

## **ÇOCUK FELCİNE BAĞLI KALÇANIN FLEKSİYON — ABDUKSİYON — DIŞA ROTASYON KONTRAKTÜRÜ ve TEDAVİSİ (\*)**

(58 vak'a münasebetiyle)

**Prof. Dr. Münir Ahmet SARPYENER (\*\*)**

**Dr. Veli LÖK (\*\*\*)**

Çocuk felcinde teşekkül eden deformiteler çok çeşitlidir. Bu deformitelerin oluşumunu etkileyen faktörler oldukça karışıktır. Kas dengesizliği, kas spazmı (2, 5, 15), alışkanlığa bağlı hatalı duruş (8, 15), kısalmış olan fasial oluşumların büyüme uymayışı ile giriş gibi gerilmeleri (2, 8, 15) çoğunluk tarafından benimsenen nedenlerdir.

Kalçanın fleksiyon - abduksiyon - dışa rotasyon kontraktürünün sebepleri de henüz kat'i olarak ortaya konmamıştır. Bu kontraktür, statığı bozması sebebiyle hastayı çok kabiliyetsiz kılar ve hasta bir desteğe dayanmadan yürüyemez. Böyle bir hastanın deformitesi ameliyatla düzeltildikten sonra başka bir engel yoksa desteksiz olarak yürümesi mümkün olur. Yürüyemiyen bir hastanın bir tek ameliyat sonunda yürüyebilmesi hasta ve ortopedik cerrah için çok iyi bir sonuç olarak kabul edilir.

Bu kontraktürün nedenlerini açıklamak için çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bazı araştırmacılar kalçanın bu kontraktürünün oluşumun-

(\*) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Ortopedi Kliniğinde hazırlanmış, Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneğinin İstanbuldaki 13 kasım 1962 tarihli toplantısında tebliğ edilmiştir.

(\*\*) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Ortopedi Kliniği Direktörü

(\*\*\*) 1.3.1962 den 1.1.1963 e kadar İst. Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Ortopedi Kliniğinde misafir asistan, halen Ege Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kürsüsü Doçenti.

da M. tensor fascia lata ve iliotibial bandın etkisi üzerinde çok durmuşlardır. Yount ve Irwin ayrı ayrı zamanlarda yaptıkları çalışmalarda, bu iki oluşumun kontraktürünün kalçanın fleksiyon - abduksiyon dışı rotasyan deformitesinin meydana gelmesinde büyük rol oynadığını ileri sürmüşlerdir (8, Cilt 15). E. Kaplan hayvanlar ve insanlar üzerinde yaptığı geniş araştırmadan sonra, iliotibial bandın kasın deformasyonu edici etmen olarak gözde büyütüldüğünü bildirmiştir. Bu araştırmacıya göre bu kontraktürü çeşitli etmenler yapar. M. tensor fasciae lata başlıbaşına bu kontraktürü meydana getirecek kadar kuvvetli bir kas değildir. Abduksiyon kontraktürünü kalçanın abduktoru olan M. gluteus medius ve minimus yapar. M. tensor fasciae lata ve iliotibial band ise kontraktürün fleksiyon kısmının oluşumuna katılır (9).

Bu kontraktürün kısımları ayrı ayrı ölçülür. Fleksiyon kontraktürü Thomas testi, abduksiyon kontraktürü Ober testi ile ölçülmektedir.

