

Altı yaş ve üzerindeki doğuştan kalça çıkıklı otuz kalçada radikal redüksiyon sonuçları

A. Hakan Eren⁽¹⁾, İbrahim Şahin⁽²⁾, İ. Metin Türkmen⁽³⁾, Ünal Kuzgun⁽⁴⁾

Radikal redüksiyon ameliyatı yapılmış altı yaşından büyük 25 hastanın 30 kalçası, postoperatif ortalama 3 yıl sonra incelendi. 24 kalçada (% 80) femur başı avasküler nekrozu, 14 hastada (% 56) bacak uzunluk farkı, 11 kalçada (% 37) eklem sertliği, 10 kalçada (% 33) sublüksasyon ve redislokasyon saptandı. Kalçalar Trevor kriterleriyle değerlendirildiler ve sadece 11 kalçada (% 37) başarılı sonuç elde edildi.

Altı yaş ve üzerindeki çocuklarda doğuştan kalça çıkığına radikal redüksiyonun başarı şansının az olduğu düşünüldü. Tek taraflı çıkıklı ve 11 yaşındaki iki erkek hastamızda başarılı sonuç vardı. İki taraflı çıkığı olan altı hastamızdan sadece biri ameliyat öncesinden daha iyi durumdaydı.

Doğuştan kalça çıkığı konusunda deneyim sahibi ortopedik cerrahlar elinde, altı yaş ve üzerinde radikal redüksiyonun başarı şansı (tek taraflı çıkıklar için) artmaktadır. 11 yaşında bile başarılı sonuç alınabilir. Ancak, iki taraflı çıkıkların bu şansı dahi pek azdır ve altı yaşını geçmişse radikal redüksiyondan kaçınılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Doğuştan kalça çıkığı, radikal redüksiyon

The results of radical reduction in congenitally dislocated thirty hips in and over six years old

30 hips of 25 patients in and over six years old on which radical reduction operation had been performed, were examined after a mean of three years postoperatively. Avascular necrosis of femoral head was established in 24 hips (80 %), leg length discrepancy in 14 patients (56 %), hip stiffness in 11 hips (37 %), sublaxation and redislocation in 10 hips (33 %). Hips were evaluated according to Trevor's criteria and successful result was obtained in only 11 hips (37 %).

Therefore, it was thought radical reduction has little chance of success in congenitally dislocated hips in and over six years of age. Two boys who were 11 years old and had unilateral dislocation, had successful results. We had six patients who had bilaterally dislocated hips. Only one of them was better than preoperative functional condition.

The rate of success of radical reduction in and over six years of age increases in the hands of an orthopedic surgeon experienced in congenital dislocation of the hip. Successful results can be obtained even in eleven years of age. Unfortunately, bilateral dislocated hips have less chance even in the hands of an experienced surgeon. If the patient having bilaterally dislocated hips is in or over six years old, radical reduction should be avoided.

Key words: Congenital dislocation of hip, radical reduction

Büyük çocuklarda doğuştan kalça çıkığının cerrahi tedavisi, tedavinin güçlüğü ve tedavi sonrası ortaya çıkan sorunlarıyla dikkati çekmektedir.

Büyük çocuklarda cerrahi tedavi uygulayan uzmanlar birbirine yakın tedavi teknikleri kullanmaktadırlar. Ülkemizde de büyük çocuklardaki doğuştan kalça çıkıklarının tedavisinde çıkış noktasını genellikle Çakırgil'in radikal redüksiyonu oluşturmuştur.

Doğuştan çıkıklı hastada yaş ne olursa olsun tedavi planlanırken amaç normal veya normale yakın bir kalça elde etmektir. Mükemmel ve iyi sonuçlar bu amaca ulaşmaktadır. Orta sonuç alınan hastalarda elde edilen yarar ise, asetabulumun karşısında veya ona yakın bir kalça sağlayarak, ilerdeki yapılabilecek bir artroplastiyi kolaylaştırmaktadır (2).

