

Gelişimsel Kalça Displazisi Taraması İçin Yapılan Kalça Ultrasonografisi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Hacı Bayram TOSUN^{a1}, Mehmet BULUT², Lokman KARAKURT³, Oktay BELHAN³, Sancar SERBEST³

¹Çankırı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, ÇANKIRI, Türkiye

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji, DİYARBAKIR, Türkiye

³Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji, ELAZIĞ, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada 0-9 aylık bebeklerde gelişimsel kalça displazisi (GKD) sıklığını belirlemek amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimize başvuran 0-9 aylık 310 bebeğin 620 kalçası, Graf yöntemi kullanılarak ultrasonografik olarak incelendi. Olgularımızın 137'si (%44.2) erkek, 173'ü (%55.8) kızdı. Fizik muayene bulguları ve risk faktörleri ile displazik ve desentre kalçalar arasında ilişkiler değerlendirildi. Yenidoğan döneminde klinik veya sonografik olarak GKD tanısı konulan hastalar 6 hafta sonra tekrar değerlendirildi.

Bulgular: İnceleme sonucunda, Graf metoduna göre sınıflandırıldığında; 620 kalçanın incelemesinde %6.93 tip Ia, % 78.39 tip Ib, %9.52 tip IIa, % 0.32 tip IIb, %1.45 tip IIc, %0.81 tip D, %2.1 tip III ve %0.48 tip IV kalça saptandı. Çalışmamızda displazi sıklığı %14.7, desentre kalça sıklığı ise %3.4 olarak bulundu. Yenidoğan döneminde Graf tip II kalça tespit edilenlerin %92.7'i ebeveynleri tarafından kontrol muayenesine getirilmedi.

Sonuç: Gelişimsel kalça displazisi bölgemizde hala önemli bir sağlık sorunu olmasına rağmen GKD'li hastaların ebeveynleri hastaların takip ve tedavisi için yeterli ilgiyi göstermemektedirler. Gelişimsel kalça displazisinin erken tanı ve takibinde ultrasonografi önemlidir. Gerçek displazi sıklığını belirlemek için fizyolojik gelişimin tamamlandığı ilk altı haftadan sonra kontrol ultrasonografisinin yapılması gerekir.

Anahtar Sözcükler: Kalça displazisi, ultrasonografi, erken tanı, tarama

ABSTRACT

Evaluation of the Results of Hip Ultrasonography which Applied for Screening of Developmental Hip Dysplasia

Objective: In this study, it was aimed to determine the incidence of the DDH in the infants 0-9 months old.

Materials and Methods: 620 hips of 301 infants with the age of 0-9 months were examined with ultrasonography by using the Graf method for DDH screening. Of 310 infants, 620 hips were evaluated according to the Graf's method. There were 137 boys and 173 girls of our patients. The relationships between physical signs or risk factors for DDH and hips which are dysplastic or dislocation, were assessed. The patients clinically or sonographically diagnosed as DDH in newborn period were reevaluated six weeks later.

Results: As a results; according to the Graf method, of 620 hips, %6.93 were tip-Ia, %78.39 were tip-Ib, %9.52 were tip-IIa, %0.32 were tip-IIb, %1.45 were tip-IIc, %0.81 were tip-D, %2.1 were tip-III and %0.48 were tip-IV. In our study, the frequency of dysplasia was found %14.7 and the frequency of dislocation was found %3.4. Of %92.7, the new-borns had the Graf's type-II hip in newborn period was not brought to the control examination by their parents.

Conclusion: Although parents were informed about DDH, most of them did not come for control USG examination was showed us that some belief still did not changed in our region and national health policy is inadequate. Ultrasonography is important for the early diagnosis and follow-up of DDH. To define the real frequency of the hip dysplasia, the control USG should be performed six weeks after the completion of hip development.

Key words: Hip dysplasia, ultrasonography, early diagnosis, screening

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), çocukluk çağı ortopedik patolojilerin en önemlilerinden biri olup, erken tanı ve tedavi ile çok iyi sonuçlar alınabilmektedir (1).

