

Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi

(Yenidoğan taraması gerekli mi?)

Mehmet Demirhan⁽¹⁾, Cüneyt Şar⁽¹⁾, H.Çetin Aydınok⁽³⁾, Mehmet Çakmak⁽²⁾, Asuman Çoban⁽⁴⁾

Doğumsal kalça çıkığının tanısında kullanımı giderek yaygınlaşan ultrasonografinin rutin bir tarama yöntemi olarak kullanılmasının gerekli olup olmadığının araştırılması amacıyla 240 yenidoğanın 480 kalçası ultrasonografik olarak incelenmiştir. Risk faktörleri, klinik ve varsa radyolojik muayene bulguları ile elde edilen US bulguları karşılaştırılmıştır. İnceleme sonucunda olguların % 93.4 ünün Tip 1 a ve b olduğu, % 6.6 sının Tip 2 ve 3 olarak displazik özellik gösterdiği saptanmıştır. Ultrasonografik muayene bulguları normal olanlarda çeşitli klinik muayene hataları nedeniyle % 18 oranında patoloji saptanmıştır. Muayene bulguları pozitif olup sonografik olarak da patoloji saptanmış olan çocukların oranı % 40 iken, muayene bulguları negatif olup sonografik olarak patoloji saptanan çocukların oranı % 60 gibi yüksek bir yüzdeye sahip bulunmuştur. Tüm yenidoğanlarda doğumdan sonraki ilk iki hafta içinde ultrasonografik kalça muayenesinin yapılmasının gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Doğumsal kalça çıkığı, ultrasonografi, yenidoğan taraması

Ultrasonography in the Diagnosis of Congenital Dislocation of the Hip (Is Newborn Screening Necessary ?)

To asses the value of ultrasonography in screening congenital hip dislocation, we ultrasonographyly examined 480 hips of 240 newborns. The risk factors, clinic and radiologic findings were compared with the ultrasonography results. The results revealed % 93.4 type 1a and b , % 6.6 type 2 and 3 displastic hips. The clinical examination gave %18 false pathologic results in newborns with normal ultrasonography tests. The ratio of positive clinic and positive ultrasonography results is % 40, where as the ratio of negative clinic and positive ultrasonography is % 60. As a conclusion, we can say that all newborns must be ultrasonographically examined in the first two weeks.

Key words: Congenital dislocation of the hip, ultrasonography, newborn screening.

Kalça ultrasonografisi doğumsal kalça çıkığı vakalarında ilk 12 ayda uygulanabilen ve özellikle ilk 4 ayda hekime radyolojiden daha üstün bir tanı olanağı sağlayan, hastaların takip ve kontrolünün kolayca yapılabilirdiği invazif olmayan, ekonomik bir tanı yöntemidir. Son 10 yılda ultrasonografi ile birlikte bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi önemli tanı yöntemleri de ortaya çıkmıştır. Bu yöntemlerin DKÇ tanısı konulmasında değerli katkıları olmuştur, ancak ultrasonografinin diğer tetkiklere kıyasla daha kısa sürede yapılabilmesi, ucuz ve noninvazif olması tanıdaki üstünlüğünü artırmaktadır.

Ülkemizde de son yıllarda giderek yaygınlaşan bu tanı yönteminin güvenilirliği çeşitli yayınlarla kanıtlanmıştır (2, 4, 13, 14, 19). Halen üzerinde tartışılan en önemli konu bu tanı yönteminin rutin olarak mı uygulanması gerektiği, yoksa sadece DKÇ şüphesi olan ve risk faktörleri taşıyan bebeklerde mi uygulanması gerektiğidir.

Bu konudaki tartışmalara bir açıklık getirmek amacı ile yenidoğanlarda selektif olmayan bir tarama yapmayı ve sonuçları klinik ve ultrasonografik bulgularla karşılaştırmayı amaçladık.

Genel bilgiler

Yeni doğan ve süt çocuğu kalçasında ultrasonografi (US) geniş potansiyele sahiptir. Değişik pozisyonlarda muhtelif kesitler alarak amacımıza uygun görüntüler elde edebiliriz. Biz hastalarımıza Graf'ın önerdiği supine ve lateral dekubitus pozisyonlarda kesitler uyguladık. Bu kesitler anatomik yapıları detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Histolojik yapıları farklı dokular monitörde açık gri,koyu gri ve ekosuz olarak izlenir (12, 13).

US dalgaları, kalçanın kemik yapılarından (ilium kanadı, asetabular köşe, asetabulumun kemik çatısı) tümüyle yansır ve daha derin dokulara ulaşamazlar. Bunlar monitörde hiperekojen ve arkalarında kararlık gölge (akustik gölge) bırakarak izlenirler. Labrum acetabulare, gluteal kaslar arasındaki septalar, eklem kapsül ve ligamanları fibrokartilajinöz histolojik yapılarından ötürü monitörde hiperekojen görülürler. Bunlar ses dalgalarını daha fazla yansıtırlar. Aynı zamanda deri altı yağ dokusu ve yağdan zengin dokular da ekodan zengin olarak izlenir. Torakanter majör, femurbaşı kemik-kıkırdak sınırı, kıkırdak taban (asetabular kemik çatı üzerinde), kıkırdak tavan (asetabular köşe ile labrum arasında) ve Y kıkırdağı US dalgalarının hemen hepsinin geçişine izin vererek ekosuz

(1) İstanbul Üniv. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Op. Dr.

