

PATELLA KIRIKLARININ KOMPRESYON METODU İLE OSTEOSENTEZİ

Gayyur KURAP*
Aziz ÇÖL*
Nezih ŞEFLEK*
Şarık AKYOL*

ÖZET

Patella kırığı nedeniyle cerrahi tedavi edilen 48 vakalık bir seri takdim edilmiş, patella kırıklarının tipleri incelenmiş, tipe ve yaşa göre tedavi şekilleri ve sonuçları sunulmuştur. Kompresyonlu osteosentez metodunun faydaları ve komplikasyonları ile diğer osteosentez metodları mukayese edilmiştir. Sonuç olarak patella kırıklarının kompresyon metodu ile daha kısa zamanda konsolide olduğu, harekete ve erken yürümeye müsaade ettiği görülmüştür. Ancak 40 yaşın üstünde ve çok parçalı kırıklarda konsolidasyonda gecikme diz hareketlerinde yarıya yakın azalma ağrı ve diğer radyografik bulgularla osteoartroz gibi komplikasyonların oldukça sık olduğu da görülmüştür. Kanaatimizce 40 yaşına kadar olan vakalarda kırığın tipine göre değişik metodlardan alınacak sonuçların birbirine yakın olduğu, 40 yaşından sonraki vakalarda ise total veya parsiyel patellektominin uygulanmasının düşünülmesi gerektirir.

GİRİŞ:

1937 yılında BROOKE, her ne kadar patellanın sesamoid bir kemik olduğunu ve yokluğunun büyük bir fonksiyon kaybı yapmadığını yazmışsa da (5), HAXTON patellanın dizin ekstansiyon yapabilme gücünde büyük rolü olduğunu ispatladıktan sonra patelektomi yapılmış vakalarda ekstansiyon gücünün kaybını da açık olarak göstermiştir (11).

Patella kırıkları direk veya indirek sebeplerle iki, üç ve daha çok parçalı olabilir. Direk travmalar sonucu meydana gelen kırıklar çoğunlukla parçalı ve dağılmış kırıklardır. Endirek sebeplerle meydana gelen kırıklar çoğunlukla iki veya üç parçalı olup vakanın kı-

* S.S.K. İstanbul Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Servisi

rıktan sonra yürümüş olup olmamasına göre de ayrılma gösterirler (1,2,3,6,7,8,9,10,13,16,18,19,20,23).

Tedavi, kırık şekline ve hastanın yaşına göre yapılır, gençlerde ayrılmamış kırıklarda, diastaz 3-4 mm yi geçmemiş ise veya patellanın ekstensör mekanizmasını etkilemeyen kenar kırıklarında, hemartroz aseptik şartlarda ponksiyonla boşaltıldıktan sonra malleollerden inguinal bölgeye kadar uzanan ve diz çevresine harici bir kompresyon sağlayan alçılı tesbit uygulanır.

Patella kırık fragmanları arasında diastaz 3-4 mm. yi geçmiş veya çok parçalı kırık tipinde ise cerrahi tedavinin gerekli olduğunda bütün yazarlar hemfikirdiler (1,2,3,6,8,10,13,16,19,20,23).

40-50 yaşına kadar olan şahıslarda bipartit veya tripartit patella kırıklarında çeşitli osteosentez metodları bugüne kadar uygulanmıştır. Bu metodlar arasında serklaj en fazla tutulan ameliyat tekniği olmuştur. Serklaj metodu ya intraossöz veya ekstraossöz veyahut her ikisi bir arada uygulanır. MARTIN tekniğinde patella periferik olarak tesbit edilir (1). MAGNUSON tekniğinde patellanın spongiöz dokusundan geçirilerek osteosentez yapılır (1). ZUGGURTUNG tekniğinde patellanın hem ön hem periferisinden geçirilen osteosentez materyelleriyle yapılır (9). CHARNLEY'in kompresyon cihazı ile osteosentez metodu bilhassa AO nun metodik çalışmalarından sonra daha revaç bulmuş ve tatbik edilmiştir (9,18). İntraossöz osteosentez dizin fleksiyonu esnasında fragmanların önden ayrılmasına engel olmadığından PAUWELS biyomekanik incelemeleri sonucunda patellayı ön yüzünden tesbit edecek ve fleksiyonda fragmanların kompresyonuna imkân verecek ZUGGURTUNG metodunu tavsiye etmiştir.

