

Yenidoğan Kalça Ultrasonografisi

Murat Tonbul, Nevzat Selim Gökay, Mehmet Demirok, Alper Gökçe

TC. Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Amaç: Tüm yenidoğanlara uyguladığımız kalça ultrasonografisi sonuçlarımızı inceleyerek elde ettiğimiz verileri literatürle karşılaştırmayı ve konuya dikkat çekmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Tüm yenidoğanlar, tarama programına alınarak fizik bakı ve ultrasonografi ile kalça eklemleri incelendi. Ebeveynler, gelişimsel kalça displazisi (GKD) hakkında bilgilendirildi. Pediatric Ortopedi Derneği'nce tavsiye edilen Kalça Ultrasonografi Kayıt Formu dolduruldu. Bebeklere, Graf'ın statik kalça ultrasonografi metodu uygulandı. Ortolani ve Barlow testleri yapıldı ve abduksiyon kısıtlılığı, Allis bulgusu ve pili asimetrisi varlığı araştırıldı. Geç dönemde ilk bulgularımız hastaların tekrar değerlendirilmesiyle doğrulandı.

Bulgular: Altmış bebeğin (29 erkek, 31 kız) 120 kalçası çalışmaya dahil edildi. Fizik bakıda hiçbir hastada patolojik veri elde edilmedi. Ultrasonografik incelemeler ortalama 3,5 dk. sürdü. Ortalama anne yaşı 25 (19-38) yıldı. Pozitif aile öyküsü ve kundaklama öyküsü oranları % 3'tü. Ortalama hamilelik süresi 38.5 (35-40) haftaydı. Bebeklerin başvuru süresindeki ortalama yaşı 20 (1-153) gündü. Ultrasonografik inceleme sonucunda, tüm kalça tipleri Tip 1b olarak ölçüldü. Ortalama 4,5 yıl sonra klinik ve radyolojik tetkiklerle kalçaların hiçbirinde patoloji saptanmadı.

Sonuç: GKD erken tanısında kalça ultrasonografisi, fizik bakıyla beraber en güvenilir yöntemdir. Tüm yenidoğan kalçalarının ultrasonografik olarak taranması en idealidir. Ülkemiz koşullarında bunun maliyeti düşünüldüğünde, en azından riskli yenidoğanların ve pozitif fizik bakı bulgusu bulunan bebeklerin kalça eklemleri kesinlikle ultrasonografik olarak incelenmelidir.

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, kalça, ultrasonografi, tarama

SUMMARY

Newborn Hip Ultrasonography: Not challenging with interest, knowledge, training and experience

Objective: We analyzed the results of hip ultrasonography we performed on all newborns in our institution, and tried to to compare our results with the literature, and to take attention to the subject.

Material and Methods: All newborns included in the screening program were evaluated by sonograms of their hip joints and physical examination. Parents were informed about developmental hip dysplasia (DDH). Hip Ultrasonography Registration Forms recommended by Pediatric Orthopedics Society, were filled. Static hip ultrasonography, introduced by Graf, were done to all babies. Ortolani and Barlow's tests were applied and abduction restriction, Allis' sign and pilli asymetry were sought. We verified our data with late term re-evaluations of the patients.

Results: 120 hips of 60 babies (29 male, 31 female) were included in the study. Physical evaluation did not reveal any pathologic finding. The mean duration of the ultrasonographic examinations was 3.5 minutes. The mean maternal age was 25 (range, 19-38) years. Positive familial history, and evidence of swaddling were found in 3 % of the newborns. The mean gestational period was 38.5 (range, 35-40) months. The mean age of the babies examined by US was 20 (range, 1-153) days. Ultrasonographically, all hips were found to be type 1b. After a 4.5 year average follow-up there were no pathology in any hips as assessed by clinical and radiological evaluations.

Conclusion: Hip ultrasonography and physical examination are the most reliable methods in the early diagnosis of DDH. The most ideal method is US screening of all newborns. In our country, because of its costs, at least, newborns under risk and those with positive physical findings must be evaluated by ultrasonography.