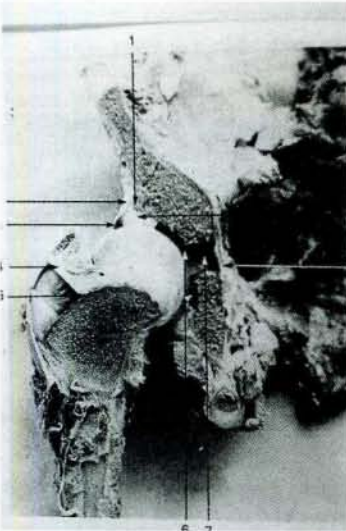
(2) İstanbul Üniv. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(3) Eşrefpaşa Belediye Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Op. Dr.

(4) İstanbul Üniv. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Doç. Dr.

görülürler. Bu yapıların daha altındaki derin dokular izlenebilir. Eklem kapsülünün, labrumun üstündeki ve kıkırdak tavan lateralindeki kısmı çok incedir ve eko-dan fakirdir. Bu kısım kıkırdak tavan ile aynı görüntüye sahiptir. Eklem kapsülünün bu ince kısmına (perikondrium) US de "ses deliği " denir. Perikondrium (ses deliği), kalça US incelemesinde en önemli özelliğe sahip bölümdür. Standart görüntü elde etmek için bu yapının görüntülenmesi şarttır.

Çevre kas dokuları hemen hemen orta şiddette bir yansıma yapar. İntermusküler septalar ve deri altı yağ dokuları hiperekojendir. Femur başında ossifikasyon başladığında ekojen bir nokta tarzında görülür. Çekirdek büyüdükçe ekosu daha belirgin hale gelir ve yarım ay tarzında görülür. Arkasındaki akustik gölge nedeniyle, daha medialindeki yapıları (iski-on, lig. teres, Y kıkırdağı, asetabular fossadaki yağ dokusu) oblitere edecektir. Buna göre yeni doğan ve ilk dört ayda bu yapılar US ile kolayca görülebilir. Yukarıdaki anatomik yapıları ve özelliklerini tanımakla beraber, yeterli bir görüntü elde edebilmek için, ses dalgalarının ne çok dorsale ne de çok ventrale projekte edilmemesi gerekir. Aksi takdirde anatomik yapıların tanınması güçleşir ve standart görüntü elde edilemez. Kalçadaki dokular haftalar ve aylar geçtikçe fizyolojik gelişmeye uğrarlar. Bu gelişmelerin bilinmesi de kalça US için gereklidir. Yeni doğan kalçasını ultrasonografi ile değerlendirmede en önemli anatomik yapılar şunlardır (Şekil 1).



Şekil 1: Değerlendirmede kullanılan anatomik yapılar

1. Kemiksel asetabular köşe
2. Perikondrium
3. Labrum asetabulare
4. Trokanter major
5. Koksals femur ucunun kıkırdak kemik sınırı
6. Fossa asetabuli
7. Y-kıkırdağı
8. Kıkırdak asetabular çatı
9. Pelvis iç duvarının periostu

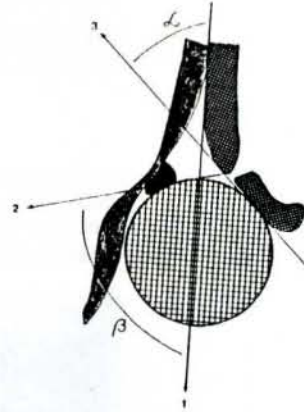
1. Asetabular köşe
2. Labrum asetabulare ve eklem kapsülü
3. Asetabular kemik çatı

4. Asetabular kıkırdak tavan
5. Femur başı hyalen kıkırdak zemini
6. Femur proksimal kısmı

Bu yapıların ayrıntılarından yazının bütünlüğü açısından detaylı olarak bahsedilmeyecektir. Graf'ın tiplendirmede esas olarak ele aldığı üç önemli çizgi ile alfa ve beta açılarının ölçümlerinin nasıl yapıldığının bilinmesi gereklidir. Bu üç çizgi :

