

Yenidoğan Döneminde Gelişimsel Kalça Displazisine Ait Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

EVALUATION OF RISK FACTORS FOR DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP IN NEONATAL PERIOD

Dr.H. Sinan USLU*, Dr.Güner KARATEKİN*, Dr.Ayşegül USLU*,
Dr.Alev KADIOĞLU**, Dr.Asiye NUHOĞLU***

* Uz., Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

** Uz., Radyodiagnostik Uzmanı

***Prof., Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL

Özet

Amaç: Yenidoğanda kalça eklemi oluşturan dokuların gelişiminin bozuk olması ile birlikte femur başının asetabulumda olması gereken yerde bulunmaması gelişimsel kalça displazisi (GKD) olarak tanımlanmaktadır. Hastalığın erken tanı ve tedavisi ile normal kalça gelişimi elde edilirken geç kalınan vakalarda tedavi başarısı azalmaktadır. Çalışmamız GKD için bilinen perinatal risk faktörlerini karşılaştırmak ve ülkemiz şartlarında yenidoğan döneminde GKD için alternatif yaklaşım programını tartışmak amacıyla yapılmıştır.

Materyel ve Metod: Hastanemizde Ocak 1998- Kasım 1999 tarihleri arasında Kadın Sağlığı ve Hastalıkları kliniklerinde doğan 5509 yenidoğan ilk 48 saat içerisinde değerlendirildi. Çalışma dışı bırakılan 874 bebek dışında kalan 4635 bebek ele alındı ve risk faktörü (makat geliş, aile hikayesi ve fizik muayene müspetliği) taşıyan yenidoğanlardan 123 bebek ile herhangi bir risk faktörü içermeyen rastgele yöntem ile seçilen 150 bebeğe ilk 7 gün içerisinde dinamik kalça ultrasonografisi (USG) uygulandı.

Bulgular: Riskli grupta %25,2 risk içermeyen kontrol grubunda ise %9,9 oranında kalça immatüritesi saptandı ($p=0,029$). Kalça displazisine ise riskli grupta %5,29 oranında rastlanırken risksiz grupta kalça displazisi saptanmadı. Yenidoğan döneminde kalça eklemi gelişimi risk faktörlerinin varlığında etkilenmektedir ve risk parametrelerinin sayısı arttıkça kalça immatürite ve displazisi şansı artmaktadır ($p=0,0017$ ve $p=0,008$).

Sonuç: Tüm yenidoğanlara kalça USG uygulanması GKD tanısı için oldukça tartışmalı bir konudur. Bununla beraber risk faktörleri belirlenmiş olgularda kalça USG'nin uygulanması, GKD'ye ilk yaklaşımda, hastalığın halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıktığı gelişmekte olan ülkeler için daha ekonomik alternatif bir yöntem olarak tartışılabilir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, Gelişimsel kalça displazisi, Risk faktörleri

T Klin Pediatri 2002, 11:139-143

Summary

Purpose: Developmental dysplasia of the hip (DDH) is a term used to describe a group of disorders of neonatal hip in which the hip joint abnormally develops and the head of the femur has an abnormal relationship with the acetabulum. Early detection and treatment of the disease generally results in normal development however late diagnosis has poor success. The aim of this study was to compare the perinatal risk factors for DDH and discuss the alternative DDH screening programs in newborn babies for our country.

Materials ve Methods: Between January 1998 – November 1999 in Sisli Etfal Hospital Department of Obstetrics 5509 newborn were examined for DDH within 48 hours of delivery and 874 newborns of them were left. Remaining 4635 newborns were evaluated and 123 of them diagnosed with risk factors (such as breech presentation, positive family history and positive Ortalani- Barlow sign) and 150 infants selected by random method without risk factors were examined by USG within the first 7 days of life.

Results: The frequency of immature hip was found %25,2 in the risk group and %9,9 in the control group ($p= 0,029$). The frequency of dysplasia was found %5,29 in the risk group and no dysplasia was detected in the control group. Neonatal sonographic hip status was affected by risk factors and when the number of risk factor increased, the frequency of dysplasia and immaturity of the hip increased (immaturity $p=0,0017$, dysplasia $p=0,008$).

Conclusion: USG screening of all newborns to detect DDH has been discussed. However USG screening of the hip in the cases with risk factors may be discussed as more cost effective alternative method in developing countries in which DDH is a public health problem.