Kontraktürün en iyi tedavisi uygun tedbirlerle önlenmesidir. Biesalsky der ki: «Çocuk felcinde kontraktür hiç görülmemelidir. Eğer görülürse kusur tedavi eden hekimindir» (Cit 5). Irwin ise kontraktürlerin önlenmesinde daha kötümser düşünmektedir., Onun görüşüne göre, hastaya en iyi muhafazakar tedavi uygulansa bile kontraktür meydana gelmekte ve ilerlemeye devam etmektedir (8). Yurdumuzda kontraktürlü hasta oranı oldukça yüksektir. Ege Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde yapılan bir araştırmada (1962) 270 çocuk felci sekelinin 122 sinde (% 43,5) kontraktür bulunmuştur. Bu vak'aların ancak 26 sına (% 9,5) kiliniğe bas vurmalarından önce fizik tedavi uygulandığı görülmüştür (6). Bu duruma göre, yurdumuzda görülen kontraktürlerin önlenmemesinde, daha çok uygun önleyici tedavi yapılmamış olmasını sebep olarak gösterebiliriz. Bu da, kanaatimizce, daha çok tedavi yeri ve personelinin azlığından, hastaların bakım merkezlerinden uzak olmalarından ve kısmen de hekimin bilgi yetersizliğinden ileri gelmektedir.

Gerçekten, hastalığın iyileşme döneminde kalçanın bu kontraktürü önlenebilir veya çok azaltılabilir. Yataktaki hastanın kalçaları düz, bacakları nötral durumda ve hafif abduksiyonda bulundurulmalıdır. Eklemler tam hareketini yapacak şekilde passif olarak hareket ettirilmelidir. Dennis-Brown ateli, bacakları hafif içe rotas-



yonda tutacak şekilde ayakkabıya takılarak bu kontraktürün oluşması önlenir (8, 15).

Birçok yazarlar, hastaların bacaklarının uygun fizyolojik durumda tutulması için, metal ve alçı ateli yapılmasını öğütlenmektedirler (3, 5, 7, 11, 15). J. D. Trawick, madeni atellerin alçı atellerinden daha iyi olduğunu ileri sürmektedir (3). Ağrılı akut dönemde ise kum torbaları kullanmak daha pratiktir. Ağrılı akut dönemde, kas spazmlarının sıcak ıslak pansımanla giderilmesi, kasıntıyı önleyen bir yol olarak burada belirtilebilir. Kontraktürü önleyen en iyi ve sürekli tedbir ise, sağlam kaslar karşısındaki felçli karşıların bir an evvel fizik tedavi araçları ile kuvvetlendirilmesidir (4).

Irwin'e göre bu kontraktür, fizikoterapistin muhafazakâr germe ve maniplasyon yöntemleri ile düzelmediği gibi, ortopedistin düzeltici alçıları ile de giderilemez. Pelvisi tesbit etmekteki güçlük, muhafazakâr tedaviyi başarısızlığa götürür (8).

Fizikoterapistler bu kontraktürü düzeltmek için germe ekzersizleri yapmaktadırlar. Germe ekzersizleri, kontraktürün sıcak uygulama ile yumuşatılmasından sonra gerilerek açılmasından ibarettir. Bu germeler çoğukere elle basit olarak yapılmakla beraber, bazan özel örgütlü masalarda da uygulanmaktadır. Bazı ortopedistler genel anestezi altında alçı ile düzeltme yapmakta, kamalama ve turnbuckle yöntemleri kullanmaktadır (3).

Cerrahi olarak önceleri derialtı kırışkesimleri (tenotomiler) yapılırdı. Bu yol, sakıncalarından dolayı uzun süredenberi bırakılmıştır (10). Trokanteraltı kemikkesimlerinin (osteotomi) ağır koksava bozukluğu yaratmasından ötürü kullanışlı olmadığı bildirilmekle beraber (10), Weisman ve arkadaşları (17) bu kontraktürü 13 vak'ada trokanterlerarası kemikkesimi ile düzelttiklerini bildirmişlerdir.

Bugün genellikle benimsenen cerrahi tedavi yolu kırışkesimlidir. Aslı kırışkesmi olan çeşitli ameliyat şekilleri tanımlanmıştır (8, 10,15). Yount, 1926 da iliotibial bandı diz üstünden keserek bu kontraktürü düzeltmiş, Fitchet 5 cm. lik iliotibial band ile buna uyan intermüsküller septumu da çıkarmıştır (15,8).

