

# Diz Önü Ağrısı ve Ekstansiyon Kısıtlılığının Nadir Bir Nedeni: Semptomatik İnfrapatellar Plika

## A Rare Cause of Anterior Knee Pain and Limitation of Knee Extension: Symptomatic Infrapatellar Plica: Case Report

Bülent KARSLIOĞLU,<sup>a</sup>  
Yusuf ERDEM,<sup>b</sup>  
Taner DANDINOĞLU<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
Okmeydanı Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
İstanbul

<sup>b</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,  
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Ankara

<sup>c</sup>Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,  
Bursa İlker Çelikcan Fizik Tedavi ve  
Rehabilitasyon Hastanesi,  
Bursa

Geliş Tarihi/Received: 30.11.2015  
Kabul Tarihi/Accepted: 16.01.2017

Yazışma Adresi/Correspondence:

Yusuf ERDEM  
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
yerdem81@gmail.com

**ÖZET** Bu çalışmada diz önü ağrısı ve hareket kısıtlılığı yapan iki semptomatik infrapatellar pliكا olgusu sunulmuştur. İlk olgu; 23 yaşında, sol diz önü ağrısı ve hareket kısıtlılığı olan bir inşaat işçisi idi. İkinci olgu ise 21 yaşında, diz hareket kısıtlılığı ve çömelirken ağrı şikâyetleri olan amatör futbolcu idi. İlk olgunun manyetik rezonans (MR) görüntülerinde infrapatellar pliكا izlenmesine rağmen, ikinci olgunun MR sekanslarında patoloji saptanmadı. Olgulara tanısal artroskopik cerrahi planlandı ve cerrahi sırasında pliكا eksizyonu yapıldı. Operasyon sonrası erken dönemde fizik tedavi başlanan hastaların 1,5, 3, 6 ve 12. aylarda yapılan kontrollerinde ağrı veya hareket kısıtlılığı saptanmadı. Bu çalışmada, ekstansiyon kısıtlılığı ve diz önü ağrısı olan hastalarda semptomatik infrapatellar plikanın akılda tutulması gerektiğini vurgulamak amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Artroskopi; diz

**ABSTRACT** In this article, we report two cases of symptomatic infrapatellar plica which caused anterior knee pain and knee extension limitation. The first case was 23 years-old construction worker who admitted with complains of the left anterior knee pain and limitation of knee motion. The second case was a 21 years-old amateur football player with the complaints of knee movement limitation and anterior knee pain while crouching. Although we detected infrapatellar plica on MR images of the first patient, the second patient showed no evidence of infrapatellar plica on MR sequences. Arthroscopic surgery planned for the patients and plica excision applied. Physical therapy started just right after surgery and there were no pain or knee motion limitation at routine inspection of patients at 1,5, 3, 6 and 12 months. At our article we emphasize that with the patients who suffer from anterior knee pain and knee motion limitation, one should need to keep in mind the symptomatic infrapatellar plica.

**Keywords:** Arthroscopy; knee

**D**izin embriyolojik gelişimi esnasında sinoviyal membranlardan arta kalan anatomik yapılar sinoviyal pliكا olarak adlandırılmaktadır.<sup>1,2</sup> Embriyolojik gelişim aşamasında plikalar farklı 3 alanı (suprapatellar, mediyal ve lateral) birbirinden ayırmaktadır. Gestasyonun 16. haftasından sonra bu 3 ayrı kompartıman, aradaki plikaların kaybolmasıyla tek ve büyük bir diz eklemi oluşturacak şekilde farklılaşmaktadır.<sup>3</sup> Plikalar genellikle asemptomatik olup, artroskopik girişimler sırasında tesadüfen izlenemedikleri gibi, zaman zaman elastikyetlerini kaybederek klinik bulgu oluşturabilmektedirler. Fibrotik bir hâl alan bu plikalar mekanik basıya yol açarak kondral lezyonlar oluşturabilmekte ya da mevcut asemptomatik lez-

yonları semptomatik hâle getirebilmektedir. Plika-ların semptomatik hâle gelmesiyle plika sendromu oluşmaktadır.

Diz içerisinde yerleşim yerine ve patella ile ilişkisine göre suprapatellar, mediyal patellar, infrapatellar ve lateral patellar plika olmak üzere 4 çeşit sinoviyal plika bulunmaktadır. En sık karşılaşılan sinoviyal plika infrapatellar plikadır ve genellikle asemptomatiktir. Semptomatik infrapatellar plikalar oldukça nadirdir.

