



Gelişimsel kalça displazisi tanısında bilinen risk faktörlerinin önemi: Seçici ultrasonografik tarama

The importance of predicted risk factors in developmental hip dysplasia: an ultrasonographic screening program

Levent KARAPINAR ¹, Fatih SÜRENKÖK ¹, Hasan ÖZTÜRK ¹, Mehmet Rıfka US ¹, Leman YURDAKUL ²

İzmir SSK Tepecik Eğitim Hastanesi,¹1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ²Radyoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisinin (GKD) erken tanısında risk faktörlerinin önemini ultrasonografik değerlendirme ile ortaya koymak.

Çalışma planı: Ailede GKD öyküsü (n=20), tortikollis (n=19), oligohidramnios (n=2), makat gelişi (n=51), çoğul gebelik (n=3), pes kalkaneovalgus (n=74), pes ekino-varus (n=152), postural metatarsus adduktus (n=3) gibi tanımlanabilir risk faktörü taşıyan 327 yenidoğanın (151 kız, 176 erkek) kalçaları yaşamın ilk günü içerisinde klinik olarak ve yaşamın ilk iki haftası içerisinde de ultrasonografi ile incelendi. Kalçalar Graf yöntemine göre değerlendirildi.

Sonuçlar: Olguların 239'unda klinik muayene bulguları normaldi; bunların 15'inde (%6.3) ultrasonografide anomalite saptandı. Klinik olarak anormal bulunan 88 yenidoğanın ultrasonografik incelemesinde 24 olgu (%27) normal bulundu. Graf yöntemine göre sınıflandırıldığında 654 kalçanın 550'sinde tip 1, 81'inde tip 2a, 15'inde tip 2c, beşinde tip D, ikisinde tip 3a ve birinde tip 4 kalça saptandı. Tedavi yalnız 19 bebek (%5.8) için gerekli görüldü. Bu 19 bebekten dördünün ilk klinik muayenesi normaldi.

Çıkarımlar: Bulgularımız, risk faktörlerinin GKD erken tanısında önemli olduğunu; klinik muayenesi normal olan olgularda da anormallik gösterebilmesi nedeniyle ultrasonografi ile yapılan seçici taramanın, sadece klinik muayene ile yapılan taramadan daha değerli olduğunu, bu nedenle yalnız risk gruplarının değil tüm yenidoğanların ultrasonografi ile taranması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Kalça çıkığı/önleme ve kontrol/ultrasonografi/tanı/epidemioloji; bebek, yenidoğan; risk faktörleri; ultrasonografi.

Objectives: To evaluate the role of the risk factors in the diagnosis of developmental hip dysplasia (DDH) by ultrasonographic screening.

Methods: The hips of 327 newborns (151 females, 176 males) with identifiable risk factors including family history (n=20), congenital muscular torticollis (n=19), oligohydramnios (n=2), breech presentation (n=51), multiple gestation (n=6), pes calcaneovalgus (n=74), clubfoot (n=152), and postural metatarsus adductus (n=3) were examined clinically on the first day of life and by ultrasonography within two weeks after birth. The hips were evaluated according to the Graf method.

Results: Clinical examination of 239 newborns were normal. Of these, sonographic abnormalities were found in 15 newborns (6.3%). On the other hand, out of 88 newborns who were found clinically abnormal, ultrasonography findings were normal in 24 cases (%27). According to the Graf method, of 654 hips, 550 were type 1, 81 were type 2a, 15 were type 2c, five were type D, two were type 3a, and one was type 4. Treatment was required for only 19 infants (5.8%), four of whom had been found normal on clinical examination.

Conclusion: Our data suggest that risk factors are important for early diagnosis of DDH, and that, due to detection of abnormal ultrasonography findings among newborns who had been found normal on clinical examination, screening of all newborns with ultrasonography seems to be essential regardless of the presence of any risk factors.

Key words: Hip dislocation/prevention and control/ultrasonography/diagnosis/epidemiology; infant, newborn; risk factors; ultrasonography.