Yenidoğan tarama programlarına rağmen, çok sayıda kalça çıkığının hala rapor edilmesi can sıkıcı olmaya devam etmektedir. Von Rosen ve Barlow'un önemli öncü çalışmalarına rağmen, GKD sorununun tek başına yenidoğan muayeneleri ile elimine edilemeyeceği ortadadır (2). Yenidoğan döneminde femur başı ve boyunun kıkırdak yapıda olması ve doğumdan sonraki ilk aylarda kalçada fizyolojik fleksiyon kontraktürü mevcudiyeti nedeniyle, yenidoğan döneminde

çekilecek kalça grafileri GKD'nin değerlendirilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Ossifikasyon gerçekleşene kadar olan dönemde tanıda kullanılan en güvenilir radyolojik araç ultrasonografidir. Doğru yapılmış kalça ultrasonografisi (USG), tanıda tartışmasız altın standarttır (3). GKD tedavisinde amaç; stabil, normal hareket genişliğine sahip, ağrısız ve radyolojik olarak normal sınırlarda bulunan bir kalça eklemi elde etmektir (4).

Çalışmanın amacı; GKD'nin erken tanısı, tedavisi ve izleminde USG'nin rolünü incelemektir.

^a Yazışma Adresi: Dr. Hacı Bayram TOSUN, Çankırı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, ÇANKIRI, Türkiye

GEREÇ VE YÖNTEM

2007-2010 yılları arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğimize herhangi bir sebeple başvuran ve hastanemiz Kadın-Doğum kliniğince yönlendirilen 0-9 aylık 310 bebeğin 620 kalçası, gelişimsel kalça displazisi taraması amacıyla klinik ve ultrasonografik olarak incelendi. Bebeklerin 137'si (%44.2) erkek, 173'ü (%55.8) kız idi.

Ultrasonografik inceleme öncesi, bebeğin anne ve refakatçilerine hem kalça displazisi hem de yapılacak işlem ile ilgili bilgiler verildi. Ultrasonografi öncesinde risk faktörleri, klinik muayene bulguları, eşlik eden anomaliler, bebek ve ailesi ile ilgili bilgileri içeren kayıt formu dolduruldu. Risk faktörü olarak; sezeryan, makat geliş, kundak, ilk doğum, pozitif aile öyküsü, ailesel laksite, oligohidramnios, çoğul gebelik, tortikollis, anne yaşı >35 olması, abduksiyon kısıtlılığı, doğum tartısının fazla olması ve eşlik eden konjenital ayak anomalileri değerlendirilmeye alındı.

Uygun ortamda, ultrasonografik incelemelerden sonra fizik muayene yapıldı. Ultrasonografi işlemi hastanemiz Genel Dahiliye kliniğinde bulunan 5-7.5 mHz lineer problu SHIMADZU/SDV-450 marka ultrasonografi cihazı ve özel hazırlanmış masa kullanılarak, tek doktor tarafından Dr. Graf'ın önerdiği uygun pozisyon verilerek önce sağ, daha sonra sol kalçaya uygulandı. Ultrasonografik değerlendirmede standart plan elde edildiğinde sonografi görüntüsü donduruldu ve çıktısı alındı. Alınan sonografik çıktı üzerinde Graf metoduna göre standart çizgiler çizilip, alfa ve beta açıları ölçüldü. Elde edilen bulgu ve veriler doğrultusunda Graf metoduna göre tiplendirme yapıp, risk faktörleri ile aralarındaki ilişkiler değerlendirildi ve gerekli olan takip ve tedaviler planlandı. Yenidoğan döneminde klinik veya sonografik olarak GKD tanısı konulan hastalar 6 hafta sonra tekrar değerlendirildi.

Nöromusküler hastalık, nöral tüp defekti ve genetik sendrom gibi doğumsal anomalileri olan bebekler çalışma dışı bırakıldı. Hiçbir hastaya ek radyolojik incelemeler yapılmadı.

İstatistiksel karşılaştırmalar %95 güven aralığında, parametrik verilerde student's t-testi, parametrik olmayan verilerde ki-kare testi kullanılarak yapıldı. İstatistiksel analizlerde Windows 2003/SSPS 12.0 programı kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmamızda tip II, D, III ve IV kalçalar displazik kalça, tip D, III ve IV kalçalar ise desentre kalça olarak değerlendirildi (5). Ultrasonografik değerlendirme sonucu 310 bebeğin 65'nin (%21) displazik kalçaya, displazik bebeklerin 14'nün (%4.5) desentre kalçaya sahip olduğu tespit edildi. 310 bebeğin 620 kalçanın 91'inde displazik kalça ve displazik kalçaların 21'nin desentre kalça olduğu tespit edildi ve displazik kalça sıklığı %14.7, desentre kalça sıklığı %3.4 olarak bulundu (Tablo 1). Olguların %7.66'nda (26 bebek) bilateral displazik kalça, %2.26'nda (7 bebek) bilateral desentre kalça görüldü. Bilateral displazik kalça erkeklerde %2.58, kızlarda %5.8 olarak bulunmuşken, bilateral desentre kalçalar ise erkeklerde %1.29, kızlarda %0.97 olarak bulundu. Bebek aileleri GKD ile ilgili olarak bilgilendirilmelerine rağmen yenidoğan döneminde Graf tip II kalça tespit edilenlerin

%92.7'i ebeveynleri tarafından kontrol muayenesine getirilmedi.

