

Patellofemoral eklem hastalıkları (Semptomatoloji, klinik tanı ve ayırıcı tanı)

Ahmet Turan Aydın⁽¹⁾

Diz Önü Ağrısı (DÖA, Patellofemoral Ağrı) diz eklemine en sık karşılaşılan ağrılı durumdur. Tablo 1'de diz önü ağrısının genel nedenleri görülmektedir. Diz önü ağrısı, gerek ağrının ortaya çıkış ve dağılım şekli ve gerekse ağrıya eşlik eden bulgular (koşama, merdiven inip çıkmada zorlanma ve diz çökerek uzun süre oturamama gibi) açısından seks ve yaşa göre oldukça uniform bir özellik göstermektedir. Dizde ki bu ağrı şekli uzun yıllar Chondromalacia Patellae olarak adlandırılmış olmasına rağmen, objektif bulgularıyla her biri ayrı birer klinik antite olan durumların çoğunlukla kondromalaziye benzer ağrı paterni oluşturduğu görülmektedir. Diğer taraftan artroskopik gözlemler Chondromalacia Patellae'nin ancak yarısında tipik ağrı paterninin görüldüğünü ortaya koymuştur (2). Diz önü ağrısı, patellofemoral ağrı farklı etyolojik nedenlerle ortaya çıkan, diz eklemineki ağrının şekli için günümüzde sıklıkla kullanılan, genel kabul görmüş bir terimdir.

KLİNİK TANI

Anamnez

Ön diz ağrısının klinik değerlendirilmesinde anamnez önem taşır. Hastaların çoğunluğu genç ve kadınlardır (11-40 yaş arası) ve aktif spor yapan bireylerdir. Travmayla ilişkili sıkı bir şekilde aranmalıdır. Olgular farklı nedenlerle ve farklı yaş gruplarında şu şekilde karşımıza çıkmaktadırlar (15).

1. Grup: Sıklıkla kız çocuklarda (başlangıç yaşı 11-12 yaş) görülür. Travma ile ilişkili değildir. Tek dizde daha sık görülür ve ağrı yayılım göstermemektedir.

2. Grup: Hastalar çoğunlukla gençtir ve patellofemoral eklemine instabilite (subluksasyon, lüksasyon) bulunmaktadır. Aniden ortaya çıkan ağrı ve boşalma ile kendini gösterir.

3. Grup: Hastalarda yakınmalar dizler üzerine düşme veya direkt bir darbe gelmesi sonucu başlamıştır.

4. Grup: Aşırı sportif aktivite sonucu ortaya çıkmıştır. Aktivite azaltılmasıyla yakınmalar azalır.

5. Grup: Genellikle yaşlı hastalardır. Patellofemoral ve tibiofemoral eklemlerde dejeneratif artrit vardır. Patellofemoral ve tibiofemoral eklemlerde dejeneratif artrit vardır. Patellofemoral eklemde izole dejeneratif artrit daha az sıklıkla görülmektedir ve bulgular Chondromalacia Patellae bulgularına benzer.

- I. Malalignment sendromları (Örnek lateral basınç sendromu, ELPS)
- II. Overuse sendromları, atletik ve mesleki aktiviteler sonucu
- III. RSD, sıklıkla posttravmatik, bazen postoperatif
- IV. Patellofemoral eklem artrozu

Tablo 1: Ön diz ağrısının genel nedenleri

Belirti ve bulgular

Ağrı temel semptomdur. Genellikle dizin antero-medialine yerleşir. Ancak lateral ve popliteal yüzde de tanımlanabilir. Aktivite ile artar. Günlük yaşamda ağrıyı ortaya çıkaran aktiviteler uzun süreli oturma, çömelme, merdiven inip-çıkma, bisiklete binme (özellikle yokuş yukarı)dir. Dizler bükük vaziyette uzun süre oturma (araba içerisinde seyahat, sinema vb.) tolere edilemez. Oturma ile ortaya çıkan ağrılar kısa süreli bir aktiviteden sonra geçer. Ağrıya eklemde ses gelmesi, ani kilitlenmeler ve boşalma hissi şeklinde subjektif bulgularda eşlik edebilir. Ağrı genellikle istirahatla, dizin ekstansiyonda tutulmasıyla geçmektedir. Ancak bazı olağan dışı aktivitelerden sonra ağrı istirahatle de geçmeyebilir.