Gelişimsel kalça displazisi (GKD) tedavisinde başarılı sonuçların elde edilmesinde hastalığın erken saptanması ilk ve en önemli koşuldur.^[1-7] Yenidoğanların GKD açısından taranması ve tarama sonuçlarının değerlendirilmesi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemini hala korumaktadır.^[1,5,6,8]

Ayak deformiteleri (pes kalkaneovalgus, pes ekinovarus, postural metatarsus adduktus), makat gelişimi, oligohidramnios, çoğul gebelik, tortikollis ve ailede GKD öyküsü gibi unsurları taşıyan bebeklerde GKD'nin daha fazla görülmesi, bir risk grubunun varlığını düşündürmüştür.^[8,9]

Bunlar, fetüsün uterus içerisindeki uygunsuz duruşuna ve yine çeşitli bozukluklara yol açan basınç kuvvetlerine bağlı olarak da GKD gelişebileceğini akla getirmektedir. Gebeliğin son dört haftası kas kuvvetlerinin iyice gelişmiş olduğu bir dönemdir. Büyüyen fetüs kendisine yeterli boşluk bulamamaktadır. Özellikle makat duruşu gibi uygun olmayan duruşlar, ilk gebeliklerdeki uterusun güçlü tonusu, oligohidramnios, çoğul gebelik gibi nedenler bu dönemin zorlayıcı etkenleri olabilirler.^[10]

Bu çalışmamızda pes kalkaneovalgus, pes ekinovarus, postural metatarsus adduktus, makat gelişimi, oligohidramnios, çoğul gebelik, tortikollis öyküsü olan ve ailesinde GKD saptanan yenidoğanları GKD yönünden ultrasonografik olarak araştırarak, bunların GKD tanısındaki önemlerini ortaya koymayı amaçladık.

Hastalar ve yöntem

İzmir SSK Tepecik Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından Aralık 1993–Şubat 1998 tarihleri arasında SSK Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'nde muayene edilen yenidoğanlar arasından, tanımlanabilir risk faktörü taşıyan 327 olgu (151 kız, 176 erkek) çalışma grubunu oluşturdu.

Risk faktörü olarak pes kalkaneovalgus, pes ekinovarus, postural metatarsus adduktus, makat gelişimi, oligohidramnios, çoğul gebelik, tortikollis ve ailede GKD öyküsü saptanan yenidoğanlara yaşamlarının ilk günü kalça muayenesi (Ortolani ve Barlow testi, <60° kalça abduksiyon kısıtlılığı), ilk iki hafta içerisinde de her iki kalçaları için ultrasonografik inceleme yapıldı. Altıncı ayda tüm yenidoğanların pelvis ön-arka radyografisi istendi.

Bebekler için istenen tüm ultrasonografiler hastanemiz radyoloji kliniği tarafından çekildi. Ultrasonografik incelemeler yenidoğan döneminde Siemens cihazı ve 7.5 mHz linear probu, üçüncü aydan itibaren de Toshiba Sonolayer SSA-270A cihazı ve 5 mHz linear probu kullanılarak yapıldı ve görüntüler tarafımızdan Graf yöntemi kullanılarak değerlendirildi.^[11]

Kalçaları iki taraflı tip 1 olarak değerlendirilen yenidoğanlara izlem uygulanmadı. Tip 2a olan yenidoğanlar ise aylık ultrasonografik inceleme ile izleme alındı. Tip 2c olan kalçalar frejka, tip D, tip 3a ve tip 4 olan kalçalar ise pavlik bandajı ile izleme alındı.

Sonuçlar

Olguların 74'ü pes kalkaneovalgus, 152'si pes ekinovarus (104'ü postural, 48'i doğuştan), üçü postural metatarsus adduktus, 51'i makat gelişimi, ikisi oligohidramnios, altısı çoğul gebelik, 19'u tortikollis ve 20'si de ailede GKD öyküsü nedenleri ile risk faktörü taşımakta idi. Yapılan ilk klinik muayenelerinde, 327 yenidoğanın 239'unda (%73) patoloji saptanmadı. İlk iki hafta içerisinde yapılan 654 kalçanın ultrasonografik değerlendirilme sonuçları Tablo 1'de verildi. Klinik olarak normal bulunan 239 yenidoğanın 15'inde (%6.3) ultrasonografik olarak anomalite saptandı. Klinik olarak patoloji saptanan 88 yenidoğanın 24'ü (%27) ultrasonografik açıdan normal olarak değerlendirildi.

