

Yenidoğanda Gelişimsel Kalça Displazisi Tanı ve Taramasında Ultrasonografinin Yeri

Dr. Yılmaz TOMAK, Dr. Nevzat DABAK, Dr. Selçuk TEPE,

Dr. Hakan ÖZCAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı,
SAMSUN

- ✓ Gelişimsel kalça displazisi'nin (GKD) prognozu açısından erken tanı ve tedavi oldukça önemlidir. Yenidoğan döneminde, asetabulum ve femur proksimali yüksek oranda kıkırdak yapılar içermektedir. Bu çalışmanın amacı, asetabulum ve femur proksimalinin daha güvenli ve kolay değerlendirilmesinde iddialı bir yöntem olan ultrasonografinin etkinliğini araştırmak, normal ve patolojik kalçalar arasındaki farkları ultrasonografik olarak tespit etmek ve tespit edilen olguların erken dönemde tedavilerini yapmaktır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'nda Nisan 1997-Ağustos 1998 tarihleri arasında 250 yenidoğanın 500 kalçası GKD yönünden klinik ve ultrasonografik olarak (Graf yöntemine göre) değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen yenidoğanların en küçüğü 1, en büyüğü ise 30 günlük idi. Bu değerlendirmeler sonucu 302 kalça Tip Ia, 94 kalça Tip Ib, 86 kalça Tip Ila, 7 kalça Tip Ilb, 6 kalça Tip Ilc, 2 kalça Tip IIIb ve 3 kalça Tip IV olarak belirlendi. Patolojik olarak değerlendirilen kalçalar kliniğimizde takip ve tedavi altına alındı. Sonuç olarak yenidoğan GKD tanı ve taramasında ultrasonografinin kolay, ucuz, noninvaziv ve güvenilir bir yöntem olduğu kanısına varıldı.
Anahtar kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, doğuştan kalça çıkığı, ultrasonografi

✓ **The Role of Ultrasonography in The Diagnosis and Screening of Developmental Dysplasia of The Hip in Newborn**

Early diagnosis and treatment is rather important for prognosis of developmental dysplasia of the hip (DDH). In newborns, acetabulum and proximal femur include more cartilage component. The aim of this study is to investigate ultrasonography, the pretentious method at evaluating acetabulum and proximal femur more dependable and easy, observe differences between normal and abnormal hips by ultrasonography and treat patients established in early term. 500 hips of the 250 newborns were evaluated by clinically and ultrasonography according to Graf's method for DDH between April 1997-August 1998 in Ondokuz Mayıs University Medical School Department of Orthopaedics and Trauma Surgery. The youngest newborns included in study were 1 and the oldest ones were 30 daily. End of evaluating, it was found 302 Type Ia, 94 Type Ib, 86 Type Ila, 7 Type Ilb, 6 Type Ilc, 2 Type IIIb and 3 Type IV. The hips that were evaluated to be pathologic were treated and followed in our department. It was decided that ultrasonography was easily applied, cheap, non-invasive and dependable method in diagnosis and screening of DDH in newborns.

Key words: Developmental dysplasia of the hip, congenital dysplasia of the hip, ultrasonography

GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi'nin (GKD) erken tanısında Ortolani ve Barlow testleri

yıllarca ilk basamak olarak kullanılmıştır⁽¹⁻⁴⁾. Buna rağmen bu testler daha çok GKD'nden şüphelenilmesi aşamasında işe yaramış, ke-

sin taniya götürmede yetersiz kalmışlardır⁽⁵⁾. Yaşamın ilk haftalarında, hatta ilk 3 aylık dönemde asetabular çatının kıkırdak yapıda olması, diğer bir tanı yöntemi olan radyografinin bu dönemde kullanımını kısıtlamıştır^(1,4,6-8).

Bir başka tanı yöntemi olan artrografinin oldukça invaziv oluşu, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'nin oldukça pahalı oluşu ve özellikle çekim sırasında anestezi gerektirmeleri kullanımlarını kısıtlamıştır^(1,6).

