

DOĞUŞTAN KALÇA ÇIKIĞINDA PAVLİK BAĞI İLE TEDAVİNİN ULTRASONOGRAFİK TAKİBİ

Osman Gazi AKSOY¹ Fatma Gül AKSOY² İlhami TELLİ¹ Firuzan ESEN³

¹ Op.Dr. S.B Ankara Hast. Ort. ve Travmatoloji Kliniği, ANKARA

² Arş.Gör.Dr. S.B Ankara Hast. Radyoloji Kliniği, ANKARA

³ Uz.Dr. S.B Ankara Hast. Radyoloji Kliniği Uzmanı, ANKARA

Özet

Eylül 1993-Mayıs 1996 tarihleri arasında Graf metoduna göre ultrasonografik olarak doğuştan kalça çıkığı teşhisi konmuş 180 hasta (246 kalça) ultrasonografik maturasyon sağlanıncaya kadar Pavlik Bağı ile tedavi edildi. Kız çocukların sayısı 146 erkek sayısı 34 idi. Ortalama takip süresi 14.5 ay (12-19) idi. Takip edilebilen hasta sayısı 162 (220 kalça) idi. Tedavi 8 hastanın (12 kalça) kapalı redüksiyon ve bilateral pelvipedal alçıda tutulmasını içermekteydi. Çocuklar yürümeye başladığında asetabular endeksleri ölçüldü ve %25.5 düşük dereceli displazi, %4.5 yüksek dereceli displazi Tönnis ve Brunken kriterlerine göre tesbit edildi. Bu makalede tedavinin süresi, ne zaman sonlandırılacağı ve sonucundaki normal bulguları değerlendiren sonografik kriterler tartışılmaktadır.

Sonuç olarak; tedavinin sonundaki normal değerlere rağmen displazi gelişebilir. Risk altında olduğu ilk başta ultrasonografik olarak değerlendirilen tüm kalçaların tedavi sonrasındaki dönemde radyolojik tetkikle izlenmeleri gereklidir. Bu izlemenin ne zaman biteceğine sonuçlara göre karar verilir.

Anahtar kelimeler: Doğuştan Kalça Çıkığı, Pavlik Bağı, Ultrasonografi

Ultrasonographic Follow-up of Treatment of Hip Dysplasia by Pavlik Harness

Abstract

180 patients with sonographically diagnosed congenital dysplasia of the hip (246 hips) according to the method of Graf were treated with Pavlik harness until sonographic maturation was reached between the period of September 1993-May 1996. Female patients were 146, male patients were 34. Mean follow-up period was 14.5 months (12-19 months) Patients that could be followed were 162 (220 hips). 8 patients (12 hips) treated with closed reduction and retention in abilateral hip spica cast were included. When the children started to walk their acetabular indices were assessed and demonstrated low-grade dysplasia in 25.5% and high-grade dysplasia in 4.5% according to the criteria of Tönnis and Brunken. We discuss the current sonographic criteria defining treatment-induced normalization and the adequacy of the length of treatment.

We conclude that despite normal values at the end of treatment dysplasia may develop, which necessitates further radiological monitoring of all hips initially rated at risk on sonography. When to end monitoring, however, remains to be determined.

Key words: Congenital Hip Dysplasia, Pavlik Harness, Ultrasonography

Doğuştan kalça çıkığında (DKÇ) başarılı tedavi için gerekli olan şartlardan en önemlisi, erken tanı ve tedavidir. İlk 4 ay içinde tanı konan hastalarda, tedavi ile oldukça başarılı sonuçlar elde edilmektedir. DKÇ teşhisi ve tedavisi geçiktiğinde sakat bırakan bir bozukluktur^{1,2}. Bu erken dönemde klinik ve radyografik olarak henüz kalça eklemine büyük kısmı kırık yapıda olduğu için kesin tanı koymak güçtür. ayrıca gonatlar üzerine radyasyonun zararlı etkileri de mevcuttur.