Key Words: Newborn, Developmental dysplasia of the hip (DDH), Risk factors

T Klin J Pediatr 2002, 11:139-143

Doğumda veya doğumdan sonra kalça eklemine oluşturan dokuların gelişiminin bozuk olması ile birlikte femur başının asetabulumdan kısmen veya tamamen çıkık olduğu kalça anomalisine Gelişimsel Kalça Displazisi (GKD) denmektedir. GKD en çok sakat bırakan konjenital patolojiler arasında yer almaktadır. Erken tanı ve fonksiyonel tedavi ile sekelsiz tam iyileşmenin sağlanması mümkün olduğundan daha yenidoğan döneminde iken hastalığa yaklaşım büyük önem taşımaktadır (1-6).

GKD'nin yenidoğan döneminde erken tanısına yaklaşımda ilk aşamayı hikaye, kalça muayenesinin yapılması ve risk faktörlerinin saptanması oluşturur. Bu aşamadan sonra uygun zamanda kalça USG'sinin yapılması tanıyı desteklemektedir (2,4,7-9).

Çalışmamızda yenidoğan döneminde GKD açısından risk taşıyan ve taşımayan hasta gruplarında fizik muayene yanında uygulanan kalça USG ile risk faktörlerinin varlığının GKD yaklaşımındaki yerinin değerlendirilmesi ve ülkemiz şartlarında yenidoğan döneminde GKD için alternatif yaklaşım programının tartışılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniklerinde Aralık 1998 – Kasım 1999 tarihleri arasında canlı doğan 5509 yenidoğan ilk 48 saat içerisinde sadece çalışma grubu içerisinde yer alan pediatristlerce değerlendirildi. Bu bebeklerden 874'ü çalışma dışı bırakıldı (çeşitli nedenlerle hastanede yatarak tedavi gören yenidoğanlar ve preterm bebekler). Çalışma grubu içindeki 4635 yenidoğan bebeğin ailelerinden hazırlanan formlara uygun şekilde hikayeleri alındı ve fizik muayene bulguları kaydedildi. Ailesinde 1. derece akrabalarında GKD olanlar, özellikle makat geliş gibi baş geliş dışındaki doğum şekilleri kaydedildi.

Takip ve tetkik yaptırmayı kabul eden ailelerden gerekli izin alındıktan sonra GKD açısından risk faktörü olan 123 yenidoğanın 246 kalçası ile herhangi bir risk faktörü saptanamayan rastgele seçilmiş 150 yenidoğanın 300 kalça olgusuna ilk 7 gün içerisinde kalça USG'si uygulandı. Kalça USG'si klinik ve hikayeye ait herhangi bir bilgi verilmeyen bir radyoloji mütehassısı tarafından

Tablo 1. Kalça Ultrasonografisinin morfolojik klasifikasyonu (Graf'tan modifiye edilmiş)

Normal:	Açısal lateral marjin ve dar kartilaginöz kenarla birlikte kemik asetabular çatının formasyonunun iyi olması (Graf tip 1a/b, $\alpha \geq 60^\circ$)
İmmatür:	Yuvarlaklaşmış lateral marjin ve geniş kartilaginöz kenarla birlikte kemik asetabular çatının uygun formasyonda olması, asetabular ossifikasyonun fizyolojik retardasyonu (Graf Tip IIa, $50^\circ \leq \alpha < 60^\circ$)
Displazik	Minor: Yuvarlaklaşmış ve yassılaştırmış lateral marjin ve geniş kartilaginöz kenarla beraber formasyonu tamamlanmamış asetabular kemik çatı, matürasyonel defekt (Graf Tip II c/d, $43^\circ \leq \alpha < 50^\circ$) Major: Yassılaştırmış lateral marjin ve geniş kartilaginöz kenar ile beraber gelişmemiş kemik asetabular çatı (Graf Tip III a/b ve IV, $\alpha < 43^\circ$)

yapıldı. Kalça USG'si esnasında muayene eşliğinde dinamik metod uygulandı ve 7,5 MHz'lik lineer transduser kullanıldı. Risk grupları Graf'tan modifiye edilmiş sınıflandırma esasları kullanılarak karşılaştırıldı (Tablo 1). Kalça immatüritesi ve displazisi saptanan tüm bebekler takibe alındılar ve ortopedi kliniği ile konsulte edildiler. Konsulte edilen bebeklerin takipleri ilgili klinikçe sürdürülmüştür.

Elde edilen verilerimizin istatistiksel analizlerinde X2 testi kullanıldı ve $p < 0.05$ 'ten küçük olan değerler anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışma grubumuzda değerlendirilen 4635 yenidoğandan (2410 kız, 2225 erkek) GKD açısından risk faktörü belirlenen 123 bebek (85 kız, 38 erkek) ile herhangi bir risk faktörü saptanamayan rasgele yöntem ile seçilmiş 150 bebeğe (80 kız, 70 erkek) dinamik kalça USG'si uygulandı.