Bu çalışmada, ekstansiyon kısıtlılığı ve diz önü ağrısı şikâyetleri olan, manyetik rezonans (MR) ve artroskopik görüntülerde infrapatellar plika tanısı konulan iki olgu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMLARI

### OLGU 1

Yirmi üç yaşındaki erkek olgu, sol diz önünde ağrı ve hareket kısıtlılığı şikâyetleriyle hastanemize başvurdu. İnşaat işçisi olan olguda daha önce müteakip defalar diz travması anamnezi ve 3 ay önce yüksekte düşme öyküsü mevcuttu.

Fizik muayenede palpasyonla diz lateraline ve patella inferioruna lokalize hassasiyet saptanan olguda, sol dizde 10° ekstansiyon kısıtlılığı ve sol uylukta 2 cm atrofi saptandı.

MR sekanslarında Hoffa yağ yastıkçığı hiperplazisiyle beraber; arka çapraz bağın süperiorundan

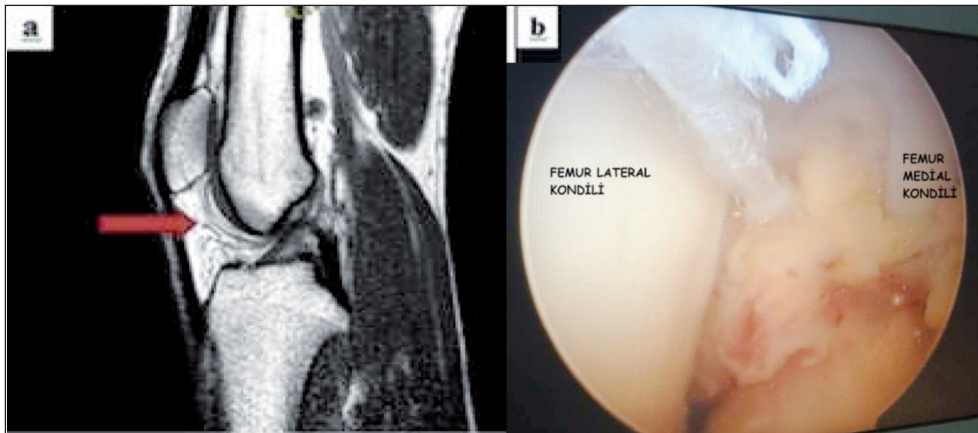
başlayıp ön çapraz bağ (ÖÇB) ile çaprazlaştıktan sonra diz eklemi içinde ilerleyerek patella inferioruna yapışan, kordon yapısında infrapatellar plika izlendi (Resim 1a). Artroskopide ÖÇB lateralinde femoral çentikten çıkarak lateral femoral kondile yaslanıp diz içerisinde seyrini gösterdikten sonra Hoffa yağ yastıkçığına doğru ilerleyen kordon benzeri infrapatellar plika görüldü (Resim 1b).

Artroskopi sırasında yapılan muayenede, diz ekstansiyonuyla plikanın lateral kondile temas ettiği ve kitle etkisiyle ÖÇB ile beraber femoral çentiği doldurarak ekstansiyon kısıtlılığına yol açtığı görüldü. Oldukça gergin olduğu değerlendirilen plika eksize edildi. Çevre sinoviyal dokuların hiperplazik ve frajil olduğu görüldü. ÖÇB ve menisküsler normal olarak değerlendirildi. Bir adet dren konularak artroskopik cerrahi sonlandırıldı.

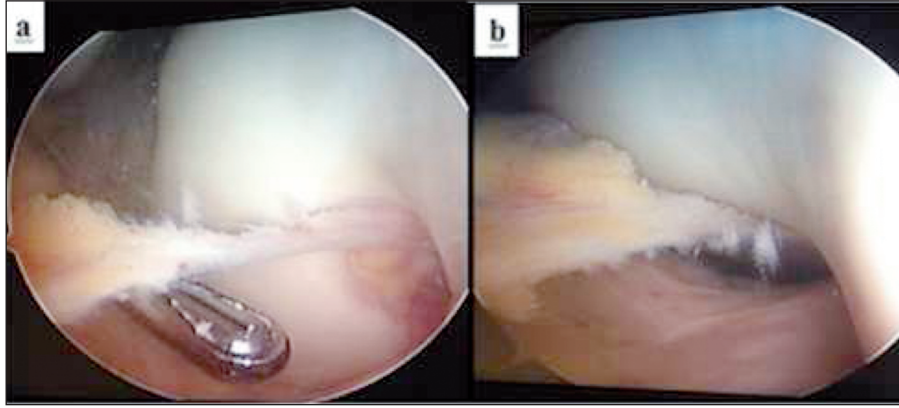
Operasyon sonrası erken dönemde başlanan fizik tedavi hareketlerine 6 hafta süreyle devam edildi. Operasyondan 6 hafta sonra olgu diz hareket açıklığını tamamen kazandı. Postoperatif 1.5, 3, 6 ve 12. aylarda yapılan kontrollerinde ağrı ve hareket kısıtlılığı izlenmedi.

