

## PATELLA KIRIĞI REHABİLİTASYONU

Dr. Gülten MERT (x)

### ÖZET :

*Sadece patellanın iki parça halinde kırılması ender görülmektedir. Bu nedenle ayağını lavaboda yıkarken düşen ve patellası iki parça halinde kırılan olgunun rehabilitasyonu anlatıldı. İlgili diz literatürleri gözden geçirildi.*

### GİRİŞ :

Vücutta hareketi sağlayan kas-iskelet ve sinir sistemidir. Hareketin yapılamaması bu sistemlerin yetersizliği ile oluşur. Gaye, adalenin fonksiyonunu tekrar kazandırmak ve hareketin oluşmasıyla kişinin yaşantısını normal duruma getirmek ve kişinin çevresi ile etkileşimini sağlayabilmektir.

Yapılan hareketlerde zorlamanın hangi eklemleri etkilediği veya fonksiyon eksikliğinin en çok hangi eklemlerde görüldüğü incelenirse diz eklemi ilk sırayı oluşturur. Nedeni ise, bu eklem bütünü mekanik ve dinamik streslere açık olması, ayrıca anatomik olarak düzensiz ve dar bir yüzeye sahip olması gösterilebilir(1).

Diz eklemi ginglymus tipi olan hem sagittal düzlem frontal eksen etrafında fleksiyon ekstansiyon yapan hemde horizontal düzlem vertikal eksen etrafında internal eksternal rotasyon yapan, femur distal ucu ile tibianın proksimal ucu arasında yerleşmiş sesamoid bir kemik olan patellanın katılımıyla oluşan polisentrik eklemdir. Patella, tabanı yukarıda tepesi aşağıda olan üçgene benzer. Kabarık ve pürtüklü önyüz deri altında hissedilir. Arka yüz ortada bir krista ile iki kısma ayrılmıştır. Dış kısım içe göbe daha büyüktür. Diz eklemine kontrolü ve stabilitesi medial ve lateral kollateral ve anterior posterior kruşiat adı verilen kuvvetli bağlarla sağlanmaya çalışılmıştır. İç düzenin sağlanması menisküs adı verilen fibrokartilajinöz oluşumlarla sağlanır (2,3,4,5). Meniskuslar, eklemdeki ölü boşluğu doldurarak geniş ve düzgün bir eklem yüzü sağlarlar ve böylece eklem binen yük eşit şekilde dağılır, eklem hareketlerini genişletir ve stresleri absorbe ederler. (4).

(x) Yrd. Doç. Atatürk Üniv. Tıp Fak. FTR Anabilim Dalı

Dizin kuvvetli adalelerle çevrelenmesi kas dinamiğinde ekstansör fleksör ve rotator adalelerin rol oynaması ve bilek eklemi ile ilgisi, vücuda ileri doğru itici görevi yapar(3). Patella, quadriseps femorisin krişinin diz ekleminde uzaklaşması ve kirişin tüberositas tibiaya yapışırken oluşturduğu inserisio açısını büyötmek suretiyle adale kuvvet tesirini arttırır, ayrıca kiriş eklemden ayırarak sürtünmeye engel olur ve eklemi dıştan gelen mekanik tesirlerden de korur. (3,5).

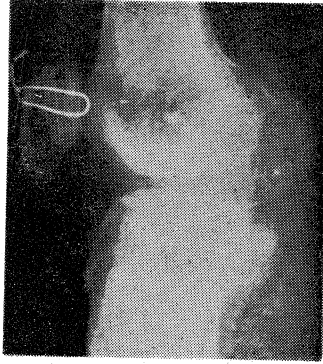
Quadriseps femoris adalesinin gücü, gördüğü fonksiyonun bir gereği olarak toplam diz fleksörlerinin gücünün üç katıdır. Antigravite adalesi olarak fonksiyon görmesine karşılık, hemistring grubu vücudun sadece ufak bir parçasını hareket ettirmektedir. Quadriseps femoris dizi ekstansiyona getiren tek adaledir fakat dolaylı olarak Gluteus maksimus ve Solueus adaleleride diz ekstansiyonunu sağlarlar. Quadriseps femorisin Vastus medialis ve Rektus femoris berabere ekstansiyon hareketine başlar. Vastus lateralis ise 30 dereceden sonra katılır. (6,7). Diz ayakta durma pozisyonunda, gravite hattı eklem önünden geçeceğinden quadriseps inaktiftir ve bu adale olmadanda dik durma ve yürümek olasıdır. Ancak, bu yürüme yavaştır ve stance fazı kısaltmıştır, adımlar ancak normal adımın yarısı kadardır. Çünkü, dizde fleksiyon oluştuğunda düşme önlenemez. (6).

