JOPP Derg 5(1):32-36, 2013
doi:10.5222/JOPP.2013.032

Araştırma

Fizyolojik Olarak İmmatur Yenidoğan Kalçalarının (Tip IIa(+)) Kontrol Kalça Ultrasonografileri Hangi Sıklıkta Yapılmalı?

How Often Should We Perform Hip Ultrasonography Follow-Up in Physiologically Immature (Type IIa(+)) Newborn Hips?

Ali ER *, Hiclal Burçin ÜNLÜ *, Gökhan POLAT **, Nilüfer ANADOL *, Işın CEYLAN *, Orhan KORKMAZ ***

** İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü*
*** İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği*
**** İstanbul Kartal Kızılay Tıp Merkezi*

ÖZET

Amaç: *Fizyolojik olarak immatür yenidoğan kalçalarının (Tip IIa(+)) ultrasonografi takiplerinin hangi sıklıkta yapılmalının yanıtını aramaktır.*

Gereç ve Yöntemler: *Çalışmaya yüz on yedi yenidoğanın yüz yetmiş dört tip IIa (+) kalçası alındı. Yüz yetmiş dört tip IIa (+) kalça dört hafta aralıklarla ultrasonografi ile takip edildi. Tüm ilk ultrasonografiler hastalar 6 haftalık iken yapıldı. Her kontrol kalça ultrasonografi incelemesi ilk kalça ultrasonografisini yapan radyolog tarafından yapıldı. Her kalça Graf'ın ultrasonografik sınıflama sistemine göre gruplandırıldı. Değerlendirmeler lineer prob ile yapıldı (band genişliği 8-12 MHz) Takip sırasında 12 haftadan büyük olan fakat tip I maturasyona ulaşmayan hastalara abdüksiyon ortezi tedavisi verildi.*

Bulgular: *174 tip IIa(+) kalçanın 41 (% 23.6) tanesi 4 haftalık izlem süresi sonunda, 118 (% 67.8) tanesi 8 haftalık izlem süresi sonunda, 15 (% 8.6) tanesi 12 haftalık izlem süresi sonundaki US inceleme neticesinde tip I olarak değerlendirilmiştir.*

Sonuç: *Bu veriler fizyolojik immatür yenidoğan kalçalarında (Tip IIa(+)) kontrol kalça ultrasonografi incelemesinin, ilk kalça US incelemesinden sonra 4 hafta yerine 6 hafta sonra yapılmasını desteklemektedir.*

Anahtar kelimeler: *gelişimsel kalça displazisi, fizyolojik immatür kalça, ultrasonografi, yenidoğan*

SUMMARY

Objective: *We aimed to determine the required frequency of control hip ultrasonographies for physiologically immature newborn hips (Type IIa(+)).*

Material and Methods: *One hundred and seventy four type IIa (+) hips of one hundred and seventeen newborns were included in the study. These 174 Type IIa (+) hips were followed up by US at four week intervals. All first ultrasonographic examinations were done at 6 weeks of age. Each follow-up hip ultrasonographic (US) examination was performed by the radiologist who had performed the initial hip US. Each hip was classified morphologically according to Graf's classification.During follow up, newborns who did not complete their type I maturation were managed with abduction brace. US evaluations were performed using a linear probe (band range, 8-12 MHz).*

Results: *Among 174 hips, (23.6 %) 41 hips became stable in four, (% 67.8) 118 hips in eight, (8.6 %), and 15 hips in twelve weeks and they were classified as Type 1 according to the morphological assessment by the control US.*

Conclusion: *These data support the suggestion that ultrasonographic monitorization of hips of physiologically immature newborn hips (Type IIa(+)) should be performed 6 weeks rather than 4 weeks after initial hip ultrasonographic examination.*

Key words: *developmental hip dysplasia, newborn, physiologic immature hip, ultrasonography*

GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi femur başı ile asetabulum arasındaki normal ilişkinin bozulması olarak tanımlanmakta olup, hem birey için hem de toplum için ciddi bir sağlık sorunudur [1,2]. Sıklığının 1000 yenidoğanda 0.7 ile 20 arasında değiştiği belirtilmektedir [2-5]. Erken tanı ve uygun tedaviyle (pavlik bandajı, abdüksiyon ortezleri, kapalı redüksiyon) yüz güldürücü

