

Patella kırıklarında cerrahi tedavi sonuçları

İzge Günal⁽¹⁾, Ünal Zümrüt⁽¹⁾, Şükrü Araç⁽²⁾, Selçuk Atilla⁽³⁾

Değişik cerrahi tekniklerle tedavi edilen 53 patella kırığı ortalama 3. 7 yıl sonra incelendi ve sonuçları objektif ve subjektif olarak değerlendirildi. 53 hastanın % 40'ında iyi sonuç elde edilirken % 30'unda kötü sonuç elde edilmiştir. Genelde total patellektomi (% 60 iyi sonuç), internal fiksasyon (% 45 iyi sonuç) ve parsiyel patellektomide (% 26 iyi sonuç) daha iyi sonuçlar vermişti. Total patellektominin quadriseps gücü üzerindeki ters etkilerini akılda tutarak daha az parçalı kırıklara uygulandığında ve aktif bir rehabilitasyon programı ile birleştirildiğinde total patellektomi ile daha iyi sonuçlar alınabileceği düşünüldü.

Anahtar kelimeler: patella kırıkları, cerrahi tedavi

The results of surgical treatment of patellar fractures

53 patellar fractures treated by different surgical methods were reviewed retrospectively, approximately 3. 7 years after the operation and the results were assessed both subjectively and objectively. Of the 53 patients 40 % had a good result as well as 30 % poor result. On the whole total patellectomy produced better result (60 % good) as compared with internal fixation (45 % good) and partial patellectomy (26 % good) by taking in mind the reverse effects of the total patellectomy on the quadriceps power, it was suggested to have better results by total patellectomy, when performed on less comminuted fractures and associated with active rehabilitation programme.

Key words: patellar fractures, surgical treatment

1937 yılında Ralph Brooke'un patellektomi yaparak, tümünde mükemmel sonuç elde ettiği 30 vakasını yayınlamasından sonra, patella kırıklarında, patellektominin yeri konusundaki görüş ayrılıkları sürmektedir. Brook'la birlikte Hey Graves'inde katıldığı görüşe göre, patella filogenetik bir kalıntıdır ve eksizyonu diz ekstansiyon gücünü arttıracaktır (5).

Sonraları Duthie ve Hutchinson (2) West (11) ile Mishra'nın (6) desteklediği bu görüşe birçok yazar karşı çıktıysa da, 1971 yılında Kaufer'in kadavra çalışmalarıyla, patellektominin diz ekstansör sisteminin kuvvetini % 30'a kadar azalttığını göstermesiyle (3), patellektomi popülaritesini yitirmiştir. Buna paralel olarak osteosentez daha sık kullanılır olmuş ve AO grubunun "tension band" tekniğini geliştirmesi de, daha rijit fiksasyon elde edilmesini sağlamıştır.

O tarihten sonra yapılan yayınlarda ortak nokta, eklem yüzünde 2-3 mm ayrılma olan tüm kırıklarda osteosentez yapılması ve patellektominin ise çok parçalı, redüksiyonunun yapılamadığı kırıklara uygulanması şeklindedir.

Tüm kırıkların yaklaşık % 1'ini oluşturduğundan ve bunlardan yarıya yakını konservatif tedavi edildiğinden, patella kırıklarının cerrahi tedavisinin sonuçlarını değerlendiren serilerin azlığı nedeniyle kendi vakalarımızı retrospektif olarak inceledik.

Gereç ve yöntem

ASS İzmir Devlet Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Servisinde 1982-1989 yılları arasında cerrahi olarak tedavi edilen 67 patella kırığından kontrolü yapılabilen 56 tanesi değerlendirildi. Hastalar operasyondan 3. 7 yıl (7. 8-1. 4 yıl) sonra kontrol edildi. Yaşları 17 ile 79 arasında (ortalama 34. 1) değişen 44'ü erkek 53 hasta çalışmaya alındı (3 hastada ipsilateral intraartiküler proksimal tibia veya distal femur kırığı olduğundan değerlendirme dışı bırakıldı). Hastaların kırık tiplerine göre uygulanan operasyon Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tüm hastalar klinik olarak, ağrı, hareket genişliği, quadriseps gücü ve uyluk atrofi açısından değerlendirildikten sonra, subjektif olarak kendilerinden sonucu 100 üzerinden değerlendirmeleri istendi. Ayrıca hasta-

