

Doğuştan Çarpık Ayaklı Olgularda Ponseti Yöntemi ile Tedavi Sonuçlarımız

Tahir VAROL, Lokman KARAKURT^a, Oktay BELHAN, H. Bayram TOSUN

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, ELAZIĞ

ÖZET

Amaç: Ponseti yöntemi ile tedavi ettiğimiz doğuştan çarpık ayaklı (DÇA) olguların sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, DÇA'lı 12 hastanın 18 ayağı değerlendirildi (8 erkek, 4 kız; ortalama yaş 5 gün). Dimeglio sınıflamasına göre, 10 ayak (%55.5) tip 2, 8 ayak (%44.5) tip 3 idi. Olgulara Ponseti yöntemi ile manipülasyon ve alçılama yapıldı. Ekin deformitesi için tüm olgulara perkütan Aşil tenotomisi yapıldı. Redüksiyonun korunması için ayak abduksiyon cihazı kullanıldı. Ortalama takip süresi 21 ay (6-48 ay) idi.

Bulgular: Son kontrolde 17 ayak (%94.4) Dimeglio tip 1, 1 ayak (%5.6) Dimeglio tip 2 idi. On hastanın 13 ayağında nüks görüldü. Nüks saptanan bu 10 hastanın 7'sinin ayak abduksiyon ortezini düzenli kullanmadığı, hatta bir süre sonra kullanmayı bıraktıkları öğrenildi. Revizyon oranımız %11.1 idi ve bir ayağa komplet subtalar gevşetme, diğerine posteromedial gevşetme yapıldı. Bu iki hasta da ortezini düzenli kullanmamıştı.

Sonuç: Ponseti yöntemi, idiyopatik tip DÇA deformitesini düzeltmede oldukça etkili bir yöntemdir. Başarılı sonuç alabilmek için yöntem tam olarak uygulanmalı ve ayak abduksiyon ortezinin uygun şekil ve süre kullanılması amacı ile aileler eğitilmelidir. ©2008, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Anahtar kelimeler: Doğuştan çarpık ayak, Ponseti, tedavi

ABSTRACT

Our Treatment Results of Congenital Clubfoot with the Ponseti Method

Objectives: We evaluated results of the Ponseti method in patients with congenital clubfoot deformity.

Material and Methods: The study included 18 feet of 12 patients (8 boys, 4 girls; mean age was 5 days) with idiopathic clubfoot deformities. According to the Dimeglio classification, 10 feet (55.5%) were type 2, 8 feet (44.5%) were type 3. We did manipulation and casting with the Ponseti technique in all the patients. All of the patients underwent a percutaneous Achilles tenotomy for equinus deformity. Foot abduction brace was prescribed for maintenance of reduction. The mean follow-up period was 21 months (range 6-48 months).

Results: At latest follow-up, 17 feet (94.4%) were Dimeglio type 1, 1 foot (5.6%) was Dimeglio type 2. We determined relapses in 13 feet of 10 patients. Seven of the 10 patients that we determined relapses had problems of using the abduction brace. Our revision rate was 11.1%; a foot required posteromedial release and another foot required komplet subtalar release. These two patients were noncompliant with foot abduction brace.

Conclusion: The Ponseti method is an effective method of treating congenital idiopathic clubfoot. The technique must be applied completely to obtain successful result and families must be educated to enhance the compliance to foot abduction brace. ©2008, Fırat University, Medical Faculty.

Key words: Clubfoot, Ponseti, treatment

Doğuştan çarpık ayak, yaygın bir iskelet sistemi anomalisi olarak, doğumdan itibaren yoğun ortopedik tedavi gerektiren bir deformitedir (1). Deformitenin klasik konservatif yöntemlerle tedavi edilmesi en çok tercih edilen yöntemdir (2-6). Standart konservatif tedavi yöntemleri ile bildirilen başarı oranları %11-58'dir (7). Ancak, Ponseti yöntemi bunun bir istisnası olup, bu yöntemle %95'lere ulaşan başarı oranları bildirilmiştir (8,9). Bu teknik, ayakların seri manipülasyon ve alçılmasını, gerekirse Aşil tenotomisini ve takiben ayak abduksiyon ortezinin kullanımını içerir (2,3).