Diz önü ağrısında ağrının kaynakları

Patellofemoral eklem hastalıklarında ortaya çıkan diz önü ağrısının nedeni/nedenleri tam olarak anlaşılamamıştır. Tartışılan nedenler şu şekilde özetlenebilir.

1. İntermittan patellar hipertansiyon: Dizin uzun süre akut fleksiyon durumunda tutulması, kontrol tarafla karşılaştırıldığında farklı olarak tipik bir ağrının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Patellada bu durumda kemik içi basınç artmıştır (8).

2. Chondromalacia Patella: Klasik nedendir. Ancak olguların %50'sinde tipik ağrı bulunmaktadır (2).

3. Peripatellar dokuların (retinakulumlar) irritasyonu. Gardner-Kennedy ve ark. bu yapıların zengin bir innervasyonu bulunduğunu gösterdiler.

4. Peripatellar dokularda nöromatöz dejenerasyon (Fulkerson J. P., 1985) (4).

5. Peripatellar yapılarda "micro-failure". Tekrarlayan overuse, kas dengesi, malalignment veya bu nedenlerin kombinasyonları sonucu ortaya çıkar (Post, WR., Fulkerson, J. 1994) (13).

6. Sinovit, peripatellar yapılara yapışan veya daha uzak yerleşimli snovyal dokunun mekanik veya dökülen kıkırdak partiküllerinin oluşturduğu irritasyonla nonenfeksiyöz enflamasyonu.

(1) Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

- * Patellofemoral eklem ve çevresindeki AĞRILI/DUYARLI noktaların belirlenmesi
- * Ekstansör mekanizmanın değerlendirilmesi
- * Artrofi, hipertrofi (VM, VL)
- * Q açısı değişiklikleri
- * Patellar mobilite
- * Patellar instabilite (subluksasyon, tilt, mediolateral instabilite)
- * Patellar alignment
- * Patellar tracking-maltracking
- * Alt ekstremitenin alignmenti

Tablo 2: Diz önu ağrısının klinik değerlendirmesinde temel amaçlar

7. Refleks sempatetik distrofi (RSD), intraosseöz basınç değişimleri, peripatellar yapılar da ödem, distrofik değişiklikler ve patellar mobilitede azalma.

KLİNİK DEĞERLENDİRME

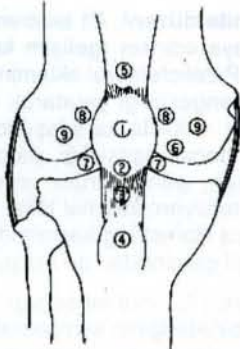
Fizik bakı

Ön diz ağrısından yakınan hastada belirti ve bulguların fizik bakı ile klinik değerlendirilmesinde temel hedefler Tablo 2'de özetlenmiştir. Artrozu olmayan ağırlı dizlerde eklem hareket genişliği normal ve eklem stabildir. Quadriceps atrofisi olağan değildir (menisküs, bağ patolojilerini düşündürmeli). Daha önce operasyon geçirmiş hastalarda da görülebilir.

Effüzyon ve sinovitis de sık olarak görülmektedir. Chondromalacia Patellae'ya eşlik eden bir bulgu olabilir. Elle hissedilen veya duyulabilen krepitasyon diz önu ağrısına sıklıkla eşlik eder.