Çok parçalı kırıklarda THOMSON metodunda olduğu gibi küçük fragmanlar temizlendikten sonra bazan ligamentum patella bazan quadriceps tendonuna sülûre edilirler (1,3,5,8,9,10,13,17,21). Bir kısım yazarlarda yaşlılardaki parçalı kırıklarda patellanın primer çıkarılması önermişlerdir (1,5,9,11,14,21,22).

Paslanmaz çelik elierle yapılan osteosentezlerde, ameliyat esnasında telin zedelenmesinden ve quadriceps adalesinin şiddetli kasmaları sonucunda telin kopmasına rastlanmaktadır (2,3,6,9,13). Osteosentez materyelinin kopması veya gevşemesi sonucunda fragmanlar arasında ayrılma vukubulur. Bu ayrılma sonucunda ya kal

gecikmesi veya patellanın eklem yüzünün bozulduğu görülür (7). Bu mahzurlar göz önüne alarak kal teşekkülü müddetince devamlı kompresyonu sağlayacak metodu uygun vakalarda tatbik ettik. Bu metod sayesinde fragmanlar arasında daha çabuk konsolidasyon teşekkül ettiğini böylece daha erken harekete başlatma ve yük verme imkânı olmaktadır, ancak ameliyat esnasında patella eklem yüzünün tam karşılaştırılmasına ve ameliyattan sonra Kirschner'ler kaldığı sürece enfeksiyondan korunulması gerektiğine dikkat edilmelidir.

MATERYAL VE METOD :

1964-1975 yılları arasında S.S.K. İstanbul Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde patella kırığı nedeniyle tedavi edilen 48 vaka yaşa, cinse, kırık şekline ve ameliyat tekniğine göre sonuçları incelenmiştir (Tablo: I). Vakalarımızın 46 sı erkek, 2 si kadındır. Yaşa göre dağılımı (Tablo: III) de gösterilmiştir. Total patellektomi hiç uy-

TABLE : III — YAŞA VE CİNSE GÖRE DAĞILIM.

CİNS/YAŞ	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	
ERKEK	2	12	13	9	10	46
KADIN	—	—	1	1	10	2

gulanmamıştır. 33 vakada parsiyel patellektomi, 5 vakada vida ile osteosentez, 12 vakada serklaj, 27 vakada kompresyon metodu ile osteosentez tatbik edilmiştir (Tablo: II). 29 vakada parçalı kırık, 18 vakada basit kırık, 1 vakada da ayrılmamış kırık tipindedir. Kırık şekillerine göre ameliyat tekniği (Tablo: IV) de gösterilmiştir.

TABLE : II — IV. KIRIK ŞEKLİ VE AMELİYAT TEKNİĞİNE GÖRE DAĞILIM

	Kompresyon	Serklaj	Vida	Parsiyel		
				Ekstirpasyon	Açıltı	
PARÇALI	17	7	2	3	—	29
BASİT	10	5	3	—	—	18
AYRILMAMIŞ	—	—	—	—	1	1
	27	12	5	3	1	48

Ameliyat garrot altında 42 vakada longitudinal ensizyonla, diğerlerinde transvers ensizyonla yapılmıştır. Kompresyon metodu uyguladığımız vakalarda özellikle longitudinal ensizyonu tercih ettik. Bu ensizyon sayesinde Kirschner'lerle kompresyon uyguladıktan sonra cildin kapatılması daha kolay sağlanmıştır. Kırık ve mafsala varıldıktan sonra küçük fragmanlar çıkarılmakta, mafsal içindeki hematoma temizlenmekte, patella eklem yüz bağlar ve meniskler kontrol edildikten sonra fragmanlar çamaşır penisi yardımıyla birbirine yaklaştırılıp tekrar gözden geçirilir. Sonra biri üst diğeri alt fragmanın içinden transvers olarak birbirine paralel iki adet kirschner geçirilir. Kirschner'ler ciltten mümkün mertebe kırık hattına yakın, kemikten ise kırık hattından uzak olarak geçirilmeye çalışılır. Bilâhâre patellanın her iki yanındaki kapsül suture edildikten sonra Charnley inkompresyon cihazı Kirschner'lerin ucuna tatbik edilerek fragmanlar arasında kompresyon yapılır. Yara anatomik plâna uygun olarak kapatılır. Ameliyattan sonra 5. gün yara kontrolü yapıldıktan sonra aktif quadriceps adale egzersizlerine başlatılır. İki hafta sonra koltuk değneğiyle yürümeye müsaade edilir. 6, 8 hafta sonra rayografik kontrole göre Kirschner'ler çıkarılır. Bu zaman zarfında Kirschner'lerin aseptik şartlarda muhafaza edilmesine özen gösterilir.