Bu çalışmada, Ponseti yöntemi ile tedavi ettiğimiz DÇA'lı olguların sonuçlarını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, 2003-2006 yılları arasında Ponseti yöntemi ile tedavi edilmiş idiyopatik tip DÇA'lı 12 hastanın 18 ayağı alındı. Hastaların 8'i erkek (%66.7), 4'ü (%33.3) kızdı. Deformite 6 hastada (%50) bilateral iken, 3 hastada (%25)

sağda, 3 hastada (%25) ise solda idi. Hastalar, Dimeglio ve arkadaşlarının (10) sınıflama sistemine göre değerlendirildi. Buna göre, 10 ayakta (%55.5) tip 2, 8 ayakta (%44.5) tip 3 deformite saptandı. İlk alçılama anında hastaların ortalama yaşı 5 gün (1-60 gün) idi. Hastalar daha önce herhangi bir tedavi görmemişti. Manipülasyon ve alçılama sırasında Ponseti'nin prensiplerine (2) bağlı kalındı. Alçı değişimleri, 7 günde bir yapıldı. Hastalara ortalama 6 (5-9) alçı yapıldı. Ekin deformitesi, hastaların hiçbirisinde alçı ile düzeltilmedi. Ayak önü abduksiyonu ve topuğun varusunun düzeltilmesinden sonra ameliyathane koşullarında perkütan Aşil tenotomisi yapıldı. Üç hastanın dört ayağında, Aşil tenotomisi esnasında, perkütan olarak abduktör hallusis kasına da gevşetme yapıldı. Tenotomi sonrası yapılan alçı 3 hafta sonra çıkartılıp ayak daha önce hazırlanmış olan ayak abduksiyon ortezine yerleştirildi (Şekil 1a, 1b). Ortezde ayağa 70 derece dış rotasyon ve 20 derece dorsifleksiyon verildi. Deformitenin tek taraflı olduğu hastalarda ise normal ayağa 40 derece dış rotasyon verildi. Ailelere, bu ortezin ilk 3 ay tüm gün, daha sonra ise yaklaşık 4

^a Yazışma Adresi: Dr. Lokman Karakurt Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, ELAZIĞ
Tel: +90 424 2333555 e-mail: lkarakurt@hotmail.com

yaşına kadar sadece geceleri takılacağı anlatıldı ve bu prensiplere mutlaka uymaları gerektiği, aksi halde deformitenin tekrarlayacağı söylendi.



Şekil 1a. Ayak abdüksiyon ortezinin görünümü



Şekil 1b. Ayak abdüksiyon ortezi kullandırılan bir olgunun görünümü.

BULGULAR

Ortalama takip süresi 21 ay (6-48 ay) idi. Başlangıçta tüm ayaklardaki deformitelerin düzeldiği görüldü. Ancak ileri takiplerde, 10 hastanın 13 ayağında nüks izlendi. Dokuz ayakta grade 1, 1 ayakta ise grade 2 ayak önu addüksiyonu, 6 ayakta dinamik tip minimal ayak önu supinasyonu, 6 ayakta ekin deformitesi ve 2 ayakta da topuk varusu saptandı.

Nüks saptanan bu 10 hastanın 7'sinin ayak abdüksiyon ortezini düzenli kullanmadığı, hatta bir süre sonra kullanmayı bıraktıkları öğrenildi. Kalan 3 hastanın aileleri ise ortezi düzenli kullandıklarını belirtti. Nüks gözlenen olgulara ortezleri düzenli kullandırıldı ve son kontrollerinde deformitelerin düzeldiği görüldü. Sadece iki hastanın birer ayağına (%11.1) revizyon cerrahisi yapıldı. İki de ayak abdüksiyon ortezlerini kullanmayı bırakmış olan olgular ve bir müddet takipten çıkmışlardı. Her iki ayakta da revizyon nedeni, arka ayakta orta derecede ekin ve varus deformitesi idi. Son kontrolde 17 ayak (% 94.4) Dimeglio tip 1 (Şekil 2a, 2b, 2c), 1 ayak (%5.6) ise Dimeglio tip 2 olarak değerlendirildi



Şekil 2a. Bilateral Dimeglio tip 3 deformiteli DÇA'lı kız olgunun 10 günlükken görünümü



Şekil 2b. Olgunun 4 yaşındaki görünümü. Dimeglio tip 1 ayak.