Sağ ve sol kalçaların ultrasonografik değerlendirilmesi sonrası, Graf sınıflamasına göre kalça tipleri ve görülme oranları tablo 2'de görülmektedir. Sağ kalçada displazik kalça %7.6, desentre kalça %1.8, sol kalçada ise displazik kalça %7.1, desentre kalça %1.6 olarak bulundu. Sağ ve sol kalçalara ile displazik ve desentre kalça görülme sıklıkları arasında anlamlılık bulunmadı ($p>0.5$). Kalça tipi örnekleri ise Şekil 1'de görülmektedir.

Cinsiyetlere göre dağılım değerlendirildiğinde; erkeklerde displazik kalça %5.7, desentre kalça %1.5, kızlarda ise displazik kalça %9, desentre kalça %1.9 olarak bulundu. Displazik kalça ve desentre kalçaların her iki cins içinde görülme sıklıklarında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

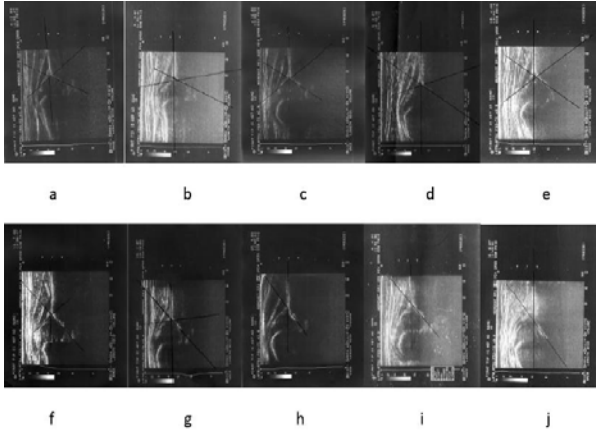
Graf'ın ultrasonografik sınıflamasında kemik çatıya göre; tip I kalçalar iyi, tip IIa (+)/(-) ve tip IIb eksik, tip IIc ve tip D ciddi derecede eksik, tip IIIa, b ve tip IV zayıf olarak sınıflandırılmaktadır (5). Çalışmamızda kemik çatının durumuna göre; sağ ve sol kalçalar cinsiyetlere göre değerlendirildi ve dağılımları tablo 3'de görülmektedir. Sol kalçada kemik çatı eksik olan kız çocukların oranı, erkek çocuklardan anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0.05$).

Desentre kalçaya sahip 14 çocuğun risk faktörleri ile arasındaki ilişki çalışmada incelendi. İlk doğum ve desentre kalça arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Pes planovalgus ($p<0.05$) ve abduksiyon kısıtlılığı ($p<0.001$) ile desentre kalça oranları arasında önemli düzeyde yüksek bağımlılık vardı. Mantel-Haenszel doğrusallık testine göre; pes planovalgus çift taraflı oldukça desentre kalça oranının önemli ölçüde arttığı ve bilateral abduksiyon kısıtlılığı görülen olgularda bilateral desentre kalça oranında anlamlı derecede artış görüldüğü tespit edildi (Tablo 4).

Displazik kalçaya sahip 65 çocuğun risk faktörleri ile arasındaki ilişki incelendi. Pes kalkaneovalgus ($p<0.05$) ve abduksiyon kısıtlılığı ($p<0.001$) ile displazik kalça oranları arasında önemli düzeyde yüksek bağımlılık vardır. Mantel-Haenszel doğrusallık testine göre; pes kalkaneovalgus çift taraflı oldukça displazik kalça oranının önemli ölçüde arttığı ve bilateral abduksiyon kısıtlılığı görülen olgularda bilateral displazik kalça oranında anlamlı derecede artış olduğu görüldü. Doğum tartısı >4 kg olan bebeklerde ve ilk doğum olan bebeklerde displazik kalça oranı diğerlerinden istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$) (Tablo 5).