Kompresyon metodu ile tedavi edilen vakalarımızın hemen hiçbirinde enfeksiyona rastlanmamıştır. Erken aktif hareketlere başlatmamıza rağmen 40 yaşından büyük vakalarda erken osteoartrozik belirtilere (ağrı hareketlerde kısıtlanma, ve patellanın eklem yüzünün bozuk olduğu) daha sık rastlanmıştır. Ortalama 3 ay içinde tam konsolidasyon görülmüş ortalama 5,5 ay sonra hastalarımız eski iş ve güçlerini % 90 kazanmışlardır (Tablo: V).

TABLO: V — AMELİYAT TEKNİĞİ VE SONUÇLARA GÖRE DAĞILIM.

Fleksiyon derecesi	Parsiyel					Alıcılı
	Kompresyon	Serkloaj	Vida	Extirpasyon	Alıcılı	
40 - 60 d.	2	1	—	—	—	3
60 - 90 d.	5	2	1	1	—	9
100 - 135 d.	20	9	4	2	1	36
	27	12	5	3	1	48

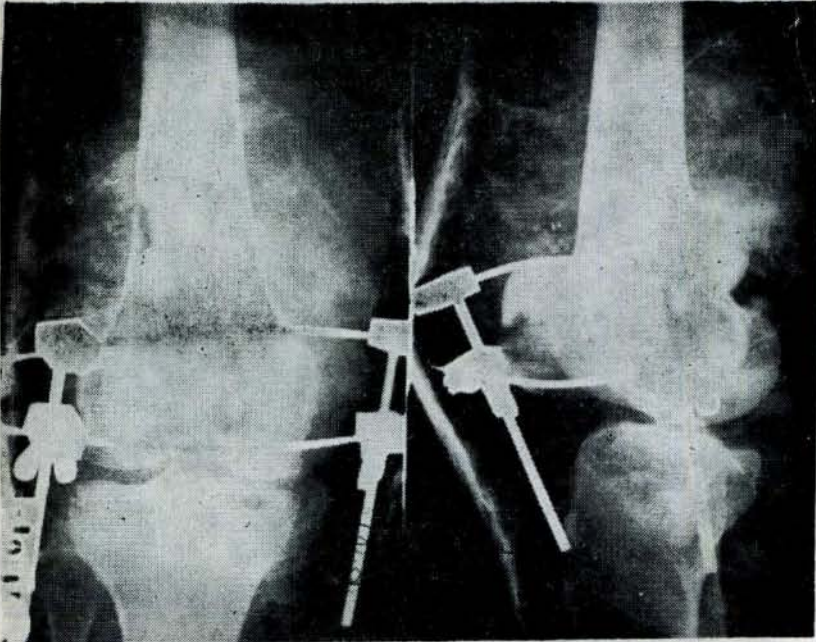
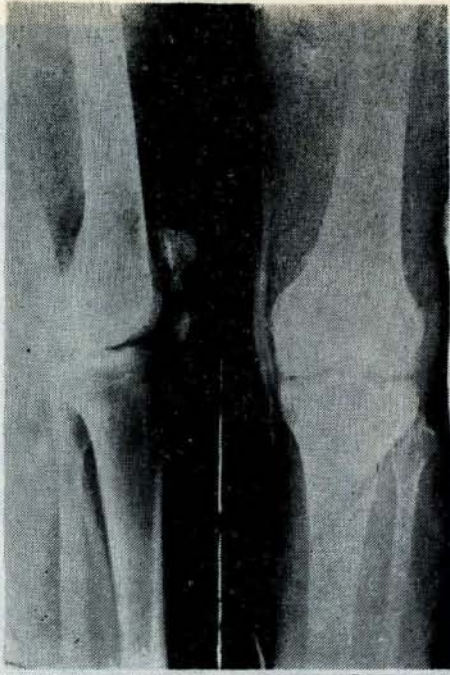
TARTIŞMA VE SONUÇ :