Şekil 2c. Olgunun 4 yaşındaki görünümü.

TARTIŞMA

Yıllardır DÇA'nın konservatif olarak düzeltilemeyeceği ve çoğu zaman iyi sonuç alabilmek için cerrahi tedavinin gerektiği düşünülmüştür (11,12). Kapsamlı yumuşak doku gevşetmeleri ile mükemmel veya iyi sonuçlar bildirilmişse de bu çalışmaların çoğu kısa dönem takiplidir. Hastaların iskelet

matüritesine kadar takip edildiği birkaç çalışmada, kapsamlı yumuşak doku gevşetmeleri ile elde edilen erken dönem başarılı sonuçların zamanla bozulduğu gözlenmiştir (13-15). Ponseti, tekniğini ilk olarak 1963'de (16) tanımladığında ortopedistler arasında fazla bir ilgi uyandırmamıştır. Ancak, 1980 yılında yayınladığı (8) uzun dönem sonuçları (%74 mükemmel veya iyi sonuç) nedeniyle Ponseti yöntemi ilgi görmeye başladı.

Bu çalışmadaki başlangıç düzeltme hızımız (%100) literatür verileri ile uyumludur. Herzenberg ve ark. (7) %100, Morcuende ve ark. (17) %98, Tindall ve ark. (18) %98, Colburn ve Williams ise (19) %95 başlangıç düzeltme hızı bildirmişlerdir.

Cooper ve Dietz, Ponseti tarafından tedavi edilmiş olguların 30 yıllık takibinde %78 mükemmel ve iyi fonksiyonel sonuçlar bildirmişlerdir. Ayak deformitesi bulunmayan kişilerden oluşan kontrol grubunda ise bu oran %85 bulunmuştur. Doğuştan çarpık ayaklı hastaların sedanter bir meslek edinmelerinin ve aşırı kilo almaktan kaçınmalarının fonksiyonel sonucu olumlu etkileyebileceği de bildirilmiştir (20).

Pirani ve ark., Ponseti yöntemi ile tedavi edilen DÇA'lı olgularda tedavinin başında, ortasında ve sonunda yaptıkları MR incelemelerinde yalnızca tarsal kemikler arasındaki ilişkinin değil tarsal kemiklerin anormal şekilli osteokartilajinöz taslaklarının da tam olarak düzelmediğini saptamışlardır (21). Bu bulgular, Ponseti'nin yenidoğanın kemik ve konnektif dokusunun mekanik stimulus yönündeki değişikliklere olan biyolojik yanıtının çoğu DÇA'daki deformiteleri düzeltebileceği düşüncesini desteklemektedir.

Ponseti, dikkatli gözlem ve uyumlu aileler ile hastaların %50'sinde nükslerin önlenebileceğini, diğer %50'sinde ise ortalama 2.5 yaşında (10 ay-7 yaş) nükslerin meydana geleceğini bildirmiştir (8,16).