Yakın gelecekte gevşeme riski az ve uzun ömürlü protez tipleri geliştirilebilir. İşte o zaman, asetabulum indirilmiş fakat anatomisi veya fonksiyonları pek iyi olmayan tedavi edilmiş kalçalar için, protezin uygulanmasındaki güçlükler (önceki ameliyat sayesinde) yenilmiş olarak, tam fonksiyonlu güzel günlere ulaşılabilecektir. Günümüzde genç erişkinlere uygulanacak kadar uzun ömürlü protezler mevcut değildir. O halde, "orta" sonuç alınan kalçalardaki tedavimiz başarısız olmuş demektir. İşte bu noktadan itibaren kafamızda beliriveren bir soru vardır. Radikal redüksiyonu ne zamana kadar yapmalı ki hasta ameliyattan önceki halini aramasın? Bu soruya yanıt arayan yazarlar 6 yaşından 15 yaşına kadar geniş bir yaş dönemine siğan farklı yaşları tedavi üst yaş sınırı olarak vermişlerdir (2, 3, 4, 7, 12).

(1) Kartal Devlet Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı Op. Dr.

(2) Trabzon SSK Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Dr.

(3) Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Doç. Dr.

(4) Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Doç. Dr.

Klisic (1982), 93 kalçalık serisinde 7-8 yaş grubunda %86, 9-10 yaş grubunda % 68, 11-15 yaş grubunda % 38 başarılı sonuç almıştır. İki taraflı çıkıklarda % 60, tek taraflı olanlarda ise % 68 başarı vardır ki aradaki fark anlamlı değildir.

Browne (1979) tek taraflı çıkıkta 15 yaşa kadar tedavi taraftarıdır (2). Çakırgil tedavi üst yaş sınırını 14 olarak vermiş; 4-8 yaş grubunda % 77, 8-11 yaş grubunda % 53 iyi sonuç aldığını belirtmiştir (3). Trevor, altı yaşından sonra açık redüksiyon yapılmamasını önermiştir. Tek taraflı çıkıklar için tedavi üst yaş sınırını Dimeglio 12, Eyre-Brook 10 yaş olarak belirtmiş; iki taraflı olanlarda Dimeglio 10, Eyre-Brook 7 yaş sınırını koymuştur (4, 12).

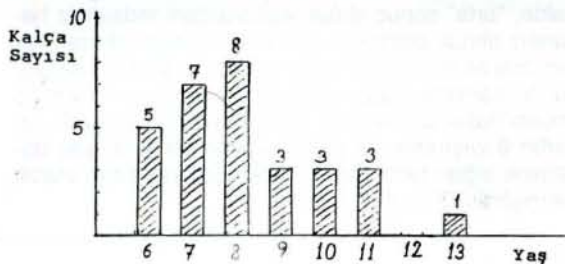
Biz de kendi hastalarımızı inceleyerek bu soruya yanıt vermeye çalıştık. Çalışma sistemleri birbirine uygunluk gösteren iki Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nin aynı yaş grubundaki ve aynı ameliyat uygulanmış hastalarını bir araya getirerek inceledik.

Gereç ve yöntem

Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Hastanesi ve Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniklerinde 1983-1988 yılları arasında tedavi edilmiş altı yaş üzerindeki doğuştan kalça çıkıklı hastalardan radikal redüksiyon (açık redüksiyon + femoral osteotomi + femoral kısaltma + pelvik osteotomi) uygulanmış 25 hastanın 30 kalçası değerlendirilmiştir.

Yapılan dört safhalı ameliyata tavan (pelvik osteotomi) tipi ne olursa olsun "radikal redüksiyon" adını verdik. Nitekim Çakırgil de son makalesinde gerektiğinde farklı pelvik osteotomi tekniklerini kullandığını bildirmiştir (3). Hastalarımızda cerrahi yöntem olarak sırasıyla açık redüksiyon, femoral osteotomi (varizasyon ve/veya derotasyon), femoral kısaltma ve pelvik osteotomi uygulanmıştır. 30 kalçanın 25'inde preoperatif addüktör tenotomi ve iskelet traksiyonu yapılmıştır. Pelvik osteotomi olarak 8 kalçada Shelf asetabuloplasti, 15 kalçada Dega osteotomisi (Çakırgil tavan), 3 kalçada Salter osteotomisi, 2 kalçada Pemberton osteotomisi, 2 kalçada Pembersal osteotomi uygulanmıştır.

