

300 BEBEĞİN GELİŞİMSEL KALÇA DİSPLAZİSİ AÇISINDAN ULTRASONOGRAFİ İLE TARANMASI

ULTRASONOGRAPHIC EXAMINATION OF DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP IN 300 INFANTS

Bahar ÇUHACI ÇAKIR¹, Ayşe Esin KİBAR¹, Hasan Tahsin ÇAKIR¹, Ebru ARHAN¹
Ayşegül CANSU², H.İbrahim YAKUT¹

¹ S.B. Ankara Dışkapı Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

² Radyoloji Uzmanı

ÖZET

Giriş ve Amaç: Doğumsal kalça çıkığı (DKÇ) ülkemizde sık görülen ve erken tanı konulup tedavi edilirse başarılı sonuçlar alınabilen bir anomalidir. Çalışmamızda, bebeklik döneminde kalça ultrasonografisi (USG) yapılarak gelişimsel kalça displazili olguların tanınması, erken tedavilerinin sağlanması amaçlandı.

Olgular ve Metod: Çalışmamıza Eylül 2005 ve Eylül 2006 tarihleri arasında hastanemiz sağlam çocuk polikliniğinde takipli 300 yenidoğan ve süt çocuğu dahil edildi. Gelişimsel kalça displazisi açısından risk faktörleri sorgulandı. Kalça muayenesi yapılan olguların hepsine kalça USG istendi. Kalçalar graf ve dinamik USG metoduna göre değerlendirildi. Tip 1 kalçalar izlem dışı bırakılırken, Tip 2a kalçalar izlendi. Tip 2b'ler ortopedi kliniğine sevk edildi.

Bulgular: 134' ü (%44.7) kız, 166'sı (%55.3) erkek olmak üzere 300 bebek GKD açısından tarandı. Yaşları 1- 4 ay arasında idi. Olgulardan 18'inde (%6) makat geliş, 8'inde (%2.7) oligohidroamniyoz, 14'ünde (%4.7) çoğul gebelik, 86'sında (28.7) ilk kız bebek olma öyküsü mevcuttu. Ortopedik muayenede 2' sinde (%0.7) tortikolis, 4'ünde (%1.3) ayak deformitesi, kalça muayenesinde 10 (%3.3) çocukta pili asimetrisi, 4 (%1.3) çocukta ise abdüksiyon kısıtlılığı tespit edildi. 286 bebeğin kalça muayenesi normaldi. Tüm olgulara kalça USG yapıldı. 28 olguda (%9.3) graf Tip 2a kalça tespit edildi. Bu olguların 1 ay sonra tekrar edilen kalça USG'lerinde 3 olguda (%1.2) graf tip 2b kalça saptanması üzerine sublukse kalça olarak değerlendirildi ve ortopedi kliniğine refere edildi.

Sonuç: Çalışmamızda mevcut olan gelişimsel kalça displazisinin atlanmaması ve tedavi başarısının artırılması için yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde yapılacak kalça USG'sinin önemli olduğu saptanmıştır. Ülkemiz koşulları göz önüne alınırsa en azından risk grubunun USG ile taraması yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Gelişimsel kalça displazisi, Doğumsal kalça çıkığı, kalça ultrasonografisi, erken tanı

Yazışma Adresi
Dr. A.Esin KİBAR
Dumlupınar Cad. Geçim Sok.
Gökşin Apt. 16/9 06340
Çebeci-Ankara

e-posta :
eseresin@superonline.com

ABSTRACT

Introduction and Objective: Congenital dislocation of the hip (CDH) is a commonly encountered anomaly in our country and successful results can be achieved by early diagnosis and treatment. The aim of our study was to identify the cases of developmental dysplasia of the hip (DDH) among newborn babies and infant those in the early nursing period by the hip ultrasonography (USG) as well as to provide early treatment opportunities.