Kalça ultrasonografisi bu vakalarda ilk 12 ayda uygulanabilen, özellikle ilk 4 ayda radyografiden daha üstün tanı olanağı sağlayan, invaziv olmaması nedeniyle hastaların takip ve kontrolünün kolayca yapıldığı ekonomik bir tanı yöntemidir. Ultrason yeni doğan kalçasının şekil ve stabilitesinin saptanmasını sağlar^{2,3}. BT ve MRI gibi tanı yöntemlerine göre USG' nin daha kısa sürede yapılması, ucuz, noninvaziv ve dinamik olması üstünlüğüdür. DKÇ' nin erken tedavisi

yetişkinlerdeki displazi ve sonuçlarını büyük ölçüde önler. Sonografi DKÇ' nin teşhisinde ümit veren bir metottur³.

α ve β açıları ile kemik ve kırıldak asetabulum eğimini tanımlayan Graf³ Metodu (Tablo I) en çok kullanılan yöntemdir. α açısı en az 60° olan kalça (Tip 1) mature kalça olarak kabul edilir. Merk ve Wissel⁴ e göre α açısı ile asetabular indeks arasında $r_3 = -0.96$ gibi bir ilişki vardır. Bu ilişki

sonogram ve radyogramların kıyaslanmasını sağlar. Displazik kalçalar Tönnis ve Brunken^{5,6} ' in asetabular indeksi ölçülerek değerlendirildi ve tedaviye kalçalar ultrasonografik olarak olgunluğa erişene kadar devam edildi. Bu çalışmanın amacı Pavlik bağı ile tedavinin sonlanmasını takiben oluşacak gelişimi radyolojik olarak değerlendirmektir.

Tablo 1. Graf'ın ultrasonografik kalça tiplerinin sınıflaması.

Tip	Alfa	Beta	Tanımlama
I a	60	55	Normal
I b	60	55	Normal gelişimde
II a	50-59	55	3 aydan küçük
II b	50-59	55	3 aydan büyük (fizyolojik gelişimde gerilik)
II c	43-49	70-77	Kritik kalça
II d	43-49	77	Desantralizasyona eğilimli kalça
III a	43	77	Desantralize kalça
III b	43	77	Kırıldak tavanda dejeneratif değişiklikler mevcut
IV	43	77	Çıkık kalça

Hastalar ve Metodlar

Graf ' in sınıflamasına (Tablo 1) uyarak yeni doğanlarda rutin sonografik kalça taraması yaptık³. Kalçaların Tip II a' dan daha kötü olarak sınıflandığı vakalarda Pavlik Bağı⁷ ile konservatif tedavi uygulandı. Bu tedavi altında 2 hafta içinde iyileşme göstermeyen instabil kalçalara kapalı redüksiyon uygulandı daha sonra anatomik pozisyonda bilateral pelvipedal alçı ile retansiyona gidildi^{5,8,9,10}. Pelvipedal alçı içinde geçen 2 aydan sonra sonografik maturasyon elde edilinceye kadar Pavlik Bağı kullanıldı³. Ayrıca her 2 kalçanın radyolojik çalışmalarına bebekler en az 3 aylık oluncaya kadar devam edildi. Çocuk yürümeye başlayıncaya kadar kontrol grafileri alındı (ortalama 14.5 ay). Pelvik radyogramlarda asetabular indeksler Tönnis ve Brunken bulgularına göre değerlendirildi ve kalça displazisi için bir kriter olarak kullanıldı^{5,6} (Şekil 1)

Sonografik teknik olarak transvers/nötral, koronal/nötral, Transvers/fleksiyon, koronal/fleksiyon pozisyonları kullanılmıştır. Sonografik inceleme Toshiba Tosbee SSA-240 A cihazının 7.5 Mhz' lik Linear probu ile yapılmıştır.

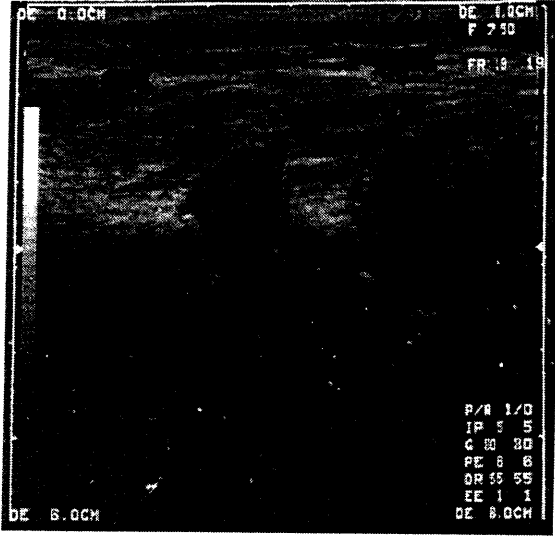
Eylül 1993 ve Mayıs 1996 arasında 246 kalçada (180 hasta) sonografik olarak kalça çıkığı tesbit edildi. Kız çocukların sayısı 146 (%81) erkek sayısı 34 (%19) idi. Tedavinin başlatılması 27 hastada ilk 1 ayda, 112 hastada ise doğumdan