Kontraktür ağır ise, Yount ameliyatına ek olarak kalça civarında yapılan diğer ameliyatlar da buna eklenir. Bunlardan biri olan fasiotomi ameliyatı 1914

ameliyatta uyluk fasiası spina ilica anterior superiordan trokantere kadar kesilir. Bir keskiyle spina ilica anterior superiora yapışan fleksor kaslar subperiostal de, Soutter'in ameliyatına bazı ekler yaparak yeni bir teknik öğütledi. Bu ameliyatta gerilmiş olan dokuların hepsini gevşetip kontraktürün bütünü düzeltmek esas alınmıştır ve Crista Ilica Transferensi olarak adlandırılmıştır (Cit 15).

Irwin 1947 de Soutter ameliyatının yetersiz olduğunu ve tekrarlamalara sebep olduğunu bildirmiştir. Ona göre Ober'in fasiotomi ameliyatı tercih edilmelidir (8, 12). Ober ameliyatından sonra Irwin kendi geliştirdiği bir alçı tekniğini öğütlemetedir. Bu teknikte ilk önce sağlam tarafa suprakondiler olarak bir Kirschner teli konduktan sonra iki taraflı pelvipedal alçı uygulamaktadır (8, Cit 15).

Hohmann, spina ilica anterior superiora yapışan kasların ve rectus femoris kasının kesilmesini

Fritz Lange 1926 da, spina ilica anterior superiora yapışan kasların subperiostal sıyırılmasını ve eski yapışma yerine bir ipekle dikilmesini uygulayarak 50 vakalık bir seri yayınlamıştır (Cit 10).

Max Lange, yukarıdaki ameliyata ek olarak abduksiyon kontraktürünün düzeltilmesi için kalçanın dış tarafındaki gergin fasiannın ve kısalmış kasların çentiklenmesini öğütlemiştir (10).

## VAKALAR ve SONUÇLARI

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Ortopedi Kliniğinde 1961 yılı sonuna kadar, çocuk felcine bağlı kalçanın fleksiyon - abduksiyon - dışa rotasyon kontraktürü sebebiyle ameliyat edilen 49 hastanın tedavi sonuçları verilecektir.

Hastalardan 8 i her iki kalçasındaki kontraktürden dolayı ameliyat edilmiş, 4 vak'ada tekrarlamadan yapılmıştır. Böylece, 58 kalça fleksiyon - abduksiyon - dışa rotasyon kontraktürüne 62 ameliyat yapılmıştır. Vak'aların ortalama takip süresi 6 ay, en uzun takip süresi 30 ay, en kısa takip süresi 1 aydır.

62 girişimden 27 sinde yalnız başına Soutter fasciotomisi, 2 sinde yalnız başına Yount ameliyesi, 33 ünde Soutter fasciotomisi ve Yount ameliyesi birlikte yapılmıştır. İki Soutter fasciotomisi es-



nasında daha iyi düzeltme elde etmek için iliopsoas kasının tendon uzatması yapılmıştır.

Vak'aların hepsinde ameliyattan sonra 4-6 hafta süreyle tek taraflı pelvipedal alçı uygulanmıştır.

Ameliyat tekniğine göre alınan sonuçlar TABLO I de gösterilmiştir.

TABLO : I

Ameliyat Tekniği	S O N U Ç				
	Vak'a Sayısı	Tam Düzeltme	Kısmî düzeltme	Düzel-meme	İzlene-miyen
Soutter Fasciotomi	27	15 (% 55,5)	8 (% 30)	3 (% 11)	1 (% 3,5)
Yount ameliyesi	2	2			
Yount ve Soutter	33	23 (% 70)	3 (% 9)	3 (% 9)	4 (% 12)
<b>T O P L A M</b>	<b>62</b>	<b>40 (% 65)</b>	<b>11 (% 17,5)</b>	<b>6 (% 9,5)</b>	<b>5</b>