Cases and Method: 300 infants who were being followed up in the healthy children clinic of our hospital, between September 2005 and September 2006, were enrolled in our study. Cross-examination was made with respect to risk factors of DDH. Ultrasonography was applied on all cases that underwent physical examination of the hip. The hips were evaluated according to the graf and dynamic ultrasound method. Type 2a hips were followed up while type 1 hips were excluded from the follow-up program. Type 2b cases were referred to the orthopedic clinic.

Results: The DDH examination covered a total of 300 infant including 134 girls (4.7%) and 166 boys (55.3%). They were aged between 1–4 months. There was a medical history of breech position in 18 (6%) of the cases, oligohydramnios in 8 (2.7%), multiple pregnancy in 14 (4.7%) and a history of the first child being a girl in 86 (28.7%) of the cases. During the orthopedic examination torticollis was identified in 2 (0.7%) of the cases, foot deformity in 4 (1.3%); meanwhile hip examination demonstrated pili asymmetry in 10 (3.3%) and abduction limitation in 4 (1.3%) cases. The hip examinations of 286 infants were normal. USG examinations were performed on all cases. Graf Type 2a hips were determined in 28 (9.3%) cases. In the hip USG examinations performed a month later, graf type 2b hips were identified in 3 (1.2%) cases and evaluated as hip subluxation. These cases were referred to the orthopedic clinic.

Conclusion: In this study, we established the importance of USG examinations performed on infants in order to diagnose the cases of developmental dysplasia of the hip in and increase treatment success. Our country is taken into consideration at least the conditions of the risk group must be made with USG scan.

Key words: Developmental dislocation of the hip, hip ultrasonography, early treatment

GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), nöromüsküler hastalık veya travma gibi bir neden olmaksızın, femur başı ile asetabulum arasındaki ilişkinin bozulduğu bir durumdur (1-3). Gelişimsel kalça displazisi erken dönemde tedavi edilmediğinde tedavi maliyeti katlanarak artan bir sorundur (4). Yürüme çağı sonrasında tedavi için komplike cerrahi girişimler gerekir ve başarı oranı düşer. Bu nedenlerle GKD'de cerrahi girişimi en aza indirecek tarama programlarına ihtiyaç duyulmuş, çeşitli ülkelerde bu tip programlar sağlık politikası olarak benimsenerek uygulamaya konmuştur. Yenidoğanda kalça ultrasonografinin sistemli bir şekilde uygulanması ilk defa 1980 yılında Avusturyalı bir ortopedist olan Graf tarafından yapılmıştır (1,5). Ülkemizde GKD taramasında ultrasonografinin kullanımı ile ilgili çalışmalar yapılmış olmasına karşın kullanımı ile ilgili bir standart yoktur (1,5,6,7).

Bu çalışmada; bebeklik döneminde kalça ultraso-

nografisi yapılarak gelişimsel kalça displazili olguların tanınması ve erken tedavilerinin sağlanması amaçlanmıştır.

OLGULAR VE METOD

Çalışmamızda Haziran 2005 ve Haziran 2006 tarihleri arasında hastanemiz sağlam çocuk polikliniğe başvuran 300 bebeğin risk etmenleri ve kalça USG sonuçları ve risk faktörleri geriye dönük olarak değerlendirildi. Gelişimsel kalça displazisi açısından risk etmenleri (pozitif aile öyküsü, kız bebek, makat geliş, ayak deformitesi varlığı, tortikollis, ilk çocuk olmak, oligohidroamnioz, çoğul gebelik gibi intrauterin sıkışmaya ait ipuçlarının varlığı) sorgulandı. Gelişimsel kalça displazisi yönünden kalça muayenesi yapılan olguların hepsine kalça ultrasonografisi istendi. Ultrasonografik incelemeler 7.5 mHz lineer proba, bebek lateral dekübitus pozisyonunda, kalça ve diz yarı fleksiyonda, 15-20° iç rotasyonda yatarken radyoloji uzmanı tarafından yapıldı. Graf metodu ve dinamik USG değerlendir-

mede kullanıldı. Graf yönteminde koronal düzlemde standart kesit alındı, alfa ve beta açılarının ölçümleri kullanıldı. Dinamik USG'de kalçalar; stabil, elastik, sublukse ve disloke kalça olarak sınıflandırıldı.