Key words: Newborn, hip, ultrasonography, screening

Alındığı Tarih: 10.07.2011

Kabul Tarihi: 13.09.2011

Yazışma adresi: Doç. Dr. Murat Tonbul, TC Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Tunca Cad. 59100-Merkez-Tekirdağ

e-posta: mtonbul@gmail.com

GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi (GKD) Hipokrat döneminden beri bilinen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Diğer halk sağlığı sorunlarında olduğu gibi GKD'de de amaç erken tanı ve sağaltımdır. Bu sayede GKD olguları tümü ile normale döndürülebildiği gibi, sosyoekonomik yönden de çok önemli çıkarımlar elde edilir.

Türkiye'de klinik ya da radyolojik bulgulara dayanan önceki araştırmalarda GKD sıklığı % 0.5 ile % 1.5 arasında bildirilmiştir. Ülkemizde GKD görülme sıklığının yüksek olmasının nedenleri arasında akraba evliliği ve kundak uygulaması gibi çevresel etkenler rol oynamaktadır ⁽¹⁾.

Tedavi edilmemiş GKD'li olguların yaklaşık %30'unda ileri yaşlarda total kalça artroplastisi gerekmektedir ⁽²⁾. Total kalça artroplastisinin mali yükü düşünüldüğünde, GKD'de erken tanı ile hastalığın önlenmesinin halk sağlığı ve ülke ekonomisi yönünden önemi daha iyi anlaşılır.

Tüm GKD olgularının erken dönemde tanısı ve sağaltımı ne yazık ki ülkemizde halen bir sorundur. GKD tarama programlarını bir sağlık politikası olarak düzenli biçimde uygulayan ülkelerde GKD son yıllarda önemli bir sorun olmaktan çıkmıştır ⁽³⁾.

GKD'nin erken tanısında, bebekte risk etkenlerinden bir ya da birkaçının varlığı ve fizik bakı bulgularının saptanması bu hastalıktan şüphelenilmesi aşamasında işe yaramış, ancak hekimi kesin tanıya götürmede yetersiz kalmıştır ^(4,5).

Yaşamın ilk haftalarında, hatta üç aylık dönemde asetabuler çatının kıkırdak yapıda olması, bu dönemde GKD tanısında radyografinin kullanımını kısıtlamaktadır ^(6,7). GKD'nin erken tanısında kalça ultrasonografisi son yıllarda hemen hemen tüm dünyada en önemli yöntemlerden birisi olarak öne çıkmıştır ^(3,8,9,10). Reinhard Graf'ın 1980'de geliştirdiği statik

kalça ultrasonografi yöntemi GKD'nin erken tanısı ve sağaltım aşamalarının izlenmesinde tüm dünyada ve ülkemizde yaygın kullanım alanı bulmuş güvenilir bir yöntemdir ^(3,10,11).

Gelişmiş ülkelerde tüm yenidoğanlara düzenli ultrasonografik tarama halen uygulanmaktadır. Ülkemiz gibi genel bütçeden sağlık giderlerine daha az pay ayrılabilen ülkelerde, en azından riskli yenidoğanların saptanarak ultrasonografik değerlendirmelerinin yapılmasını uygun olacağı bildirilmiştir ^(1,3,7,12).

Bu çalışmada, Aralık 2004-Kasım 2005 tarihleri arasında, yenidoğanlara uyguladığımız kalça ultrasonografisi sonuçlarımızı inceleyerek elde ettiğimiz verileri literatürle karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Aralık 2004-Kasım 2005 tarihleri arasında, geçmişte görev yaptığımız hastanede tüm yenidoğanlar tarama programına alınarak fizik bakı ve ultrasonografi ile kalça eklemleri incelendi.

Anne, baba ve inceleme sırasında bebeğin yanında bulunan aile büyükleri GKD hakkında, özellikle erken tanının önemi vurgulanarak sözel olarak bilgilendirildi. Ayrıca ailelere şekilli bilgilendirme broşürleri verildi. Pediatrik Ortopedi Derneği'nce tavsiye edilen Kalça Ultrasonografi Kayıt Formu dolduruldu.