	Transvers	Vertikal	Alt uç	Üst uç	Parçalı
Total patellektomi	-	-	-	-	5
Parsiyel patellektomi	-	1	14	4	-
Osteosentez	15	-	4	2	8

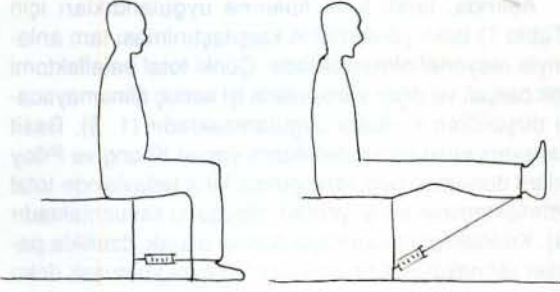
Tablo 1: Kırık tiplerine göre uygulanan ameliyat teknikleri

ların 2 yönlü diz grafileri çekildi. Standart bir ölçüyle hastaların dizinin 90° fleksiyondan tam ekstansiyona

(1) ASS İzmir Devlet Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Araştırma Görevlisi

(2) ASS İzmir Devlet Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şef Muavini

(3) ASS İzmir Devlet Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi



Şekil 1. Diz ekstansiyon gücünün ölçülmesi

getirmesi için gerekli kuvvet diğer tarafla karşılaştırılarak ölçüldü (Şekil 1).

Ölçücü hastanın ayak bileğine bağlanıp, dizin tam ekstansiyona getirmesi istenip, tam ekstansiyonda skaladan okunan değer, kontrateral dize göre yüzde olarak değerlendirildi.

Genelde sonuçların değerlendirilmesinde kullanılan Lysholm ve Gillquist'in fonksiyonel değerlendirme sistemine göre, genç bir erkekle, yaşlı sedanter hayat süren bir kadının karşılaştırılmasının yapılamayacağını düşündüğümüzden, Levack ve arkadaşlarının Tablo 2'de gösterilen değerlendirme sistemini kullandık.

Bulgular ve subjektif değerlendirme	Skor
Ağrı	
Ağrı yok	3
Aktiviteyle ortaya çıkan ağrı	2
Sürekli ağrı	1
Aktivite kısıtlaması	
Kısıtlama yok	3
Aktivite kısıtlılığı, özellikle spor yaparken	2
günlük hayatta kısıtlılık	1
Quadriseps gücü kaybı	
Güç kaybı yok	3
% 30-45 kayıp	2
% 45'den fazla kayıp	1
Subjektif değerlendirme	
75-100	3
50-74	2
0-49	1

Tablo 2: Değerlendirme sistemi

Buna göre 9 puanın üstü iyi, 6-9 puan arası orta, 6 puanın altı "kötü" olarak değerlendirildi (5).

Sonuçlar

53 hastanın 21'inde (% 40) iyi, 16'sında (%30) orta, 16'sında (% 30) kötü sonuç elde edildi (Tablo 3). 5 hastaya (% 10) total patellektomi, 19 hastaya (% 35) parsiyel patellektomi yapılırken, geriye kalan 29 hastaya (% 55) osteosentez yapılmıştır. Total patellektomi grubunda % 60 oranında iyi sonuç elde edilirken bu oran osteosentez grubunda % 45'e, parsiyel patellektomi grubunda % 26'ya düşüyordu. Osteosentez yapılan hastalarda iki farklı teknik uygulanmıştı. Martin yöntemiyle çevre-

Grup (sayı %)	İyi		Orta		Kötü	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Toplam (53, 100)	21	40	16	30	16	30
Total (5, 10)						
patellektomi	3	60	1	20	1	20
Parsiyel (19, 35)						
patellektomi	5	26	4	21	10	53
Osteosentez (29, 55)	13	45	11	37	5	18
	(1M)		(2M)		(3M)	
	(12T)		(9T)		(2T)	