Diz eklemine palpasyonu, ağırlı noktaların değerlendirilmesi

Patellofemoral eklemine palpasyonu, ağırlı noktalar, ağırlı plica ve sinovyal sıvı varlığı, bursitlerin değerlendirilmesi hedeflenmelidir. Diz eklemine aktif



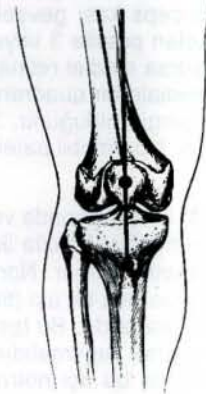
Şekil 1: Diz önu ağrısının değerlendirilmesi açısından önem taşıyan noktalar.

1. Patella: dislokasyon, chondromalacia, prepatellar bursit, nöralji.
2. Atlayıcı dizi: Sinding-Larsen-Johansson hastalığı.
3. Patellar tendinitis, infra patellar bursit.
4. Osgood-Schlatter hastalığı.
5. Quadriceps tendinitis, straini, suprapatellar bursit.
6. Medial plica sendromu.
7. Fat pad inflamasyonu, dejeneratif artrit.
8. Medial ve lateral patellar kenarlar.
9. Medial ve lateral retinakulumlar

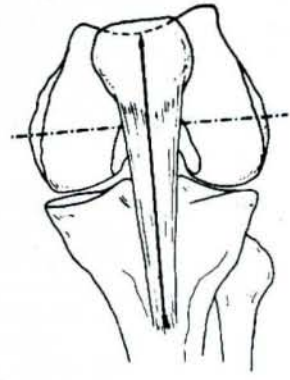
ve pasif hareketleri esnasında, ekstansiyon hareketinin 30°'si çevresinde palpasyonla retropatellar krepitasyon hissedilebilir. Bu esnada eklem kıkırdığının yumuşaması ve bu nedenle kayganlığın azalmasından dolayı bir takılma hissi (yalancı kilitleme), takılıp-kurtulma hissi de algılanabilir. Şekil 1'de, diz önu ağrısının değerlendirilmesi açısından önem taşıyan ağırlı noktalar görülmektedir. Patellar faset ve retinakulumların palpasyonu önemlidir ELPS sendromunda patellanın lateral kenarı ve retinakulumda, akut patellar subluksasyon ve luksasyonda ise medial retinakulumda duyarlılık saptanır. Patellanın üst ve alt pollelerinde duyarlı ağırlı noktaların saptanması overuse sendromları açısından anlamlıdır.

Q açısı: (Şekil 2) Quadriceps kası çeki istikametiyle (Patella orta noktası ile SIAS birleştiren çizgi) patellar tendonun çeki istikameti (Patella orta noktası ile tuberositaz tibiaiy birleştiren çizgi) arasında ki açıdır. Brattström (3), bu açının quadriceps mekanizmasının relatif medial veya lateral insersiyonunu gösterdiğini savunmaktadır. Q açısı erkeklerde 8°-10°, kadınlarda ise 10°-20° arasında değişmektedir (6). Aglietti ve ark. (1), Q açısının erkeklerde 14, kadınlarda 17 standart sapmanın 3 derece olduğunu gösterdiler. Hugston (9), açının 10 dereceden büyük olmasının patolojik olarak değerlendirmekte ve düzeltilmesini önermektedir. Ancak genel kanı 20° üzerindeki açılardan patolojik kabul edilmesi şeklindedir (6). Q açısı diz tam ekstansiyonda iken en büyük, fleksiyonda iken en düşük değerleri verir. Patolojik anteversiyonda artmış, retroversiyonda ise azalmış bulunur. Açının artması patellofemoral eklemde malalignment ve maltracking açısından önemli bir göstergedir. Diğer taraftan klinik çalışmalarda chondromalacia patellae ile yakın ilişkisi gösterilmiştir (1, 10). Q açısı dizler 90° fleksiyonda ikende ölçülebilir. Bu açı Kolowich ve ark. (12), tarafından tuberkül-sulkus açısı (Şekil 3) olarak adlandırılmıştır. Patellanın alt polü ile tuberositaz tibiaiy birleştiren çizgi femur epikondillerinden geçen yatay çizgiye diktir. Normalde açı 0° olup 10°'nin üzerinde olması patolojiktir. Bu açı patellanın sulkusa yerleşimini ve rotasyonel anomaliyi ortaya koyar.