Fizik bakı ve ultrasonografik inceleme için getirilen bebeklere, Graf'ın statik kalça ultrasonografi metodu uygulandı ve hemen ardından, açı ölçümleri yapılmadan fizik bakı yapıldı. Fizik bakıda; Ortolani ve Barlow testleri yapıldı ve abdüksiyon kısıtlılığı, Allis bulgusu ve pili asimetrisi varlığı araştırılarak forma kaydedildi ⁽¹³⁾. Ayrıca eşlik eden ek patoloji varlığı incelendi.

Ultrasonografik incelemede, PLE 705S 7.5 MHz lineer problu Toshiba SSA-250A marka ultrasonografi cihazı kullanıldı. Bebekler, orijinal tekniğe sadık kalınarak yaptırılan inceleme

yastığı içine yan pozisyonda doğru bir şekilde yerleştirildi. İncelenen kalçanın hafif fleksiyon, iç rotasyon ve adduksiyonda olmasına özen gösterildi. Trokanter major üzerindeki cilde jel sürüldükten sonra, prob hastaya dik, vücut uzun eksenine paralel olacak şekilde frontal kesitler alındı. Monitörde kalçanın referans noktalarının hepsinin (asetabulumun en derin noktası; iliak kanat düzleminin düz ve vertikal olması; labrum) görüldüğü kesitler elde edildiğinde görüntü donduruldu. Dondurulmuş olan kesitten baskı alındı. Her iki kalçadan da en az ikişer standart kesit alınarak ultrasonografik inceleme sonlandırıldı. Alınan baskı örnekleri üzerinde sırasıyla; zemin çizgisi, kemik ve kırıkdağ çatı çizgileri çizildi. Alfa ve beta açıları belirlendikten sonra Graf yöntemine göre ultrasonografik tiplendirme yapıldı ⁽¹⁴⁾. Standart kesit olmadığı saptanan sonogramlar değerlendirme dışı bırakıldı.

Öğrenme sürecimizin başında olduğumuzun farkındalığıyla, olası hasta mağduriyetini önlemek amacıyla ebeveynlere özellikle yürüme yaşında topallama, kalçalarda ağrı gibi yakınmaların olması durumunda bir uzmana görünmeleri gerektiği vurgulandı. Bulgularımızın doğrulanması amacıyla, hastalar ortalama 4,5 (4-5) yıl sonra telefonla aranarak çocuklarda herhangi bir sorun olup olmadığı araştırıldı ve pelvis ön-arka grafilerini çektirip tarafımıza göndermeleri istendi.

BULGULAR

Aralık 2004-Kasım 2005 tarihleri arasında doğan toplam 60 bebeğin 120 kalçası ultrasonografi ve fizik bakı ile değerlendirildi. Fizik bakıda hiçbir hastada kalçaya yönelik patolojik veri elde edilmedi. Ultrasonografik incelemeler ortalama 3,5 (1,5-5,5) dk. sürdü. Bebeklerin 29'u (% 48) erkek, 31'i (% 52) kızdı. Çoğul gebelik oranı % 4'tü (2 gebelik). Ortalama anne yaşı 25 (19-38) yıldır. Pozitif aile öyküsü ve kundaklama öyküsü oranları % 3 idi (2 olgu). Ortalama doğum tartısı 3278 (2100-4200) gramdır. Ortalama hamilelik süresi 38,5 (35-40) haftaydı. Doğum şekli 14 hastada normal vajinal yolla, 44 hastada sezaryen/seksiyo

idi. Bebeklerin başvuru süresindeki ortalama yaşı 20 (1-153) gündü. Eşlik eden ek patolojiler olarak bir bebekte her iki ayak beşinci parmaklarda üst üste binme (overriding) bozukluğu tespit edildi ve aileye ev egzersiz programı öğretilerek izleme alındı. Hastaların 6'sında (% 10) annede, altı'sında (% 10) babada eklem laksitesi tespit edildi. İncelemeye alınan bebeklerin 31'i ailelerin birinci bebekleri olup, 24'ünde ikinci, beş'inde üçüncü bebektir. Ailelerin % 17'si Marmara, % 10'u Ege, % 14'ü Akdeniz, % 21'i İç Anadolu, % 16'sı Karadeniz, % 12'si Doğu Anadolu, % 10'u Güneydoğu Anadolu bölgesindedir.