M= Martin tekniği

T= Tension band tekniği

Tablo 3: Operasyon tiplerine göre elde edilen sonuçlar

	% 0-30	% 30-45	% 45 +
Total patellektomi			
İyi	2	1	-
Orta	-	1	-
Kötü	-	-	1
Parsiyel patellektomi			
İyi	3	2	-
Orta	4	-	-
Kötü	2	3	5
Osteosentez			
İyi	7	6	-
Orta	6	5	-
Kötü	1	4	-

Tablo 4: Vaka sonuçlarının quadriseps gücüne göre dökümü

sel serkilaj teliyle fiksasyon yapılan 6 hastanın 1'inde iyi sonuç elde edilirken, 2 tanesinde orta, 3 tanesinde kötü sonuç elde edilmişti. Tension band tekniğini değişik varyasyonlarının uygulandığı 23 hastanın 12'sinde iyi, 9'unda orta, 2'sinde kötü sonuç elde edilmişti.

Genelde iyi sonuç elde edilen hastaların tümü yeterli bir rehabilitasyon süresi geçirmişlerdi. Daha önce anlatılan şekilde ölçülen quadriseps gücü ile ilgili sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir. Normal kişilerde bile, bir taraftaki quadriseps kası diğerinden % 20 daha kuvvetli olabileceğinden ve bunun dominant tarafla ilişkisi olmadığından (12) % 30'a kadar olan farklılıklar dikkate alınmadı. Dikkat çekici nokta, osteosentez yapılan hastalarda, kötü sonuç alınanlarda bile quadriseps gücünde % 45'inde kayıp yokken, total ve parsiyel patellektomi grubunda ileri derecede güç kaybı olan hasta vardı.

Çekilen grafilerde, osteosentez veya parsiyel patellektomi yapılan hastalarda, değişik derecelerde osteoartrit gelişimi varken, total patellektomi yapılan hastaların sadece 1 tanesinde (% 20) bu bulgu pozitifti.

Tartışma

53 hastanın tümü gözönüne alındığında, "iyi" sonuçların vakaların yarısından daha azında (% 40) elde edilmesi dikkat çekicidir. Literatürde de cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmede farklı kriterler kullan-

da, iyi sonuçların % 45 civarında olması patella kırıklarının kötü fonksiyonel sonuçları olan ciddi bir yaralanma olduğunu göstermektedir (1, 5). Osteosentez grubunda düşük bir oranda (% 21) Martin yöntemi uygulanan hastalarda kötü sonuç oranı genele göre yüksektir. Tension band tekniği uygulanmasındaki % 9'luk kötü sonuca kıyasla Martin yönteminde kötü sonuç % 50'ye yükselmektedir. Bu bulgular Weber ve arkadaşlarının, patella kırıklarında değişik tip fiksasyon tekniklerini incelemeleri sonucunda çevresel serkilaj teli uygulamasının en güvensiz, en kötü fiksasyon biçimi olduğu ve patellar retinakulum fonksiyonunu sınırladığı gibi patella kandalanımını da bozabileceği şeklindeki yargılarıyla uyum içindedir (10).

Tension band tekniği ile opere edilen 23 hastanın 12'sinde iyi, 9'unda orta, 2'sinde ise kötü sonuç elde edilmiştir (Tablo 3). Bu sonuçlar öncelikle redüksiyon ve fiksasyon yetersizliği ile yakından ilişkilidir. Kırık konfigürasyonu nedeniyle redüksiyona bağlı olarak daha zor olan kırıklarda kötü sonuç elde edilirken, basit transvers kırıklarda ise iyi sonuçlar elde edilmişti. Bu arada dikkat çekici bir nokta, osteosentez yapılan hastaların tümünde, şu ya da bu ölçüde osteoartritik değişimlerin başlamış olmasıdır. Bu nedenle daha ileride yapılacak yeniden değerlendirmede, sonuçların şu anda elde edilenlerin daha gerisinde olacağı kanısı uyandı.