1. Asetabular kenar çizgisi
2. Kıkırdak tavan çizgisi
3. Zemin çizgisi'dir.

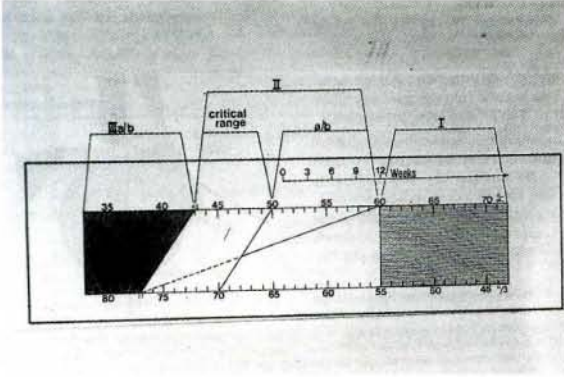
Asetabular çizginin zemin çizgisi ile yaptığı açı ALFA açısı, kıkırdak tavan çizgisinin asetabular kenar çizgisi ile oluşturduğu açı ise BETA açısıdır. Eğer anatomik yapılara ve çizgilere dikkat edilecek olursa, açı ölçümünde hata payı az olacaktır. Alfa açısı, asetabulumun kemik yapısının yeterliliğinin ölçümüdür. Bu açı 60° ve bunun üstünde ise, asetabulum yeterli ve iyi gelişmiştir. Alfa açısı 60° altında ise, asetabulumdaki gelişme geriliğinin yaşa uygun fizyolojik sınırlarda veya patolojik mi olduğu, daha sonra bahsedeceğimiz sonometreye bakılarak karar verilir. Beta açısı kıkırdak tavandaki değişikliklerin ölçüsüdür. Kalçadaki ana tiplerin alt gruplarının oluşturulmasında kullanılır (Şekil 2).



Şekil 2: Alfa ve Beta açılarının ölçümü

Sonometre: Kalça eklemi artrografik bulguları, aynı kalçaların sonogramları ve direkt grafileri ile karşılaştırılmış ve bulgular yaş gruplarına göre tasnif edilmişlerdir. Alfa ve Beta açılarının değerlerinin her üç karşılaştırmada da, yaş gruplarına göre benzer değerlerde dağıldığı gözlenmiştir. Gözlenen diğer bir bulgu da her alfa değerine, belli bir beta değerinin karşılık geldiğidir. Diğer bir değişle her kemik asetabulum açısına, belli bir grup kıkırdak asetabulum açısı karşılık gelmektedir. Bu değerlerin karşılıklı ilişkilerine göre hesap cetveli biçiminde yapılan grafik, "SONOMETRE" olarak adlandırılmıştır (Şekil 3).

Sonometrede ölçülen alfa ve beta değerleri bir çizgi ile birleştirilir. Çizginin geçtiği sahaya göre ölçülen alfa ve beta değerlerinin karşılık geldiği sonometrik tip tayini yapılır. Ölçülen alfa ve beta değerleri, be-



Şekil 3: Sonometre

beğin yaşının gerektirdiği değerlerin altında ise fizyolojik olarak kabul edilmez.

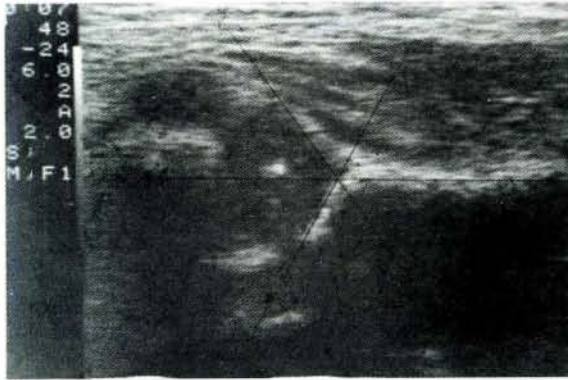
Normal ve DKÇ 'li kalça eklemlerinin sonografik alt gruplara ayrılması: Kalçanın sonografik tiplerinin yapılabilmesi için birbirini izleyen üç ana husus vardır:

1. Kalça eklemine sonografik bulgularının tanınması,
2. Kemik ve kıkırdak tavan açılarının ölçülmesi,
3. Açılara göre sonometredeki yaş gruplarına bakılarak tiplerin yapılması

Buna göre tipler 1a, 1b, 2a, 2b, 2c(g), 2d, 3 ve 4 olmak üzere (normal ve patolojik sekiz gruba ayrılmaktadır).

Tip 1a kalça:

Keskin asetabular köşe, femur başını geniş bir biçimde örten kıkırdak tavan, derin asetabulum, alfa 60° den büyük, beta 55° den küçük olarak, tüm yaşlar için Tip 1a kalça olarak değerlendirilir (Şekil 4 a).



Şekil 4 a: Tip 1a

Tip 1b kalça:

Küçük asetabular köşe, femur başını dar biçimde örten kıkırdak tavan, derin asetabulum, alfa 60° den küçük, beta 55° den büyük olarak, tüm yaşlar için Tip 1b kalça olarak değerlendirilir (Şekil 4b).

Tip 1a, tamamen normal gelişmekte olan kalça-



Şekil 4 b: Tip 1b

dır. Tip 1b ise 1a'nın fizyolojik varyasyonu olup normal popülasyonda daha sık rastlanmaktadır.