Bu ultrasonografik incelemeler sonucunda tip D, tip 3a ve tip 4 olarak değerlendirilen altı yenidoğana pavlik bandajı, tip 2c olarak değerlendirilen 11 yenidoğana da frejka ile olmak üzere toplam 17 yenidoğanın (%5.2) tedavisine başlandı (Şekil 1). Kalçaları tip 2a olan 47 yenidoğan (%14.4) izleme alındı. İzleme alınan biri pes kalkaneovalguslu; diğeri de annesinde GKD, kendisinde de tortikollis saptanan iki bebeğin üçüncü aydan sonra yapılan ultrasonografik incelemelerinde kalçalarında iki taraflı 2b bulundu. Displazinin devam etmesi üzerine frejka ile tedaviye başlandı. Böylece tedaviye alınan yenidoğan sayısı 19 (%5.8) oldu. Bunlardan dördünün ilk kalça muayenesi normaldi. Üçünde tip 2c kalça (%30), birinde tip 2b kalça saptandı. İki taraflı tip 1 olarak değerlendirilen 263 yenidoğan (%80.4) ise izlem dışı bırakıldı. Risk faktörü taşıyan yenidoğanların izlem ve tedavileri Tablo 2'de verildi.

Tablo 1. Risk faktörü taşıyan yenidoğanların kalçalarının ultrasonografi ile değerlendirilmesi

	Tip 1		Tip 2a		Tip 2c		Tip D		Tip 3a		Tip 4		Toplam
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	
Pes kalkaneovalgus	65	67	7	6	2	1	–	–	–	–	–	–	148
Pes ekinovarus	134	137	16	12	2	2	–	–	–	1	–	–	304
Metatarsus adduktus	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Makat gelişi	38	36	8	10	3	1	2	3	–	–	–	1	102
Oligohidramnios	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4
Çoğul gebelik	4	4	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	12
Aile öyküsü	13	9	7	8	–	2	–	–	–	1	–	–	40
Tortikollis	18	15	–	3	1	1	–	–	–	–	–	–	38
<i>Toplam</i>	277	273	40	41	8	7	2	3	–	2	–	1	654

Tedavi altına alınan 19 yenidoğanın sonraki kontrollerinde, ultrasonografik olarak düzelme saptanarak tedavi kademeli olarak sonlandırıldı. Tüm yenidoğanların altıncı ay çekilen pelvis ön-arka radyografileri normal olarak değerlendirildi.

Tartışma

Günümüzde halen güncelliğini korumakta olan GKD, erken tanı ve tedavisi yapılmadığında sakatlığa neden olmakta, birey ve ülke için potansiyel gelir kaybı ve sağlık hizmetleri için bir yük oluşturmakta, önemli boyutlarda psikolojik ve sosyal problemler yaratmaktadır.^[6,7,10] Gelişimsel kalça displazisi tedavisinde başarılı sonuçların elde edilmesinde erken tanı ilk ve en önemli koşuldur.^[1-3,5-9]

Erken tanı için tarama testi olarak kullanılan Ortolani ve Barlow testlerinin değeri büyüktür, ancak yine de tanı koymadaki gücü ve sınırı iyi bilinmelidir.^[3,8,12-14] Çalışmamızda da 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. 1970'lerde ve 1980'lerde yayınlanan çalışmalar, çelişen sonuçları ortaya çıkarmıştır. Atlanan ve taranan bebeklerde cerrahinin de gerekli olabildiği belirtilmiş, yeni tanı yöntemleri gündeme gelmiştir.^[11,12,15,16]

Klinik olarak şüphe duyulan ve risk taşıyan yenidoğanlarda yardımcı tanı yöntemlerinin kullanılması gerekir. Ultrasonografi, non-invaziv bir görüntüleme yöntemi olarak yenidoğan kalçalarının değerlendirilmesinde kullanılmaya başlanmıştır.^[1-3,5-7,9,12]