Patella kırıklarının tedavisinin en önemli noktası diz ekleminin ekstansiyon mekanizmasını en kısa ve en iyi şekilde sağlamaktır. Bugüne kadar operatörler erken harekete imkân verecek ve quadriceps adalesinin atrofisine engel olabilecek güven verici metodlar geliştirmişlerdir. Yeterli fiksasyonu temin eden ve sürdüren osteosentez metodlarında patellanın konsolidasyon müddeti kısaltılmıştır. Ancak patellanın konsolidasyonu kadar ekstensör mekanizmanın tekrar kurulması ve diz hareketlerinin normale indirilmesi aynı kolaylıkla sağlanamamaktadır. Fonksiyonel şifanın en iyi şekilde elde edilmesinde kırık şeklinin, osteosentez materyalinin ameliyat tekniğinin postoperatif

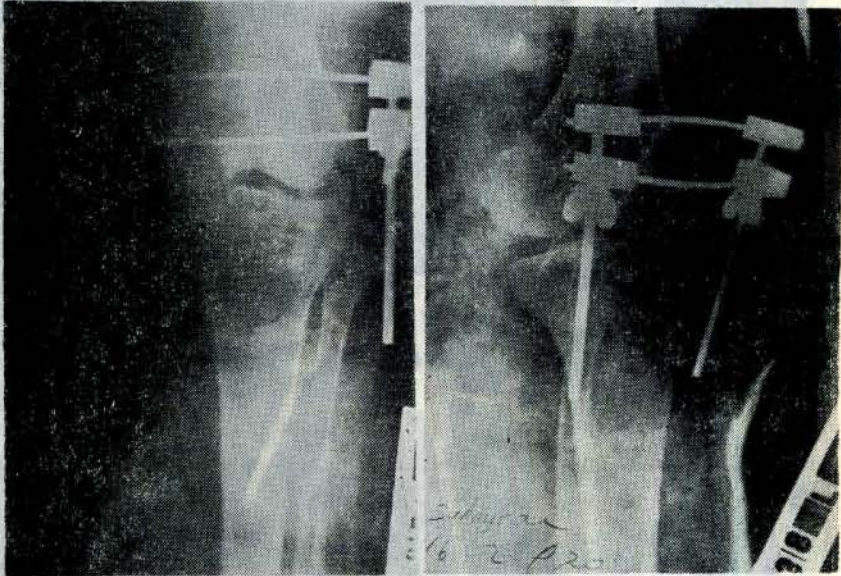
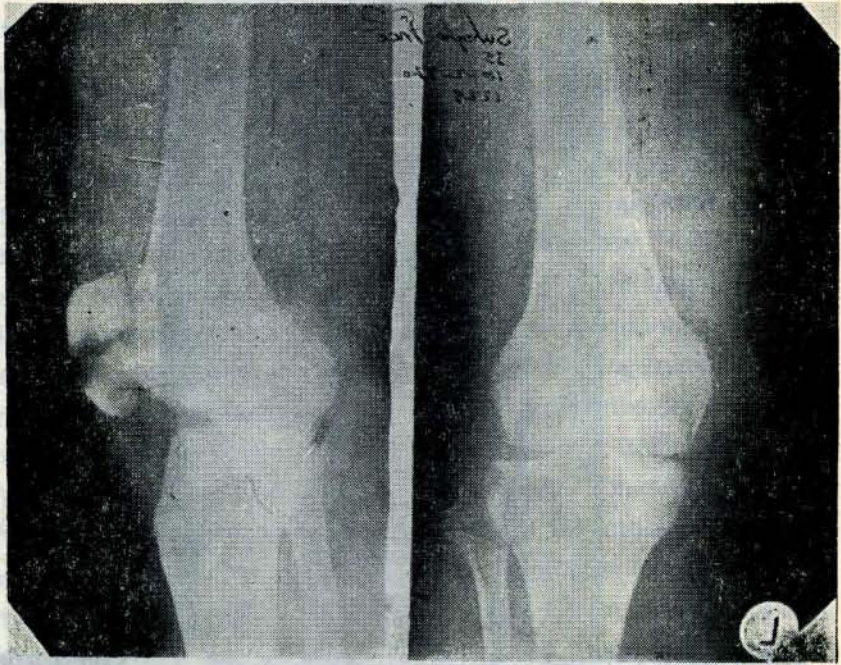
eklemi sağlamak için erken aktif hareketlere başlatabilmek ancak güven verici bir osteosentezle mümkündür. Kirschner'le yapılan kompresyon osteosentezleri postoperatif devrede hastaya rahat hareket imkânı sağladığı gibi quadriceps adalesinin en kuvvetli kasılmalarına dahi karşı koyabilir. Ayrıca kırık fragmanların yüzeylerinde yaratmış olduğu kompresyon etkisi primer kal teşekkülünde etkili olduğu çeşitli araştırmalarla saptanmıştır. Patella kırıklarında hangi metoda tedavi edilirse edilsin bilhassa ileri yaşlarda osteoartroz kaçınılmaz sonuçlardan biri olmaya devam etmektedir. Bu sebepten total patellektominin daima göz önünde tutulmasında yarar vardır.