Tip 2a:

Fizyolojik olarak yetersiz gelişim gösteren bir kalçadır. Tip 1a ve 1b olana kadar izlenmelidir. Alfa açısı 50° - 60° arasında olan, üç aydan küçük bebeklerde asetabulumun fizyolojik gelişmesi dikkate alınarak farklı bir değerlendirme yapılır. Sonometreye göre ölçülen alfa açısı yaşına uygunluk gösteriyor ise, asetabular köşe yuvarlak, kıkırdak tavan femur başına yayılmış tarzda da olsa örtüyor ise ve asetabulum yeterli ise Tip 2a(+), alfa açısı yaşının fizyolojik sınırının altında ise, asetabular köşe yuvarlak, femur başını yayılmış olarak örten kıkırdak tavan ve yeterliliğin sınırında bir asetabulum varsa, Tip 2a(-) olarak değerlendirilir (Şekil 5).



Şekil 5: Tip 2 a

Tip 2b:

Asetabular köşenin yuvarlaklaştığı, kıkırdak tavanın genişlemiş biçimde femur başının tamamını örttüğü yetersiz asetabulumuna sahip, alfa 50° - 59° , beta ise 55° den büyük olan üç aydan büyük kalçalar, tip 2b olarak değerlendirilir. Bunlar displaziye adaydır.

Tip 2c

Alfa açısı 43° - 50° , beta açısı ise 77° den küçük olan, asetabular köşe iyice yuvarlaklaşmış, kırık tavan yukarı doğru itilmiş ve asetabulum da sığ ise, bu kalçalar tüm yaş grupları için tip 2c olarak değerlendirilir. Bu kalçalar çıkabilmenin sınırındadırlar. Sonometrede kritik bölgeye girerler ve tedaviye alınmazlarsa hemen daima kötüye giderler (Şekil 6). Tip 2d kalçalarda ise beta açısı 77° 'yi aşmıştır. Dinamik inceleme esnasında beta açısının artması ile Tip 2c den ayrılır.



Şekil 6: Tip 2 c

Tip 3

Asetabular köşesi düzleşmiş, kırık tavanı yukarı itilmiş ancak histolojik yapı değişiklikleri göstermeyen, sığ asetabulumu sahip ve alfa 43° 'den az, beta 77° 'den fazla olan kalçalar, her yaş grubunda tip 3a olarak sınıflanır (Şekil 7a) . Kırık tavan; femur başının basısı ve diğer mekanik stresler nedeniyle histolojik yapı değişiklikleri göstererek hiperekojen kırık tavan yapısı gösteren kalçalar tip 3b olarak değerlendirilir (Şekil 7b). Tip 3 kalçalar çıkık kalçalardır. Hemen tedaviye alınmaları ve konsantrik redüksiyonları gereklidir.



Şekil 7 a: Tip 3 a



Şekil 7 b: Tip 3 b

Tip 4:

Tip 3 kalçadakine benzer morfolojik ve açı değişiklikleri gösteren, ancak kırık tavanın femur başı ile ilium arasına sıkıştığı ve başın asetabulumu tamamıyla terk ettiği kalçalar Tip 4 olarak değerlendirilir. Bunlar tamamen disloke kalçalar olup, hemen tedaviye alınmalıdır.

Hastalar ve yöntem

İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı ile İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında ortaklaşa olarak Mart 1990 ile Mart 1991 tarihleri arasında 0-3 aylık yaş gruplarında 240 olgunun her iki kalçasının, toplam 480 kalçanın ultrasonografik muayenesi yapılmıştır. Olgulardan 204'ünde bir kez, 36'sında ise birden çok sonografik inceleme yapılmıştır. Olguların taşıdıkları risk faktörleri, klinik ve varsa radyolojik muayene bulguları ile elde edilen US bulguları karşılaştırılmış ve ultrasonografik olarak tiplere ayrılmıştır.

Olgularımızın ultrasonografik muayeneleri ortopedistler, klinik muayeneleri ise çocuk hekimleri tarafından yapılmış, muayeneler her defasında aynı hekimler tarafından yürütülmüştür. Olguların önce US muayenesi, daha sonra klinik muayeneleri yapılmıştır. US muayene HITACHI Tomosonic EUB-410, 5 MHz'lik lineer proba yapılmıştır. Kalça anatomik yapılarını, özellikle "labrum"u belirgin olarak ortaya koymak amacı ile önce ince kontrast ayarı yapılmıştır. Bebeklerin önce sol daha sonra sağ kalçaları muayene edilmiş, muayene süresi 5 dakikayı aşmamıştır. Muayene bu iş için hazırlanmış özel bir yatağın içerisinde lateral dekubitus pozisyonunda gerçekleştirilmiştir.

Muayene sırasında cilt üzerine jel sürülmüş, cilde 90° açı ile torakanter majörün hizasından, prob sağ elde olmak üzere, muayenesi yapılan kalçanın bacağı semifleksiyona getirilerek sol el ile bacak desteklenmiştir. Prob kısmen anterior-posterior ve kranial-kaudal yönde kaydırılarak standart görüntü elde edilmeye çalışılmıştır. Monitördeki görüntünün uygun koronal kesit olduğuna karar verildiğinde, görüntü don-

durularak belgelenmiştir. Görüntü genellikle 1.5 bü-
yütmeye tabi tutulmuştur.