Riskli dönem olan gebeliğin son dört haftasında, kalça eklemine oluşumu tüm elemanlarıyla birlikte tamamlanmaktadır. Bu dönemde kalça çıkığına yol açan nedenler daha çok malpozisyon, makat gelişi veya oligohidramnios nedeniyle oluşan anormal mekanik güçlerdir. Bu dönemde oluşan kalça çıkığı doğumda en sık raslanan tiptir.^[10]

Ramsey ve ark.^[17] 25 bin yenidoğanda yaptıkları araştırmada gerçek kalça çıkığı sıklığının 35 kız bebekte 1 olduğunu göstermişler; intrauterin malpozisyondaki fetüsün, kalça çıkığı açısından yüksek risk altında olduğunu ileri sürmüşlerdir. Makat gelişlerde dizler bükülemediği için hamstringler gergindir; bu kasların uzun süreli gerginliği intrauterin evrede kalça eklemine çıkmasına neden olabilir.^[6]

Gelişimsel kalça displazili çocuklarda yapılan incelemelerde, ilk çocuklarda kalça çıkığı sıklığının yüksek olduğu saptanmış, doğum yapmamış anne adaylarındaki uterus kas tonusunun fazla, karın kas-

Tablo 2. Risk faktörü taşıyan yenidoğanlara yaklaşım

	Tip 1	Tip 2 a (izlem)	Tedavi başlanan
Pes kalkaneovalgus	64	8	2 (%2.7)
Pes ekinovarus	134	15	3 (%2)
Metatarsus adduktus	3	–	–
Makat gelişi	32	11	8 (%15.7)
Oligohidramnios	2	–	–
Çoğul gebelik	4	2	–
Aile öyküsü	9	8	3 (%15)
Tortikollis	15	3	1 (%5.2)
<i>Toplam</i>	263	47 (%14.4)	17 (%5.2)

larının da gergin olmasının intrauterin malpozisyona yol açarak oligohidramnios ve makat gelişe sebep olabileceği düşünülmüştür.^[10]

Bjerkreim,^[18] GKD'li çocuklar arasında makat gelişe ile doğumları ayırdıklarında, GKD'li çocukların sayısında belirgin azalma olduğunu gözlemişlerdir. Fasyal ve muskuloskeletal postural deformiteler ile konjenital renal anomaliler (Potter sendromu) arasında değişmez ilişki vardır.^[10] Bunlar, oligohidramnios neden olur ve buna bağlı olarak fetus,



Şekil 1. Makat gelişe, erkek, (a) ikinci gün ultrasonografisi, (b) 7.5/12 ay ön-arka pelvis radyografisi.

anormal mekanik güçlerin etkisinde kalır; sonuçta olası muskuloskeletal deformiteler ile birlikte kalça çıkığı da sık görülür.^[10]

Risk faktörü taşıyan 327 yenidoğanın ilk ultrasonografik incelemeleri sonucunda 17'sinde, izlem sırasında da ikisinde olmak üzere toplam 19 yenidoğanda (%5.8) tedaviye gerek duyulmuştur. Bu sonucun GKD sıklık çalışmalarında bulunan verilerden oldukça yüksek değerde olması, risk faktörlerinin GKD oluşumunda etkin olduğunu ortaya koymuştur.

Ailesinde GKD görülenlerde sıklığın %20-30 olduğu, kızlarda ise bu oranın %70-90'a ulaştığı görülmüştür. Makat gelişe ise GKD olanlarda %17.3-25, normal nüfusta ise %4 oranında bulunmuştur. Pes kalkaneovalguslu bebeklerde %25 oranında, tortikollisli bebeklerde %14.8-20 oranında GKD görüldüğü bildirilmiştir.^[10] Demirhan ve ark.^[2] 1994'te ultrasonografi ile yaptıkları çalışmada ilk doğumu, ikiz gebeliği, makat gelişe ve ailevi dispozisyonu risk faktörleri olarak değerlendirmişler ve birinci doğumda %5.6, makat gelişinde %8.7 ve ailevi dispozisyonunda %8'lik GKD tedavi oranları bildirmişlerdir. Çoğul gebeliği olanlarda tedavi gerektirecek patoloji saptanmamıştır.^[2] Söyüncü ve ark.^[5] yaptıkları USG incelemesi sonucunda tanımlanabilir risk faktörlü 118 bebeğin %20.3'ünde anomalite saptamışlardır. Çalışmamızda bu oran %15.9 bulunmuştur.

