



Patellofemoral eklem hastalıklarının sınıflandırması

Classification of patellofemoral joint disorders

Mehmet İşyar¹, Serkan Sürücü²

¹Kadıköy Acıbadem Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

²Missouri Kansas City Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Kansas City

Patellofemoral eklem hastalıklarıyla ilgili birçok sınıflandırma yayınlanmıştır. Ancak, tedaviye yön verecek sınıflandırma hâlâ tam olarak yapılamamıştır. Uygun sınıflandırma sistemi tedaviye yön vermeli, klinisyene yardımcı olmalı ve pratik olmalıdır. Sınıflandırma yaygın olarak kullanılmadan patellofemoral hastalıkları anlamak, tanı koyup tedavi etmek zor olmaya devam edecektir.

Anahtar sözcükler: sınıflandırma; patellofemoral hastalıklar; patellofemoral sendrom

Numerous systems for patellofemoral joint disorders have been reported. However, the classification necessary to guide treatment has not been established. A classification system that is appropriate for the patient should guide treatment, support the clinician, and be practical. Until such a classification is commonly used, it will remain difficult to comprehend, diagnose, and treat these disorders.

Key words: classification; patellofemoral disorders; patellofemoral syndrome

Patellofemoral eklem (PFE) hastalıkları ya da patellofemoral sendrom, klinisyenlerin karşılaştığı diz önu ağrısının en yaygın nedenlerinden biridir.^[1] Patellofemoral sendrom, patellofemoral eklemden veya komşu yumuşak dokulardan kaynaklanan ağrı için kullanılan bir şemsiye terimdir. Bu sendromun etiolojisini tanımlamak ve sınıflandırmak oldukça güçtür. Patellofemoral eklem hastalıklarıyla ilgili literatür gözden geçirildiğinde tedavi seçenekleri ve rehabilitasyon yöntemlerindeki büyük değişkenliğin, uygun tanı ve sınıflandırmada fikir birliği olmamasıyla ilgili olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.^[1-3] Bugüne kadar birçok sınıflandırma yapılmıştır. Bunlardan bir kısmı oldukça basit kalmıştır, bir kısmı ise birçok parametreyi bir arada kullanarak karmaşık bir hâl almıştır. Bu parametreler; klinik, etiyoloji, radyoloji, patolojiye yönelik olmuştur.^[4]

Patellofemoral eklem hastalıklarını sınıflandırmak amacıyla bilinen ilk sınıflandırma Insall tarafından 1972 yılında tanımlanmıştır (Tablo 1).^[5] Bu sınıflandırma etiyolojik parametrelere dayansa da patolojiye

Tablo 1. Insall patellofemoral eklem hastalıkları sınıflaması^[5]

Kıkırdak hasarı

- Kondromalazi
- Osteoartrit
- Osteokondritis dissekans

Değişken kıkırdak hasarı

- Dizilim bozukluğu sendromu
- Plika sendromu

Normal kıkırdak

- Bursit, tendinit
- Aşırı kullanım
- Refleks sempatik distrofi (RSD)
- Patellar anormallikler

ağırlık vermiştir. Bu sınıflandırma kıkırdak hasarının olup olmamasına göre belirlenmiş ve alt gruplara ayrılmıştır. Bu sınıflama PFE hastalıklarının tanı ve tedavisinde oldukça primitif kalmıştır.

1986 yılında Fulkerson ve Schutzker, görüntüleme yöntemlerinin özellikle bilgisayarlı tomografinin gelişmesiyle radyolojik ve klinik temele dayanan sınıf-

İletişim / Contact: Prof. Dr. Mehmet İşyar • **E-posta / E-mail:** misyar2003@yahoo.com

ORCID ID: Mehmet İşyar, 0000-0001-9052-4411 • Serkan Sürücü, 0000-0003-1551-4525

Geliş / Received: 17 Nisan 2022 • **Revizyon / Revised:** 11 Mayıs 2022 • **Kabul / Accepted:** 15 Haziran 2022

Tablo 2. Fulkerson-Schutzler patellofemoral eklem hastalıkları sınıflaması^[6]

Tip I

- Patellar yarı çıkık (kıkırdak lezyonu yok)
- Patellar yarı çıkık ile birlikte evre I-II kondromalazi
- Patellar yarı çıkık ile birlikte evre III-IV artroz
- Patellar yarı çıkık ile birlikte tam çıkık öyküsü ve minimal/hiç kondromalazi
- Patellar yarı çıkık ile birlikte tam çıkık öyküsü ve evre III-IV artroz