Elde edilen görüntünün standart görüntü olduğu-
na karar vermek için aşağıdaki kriterler göz önüne
alınmıştır.

1. İliak kanadın taban düzlemine paralel olmasını
sağlayarak, sonradan yapılacak ölçümlerde hatanın
minumuma indirilmesi,

2. Asetabular köşenin net olarak ortaya konması,

3. İliak kanadın lateralinde üçgen şeklindeki eko-
suz kıkırdak tavan ve bunun lateral proksimalindeki
perikondrium'un ortaya konması,

4. Labrumun ekojenik olarak ortaya konması,

5. Asetabulumun en derin noktasının net olarak
ortaya konması.

Daha sonra monitördeki sonogram, imaj print ka-
ğıt filmi üzerine alınmış, asetabular açı (alfa) ve kıkır-
dak tavan açısı (beta) değerleri ölçülerek kaydedil-
miştir. Bu esnada bebek çocuk hekimi tarafından mu-
ayene edilmiş ve anemnezi alınarak standart muaye-
ne formu üzerine işlenmiştir.

Sonuçlar

240 olgunun , 480 kalçası ultrasonografik olarak
incelenmiştir.

Normal grupta erkek/kız oranı 1/0.65, tedavi gru-
bunda ise 1/1.6' dir. Tedavi grubunda kızların oranı
daha yüksek bulunmuştur. Normal grupta (yani tedavi
görmeyen sağlam olgularda) erkeklerin oranı daha
yüksektir. Toplam olgularımız içerisinde kızların oranı
erkeklerle oranla daha az olmasına rağmen, kızlarda
DKÇ daha yüksek oranda görülmektedir (Tablo 1).

	Normal	Tedavi
Erkek	126	12
Kız	82	20
Erkek/kız	1/0.65	1/1.6
Toplam	208	32

Tablo 1: Olguların cinsiyete göre dağılımı

Risk faktörü	Normal grup (%)	Tedavi grubu (%)
1. doğum	111 (% 53.4)	4 (%5.6)
İkiz gebelik	6 (%2.9)	0 (%0)
Makat gelişi	12 (%6)	3 (%8.7)
Ailevi dispozisyon	13 (%7)	2 (%8)

Tablo 2: Risk faktörlerinin dağılımı

Risk faktörleri olan olguların normal ve tedavi
grubuna göre dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. Te-
davi grubuna giren risk faktörlerinde ilk sırayı %8.7 ile
makat gelişi, ikinci sırayı ise %8 ile ailevi yatkınlık al-
maktadır. Ultrasonografik muayene bulguları normal
olanlarda çeşitli klinik muayene hataları nedeniyle
%18 oranında patoloji saptanmıştır. Muayene bulgu-
ları pozitif olup sonografik olarak da patoloji saptan-
mış olan çocukların oranı %40 iken (13 çocuk), mua-

yene bulguları negatif olup sonografik olarak patoloji
saptanan çocukların oranı %60 (19 çocuk) gibi yük-
sek bir yüzdeye sahip bulunmuştur (yalancı negatif).
En belirgin muayene bulgusu Barlow-Ortolani olup,
normal grupta negatiftir. Buna karşın patolojik grupta
%8 oranında rastlanmıştır. Pili asimetrisi her iki grup-
ta da birbirinden anlamlı fark göstermeksizin saptan-
mış olup, patolojik tanıda güvenilir bir bulgu değildir.
Yeni doğanda kalça fleksiyon postürünün kaybı, pa-
tolojik grupta diğer gruba oranla çok daha anlamlı
olarak farklı bulunmuştur (%0.9 ve %4.0). Ayrıca di-
ğer iskelet sistemi anomalileri olan çocuklarda DKÇ
görülme riski, normal gruba göre daha yüksek bulun-
muştur (%0.9 ve %9) (Tablo 3).

Olguların sonografik tiplere göre dağılımı incelen-
diğinde 1a ve 1b normal kalçalar %93.4 oranında bu-
lunurken 2a-3a arası patolojik grupta % 6.6 bulun-
muştur. Araştırmamızda Tip 4 kalçaya rastlanmamış-
tır (Tablo 4).

Tek taraflı kalça çıkığı oranı, çift tarafa kıyasla iki
kat daha fazla bulunmuştur.