Bazı yazarlar tip 2c olgularda klinik muayene bulgularının normal olabileceğini belirtmişlerdir.^[2,14] Çalışmamızda da tip 2c olgularının yaklaşık %30'unda klinik muayene normal bulunmuştur. Risk faktörü taşıyan bebeklerde tedaviye alınma oranları pes kalkaneovalgusta %4, pes ekinovarusta %2, makat gelişinde %15.7, ailede GKD öyküsü olanlarda %15, tortikollisi olanlarda ise %10.4 bulunmuştur. Risk faktörü olarak postural metatarsus adduktus, oligohidramnios ve çoğul gebelik özelliğini gösteren bebeklerde tedaviye gerek duyulmuştur.

Çalışmamız, risk faktörlerinin GKD'nin erken tanısında önemli olduğunu, yalnız klinik muayene ile değil ultrasonografi ile de taranmaları sonucunda risk faktörü taşıyan yenidoğanların GKD probleminden korunmuş olacaklarını; ayrıca klinik muayene sonuçları normal olup da ultrasonografide tedavi gerektiren anomalite saptanan olguların ortaya çıkarılmasının yalnız risk grubunun değil tüm yenidoğanların ultrasonografi ile taranmasını gerektirdiğini ortaya koymuştur.

Kaynaklar

1. Boeree NR, Clarke NM. Ultrasound imaging and secondary screening for congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1994;76:525-33.
2. Demirhan M, Şar C, Aydınok HÇ, Çakmak M, Çoban A. Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1994;28:8-14.
3. Hierton T, James U. Congenital dislocation of the hip. Experiences of early diagnosis and treatment. *J Bone Joint Surg [Br]* 1968;50:542-5.
4. Oğuz T, Ege A, Güngör Ş, Toppare MT, Erdemtok N. 1099 bebeğin Graf yöntemi ile ultrasonografik değerlendirilmesi. *Artroplasti Artroskopik Cer* 1996;7:64-6.
5. Söyüncü Y, Özdemir H, Akyıldız FF, Ürgüden M, Altınel E. Antalya ve yöresinde ultrasonografik gelişimsel kalça displazisi taraması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1999;33:105-9.
6. Tümer Y, Ömeroğlu H. Türkiye'de gelişimsel kalça displazisinin önlenmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997;31:176-81.
7. Dunn PM, Evans RE, Thearle MJ, Griffiths HE, Witherow PJ. Congenital dislocation of the hip: early and late diagnosis and management compared. *Arch Dis Child* 1985;60:407-14.
8. Clarke NM, 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 [Br]* 1989;71:9-12
9. Garvey M, Donoghue VB, Gorman WA, O'Brien N, Murphy JF. Radiographic screening at four months of infants at risk for congenital hip dislocation. *J Bone Joint Surg [Br]* 1992;74:704-7.
10. Tachdjian MO. *Pediatric orthopedics*. Vol. 1, 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1990.
11. Graf R. The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic Comboud treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 1980;97:117-33.
12. Bialik V, Fishman J, Katzir J, Zeltzer M. Clinical assessment of hip instability in the newborn by an orthopedic surgeon and a pediatrician. *J Pediatr Orthop* 1986;6:703-5.
13. Poul J, Bajerova J, Sommernitz M, Straka M, Pokorny M, Wong FY. Early diagnosis of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1992;74:695-700.
14. Tönnis D, Storch 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.
15. Mitchell GP. Problems in the early diagnosis and management of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1972;54:4-12.
16. Williamson J. Difficulties of early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip in Northern Ireland. *J Bone Joint Surg [Br]* 1972;54:13-7.
17. Ramsey PL, Lasser S, MacEwen GD. Congenital dislocation of the hip. Use of the Pavlik harness in the child during the first six months of life. *J Bone Joint Surg [Am]* 1976;58:1000-4.
18. Bjerkreim I. Congenital dislocation of the hip joint in Norway. IV. The incidence in southeast Norway. *Acta Orthop Scand Suppl* 1974;157:75-88.