Graf Sınıflaması'nda: **Tip 1:** Normal kalçadır. Beta açısı 55°'den küçük, alfa açısı 60°'den büyüktür. Displazik kalçada alfa açısı azalırken beta açısı artar. Asetabulum maturdur. **Tip 2:** Asetabuler ossifikasyonun gecikmesi söz konusudur. İntermediet tip ya da fizyolojik olarak immatur, "kritik" kalçadır. Herhangi bir yaşta görülebilir ve sublukse veya dislokasyon için yüksek riski gösterir. Alfa: 43-60°, beta: 55-77° arasındadır. **Tip 3:** Ekzantrik kalça. Femur başı sublukse veya disloke- dir. **Tip 4:** Labrumda inversiyon ile birlikte ciddi displazi söz konusudur. Femur başı disloke- dir (5).

Tip 1 kalçalar izlem dışı bırakıldı. Tip 2a kalçalar izlendi. Tip 2b, Tip 3, Tip 4 tedavi için ortopedi klini- ğine sevk edildi.

BULGULAR

134' ü (%44.7) kız, 166' sı (%55.3) erkek olmak üzere toplam 300 bebek GKD açısından çalışma grubunu oluşturdu. Yaşları 1- 4 ay arasında ortalama 2.4 ± 0.83 ay idi. Risk faktörleri sorgulandığında olgulardan 18'inde (%6) makat gelişi, 8'inde (2.7) oligohidroamni- oz, 14'ünde (%4.7) çoğul gebelik, 86'sında (28.7) ilk kız bebek olma öyküsü mevcuttu. Ortopedik muayenede 2'sinde (%0.7) tortikollis, 4'ünde (%1.3) ayak deformite- si, kalça muayenesinde 10 (%3.3) çocukta pili asimetri- si, 4 (%1.3) çocukta ise abdüksiyon kısıtlılığı tespit edil- di. 286 çocuğun kalça muayenesi normaldi.

Tüm olgulara her iki kalça USG incelemesi ortalama 1.7 ± 1.0 ay (1-3ay) sürede yapıldı. Dinamik USG'de 28 olguda (%9.3) elastik (18 kız, 7 erkek), 3'ünde (%1) sublukse (2 kız, 1 erkek) ve 272'sinde ise (% 89.7) stabil kalça olarak değerlendirildi. Başlangıçta elastik kalça saptanan 28 olgunun 1 ay sonra tekrarlanan kalça USG'leri 25'inde (%8.3) normale dönerken, 3 olguda (%1.2) graf tip 2b kalça tespit edildi ve ortopedi klini- ğine sevk edildi.

TARTIŞMA:

Gelişimsel kalça displazisi tedavisinde başarılı sonuçların elde edilmesinde hastalığın erken tespiti ilk ve en önemli koşuldur. Kalça USG taraması ile ilk 6 ayda tanı alıp tedaviye alınan bebeklerde operasyon oranı oldukça düşüktür. Erken bebeklik döneminde GKD tedavisi basit cihazlama yöntemleri veya sınırlı cerrahi girişimlerle gerçekleştirilebilir, maliyeti ve komplikasyon oranı düşüktür. Kalça eklemine kıkırdak kısımlarının doğrudan gösterilebilmesi ve hareketliliğin sap-

taması ultrasonografinin duyarlılığını artırmaktadır. Ayrıca radyasyon içermemesi, sık yinelenebilir olması ultrasonografinin avantajıdır. Ultrasonografi direkt grafide görülmeyen ve ayırdedilmeyen femur başı ve asetabulumun kıkırdak bileşenlerini gösterebilmektedir. Ultrasonografinin doğru sonuç verebilmesi için bebeğin başlangıç muayenesinin yapılması ve klinik bulgularının veya GKD için artmış risk etmenlerinin ortaya konulması gerekir. Bunun için iyi bir muayene yapılmalıdır. Radyolog, klinisyenden çok iyi klinik bilgi almalı, mümkünse klinisyen ile birlikte ultrasonografi yapılması önerilmektedir (1-4). Bizde kliniğimizde, literatürde önerildiği gibi, kalça muayenesi yapılan olgularımızın hepsine kalça USG istedik. Olguların 3'ünde (%1.2) graf tip 2b kalça saptanması üzerine sublukse kalça olarak değerlendirildi ve ortopedi kliniğine yönlendirildi.