Tedavi ettiğimiz vakaların sonuçlarına göre çok parçalı olan kırıklar hariç Kirschnerle yapılan kompresyon osteosentezi anatomik ve fonksiyonel şifaya en kısa ve en iyi şekilde ulaşmaktadır.

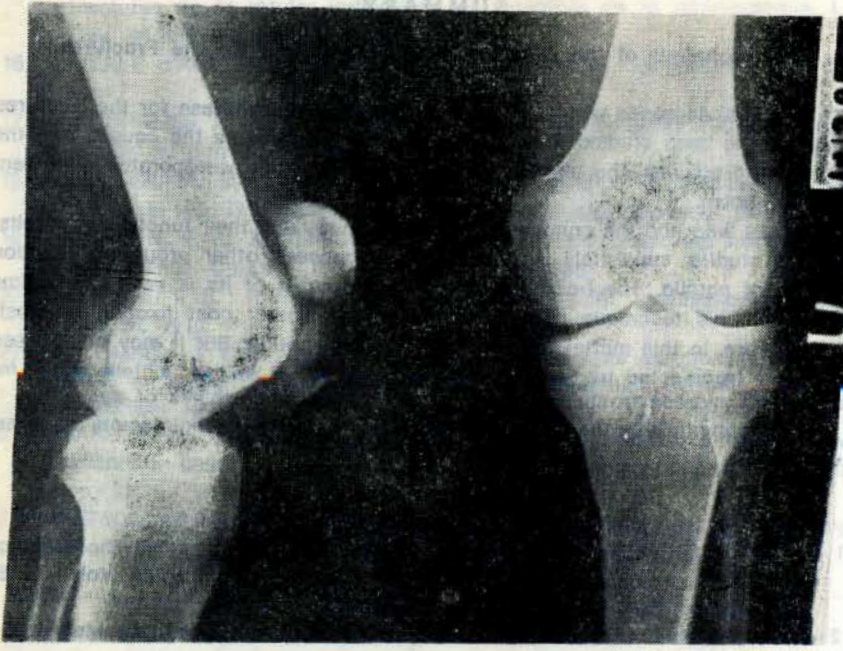
Yaş	Patella kırığı	Kompresyon Osteosentezi	Kirschner	Vida	Ekstansiyon	Aktif	Pasif
40-50	2	2	2	2	2	2	2
50-60	2	2	2	2	2	2	2
60-70	2	2	2	2	2	2	2
70-80	2	2	2	2	2	2	2
80-90	2	2	2	2	2	2	2
90-100	2	2	2	2	2	2	2
Toplam	12	12	12	12	12	12	12