Yaptığımız çalışmada; sezeryan, pozitif aile öyküsü, makat geliş, oligohidramnios, kundak öyküsü ve çoğul gebelik gibi risk faktörleri olan bebekler ile displazik kalçalar arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Displazik kalçalar ile uyluk pili asimetrisi arasında anlamlı ilişki görülmemiş olup, diğer klinisyenler tarafından en sık dikkat edilen ve tedirginlik yaratan klinik bulgu olarak gözlemlenmiştir.

Desentre kalçalarda, Ortolani testinin pozitif ve negatif prediktif değerleri ile duyarlılık ve özgüllüklerine bakıldı (6). Ortolani test sonuçları ile ultrasonografik sonuçlar değerlendirildiğinde; desentre kalçaları belirlemedeki pozitif prediktif değeri %89, negatif prediktif değeri %99 olarak bulundu. Ortolani testinin desentre kalçalarda duyarlılığı %80.95, özgüllüğü ise %99.66 olarak bulundu (Tablo 6).



Şekil 1. Kalça tiplerinden örnekler: **a)** Tip Ia Kalça (α : 62° , β : 54°), **b)** Tip Ib Kalça (α : 64° , β : 80°), **c)** Tip IIa(+) Kalça (α : 58° , β : 54° / 4 haftalık), **d)** Tip IIa (-) Kalça (α : 58° , β : 70° / 11 haftalık), **e)** Tip IIb Kalça (α : 56° , β : 55° / 4 aylık), **f)** Tip IIc Kalça (α : 44° , β : 50°), **g)** Tip D Kalça (α : 44° , β : 84°), **h)** Tip IIIa Kalça (α : 37°), **i)** Tip IIIb Kalça (α : 40°), **j)** Tip IV Kalça (α : 35°)

TARTIŞMA

Yenidoğan kıkırdağının şekillenebilmesi potansiyeli nedeniyle (7), kalça instabilitesinin erken tanınması ve tedavisi normal kalça gelişimi şansını önemli ölçüde artırır (8). Geç tanı konulan olgularda en uygun tedavi uygulansa da, kalıcı hasar olabilmekte ve erken osteoartrit gelişebilmektedir (9).

Gelişimsel kalça displazisinin etyopatogenezi; hormonal, pozisyonel ve ailesel faktörlerin kombinasyonu nedeniyle multifaktöryeldir (7). Uslu ve ark.'ı (10), risk faktörlerinin varlığında kalça displazisi ve immatürite olasılığının belirgin olarak arttığını, risk grupları içerisinde risk parametrelerinin sayısı arttıkça kalça immatürite ve displazi olasılığının da arttığını bildirmişlerdir. Ömeroğlu ve ark.'ı (11), gelişimsel kalça displazisi için risk faktörü taşıyan ve taşımayan bebeklerde GKD görülme oranını sırasıyla %28.1 ve %8.1 olarak saptamışlardır. Risk faktörleri ve klinik muayene bulguları beraber değerlendirildiğinde GKD görülme oranını, hem risk faktörü pozitif hem de anormal klinik bulgusu olan olgularda en yüksek (%58.6) olarak bulmuşlardır.

Literatürde GKD'nin kızlarda, erkeklerden 4-6 kat daha yüksek oranda görüldüğü, sol kalçada intrauterin pozisyona bağlı olarak daha fazla olarak tespit edildiği ve bilateral olguların yalnızca sağ taraf tutulumu olanlardan fazla olduğu bildirilmektedir (12). Çalışmamızda; displazik ve desentre kalçalar ile sağ ve sol kalçalar arasında yapılan değerlendirmede anlamlı ilişki bulunamadı.

Gelişimsel kalça displazili bebekler ile birlikte görülebilen pes kalkaneovalgus, pes ekinovarus, metatarsus adduktus gibi ayak deformiteleri ve tortikollis risk faktörleri arasında sayılabilir (4, 13). Çalışmamızda; pes planovalgus ile desentre kalçalar arasında yüksek ilişki bulundu ve bilateral görülme oranı arttıkça desentre kalça oranının arttığı gözlemlendi. Displazik kalçalarda ise, pes kalkaneovalgus ile yüksek düzeyde bağımlılık tespit edildi ve burada da bilateral oran arttıkça displazik kalça oranının arttığı görüldü.