TABLO

ameliyesi beraber yapıldığı zaman alınmıştır. Bu tür müdahale pılan 33 vak'ının 23 ünde (% 70) tam düzeltme elde edilmiş, 3 vak'a (% 9) kısmen düzelmiş, 3 vak'a (% 9) hiç düzelmemiştir. Bu gruptan 4 vak'ının (% 12) sonuçları izlenememiştir. Yalnız başına Soutter fasciotomisi yapılan 27 vak'ının 15 inde (% 55,5) tam düzeltme elde edilmiş, 8 vak'a (% 30) kısmen düzelmiş, 3 vak'ada (% 11) hiç düzeltme elde edilmemiştir. Bu gruptan 1 vak'ının sonucu izlenememiştir. Yount ameliyesi yapılan 2 vak'ının kontraktürü tamamen düzelmiştir, fakat vak'a sayısının az olması sebebiyle bu teknik hakkında bir hüküm yürütmek mümkün değildir.

Toplam olarak 62 girişimden 40 nda (% 65) tam düzeltme elde edilmiştir, 11 inde (% 17,5) kısmî düzeltme elde edilmiştir, 6 sında (% 9,5) hiç düzeltme elde edilememiştir. 5 vak'ının ameliyat sonucu izlenememiştir.

İlk ameliyatında kontraktürü düzelmeyen 4 vak'aya ikinci defa müdahale etmek gerekmiştir. Bunlardan birinde ilk ameliyat olarak yalnız Soutter fasciotomisi yapılmış, iki ay sonra yapılan kontrolda kontraktürün düzelmediği görülmüştür. Hastaya redresman forse

ADI SOYADI	T A R A F	N e t i c e			Takip Süresi	Takip Edilemeyen
		Tam Düzeltme	Kısmi Düzeltme	Düzeltilme		
1.) Fatma Tekke		X			7 ay	
2.) Mustafa Bayer						X
3.) Mehmet Kadayıfçı	Sağ		X		8 ay	
4.) İsmail Akçam				X	17 ay	
5.) Arife Çiler	Sağ	X			13 ay	
6.) Eleni Buğdaycı	Sağ	X			5 ay	
	Sol	X			6 ay	
7.) Melih Gündes		X			8 ay	
8.) Bülent İnce	Sol	X			1,5 ay	
		X			1,5 ay	
9.) Meral Köse	Sağ	X			2 ay	
10.) Hasan Yeşiltepe		1. Op.		X	2 ay	
		2. Op.			4 ay	
11.) Ahmet Çarkçı		X			15 ay	
12.) Fahriye Kambur		X			11 ay	
13.) Suat Yağcı			X		2 ay	
14.) Saadet Ukutan		1. Op.		X	8 ay	
		Alçı		X	1 ay	
15.) İzzet Alper						X
16.) Erdem Merakoğlu						X
17.) Bülent Gürkan		X			5 ay	
18.) Hülya Tugan		X			2 ay	
19.) Ali Karaağaç		X			3 ay	
20.) Nuran Külig		X			5 ay	
21.) Niyazi Kaymakçı		1. Op.		X	4 ay	
		2. Op.			2 ay	
22.) Fatma Acar	Sağ		X		6 ay	
	Sol		X		6 ay	
			X			X
23.) Yaşar Şahin						X
24.) Hülya Küskü		X			13 ay	
25.) Neclâ Ünsal		X			2 ay	
26.) Celâl Serbest		X			7 ay	
27.) Saffet Kaya		X			2 ay	
28.) Feride Özbaş		X			3 ay	