Ultrasonografik inceleme sonucunda, tüm kalça tipleri Tip 1b olarak ölçüldü.

Tüm hastaların kliniğinde ve radyolojik tetkiklerinde kalçaya ait bir patolojiye rastlanmadı.

TARTIŞMA

Günümüzde halen önemini korumakta olan GKD, erken tanı ve sağıltım yapılmadığında kalıcı deformitelere neden olmakta, birey ve ülke için potansiyel gelir kaybı ve sağılık hizmetleri için ek bir yük oluşturmakta, önemli boyutlarda psikolojik ve sosyal sorunlara neden olmaktadır ⁽¹²⁾.

GKD görülme sıklığı için İskandinav ülkelerinde % 0.1-1.9, İngiltere'de % 0.2-1.5, ABD ve Kanada'da %0.14-1.33, Almanya'da % 0.2-2.76 arasında oranların bildirildiği çalışmalar vardır ⁽¹⁾. Ülkemizde GKD görülme sıklığına yönelik yapılan klinik ve radyolojik verilere dayanan araştırmalarda, GKD görülme sıklığı % 0.5 ile % 1.5 arasında değişen oranlar bildirilmektedir ⁽¹⁾. Çalışmamızda hiçbir bebekte klinik ya da ultrasonografik olarak GKD tespit edilememiş olması yüz güldürücü olup, bu durum, son yıllarda artan oranda ülke genelinde yapılan GKD'ye yönelik bilinçlendirme çalışmalarının olumlu bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Klinik ve ultrasonografik değerlendirmenin tek bir araştırmacı tarafından yapılmış olmasının olası gözlemci-içi hata payını azaltan bir etken olabileceği düşünülebilir ⁽⁸⁾. Kurumumu-

zun hizmet verdiği hasta gurubu açısından, sonuçlarımız ele alındığında, kurum işleyiş sistemi (atamalar vb.) nedeniyle, yurdun her bölgesinden hasta görmenin mümkün olduğu ve elde edilen neticenin, hasta sayısı azlığına rağmen, GKD ile savaşım konusunda umut verici olduğu söylenebilir.

GKD'nin erken tanısında fizik bakı, ülkemiz koşullarında halen çok büyük değer taşımaktadır. Özellikle deneyimli ellerce yapılan fizik bakının GKD'nin tanı konulmasındaki değeri tartışılmazdır. Ne yazık ki, ülkemizde insanların önemli bir bölümü sosyal güvenlik şemsiyesi altında değildir. 1990 yılı nüfus verilerine göre ülkemizde yılda 1,5 milyon doğum olmakta, doğumların % 60'ı sağlık kuruluşlarında, % 40'ı evlerde gerçekleşmektedir. Bu durumda tüm yenidoğanların fizik bakı ile bile değerlendirilmeleri mümkün olmamaktadır ⁽¹⁾.

Fizik bakıda kullanılan Ortolani ve Barlow testlerinin tanı koymadaki gücü ve sınırı iyi bilinmelidir ⁽¹²⁾. Hatta Barlow testinin kalça instabilitesini arttırabileceği ileri sürülerek yeni doğanlara uygulanmaması dahi önerilmektedir ⁽¹⁵⁾. Ayrıca yalnız fizik bakıya dayanan taramalarda, patolojik kalçalar en az % 50 oranında gözden kaçabilmektedir ^(7,16). İnceleme gurubumuzda Ortolani ve Barlow testleri tüm hastalarda negatif olup, hiçbir hastada abduksiyon kısıtlılığı ve Allis belirtisine rastlanmamıştır. Pili asimetrisi saptanan 5 hastada ise kalçalar ultrasonografik olarak Tıp 1b olarak tespit edilmiştir.