### OLGU 2

Yirmi bir yaşındaki erkek olgu, diz hareket kısıtlılığı ve çömelirken ağrı şikâyetleriyle başvurdu. Amatör olarak futbol oynayan olguda patella alt kutbuna lokalize ağrı saptandı. Fizik muayenede 8° ekstansiyon kısıtlılığı mevcut olan hastada Mc



RESİM 1: İnfapatellar plikanın MR (a) ve artroskopik (b) görüntüsü.



RESİM 2: İnfrapatellar plikanın 900 fleksiyon (a) ve tam ekstansiyonda (b) artroskopik görüntüsü.

Murray ve öne çekmece testleri negatif idi. MR görüntülemesinde patoloji saptanmayan olgunun şikâyetlerine yönelik olarak yapılan artroskopik cerrahi sırasında infrapatellar plika tespit edildi (Resim 2a). İntraoperatif hareket muayenesinde, ekstansiyonda plikanın ÖÇB ve femoral çentik arasında sıkışarak ileri ekstansiyonu mekanik olarak engellediği görüldü (Resim 2b). Plika eksizyonu sonrası ekstansiyon kısıtlılığının ortadan kalktığı izlendi.

Olgunun 6 hafta süreyle yapılan fizik tedavi sonrası kontrollerinde, ağrısında azalma olduğu ve diz hareket açıklığını tam olarak kazandığı saptandı. Postoperatif 3. aydan sonra günlük faaliyetlerini ve sporlarını kısıtlılık olmadan yapabilen olgunun, postoperatif 1.5, 3, 6. ve 12. ay kontrollerinde ağrı ve hareket kısıtlılığı izlenmedi.

## TARTIŞMA

Embriyolojik dönemde diz içi kompartımanları birbirinden ayıran plikalar gestasyonun 16. haftasından itibaren kaybolarak dizin normal anatomik görünümünün oluşmasına yardımcı olmaktadır. Diz içi sinoviyal katlantılar ve plikalar ilk kez 1916 yılında Fullerton ve 1918 yılında Mayeda'nın yaptığı anatomik çalışmalarla ortaya konulmuştur.<sup>4,5</sup> 1950 yılında Pipkin, suprapatellar bursa ile eklem "suprapatellar plika" ile birbirinden ayrıldığını, bu plikadaki kalınlaşmaların diz mekaniklerini etkileyerek semptomlara neden olduğunu bildirmiştir.<sup>6</sup>

Asemptomatik plikanın semptomatik hâle gelmesine yol açan patolojik süreç hakkında hâlâ belirsizlik mevcuttur. Tekrarlayıcı mikrotravmalar

veya künt travmalar sonucu oluşan ödem, inflamasyon ve devamında ortaya çıkan inflamatuvar sinovitis, plikada kalınlaşmaya ve plikanın normal elastikiyetini kaybederek sertleşmesine yol açmaktadır.<sup>1</sup> Kalınlaşan ve sertleşen plika, kondillere bası yaparak ağrı ve kondromalaziye yol açabilmekte ya da interkondiler çentikte sıkışma yaparak mekanik semptomlara neden olabilmektedir. Çalışmamızda, hastaların meslekleri dolayısıyla, mevcut infrapatellar plikaların tekrarlayan mikrotravmalar ve künt travmalar ile inflamasyon sonrası semptomatik hâle geldiği düşünülebilir.

En sık karşılaşılan asemptomatik plika, infrapatellar plikadır.<sup>7</sup> Kim ve ark.nın yaptığı çalışmada, infrapatellar plikanın görülme insidansı %85,5 olarak bildirilmiştir.<sup>7</sup> Bununla birlikte suprapatellar plikanın daha sık görüldüğünü bildiren yayınlar da mevcuttur.<sup>8-10</sup> En sık karşılaşılan semptomatik plika mediopatellar plika olmasına rağmen suprapatellar plika da patolojik hâle gelerek dizde mekanik semptomlara yol açabilmektedir. Literatürde mediopatellar plikanın mikrotravmalara bağlı olarak kalsifiye olup semptomatik hâle geldiği vaka raporu mevcuttur.<sup>11</sup> Suprapatellar plika kuadriseps tendonu posteriorundan veya anterior femoral metafizden başlayıp dizin mediyaline doğru seyir göstermektedir.<sup>3</sup> Suprapatellar bursit veya bası semptomlarına bağlı olarak mediyal femoral kondil de kondral lezyonlara neden olabilmektedir.