Hastalarımızda en küçük yaş 6, en büyük yaş 13 olup, ortalama yaş 8 idi (Histogram 1).



Histogram 1: Kalçaların yaşlara dağılımı

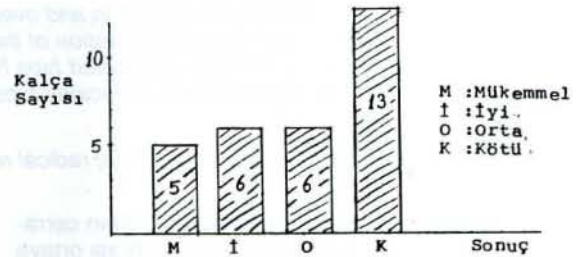
Serimizde takip süresi en kısa 6 ay, en uzun 61 ay olmak üzere ortalama 34 aydır (3 yıl) dir. Hastalarımızdan 22'sinin takip süresi 2 yılın üzerindedir.

Hastalarımız, McKenzie ve arkadaşlarınca yayımlanıp (9), Trevor, Johnson ve Fixsen tarafından popülerize edilen (11) değerlendirme kriterlerine göre değerlendirildiler. Burada, ağrı, kalça hareketleri, topallama, kalçanın günlük yaşantıdaki kullanımı (fonksiyonu), C/E açısı, femur başının görünümü, Shenton-Menard çizgisi ve kalçada dejeneratif değişiklik olup olmadığı puanlanmaktadır. En yüksek puanın 20, en düşük puanın 5 olabileceği bu değerlendirmede kalçanın puan toplamı 18-20 ise mükemmel, 15-17 ise iyi, 12-14 ise orta ve 5-11 ise kötü sonuç alınmış demektir.

Kalçalarda ameliyattan sonra bir yıl içinde ortaya çıkan gelişme geriliği (femur başının küçük kalması), femur proksimalinde koksa varsa, koksa magna, koksa plana, baş deformasyonu, kısa ve geniş femur boynu gibi kalıcı deformitelerin olması avasküler nekroz olarak değerlendirildi (1, 6, 10).

Sonuçlar

Yaş ortalaması 8 olan 30 kalçanın radikal redüksiyon ile tedavi sonuçları 11 kalçada başarılı (% 37), 19 kalçada başarısız (% 63) olmuştur. Başarılı sonuçlar mükemmel ve iyi sonuçların toplamından ibarettir. Trevor da değerlendirmeyi böyle yapmıştır (11). Orta ve kötü sonuçlar, tedavi başlangıcındaki beklentilerimizin gerisinde kaldığından yetersiz kabul edilmişlerdir (Histogram 2).



Histogram 2: Tedavi sonuçları

Serimizdeki 24 kalçada (% 80) daha önce belirttiğimiz kriterlere göre avasküler nekroz saptandı. Avasküler nekrozlu 24 kalçanın 8'inde başarılı sonuç varken, (üçte bir), avasküler nekroz saptanmayan 6 kalçanın 3'ünde (ikide bir) başarılı sonuç vardı.

Hastalarımızda 3 redislokasyon, 7 sublüksasyon meydana gelmiştir. Redislokasyonlardan birine yeniden açık redüksiyon yapılmış, nihai sonucu sublüksasyon olmuştur. Böylece nihai olarak 8 kalçada sublüksasyon, 2 kalçada redislokasyon mevcuttu. Redislokasyon olan bir kalçaya yeniden açık redüksiyon yapıldı, ancak sonuç yine redislokasyon oldu. Redislokasyon olan son hasta iki taraflı çıkığa sahipti. Re-