Yenidoğan kalça ultrasonografisinin en erken ne zaman yapılması konusunda henüz düşünce birliğine varılamamış olmasına rağmen, 3. haftanın sonunda yapılmasının, yaşamın ilk günlerindeki fizyolojik instabilitenin kendiliğinden düzelmesi için zaman vermek ve böylece aşırı tanı ve aşırı sağaltımı bir ölçü de olsa önleyebileceği bildirilmiştir ⁽¹⁷⁾. Graf'ın tercihi ise, erken dönemde tanı konulan displazik kalçalarda, bu değerli zaman dilimini yitirmeden bir an önce agresif sağaltım uygulamaktır ⁽³⁾. Biz inceleme gurubumuzda, kalça ultrasonog-

rafilinin ve fizik bakının en geç doğumdan sonraki ilk hafta (tercihen birinci gün) içinde yapmayı tercih ettik. Böylece, hem hastaların yine hastaneye müracaat gereksinimleri ortadan kalktı hem de varsa patolojinin tedavisine hemen başlama şansı elde edilmeye çalışıldı. Üçüncü haftanın, gerektiğinde etkin bir sağaltıma başlayabilmek için yeterince erken bir dönem olmasına karşın, hizmet verilen kitlenin sosyokültürel seviyesi değerlendirildiğinde, hastaların randevularına uymama ve olası tedavi gecikmeleri riske edilmemeye çalışılmıştır. Tüm çabalarımıza rağmen, 16 aile ilk hafta için verilen randevularına gelmemiş ve taburcu olurken ortopedi ve travmatoloji polikliniğimize uğramamıştır. Bu hastalar ise, daha sonra poliklinik şartlarında, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanınca tarafımıza yönlendirilmiştir.

İlk kez Graf tarafından uygulanan kalça ultrasonografisi, kolay ve çabuk uygulanması, noninvaziv olması, dinamik ve statik inceleme yapılabilmesi ve radyasyon içermemesi bakımından günümüzde GKD'nin erken tanısında seçilecek en değerli tanı yöntemidir. Graf yönteminde referans noktalar, dinamik kalça incelemesine göre daha kolay bulunabilmekte ve daha kolay, ayrıntılı ve objektif değerlendirme yapılabilir. Buna karşın Graf yöntemine, ölçümlerin güç olması ve uygulayan kişiye göre farklılıklar gösterebilmesi gibi eleştiriler yöneltilmiştir ^(8,18). Graf yöntemini diğer yöntemlerle karşılaştıran bir çalışmada Diaz ve ark., ⁽¹⁹⁾ Graf yöntemini Harcke ve Suzuki yöntemlerine göre daha pratik ve güvenilir bulduklarını bildirmiştir.

SONUÇLAR

GKD erken tanısında kalça eklemi ultrasonografisi, fizik bakıyla beraber bugün için en güvenilir yöntemdir. Tüm yenidoğan kalçalarının ultrasonografik olarak taranması en idealidir. Ülkemiz koşullarında bunun maliyeti düşünüldüğünde, en azından riskli yenidoğanların ve pozitif fizik bakı bulgusu bulunan bebeklerin kalça eklemleri kesinlikle ultrasonografik olarak incelenmelidir. GKD tarama programı mul-

tidisipliner bir işbirliği içinde yapılıncaya başarı oranı artacaktır. Sağlık politikaları içinde GKD tarama uygulamaları önemli bir yer tutmalı ve koruyucu hekimlik Sağlık Bakanlığı'nca organize edilmelidir. GKD'nin önlenilebilir bir sakatlık olduğu ve korunma yöntemleri medya aracılığıyla tüm halka anlatılmalıdır. Ülkemizde tüm ortopedistlerin kalça ultrasonografisi açısından eğitilmelerine önem verilmelidir. Koruyucu hekimlik öne çıkarıldığında, cerrahi operasyon gerektiren GKD olgularının sayısının önemli ölçüde azalacağı unutulmamalı, Graf'ın şu sloganı hatırlanmalıdır: "Bırakın kalça cerrahisini başkaları yapsın, siz ultrasonografik tarama yapın." ⁽¹¹⁾. Graf'ın bu sloganı doğrultusunda, kalça ultrasonografisinin yeterli koşullar sağlanmış sağlık kuruluşlarında, yeterli bilgi birikimi ve deneyimle, başarılı bir şekilde yapılabileceğini düşünmekteyiz.