Tip II

- Patellar eğim ve yarı çıkık (kıkırdak lezyonu yok)
- Patellar eğim ve yarı çıkık ile birlikte evre I-II kondromalazi
- Patellar eğim ve yarı çıkık ile birlikte evre III-IV artroz

Tip III

- Patellar eğim (kıkırdak lezyonu yok)
- Patellar eğim ile birlikte evre I-II kondromalazi
- Patellar eğim ile birlikte evre III-IV artroz

Tip IV

- Dizilim bozukluğu (kıkırdak lezyonu yok)
- Dizilim bozukluğu olmaksızın evre I-II kondromalazi
- Dizilim bozukluğu olmaksızın evre III-IV artroz

Tablo 3. Merchant patellofemoral eklem hastalıkları sınıflaması^[4]

1. Travma

- Akut travma
 - Kontüzyon
 - Kırık (patella, femoral troklea, proksimal tibial epifiz)
 - Çıkık
 - Tendon rüptürü (kuadriseps tendon, patellar tendon)
- Yineleyen travma (aşırı kullanım sendromları)
 - Patellar tendinit
 - Kuadriseps tendiniti
 - Peri-patellar tendinit
 - Prepatellar bursit
 - Apofizit (Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johansson)
- Travmanın geç etkileri (artrit, fibrozis, patella infera, RSD)

2. Patellofemoral displazi

- Lateral patellar kompresyon sendromu
- Kronik patellar yarı çıkığı
- Patellanın yineleyen tam çıkığı
 - Eşlik eden kırıklar (osteokondral avülsiyon)
 - Sekonder kondromalazi patella
 - Sekonder patellar artrit
- Kronik patella çıkığı (doğuştan ya da kazanılmış)

3. İdiyopatik kondromalazi patella

4. Osteokondritis dissekans (patellar, femoral troklea)

5. Semptomatik sinoviyal plika (medial/supra/lateral patellar)

RSD: Refleks sempatik distrofi.

1988 yılında Merchant tarafından klinisyenin uygun tedavi planına yardımcı olacak ve sonuçların prospektif ya da retrospektif olarak karşılaştırılmasına olanak sağlayan belirgin tanı kriterleri sağlayacak yeni bir sınıflandırma bildirilmiştir (Tablo 3).^[4] Sınıflandırma sistemi temel olarak etiyoolojiye dayandırılmakta olup beş kategoriden oluşmaktadır:

1. Travma,
2. Patellofemoral displazi,
3. İdiyopatik kondromalazi patella,
4. Osteokondritis dissekans,
5. Semptomatik sinoviyal plikadır. Bu sınıflandırma günümüzdeki sınıflandırmaların öncüsü olarak kabul edilmektedir.

1997 yılında Grelsamer parametreleri ayrı alt gruplara bölerek ayrıntılı bir sınıflandırma bildirmişlerdir (Tablo 4).^[7] Bu sınıflandırmada patellofemoral hastalıklar; etiyoolojiye, radyolojiye ve kondral lezyonların değerlendirilmesine göre temel olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma oldukça ayrıntılı ve kapsamlı olmuştur ancak alt gruplar çok fazla ayrıntı içerdiği için klinikte pratik ve kullanışlı olamamıştır.

1998 yılında Holmes ve Clansy yeni sınıflandırmalarının tedaviye yol gösterdiğini, sonuçların kolayca karşılaştırılabildiğini ve klinik pratikte kolayca uygulanabildiklerini bildirmişlerdir. Bu sınıflandırmada ileri radyografik incelemeye gerek duymaksızın öykü ve fizik muayene kullandıklarını belirtmişlerdir (Tablo 5).^[8]

Sınıflandırma üç büyük kriter üzerine dayandırılmıştır:

- Patellofemoral instabilite
- Dizilim bozukluğuyla olan patellofemoral ağrı
- Dizilim bozukluğu olmaksızın patellofemoral ağrı

Kriterleri belirlerken üç temel soru belirtilmiştir:

- Problem gerçekten patellofemoral eklem mi bağlı yoksa yanındaki dokulara mı?
- Dizilim bozukluğu var mı?
- İnstabilite var mı?