Gelişimsel kalça displazisi tanısı, femur başının asetabulum içinde yer aldığı, ancak kapsanmasının yetersiz olduğu hipoplazi olgularından femur başının kolaylıkla asetabulum dışına çıkartılabildiği hareketliliğe; baş ve asetabulum arasındaki ilişkinin tamamen bozulduğu, başın asetabulum dışında yer aldığı tam çıkıklara kadar geniş bir yelpazeyi içerir (1,5). Gelişimsel kalça displazisi insidansı cinsler, yaş grupları, ırklar ve aynı memleketin farklı coğrafi bölgeleri arasında bile farklı oranlarda gözlenebilir. Örneğin tüm yeni doğanlarda genel insidansın %0.5-1.5 olduğu, aile öyküsünün varlığında %34'e kadar yükseldiği kabul edilir. Tam çıkık ile sonuçlanan GKD, bin canlı doğumda 1-2 oranında görülür (8). Ülkemizde GKD sıklığı ortalama %0.5-1.5 olarak tahmin edilmektedir. Yaşamın ilk iki yılındaki insidansla ilgili yapılmış iki ayrı çalışmada oran yaklaşık %1.5 olarak bulunmuştur (9,10). Bizim çalışmamızda da literatüre uygun olarak bu oran %1 olarak bulunmuştur.

Yenidoğanda klinik muayene, GKD'nin saptanmasında birincil yöntemdir. Gelişimsel kalça displazisi tanısında üç klinik test (Barlow, Ortolani ve kalçanın abduksiyon hareket açıklığı) kullanılır. Buna rağmen yalnız klinik muayene ile taramanın GKD'nin saptanmasında duyarlılığı sınırlıdır (8-12). Karapınar ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada tedavi uygulanan 19 bebekten dördünün ilk muayenesi normal olarak değerlendirildiği halde, bebeklerde tedavi gerektiren ultrasonografik anomalite saptanmış, klinik muayenesinde patoloji saptanan 88 yenidoğanın 24'ünde ise ultrasonografik inceleme normal bulunmuştur (1). Bizim çalışmamızda GKD saptanan 3 olgunun sadece birinde

abdüksiyon kısıtlılığı saptanmıştır.

Üç ayın altındaki bebeklerde yapılan radyografik inceleme, tanıya götürücü bulgular içermekle birlikte kesin sonuç vermez. Bu dönemde, kalçanın, özellikle femur başı epifizinin büyük bölümü kıkırdaktan oluştuğundan, radyografide seçilemez. Bu yüzden birçok araştırmacı yenidoğan bebeklerde kalça ultrasonografisinin çok yararlı bir yöntem olduğunu vurgulamıştır (13-15). Yenidoğan döneminde kalçalar tamamen matür olabilirse de büyük bir kısmında (%85) fizyolojik immatürasyon (Tip 2a grubu kalça fizyolojik immatürasyon olarak adlandırılır) vardır. Bu bebekler üç aydan küçüktür. Bu gruptaki kalçalar tedavi gerektirmezler, birer ay ara ile izlenir. Üçüncü ayda, en geç dördüncü ayda normale dönmeleri beklenir. Eğer normale dönmelerse Tip 2b grubu kalça gibi tedavi edilirler. Tip 2b ve üstü grubundaki kalçalar tedavi gerektiren kalçalardır. Çalışmamızda 28 olguda (%9.3) graf Tip 2a kalça tespit edildi. Bu olguların 1 ay sonra tekrar edilen kalça USG'lerinde 25'inde (%8.3) kalça USG'si normale dönerken, 3 olguda (%1.2) graf tip 2b kalça tespit edildi.