Açıklama

Yazar(lar)ın herhangi bir firma ya da enstitüyle ilişkisi veya fikir ayrılığı yoktur ve çalışma hazırlanırken bağış, fon ya da farklı finansal destekler alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Tümer Y, Ömeroğlu H. Türkiye'de gelişimsel kalça displazisinin önlenmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997;31:176-81.
2. Editorial. Screening for congenital hip dysplasia. *The Lancet* 1991;337:947-8. [http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736\(91\)91574-E](http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(91)91574-E)
3. Ömeroğlu H. Gelişimsel kalça displazisinin tanısında ultrasonografinin yeri. *İnsizyon Cerrahi Tıp Bilim Derg* 1999;2(1):3-10.
4. 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. *Acta Orthop Traum Surg* 2001;121:7-11. <http://dx.doi.org/10.1007/s004020000186>
5. Hensinger RN. The changing role of ultrasound in the management of DDH. *J Pediatr Orthop* 1995;15:723-4. <http://dx.doi.org/10.1097/01241398-199511000-00001> PMID:8543597
6. Donaldson JS, Feinstein KA. Imaging of developmental dysplasia of the hip. *Pediatr Radiol* 1997;44(3):591-614.
7. Demirhan M, Şar C, Aydınok HÇ, Çakmak M, Çoban A. Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1994;28:8-14.
8. Harcke HT, Grissom LE. Pediatric hip sonography. *Radiol Clin North Am* 1999;37:787-96. [http://dx.doi.org/10.1016/S0033-8389\(05\)70129-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0033-8389(05)70129-9)
9. Bialik V, Wiener F, Benderly A. Ultrasonography and screening in developmental displacement of the hip. *J Pediatr Orthop* 1992;1:51-4.
10. Graf R. Advantages and disadvantages of various Access routes in sonographic diagnosis of dysplasia and luxation in the infant hip. *J Pediatr Orthop* 1997;6:248-52. <http://dx.doi.org/10.1097/01202412-199710000-00005>
11. Graf R, Tschauner C, Klapsch W. Progress in prevention of late developmental dislocation of the hip by sonographic newborn hip screening: results of a comparative follow-up study. *J Pediatr Orthop* 1993;2:115-21. <http://dx.doi.org/10.1097/01202412-199302020-00005>
12. Karapınar L, Sürenkök F, Öztürk H, Us MR, Yurdakul L. GKD tanısında bilinen risk faktörlerinin önemi: seçici ultrasonografik tarama. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36:106-10. PMID:12510090
13. Weinstein SL. Developmental hip dysplasia and dislocation. In: Morrissy RT, Weinstein SL, eds. *Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics*. Philadelphia, Lippincott, 2001:905-56.
14. Graf R, Aksu M, Farkas P, Tschauner C, Lercher K (eds). *Kalça ultrasonografisi el kitabı*. Yalçın S, (çev). İstanbul, Çubukoğlu, 2001. PMID:11794628
15. Moore FH. Examining infant's hip – can it do harm? *J Bone Joint Surg* 1989;71[Br]:4-5.
16. Tönnis D, Starch K, Ulbrich H. Results of newborn screening for CDH with and without sonography and correlation of risk factors. *J Pediatr Orthop* 1990;10:145-52. PMID:2179267
17. Bialik V, Bialik GM, Wiener F. Prevention of overtreatment of neonatal hip dysplasia by the use of ultrasonography. *J Pediatr Orthop* 1998;7:39-42. <http://dx.doi.org/10.1097/01202412-199801000-00007>
18. Terjesen T, Bredland T, Berg V. Ultrasound for hip assessment in the newborn. *J Bone Joint Surg* 1989;71[Br]:767-73.
19. Diaz A, Cuervo M, Epeldegi T. Simultaneous ultrasound studies of developmental dysplasia of the hip using the Graf, Harcke and Suzuki approaches. *J Pediatr Orthop* 1994;3:185-89. <http://dx.doi.org/10.1097/01202412-199403020-00011>