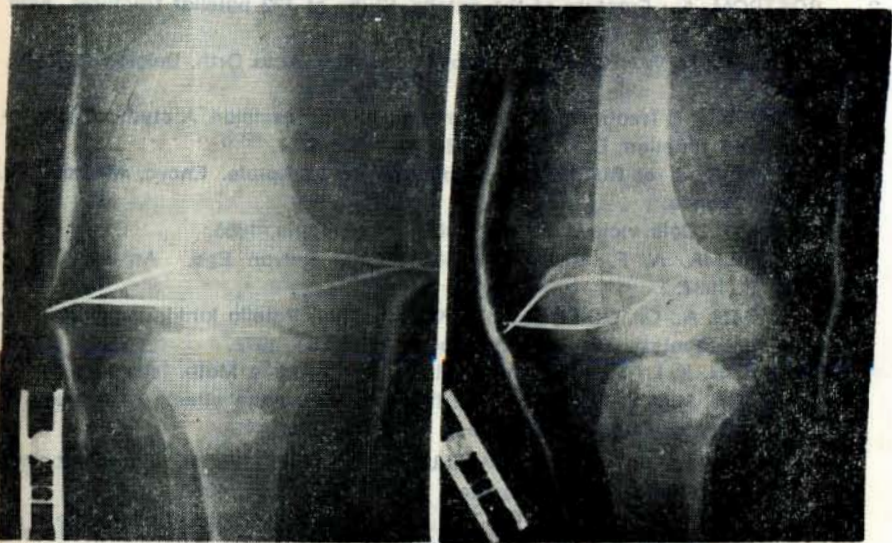
VAK'A : I — Arşiv No. 182615, Ş. T., 31 yaşında, erkek, 22/10/1972 de düşme sonucu sağ patella parçalı kırığı, 1/11/1972 de kompresyon metodu ile ameliyat, 25/12/1972 de Kirschnerler alınmış. Fleksiyon 110 derece.



VAK'A : 2 — Arşiv No. 140466, S. İ., 35 yaşında, kadın, 6/2/1970 de düşme sonucu sol patella basit kırığı, 16/2/1970 de kompresyon metodu ile osteosentez, 31/3/1970 de Kirschnerler çıkarılmış, fleksiyon 100 derece.



France Paris



VAK'A: III — Arşiv No. 192694, S. B., 19 yaşında, erkek, 9/6/1973 de direkt darbe sonucu parçali patella kırığı, 13/6/1973 de kompresyon metodu ile osteosentez, 25/7/1973 de Kirschner alınmış, fleksiyon 120 derece.

SUMMARY

The Technique of the Compressive Osteosynthese for the Fractures of Patella

A series of 48 cases who had the compressive osteosynthese for the fractures of patella, has been studied according to the sex of patients the causes and the types of the fractures. The technique of the operation and postoperative treatment has been shown.

27 cases who had the compressive osteosynthese and their functionals results, has been studied separately in a comparison between other group of fixation technique of patella. The fractures «bipartit», «tripartit» of its is very shorty time consolidate. This technique does not require the plaster cast fixation on postoperative care. In this matter, it permits early joint motion. But it may not utilised in the very fragmented fractures of patella. The porsiel of total patellectomie for the very fragmanted fractures of patella should be useful thinks of its.

Three patients who had this operation, and their functional results has been presented.