TABLO II

Fleksör	Ekstansör	Abduktor	Addutor	quadriceps	Redressement Force	Ober	Compbell	Yount	Soutter	Hopsoas Uzatilmasi
N	S	S	—	S					X	X
N	S	O	O	S				X	X	
—	—	—	—	—				X	X	
i	Z	Z	O	S				X	X	
Z	O	O	t	Z				X	X	
S	S	S	S	S					X	
Z	Z	O	O	Z					X	
N	N	O	—	Z				X	X	
—	T	F	—	T				X	X	
—	T	F	—	O				X	X	
—	Z	S	S	S				X	X	
—	—	—	—	—					X	
—	O	O	S	S				X	X	
i	Z	O	F	T					X	
t	O	O	S	S				X	X	
—	Z	Z	—	S					X	
S	O	O	O	S		X		X	X	
—	Z	Z	—	Z				X	X	
—	—	—	—	S				X	X	
—	—	—	—	Z				X	X	
—	—	Z	—	Z					X	
O	S	S	—	S				X	X	
—	Z	Z	Z	Z					X	
i	i	i	O	Z					X	
Z	Z	i	Z	Z					X	
—	i	i	—	Z				X	X	
—	Z	Z	Z	Z					X	
—	O	O	Z	T				X	X	
—	Z	Z	Z	O					X	

ADI SOYADI	T A R A F	Tam Düzeltme	Kısmi Düzeltme	Düzeltmeme	Takip Süresi	Takip Edilemeyen
29.) Esen Özker		X			8 ay	
30.) Salim Aslan		X			2 ay	
31.) Özcan Eroğlu		X			11 ay	
32.) Mehmet Sakızcı				X	1 ay	
33.) Mehmet Çeçen	Sağ	X			2 ay	
	Sol	X			2 ay	
34.) Tokay Öksüz				X	2,5 ay	
35.) Namık Öztürk		X			3 ay	
36.) Orhan Sevgi		X			2 ay	
37.) Ayşe Kepekli		1. Op.	X		9 ay	
		2. Op	X		7 ay	
			X		2 ay	
38.) İlknur Kaya		X			3 ay	
39.) Sevgi Kartal		X			2 ay	
40.) Murat Gülenler		X			1,5 ay	
41.) Şehnaz Balansa			X		9 ay	
42.) Abdullah Aydar	Sağ		X		8 ay	
	Sol		X		8 ay	
43.) Yahya Akıncı		1. Op.		X	4 ay	
		2. Op				
44.) Kenan Egemen		X			5 ay	X
45.) Ali Canbaz	Sağ	X			17 ay	
	Sol	X			17 ay	
46.) Necdet Taban		X			24 ay	
47.) İlyas Albayrak		X			2,5 ay	
48.) Fatma Şar		X			4 ay	
49.) Vedat Yıldız	Sağ	X			30 ay	
	Sol	X			27 ay	
<b>T O P L A M :</b>						
VAK'A (49) Deformite (58)		40	12	7		5



TABLE II (Devam)

Fleksör	Ekstansör	Abduktor	quadriceps	Redressement Force	Ober	Compbell	Yount	Soutter	Iliopsoas Uzathlmasi
—	T	—	T	N			X	X	
S	S	S	S	S			X	X	
N	N	N	N	N			X	X	
—	—	—	—	—			X	X	
—	N	N	—	O			X	X	
—	N	N	S	O			X	X	
O	N	N	S	S			X	X	
—	T	S	—	—			X	X	
—	S	O	O	O			X	X	
—	O	O	—	—	X				X
S	S	T	S	S			X	X	
O	i	i	S	S			X	X	
S	S	S	—	T				X	
—	S	S	S	S				X	
N	N	N	N	S				X	
N	N	N	N	S				X	
—	S	S	—	S				X	
—	S	—	—	S			X	X	
—	S	S	S	S			X	X	
—	N	N	S	S			X	X	
—	O	O	—	N			X	X	
—	i	—	—	S			X	X	
O	—	—	—	i			X	X	
—	—	—	—	—				X	
					2		35	60	2

yapılmış, yine düzelme elde edilemeyince ikinci bir müdahale yapmak gereği duyulmuştur. Yapılan Yount ve Soutter ameliyatından sonra kontraktür tam olarak düzeltilebilmiştir. 4 ay sonraki kontrolde kontraktür bulunamamıştır.