sonraki 1-2 ayda tedavi başlatıldı, 41 hastada tedavi 3 aydan sonra başlatıldı.

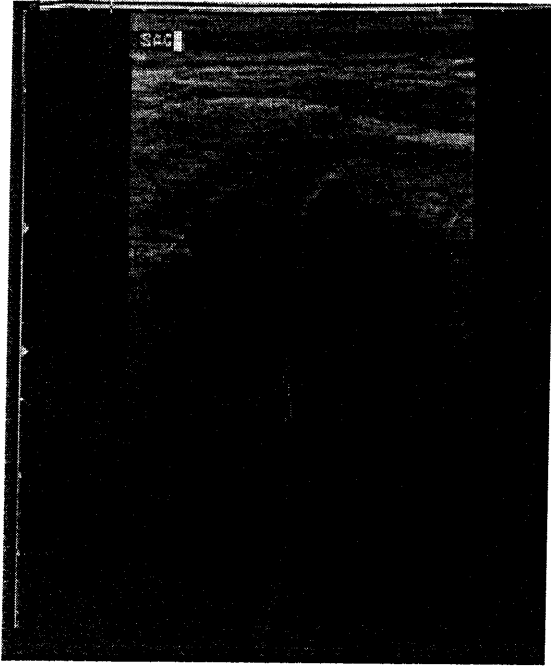
Bütün vakalarda tedavi sonografik olarak maturasyon izleninceye kadar Pavlik bağı ile yapıldı. Disloke kalçalı 8 hastada kapalı redüksiyon ve bilateral pelvipedal alçı içinde retansiyon yapıldı. 241 kalçada sonografik maturasyon elde edildi (176 hastada %97.7). 5 kalçada (4 hasta) sonografik inceleme sonucunda maturasyon olmadığı görüldü. 162 hasta (220 kalça) ortalama 14.5 ay (12-19 ay) radyolojik ve klinik olarak takip edildi. 134 kız ve 28 erkek hasta takip edildi. Başarılı bir tedavinin ortalama süresi 3.8 ay (1-8 ay arası) olarak tesbit edildi.

Sonuçlar

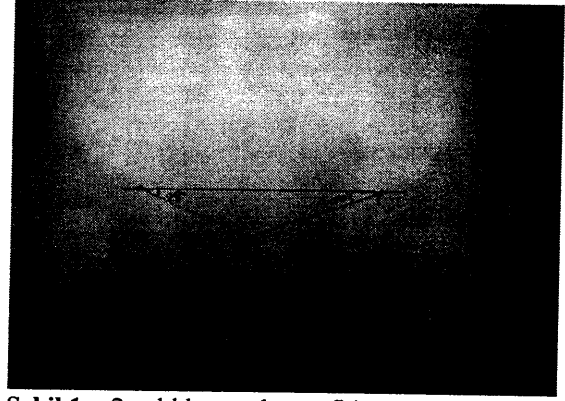
Tedaviden önce kalça tiplerinin dağılımı tablo 2' de ve Pavlik bağının çıkarılmasından sonraki kalça tipleri tablo 3' de gösterilmiştir. En az 4 aylık çocukların tedavi sonrası çekilen radyografilerinde Tönnis ve Brunken sınıflamasına göre % 8.6 (19 kalça) düşük dereceli displazi, % 0.9' unda (2 kalça) ise yüksek dereceli displazi tesbit edilmiştir. Bu sonuçlar, sonografik olarak izlenebilen kartilajinöz asetabular çatının geçilmiş ossifikasyonunu gösterdiği şeklinde yorumlandı için tedavi sona erdirilmiştir. Bu kalçaların 8' i (%42) takip sonucu displazik asetabular indekslere sahipti.