LİTERATÜR

- 1 — ANDERSON, L. D. : Fractures of patella and its treatment, The technique of Martin and Magnuson. Campbell's operative Orthopaedics. Vol. 1, 5. Edi. Mosby Co. Snt. Louis, 1971.
- 2 — BOEHLER, L. : Technique des traitement des fractures. Edi. Medicaes de Frunce, Paris.
- 3 — BOSTRÖM, A. : Fracture of the patella. Study of 422 patellar fractures. Acta Ortho. Sca. Supp. 143, 1972.
- 4 — BOUILLET, et VAN CAVER : Arthrose du genou. Acta Orth. Belgica. 1, 7 : 27, 1961.
- 5 — BROOKE, R. : Treatment of fractured patello by excision. A study of mophology and function. Brit. J. Surg. 24:733, 1936-1937.
- 6 — CABANAC, J. et BUTTEL, J. : Fractures de la Rotule. Encyc. Medico-Chlr. Paris, France.
- 7 — CHAPUT : Cals vicieux de la rotule. These, Paris, 1885.
- 8 — DE PALMA, A. F. : Kırık ve Çıkıklar. Çev.: Rıdvan Ege, Ankara Ü. Ya Cilt: II, 1967.
- 9 — GÖKSAN, A., ÇİLİNGİROĞLU, K., KOKİNO, M. : Patella kırıklarında çekicil kolon osteosentezi. Türk Tıp Mecmuası. 8:369-382, 1972.
- 10 — GÜRKAN, K. İ. : Pratik Cerrahi. Cilt II, İsmail Akgün Matb. İstanbul, 1964.
- 11 — HAXTON, H. A. : The function of the patella and the effects of its excision. Surg. Gynec. Obs. 80:389, 1945.
- 12 — JUDET, R., LORD, G., ROY-CAMILLE, R. et BOUTELIER, R. : La patelloplastie a la peau conservée. Press Med. 25 av. 20:983-986, 1962.
- 13 — KEY, J. A., CONWELL, H. E. : The management of fractures, dislocatons and sprains. Mosby Co. Snt. Louis, 1946.
- 14 — KHERMOSH, O. and WEISMANN, S. L. : Total patellectomy in fractures of the patella. Israel J. Med. Sc. 9:67-70, 1973.

- 15 — MARION, J. : Enque sur les resultats éloignes du traitement chirurgical des fractures de la rotule, indications et medalités de la patellectomie. Lyon, Chir. 48:203-208, 1953.
- 16 — MERLE d'AUBIGNE, R. : Affections traumatiques. Flammarions. Edi. Paris, 1954.
- 17 — MOURGUES, A. (DE) : Valeur thérapeutique et indications des patellectomie, totales ou partielles. Thèse, Lyon, 1960.
- 18 — MÜLLER, M. E., ALLGÖWER, M., WILLENEGGER, H. : Manual der Osteosynthese. AO Technik Springer - Berlin/Heidelberg/Newyork, 1969.
- 19 — OBERLIN, S. et BERGERON, L. : Traitement chirurgical des fractures de la rotule. Tech. Chirur. I. II. Edi. Masson, 937, 1955.
- 20 — SMILLIE, I. S. : Injuries of the Knee joint. 4. Edi. Livingstone, Edinburg, London, 1970.
- 21 — THOMSON, J. E. M. : Fracture de la totule traitée par exsicion des fragmants brisés et reparation plastique de renforcement du tendon. Surg. Gyn. Obst. 74:860-866, 1942.
- 22 — WASS, S. H., DAVIES, E. R. : Excision of the patella for a fracture with remarks an ossifications in quadriceps tendon, following operation. Guy Host. Rep. 91:35, 1942.
- 23 — WATSON-JONES, R. : Kırıklar ve Mafsal yaralanmaları. Çev.: G. S. Çakırgil, Ankara Üniv. Yay. Cilt: II, 1966.