İkinci vak'ada 100 derecelik fleksiyon kontraktürü varmış. Soutter fasciotomi ameliyatı uygulanmış ve iliopsoas tendonu uzatılmış. 9 ay sonraki kontrolde düzelenin çok az olduğu görülmüş ve ikinci ameliyat olarak Yount ve Soutter ameliyatları yapılmıştır. 7 ay sonraki kontrolde yine kontraktür kaldığı görüldüğünden narkoz altında düzeltme yapılmış, 2 ay sonraki kontrolde 30 derecelik kontraktürün devam ettiği görülmüştür.

Üçüncü vak'aya birinci ameliyat olarak Soutter ve Yount ameliyesi yapılmış, 4 ay sonraki kontrolde düzelme olmadığı görülerek ikinci defa Soutter ameliyatı yapılmış ve tam düzelme elde edilebilmiştir.

Dördüncü vak'aya birinci ameliyat olarak Soutter ve Yount ameliyatı yapılmış, 4 ay sonraki kontrolde kontraktürün düzelmediği görülerek tekrar Soutter ameliyatı yapılmıştır. Bu hastanın son ameliyatının sonu izlenememiştir.

Bir diğer vak'ada Soutter ameliyatından sonra kontraktür düzelmemiş, 8 ay sonra redresman forse yapılmış, bununla da düzelme elde edilememiştir.

Bu vak'aların hiçbirinde iliopsoas tendonunun tam kesimi yapılmamış ancak ikisinde tendon uzatılması yapılmıştır. Kapsulotomi hiçbir vak'ada uygulanmamıştır. Alçılar tek taraflı pelvipedal alçı şeklinde yapılmıştır.

Yukarıda bahsedildiği gibi 3 vak'ada uygulanan narkoz altında redresman forse'den hiçbir fayda sağlanamamıştır.

## T A R T I Ş M A

İncelediğimiz vak'alarda en iyi sonuçlar Soutter fasiotomisi ve Yount ameliyatının birlikte yapıldığı zaman alınmıştır Irwin (8), Yount ve Ober ameliyesinin birlikte yapıldığı vak'alarda en iyi sonucu almıştır. Carreri (1), 25 derecenin üstünde kasıntı gösteren 13 kalça fleksiyon - abduksiyon kontraktüründe yalnızca Soutter fasi-



otomisi ile tam düzelme elde ettiğini bildirmiştir. Speed (15), hafif vak'alarda Yount ameliyatının yeterli olduğunu, ağır kontraktürü olanlarda Yount ameliyesinin Soutter veya Campbell ameliyesi ile birleştirilmesini öğütlüyor. E. Kaplan (9), Yount ameliyesi ile birlikte kalça abduktorlarının ve fleksorlarının ilk yapışma yerlerinden sıyrılmasını ileri sürüyor. Bizim elde ettiğimiz sonuçlar Speed ve Kaplan'ın sonuçlarına uymaktadır.

## Ö Z E T

Yazıda, 49 hastada çocuk felci sonucunda oluşan 58 kalça fleksiyon - abduksiyon - dışa rotasyon kontraktürünün cerrahi tedavi sonuçları bildirilmiştir. 4 hastada tekrarlamadan dolayı ikinci defa ameliyat yapılmıştır. Ortalama takip süresi 6 ay, en uzun takip süresi 30 ay, en kısa olanı 1 aydır.

En iyi sonuçlar Soutter ve Yount ameliyesi beraber yapıldığı zaman alınmıştır. Bu tür girişim yapılan 33 vak'anın 23 ünde (% 70) tam düzelme elde edilmiştir. Yalnız başına Soutter fasiotomisi yapılan 27 vak'anın 15 inde (% 55,5) tam düzelme elde edilebilmiştir. Yount ameliyesi yalnızbaşına yapılan 2 vak'ada da tam düzelme elde edilmiştir.

