

PATELLA KIRIKLARI

Yakup KAHVE¹

GENEL BİLGİLER

Patella küçük bir kemik olmasına rağmen yerine getirdiği görev açısından önemlidir. Distal femur ile eklemleşmesi ve ekstansör mekanizmadaki önemli görevi nedeniyle patella kırıkları fonksiyonel bozukluklara yol açar. Patella diz eklemine ön yüzünü korur ve konumu itibarıyla kuadriseps kasının gücünü artıran bir kaldıraç görevi görür⁽¹⁾. Ek olarak femur ile tendon temasını en aza indirerek kuadriseps tendonunu sürünme kuvvetlerine karşı korur.

Vücudun en büyük sesamoid kemiği olan patellanın kırıkları geçmişte uzun dönem ekstansiyon splitleri ile immobilizasyon, total patellektomi, farklı tespit teknikleri ile fiksasyonlar ile tedavi edilmekteydi. 1970'lerde tansiyon bandı tekniğinin patella kırıklarında kullanılmaya başlanması ve patellanın ekstansör mekanizmasındaki rolünün anlaşılması ile birlikte patella kırıklarının tedavisindeki iyi sonuç oranları kabul edilebilir değerlere ulaştı.

Günümüzde patellanın tedavi şekli seçilirken deplasman derecesi ve ekstansör mekanizmanın korunup korunmadığı karar vermede etkilidir. Deplase patella kırığı ekstansör mekanizmanın

bozulmasına yol açacağından tedavisi cerrahi olarak planlanmalıdır. Normal yürüyüş sirkülasyonunun sağlanması ve yardımsız yürüyüş için ekstansör mekanizmanın sağlam olması gereklidir⁽²⁾.

ANATOMİ

Patella vücudun en büyük sesamoid kemiğidir. Diz eklemine önünde patellofemoral oluk içinde yer alır. Ön ve arka yüzeyleri apeksi inferiora olan üçgenimsi yapıdadır (Şekil 1). Kuadriseps tendonu superioruna yapışır, patellar tendon inferiorundan başlayarak tibial tüberküle uzanır. Tensör fasya latanın bir kısmı vastus medialis ve vastus lateralis diz ekstansiyonuna yardımcı olan patellar retinakulumu oluşturmak üzere patellanın kenarları boyunca geçerler⁽³⁾. Patellanın arka yüzü kalın bir kıkırdak tabaka ile kaplıdır ve femur ile eklemleşen lateral ve medial fasetleri içerir. Patellanın eklemleşen bu kıkırdak yüzü vücudun en kalın kıkırdak tabakasıdır. Patellanın arteriyel dolaşımı popliteal arterin dalları olan genikülat arterlerin anastomozlarının oluşturduğu halkadan sağlanır^(3, 4) (Şekil 2).

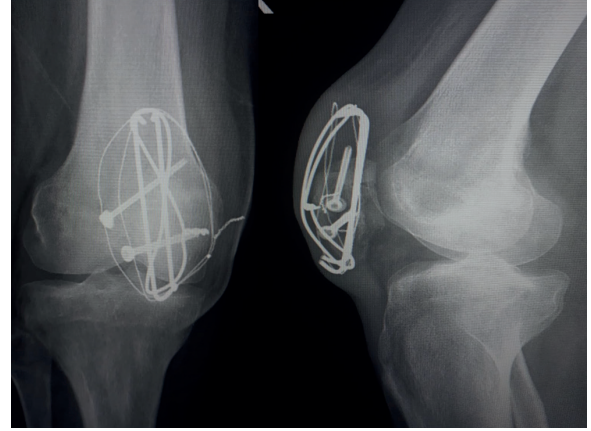
¹ Op. Dr., Ankara Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, yakupkahve@gmail.com

- Osteokondral kırıklar cerrahi endikasyonlar olarak sıralanabilir⁽¹³⁾.

AO tarafından deplase patella kırıkları için standart tedavi olarak gergi bandı tekniğini tanımlanmıştır. Bu teknikte anterior yüzdeki distraksiyon kuvvetleri eklem yüzeyinde kompresyon kuvvetine dönüşür. Transvers parçalı olmayan kırıklar için mükemmel sonuçlar bildirilmiştir. Birbirine paralel 2 adet Kirschner teli (K-telleri) ve bunun etrafına 8 şeklinde sarılmış serklaj tellerinden oluşan tekniktir. Parçalanmış kırıklarda fiksasyonu desteklemek amacıyla patella çevresine bir adet serklaj telinin daha eklenmesi önerilir⁽⁶⁾ (Resim 4). Teller kemiğe yakın yerleştirilmeli ve cilt iritasyonuna engel olmak için uçlar bükülerek mümkün olduğunca kemiğe gömülmelidir. Eklem yüzey redüksiyonu küçük medial bir artrotomi yapılarak manuel kontrol edilmelidir. Gergi bandı tekniği K-telleri ile yapılabileceği gibi 3.5 mm kanüllü vidalar ile de yapılabilir. Ayrıca, küçük parçalar vidalar ile ana parçaya sabitlenebilir. Serklaj tellerinin iritasyonundan kaçınmak için güçlendirilmiş sütur benzeri alternatif fiksasyon materyalleri araştırılmakta olumlu sonuçlar bildirilmektedir⁽⁴⁾. Ayrıca, patella kırıklarında açık redüksiyon ile vida tespiti, plak vida tespiti ve titanyum mesh gibi farklı cerrahi teknikler de bulunmaktadır.