İnfrapatellar plika ilk kez Vesalius tarafından tanımlanmış olup, ligamentum mukozum olarak da

bilinmektedir.<sup>10</sup> Genellikle infrapatellar plikanın plika sendromuna yol açması beklenmez. Artroskopiler esnasında enstrümanların diz içine kolay sokulamamasına, ÖÇB'nin tam olarak görüntülenememesine veya yırtık bir ÖÇB'nin yanlışlıkla sağlam olarak yorumlanmasına neden olabilmektedir. Kronik diz önü ağrıları mevcut olan hastalarda bu ağrının sebebinin infrapatellar plika olduğu ve eksizyonu sonrası iyi sonuçlar alındığını belirten çalışmalar mevcuttur.<sup>1,12</sup> İnfapatellar plikanın rüptürü hemartroza yol açabilmektedir. ÖÇB yaralanması veya santral menisküs yaralanması gibi hemartroza yol açan nedenlerin fizik muayene ile ekarte edildiği durumlarda, çok nadir bir klinik durum olsa da ayırıcı tanıda infrapatellar plika rüptürü akılda tutulmalıdır.

İnfapatellar plika, interkondiler çentikten çıkıp Hoffa yağ yastıkçığının inferioruna yapışmaktadır. Anormal yerleşimli semptomatik infrapatellar plika ise çentiğin süperiorundan başlayıp Hoffa yağ yastıkçığının süperioruna yapışır ve dizin tam fleksiyonuyla artroskopik görüntüde horizontal olarak diz önüne doğru uzanır.<sup>13</sup> Çalışmamızda MR sekansında infrapatellar plika, femur lateral kondilinin posteriorundan başlayarak, arka çapraz bağın süperiorunda ilerleyip, ÖÇB lateralinden femoral çentikten çıkararak lateral femoral kondile yaslanıp, Hoffa yağ yastıkçığı süperioruna yapışarak son bulmaktadır. Anormal yerleşimli infrapatellar plika, çarpma, sürtme ve kompresyonla kondral lezyonlara yol açabilmektedir. Diz ekstansiyonu sırasında interkondiler çentiğin süperior kenarına ve patellofemoral oluğun inferiorunda kondral lezyonlara neden olarak semptomatik hâle gelebilir.<sup>13</sup>

Literatürde dizde fleksiyon kontraktürüne yol açan semptomatik infrapatellar plikanın rapor edildiği hasta sayısı azdır.<sup>14,15</sup> Aynı araştırmacı tarafından bildirimi yapılan bu hastalar, dizde fleksiyon kontraktürüyle semptomatik hâle gelmiş olan hastalardır. Retrospektif olarak 25 hastanın dâhil edildiği bir çalışmada, hastaların karakteristik klinik bulgusunun diz önü ağrısı olduğu bildirilmiş, diz hareket açıklıkları bu çalışmada değerlendirilmemiştir.<sup>1</sup>

İnfapatellar plika genişliğinin kondral hasar miktarıyla korelasyon gösterip göstermediğiyle ilgili yapılan bir çalışmada, kondral lezyonlarla plika genişliği arasında korelasyon bulunmamıştır.<sup>13</sup> Plikanın daha geniş olduğu birinci olgumuzda hareket kısıtlılığının daha fazla olmasının sebebi, plika genişliğinin mekanik sıkışmayla korelasyon gösteriyor olması olabilir.

Yapılan morfolojik çalışmalarda infrapatellar plikanın 4 tipinin olduğu bildirilmiştir: vertikal septum tipi, bölünmüş tip (seperate), ayrılmış tip (split veya bipartit) ve pencere tipi (fenestrated).<sup>7</sup> Vertikal septum tipinde plika ÖÇB ön yüzüyle devam etmektedir. Bölünmüş tip en sık görülenidir ve plika ÖÇB'den tamamen ayrılmıştır. Ayrılmış tipte plika uzunlamasına ikiye bölünmüştür. Pencere tipi, vertikal septum tipinin varyasyonudur. Olgularımızda, ÖÇB'den tamamen ayrı olarak seyir gösteren bölünmüş tip plikalar mevcuttu.