Ultrasonografi immatür kalçanın görüntülenmesinde oldukça başarılıdır ve giderek önem kazanmaktadır. Bu yöntem, yenidoğan döneminden 6 aya kadar, yüksek riskli bebeklerin taranmasında; kalçanın redüksiyonunun değerlendirilmesinde ve takip edilmesinde yararlıdır. Ultrasonografik inceleme teknikleri; Graf'ın öncülük ettiği statik inceleme ile Harcke ve arkadaşlarının geliştirdiği dinamik inceleme ve femur başı kapsanma oranını içerir. Statik yöntemde asetabulumun morfolojik yapısı ve açasal değerleri ölçülerek femur başının yerleşimi değerlendirilir. Harcke'nin yöntemi ise dinamik ultrasonografidir ve fizik muayenedeki Barlow ve Ortolani manevraları gibi kalça birden fazla pozisyonda ultrasonografik olarak değerlendirilir (2,3,5). Graf yöntemi morfolojik bir yöntem olup kalça eklemi stabilitesini değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Dinamik inceleme yöntemi fonksiyonel stabiliteyi göstererek daha fazla bilgi sağlar (16). Femur başının asetabuler çatı kemik bölümü ile ne oranda kapsandığını ölçmeye yöneliktir ve bu yöntemle femur başında meydana gelen lateralizasyon pratik olarak gösterilebilir. Femur başı kapsanma oranı yönteminde nötral pozisyonda ve Barlow manevrası sırasında femur başı kapsanma oranları karşılaştırılır. Ayrıca dinamik inceleme ve femur başı kapsanma oranı yöntemleri uygulanması daha kolay ve pratiktir. Olgularımız graf ve dinamik USG metodu ile değerlendirilmiştir.

Ultrasonografinin tanı amacıyla doğumdan sonra hangi haftada kullanılmasının daha uygun olacağı,

GKD tanısı konmuş ve tedavi edilen bebeklerde takip amacıyla hangi sıklıkta kullanılacağı ve kullanımının yaygınlaştırılmasındaki yöntem ve potansiyel kazanımları konularında çelişkili bilgilere rastlamak olasıdır. Bialik ve arkadaşları yenidoğan taramasında patoloji saptanan bebeklerin oranını %5.5 olarak saptamışlar, bunların %90'ının kendiliğinden düzeldiğini, 5 hafta beklenmesinin sakıncası olmadığını belirtmişlerdir (17). Graf ve arkadaşları ise kalçasında patoloji saptanan tüm yenidoğanların tedavi edilmesi gerektiğini, erken tedavi sayesinde cerrahi gereksiniminin sifıra yaklaştığını vurgulamışlardır (5). Kalça USG için en uygun zaman 3-4 haftadan sonra olduğu belirtilmektedir (14,18). Biz de olgularımıza birinci aydan sonra kalça USG tetkiki isteyerek değerlendirdik.

Akman ve ark.403 bebekte USG ile yaptıkları tarama çalışmasında 14'ünde (%3.4) GKD saptamışlardır. Bu çalışmada en önemli risk faktörü olarak oligohidramnion tesbit edilirken, kız cinsiyet ve bebeği kundağa sarmanında hastalık riskini arttırdığını bildirmiştir (19). Türkiye'den yapılan diğer çalışmada 3541 bebeğin 167'sinde (%4.71) graf tip IIB ve daha şiddetli GKD bulunmuş. Aynı çalışmada Graf tip IIA fizyolojik immatüritesi olanların %1.78'inde tedavi altında graf tip IIB GKD geliştiği saptanmış. Risk etmeni olarak kundağa sarma, kız cinsiyet, makat doğum ve aile öyküsünün olması saptanırken, kalça USG'nin tarama olarak kullanılması önerilmiştir (20). Çalışmamızda ise sırasıyla kız bebek olması, makat doğum, çoğul gebelik, oligohidramniyoz risk etmeni olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda mevcut olan gelişimsel kalça displazisinin atlanmaması, şüpheli olguların izlenmesi ve tedavi başarısının artırılması için bebeklik döneminde yapılacak kalça USG'sinin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Ülkemiz koşulları göz önüne alınırsa risk grubunda yer alanlar USG ile taranabilir.