Nükslerin çoğunun arka ayakta meydana geldiği ve klinik olarak ekin ve varus deformitesinin geliştiği, ayak önü addüksiyonu ve kavus deformitesinde genellikle nüks görülmediği bildirilmiştir (3,22). Bu nükslerin, 10-14 günde bir yapılacak manipülasyon ve alçı ile 4-8 haftada düzeleceği ve 15 derecelik dorsifleksiyon elde edilemiyorsa Aşil tendonunun tekrar uzatılması ve ayak abduksiyon cihazına devam edilmesi gerektiği bildirilmiştir (2,22). Tibialis anterior kasının, ayağı supinasyona getirdiği görülürse bu kasın tendonunun 3. küneiforma transfer edilmesi önerilmiştir (2). Çalışmamızda, son kontrolde nüks görülen hastaların hiçbirisinde kavus deformitesi izlemedik. On ayakta minimal ayak önü addüksiyonu, 6 ayakta dinamik nitelikli hafif derecede ayak önü supinasyonu ve 6 ayakta ekin deformitesi izledik. Çalışmamızdaki 18 ayağın ortalama 21 aylık takibi sonunda 13

ayakta nüks (%72.2) görmüş olsak da, tüm takiplerimiz boyunca revizyon cerrahisi oranımız %11.1'dir. Üstelik nüks gördüğümüz 10 hastanın (13 ayak) 7'sinin (%70) ortez kullanmayı bıraktıkları öğrenildi. Diğer 3 hastada ise ortezini kullanmasına rağmen nüks görüldü.

Dobbs ve ark., ortez kullanım uyumsuzluğunun nüks ile yakından ilişkili bir faktör olduğunu (22), Thacker ve ark. ise kısa dönem takipte, orteze uyumsuz çocukların %58'inde nüks geliştiğini belirtmişlerdir (23). Herzenberg ve ark., %100 başlangıç düzeltme oranından sonra bir hastadaki ortez uyumsuzluğu nedeniyle (%3 nüks oranı) ayaklardan birisine posteromedial gevşetme yapmak zorunda kaldıklarını bildirmişlerdir (7). Morcuende ve ark., nüks oranlarının yaklaşık %11 olduğunu ve esas olarak ortez kullanımındaki uyumsuzluğa bağlı olduğunu belirtmişlerdir (17). Abdelgawad ve ark., %93 başlangıç düzeltme oranından sonra 2 yıllık takip sonunda nüks oranlarının %14 olduğunu, hastalarının %66'sının orteze uyumlu, %34'ünün ise uyumsuz olduğunu saptamışlardır. Orteze uyumlu grubun %96'sında ek tedavi ihtiyacının olmadığını, %3'ünde yeniden alçılama yapıldığını, %1'inde ise Aşiloplasti+anterior tibial tendonun laterale transferi yapıldığını, orteze uyumsuz grupta ise %63 ek tedavi ihtiyacı olmadığını, %37 yeniden alçılama yapıldığını ve ek tedavi ihtiyacının istatistiksel olarak ortez kullanımına uyumlu grupta daha az olduğunu bildirmişlerdir (24). 1963'de Ponseti ve Smoley, %83 başlangıç başarı oranı ve %50'den fazla nüks bildirmelerine rağmen aynı merkezden 1991-2001 yılları arasında tedavi ettikleri 157 hastanın (256 ayak) başlangıç başarı oranlarını %98, nüks oranlarını %11 olarak bildirmişler ve başarı oranlarındaki bu yükselmeyi son alçıda elde edilen hiperabduksiyon ve ortez kullanma prensiplerine sıkı sıkıya uymaya bağlamışlardır.

Tüm bu çalışmalardan da anlaşıldığı gibi Ponseti yöntemi ile başarılı bir sonuç almak için ayak abduksiyon ortezine uyum gösterilmesi şarttır. Alçılamalardan sonra elde edilen redüksiyonun devamı için gereken süre tam olarak bilinmemekle birlikte, Ponseti (17) 3-4 yıl kullanmayı tavsiye etmektedir.

Ayak abduksiyon ortezine uyumsuzluğun sebepleri; sürenin uzun olması, ortezin aileler üzerindeki olumsuz psikolojik etkisi ve ayağın düzelmiş olduğunu gören ailenin ortezi gereksiz görmesi olabilir. Dobbs ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, aile eğitim düzeyinin nüks gelişimi için ciddi bir risk faktörü olduğu, lise ve altı eğitim düzeyine sahip ailelerde üniversite eğitim düzeyine sahip ailelere göre nüks riskinin 10 kat fazla olduğu saptanmıştır (22).