Gelişimsel kalça displazisi ile ilgili en sık görülen risk faktörleri, pozitif aile öyküsü ve makat gelişi olarak bildirilmiştir (4, 13). İlk doğan bebeklerde de GKD daha sık görülür (10). Köse ve ark.'ı (4) yaptıkları çalışmada USG ile tespit edilip tedavi edilen GKD'li bebeklerin %28'inde 1 risk faktörüne

rastladıklarını ve pozitif aile öyküsünün (%20) en fazla karşılaşılan risk faktörü olduğunu ve %26.7'sinde en az bir klinik bakı bulgusu tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Uslu ve ark.'nın (10) yaptıkları çalışmada ilk doğum yapan annelerin bebeklerinde displazik kalça oranı %4.48 olarak saptanırken, multipar annelerin bebeklerinde displazik kalça oranı %0.81 olarak bulunmuş ve ilk doğumun displazik kalçalar için anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda; 151 bebek ilk doğum olup, displazik kalçaların 22'sinde, desentre kalçalarında 3'ünde ilk doğumla ilişki mevcuttu. İstatistiksel değerlendirmede; hem desentre hemde displazik kalçalar ile ilk doğum arasında anlamlı ilişki tespit edildi.

Dört kilogramdan ağır bebeklerde cinsiyetten bağımsız olarak iki kat daha fazla ultrasonografik anormallik saptanmıştır (15). Yaptığımız çalışmada doğum tartısı >4 kg olan 25 bebeğin 12'sinde displazik kalça görülmüş olup, doğum tartısı >4 kg bebekler ile displazik kalça görülme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı yükseklik bulundu.

Gelişimsel kalça displazisi nispeten sık görülen bir durum olup, doğumda yaklaşık olarak 1000 bebeğin 7'sinde mevcuttur, ancak oranlar genetik özgeçmiş ve ırka göre değişkendir (7). Türkiye'de GKD sıklığını gösteren birçok çalışma vardır (16). Ülkemizde yapılan önemli iki çalışmaya göre görülme sıklığı %1.49 ile %1.34 arasında değişmekle birlikte (17, 18), tüm yenidoğan kalçalarının ultrasonografik değerlendirilmesi ile yapılmış gerçek bir insidans yoktur (19). Çalışmamızda, displazik kalça sıklığı %14.7, desentre kalça sıklığı da %3.4 olarak bulundu. Displazik kalça sıklığının yüksekliği fizyolojik gelişim döneminde bulunan tip IIa (+) kalçaların fazla sayıda olmasına, desentre kalça sıklığı da kliniğimize doğumsal kalça çıkığı nedeni ile başvuran bebeklerin çoğuna bağlandı. Gerçek sıklığın, randomize çalışmalar ve fizyolojik gelişim tamamlandıktan sonra yapılan kontrol ultrasonografik incelemeler sonrasında belirlenebileceğini düşünmekteyiz. Fizyolojik immatür kalçaya sahip olan bebeklerin ailelerinin, gelişim tamamlandıktan sonraki dönemde bebeklerini kontrole getirmelerini sağlayacak tedbir ve ulusal bilgilendirmenin yapılmasını önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Tüm yenidoğanlarda kalça instabilitesi yönünden klinik inceleme yapılmalıdır. Dikkatli klinik muayene tanı koymada çok önemlidir (14). Gelişimsel kalça displazisinin erken tanısı için yapılan Ortolani ve Barlow testleri yenidoğan döneminde en önemli klinik muayene yöntemleridir. İki üç ay sonunda GKD'nin diğer klinik bulguları ortaya çıkmaya başlar. Bu dönemden itibaren abduksiyon kısıtlılığı, galeazzi işareti, ve piston belirtisi ön plana çıkmaktadır (21). Kullanılan Ortolani ve Barlow testlerinin değeri büyüktür, ancak tanı koymadaki gücü ve sınırı iyi bilinmelidir (13). Çalışmamızda; desentre kalçalar haricindeki diğer displazik kalçaların büyük çoğunluğunda klinik muayenenin yetersiz olduğu gözlemlendi. Ancak desentre kalçalarda Ortolani testinin duyarlılığı %80.95, özgüllüğü ise %99.66 olarak bulundu. Ortolani test sonuçları ile ultrasonografik sonuçlar değerlendirildiğinde, desentre kalçaları belirlemedeki pozitif prediktif değeri %89, negatif prediktif değeri %99 olarak bulundu.

Abduksiyon kısıtlılığı çıkık kalçada en güvenilir bulgudur (20). Ömeroğlu ve Koparal (14) yaptıkları çalışmalarında, ortalama yaşları 3.7 ay olan bebeklerde GKD tanısında en değerli klinik bulgunun abduksiyon kısıtlılığı olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda; abduksiyon kısıtlılığı ile displazik ve desentre kalçalar arasında anlamlı ilişki bulundu. Özellikle bilateral displazik ve desentre kalça görülen olgularda bilateral abduksiyon kısıtlılığı daha da anlamlı bulundu.