disloke olan kalçası yeniden ameliyat edilmedi. Ameliyat edilmemiş olan diğer kalçasına da hiç müdahale yapılmadı. Kalçalar hareket açıklığı yönünden Trevor, Johnson, Fixsen değerlendirme sistemi içindeki hareket puanlamasında aldıkları puan ile değerlendirildiler. Bu puanı saptayabilmek için her hastada kalçaların tüm hareket dereceleri ölçüldü. Yedi kalça 5 puan, iki kalça 4 puan almışken, 11 kalça 3 puan, 10 kalça da 2 ve 1 puan almışlardır. Trevor 2 ve 1 puan eklem sertliği olarak kabul edilmiştir. 4 ve 5 puan alan kalçalarda tedavinin nihai sonucunun da başarılı olduğu görülmüştür. 3 puan almış kalçaların çoğu başarısız sonuçludur (Tablo 1).

Hareket puanı	Kalça hareketi	Sonuç (Kalça sayısı)				
		M	İ	O	K	Toplam
5	Tam	4	2	1	-	7
4	Hafif kısıtlı fakat sabit deformite yok	1	1	-	-	2
3	Normal hareketinin yarısından fazla-		3	3	5	11
2	Normal hareketinin yarısından az veya sabit deformite var	-	-	2	5	7
1	Çok az veya hiç yok	-	-	-	3	3
						Toplam 30

Tablo 1: Kalça hareketleri-sonuç ilişkisi

Kalçaların 19'unda son ölçümlerinde C/E açıları 20°'nin üzerindedir. Ancak bu, toplamda sonuçların başarılı olmasına yetmemiştir (Tablo 2).

C/E açısı	Kalça sayısı	Sonuç (kalça sayısı)			
		M	İ	O	K
20	11	-	-	1	10
20 - 25	7	1	3	2	1
25	12	4	3	3	2

Tablo 2: C/E açısı-sonuç ilişkisi

İki taraflı doğuştan kalça çıkığı olan altı hastamız vardı. Bunların 11 kalçası ameliyat edildi. Bir hastanın kalçalarında mükemmel ve iyi sonuç (Kalça 3 ve 4). bir diğerinin kalçalarında iyi ve kötü sonuç (Kalça 21 ve 22) alındı. Diğer hepsinde orta ve kötü sonuç elde edildi (Kalça 10 ve 11, 13 ve 14, 15 ve 16, 28). İki taraflı çıkığı olup tek tarafı ameliyat edilen ve redisloke olan hastada (Kalça 28) başka bir müdahaleye gerek görülmedi. Redisloke olan kalça o haliyle 3 hareket puanı vardı. Tek taraflı çıkığı olan 19 hastanın 8'inde başarılı sonuç alındı (Tablo 3).

Çıkık	Sonuç (kalça sayısı)				Toplam
	M	İ	O	K	
Tek taraflı	4	4	4	7	19
İki taraflı	1	2	2	6	11
Toplam	5	6	6	13	30

Tablo 3: Tek veya iki taraflı çıkık-sonuç ilişkisi

İki kalçada postoperatif enfeksiyon görüldü. Bunlardan birinde medikal ve cerrahi girişimlere rağmen ağır eklem hasarı oluşunca femur baş-boyun rezeksiyonu yapıldı. Diğerinde, antibiyoterapi ile enfeksiyon