1998 yılında Wilk ve ark. daha önce yayınlanmış yayınlardan yararlanarak patellofemoral ağrılı hastaların cerrahi olmayan tedavi yöntemleri ve stratejileri için temel olarak kullanılabilir bir sınıflandırma sistemini bildirmişlerdir (Tablo 6).^[9]

landırma bildirmişlerdir. Bu sınıflandırmada patellar eğim ve çıkık olmasına göre temel gruplar belirlenmiştir (Tablo 2).^[6]

Tablo 4. Grelsamer patellofemoral hastalıkları sınıflaması^[7]**A. Ağrı merkezine göre sınıflandırma****a. Ekstansör mekanizmaya bağlı olmayan patellofemoral ağrı veya instabilite**

- Nöroma
- Plika
- İliotibial band tendiniti
- Enflamatuvar artrit
- Sinoviyal oluşum (*benign* ya da *malign*)
- Yansıyan ağrı
- Çapraz bağ yırtığı
- Serbest cisim
- Menisküs yırtığı
- Kuadriseps atrofisi

b. Dizilim bozukluğu olmaksızın patellofemoral ağrı

- Travma
 - Kontüzyon/kırık
 - Çıkık
 - Patellar ya da kuadriseps tendon rüptürü
- Apofizit
 - Osgood-Schlatter
 - Sinding-Larsen-Johansson
- Aşırı kullanım
 - Patellar tendinit
 - İliotibial band tendiniti
 - Kondral lezyon
 - Patellanın osteokondritis dissekansısı
 - Refleks sempatik distrofi

c. Dizilim bozukluğu olmaksızın patellofemoral semptomatoloji

- Anormal eğim (var/yok)
- Gözlenebilir yarı çıkık (var/yok)
- Lateral faset duyarlılığı (var/yok)
- Medial faset duyarlılığı (var/yok)
- Retinaküler duyarlılık (var/yok)
- Tedirginlik (*fairbank*) (var/yok)
- Boşalma (instabilite) (var/yok)
- Kuadriseps (Q) açısı (normal/artmış/azalmış)
- Laksite (normal/artmış)
- Alt ekstremitte dizilimi (normal/varus/valgus)
- Patellar konverjans (var/yok)
- Düz tabanlık (var/yok)
- Osgood-Schlatter (var/yok)

B. Radyolojik sınıflandırma**a. Patellar eğim**

- Lateral
- Medial

b. Patellar ayrılma

- Lateral
- Medial
- Lateral/medial
- Superior (alta)
- Inferior (baja)

c. Displazi

- Troklear
 - Yok
 - Çaprazlama bulgusu var (minör/orta/şiddetli)
- Patella
 - Yok
 - Avcı şapkası
 - Çakıl taşı görünümü
 - Bipartit patella

C. Kondral lezyon değerlendirmesine göre sınıflama**a. Doğası**

- Kabarcıklanma
- Fibrilasyon
- Yengeç eti görünümü
- Erozyon

b. Derinliği

- Yüzeysel
- Kısmi kat
- Tam kat

c. Yerleşimi

- Superolateral
- Superosentral
- Superomedial
- Sentrolateral
- Sentrosentral
- Sentromedial
- İnferolateral
- İnferosentral
- İnferomedial

HANGİ SINIFLANDIRMA SİSTEMİNİ KULLANALIM?

Şemsiye terim diye tabir ettiğimiz birçok hastalığı barındıran patellofemoral hastalıkların tanı ve tedavisi için birçok sınıflandırma yöntemi bildirilmiştir. Bu hastalıkların sınıflandırmalarını geliştirmedeki amaç, hekimlere patellofemoral eklem hastalıklarının sınıflandırılmasında ve tedavisinde yardımcı olacak kılavuzlar sağlamaktır. Bütün parametreleri ve alt gruplarını her ayrıntısına kadar sınıflandırmaya dâhil etmek, tek parametreyle yapılan sınıflandırmalar gibi işlevsel olmamış-

tır. Bunun en önemli sebeplerinden biri patellofemoral hastalıklardaki birçok parametrenin birbirinden bağımsız olmayıp iç içe olmasından kaynaklanmaktadır.

Patellofemoral hastalıkları; patellofemoral ağrı sendromları, patellofemoral artrit ve patellofemoral instabilite olarak genel üç başlıkta sınıflandırmak pratik ve akılda kalması açısından mantıklı bir yaklaşım olmaktadır. Vakaları genel olarak bu üç başlık altına aldıktan sonra alt başlıklarda değerlendirmek tedaviye yön göstermesi açısından daha pratik olacaktır.