1978 yılında Reinhard Graf'ın geliştirmiş olduğu bir yöntemle infant kalçası ilk kez ultrasonografik olarak değerlendirilmiştir. Graf, kalça ultrasonografisi ile ilgili ilk yazısını 1980 yılında yayınlamış ve tanı kriterlerini açıklamış, 1984 yılında ultrasonografik GKD sınıflandırmasını bildirmiştir⁽⁶⁾. Graf yenidoğanlar ve ilk 7 aylık infantlarda kalça displazilerinin tanısında, kalça ultrasonografisi (USG)'nin oldukça başarılı bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Sonraki yıllarda USG GKD'nin erken tanısında ve tedavinin izleminde yaygın kullanım alanı bulmuştur^(1,2,4,6-11).

Bu çalışmanın amacı; yenidoğan döneminde yüksek oranda kıkırdak komponent içeren asetabulum ve femur proksimalinin daha güvenli ve kolay değerlendirilmesinde iddialı bir yöntem olan USG'nin etkinliğini araştırmak, normal ve patolojik kalçalar arasındaki farkları ultrasonografik olarak gözlemek, ultrasonografik verileri klinik tanı yöntemleriyle karşılaştırmak, GKD'nin çalışma grubundaki görülme sıklığını belirlemek ve tespit edilen olguların erken dönemde tedavilerini yapmaktır.

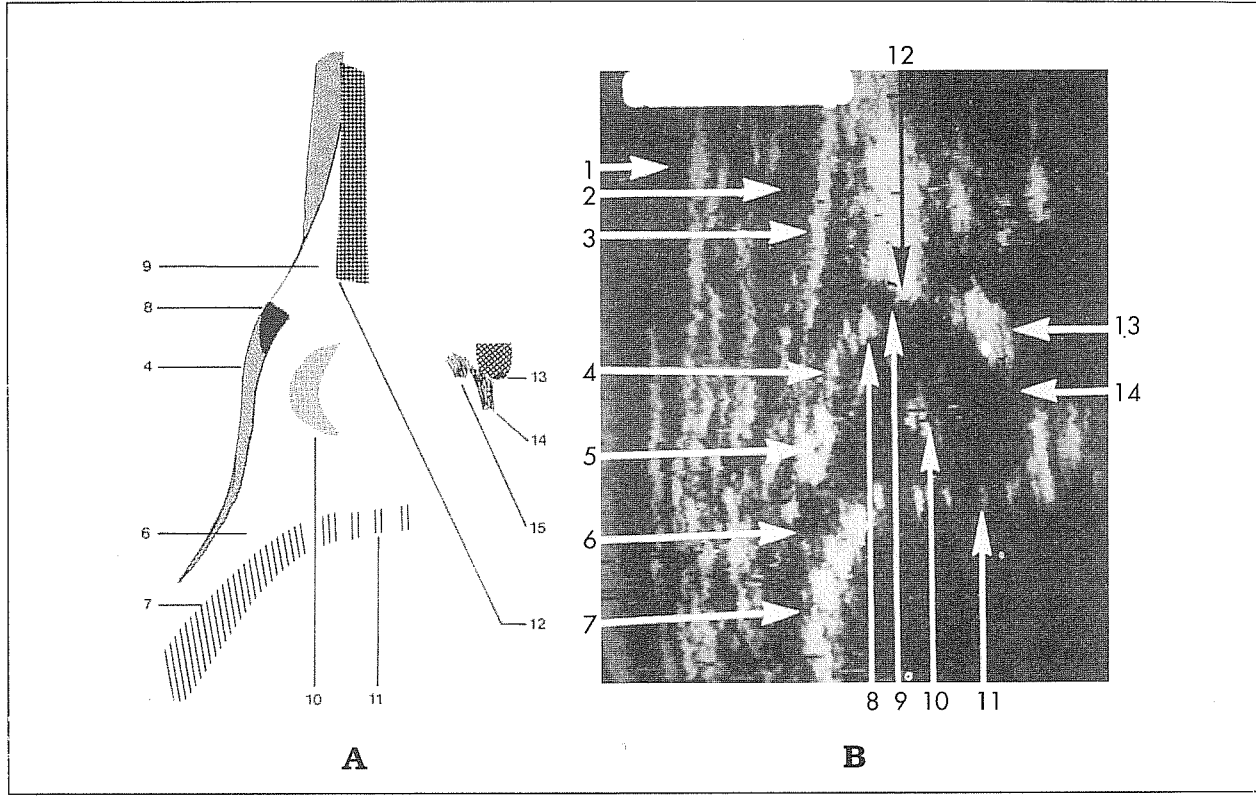
GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma grubunu, Nisan 1997-Ağustos 1998 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan servisinde değişik tanılarla yatan veya Ortopedi ve