Hastalık veya kaza sonucu uzun süreli immobilizasyon nedeni ile kullanılmadığı durumlarda kütleli bir yapıya sahip olan quadriseps adalesi hızla zayıflar, atrofiye gider ve eklem mekanizindeki bozukluğun artmasına neden olarak bir hareket limitasyonu gelişebilir. Bu duruma sahip kişi, quadriseps zayıflığı nedeniyle dizlerini ekstansiyonda tutarak yürür, merdiven inip çıkma, hızlı yürüme, yokuş yukarı yürüme gibi aktiviteleri yapamaz veya topuk teması sırasında gövdesini öne getirerek elleriyle dizlerini geri iterek yürümek zorunda kalır. Bunun için diz eklemi hastalıklarında ve özellikle hastalık faktörünün tümüyle yok edilmeyip semptomatik tedavi ettiğimiz olgularda büyük bir titizlikle quadriseps adalesinin kuvvetlendirilmesi ve hatta eklem düşen görevi eskisinden daha fazla yüklenebilecek hale getirilmesine yönelmek gerekir. (1,6,8).

Diz yaralanmalarının çoğu diz fleksiyonda iken yani bağlar gevşek iken olur. Özellikle abduksiyon ve dış rotasyonda olur. Dizdeki bozukluğun yeri ve miktarı anamnezle ve özellikle kişinin kaza anındaki durumu ile tahmin ve tayin edilir. Olgunun anamnezi klinik belirti ve bulgular değerlendirilir fakat erken devrede ağrı şişlik ve hareket limitasyonu tam teşhisi güçleştirir. Diz üzerine düşüldüğünde ise genellikle patellada parçalı kırık olmaktadır. Çocuklarda çok ender olarak görülür. (9,10).

Olgumuz ise ender görüldüğü ve bizimde ilk kez karşılaşmamız, sadece patella posteriorundaki tek kırık olması nedeniyle araştırma yapmamıza neden olmuştur

## Olgu takdimi :



S.T. 17 yaşında Kız Öğrenci. 20. II. 1989 da Üniversite Kız Yurdu lavabosunda ayağını yıkarken burkularak dışa doğru diz üzerine düşmüş. Devlet hastahanesinde incindiği söylenerek pomat ve elastik bandaj verilmiş. Gece ağrı ve şişlik nedeniyle rahatsız olduğundan özel doktora gittiğinde dizinden 100 cc kan alınmış ve röntgeni çekildiğinde kırık olduğu ve ameliyat gerektiği belirtilmiş. 5. 12. 1989 da Ortopedi Kliniğinde ameliyat edilerek patella kırığı Serklaj teli ile sabitleştirilmiş ve alçı ile gönderilerek, 1,5 ay sonra kontrole gelmesi istenmiş. Kontrole gelen olgunun patellasındaki Serklaj teli çıkarılmış ve sol alt ekstremitatele konarak diz rehabilitasyonu için 26.2.1990 da Kliniğimize gönderildi.

Dikişleri henüz alınmayan olguya bir hafta izometrik kontraksion yaptırıldı. Dikişleri alındıktan sonra kabaca yapılan adale testinde kalça ekstansörü 5, abduktorlar ve adduktorlar -2, iç dış rotatorlr 2, diz fleksörleri ve ekstansörü, I, ayak hareketleri yaptıran adaletler ise normale yakındı. Yüzeysel ısı veren nemli sıcak torba (hot pack) uyguladıktan sonra terapötik egzersizler ve proprioseptif nöromuskler fasiltasyon tekniklerinden bazıları uygulandı. 7. ci tedavide diz fleksiyonu 34 derece civarındaydı. Tekerlekli sandalye ile gelen olgudan ölçü verilerek koltuk deneği istendi. 10. cu tedavide 44 derece olan diz fleksiyonu 15. ci tedavide 51 derece civarındaydı. Oturma pozisyonunda diz ekstansiyon yapıyor fakat diz kilitlenme pozisyonuna gelemiyordu.