KAYNAKLAR

1. Karapınar L, Sürenkök F, Öztürk H, Us MR, Yurdakul L. The importance of predicted risk factors in developmental hip dysplasia: an ultrasonographic screening program. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36:106-110.
2. Harcke HT, Clarke NM, Lee MS, Borns PF, MacEwen GD. Examination of the infant hip with real-time ultrasonography. *J Ultrasound Med* 1984;3:131-137.
3. Morin C, Harcke HT, MacEwen GD. The infant hip: real-time US assessment of acetabular development. *Radiology* 1985;157:673-677.
4. Tachdjian MO. *Pediatric orthopedics*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders 1990:214-215.
5. Graf R. Classification of hip joint dysplasia by means of sonography. *Arch Orthop Trauma Surg* 1984;102:248-255.
6. Uçar DH, Işıklar ZU, Kandemir U, Tümer Y. Treatment of the developmental dysplasia of the hip with Pavlik harness: Prospective study in Graf Type I or more severe hips. *J Pediatr Orthop B* 2004;13:70-74.
7. Sahin F, Akturk A, Beyazova U, Cakir B, Boyunaga O, Tezcan S, Bölükbaşı S, Kanatlı U. Screening for the developmental dysplasia of the hip: results of a 7 year follow up study. *Pediatr Int* 2004; 46:162-166.
8. Clarke NMP. Congenital dislocation of the hip. *Current Orthopaedics* 2004;18:256-261.
9. Bayındır Ş, Tanış Z. Boş batin filmlerinde tesadüfen karşılaşılan doğuştan kalça çıkığı ve diğer kalça patolojileri. *Hacettepe Tıp Cerr Bül* 1970; 3: 220-231.
10. Kutlu A, Memik R, Mutlu M, Kutlu R, Arslan A. Congenital dislocation of the hip and its relation to swaddling in Turkey. *J Pediatr Orthop* 1992; 12: 598-602.
11. Rosenberg N, Bialik V, Norman D, Blazer S. The importance of combined sonographic and clinical examination of instability of the neonatal hip. *Int Orthopaedics* 1998;22: 185-188.
12. Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Castelein RM, Zielhuis GA, Kerkhoff TH. Effectiveness of ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip. *Archives of Disease in Childhood* 2005;90:25-30.
13. Söyüncü Y, Özdemir H, Akyıldız FF, Ürgüden M, Altınel E. Antalya veyöresinde ultrasonografik gelişimsel kalça displazisi taraması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1999;33:105-109.
14. Gunay C, Atalar H, Dogruel H, Yavuz OY, Uras I, Saylı U. Correlation of femoral head coverage and Graf alpha angle in infants being screened for developmental dysplasia of the hip. *Int Orthop*. epub ahead of print May 2008;21.
15. Senaran H, Ozdemir HM, Ogun TC, Kapıcıoğlu MI. Value of limited hip abduction in developmental dysplasia of the hip. *Pediatr Int* 2004;46:456-458.
16. [No authors listed]. Clinical practice guideline: early detection of developmental dysplasia of the hip. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. American Academy of Pediatrics. *Pediatrics* 2000;105:896-905.
17. Bialik V, Bialik GM, Blazer S, Sujov P, Wiener F, Berant M. Developmental dysplasia of the hip: a new approach to incidence. *Pediatrics* 1999;103: 93-99.
18. Tschauner C, Klapsch W, Graf R. The effect of ultrasonography screening of hips in newborn infants on femur head necrosis and the rate of surgical interventions. *Orthopade* 1993; 22:268-276.
19. Akman A, Korkmaz A, Aksoy MC, Yazici M, Yurdakök M, Tekinalp G. Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip: results of infantile hip ultrasonography. *Turk J Pediatr* 2007;49:290-294
20. Dogruel H, Atalar H, Yavuz OY, Saylı U. Clinical examination versus ultrasonography in detecting developmental dysplasia of the hip. *Int Orthop* 2008 ;32:415-419.