Patellayı korumak için tüm şartlar zorlanmalıdır. Bazı durumlarda total patellektomi ya da parsiyel patellektomi gerekebilir. Parçalar çok küçükse veya distal polde büyük bir ana parça varsa parçaların çıkarılması mümkündür. Parçaları çıkarmanın patellar tendonu kısaltacağı akıld tutulmalıdır. Patellanın işlevselliğini korumak için patellanın üçte ikisinin korunması gerekir⁽¹⁴⁾. Proksimal ya da distal polde kemik eksizyonu yapıldığında patellar tendon ya da kuadriseps tendonu güçlendirilmiş sütur veya sütur ankor ile fiks edilebilir. Patellektomi patella kırıkları için bir seçenek olmasa da enfeksiyon durumlarında ve stabilize edilemeyen parçalı patella kırıkları için kurtarma operasyonu olarak değerlendirilebilir. Total patellektomi kötü ve yetersiz sonuçlar ile ilişkilidir⁽⁷⁾.

Osteokondral parçalar ve serbest eklem içi parçalar için de artroskopik cerrahi planlanabilir. Osteokondral kırığın tedavisi parçanın yerine ve büyüklüğüne bağlıdır. Küçük parçalar eksize edilebilirken stres bölgesinin %25'inden daha büyük parçalar tespit edilmelidir^(14, 15).



Resim 4. 3.5 mm kanüllü vidalar ile kombine edilmiş anterior gergi bandı tekniği

KOMPLİKASYONLAR

- Redüksiyon kaybı
- Semptomatik implant iritasyonu
- İmplant yetmezliği
- Kaynamama
- Enfeksiyon
- Osteonekroz
- Kondromalazi
- Posttravmatik artroz
- Postoperatif ağrı
- Diz sertliği

KAYNAKLAR

1. Scolaro J, Bernstein J, Ahn J. Patellar fractures. Clin Orthop Relat Res. 2011;469(4):1213-5.
2. Della Rocca GJ. Displaced patella fractures. The journal of knee surgery. 2013;26(05):293-300.
3. Cox CE, Sinkler MA, Hubbard JB. Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Knee Patella. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2020.
4. Melvin SJ, Mehta S. Patellar fractures in adults. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2011;19(4):198-207.
5. Carpenter JR, Matthews LS. Fractures of the Patella. JBJS. 1993;75(10):1550-61.

6. Luo TD, Marino DV, Pilson H. Patella Fractures. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2020, StatPearls Publishing LLC.; 2020.
7. Müller EC, Frosch KH. [Fractures of the patella]. Chirurg. 2019;90(3):243-54.
8. Henrichsen JL, Wilhem SK, Siljander MP, Kalma JJ, Karadsheh MS. Treatment of Patella Fractures. Orthopedics. 2018;41(6):e747-e55.
9. Green DP. Rockwood and Green's fractures in adults. 7 ed: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. 1754-6 p.
10. Springorum HP, Siewe J, Dargel J, Schiffer G, Michael JW, Eysel P. [Classification and treatment of patella fractures]. Orthopade. 2011;40(10):877-80, 82.
11. Schuett DJ, Hake ME, Mauffrey C, Hammerberg EM, Stahel PF, Hak DJ. Current Treatment Strategies for Patella Fractures. Orthopedics. 2015;38(6):377-84.
12. Galla M, Lobenhoffer P. [Patella fractures]. Chirurg. 2005;76(10):987-97; quiz 98-9.
13. Kakazu R, Archdeacon MT. Surgical Management of Patellar Fractures. Orthop Clin North Am. 2016;47(1):77-83.
14. Wild M, Windolf J, Flohé S. Patellafrakturen. Der Unfallchirurg. 2010;113(5):401-12.
15. Mayer G, Seidlein H. Chondral and osteochondral fractures of the knee joint—treatment and results. Archives of orthopaedic and traumatic surgery. 1988;107(3):154-7.