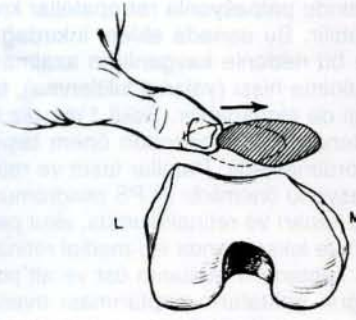
Stres testleri: Hasta oturur vaziyette, patella iki parmak aracılığıyla veya avuç içi ile femura doğru itilerek bastırılır. Ağrı duyulması testin pozitif olduğunu



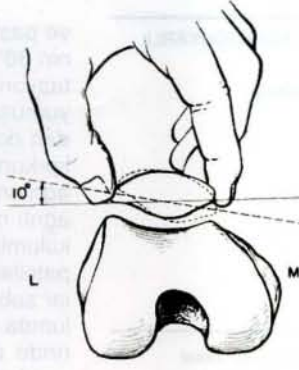
Şekil 2: Quadriceps (Q) açısı



Şekil 3: Diz 90° fleksiyonda tuberkül-sulkus açısı (12)



Şekil 4: Diz 20°-30° fleksiyonda patellar kaydırma testi



Şekil 5: Diz tam ekstansiyonda pasif patellar tilt testi



Şekil 6: Korku testi

gösterir. Alternatif testler ise: 1. Diz 20° fleksiyonda iken patellanın alt polden yukarıya doğru itilmesinde ağrı duyulması, 2. (Zohlen belirtisi) (14), Diz 20° fleksiyonda iken patella proksimalden distale doğru hafifçe itilir ve bu pozisyonda Quadriceps kasını kasmaı söylenir, Q kasının kasılmasının ağrı nedeniyle aniden kesintiye uğraması şeklinde tanımlanabilir.

Quadriceps kası atrofisi: Quadriceps kasının tümünün veya vastus medialis - lateralisin atrofisinin belirlenmesi önemlidir. Vastus medialis in atrofi veya hipoplazisi diz eklemindeki anormal patellar tracking ve yakınmaları açıklar. Vastus medialis'in tonüsü elin tümüyle kas üzerine konularak, izometrik kontraksiyon esnasında orta parmakla palpasyonu anlaşılabilir.

Aşırı fleksiyonda zorlama testi (8): Hasta sırt üstü yatar ve dizler ekstansiyonda quadriceps kası gevşek iken; pasif olarak kalça ve diz eklemi aşırı fleksiyona getirilir ve diz bir süre bu pozisyonda tutulur. Eğer eklemden bir sorun yoksa bu pozisyon uzun bir süre sorun oluşturmaz. Ancak eklemden bir patoloji varsa 15-30sn'lik ağrısız bir dönemden sonra ağrı başlayarak artmaya başlar.

Sage belirtisi (5): Diz 20° fleksiyonda iken patella iki parmakla tespit edilip mediale doğru itilir. Bu test ile patellanın mobilitesi gösterilmektedir. Eğer patella genişliğinin 1/4 den daha az bir kayma gösteriyorsa testin pozitif ve lateral yapıların kontrakte olduğunu gösterir. Kolowich ve ark. (12), da benzer bir test tanımlayarak "patella kaydırma testi" adını vermişlerdir. Diz 20°-30° fleksiyonda ve quadriceps kası gevşek iken dört eşit parçaya bölünmüş olan patella 3 veya daha fazla quadrant laterale kayıyorsa medial retinakulumun çok gevşek olduğunu, mediale bir quadrant kayma ise lateral retinakulumun gergin olduğunu, 3 veya daha fazla quadrant kayma ise hiper mobil patellayı gösterir (Şekil 4).