Bulgu	Normal grup (%)	Tedavi grubu (%)
Abduksiyon kısıtlılığı	17 (%8.4)	7 (%21.0)
Ortolani-Barlow	0 (%0)	2 (% 8.0)
Pili asimetrisi	21(%10.2)	8 (%24.0)
Fleks. kontraktür kaybı	2 (%0.9)	3 (% 9.0)
Ayakta deformite	2 (%0.9)	3 (% 9.0)
Muayene bulgusu (+)	37 (%18.0)	13 (%40.0)

Tablo 3: Klinik bulguların dağılımı

Tip	1 a	1 b	2 a	2 b	2 g	3 a
Kalça sayısı	240	208	23	1	5	3
%	50.0	43.4	4.8	0.2	1.0	0.6

Tablo 4: Olguların sonografik tiplere göre dağılımı

Tartışma

İlk üç ayda direkt radyolojik muayene ile kalça çı-
kığının teşhisi zordur. Bunun en büyük nedeni, kalça-
nın zengin kıkırdak dokusu içermesi ve bu dokunun
radyolojik görüntü vermemesidir. İlk üç ayda DKÇ pa-
tolojisinde; yumuşak dokular ve kıkırdak yapılar bü-
yük rol oynar. Bu nedenle radyolojik incelemede bu
yapıların net görülmemesi tanı güçlüğü yaratır. Direkt
grafi bu dönem içerisinde ancak teratolojik çıkıkların
tanısında değer taşır. 0-3 ay içerisinde direkt grafiler-
de kalça çıkığının tanısı için çeşitli indirekt ölçüm me-
todları vardır (Ombredan kadranları, Shenton Menard
hattı, H-mesafesi vs.)(1, 6, 15, 17). Ancak bu yön-
temler direkt radyografinin çekiliş biçimine ve bebeğin
pozisyonuna bağlı olarak değişebilmesi nedeniyle
pratikte pekçok hataya neden olmaktadır. Yenidoğan-
da kalça artrografisi femur başı ve asetabulum kıkır-
dağının kalınlığı ve asetabuler yuvanın derinliği üzeri-
ne bilgi vermekte, invertte limbus hipertrofik ligamen-
tum teres, pulvinar gibi konsantrik reduksiyona engel
olan etkenleri göstermektedir. Ancak aseptik koşullar
ve genel anestezi gerektirmesi, radyasyon riski gibi
nedenlerle rutin bir tanı yönteminden çok reduksiyon-
un alışlagelmiş yöntemlerle sağlanamadığı durum-
larda kullanılması gereken ileri bir tanı yöntemidir
(10, 16, 17).

BT ile yumuşak doku patolojileri gösterilebilme- te, femoral ve asetabuler anteverسیون ölçülebilme- ktedir(8, 16). Ancak pahalı olması, sedasyon veya pel- vipedal alçı ile immobilizasyon gerektirmesi, kalça patolojisinin aydınlatılmasında ileri bir tanı yöntemi olarak kalmasına neden olmaktadır.

Özellikle yumuşak doku patolojileri konusunda çok değerli bilgiler veren MR'ın da pahalı olması, sta- bilité için dinamik incelemeye olanak vermemesi, se- dasyon gerektirmesi gibi nedenlerle rutin kullanımı bulunmamaktadır (16).

Klinik muayene halen en geçerli tanı yöntemidir. Özellikle Ortolani Barlow manevrası en değerli klinik bulgudur (1, 15). Ancak bu muayene yöntemi klinik tecrübe gerektiren bir yöntemdir. Diğer klinik bulgular örneğin , pili asimetrisi, cetvel belirtisi , abduksiyon kısıtlılığı özellikle ilk üç aylık dönemde klinik değeri çok düşük muayene bulgularıdır. Bizim çalışmamızda da bu bulgular dikkate alındığında normal ve patolo- jik grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tab- lo 3). Yanlızca fleksiyon kontraktür kaybı ve ayakta deformite görülen vakalarda normal ve patolojik grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Anemnez DKÇ tanısında önemli bir yol göstericidir. Ancak bizim ça- lışmamızda tedavi grubuna girenlerle, normal grup arasında makat gelişi ve ailevi yatkınlık risk faktörleri arasında ilk sırayı almaktadır.

İlk kez Graf tarafından uygulanan kalça ultraso- nografisi kolay ve çabuk uygulanması, noninvasif ol- ması, her iki kalçaya uygulanabilmesi, dinamik ve statik inceleme yapılabilmesi ve radyasyon özellikleri taşınaması nedeniyle günümüzde ilk 3 ayda DKÇ ta- nısında seçilecek en değerli tanı yöntemi olma özelli- ğini kazanmıştır (12, 13). Ultrasonografi genelde kal- ça muayenesinde anormal bulgu bulunan veya DKÇ riski yüksek bebeklerin taranmasında kullanılmakta- dır. Ultrasonografi ile malpozisyon, instabilite ve ase- tabulum gelişimindeki gecikmelerin hassas olarak gösterilmesi mümkündür. Ayrıca asetabulum ve fe- mur proksimalindeki kıkırdak yapının gösterilebilme- siyle radyografiye karşı üstünlüğü bulunmaktadır. Di- namik tetkik ile stabilite belirlenmekte, subluksasyon veya dislokabilite gösterilebilmektedir. Disloke kalça- da ise ultrasonografi ile reduktibilite saptanabilmekte- dir. Bütün bunlar sırasında ise çocuk radyasyona ma- ruz kalmamaktadır.