Travmatoloji Anabilim Dalı Polikliniğine başvuran 250 yenidoğanın 500 kalçası oluşturdu. Olguların 133'ü (%53.2) kız ve 117'si (%46.8) erkekti. 500 kalçaya Graf yöntemine göre USG yapıldı. Çalışmaya dahil edilen olgular ortalama 11 (1-30) günlük idi. Olguların hiçbiri, direkt grafi ile değerlendirilmedi. Kalça eklemi klinik muayenesinde, kalça eklem hareket sınırları değerlendirildi ve saptanan abduksiyon kısıtlılıkları kaydedildi. Ortolani ve Barlow testleri uygulandı. Yenidoğanların klinik muayenelerini takiben ultrasonografik incelemelerine geçildi. Ultrasonografik incelemede 7.5 mHz lineer probu Toshiba marka USG cihazı kullanıldı.

Tüm ultrasonografik tetkikler ve ölçümler tecrübeli bir radyolog ve Graf'ın kendisinden temel ve ileri kalça USG kursu almış bir ortopedist kontrolünde yapıldı. Ultrasonografik incelemede, yenidoğanlar önerildiği gibi düz muayene masasında, muayene edilecek kalça üste gelecek şekilde yan yatırıldı. Bebeklerin önü ve arkası, hazırlanan sünger yastıklarla desteklenerek muayene sırasında rahat olmaları sağlandı. Muayene edilen kalça hafif fleksiyon, iç rotasyon ve adduksiyona getirildi. Trokanter major üzerine jel sürüldükten sonra, prob hastaya 90° dik olacak şekilde frontal kesitler alındı. Monitörde kalçanın referans noktalarının hepsinin görüldüğü (temel çizginin 90° dik konumda olması, labrum ve asetabulumun kemik kenarının görülmesi) kesitler elde edildiğinde görüntü kaydedildi. Bebeğin adı soyadı sonogram üzerine yazıldı. Kaydedilmiş olan görüntülerden 1/1 ölçeğinde iki adet kayıt alındı.

Elde edilen standart sonogramda eklem kapsülü, femur proksimalindeki kemik-kıkırdak sınır, labrum, asetabulumun kıkırdak tavanı, femur başı epifiz merkezi, kemik çatı, iliak kemik ve Y kıkırdağı gibi yapılar gözlenir (Şekil 1). İliak kanat görüntüsüne paralel ola-



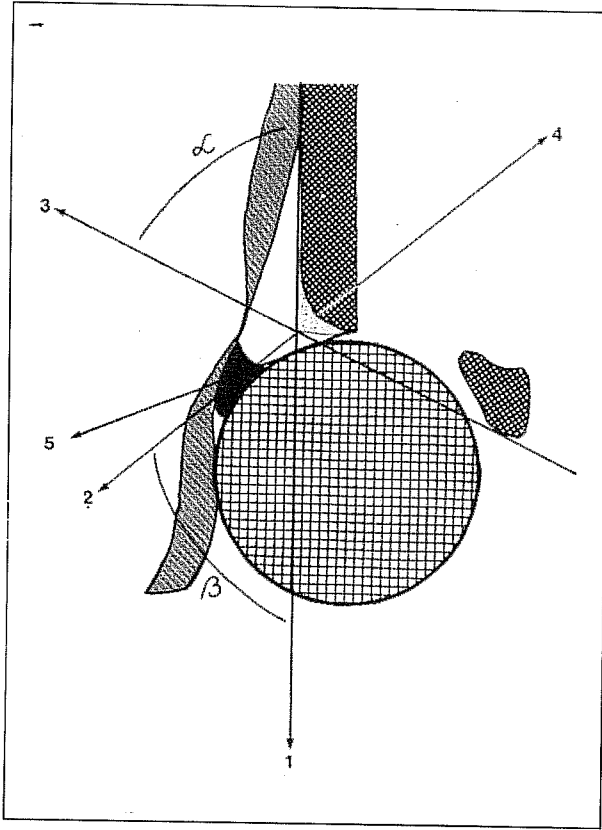
Şekil 1. Bir kalça USG'sinde görülebilen yapılar.

