F. Rayan, G. Meermans, J. Witt, F. S. Haddad, Validation of the classification system for acetabular chondral lesions identified at arthroscopy in patients with femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg Br* **93**, 332-336 (2011).
26. J. A. Keeney *et al.*, Magnetic resonance arthrography versus arthroscopy in the evaluation of articular hip pathology. *Clin Orthop Relat Res*, 163-169 (2004).
27. J. Chahla *et al.*, Biological Therapies for Cartilage Lesions in the Hip: A New Horizon. *Orthopedics* **39**, e715-723 (2016).
28. D. W. Griffin, M. J. Kinnard, P. M. Formby, M. P. McCabe, T. D. Anderson, Outcomes of Hip Arthroscopy in the Older Adult: A Systematic Review of the Literature. *Am J Sports Med*, (2016).
29. V. M. Ilizaliturri *et al.*, A geographic zone method to describe intra-articular pathology in hip arthroscopy: cadaveric study and preliminary report. *Arthroscopy* **24**, 534-539 (2008).
30. A. Marquez-Lara, S. Mannava, E. A. Howse, A. V. Stone, A. J. Stubbs, Arthroscopic Management of Hip Chondral Defects: A Systematic Review of the Literature. *Arthroscopy* **32**, 1435-1443 (2016).
31. D. R. Maldonado *et al.*, Microfracture in Hip Arthroscopy. Keep It Simple! *Arthrosc Tech* **8**, e1063-e1067 (2019).
32. J. K. Sekiya, R. L. Martin, B. P. Lesniak, Arthroscopic repair of delaminated acetabular articular cartilage in femoroacetabular impingement. *Orthopedics* **32**, (2009).
33. B. G. Domb, T. A. Sgroi, J. C. VanDevender, Physical Therapy Protocol After Hip Arthroscopy: Clinical Guidelines Supported by 2-Year Outcomes. *Sports Health* **8**, 347-354 (2016).