Çeşitli araştırmacıların ultrasonografik muayene ile hasta çocukları izleme ve tedavide uyguladıkları program yer yer farklılıklar göstermektedir (2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 19, 20). Graf, kalçanın US ile incelemesi- nin 1-4. haftalar arasında yapılması gerektiğini ilk muayenede patolojik bulgu saptanmasa bile tüm kalçaların 3.veya 4. ayda ikinci kez muayene edilme- sini savunmaktadır. DKÇ riski taşıyan olgularda ise 3. ayda kalça ultrasonografisinin mutlaka yapılması gerektiğini bildirmektedir (12, 13). Ülkemiz koşullarında ilk muayenede patolojik bulgu saptanmazsa ikinci bir muayenenin gerekli olmadığını, ikinci mua- yenenin ancak riskli bebeklerde yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Bütün çocuklarda kalçaların rutin incelenmesi ge- rekli midir? sorusuna Clark yaptığı araştırmada sade-

ce risk faktörleri bulunan bebekler ile anormal klinik bulgusu bulunan çocukların ultrasonografi ile incelen- mesinin geç olguların prevalansını azaltmadığını be- lirterek cevap vermektedir (4, 5). Tönnis de bütün ye- nidoğanların taranması gerektiğini, birçok patolojinin klinikten çok ultrason ile tespit edilebildiğini belirtmek- tedir (20).

Taramanın zamanı konusunda değişik fikirler bul- nunmaktadır (3, 4, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 20). 6. hafta minör anomalilerin gerilediği , persistan anomalilerin ise erken tespit edildiği bir dönem olarak belirtilmek- tedir (14).Ancak burada tüm popülasyonun inceleneme- mesi gibi bir dezavantaj ortaya çıkmaktadır.

DKÇ prevalansının kızlarda daha fazla olduğu bi- linmektedir. Bizim çalışmamızda da displazik kalçala- rın tüm kalçalara oranı % 6.6 olarak saptanırken, te- davi gören grupta kız erkek oranı 1/1,6 olarak bulun- muştur. Dünyada halen bulunan en büyük çalışma olan Graf'inkinde ise displazik kalça oranı 30000 ol- guda % 2-3 arasındadır.

Displazik kalça terimi Tip 2, 3, 4 kalçalar için kul- lanılmaktadır. Çalışmamızda displazik kalça oranının yüksek olması bizdeki hasta popülasyonunun genel- likle büyük oranda kalça çıkığı şüphesi ile gönderilen hastalardan oluşmasından kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada Tip 2a olarak tespit ettiğimiz kalça oranı % 4.8 olarak bulunmuştur. Graf'ın saptadığı oran ise % 9'dur (13). Kanımızca bu fark Graf'ın ve bizim be- beklerimizin sayı farkından doğmaktadır. Buna ben- zer diğer çalışmalarda bu oran % 3-4 arasında de- ğişmektedir (11). Bu dönemdeki tip 2a nın genel orta- lamanın üzerinde olması, yani normal popülasyonda görülen kalça çıkığından daha fazla görülmesi do- ğumdan sonra asetabulumun normal gelişmesi ile paralellik göstermektedir. Bilindiği gibi asetabulum doğuştan sığdır. Zaman içinde femur başının formas- yonu ile derinleşir ve erişkindeki formunu alır. Bizim çalışmamızdaki Tip 2a kalça diğer displazik kalçalara göre daha fazla bulunmuştur.

Ultrasonografik muayene bulguları normal olan- larda çeşitli klinik muayene hataları nedeniyle % 18 oranında patoloji saptanmıştır. Diğer ilginç bir sonuç ise muayene bulguları pozitif olup sonografik olarak da patoloji saptanmış olan çocukların oranı %40 iken, muayene bulguları negatif olup sonografik ola- rak patoloji saptanan çocukların oranı %60 gibi yük- sek bir yüzdeye sahip olmasıdır. Bu da klinik muaye- nenin yeni doğanda yanıltıcı olabileceğini göstermek- tedir. Ultrasonografik olarak yerinde olmayan bir kal- ça yerindeymiş gibi görülmelenemez (12, 13). Bu ne- denle ultrasonografik taramada hata ancak yanlış po- zitif bulgularda olabilir. Bunun sonucunda hastalara "over theroatment" gereksiz tedavi uygulaması söz konusu olabilir (12). Ancak subluksedilebilen kalça- lara, dinamik inceleme ile tanı konulabilir (12, 18). Ancak bizim tecrübemiz dinamik incelemenin ultraso- nografi altında kolay yapılamadığı, bu tür kalçalar kli- nik olarak muayenede teşhis etmenin daha kolay ola- cağıdır. Ancak bu muayenenin deneyimli kişilerce ya- pılması şarttır.