Alındığı tarih: 13.07.2012
Kabul tarihi: 18.09.2012
Yazışma adresi: Uzm. Dr. Ali Er, Altınşehir, Turgut Özal Cad. No:1 Halkalı 34306 Küçükçekmece/İstanbul
e-posta: alier1717@yahoo.com

sonuçlar alınmaktadır [4]. Günümüzde ultrasonografinin (US) gelişimsel kalça displazisinin değerlendirilmesinde temel rolü oynadığının belirtildiği çok sayıda çalışma mevcuttur [1]. Gelişimsel kalça displazisi değerlendirilmesinde standart bir yöntem olarak önerilen ultrasonografi, klinik olarak tanı konamayan ve asetabulum kemik çatısında yeterince gelişme olmayan sınır kalçaların erken tanısında oldukça değerli bir yöntemdir.

Gelişimsel kalça displazisi için yapılan tarama US incelemelerinde, alfa açısı 55 derece ve üzerinde tespit edilen 6 hafta ve üzerindeki bebekler fizyolojik immatür olarak tanımlanmaktadır [1]. Bu gruptaki hastalar tedavi verilmeksizin prevensiyon önlemleri (kundaklama yapılmaması, bebeğin kalçalarının abdüksiyonda taşınması...) ile takip edilebilirler. Türkiye'de değişik kliniklerde bu hastaların takipleri için 4 haftalık ya da 6 haftalık US incelemelemeleri yapılmaktadır [6]. Bu çalışmadaki amacımız fizyolojik immatür yenidoğan kalçalarının takibinde, kaynakları verimli kullanma ve gereksiz tekrarları önlemek amacıyla kontrol US incelemelerin hangi aralıklarla yapılmasının uygun olacağını araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Hastanemizde doğan bebeklerin kalça muayeneleri öncelikle çocuk hastalıkları kliniği tarafından yapılmakta, gelişimsel kalça displazisi şüphesi olan hastalar ortopedi kliniği tarafından görülmekte ve US incelemeleri sonrası instabil ya da tedavi endikasyonu olan hastalar (tip IIc, Tip III, Tip IV) tedaviye alınmaktadır. Muayene bulguları doğal olan hastalara 4-6 hafta arasında kalça US ile tarama önerilmekte ve radyoloji kliniğimiz tarafından US incelemeleri yapılmaktadır.

Çalışmamız hasta grubu; kalça US ile tarama amacıyla başvuran ve 6 haftalık sağlıklı bebeklerden oluşturuldu. Kalça US incelemeleri lateral dekubitis pozisyonunda Graf yöntemiyle gerçekleştirildi [1]. US incelemede 8-12 MHz multifrekans lineer prob kullanıldı. Elde edilen görüntüler Graf'ın ultrasonografik sınıflama sistemine göre değerlendirildi (Tablo 1) [1]. İnceleme sonucunda fizyolojik olarak immatür olan (tip IIa (+)) kalçalar dört haftalık aralıklarla US takibine alındı. İlk kontrol US'den başlayarak inceleme sonucunda tip I olarak değerlendirilen kalçalar izlemden çıkarıldı. Bulguları devam eden kalçalarda 4 haftalık aralıklarla US kontrolüne devam edildi. Bu süreç içerisinde 12 haftayı geçen fakat fizyolojik maturiteye ulaşmayan hastalara abdüksiyon ortezi tedavisi verildi. Diğer hastalara tedavi uygulanmadı.

Tablo 1. Graf sınıflamasına göre ultrasonografik kalça tiplendirmesi [1].

Tip	Tanımlama	α açısı (°)	β açısı (°)
I	Gelişimini tamamlamış (normal) kalça	>60	Ia: <55 Ib: >55
IIa	Kalça gelişiminde fizyolojik gecikme IIa (+) Kemik çatı konturu yeterli (0-12 hafta) IIa (-) Kemik çatı konturu yetersiz (6-12 hafta)	50-59	55-77
IIb	Kalça gelişiminde patolojik gecikme (yaş >3 ay)	50-59	55-77
IIc	Riskli ya da kritik kalça	43-49	<77
D	Çıkık noktasındaki (desentrik) kalça	43-49	>77
III	Çıkık kalça IIIa: Kıkırdak asetabular çatının yapısında bozulma yok IIIb: Kıkırdak asetabular çatının yapısında bozulma var	<43	>77
IV	Yüksek çıkık kalça	<43	>77