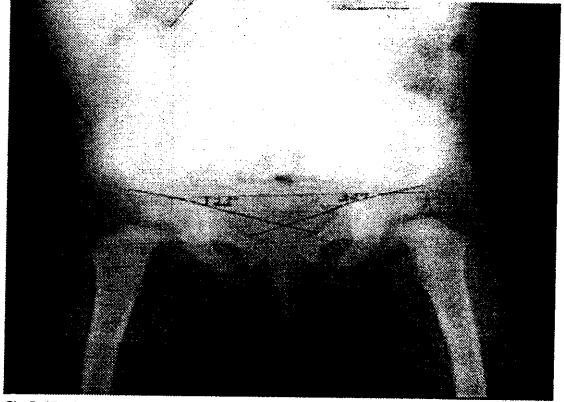
Şekil 1.a- İ.G Kız 2 aylıkken kalça ultrasonografisinde sağ kalça tip IIa (fizyolojik immatür). Sol kalça tip Ib (normal gelişimde) olarak izlenmiştir.



Şekil 1.b- Pavlik bağı ile 18 haftalık tedaviden sonra sağ kalçada sonografik matürasyon gözlenmiştir. Bu yüzden tedavinin devam ettirilmesine gerek görülmemiştir.



Şekil 1.c-2 aylıkken radyografide sağ asetabular indeks 29° olup Tönnis ve Brunken' e göre düşük dereceli displazi görülmektedir.



Şekil 1.d- 26 haftalık iken radyografide asetabular indeks 22° olarak görülmektedir.

Ortalama 14.5 aylıkken, takip radyografileri %26 düşük dereceli displazi (56 kalça), %4.5 yüksek dereceli displazi (10 kalça) olan asetabulum yapısını ortaya koyuyordu. Geç dislokasyon gösteren hiç vaka yoktu. 3 kalçada kapital epifiz nekrozu (%1.3, Tönnis grade I) görüldü¹¹. Takip radyografilerinde displazik olarak sınıflanan kalçalar, Tönnis ve Brunken tarafından belirtilen normal değerlerden daha az asetabular indeks gelişimi gösterdi⁶. Takip edilen radyolojik olarak displazik kalçaların tedavi öncesi kalça tiplerinin dağılımı tablo 4' de gösterilmektedir.

Tablo 2. Tedaviden önce kalça sonografik tiplerinin dağılımı (220 kalça).

Kalça Tipi	n	%
II a-	24	10.9
II b	76	34.5
II c	61	27.7
II d	22	10
III a	15	6.8
III b	2	0.9
IV	20	9

Tablo 3. Pavlik bandajının bırakılmasından sonra kalça ultrasonografik tiplerinin dağılımı (220 kalça)

Kalça Tipi	n	%
I b	164	74.5
I a	56	25.5

Tablo 4. Tedavi öncesi kalça sonografik tiplerine referans olan takipteki radyolojik displazik kalçaların dağılımı.

n	Kalça Tipi ¹	Düşük Dereceli Displazi ²	Yüksek Dereceli Displazi ²	Toplam	%
24	II a	7	4	11	45.8
76	II b	11	2	13	17.1
61	II c	31	3	34	55.7
22	II d	3	1	4	18.1
15	III a	4	0	4	26.6
2	III b	0	0	0	0.0
20	IV	0	0	0	0.0

¹ Tedavi öncesi kalça sonografik tipleri .

² Takipdeki asetabular indeks.

Tartışma

Erken tedavinin matürasyonun oluşmasındaki olumlu etkisine rağmen, başarılı erken tedaviden sonraki 15 ayda vakaların %25.5' inde düşük dereceli displazi, %4.5' inde ise yüksek dereceli displazi tesbit ettik. Bu durum aşağıdaki 2 soruyu akla getirmektedir.