Gelişimsel kalça displazisinin gerek tanısı ve tedavisi, gerekse de tedavi sonrası izlemlerinde ultrasonografi, direkt pelvis AP radyografisi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, artrografi, Gadolinium ile geliştirilmiş manyetik rezonans artrografi gibi değişik görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır (21). Ultrasonografi 20 yıldan uzun süredir, çocuk kalçasının muayenesinde, kalça displazisi teşhis ve tedavisinde kullanılmaktadır (22). Ultrasonografi, GKD'nin teşhisi ve tedavisinin izlenmesinde non-invaziv, radyasyon içermeyen, güvenli bir metod olup (16), kalça çıkığının erken dönemde tanınabilmesi ve tedavi edilebilmesi için ultrasonografik inceleme tartışmasız gereklidir (23). GKD'nin tanısında ultrasonografinin özgüllüğü ve duyarlılığı %90'ın üzerindedir (24).

Klinik muayenesi normal olan hastalarda, ultrasonografi ile anormallikler saptanabilir (23). Ömeroğlu ve Koparal (14) yaptıkları çalışmada, risk faktörü ile birlikte pozitif klinik bulgusu olan bebeklerin 2/3'ünde GKD saptadıklarını, GKD tanısında klinik muayenenin çok önemli olduğunu, ancak sadece displazi olan olgularda klinik muayenenin tek başına yeterli olamayabileceğini ve özellikle risk faktörü taşıyan bebeklerin radyolojik olarak da incelenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Dom ve Neumann (22), 1984-1988 yılları arasında, 8221 yenidoğanın tümünü ultrasonografik muayeneden birkaç gün önce klinik olarak muayene etmişler ve klinik muayenesi

normal olan bebeklerin %1.3'ünde patolojik değişiklik (tip IIc, D ve IIIa) olduğunu bildirmişlerdir.

Ülkemizde tarama programlarındaki ana sorun; ailelerin bebeklerinin kalça sağlığına yeteri kadar ilgi ve özen göstermemeleridir. Fizik bakı ve ultrasonografik inceleme randevusuna getirilmeyen bebeklerin risk altında oldukları belirtilmiş ve bu nedenle bazı önlemlerin alınması gerektiği vurgulanmıştır (4). Yaptığımız çalışmada, bebek refakatçileri ve aileleri GKD ile ilgili olarak bilgilendirilmelerine rağmen, kontrole çağrılan bebeklerin hemen hemen tamamının gelmemesinin bölgemizde bazı inançların hala değişmediğini ve ulusal sağlık politikasının yetersiz olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; Gelişimsel kalça displazisinin erken tanı ve takibinde, ayrıca tedavinin izlenmesinde ve geç görülen vakaların önlenmesinde ultrasonografik kalça incelemesi önemlidir. Toplumun gelişimsel kalça displazisi açısından bilgilendirilmesi ve kalça tarama programlarının ulusal sağlık politikası haline gelmesi kanaatini taşıyoruz. Fizik muayene bulgularının, GKD tanısında özellikle de desentre olmayan kalça tiplerinin belirlenmesinde yetersiz olduğu aşikar şekilde görülmektedir. Statik kalça ultrasonografisi, kolay uygulanabilirliği ve yorumlanmasıyla, GKD'nin erken tanı ve takibinde etkili ve güvenilir bir yöntem olup, günümüz Türkiye'sinde, ulusal bir sağlık programı çerçevesinde tüm yenidoğanların ultrasonografik olarak taranması gerektiğini düşünmekteyiz.

Tablo 1. Cinsiyetlere göre displazik ve desentre kalça dağılımı.

CİNSİYET	Displazik Çocuk		Displazik Kalça		Desentre Çocuk		Desentre Kalça	
	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran
Erkek	24	%7,8	35	%5,7	5	%1,6	9	%1,5
Kız	41	%13,2	56	%9	9	%2,9	12	%1,9
Toplam	65	%21	91	%14,7	14	%4,5	21	%3,4

Tablo 2. Sağ ve sol kalça tiplerinin dağılımı.

Kalça Tipleri	Sağ Kalça		Sol Kalça		Toplam Sayı	Toplam Oran (%)
	Sayı	%	Sayı	%		
Tip Ia	27	8,71	16	5,16	43	6,93
Tip Ib	237	76,45	249	80,32	486	78,39
Tip IIa	28	9,03	31	10	59	9,52
Tip IIb	2	0,65	-	-	2	0,32
Tip IIc	5	1,61	4	1,29	9	1,45
Tip D	3	0,97	2	0,65	5	0,81
Tip III	6	1,93	7	2,26	13	2,10
Tip IV	2	0,65	1	0,32	3	0,48

Tablo 3. Sağ ve sol kalçaların kemik çatı yapısının cinsler arası dağılımları.