Kalça	yaş	takip tavan	süresi	AN komp. kısıklık			Wiberg açısı	hareket puanı	TJF puanı
				AN	subl.	3 cm			
1	8	shelf	6 (ay)	AN	subl.	3 cm	4	3	K
2	8	dega	30	AN			14	3	K
3	7	salter	19	AN			34	3	İ
(4)	7	pembert.	16				22	4	M
5	6	salter	14				35	5	M
6	10	shelf	39	AN		1.5 cm	20	5	O
7	6	shelf	35	AN		1 cm	22	5	İ
8	7	shelf	8	AN		2 cm	24	3	İ
9	10	shelf	58	AN	subl.	2 cm	20	3	O
10	7	shelf	48	AN	subl.		5	3	O
(11)	7	shelf	44	AN	subl. enf.		18	1	K
12	6	dega	38	AN			30	3	O
13	7	dega	61		enf.Girdl.1.3 cm		-	1	K
(14)	9	dega	43	AN			30	2	O
15	8	dega	60	AN			30	2	O
(16)	9	dega	47	AN	subl.	3 cm	15	2	K
17	11	dega	22		subl.	2 cm	10	3	K
18	13	shelf	56	AN		4 cm	19	1	K
19	11	pemb.	36	AN			35	5	M
20	8	salter	36	AN			30	5	M
21	8	dega	44	AN			28	3	İ
(22)	8	dega	41	AN	subl.	1 cm	10	2	K
23	10	pemb.	24		redisl.	2 cm	20	3	K
24	8	dega	26	AN		0.5 cm	30	4	İ
25	6	dega	26	AN			22	5	İ
26	8	dega	38	AN	subl.	1 cm	5	2	K
27	9	dega	36	AN			33	2	O
28	6	dega	17	AN	redisl.		-	3	K
29	11	dega	32				30	5	M
30	7	pemb.	14	AN			35	2	K

Tablo 4: İnceleme grubumuzdaki tüm kalçalar

AN : Avasküler nekroz M : Mükemmel
Komp : Komplikasyon İ : İyi
Subl. : Subluksasyon O : Orta
Redisl. : Redisloksasyon K : Kötü
Enf. : Enfeksiyon
Girdl. : Girdlestone

Kalça numara sırasında parantez içinde verilmiş olan rakamlar, iki taraflı DKÇ'li hastaların ikinci kalçalarıdır. Aynı hastanın diğer kalçası bir üstteki numaradır.

kontrol altına alınamayınca, osteosentez materyeli çıkarılmış, fistülektomi yapılmış ve enfeksiyon yenilmiştir. Ancak kalçada eklem sertliği kalmıştır. Toplam 14 hastada 4 cm'den 0.5 cm'ye kadar değişen bacak kısalık farkı meydana gelmiştir. Bu hastalarda kısalığa yönelik bir tedavi uygulanmamıştır.



Resim 1 a: Kalça 19 (Tablo 4) 11 yaşında, erkek



Resim 1 b: Kalça 19. Postop. 36 ay sonra avasküler nekroz (+)

Tartışma

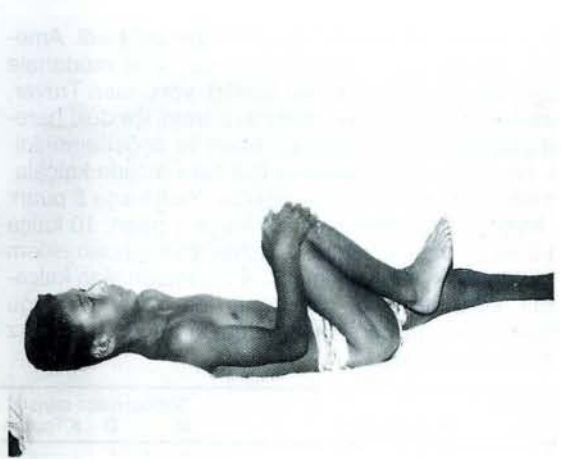
Altı yaş ve üzerindeki 30 doğuştan çıkık kalçada yaptığımız radikal redüksiyon ameliyatı 19 kalçada (% 63) başarısız sonuç vermiştir.

Serimizde 10 kalçada (% 33) eklem sertliği (Trevor 1 ve 2 puan) mevcuttu. Hastalara, alçı çıkarıldıktan sonra evlerinde yapmaları tavsiye edilen hareketler dışında; postoperatif fizyoterapi programına alınan dört kalçanın (Kalça 18, 21, 22, 30) nihai hareket puanları sırasıyla 1, 3, 2 ve 2 olmuştur. Yani bu hastalarımız fizyoterapi programından hemen hiç yarar sağlayamamıştır. Postoperatif enfeksiyon gelişen iki kalçada da eklem sertliği meydana gelmiştir.