Graf, Ib ve IIa kalçaların 3. ayda tekrar kontrolü- nü önermektedir (12, 13). Bundan amaç ilk üç ay içe-

risinde kemiksel asetabulumun henüz bilinmeyen bir nedenle normal gelişimi tamamlayamayacağını ve displazik kalabileceği düşüncesidir. Acetabulumun gelişmesinin en kritik olduğu dönemin ilk 3 ay olduğunu belirtmektedir. İlk 3 ay içerisindeki konservatif tedavinin çok başarılı olduğu dikkate alınacak olursa Graf'ın bu savının doğru olduğunu düşünmekteyiz. 3. aydaki kontrol ile sınır vakaların da yakalanabileceğini düşünüyoruz.

Sonuç olarak klinik muayene dışında invaziv olamaması, dinamik muayeneye izin vermesi, ekonomik oluşu ve henüz kemikleşmesini tamamlamamış kalça ekleminin mükemmel görüntülenmesine olanak sağlaması nedenleriyle tüm yeni doğanların doğumdan sonraki ilk iki hafta içinde ultrasonografik kalça muayenesinin yapılmasının gerekli olduğunu düşünmekteyiz. Ultrasonografi tarama yöntemi olarak seçilebilecek tek yöntemdir. Ülkemiz koşullarını dikkate aldığımızda, eğer rutin tarama yapılamıyorsa, DKÇ riski ve/veya şüphesinin mevcut olduğu tüm olgulara ultrasonografik muayene yapılmasının gerekliliğine inanmaktayız.

Kaynaklar

1. Barlow TG : Early Diagnosis and Treatment of Congenital Dislocation of the Hip. J. Bone Joint Surg. 44B (2): 292-301, 1962
2. Berman L, Klenerman L : Ultrasound Screening for Hip Abnormalities: Preliminary Findings in 1001 Neonates. Br. Med. J. 293: 719-722, 1986
3. Castelein RM, Sauter AJM :Ultrasound Screening for Congenital Dysplasia of the Hip in Newborns: Its Value. J.Pediatr.Orthop. 8/6: 666-670, 1988
4. Clarke NMP, Clegg J, Al-Chalabi AN : Ultrasound Screening of Hips at Risk for CDH. Failure to Reduce the Incidence of Late Cases. J.Bone Joint Surg. 71B (1) ,9-12, 1989
5. Clarke NMP, Harcke HT, McHugh P, Lee MS, Borns PF, MacEwen GD :Real-Time Ultrasound in the Diagnosis of Congenital Dislocation and Dysplasia of the Hip. J.Bone Joint Surg. 67B (3), 406-412, 1985
6. Coleman S : Diagnosis of Congenital Dysplasia of the Hip in Newborn Infant, Clin Orthop. 247: 3-12, 1990
7. Dias JJ, Thomas IH, Lamont AC et al.: The Reliability of Ultrasonographic Assessment of Neonatal Hips. J. Bone Joint Surg. 75B. 479-482, 1993
8. Edelson JG et al. :Congenital Dislocation of the Hip and Computerised Axial Tomography. J. Bone Joint Surg. 66B (4): 472-477, 1984
9. Engesaeter LB, Wilson DJ, Nag D, Benson MKD :Ultrasound and congenital dislocation of the hip . J.Bone Joint Surg. 66B, 472-477, 1984
10. Gabuzda GM, Renshaw TS : Reduction of Congenital Dislocation of the Hip. J.Bone Joint Surg. 74 A: 624-631, 1992
11. Gökçay İ :Sütçocuğunda Kalça Ultrasonografisi. Uzmanlık Tezi. İstanbul 1987
12. Graf R: Sonographie der Saeuglingshüfte. Ferdinand Enke Verlag ,Stuttgart, 1986
13. Graf, R: Die sonographische Beurteilung der Hüftdysplasie mit Hilfe der Erkerdiagnostik. Z. Orthop. 121, 693-702, 1983
14. Harcke HT, Kumar SJ : Current Concepts Review. The Role of Ultrasound in the Diagnosis and Management of Congenital Dislocation and Dysplasia of the Hip . J. Bone Joint Surg. 73A, 622-628, 1991
15. Jones DA : Neonatal Hip Stability and the Barlow test. J.Bone Joint Surg.73B (2) ,216-218, 1991
16. Krasny R et al. : MR Anatomy of Infant Hips: Comparison to anatomical preparations. Pediatr. Radiology 21:211-215, 1991
17. Tachdjian MO : Pediatric Orthopaedics.W.B. Saunders, Vol. 1,pp. 297-474, 1990
18. Terjesen T : Closed Reduction Guided by Dynamic Ultrasound in Late-Diagnosed Hip Dislocation. J.Pediatr. Orthop. 12, No: 1, 54-60, 1992
19. Terjesen, T., Bredland, T., Berg, V.: Ultrasound for Hip Assessment in the Newborn. J. Bone Joint Surg. 71-B, 767-773, 1989.
20. Tönnis, D., Storch, K., Ulbrich, H.: Results of Newborn Screening for CDH with and without Sonography and Correlation of Risk Factors. J. Pediatr. Orthop. 10, 145-152, 1990

Yazışma adresi

Op. Dr. Mehmet Demirhan
İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
34390 Çapa, İstanbul, Türkiye