1-cilt altı yağ dokusu 2-gluteal adaleler 3-intermüsküler septum 4-eklem kapsülü 5-sinovial katlantı 6-femur boynu kırıkdağ bölümü 7-kemik-kırıkdağ bileşke 8-labrum 9-asetabulumun kırıkdağ tavanı 10-femur başı ossifikasyon merkezi 11-açılanmış kemik-kırıkdağ bileşkenin akustik çit (palizat) görüntüsü 12-iliak kemik kenar (temel çizgi-base line) 13-asetabular kemik çatı 14-Y kırıkdağı 15-ligamentum teres A) Tip Ia bir kalçanın standart USG'sinin şematik görünümü B) Tip Ia bir kalçanın standart USG çıktısı.

rak çizilen çizgiye temel çizgi (base line) denir. İkinci çizgi ise iliumun alt kenarından iliak kanat alt ucuna çizilen çizgidir. Bu iki çizgi arasındaki açı α açısıdır. Labrumun ortasından iliak kanat alt ucuna çizilen çizgi ile β açısı elde edilir. α açısı kemik çatı, β açısı ise kırıkdağ çatı hakkında bilgi verir (Şekil 2). Graf yöntemine göre bu açı değerleri dikkate alınarak kalça eklemi ultrasonografik olarak tiplendirilir (Tablo I).

Graf yöntemine göre Tip Ia ve Tip Ib kalçalar matür, Tip IIa kalçalar immatür, Tip IIb, Tip IIc, Tip D, Tip IIIa, Tip IIIb, Tip IV

displazik kalça olarak değerlendirilir. Displazik kalçalardan Tip D, Tip IIIa, Tip IIIb, Tip IV disloke kalçalar olarak kabul edilir⁽⁶⁾. Olgularımızdan Tip I kalçası olan yenidoğanlar tamamen sağlıklı olarak değerlendirildi. Aileye kundak yapılmaması ve ara bezi önerildi. Ara bezi önerilmesinin amacı ailelerin bebeklerin kalçalarını hareketsiz ve ekstansiyonda tutan sargı yöntemlerinden uzak durmalarını sağlamaktır. Tip IIa kalçalara bu önerilerin dışında herhangi bir tedavi verilmedi ve 3. ayda kontrole çağrıldı. Kontrole gelenlerden Tip I olarak değerlendirilenlerin takibine son



Şekil 2. Tip Ia bir kalça üzerinde açı değerleri ölçümünün şematik görünümü.

verildi. Tip Iib, Iic, III ve IV kalçalar ise Pavlik bandajı ile tedavi edildi ve kontroller aylık olarak klinik muayene ve USG ile yapıldı.

Bu çalışmada, istatistiksel değerlendirme yönünden ultrasonografik muayene bulguları standart kabul edilerek, GKD'nin klinik muayenesinin serimizdeki özgüllüğü ve duyarlılığı belirlenmiştir;

Özgüllük=Doğru negatifler/Doğru negatifler + Yanlış pozitifler

Duyarlılık=Doğru pozitifler/Doğru pozitifler + Yanlış negatifler

BULGULAR

Çalışma grubunu oluşturan tüm kalçaların Graf yöntemine göre değerlendirilmesi sonucunda 302 kalça Tip Ia, 94 kalça Tip Ib, 86 kalça Tip Iia, 7 kalça Tip Iib, 6 kalça Tip Iic, 2 kalça Tip IIIb ve 3 kalça Tip IV olarak tespit edilmiştir (Tablo. II). Buna göre 396 kalça matür, 86 kalça immatür, 18 kalça displazik olarak değerlendirildi. Displazik kalçaların 5'i disloke kalça idi. Klinik muayenesinde DKÇ şüphe edilen 46 kalçanın pozitif klinik muayene bulguları

Tablo I. Graf'a Göre Ultrasonografik Kalça Tipleri ve Özellikleri.