Eklem sertliğinin en önemli nedeni muhtemelen kapsüler yapışıklıklardır. Daha sonraki sebep olarak perikapsüler yapışıklıklar gelir. Femur başı ve asetabulumda sonradan gelişen deformasyonlar hareket kısıtlılığının artmasına sebep olurlar.

Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinin DKÇ'lı hastaları başka bir çalışmada toplu olarak gözden geçirildiğinde görülmüştür ki, açık redüksiyon yapılmamış kalçalarda yaşa bağlı olmaksızın (bunlar sadece femoral ve/veya pelvik osteotomi yapılan displazik veya subluksasyonlu kalçalardı) eklem sertliği yoktur (5). Yani, postoperatif hareket açısından eklem kaderi açık redüksiyon esnasında çizilmektedir.

Büyük çocuklardaki doğuştan kalça çıkıklarının tedavisinde eklem sertliği en ciddi problemdir. Hastalarımızda kalçaların hareket açılarını değerlendirirken, yaygın olarak kullanılan Ferguson ve Howorth indeksini değil, Trevor'un değerlendirme kriterleri içindeki hareket puanlamasını kullandık ve uygulanabilirliğini gördük. Eklem sertliği talihsiz bir komplikasyondur ve bir kez oluşmuşsa, fizyoterapi çabalarından pek fazla yarar elde edilemez. Postoperatif erken dönemde (alçı çıktıktan hemen sonra) yapılacak fizyoterapi uygulamalarında femur kırığı oluşma riski yüksektir. Bu yüzden erken dönemde yalnızca evde ailenin yaptıracağı ekzersizlerle yetinilmeye çalışılmakta, bu da gecikmeye yol açmaktadır. Radyolojik olarak iyi olan bir kalçada, eklem sertliği yoksa, mevcut ha-



Resim 1 c: Kalça 19. Postop. 36 ay sonra kalça hareketleri tam sonuç (TJF): mükemmel

reket kısıtlılıkları yıllar geçtikçe düzelmeye ve tam hareket açıklığına ulaşmaya meyillidir.

Hastalarımızda başarılı sonuç oranının düşüklüğü (% 37), femur başı avasküler nekroz oranının yüksekliği (% 80) eklem sertliği oranının yüksekliği (% 37), bacak uzunluk farkı olan hasta sayısının fazlalığı (% 47), subluksasyon ve redislokasyon oranının yüksekliği (% 33) hep olumsuz sonuçlardır. Ve bu sonuçlar, altı yaşını geçmiş doğuştan kalça çıkıklı hastayı ameliyat etmenin ne kadar riskli olabileceğini gözler önüne sermektedir.

Tek taraflı çıkığı olan hastalarda sonuçların iki taraflı çıkığı olanlara göre daha iyi olduğu görülmüştür (Tablo 3). Özellikle, 11 yaşında ve tek taraflı çıkığı olan iki erkek hastamızın her ikisinin de üç yıllık takiplerinde kalçaların mükemmel sonuçlu olmaları (Kalça 19 ve 29), radyolojik olarak sırasıyla Severin grade I ve II olmaları, diğer kötü sonuçlu hastalarımıza karşın hayli cesaret vericidir.

Klisic (1982)'e göre iki taraflı çıkıkları ikiye ayırmak gerekir. Yeni bir asetabulum (neokotil) ile ilişkili çıkıklar ve yüksek iliak, desteksiz (neokotil yapmamış) çıkıklar. Yalancı asetabulumla eklemleşenler, erken dönemde ağrı ve rahatsızlık yarattıklarından kötü prognoza sahiptirler. Bunlarda on yaşına kadar açık redüksiyon yapılmalıdır. Cerrahi, iki kalçaya birkaç ay arayla uygulanmalıdır. Yüksek çıkıklı ve desteksiz yalancı asetabulumla eklemleşmeyen kalçalar genellikle ağrısız yürüyüşlerini muhafaza ederler. Tek şikayetleri sallantılı yürüyüştür. Bu hastalar sekiz yaşından sonra kendi hallerine bırakılmalı, cerrahi müdahale yapılmamalıdır (7).