Koltuk değnekleri ile 3 nokta yürüyüş öğretilerek rehabilitasyon saatinde kendikendine gelmesi sağlandı. 20.ci tedavide 58 derece fleksiyon yaptı. Rehabilitasyonda amaç, kırığın iyileşmesinin yanısıra fonksiyonun devamı veya fonksiyon kaybının minimuma indirilmesidir. Kırıkların tamir çabukluğunu gösterecek bir ölçü yoktur. Birçok uygun veya uygun olmayan faktörlerin tesirinde isede yaş, kaynama seyrine etki eden en belirli faktördür. Gelişme çağında kaynama daha az hızlıdır 6-8 haftada tamamlanır. (II) Olgunun genç olması ve çektirilen

röntgen sonucunda ayağına basması uygun görüldü. 25. ci tedavide 70 derece diz fleksiyonu ekstansiyonu yapan olguya, baston vererek kesikli adım atması öğretildi. Zaman zaman bastonu bırakılarak denge ve yürüme metodları gösterildi. Değişik yükseklikteki yerlere oturtularak diz hareket açısı arttırılmaya çalışıldı. Bastonu bıraktıktan sonra 32.ci tedavide aksayarak yürüyen fakat ikaz edildiğinde düzelen olgunun diz fleksiyonu 80 derece civarındaydı. İlgı'nin elektromyografik çalışmasında diz fleksiyonuna 30 deceden sonra Vastus leteralisin katıldığı belirtildiğinden ve olgu ayağı üzerine bastıktan sonra bu adale dalı özel olarak çalıştırıldı. (5,7,12).

35. ci tedavide sık sık ikaz edilerek yürüyen olgu 87 derece civarında fleksiyon yapıyordu. 40.cı tedeavide ise-olgu, 90 derece üzerinde fleksiyona sahipdi. Sandalyeye oturduğunda diz 90 derece fleksiyonda ve normal, rahat görünümdeydi Yürümesi dikkatli ve aksamasız, değişik yükseklikteki sandalye, kanape, koltok, tabure gibi yerlere iki ayağı eşit şekilde fleksiyonda oturup kalkabilen olgu, verilen egzersizlere devam etmesi ve ileri bir tarihte kontrole gelmesi istenerek taburcu edildi.

Sonuç olarak, ender göülenen ve Serklaj teli çıkardıktan sonra rehabetilasyona başlanan patellâ kırıklı olgularda olumlu sonuca ulaşmakta ve baston gibi kendine yardımcı cihaza gereksinim duymadan bağımsız olarak normal yürüme paternine kavuşabilmektedirler.

## SUMMARY

### THE REHABILITATION OF PATELLA FRACTURE

The fracture of patella into two parts is a rare condition. Thus the case that broke her foot during washing in lavatory into two parts in the area of patella. The rehabilitation of this case was discussed and the literature was reviewed.

### KAYNAKLAR :

- 1- Ardalı, A.: "İzotonik ve izometrik kontraksiyonların adale kuvvet artımına etkisi". Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1979, 6: 23-33.
- 2- Otman, S., Yıldırım, Y., Alpaslan, M., Göğüş, T.: "Diz eklemi şikayeti ile Hacetstepe Üniv. Ort. ve Trav. Kliniğine başvuran ve Cerrahi endikasyonu gösteren hastaların fizik tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilmelerinin karşılaştırılması." Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1981, 2: 115-125.
- 3- Özüpak, T.: "Diz Kinezyolojisi". Seminer notu.
- 4- Başgöze, O., Gökçekutsal, Y., Utku, T., Narman, S.: "Diz osteoartritinde yeni bir tedavi yöntemi laser". Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1985, 6: 601-607.

- 5- Odar, İ.V.: "Anatomi" Ankara Üniv. Tıp Fak Yay, 134: 202-204.
- 6- Gürdilek, F., Özcan, N., Yazıcıoğlu, G., İnal, S.: "Quadriseps femoris adalesinin fonksiyonu ve rotator ve stabilizatör kuuvvetlerinin hesaplanması". Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1979, 5: 28-39.
- 7- İlgi, S.: "Oturma pozisyonunda vastus medialis, vastus lateralis ve rektus femorisin bacak ekstansiyonundaki rollerinin elektromyografi metodu ile incelenmesi". Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1979, 6: 9-13.
- 8- Gümüşburun, E.: "Diz ekleminin kırık sonucu gelişen limitasyonları üzerine II yıllık tarama çalışması". Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi. 1981, 3: 157-159.
- 9- Ege, R.: "Hareket sistemi Travmatolojisi ". Ankara Tıp Fak, Yay. 1968. 194: 192-198.
- 10- Ünsaldı, T.: "Ortopedi ve Travmatoloji". Cumhuriyet Üniv. Yay. 1988, 19-228,-229.
- 11- Palma, A.: "Kırık ve çıkıkların tedavisi". Çev: Ege, R Ankara Üniv. Tıp Fak. Yay. 1973, 272: 13-18.
- 12- Daniels, L., Williams, M., Worthingham, C.: "Muscle testing". W.B. Saunders Company. 1965, 70-72.