Risk grubundaki bebeklerin taşıdıkları risk faktörleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Risk grubundaki 123 bebeğin 87'si (%70) için tek risk faktörü söz konusuydu. Bunların 34'ünde fizik muayenede patoloji, 12'sinde aile öyküsü ve 41'inde makat geliş mevcuttu. Otuzaltı (%30) bebekte ise birden fazla risk faktörü vardı. Bu bebeklerin 16'sında muayene patolojisi yanında makat geliş, 12'sinde

Tablo 2. Gelişimsel Kalça Displazisi açısından taşıdıkları risk faktörlerine göre olguların risk gruplarının dağılımı

Gruplar	TOPLAM
1.GRUP	34
2.GRUP	41
3.GRUP	12
4.GRUP	16
5.GRUP	12
6.GRUP	3
7.GRUP	5
TOPLAM	123

- 1.GRUP: Sadece fizik muayene patolojisi olanlar
 2.GRUP: Makat geliş
 3.GRUP: Sadece aile hikayesi olan bebekler
 4.GRUP: Fizik muayenede patoloji + makat geliş
 5.GRUP: Fizik muayenede patoloji + aile hikayesi
 6.GRUP: Makat geliş + aile hikayesi
 7.GRUP: Fizik muayenede patoloji + makat geliş + aile hikayesi

fizik muayene patolojisi yanında aile öyküsü, 3'ünde makat geliş yanında aile öyküsü, 5'inde tüm risk faktörleri mevcuttu (Tablo 2).

Risk grubundaki bebeklerin ilk 7 gün içinde yapılan kalça USG'lerinde saptanan bulgular Tablo 3'te sunulmuştur. Risk grubundaki bebeklerin yapılan USG'lerinde %69,5'inde normal kalça USG bulguları, %25,2'sinde immatürite ve %5,3'ünde ise displazi saptanırken risk faktörü taşımayan 150 bebeğin %90,1'inde normal, %9,9'unda immatür kalça bulgularına rastlanıldı (Tablo 4). Risk grubundaki bebeklerde immatürite ve displazi risk taşımayan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p = 0,029$). Risk grubunda immatürite riski kontrol grubuna göre 2,5 kat daha fazlaydı (odds ratio=2,5:1). Risk grubu içinde risk faktörü sayısı arttıkça immatürite ve displazi riskinde artmakta olduğu görüldü. Bu yenidoğanların bulunduğu 4, 5 ve 7. gruplar kalça immatürite ve displazisi açısından en riskli gruplar olarak saptandılar (immatürite için $p=0,017$, displazi için $p=0,008$). Yine riskli gruplar içerisinde immatür kalça olgularına kızlarda 41 (%16,67), erkeklerde 10 (%4,06), displazik kalçalara ise kızlarda 12 (%4,88) erkeklerde 1 (%0,4) olguda rastlandı. Aradaki farklılıklar hem

immatür ($p=0.03$) hem de displazik ($p=0.035$) kalça olguları için kızlarda erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksekti.

Primipar doğum yapan annelerin bebeklerinde immatür kalça olgusu 33 (%13,41), displazik kalça olgusu 11 (%4,48) olarak saptanırken aynı değerler multipar annelerin bebeklerinde sırasıyla 18 (%7,32) ve 2 (%0,81) olarak belirlendi. Aradaki fark primiparlarda displazik kalçalar için anlamlı olarak daha yüksek olarak saptandı ($p=0.015$).

Sezaryen ile doğum yapan annelerin bebeklerinde immatür kalçaya 10 (%4,06), displazik kalçaya ise 4 (%1,63) olguda rastlanıldı. Normal doğum yapan annelerin bebeklerinde aynı değerler immatür kalça olguları için 41 (%16,67) ve displazik kalça olguları için 9 (%3,65) olarak bulunmuştur. Aradaki fark hem immatür ($p=0.39$) hem de displazik kalçalar ($p=0.92$) açısından anlamlı olarak saptanmadı.