Kemik Çatı	Sağ Kalça		Sol Kalça	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız
İyi	119	145	123	142
Eksik	13	17	9	22*
Ciddi Eksik	2	6	0	6
Zayıf	3	5	6	3

(*) $p < 0,05$

Tablo 4. Risk faktörleri ile desentre kalçaya sahip çocuklar arasındaki ilişki.

Risk faktörü	Risk faktörü var	Risk faktörü yok		P değeri
Sezeryan	5/170	9/140		>0.05
Makat geliş	0/12	14/298		>0.05
Kundak bağlama	0/4	14/306		>0.5
İlk doğum	3/151	11/159		<0.05*
Pozitif aile öyküsü	0/11	14/299		>0.05
Ailesel laksite	0/1	14/309		>0.5
Oligohidramnios	0/17	14/293		>0.05
Çoğul gebelik	0/12	14/298		>0.05
Tortikollis	1/3	13/307		>0.05
Anne yaşı >35	2/47	12/263		>0.5
	Yok	Tek taraflı		Çift taraflı
Pes ekinovarus	13/297	0/1	1/12	>0.5
Pes planovalgus	13/306	0/1	1/3	<0.05*
Pes kalkaneovalgus	13/298	-	1/12	>0.5
Metatarsus varus	14/303	-	0/7	>0.5
Abdüksiyon kısıtlılığı	4/279	2/4	8/27	<0.001*
	<3 kg	3-4 kg	>4 kg	
Doğum tartısı	5/116	7/169	2/25	>0.5

* Anlamlı

Tablo 5. Risk faktörleri ile displazik kalçaya sahip çocuklar arasındaki ilişki.

Risk faktörü	Risk faktörü var	Risk faktörü yok		P değeri
Sezeryan	36/170	29/140		>0.5
Makat geliş	3/12	62/298		>0.5
Kundak bağlama	1/4	64/306		>0.5
İlk doğum	22/151	43/159		<0.05*
Pozitif aile öyküsü	4/11	61/299		>0.05
Ailesel laksite	1/1	64/309		>0.05
Oligohidramnios	5/17	60/293		>0.05
Çoğul gebelik	2/12	63/298		>0.5
Tortikollis	1/3	64/307		>0.5
Anne yaşı >35	14/47	51/263		>0.05
	Yok	Tek taraflı		Çift taraflı
Pes ekinovarus	63/297	0/1	2/12	>0.5
Pes planovalgus	63/306	0/1	2/3	>0.05
Pes kalkaneovalgus	59/298	0/0	6/12	<0.05*
Metatarsus varus	64/303	0/0	1/7	>0.5
Abdüksiyon kısıtlılığı	50/279	3/4	12/27	<0.001*
	<3 kg	3-4 kg	>4 kg	
Doğum tartısı	24/116	29/169	12/25	<0.05*

* Anlamlı

Tablo 6. Ortolani testi ile desentre kalça arasındaki ilişki.

Test sonuçları	Desentre kalça var	Desentre kalça yok
Test (+)	GP (17)	YP (2)
Test (-)	YN (4)	GN (597)