Pasif patellar tilt testi: Diz tam ekstansiyonda ve quadriceps kası gevşek iken bakılmalıdır. Patella iki parmakla tespit edilerek lateral faseti kaldırılır. Normalde patella ile horizontal düzlem rasında bir açı (tilt açısı) oluşur ve bu açı yaklaşık 10° kadardır. Bu test daima normal diz ile mukayeseli olarak yapılmalıdır. Lateral yapıların gerginliği durumunda bu açı nötral veya negatif olur (Şekil 5).

Korku testi (6): Patellofemoral ekiemde instabiliteyi gösterir. Diz 20° fleksiyonda alttan desteklenmiş durumda iken patella iki parmakla fikse edilerek laterale doğru itilir. Bu esnada hastanın huzursuzluk duyması veya muayene edeni engellemeye çalışması testin pozitif olduğu anlamına gelir (Şekil 6).

Patellofemoral Eklem ve Alt Ekstremité Düzeni (Alignment)

Patellar Düzen, Patellar Çeki: Patellar düzende patellar sublüksasyon (patellanın tümüyle laterale yer değiştirmesi) ve patellar tilt (lateral fasetin posteriora yer değiştirmesi) değerlendirilir. Bu amaçla daha önce tanımlanmış olan:

1. Q açısı,
2. Korku testi,
3. Patella kaydırma testi,

4. Pasif patellar tilt testinden yararlanılır. Oturma pozisyonunda patellanın yukarıda veya aşağıda yerleşimi değerlendirilir (Patella Alta ve Baja). Normalde diz ekleminin fleksiyon hareketinin 30°-40°'sinde patella, patellafemoral oluğa yerleşir. Aktif diz hareketi esnasında diz ekstansiyonda iken patellanın laterale kayması, lateralize olması anormal çeki (maltracking) gösterir.

Alt ekstremité düzeni: Alt ekstremité düzenindeki konjenital veya edinsel (gelişim kusurları) düzen bozuklukları 1. Patellofemoral eklem mekaniğini bozarak, 2. Kas dengesizliği yaratarak ön diz ağrısına neden olabilirler. Sıklıkla karşılaşılan alt ekstremité düzensizlikleri, bacak eşitsizliği, patolojik anteversiyon-retroversiyon, genu varum ve valgum, artmış eksternal tibial torsiyon, internal tibial torsiyon ve pes planustur. Ayrıca Hamstring kaslarında gerginlik, ilio-tibial bant ve aşil gerginlikleri de araştırılır.

Gecha ve ark. (7), "mal-loose sign" adını verdikleri birçok bulgu birlikteliğinin sempomatik dizlerde cerrahi tedavinin seçilmesinde ve sonucun önceden kestirilmesinde yararlı olduğunu ortaya koymuşlardır (Tablo 3).

AYIRICI TANI

Diz ağrısından yakınan hastada tedaviye geçmeden önce klinik değerlendirmenin tamamlanması açı-

1. Artmış Q açısı
2. Yaygın hiperlaksisite
3. Hipermobil patella
4. Genu varum, valgum ve recurvatum
5. Patolojik anteversiyon
6. Artmış eksternal tibial torsiyon
7. Pes planus, ayakta artmış pronasyon

Tablo 3: Mal-loose Sign (Gecha SR, Torg JS.: Clinical prognosticators for the efficacy of retinacular release surgery to treat patellofemoral pain. Clin. Orthop. 253: 203-208, 1990)

sından, ayırıcı tanı da yapılmalıdır. Ayırıcı tanıda ifade edilecek olan klinik antiteler benzer ağrı paternini oluşturan durumlardır. Menisküs yırtıkları, medial snovyal plika sendromu, kronik bağ lezyonları (özellikle ÖÇB lezyonları), osteokondritis dissekans (Med. Femoral kondil), prepatellar bursit, patellar tendinit, fat pad enflamasyonu, Osgood-Schlatter hastalığı, Sinding-Larsen-Johansson sendromu, patella stres kırıkları sayılabilecek patolojilerdir.