BULGULAR

Hastalar yapılan ultrasonografik incelemelere ve Graf'ın ultrasonografik sınıflama sistemine göre değerlendirildi ve 117 bebeğin 174 kalçası tip IIa(+) bulunarak çalışmaya dâhil edildi. Toplam 174 tip IIa(+) kalçanın % 47.7; 83 tanesi erkek ve % 52.3; 91 tanesi kız bebekti. Dört hafta sonraki US inceleme sonrasında toplam 174 tip IIa(+) kalçanın 41 tanesi tip I olarak değerlendirilip izlemden çıkarıldı. Diğer kalçalar uygulanan program gereğince izleme alındı ve dört hafta sonra US inceleme için çağırıldı. Bu süre sonunda yapılan US inceleme sonrasında 118 tanesi tip I olarak değerlendirilip izlemden çıkarıldı. Fizyolojik maturiteye ulaşmayan diğer 15 kalça, tip IIb olarak değerlendirilerek abdüksiyon ortezi tedavisine başlandı ve uygulanan program gereğince dört hafta sonra US inceleme için çağırıldı. Yapılan US inceleme sonucunda tamamı tip I olarak değerlendirilip izlemden çıkarıldı. On iki haftalık izlem sonucunda tüm

kalçalar izlemden çıkarılmış oldu. Sonuçta toplam 174 tip IIa(+) izleme alınmış olup, bunların 41 (% 23,6) tanesi 4 haftalık ilk izlem süresi sonundaki US inceleme sonucunda, 118 (% 67,8) tanesi 8 haftalık ikinci izlem süresi sonundaki US inceleme sonucunda, 15 (% 8,6) tanesi 12 haftalık üçüncü izlem süresi sonundaki US inceleme sonucunda izlemden çıkarılmıştır.

TARTIŞMA

Gelişimsel kalça displazisi, asetabulum kemik çatısının yetersiz olduğu asetabuler displazi ile femur başı ve asetabulumun anatomik ilişkisinin tamamen kaybolduğu desantralize kalça arasındaki geniş bir yelpazede görülebilen, femur başı ve asetabulum arasındaki konsantrik uyumun bozulduğu klinik durumdur [4,7]. Günümüzde gelişimsel kalça displazisinin, değişik çalışmalarda 1000 doğumda 0.7 ile 20 arasında değişen sıklıkla görüldüğünü, bu değerlerinde tanı yöntemlerindeki farklılıklar ve inceleme zamanlaması ile değişebildiği belirtilmektedir [2,3,4,5]. Gelişimsel kalça displazisinde genetik faktörler, makat geliş, cinsiyet (kız bebek), pozitif aile öyküsü, ilk bebek, oligohidroamnios ve kundak benzeri uygulamalar risk faktörleri arasında sayılmaktadır [3,4,8,9,10]. Gelişimsel kalça displazisinin, genç erişkin dönemde sekonder osteoartrite neden olduğu bilinmektedir. Tedaviye başlamadaki gecikmenin tedavi etkinliğini azalttığı bilinmekte ve bu nedenle erken tanı için uygun inceleme yapılarak ilk 3 ay içerisinde tedaviye başlanması önerilmektedir [4,11,12,13].

Gelişimsel kalça displazisinde rutin klinik tarama programları Ortolani, Von Rosen ve Barlow tarafından başlanmış ve uygulanmış olup, ardından Graf ve ark. [14] ultrasonografik yöntemi kullanmaları ile devam etmiştir. 1980'li yıllarda kullanılmaya başlamasından sonra ultrasonografi, gelişimsel kalça displazisi tarama, tanı ve tedavi takibinde temel yöntem haline gelmiştir.