Ponseti yöntemi, yöntemle titizlikle uyulması koşulu ile, idiyopatik tip DÇA deformitesini düzeltmede oldukça etkili bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

- Herring JA (editor). Disorders of the foot. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics. Vol. 2, 3rd ed., Philadelphia: WB Saunders, 2002.
- Ponseti IV. Treatment of congenital club foot. J Bone Joint Surg [Am] 1992; 74: 448-454.
- Ponseti IV. Clubfoot management. J Pediatr Orthop 2000; 20: 699-700.
- Nimityongskul P, Anderson LD, Herbert DE. Surgical treatment of clubfoot: a comparison of two techniques. Foot Ankle 1992; 13: 116-124.
- Uglow MG, Clarke NMP. The functional outcome of staged surgery for the correction of talipes equinovarus. J Pediatr Orthop 2000; 20: 517-523.
- Cummings RJ, Lovell WW. Operative treatment of congenital idiopathic club foot. J Bone Joint Surg [Am] 1988; 70: 1108-1112.
- Herzenberg JE, Radler C, Bor N. Ponseti versus traditional methods of casting for idiopathic clubfoot. J Pediatr Orthop 2002; 22: 517-521.
- Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital clubfoot. J Bone Joint Surg Am 1980; 62: 23-31.

9. Göksan SB. Treatment of congenital clubfoot with Ponseti method. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002; 36: 281-287.
10. Dimeglio A, Bensahel H, Souchet P, Mazeau P, Bonnet F. Classification of clubfoot. *J Pediatr Orthop B* 1995; 4: 129-136.
11. Main BJ, Crider RJ, Polk M, et al. The results of early operation in talipes equinovarus: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Br* 1977; 59: 337-341.
12. Reimann I, Becker-Andersen H. Early surgical treatment of congenital clubfoot. *Clin Orthop* 1974; 102: 200-206.
13. Ippolito E, Farsetti P, Caterini R, Tudisco C. Long-term comparative results in patients with congenital clubfoot treated with two different protocols. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85: 1286-1294.
14. Aronson J, Puskarich CL. Deformity and disability from treated clubfoot. *J Pediatr Orthop*. 1990; 10: 109-119.
15. Hutchins PM; Foster BK, Paterson DC, Cole EA. Long-term results of early surgical release in club feet. *J Bone Joint Surg Br* 1985; 67: 791-799.
16. Ponseti IV, Smoley EN. Congenital Clubfoot: The results of treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1963; 45: 261-275.
17. Morcuende JA, Dolan LA, Dietz FR, Ponseti IV. Radical reduction in the rate of extensive corrective surgery for clubfoot using the Ponseti method. *Pediatrics* 2004; 113: 376-380.
18. Tindall AJ, Steinlechner CW, Lavy CB, Mannion S, Mkandawire N. results of manipulation of idiopathic clubfoot deformity in Malawi by orthopaedic clinical officers using the Ponseti method: a realistic alternative for the developing world? *J Pediatr Orthop* 2005; 25: 627-629.
19. Colburn M, Williams M. Evaluation of the treatment of idiopathic clubfoot by using the Ponseti method. *J Foot Ankle Surg* 2003; 42: 259-267.
20. Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot. A thirty-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77: 1477-1489.
21. Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop* 2001; 21: 719-726.
22. Dobbs MB, Rudzki JR; Purcell DB, et al. Factors predictive of outcome after use of the Ponseti method for the treatment of idiopathic clubfeet. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 22-27.
23. Thacker MM, Scher DM, Sala DA, et al. Use of the foot abduction orthosis following Ponseti casts: is it essential? *J Pediatr Orthop* 2005; 25: 225-228.
24. Abdelgawad AA, Lehman WB, van Bosse HJP, Scher DM, Sala DA. Treatment of idiopathic clubfoot using the Ponseti method: minimum 2-year follow-up. *J Pediatr Orthop B* 2007; 16: 98-105.

Kabul Tarihi:10.08.2007