Tip	Kemik formasyonu	Kemik kenar	Kıkırdak kenar	α	β
Ia	İyi	Keskin	Dar, yeterli	$>60^\circ$	$<55^\circ$
Ib	İyi	Hafif küt	Geniş, yeterli	$>60^\circ$	$>55^\circ$
Iia(+)	Yeterli	Yuvarlak	Geniş, yeterli	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
Iia(-) matur. gecikme 6-12 hafta	Yetersiz	Yuvarlak	Geniş, yeterli	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
Iib matur. gerçek gecikme	Yetersiz	Yuvarlak	Geniş, yeterli	$50^\circ-59^\circ$	$>55^\circ$
Iic kritik kalça	Yetersiz	Yuvarlak, düz	Geniş, sınırdaki	$43^\circ-49^\circ$	$<77^\circ$
D disloke olabilir kalça	Şiddetli yetersiz	Yuvarlak, düz	Yeterli	$43^\circ-49^\circ$	$>77^\circ$
IIIa	Kötü	Düz	Baskı altında	$<43^\circ$	$>77^\circ$
IIIb	Kötü	Düz	Yapısal bozukluk yok, diplase	$<43^\circ$	$>77^\circ$
IV	Kötü	Düz	Yapısal bozukluk var, diplase	$<43^\circ$	$>77^\circ$
			Kaudale zorlanmış	$<43^\circ$	

Tablo II. Graf Yöntemine Göre Tiplendirilen Kalçaların Dağılımı.

Tipler	Sayı	%
Tip IA	302	60.4
Tip Ib	94	18.8
Tip IIa	86*	17.2
Tip IIb	7*	1.4
Tip IIc	6	1.2
Tip IIIb	2	0.4
Tip IV	3	0.6
Toplam	500	100.0

*: 93 Tip IIa kalçalar 3. ayda kontrole çağrıldı. 7 kalça hala Tip II özelliğini koruduğundan Tip IIb olarak değerlendirildi.

tablo III'de sunulmuştur. Çalışmada 11 olguda Ortolani ve Barlow testi pozitif olarak değerlendirildi. Bu 11 olgunun 2'sinde Or-

Tablo III. GKD Şüphelenilen Kalçaların Klinik Muayene Bulgularına Göre Dağılımı.

Testler	Sayı	%
Ortolani-Barlow (+)	9	1.8
Abduksiyon kısıtlılığı (+)	33	6.6
Her ikisi de (+)	4	0.8
Muayene bulgusu normal	454	90.8
Toplam	500	100.0

Tablo IV. Klinik Muayene ile GKD Şüphelenilen Kalçaların Ultrasonografik Tiplendirmeye Göre Dağılımı.

Klinik muayene bulguları	Tip Ia		Tip Ib		Tip IIa		Tip IIb		Tip IIc		Tip IIIb		Tip IV		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Şüpheli	Ortolani-Barlow (+)	-	0.0	-	0.0	3	0.6	4	0.8	1	0.2	-	-	1	0.2	9	1.8
	Abduksiyon kısıtlılığı (+)	11	2.2	8	1.6	9	1.8	1	0.2	3	0.6	1	0.2	-	0.0	33	6.6
	Her ikisi de (+)	-	0.0	-	0.0	1	0.2	-	0.0	1	0.2	-	0.0	2	0.4	4	0.8
Normal	291	75.4	86	75.4	73	14.6	2	0.4	1	0.2	1	0.2	-	0.0	454	90.8	
Toplam	302	60.4	94	18.8	86	17.2	7	1.4	6	1.2	2	0.4	3	0.6	500	100.0	

tolani ve Barlow testi bilateral olarak pozitif. Bu 46 kalçanın USG bulgularına göre tiplendirilme sonuçları, muayene bulgusu normal olan kalçaların tiplendirme sonuçlarıyla birlikte tablo IV'de sunulmuştur. Ortolani ve Barlow testi pozitif olan 3 (%6.5) kalça, kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığı pozitif olan 28 (%60.9) kalça ve her ikisinin de pozitif olduğu 1 (%2.2) kalçanın USG'sinde patoloji saptanmadı. Öte yandan USG'de displazi tespit edilen 18 kalçanın 6'sında (%33.3) Ortolani ve Barlow testi pozitifliği, 5'inde (%27.8) kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığı ve 3'ünde (%16.7) hem pozitif Ortolani ve Barlow testleri hem de kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığı saptandı. Klinik olarak GKD şüphelenilen 46 kalçanın 32'sinde (%69.5) ultrasonografik olarak patoloji tespit edilmezken, ancak 14'ünde (%30.5) ultrasonografik olarak patoloji saptanmıştır.