Tablo 3. Gelişimsel Kalça Displazisi açısından oluşturulan risk gruplarındaki bebeklerin kalça ultrasonografisi bulguları

Gruplar	Normal	İmmatür	Displazik	Toplam
1.GRUP	43	21	4	68
2.GRUP	76	6	-	82
3.GRUP	20	4	-	24
4.GRUP*	17	13	2	32
5.GRUP*	9	13	2	24
6.GRUP	5	1	-	6
7.GRUP*	1	4	5	10
TOPLAM	171	62	13	246

* $p < 0,05$

Tablo 4. Gelişimsel Kalça Displazisi açısından riskli ve risksiz grupların kalça ultrasonografisi bulguları

	Risk Grubu	Risksiz grup	Toplam
Normal Kalça	171 (%69,5)	273 (%90,1)	444 (%81,3)
İmmatürite*	62 (%25,2)	27 (%9,9)	89 (%16,3)
Displazi	13 (%5,3)	-	13 (%2,4)

* $p < 0,05$

Tartışma

Gelişimsel kalça displazisi bütün konjenital defektler arasında en sık karşımıza çıkan kusur olarak dikkat çekmektedir(1,2). Doğumda var olan kalça eklemının gelişimsel kalça kusuru %0 55,1'lerde iken, 6. haftada bu değer %0 5'e daha geç dönemde ise %0 0,39- 0,45'lere düşmektedir (1,3-5). Wientroub doğumda saptanan kalça kusurunun %90'nının 4-6 haftalarda normalleştiğini belirtmektedir (10) Her ne kadar kalça eklemi immatürite ve displazisi şansı zamanla azalsa da displazinin hangi bebekte düzelişip hangi bebekte devam edeceği bilinmediğinden ve GKD'yi halk sağlığı problemi olarak kabul edebileceğimiz ülkemizde "kaçırılmayacak fırsatların değerlendirilmesi" açısından, yenidoğan döneminde patolojik kalça olgularının saptanmasının önem taşıdığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda risk faktörlerinin varlığında kalça displazi ve immatürite şansı belirgin olarak artmaktadır. Yaptığımız çalışmada risk grupları içerisinde risk parametrelerinin sayısı arttıkça kalça immatürite ve displazi şansı da artmaktadır. Bununla beraber fizik muayenede patolojinin varlığı risk parametreleri içerisinde displazi ve immatüriteyi belirlemede daha değerli olduğu dikkat çekmektedir. Makat gelişi ve aile hikayesinin dışında çalışmamızda primipar doğum ve kız cinsiyet, kalça immatürite ve displazisi açısından multipar doğum ve erkek cinsiyete göre daha riskli parametreler olarak saptandı. Sezaryen ile doğum, kalça displazisi açısından risk faktörü olarak bulunmadı.

Makat gelişi, aile hikayesi ve fizik muayene bulgularının olduğu bebeklerde kalça displazi riskinin daha yüksek olduğu bir çok araştırmacı tarafından doğrulanmış ve klasik bilgilerimiz içerisine girmiştir (5-9,11). Bununla beraber Kernohan yenidoğan kalça muayenesinde fizik muayenenin sensitivitesinin sorgulanması gerektiğini savunmaktadır (12). Bir çok araştırmacı optimal şartlarda tecrübeli klinisyenlerce yapılan muayenenin tüm risk faktörlerinden hatta bazı vakalarda kalça USG'sinden dahi daha değerli bulgu olduğunu düşünmektedir (13-17). İlk doğan bebeklerde ve kız cinsiyette kalça displazisi riski hemen bütün çalışmalarda yüksek bulunmuştur.(3,4,13) Sezar-

yen ile doğumlar için farklı sonuçlar bildirilmiştir. Bazı çalışmalarda sezaryen ile doğum, başka bir risk faktörü olarak değerlendirilirken (9,18), bazı araştırmacılar da makat geliş nedeniyle sezaryen ile doğumu risk faktörü, tek başına sezaryen ile doğumu ise GKD için risk olarak kabul etmemektedir (19-21).

Yaptığımız çalışmayı literatürlerde bahsi geçen risk faktörlerini ele alarak gerçekleştirdik. Kalça displazisi ve immatüritesini değerlendirirken noninvazif, yan etkileri az olan ve tüm dünyada 80'li yıllarda beri yaygın olarak kullanılan dinamik kalça USG'sini ve Graftan modifiye edilmiş sınıflandırmayı kullandık. Bununla beraber yenidoğanların tümüne sosyoekonomik nedenlerden dolayı kalça USG uygulayamadık. Aynı nedenlerle bazı çalışmalarda USG kullanılmadığı belirtilmiştir (22).