Tablo 5. Holmes ve Clansy patellofemoral hastalıkları sınıflaması^[8]**1. Patellofemoral instabilite**

- Yarı-çıkık/tam-çıkık, tek atak
- Yarı-çıkık/tam-çıkık, yineleyen
 - Lateral yarı-çıkık/tam-çıkık
 - Normal Q açısı
 - Artmış Q açısı (Femoral anteversiyon, eksternal tibial torsiyon, genu valgum, ayak hiperpronasyonu)
 - Displastik troklea
 - Medial stabilizerlerin belirgin yetmezliği
 - Patella alta
 - Gergin lateral retinakulum
 - Medial yarı çıkık ya da çıkık
- Kronik patellar çıkık
 - Doğuştan patellar çıkık
 - Kazanılmış patellar çıkık
- Birlikte olan kırıklar
 - Osteokondral kırık
 - Avülsiyon kırığı

2. Dizilim bozukluğu ile birlikte patellofemoral ağrı

- Artmış Q açısı (femoral anteversiyon, eksternal tibial torsiyon, genu valgum, ayak hiperpronasyonu)
- Gergin lateral retinakulum (lateral patellar kompresyon sendromu)
- Medial stabilizerlerin belirgin yetmezliği
- Elektriksel disosiyasyon
- Patella alta
- Patella baja
- Displastik femoral troklea

3. Dizilim bozukluğu olmaksızın patellofemoral ağrı

- Gergin medial ve lateral retinakulum
- Plika (medial, lateral, suprapatellar)
- Osteokondritis dissekans (patella, femoral troklea)
- Travmatik patellar kondromalazi
- Yağ yastıkçığı sendromu
- Medial retinakülit
- Patellofemoral osteoartrit (idiyopatik, post-travmatik)
- Patellar tendinit
- Kuadriseps tendiniti
- Prepatellar bursit
- Apofizit (Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen-Johansson)
- Semptomatik iki parçalı patella
- Diğer travma
 - Kuadriseps tendon rüptürü
 - Patellar tendon rüptürü
 - Patella kırığı
 - Proksimal tibial epifiz (tuberositas tibia) kırığı
 - Kontüzyon
 - Güreşçi dizi
 - Çapraz bağ instabilitesi
- Refleks sempatik distrofi

Tablo 6. Wilk ve ark.'nın patellofemoral hastalık sınıflandırması⁽⁹⁾**1. Patellar kompresyon sendromları**

- Aşırı lateral basınç sendromu
- Global patellar basınç sendromu

2. Patellar instabilite

- Kronik patellar yarı-çıkık
- Akut patellar tam çıkık
- Yineleyen patellar çıkık

3. Alt ekstremité biyomekanik işlev bozukluğu

- Ayağın intrinsek dengesizliği
- Bacak uzunluk eşitsizliği
- Alt ekstremité/diz kaslarında fleksibilite kaybı

4. Direkt patellar travma

- İzole eklem kıkırdak lezyonu
- Patella kırığı
- Patella kırıklı çıkığı
- Dizilim bozukluğuyla birlikte eklem kıkırdak lezyonu

5. Yumuşak doku lezyonları

- Sinoviyal plika
- Yağ yastıkçığı sendromu
- Medial patellofemoral bağ kökenli ağrı
- İliotibial band sendromu
- Bursitler (prepatellar, pes anserinus bursitleri)

6. Aşırı kullanım yaralanmaları

- Tendinitler (Atlayıcı dizi).
- Apofizitler (Osgood-Schlatter, Sinding-Larsen- Johansson)

7. Patellanın osteokondritis dissekansı**8. Nörolojik hastalıklar**

- Refleks sempatik distrofi
- Sempatik ağrı

KAYNAKLAR

1. Arroll B, Ellis-Pegler E, Edwards A, Sutcliffe G. Patellofemoral pain syndrome. A critical review of the clinical trials on nonoperative therapy. *Am J Sports Med* 1997;25(2):207-12. **Crossref**
2. Bockrath K, Wooden C, Worrell T, Ingersoll CD, Farr J. Effects of patella taping on patella position and perceived pain. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25(9):989-92. **Crossref**
3. Fulkerson JP, Shea KP. Disorders of patellofemoral alignment. *J Bone Joint Surg Am* 1990;72(9):1424-9. **Crossref**
4. Merchant AC. Classification of patellofemoral disorders. *Arthroscopy* 1988;4(4):235-40. **Crossref**
5. Insall J. "Chondromalacia patellae": Patellar malalignment syndrome. *Orthop Clin North Am* 1979;10(1):117-27. **Crossref**
6. Fulkerson JP, Schutzer SF. After failure of conservative treatment for painful patellofemoral malalignment: Lateral release or realignment? *Orthop Clin North Am* 1986;17(2):283-8. **Crossref**
7. Grelsamer RP. Classifications of patellofemoral disorders. *Am J Knee Surg* 1997;10(2):96-100.
8. Holmes SW Jr, Clancy WG Jr. Clinical classification of patellofemoral pain and dysfunction. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;28(5):299-306. **Crossref**
9. Wilk KE, Davies GJ, Mangine RE, Malone TR. Patellofemoral disorders: A classification system and clinical guidelines for nonoperative rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;28(5):307-22. **Crossref**