Tüm kalçalar değerlendirildiğinde, 4 kalça (%0.8) klinik olarak normal değerlendirilmesine rağmen, USG'de patolojik olarak değerlendirilmiştir. Bu 4 kalça ve klinik olarak GKD şüphelenilip, ultrasonografik olarak bunun doğrulandığı 14 kalça olmak üzere, toplam 18 (%3.6) kalçada patoloji saptanmıştır. Çalışma grubunda ultrasonografik

muayene bulguları standart kabul edilerek serinin özgüllük ve duyarlılığı: $454/454+32 = \% 93.4$, özgüllüğü: $14/14+4 = \%77.8$ olarak bulunmuştur (Tablo V).

tarafından kabul görmektedir^(3,4,14,15). Taniya ne kadar erken ulaşırsa, o oranda anatomik iyileşme sağlanır. Yenidoğan döneminde erken tanı konulduğunda, konservatif yöntem-

Tablo V. Normal ve Şüpheli Klinik Muayene Bulgularının Ultrasonografik Muayene Bulguları ile Karşılaştırılması.

		Ultrasonografik muayene			
		Matür	İmmatür (Tip IIa)	Patolojik	Toplam
Klinik muayene	Normal	377	73	4	454
	Şüpheli	19	13	14	46
	Toplam	396	86	18	500

Birer aylık aralarla incelemeye çağrılan 104 (Tip IIa, IIb, IIc, III ve IV) olgunun 97'si (% 93.27) kontrollere geldi. Bu olgular Tip I kalçaya sahip olana kadar takip edildi. Sadece Tip IIc kalçaya sahip bir olguda, Pavlik bandajı ile takip döneminde 6.ayda redislokasyon gözlemlendi. Bu olguya genel anestezi altında kapalı redüksiyon uygulandı. Redüksiyon elde edilememesi üzerine medial yaklaşımla açık redüksiyon sağlanıp pelvipedal alçı yapıldı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemizde GKD'nin sıklığı üzerine bir çok çalışma yapılmış olmasına rağmen, net değerler elde edilememiştir. Tümer ve Ömeroğlu, ülkemizde klinik muayeneye dayanılarak yapılan çalışmalarda GKD sıklığının %0.25-1 arasında olduğunu bildirmişlerdir⁽¹²⁾. Klinik muayene bulgularının radyolojik bulgularla desteklendiği çalışmalarda GKD sıklığı %0.51-1.34 arasında saptanırken^(12,13), sadece USG ile yapılan çalışmalarda sıklık %0.86-7.2 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise GKD sıklığı %3.6 olarak tespit edildi. GKD'li kalçalardaki pür çıkık sayısı çalışma grubuna oranlandığında %1.0 değeri elde edildi.

GKD'nin prognozu açısından, erken tanı ve tedavinin oldukça önemli olduğu herkes

lerle %96 oranında iyileşme sağlanırken, üçüncü aydan sonra tanı konan hastalarda bu oran %70'lere düşmektedir^(4,14). Cerrahi müdahale sonrasında ise, olguların tümünde mükemmel sonuç almak imkansızdır. Scaglietti ve Calandriello, iki yaş civarındaki GKD'li olgularda cerrahi müdahaleyle başarının ancak % 84 olduğunu bildirmişlerdir⁽¹⁶⁾.

GKD'nin erken tanısında Ortolani ve Barlow testleri yıllarca ilk basamak olarak kullanılmıştır^(1,3,5,17). Ancak bu muayene yöntemleri, daha çok GKD'den şüphelenilmesi aşamasında değer bulmuş ve kesin tanıya götürmede yetersiz kalmışlardır. İliotibial bant ve gluteal tendonların trokanter major üzerinde kaymaları esnasında ve patella çıkıklarında da yanlış pozitif bulgu alınabileceği göz önünde bulundurulmalıdır⁽¹⁵⁾.