Bizim iki taraflı çıkığı olan altı hastamızdan biri ameliyat öncesinden daha iyi durumdaydı (Kalça 3 ve 4). Bir diğeri ameliyat öncesinde aynı durumdaydı (Kalça 28). Diğer dördü fonksiyonel açıdan ameliyat öncesinden kötüydü. Sonuç olarak altı hastadan sadece birine yararlı olabilmiştik. Altıda bir başarı, diğer beş hastayı riske atmaya değmeyecek kadar düşüktür. Bu nedenle, altı yaşını geçmiş iki taraflı çıkıklarda açık redüksiyon yapmamak en iyisidir. Ancak çok tecrübeli, doğuştan kalça çıkığı konusunda özelleşmiş



Resim 2 a: Kalça 29 (Tablo 4), 11 yaşında erkek



Resim 2 b: Kalça 29. Postop. 32 ay sonra. Avasküler nekroz (-)



Resim 2 c: Kalça 29. Postop. 32 ay sonra. Kalça hareketleri tam. Sonuç (TJF): Mükemmel

eller ve sadece nekotilli çıkıklarda açık redüksiyona cesaret edebilir. Eğer ilerde, genç erişkinlere uygulanabilecek protezler uygulamaya girerse, bu yaş sınırı yükseltilir. Çıkık kalçalar için ameliyat kararı verirken G. C. Lloyd-Roberts'in şu sözü daima anımsanmalıdır: "Doğuştan kalça çıkığı tedavisinde başarısızlığın faturası ağırdır" (8).

Kaynaklar

1. Bayram, H., Baytok, G., Altuğ, M., Seçkin, C.: Doğuştan kalça çıkığının konservatif tedavisinde aseptik nekroz sorunu. Acta Orthop. Traum. Turc. 20: 275, 1986.

2. Browne, R. S.: The management of late diagnosed congenital dislocation and subluxation of the hip. J Bone Joint Surg. 61-B: 7, 1979.
3. Çakırgil, G. S.: Juvenil ve adolesen çağda konjenital kalça çıkıklarının tedavisi. Acta Orthop. Traum Turc. 23: 172, 1989.
4. Dimeglio, A., Pous, J. G.: Le traitement chirurgical de la hanche luxee apre 1' ape de 5 ans. Revue de Chirurgie Orthop., 69: 613, 1983.
5. Eren, H.: Üç yaşından büyük doğuştan kalça çıkıklı çocuklarda tedavi sonuçları. Uzmanlık tezi, İstanbul, 1990.
6. Gore, D. R.: Iatrogenic avascular necrosis of the hip in young children. J Bone Joint Surg. 56-A: 493, 1974.
7. Klisic, P.: Open reduction with femoral shortening and pelvic osteotomy, in: Tachdjian, M. O., Congenital dislocation of the hip, 417-427, Churchill Livingstone, New York, 1982.
8. Lloyd-Roberts, G. C., Swann, M.: Pitfalls in the management of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 48-B: 66, 1966.
9. Mac Kenzie, I. G., Seddon, H. J., Trevor, D.: Congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 42-B: 689, 1960.
10. Tokgözoğlu, N., Özdemir, N., Akkoyunlu, Ü., Baki, C.: Doğuştan kalça çıkığında kapalı redüksiyonun bir komplikasyonu olarak femur başı epifizinde avasküler nekroz. V. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 417-421, 1978.
11. Trevor, D., Johns, D. L., Fixsen, J. A.: Acetabuloplasty in the treatment of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 57-B: 167, 1975.
12. Şahin, İ.: İleri yaşlardaki DKÇ'li çocuklarda uyguladığımız cerrahi tedavi yöntemleri ve sonuçları. Uzmanlık tezi, İstanbul, 1988.

Yazışma adresi

Op. Dr. A. Hakan Eren
Kartal Devlet Hastanesi
I. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Kartal, İstanbul, Türkiye