Bulgu veren infrapatellar plika ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, semptomatik plikanın klinik olarak ekstansiyon kısıtlılığına yol açması ön plana çıkarılmaktadır. Ekstansiyon kısıtlılığı varlığında konjenital patella çıkıkları, ÖÇB'de kılma yapan nedenler, posterior kapsül kontraktürleri, eklem içi serbest cisimler, Hoffa yağ yastıkçığı yapışıklıkları, menisküs yırtıkları veya eklem içi sıvısının artması gibi etiyolojilerle beraber daha az görülse de patolojik infrapatellar plikalar ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.<sup>1</sup>

Sonuç olarak, ekstansiyon kısıtlılığı ve diz önü ağrısıyla başvuran hastalarda plikaların varlığı sorgulanmalı, asemptomatik plikaların mikrotravma ve künt travmalarla semptomatik hâle gelebileceği unutulmamalıdır.

### **Çıkar Çatışması**

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

### **Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** *Araştırma ve/veya makalenin hipotezini veya fikrini oluşturmak:* Bülent Karshoğlu; **Tasarım:** *Sonuçlara ulaşılmasını sağlayacak yöntemi tasarlamak:* Yusuf Erdem; **Denetleme/Danışmanlık:** *Araştırmanın/*

**çalışmanın yürütülmesini organize etmek, ilerlemesini gözetmek ve sorumluluğunu almak:** Bülent Karshoğlu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Hastaların takibi, ilgili biyolojik materyallerin toplanması, verilerin düzenlenmesi ve raporlanması, deneylerin yapılması için sorumluluk almak: Bülent Karshoğlu; **Analiz ve/veya Yorum:** Bulgu-

ların mantıklı bir şekilde değerlendirilerek sonuçlandırılmasında sorumluluk almak: Yusuf Erdem; **Kaynak Taraması:** Çalışma için gerekli kaynak taramasında sorumluluk almak: Taner Dandinoğlu; **Makalenin Yazımı:** Çalışmanın tamamının ya da önemli bölümlerinin yazılmasında sorumluluk almak: Yusuf Erdem.

## KAYNAKLAR

- Demirag B, Ozturk C, Karakayali M. Symptomatic infrapatellar plica. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2006;14(2):156-60.
- Verbiest B, Veraart BE. [The plica syndrome of the knee]. Ned Tijdschr Geneesk 1982; 126(27):1214-20.
- Al-Hadithy N, Gikas P, Mahapatra AM, Dowd G. Review article: plica syndrome of the knee. J Orthop Surg (Hong Kong) 2011;19(3):354-8.
- Fullerton A. The surgical anatomy of the synovial membrane of the knee-joint. Br J Surg 1916;4(13):191-200.
- Mayeda T. Ueber das strangartige gebilde in der Knigel-Enknoehle (Chordi Cavi Articularis Genu). Mitt Med Fak Kaisert Univ Tokio 1918;21:507-53.
- Pipkin G. Lesions of the suprapatellar plica. J Bone Joint Surg Am 1950;32A(2):363-9.
- Kim SJ, Min BH, Kim HK. Arthroscopic anatomy of the infrapatellar plica. Arthroscopy 1996;12(5):561-4.
- Klein W. The medial shelf of the knee. A follow-up study. Arch Orthop Trauma Surg 1983;102(2):67-72.
- Hansphal RS, Older MW, Cardoso TP. The medial shelf: an anatomical, clinical and pathological study. J Bone Joint Surg Br 1984;66B:280.
- Dupont JY. Synovial plicae of the knee. Controversies and review. Clin Sports Med 1997;16(1):87-122.
- Karaman İ, Güney A, Gürbüz K, Bilal Ö, Güney B. Calcific mediopatellar plica: a case report. Eklem Hastalik Cerrahisi 2013;24(2): 117-20.
- Boyd CR, Eakin C, Matheson GO. Infrapatellar plica as a cause of anterior knee pain. Clin J Sport Med 2005;15(2):98-103.
- Ozcan M, Copuroglu C, Ciftdemir M, Turan FN, Calpur OU. Does an abnormal infrapatellar plica increase the risk of chondral damage in the knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2011;19(2): 218-21.
- Kim SJ, Kim JY, Lee JW. Pathologic infrapatellar plica. Arthroscopy 2002;18(5): E25.
- Kim SJ, Choe WS. Pathological infrapatellar plica: a report of two cases and literature review. Arthroscopy 1996;12(2):236-9.