Yenidoğan döneminde, GKD teşhisinde önemli klinik muayene bulgularından biri de, kalça eklem hareket muayenesinde tespit edilen abduksiyon kısıtlılığıdır. Anneden salgılanan plasental hormonların etkisiyle özellikle kız çocuklarında genel bir eklem laksitesi mevcuttur⁽¹⁸⁾. Bu nedenle kalça çıkık bile olsa yeterli abduksiyona gelmektedir. Nitekim bu çalışmada, 4 kalçada klinik olarak patolojik bulgu olmamasına rağmen ultrasonografik olarak displazi saptanmıştır.

Çalışma grubunda klinik muayene bulgularına göre Ortolani ve Barlow testlerinin pozitif olduğu 9 olgunun 6'sında (%66.7), kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığının pozitif olduğu 33 olgunun 5'inde (%15.1) ve her ikisinin de pozitif olduğu 4 olgunun 3'ünde (%75.0) GKD tespit edildi. Klinik muayene bulgularının normal olduğu 454 olgunun sadece 4'ünde (%0.9) GKD tespit edildi. Çalışma grubunda "anastabil kalça" olarak nitelenen kalça tipi olan Tip IIc olarak tespit edilen toplam 6 kalçanın 1'inde (%16.7) Ortolani ve Barlow testlerinin pozitif olması, 3'ünde (%50.0) kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığının pozitif olması ve 1'inde (%16.7) her ikisinin de pozitif olması dikkat çekici idi. Tüm bunlar klinik muayene bulgularının pozitif olduğu yenidoğanlarda USG'nin önemini ve gerekliliğini göstermektedir. Bu çalışmada, Ortolani ve Barlow testlerinin pozitifliğinin, kalça eklem hareket muayenesinde abduksiyon kısıtlılığının saptanmasına göre ultrasonografik olarak daha yüksek oranlarda doğrulanması, yenidoğan döneminde Ortolani ve Barlow testlerinin daha güvenilir klinik muayene yöntemleri olduğunu düşündürmektedir ve konu ile ilgili yayınları desteklemektedir^(5,15).

Yaşamın ilk haftalarında hatta ilk üç aylık dönemde, asetabuler çatının kıkırdak yapıda olması nedeniyle bu dönemde radyografi kısıtlı olarak kullanılmaktadır^(1,4,6-8). Coleman, asetabular indeksin yenidoğan döneminde 40°'yi aşmadıkça çok az değer taşıdığını ve anormal klinik bulguların yokluğunda yalnızca bu indeksin artışının kalça displazisi tanısında çok az bir öneme sahip olduğunu bildirmiştir⁽¹¹⁾. Yenidoğan döneminde gerçek asetabular çatının büyük bölümünün kıkırdak yapıdan oluştuğu düşünüldüğünde, bu tespitin ne kadar haklı olduğu ve doğru bir değerlendirmenin ancak kıkırdak yapıyı

gösterebilen bir tanı aracıyla başarılacağı açıktır. GKD şüphesi veya tedavisi sırasında tekrarlayan radyografi uygulamalarının gonadlar üzerine olan olumsuz etkileri de unutulmamalıdır. Ayrıca direkt grafide bebeğe istenilen pozisyonun verilmesindeki güçlükler ve yanlış pozisyonda çekilmiş direkt grafiplerdeki değerlendirme hataları tanı değerini daha da azaltmaktadır^(1,4,15).

Tip I kalçalar dışında kalan 104 olgu tekrar kontrole çağrıldığında bu çağrıya uyan 97'sinin (% 93.3) yapılan ikinci USG'lerinde ilk USG ile çelişen ölçüm değerleri elde edilmedi. Bunda, tüm tetkik ve ölçümlerin tecrübeli bir radyolog ve Graf yöntemi konusunda yeterli teknik bilgi almış bir ortopedist kontrolünde yapılmasının etkili olduğu düşüncesindeyiz. Burda daha önce pek değinilmeyen, fakat oldukça önemli bir nokta vardır. Kalça USG'nin yeterli deneyimi olmayan bir hekim tarafından yapıp yalancı pozitif değerlerin verilmesi belki bebeğe bir süre için gereksiz yere konservatif tedavi uygulanmasına yol açacaktır. Ama yalancı negatif değerlerin verilmesi GKD'li yenidoğan için altın değerindeki erken dönem tedavi şansını ortadan kaldıracaktır. Bu yüzden kalça USG sonuçları tecrübeli ve yeterli teknik bilgiye sahip hekimler tarafından verilmelidir.