Her yenidoğan bebeğe rutin fizik muayene yanında kalça USG'nin uygulanmasının GKD için ideal bir izlem metodu olup olmadığı tartışmalıdır. Çalışmamızda da belirttiğimiz gibi önceden belirlenmiş risk faktörlerinin varlığında kalça displazisi riskinin arttığı bilinmektedir. Ayrıca hala kalça displazisini tanımlamada kalça USG'si yaygın olarak kullanılmaktadır. Bütün bu değerlendirilmelerin birlikteliğinde, sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu, eğitimli tıbbi personel istihdamının sağlanmadığı ve GKD gibi hastalıkların önemli bir halk sağlığı problemi olarak görülen ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde, yenidoğan döneminde risk faktörlerinin belirlenerek kalça USG'nin uygulandığı bir programın tartışılmasının uygun olacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Lewis K, Jones DA, Powell N. Ultrasound and neonatal screening: the five-year results of a prospective study in high risk babies. J Pediatr Orthop 1999; 19: 760-2.
2. Harcke HT. Developmental dysplasia of the hip: Aspectrum of abnormality. Pediatrics 1999; 103: 152.
3. 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: 93-9.
4. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Developmental dysplasia of the hip. Clinical practice guideline. American Academy of Pediatrics. Early detection of developmental dysplasia of the hip. (AC0001) Pediatrics 2000; 105: 896-905.

5. Paton RW, Srinivasan MS, Shah B, Hollis S. Ultrasound screening for hips at risk in developmental dysplasia. Is it worth it? *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81: 255-8.
6. Kurugöl Z, Yenigün A, Egemen A, Arkun R, Sürenkök F. Konjenital Kalça displazisinin erken tanısında risk yaklaşımı ve ultrasonografinin önemi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 1996; 39: 121-8.
7. Aronsson DD, Goldberg MJ, Kling TF Jr, Roy DR. Developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics* 1994; 94: 201-8.
8. Aksoy B. Yenidoğan doğuştan kalça çıkığı tanı ve taramasında ultrasonografik yöntemin kullanımı. Uzmanlık tezi. İstanbul. 1992.
9. Staheli LT. Ortopedic problems. In: Behrman RE, Kliegman KM, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia: WB Saunders, 1992; 24: 1705-8.
10. Wientroub S, Grill F. Ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82-A(7): 1004-18.
11. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip in the neonate: The effect on treatment rate and prevalence of late cases. *Pediatrics* 1994; 94: 47-52.
12. Kernohan WG, Nugent GE, Haugh PE, Trainor BP, Mollan RA. Sensitivity of manual palpation in testing the neonatal hip. *Clin Orthop* 1993; 294: 211-5.
13. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Developmental dysplasia of the hip. A population- based comparison of ultrasound and clinical findings. *Acta Paediatr* 1996; 85: 64-9.
14. Dwyer NSJ. Congenital dislocation of the hip, to screen or not to screen. *Arch Dis Child* 1987; 62: 635-7.
15. Hernandez RJ, Hensinger RN. Developmental dysplasia of the hip and ultrasound: more is less? *Arch Paediatr Adolesc Med* 1995; 149: 641-2.
16. Jones DA. Importance of the clicking hip in screening for congenital dislocation of the hip. *Lancet* 1989; 1:599-601.
17. Burger JB, Burger JD, Boss CFA, Oberman WR, Rozing PM, Vadenbroucke JB. Neonatal screening and staggered early treatment of congenital dislocation and dysplasia of the hip. *Lancet* 1990; 336: 1549-52.
18. Walter RS, Donaldson JS, Davis CL, Shkolnik A, Binns HJ, Carol L, Brouillette RT. Ultrasonographic screening for babies with risk factors: Early detection of developmental dysplasia of the hip. *AJDC* 1992; 3: 13-6.
19. Chan A, McCaul KA, Cundy PJ, Haan EA, Byron-Scott R. Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1997; 76: 94-100.
20. Yiv BC, Saidin R, Cundy PJ, Tgetgel JA, Aguilar J, McCaul KA, Keane RJ, Chan A, Scott H. Developmental dysplasia of the hip in South Australia in 1991: prevalence and risk factors. *J Paediatr Child Health* 1997; 33: 151-6.
21. Falliner A, Hahne HJ, Hassenpflug J. Sonographic hip screening and early management of developmental dysplasia of the hip. *J Paediatr Orthop B* 1999; 8: 112-7.
22. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT, Sudman E, Geitung JT. Cost effectiveness of alternative screening strategies for developmental dysplasia of the hip. *Arch Paediatr Adolesc Med* 1995; 149: 643-8.

Geliş Tarihi: 06.03.2002

Yazışma Adresi: Dr.H.Sinan USLU

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği
İSTANBUL