Ultrasonografik kalça taramasında en uygun zaman hâlâ tartışmalıdır. Bazı yazarlar ultrasonografik incelemenin doğumdan sonraki kısa sürede yapılmasının uygun olacağını, bazı yazarlar ise 4 ile 6 haftalık iken ultrasonografik incelemenin daha uygun zaman olacağını belirtmektedirler. Bialik ve ark. [3] yaşamın birinci ile üçüncü günleri arasında ultrasonografiyle saptanan kalça sorunlarının yalnızca % 10'unun yaşamın altıncı haftası sonunda da süregeldiğini tespit etmiştir. Gelişimsel kalça displazisininde ultrasonografi basit, güvenilir ve non-invaziv bir inceleme yöntemi olup, doğruluğunun % 90 üzerinde olduğu belirtilmektedir [1,18]. Ayrıca US'de ilk 4 aylık dönemde ossifikasyon merkezi oluşmamış olan femur başı ve asetabulum kıkırdak çatısı direkt görüntülenebilmekte ve bebek x ışınına maruz bırakılmadan gelişimsel kalça displazisi taraması yapılabilmektedir [19,20]. Kalça ultrasonografisi taramasının temel amacı, çıkık ve stabil olmayan ileri derecedeki olguları taramaktan çok, klinik olarak tanı konamayan ve asetabulum kemik çatısında yeterince gelişme olmayan sınır olguları tespit etmektir [21]. Roovers ve ark. [22] tarafından 5170 bebek üzerinde yapılan taramada, tip IIa(+) olarak değerlendirilen olguların tedavisiz olarak takibinde 2 ay içerisinde % 95.3 ve tip IIa(-) olarak değerlendirilenlerin ise % 84.4'ünün tip I kalçaya dönüştüğü rapor edilmiştir, Ganger ve ark. [23] tarafından 1991 bebek üzerinde yapılan taramada da, benzer şekilde tip IIa olarak değerlendirilen hastaların tamamının 2,5 aylık tedavisiz takiple tip I kalçaya dönüştüğü rapor edilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre de tip IIa(+) kalçalarda % 23,6'lık bölünüm 4 haftalık sürede, % 67,8'lik bölümün 8 haftalık sürede ve % 8,6'lık bölümünde 12 haftalık sürede tip I kalçaya dönüştüğü görülmüştür. Ülkemizde benzer hasta grubunda Köse ve ark. [24] tarafından yapılan 1950 kalçanın değerlendirilmesinde, %13,5'unun ve Koşar ve ark.'nın [25] tarafından yapılan 6800 kalçanın değerlendirilmesinde ise % 10'luk kısmının tip IIa kalçalardan oluştuğu görülmüştür. Gelişimsel kalça displazisi, ülkemizdeki insidansı göz önünde bulundurulduğunda, ülkemiz için hâlâ önemli bir sağlık sorunudur. Bu açıdan, Türkiye'de yılda bir milyonun üzerinde canlı doğum olmakta ve bu potansiyel hasta grubundaki bebekler değişik merkezlerde farklı tedavi algoritmalarıyla takip edilmektedir. Bu bebeklerden fizyolojik immatür olarak değerlendirilen hastaların tedavisiz takiplerinde, bazı merkezler 4 hafta, bazı merkezler 6 hafta aralıklarla takip