Tablo 3'e bakıldığında, iyi sonuçların en yüksek olduğu grubun, total patellektomiler olduğu görülmektedir. Her ne kadar kötü sonuç oranı da bu grupta fazlaysa da, iyi bir rehabilitasyon programı sonuçları iyi yönde etkilemektedir. Tablo 4'e bakıldığında osteosentez grubunun aksine, total patellektomilerde, sonuçların quadriseps gücüyle paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır. Kaufer'in deneysel olarak gösterdiği gibi, patellektomi sonrası quadriseps hareket kolu kısalmakta ve buna bağlı olarak diz ekstansiyon gücünde % 30'a varan kayıplar olmaktadır. Özellikle osteosentezin önemli komplikasyonu olan osteoartrit oranının düşük olmasıyla, sonuçları zamanla daha olumlu yönde gelişebileceğinin bir işaretidir. Genelde en kötü sonuçların elde edildiği hastalar parsiyel patellektomi yapılanlardır. Bırakılan fragmanın, daha küçük bir yüzeyle normal patellanın etkilendiği streslere karşı karşıya kalmakta (7), distal fragman eksize edildiğinde avasküler nekroz ortaya çıkabilmekte (8), proksimal fragman eksize edildiğinde ise % 40 fleksiyondan sonra, quadriseps tendonunun distal femur eklem yüzeyine sürtünmesi osteoartrit görülmesini kaçınılmaz hale getirmektedir.

Aslında, farklı kırık tiplerine uygulandıkları için (Tablo 1) farklı yöntemlerin karşılaştırılması tam anlamıyla rasyonel olmamaktadır. Çünkü total patellektomi çok parçalı ve diğer yöntemlerle iyi sonuç alınamayacağı düşünülen kırıklara uygulanmaktadır (1, 5). Basit transvers kırıklarda patellektomi yapan Khong ve Pilloy erken dönemde uygulandığında, kırık tedavisinde total patellektominin en iyi yöntem olduğunu savunmaktadır (4). Kırıktaki parçalanmaya paralel olarak, özellikle patellar retinakulumda olmak üzere çevre yumuşak doku hasarının fazla olması sonuçları olumsuz yönde etkilediği (9) bilindiğinden bu nokta özellikle önemlidir. Herşeye rağmen % 60 oranında iyi sonuç elde edilmesi total patellektominin osteoartrit riskini en aza indirerek yeterli bir fizik tedavi programıyla quadriseps gücünün restorasyonunda en iyi sonucu vereceğini göstermektedir.

Kaynaklar

1. Baström, A.: Fracture of patella. Acta Orthopaedica Scand. Suppl. 143, 1972.
2. Duthie, H. L., Hutchinson, J. R.: The results of partial and total excision of the patella. JBJS, 40-B: 75-81, 1958.
3. Kaufer, H.: Mechanical Function of the patella. JBJS., 53-A: 1551-1560, 1971.
4. Khong, B. T., Pilloy, U. K.: Patellectomy for fracture JBJS., 49-B: 391, 1967.
5. Levack, B., Flannagen, J. P., Hobbs, S.: Results of surgical treatment of patellar fractures. JBJS., 67-D: 416-419, 1985.
6. Mishra, U. S.: Late Results of patellectomy in fractured patella. Acta Orthop. Scand., 43: 256-263, 1972.
7. Saltzman, C. L., Goulet, J. A., Mc Clellon, R. T., Schneider, L. A., Matthews, L. S.: Results of treatment displaced patellar fractures by partial patellectomy. JBJS., 72-A: 1279-1285, 1990.
8. Scapinelli, R.: Blood Supply of the human patella. JBJS., 49-B: 563-570, 1967.
9. Sutton, F. S., Thompson, C. H., Lipke, J., Kettelkamp, D. B.: The effect of patellectomy on knee function. JBJS., 58-A: 537-540, 1976.
10. Weber, M. J., Janacki, C. Y., McLeod, P., Nelson, C. L., Thompson, J. A.: Efficacy of various forms of fixation of transvers fractures of the patella. JBJS., 62-A: 215-220, 1980.
11. West, F. E.: Results of patellectomy. JBJS., 44-A: 1089-1108, 1962.
12. Wilkinson, J.: Fracture of the patella treated by total excision. JBJS., 59: 59-B: 352-354, 1977.

Yazışma adresi

Dr. İzge Günal

ASS İzmir Devlet Hastanesi

2. Ortopedi ve Travmatoloji Servisi

Basinsitesi-İzmir