GP: Gerçek pozitif, GN: Gerçek negatif, YN: Yalancı negatif, YP: Yalancı pozitif

ppv (pozitif prediktif değer) = $GP/(GP+YP)$

npv (negatif prediktif değer) = $GN/(GN+YN)$

duyarlılık (sensitivite) = $[GP/(GP+YN)] \times 100$

özgüllük (spesifite) = $[GN/(GN+YP)] \times 100$

KAYNAKLAR

- Demirhan M, Dikici F, Eralp L, Önen M, Göksan B. Gelişimsel kalça displazisinde 0-18 aylık bebekler için tedavi algoritması ve prospektif sonuçlarımız. Acta Orthop Traumatol Turc 2002; 36: 42-51.
- Jones D. An assessment of the value of examination of the hip in the newborn. J Bone Joint Surg [Br] 1977; 59: 318-322.
- Tuncay İC. Yenidoğan Kalça Ultrasonografisinin Değerlendirilmesi. TOTBID Dergisi 2004; 3: 3-4.
- Köse N, Ömeroğlu H, Özyurt B, Akçar N, Özçelik A, İnan U, Seber S. Üç-dört haftalık bebeklerde yürütülen ultrasonografik kalça taraması programında üç yıllık deneyimimiz. Acta Orthop Traumatol Turc 2006; 40: 285-290.
- Graf R, Aksu M, Farkas P, Tschauer C. Kalça Ultrasonografisi El Kitabı. Yalçın S, Çabukoğlu C (Çevirenler). 1. Basım, İstanbul, Avrupa Tıp Kitapçılık, 2001.
- Altınışik M. "Kanıt dayalı laboratuvar tıbbi ile ilişkili hesaplamalar". <http://www.mustafaaltinisik.org.uk/02.01.2010>.
- Grissom LE, Harcke HT. Ultrasonography and developmental dysplasia of the infant hip. Curr Opin Pediatr 1999; 11: 66-69.
- Connolly P, Weinstein SL. The natural history of acetabular development in developmental dysplasia of the hip. Acta Orthop Traumatol Turc 2007; 41 (Suppl 1): 1-5.
- Graf R. The use of ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. Acta Orthop Traumatol Turc 2007; 41 (Suppl 1): 6-13.
- Uslu HS, Karatekin G, Uslu A, Kadıoğlu A, Nuhoglu A. Yenidoğan döneminde gelişimsel kalça displazisine ait risk faktörlerinin değerlendirilmesi. T Klin J Pediatr 2002; 11: 139-143.
- Ömeroğlu H, Koparal S, Biçimoğlu A, Karademir A. Gelişimsel kalça displazisinde risk faktörleri ve klinik muayene bulguları ile ultrasonografik bulgular arasındaki ilişki. Acta Orthop Traumatol Turc 1999; 33: 30-34.
- Cady RB. Developmental dysplasia of the hip: definition, recognition, and prevention of late sequelae. Pediatric Ann 2006; 35: 92-101.
- Karapınar L, Sürenkök F, Öztürk H, Yurdakul L. The importance of predicted risk factors in developmental hip dysplasia: an ultrasonographic screening program. Acta Orthop Traumatol Turc 2002; 36: 106-110.
- Ömeroğlu H, Koparal S. The role of clinical examination and risk factors in the diagnosis of developmental dysplasia of the hip: a prospective study in 188 referred young infants. Arch Orthop Trauma Surg 2001; 121: 7-11.
- Stiegler H, Hafner E, Schuchter K, Engel A, Graf R. A sonographic study of perinatal hip development: from 34 weeks of gestation to 6 weeks of age. J Pediatr Orthop B 2003; 12: 365-368.
- Doğruel H, Atalar H, Yavuz OY, Uraş İ, Günay C, Şaylı U. Türkiye'de gelişimsel kalça displazi sıklığının ve tarama programlarının değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008; 28: 357-360.
- Bayındır Ş, Tanış Z. Boş batin filmlerinde tesadüfen karşılaşılan doğuştan kalça çıkığı ve diğer kalça patolojileri. Hacettepe Tıp Cerrahi Bülteni 1970; 3: 220-231.
- Kutlu A, Memik R, Mutlu M, Kutlu R, Arslan A. Congenital dislocation of the hip and its relation to swaddling used in Turkey. J Pediatr Orthop 1992; 12: 598-602.
- Bursalı A: Gelişimsel kalça displazisi ve koruyucu hekimlik. Temelli Y, Göksan SB (editörler). Gelişimsel kalça displazisi. İstanbul: TOTBID yayımları, 2007: 8-15.
- Ömeroğlu H: Gelişimsel kalça displazisinin tanısı ve izlem yöntemleri. Temelli Y, Göksan SB (editörler). Gelişimsel kalça displazisi. İstanbul: TOTBID yayımları, 2007: 16-22.
- Kawaguchi AT, Otsuka NY, Delgado ED, Genant HK, Lang P. Magnetic resonance arthrography in children with developmental hip dysplasia. Clin Orthop Relat Res 2000; 374: 235-246.
- Dorn U, Neumann D. Ultrasound for screening developmental dysplasia of the hip: a European perspective. Curr Opin Pediatr 2005; 17: 30-33.
- İnan M, Grissom EL, Harcke HT. Dinamik Sonografik İnceleme. TOTBID Dergisi 2006; 5: 1-6.
- Lowry CA, Donoghue VB, Murphy JF. Auditing hip ultrasound screening of infants at increased risk of developmental dysplasia of the hip. Arch Dis Child 2005; 90: 579-581.

Kabul Tarihi: 02.11.2010