TABLO : 1

Vaka	Arşiv No.	Adı Soyadı	Yaşı	Cins	Taraf	Kaza Tarihi	Ameliyat Ta.	Ameliyat Tekniği	Kırık şekli
1	48105	A.B.	32	E	L	6.1.1964	7.1.1964	Vida ile Osteos	Basit
2	59556	E.S.	44	E	L	3.11.1964	4.11.1964	Serklaj	Parçalı
3	67057	H.A.	26	E	L	27.4.1965	29.4.1965	Kompresyon	Basit
4	70821	Ş.H.	68	E	L	2.7.1965	6.7.1965	Kompresyon	Basit
5	88122	M.C.	28	E	R	7.10.1966	11.10.1966	Serklaj	Parçalı
6	86181	E.Ç.	40	E	L	30.7.1966	4.8.1966	Kompresyon	Basit
7	95762	H.Ç.	48	E	R	8.3.1967	15.3.1967	Kompresyon	Parçalı
8	102180	A.B.	62	E	L	1.8.1967	9.8.1967	Kompresyon	Parçalı
9	98371	S.M.	39	E	R	10.4.1967	17.4.1967	Kompresyon	Basit
10	108596	T.Ö.	30	E	L	27.1.1968	29.1.1968	Vida ile Ost.	Basit
11	115445	A.A.	20	E	L	21.6.1968	26.6.1968	Vida ile Ost.	Basit
12	118075	İ.S.	30	E	L	19.8.1968	29.1967	Kompresyon	Parçalı
13	121034	S.S.	35	E	R	27.10.1968	28.10.1968	Kompresyon	Parçalı
14	127105	H.E.	19	E	R	6.3.1969	10.3.1969	Kompresyon	Basit
15	128029	E.S.	43	E	R	28.5.1969	—	Alçılı	Nordisloke
16	128373	M.V.	24	E	L	28.5.1969	2.6.1969	Serklaj	Parçalı
17	140466	S.İ.	35	K	L	6.2.1970	16.2.1970	Kompresyon	Basit
18	138872	F.B.	53	E	L	17.2.1970	23.7.1970	Kompresyon	Basit
19	145103	B.B.	28	E	R	7.6.1970	10.6.1970	Kompresyon	Parçalı
20	145072	S.T.	34	E	R	11.6.1970	15.6.1970	Kompresyon	Basit
21	139994	A.K.	31	E	L	20.3.1970	23.3.1970	Vida ile Ost.	Parçalı

22	136679	Y.K.	34	E	L	25.12.1975	5.1.1970	Vida i3 Ost.	Parçalı
23	150508	F.Ü.	49	E	L	19.11.1970	21.11.1970	Serklaj	Parçalı
24	152328	C.K.	66	E	R	8.12.1970	9.12.1970	Serklaj	Parçalı
25	161520	V.B.	37	E	R	10.8.1971	11.8.1971	Parsiel Ext.	Açık parçalı
26	166204	A.J.	49	E	L	1.12.1971	6.12.1971	Kompresyon	Parçalı
27	168719	N.Ç.	31	E	L	30.12.1971	31.12.1971	Kompresyon	Açık parçalı
28	175584	M.Y.	28	E	L	10.5.1972	21.6.1972	Kompresyon	Parçalı
29	179343	A.K.	24	E	L	6.9.1972	7.9.1972	Kompresyon	Basit
30	178436	H.Ş.	24	E	L	24.8.1972	31.8.1972	Serklaj	Parçalı
31	182103	R.K.	43	E	L	6.11.1972	10.11.1972	Kompresyon	Basit
32	182244	N.G.	46	E	L	14.11.1972	21.11.1972	Kompresyon	Parçalı
33	173050	O.A.	25	E	R	18.4.1972	20.4.1972	Serklaj	Basit
34	181126	K.K.	44	E	R	23.10.1972	24.10.1972	Serklaj	Basit
35	182615	Ş.T.	31	E	R	22.10.1972	1.11.1972	Kompresyon	Parçalı
36	184967	H.O.	36	E	R	24.12.1972	3.1.1973	Kompresyon	Parçalı
37	187521	N.i.	60	E	L	11.3.1973	12.3.1973	Kompresyon	Parçalı
38	192694	S.B.	19	E	R	9.6.1973	13.6.1973	Kompresyon	Parçalı
39	192074	H.C.	54	E	L	14.6.1973	18.6.1973	Serklaj	Parçalı
40	184209	S.K.	28	E	R	6.11.1972	3.1.1973	Parsiel Ext.	Parçalı
41	184178	A.D.	74	E	L	3.1.1973	4.1.1973	Serklaj	Basit
42	190829	K.K.	45	E	R	20.5.1973	23.5.1973	Serklaj	Basit
43	201748	A.Ö.	47	E	L	19.12.1973	20.12.1973	Kompresyon	Basit
44	202321	S.R.	24	E	L	31.12.1973	3.1.1974	Kompresyon	Parçalı
45	207458	H.A.	41	E	R	21.3.1974	25.3.1974	Kompresyon	Parçalı
46	214624	Y.K.	21	E	L	9.8.1974	12.8.1974	Parsiel Ext.	Parçalı
47	218691	M.A.	32	E	L	4.11.1974	13.11.1974	Kompresyon	Parçalı
48	215637	N.Ö.	45	K	R	2.9.1974	4.9.1974	Serklaj	Basit