yapmaktadır. Buna yönelik olarak yaptığımız çalışma sonuçlarına göre, kaynakların daha verimli kullanılması açısından 4-6 haftalık bebeklerde yapılacak ilk ultrasonografik inceleme sonucunda, tip IIa(+) tanısı konan ve takibe alınan kalçalarda kontrol US incelemesinin 4 hafta yerine 6 hafta sonra yapılmasının daha uygun olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. **Wientroub S, Grill F.** Ultrasonography in developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82:1004-1018.
   PMid:10901315
2. **Lowry CA, Donoghue VB, Murphy JF.** Auditing hip ultrasound screening of bebeks at increased risk of developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child* 2005;90:579-581.
   http://dx.doi.org/10.1136/adc.2003.033597
   PMid:15908620 PMCid:1720452
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(1):93-99.
   http://dx.doi.org/10.1542/peds.103.1.93
   PMid:9917445
4. **Storer SK, Skaggs DL.** Developmental Dysplasia of the Hip. *Am Fam Physician* 2006;74(8):1310-1316.
   PMid:17087424
5. **Patel H.** Canadian Task Force on Preventive Health C. Preventive health care, 2001 update: screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborns. *CMAJ* 2001;164:1669-1677.
   PMid:11450209 PMCid:81153
6. **Temelli Y, Göksan SB.** Gelişimsel kalça displazisi. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği Yayınları* - 2007.
7. **Lehmann HP, Hinton R, Morello P, Santoli J.** Developmental dysplasia of the hip practice guideline: technical report. Committee on Quality Improvement and Subcommittee on Developmental Dysplasia of the Hip. *Pediatrics* 2000;105(4):1-25.
8. **Wilkinson JA.** A post-natal survey for congenital displacement of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 1972;54:40-49.
   PMid:5062380
9. **Omeroglu 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 bebeks. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001;121:7-11.
   http://dx.doi.org/10.1007/s004020000186
10. **Chan A, McCaul KA, Cundy PJ, et al.** Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1997;76:94-100.
    http://dx.doi.org/10.1136/fn.76.2.F94
11. **Terjesen T, Holen KJ, Tegnander A.** Hip abnormalities detected by ultrasound in clinically normal newborn bebeks. *J Bone Joint Surg* 1996;78:636-640.
12. **Shipman SA, Helfand M, Moyer VA, Yawn BP.** Review for the US Preventive Services Task Force Screening for Developmental Dysplasia of the Hip: A Systematic Literature. *Pediatrics* 2006;117:557-576.
    http://dx.doi.org/10.1542/peds.2005-1597
    PMid:16510634
13. **Engensaeter LB, Wilson DJ, Nag D, Benson MKD.** Ultrasound and congenital dislocation of the hip (The importance of dynamic assessment). *J Bone Joint Surg* 1990;72:197-201.
14. **Graf R.** The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic compound treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 1980;97:117-133.
    http://dx.doi.org/10.1007/BF00450934
    PMid:7458597
15. **Castelein RM, Sauter AJ.** Ultrasound screening for congenital dysplasia of the hip in newborns: its values. *J Pediatr Orthop* 1988;8:666-670.
    http://dx.doi.org/10.1097/01241398-198811000-00007
    PMid:3056972
16. **Tonnis D, Storch K, Ulbrich H.** Results of newborn screening for CDH with and without sonography and correlation of risk factors. *J Pediatr Orthop* 1990;10:145-152.
    PMid:2179267
17. **Marks DS, Clegg J, Al-Chalabi AN.** Routine Ultrasound screning for neonatal hip instability. Can it abolish late-presenting congenital dislocation of the hip? *J Bone Joint Surg* 1994;76:534-538.
18. **Gardiner HM, Dunn PM.** Controlled trial of immediate splinting versus ultrasnographic surveillance in congenitally dislocatable hips. *Lancet* 1990;336:1553-1556.
    http://dx.doi.org/10.1016/0140-6736(90)93318-J
19. **Dias JJ, Thomas IH, Lamont AC, Mody BS, Thompson JR.** The Reliability of Ultrasonographic Assessment of neonatal hips. *J Bone Joint Surg*

1993;75:479-482.

20. **Rosenberg N, Bialik V, Norman D, et al.** The importance of combined clinical and sonographic examination of instability of the neonatal hip. *Int Orthop* 1998;22:185-188. http://dx.doi.org/10.1007/s002640050238 PMid:9728314
21. **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 B* 1993;2:115-21. http://dx.doi.org/10.1097/01202412-199302020-00005
22. **Roovers EA, Boere-Boonekamp MM, Mostert AK, Castelein RM, Zielhuis GA, Kerkhoff TH.** The natural his- tory of developmental dysplasia of the hip: sonographic findings in bebeks of 1-3 months of age. *J Pediatr Orthop B* 2005;14:325-30. http://dx.doi.org/10.1097/01202412-200509000-00003 PMid:16093942
23. **Ganger R, Grill F, Leodolter S.** Ultrasound screening of the hip in newborns: Results and experience. *Ultraschall Med* 1991;12(1):25-30. http://dx.doi.org/10.1055/s-2007-1004042 PMid:2057752
24. **Kose N, Omeroglu H, Ozyurt B, Akcar N, Ozcel A, Inan U, Seber S.** Our three-year experience with an ultrasonographic hip screening programconducted in bebeks at 3 to 4 weeks of age. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2006;40(4):285-290. PMid:17063051
25. **Kosar P, Ergun E, Unlubay D, Kosar U.** Comparison of morphologic and dynamic US methods in examination of the newborn hip. *Diagn Interv Radiol* 2009;15:284-289. PMid:19908181