Sonuç olarak, tüm yenidoğanlarda USG ile GKD taraması etkili ve ideal bir yöntem olmakla birlikte, ülkemiz koşulları dikkate alındığında pratik olarak bu mümkün değildir. Fakat çalışma sonuçları göstermiştir ki erken, başarılı bir GKD tedavisi ve sorunsuz bir kalça eklemi için, en azından klinik muayene bulguları pozitif olan yenidoğanların tümüne kalça USG yapılmalıdır. Kalça USG yönteminin noninvaziv, ucuz, kolay, güvenilir ve kısa uygulama süresi ile yenidoğan ve ilk 7 aylık infantların kalçalarının GKD yönünden değerlendiril-

mesinde çok önemli bir yeri olduğu düşüncesindeyiz.

Geliş tarihi : 10.10.2000

Yayına kabul tarihi : 02.04.2001

Yazışma adresi:

Dr. Yılmaz TOMAK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi,

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

55139 Kurupelit, SAMSUN

KAYNAKLAR

1. Demirhan M, Şar C, Aydınok HÇ ve ark. Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi. Acta Orthop Traumatol Turc 1994; 28: 8-14.
2. Engeasater LB, Wilson D.J, Nag D et al. Ultrasound and congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 1990; 72B: 197-201.
3. Harcke HT, Kumar J. The role of ultrasound in the diagnosis and management of congenital dislocation and dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg 1991; 73A: 622-628.
4. Okur A, Nakşılar F, Karsan O ve ark. Doğuştan kalça çıkığı tanı ve taramasında ultrasonografik muayenenin değeri. Acta Orthop Traumatol Turc 1996; 30: 107-112.
5. Baki C. Doğuştan kalça çıkığı erken tanısında klinik muayene. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Sargın Ofset Ltd. Şti, Ankara, 1993; 21-25.
6. Graf R, Wilson B. Sonography of the infant hip and its therapeutic implications. 1st ed, Weinheim, Chapman(Hall, 1995; 19-75.
7. Oğuz T. Doğuştan kalça çıkığının Graf yöntemi ile ultrasonografik değerlendirilmesi. Artroplastik Artroskopik Cerrahi 1994; 5: 29-33.
8. Schuler P, Feltes E, Kienappel H et al. Ultrasound examination for the early determination of dysplasia and congenital dislocation of neonatal hips. Clin Orthop 1990; 258: 18-25.
9. Castelein RM, Sauter AJM, Vlieger M et al. Natural history of ultrasound hip abnormalities in clinically normal newborns. J Pediatr Orthop 1992; 12: 423-427.
10. Clarke NMP, Harcke HT, McHugh P et al. Real-Time ultrasound in the diagnosis of the congenital dislocation and the dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg 1985; 67B: 406-412.
11. Colemann SS. Diagnosis of congenital dysplasia of the hip in the newborn infant. Clin Orthop 1989; 247: 2-12.
12. Tümer Y, Ömeroğlu H. Türkiye'de gelişimsel kalça displazisinin önlenmesi. Acta Orthop Traumatol Turc 1997; 31: 176-181.
13. Kutlu A, Memik R, Mutlu M ve ark. Congenital dislocation of the hip and its relation to swaddling in Turkey. J Pediatr Orthop 1992; 12: 80-82.
14. Egemen A. Doğuştan kalça çıkığının önlenmesi. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, Sargın Ofset Ltd. Şti, Ankara, 1993; 11-20.
15. Taedjian MO. Tachdjian Pediatric Orthopedics. Vol: 1, 2nd ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1990; 297-364.
16. Scaglietti O, Caladriello B. Open reduction of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg 1962; 44B: 257-261.
17. Ege Rıdvan. Kalça cerrahisi ve sorunları. Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1996; 87-120.
18. Graf R. Hip sonography. How realible? Sector scanning versus linear scanning? Dynamic versus static examination? Clin Orthop 1992; 281: 18-21.