1- Kullanılmakta olan sonografik kriterler tedavi sonrası normalizasyonu belirlemek için uygun ve yeterli midir? Neonatal kalçaların sonografik tetkiki displazi riski taşıyan kalçaların tanımlanmasında hassas bir metottur^{3,12}. Merk ve Wissel⁴, asetabular indeksi ölçerken 60° sınırındaki α açısına sahip kalçalarda, Tönnis sınıflamasına göre %55 düşük dereceli displazi, %28 ise yüksek dereceli displazi göstermişlerdir. Sadece 64⁰ nin üstündeki α açılarının güvenilir olarak normal değerleri gösterdiği sonucuna vardılar. Bu yüzden normal α açılarının yaşla uyumlu olarak tanımlanması mantıklı gözükmektedir.

2- Tedavi süresi gereğinden kısa mıydı? Bizce sonografik olarak matürasyonun tesbit edilmesinden sonra tedavinin devam etmesinin asetabular indekste daha ileri bir iyileşmeye yol açtığı gösterilememiştir. Graf' ın sonografik kriterlerine göre³, tedavi yeterince uzun süredeydi. Asetabular indeks tedavinin sonunda ölçüldü. Sonografik olarak matürasyon tesbit edilen olgularda %8.6 düşük dereceli displazi ve %0.9 yüksek dereceli displazi görüldü. Bu sonografik olarak görülen kartilajinöz asetabular çatının ossifikasyonunda geçikme gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır^{3,12}. Takip edilince bu vakaların

%42' sinde displazik asetabular açısı ortaya çıktı. Tedavinin ne zaman sonlanacağına asetabular indeksin ölçümü ile belirlenmesi takip sonuçundaki displazi oranını çok az azaltacaktır.

Sonuç

Tedavi sonundaki normal değerlere rağmen displazi hala gelişebilir. Sonografi ile tesbit edilen bazı displazik kalçaların, başarılı erken tedaviden sonra, tam radyolojik matürasyonda geçikme gösterdiği tesbit edildi. Bu yüzden sonografik olarak risk altında olan kalçaların takibi gereklidir. Bu takibin ne zaman sona ereceği tanımlamaya açıktır.

Kaynaklar

- 1-Castelein RD, Sauter AJM, de Vlieger M, van Linge B. Natural history of ultrasound hip abnormalities in clinically normal newborns. *J Pediatr Orthop* 1992; 12:423-427.
- 2-Tachdjian MO. Congenital dislocation of the hip. In: *Pediatric Orthopedics*. Saunders, Philadelphia. 1990: pp 297-548.
- 3-Graf R. Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip dysplasia. *J Pediatr Orthop* 1984; 4: 735-740.
- 4-Merk H, Wissel H. Experimentelle und klinische Ultraschalluntersuchungen im Normgrenzbereich. *Ultraschall Klin Prax*. 1990; 7: 182.
- 5-Tönnis D. Die angeborene Hüftdysplasie und Hüftluxation im Kindes und Erwachsenenalter. *Sipringer, Berlin Heidelberg New York* 1984.

- 6-Tönnis D, Brunken D. Eine Abgrenzung normaler und pathologischer Hüftpfannendachwinkel zur Diagnose der Hüftdysplasie. Arch Orthop Trauma Surg 1968; 64: 197-228.
- 7-Pavlik A. Die funktionelle Behandlungsmethode mittels Riemenbügel als Prinzip der konservativen Therapie der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen der Säuglinge. Z orthop 1957; 89: 341-357.
- 8-Fettweis E. Sitz-Hock-Stellungs-Gips bei Hüftgelenksdysplasien. Arch Orthop Trauma Surg 1968; 63: 38-51.
- 9-Kramer J. Konservative Behandlung kindlicher Luxationshüften. Enke, Stuttgart. 1982
- 10-Salter RB, Kostuik J, Dallas S. Avascular necrosis of the femoral head as a complication of treatment for congenital dislocation of the hip in young children. A clinical and experimental investigation. Can J Surg 1969; 12: 44-61.
- 11-Tönnis D. Hüftluxation und Hüftkopfnecrose. Enke, Stuttgart. 1978.
- 12-Rachbauer F, Sterziger W, Klestil T, Krismer M, Frischhut B. Acetabular development following early treatment of hip dysplasia by Pavlik harness. Arch Orthop Trauma Surg 1994; 113: 281-284.

Yazışma Adres:

Op.Dr. Osman Gazi AKSOY

Şehit Cemalettin Cad. No: 9/10

Aydınlıkevler 06130 ANKARA