Özet

Diz önü ağrısı diz ekleminin en sık görülen ağrılı durumudur. Farklı patolojilerle gelişen ancak oldukça uniform bir klinik tablo ile hekime başvuruurlar. Tanı stratejisi içerisinde dikkatli bir anamnez ve fizik bağı önem taşır. Anamnezde yakınmaların travma ve sportif aktiviteyle ilişkisi olup olmadığı araştırılmalıdır. Fizik bakıda sırayla ağrılı noktalar, ekstansör mekanizma, pateller mobilite, instabilite, patellar düzen, patellar çeki ve alt ekstremitte düzeni spesifik testlerle değerlendirilmelidir. Fizik bakı mukayeseli olarak asemptomatik dizde de tekrarlanmalıdır. Benzer ağrı paternini oluşturan diğer nedenlerde araştırılmalı ve cerrahi tedavide sonucu etkileyecek olan "Malloose Sign" ortaya konulmalıdır.

Kaynaklar

1. Aglietti P., Insall JN., Cerulli G.: Patellar pain and incongruence I. Measurement of incongruence. Clin. Orthop. 176:217-224, 1983.
2. Bentley G., Dowd G.: Current concepts of etiology and treatment of chondromalacia patella. Clin Orthop. 1189: 209-228, 1984.
3. Brattstrom H.: Patella alta in non-dislocating knee joints. Acta Orthop Scand. 41:578-1970.
4. Fulkerson JP., Tennant R., Jaivin JS., Grunnet M.: Histologic evidence of retinacular nerve injury associated with patellofemoral malalignment. Clin Orthop. 197: 196-205, 1985.
5. Fulkerson JP., Shea KP.: Disorders of patellofemoral alignment. J Bone Joint Surg. 72A: 1424-1429, 1990.
6. Freeman BL.: Recurrent dislocation: In Crenshaw AH (ed) : Campbell's Operative Orthopedics ed 8.St. Louis, CV Mosby, pp 1391-1405,1992
7. Gecha SR., Torg JS.: Clinical prognosticators for the efficacy of retinacular release surgery to treat patellofemoral pain. Clin Orthop. 253:203-208, 1990.
8. Hejgaard N., Arnould CC.: Osteotomy of the patella in the patello-femoral pain syndrome. The significance of increased intraosseous pressure during sustained knee flexion. Int Orthop. 8: 189-194, 1987.
9. Hughston JC.: Subluxation of the patella. J Bone Joint Surg. 50A: 1003-1026, 1968.
10. Insall J., Falvo K., Wise D.: Chondromalacia patellae: A prospective study. J Bone Joint Surg. 58A: 1-1976.
11. Insall JN., Aglietti P., Tria AJ. Jr.: Patellar pain and incongruence II. Clinical application. Clin Orthop. 176: 225-232, 1983.
12. Kolowich P., Paulos L., Rosenberg T. et al.: Lateral release of the patella: Indications and contraindications. Am J Sports Med. 18: 359-365,1990.
13. Post WR., Fulkerson JP.: Knee pain diagrams: Correlation with physical examination findings in patients with anterior pain. Arthroscopy. 10:618-623, 1994.
14. Strobel M., Stedfeld HW.: Diagnostic evaluation of the knee. Berlin, Springer-Verlag, pp. 183-198, 1990.
15. Tria AJ., Palumbo RC., Alicea JA: Conservative care for patellofemoral pain. Orthop Clin. North Am. 23: 545-554, 1992.

Yazışma Adresi:

Prof.Dr. Ahmet Turan Aydın
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
07058 Kepez, Antalya