## Z U S A M M E N F A S S U N G

(Postpoliomyelitische Beuge - Abduktion - Aussenrotationskontraktur der Hüfte und ihre Behandlung)

Es wird in diesem Artikel die Ergebnisse der operativen Behandlung von 58 postpoliomyelitischen Beuge - Abduktion - Aussenrotationskontrakturen der Hüfte bei 49 Patienten engegeben.

Vier Patienten wurden wegen der Rezidiven zweimal operiert. Die Patienten wurden durchschnittlich in 6 Monaten, maximum in 30 Monaten, minimum in einem Monat nachuntersucht.

Bei Fällen, bei denen die Soutter'sche und Yount.sche Operation durchgeführt worden sind, haben wir die günstigsten Ergebnisse bekommen, Bei 23 (% 70) von 33 Fällen, bei denen die obengenannte Technik durchgeführt worden sind, wurden die Kontrakturen völlig beseitigt. Bei nur 15 (% 55,5) von 27 Fällen, bei denen nur die Soutter'sche Operation durchgeführt worden sind, konnten die Kont-

rakturen völlig beseitigt werden. Bei zwei Hüftgelenken wurde nur Yount'sche Operation durchgeführt und die Kontrakturen wurden völlig beseitigt.

#### L I T E R A T Ü R

- 1 — CARRERİ, G. : A ressesment of the surgical treatment of severe contractures of the hip joints following poliomyelitis, Excerpta Medica, Abst. NO: 72, 1962
- 2 — D'AUBİGNE, R. M. : Chirurgie Orthopédique des Paralysies, Masson, Paris, 1. Ed. 349-352, 1956
- 3 — FİSCHBEİN, M. : A bibliography of infantile paralysis, Lippincott, Philedelphia, Abst. NO: 5300, 6170, 7803, 5657, 1946
- 4 — GHORMLEY, R. K. :Poliomyelitis, Lippincott Comp, 148-151, 1949
- 5 — GÖLCÜKLÜ, F. M. : Çocuk Felci ve Sekelleri (Ders Notu), İzmir, 1960
- 6 — GÖLCÜKLÜ, F. M., LÖK, V. : 273 Çocuk Felci Sekeli münasebetiyle, Ege Ü. Tıp Fak. Mec. 341-351, 1962
- 7 — GREEN, W. T. : Poliomyelitis, Lippincott Comp, 165-183, 1949
- 8 — IRWIN, G. E. : The Iliotibial Band, Its Role in Producing Deformity in Poliomyelitis, J. Bone and Joint Surg. 40-A: 817-832, 1958
- 10 — LANGE, M. : Orthopädische-Chirurgische Operationslehre, Verlag von J. F. Bergmann, München, 538-541, 1951
- 11 — MC MURRAY, T. P. : A Practice of Orthopaedic Surgery, 1937.
- 12 — OBER, F. R. : The Role of Iliotibial Band and Fasciae Latae as a Factor in the causation of Low-Back Disabilities an Sciatica, J. Bone and Joint Surg. 18: 105-110, 1936
- 13 — SARPYENER, M. A. : Ortopedi ve Travmatoloji, Cilt-I, Kader Basımevi, İstanbul, 343-384, 1962
- 14 — SHANDS, A. R. : Handbook of Orthopaedic Surgery, Mosby, 5. Ed., 273-298, 1957
- 15 — SPEED, J. S. : KNİGT, R. L. : Campbell's Operative Orthopaedics, Mosby, 3. Ed., 1324-1330, 1337-1341, 1666-1669, 1755-1761, 1956
- 16 — WACHSMUTH, VON M. : Allgemeine und Spezielle Chirurgisch Operationslehre, Springer Verlag, II: 141-144, 1956
- 17 — WEİSSMANN, S. L.; TOROK, C., KHERMOSH, O. : Intertrochanteric osteotomy in fixket paralytic obliquity of Pelvis, J. Bone and Joint Surg. 43-A: 1135-1154, 1961