

Ponseti Yöntemi ile Tedavi Edilen Doğuştan Çarpık Ayaklı Olguların Erken Dönem Sonuçları

Sinan ZEHİR^{a1}, Serkan SİPAHİOĞLU², Mehmet Akif ALTAY², Cemil ERTÜRK², Ali BİLGE²,
Uğur Erdem IŞIKAN²

¹Sağlık Bakanlığı Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

ÖZET

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

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2009-2010 yıllarında Ponseti yöntemi ile tedavi edilmiş 27 (17 erkek, 10 kız ortalama yaş 12 gün ; dağılım 0- 35 gün) hastanın 38 ayağı alındı. Hastalardan 11'inde çift 16'sında tek taraflı deformite vardı. Tek taraflı olguların 9'unda sol 7'sinde sağ ayak etkilenmişti. Başka bir merkezde Doğuştan çarpık ayak(DÇA) tedavi gören, eşlik eden hastalıkları olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. DÇA tanısı ile açılılamaya başlanıp devam edilemeyen yada ortez kullanmayan olgular çalışma dışında tutuldu. Ortalama takip süresi 14ay(12-17 ay) idi. Hastaların tamamına perkütan aşil tenotomisi uygulandı.

Bulgular: Bir yıllık takip sonrasında yöntemin tam olarak uygulandığı ve çalışmaya dahil edilen 27 olgunun tamamında klinik olarak düzelme elde edildi. Bu olguların radyolojik değerlendirmesinde de normal sınırlarda değerler elde edilmiştir. Uygulamadaki en önemli sorun otez kullanımına uyum sağlanması ve uygun ortez yapımının sağlanamaması olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: Ponseti yöntemi ile DÇA tedavisinde başarılı bir sonuç için yöntemin kurallarına uygun şekilde titizlikle uygulanması, olguların sık ve yakından takibi ve ailelerin eğitiminin yanında ortotist eğitiminin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ponseti, Çarpık ayak, Ortez

ABSTRACT

Early Results of Congenital Clubfoot Treatment With Ponseti Method

Objective: The purpose of this study is to evaluate early results of ponseti method for the treatment of congenital club foot.

Materials and Methods: A total of 27 patients' (38 clubfeet, 17 boys, 10 girls; mean age 12 day) were treated by Ponseti method during the period of 2009 to 2010 years. Eleven patients had bilateral and 16 patients had unilateral clubfoot. Patients, which were treated by another medical center or had any concomitant illness, were not included into this study. Some patients were excluded from this study, because they left the treatment or they did not use their splint. Mean follow up period was 14 months (12-17 months). We have performed percutaneous achilles tenotomy in all patients.

Results: Clinically we achieved excellent results in the patients whose method was performed properly. The radiological evaluation of these patients were also satisfactory. Poor compliance with the splint and or improper method of surgery were the main problems in these patients.

Conclusion: Correct applying the Ponseti method, carefully following up the patients with frequent periods, education problems of patients' parents and orthotists, lack of understanding and poor compliance of patients' parents can all affect a successful outcome.

Key words: Ponseti, Club foot, Orthosis

Çarpık ayak olarak bilinen deformite alt ekstremitayı etkileyen en sık görülen doğumsal anomalilerden biridir. Etkili ve uzun vadeli tedavinin sağlanması halen bir sorun olmaya devam etmektedir (1). Çarpık ayak tedavisinde başarılı ya da iyi sonuç kavramları değerlendirildiğinde ortaya çelişkili bir tablo çıkar çünkü sadece ayak değil tüm bacağı etkileyen bir displazi söz konusudur (2).

Doğuştan çarpık ayak (DÇA) tedavisinde konservatif tedavi yöntemi Hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Uygulanan konservatif yöntemlerin çeşitliliği ile birlikte başarı oranları arasında farklılıklar

vardır (3). Deformitenin patolojik anatomisine ve ayak kinematiğine uygun olmayan yöntemlerin uygulandığı çalışmalarda %10–20 başarı oranı bildirilmiştir (4). Başarı oranlarının düşük olması cerrahi tedaviye yönelimi arttırmış ancak en başarılı çalışmalarda bile %20–30 oranında nüks görüldüğü bildirilmiştir (5) ve cerrahi yöntemler radikalleştikçe aşırı düzeltme sorunu ortaya çıkmıştır (6-7).

Her yıl dünyada yaklaşık yüz bin DÇA' lı bebek doğmaktadır ve bu olguların yaklaşık %80'i gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir. Düşük sosyoekonomik statü ve cehalet nedeni ile gelişmekte

^a Yazışma Adresi: Dr. Sinan ZEHİR, Sağlık Bakanlığı Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye
Tel: 04143186060 e-mail: sinanzehir@yahoo.com

olan ülkelerde ihmal edilmiş DÇA sıklığı artmaktadır (8).

DÇA tedavisinde Ponseti yöntemi son on yılda daha popüler hale gelmiştir (9). Bu çalışmada Şanlıurfa'da Ponseti yöntemi ile tedavi ettiğimiz DÇA'lı olguların erken dönem klinik sonuçlarını değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Kasım 2009- Ekim 2010 yıllarında Ponseti yöntemi ile tedavi edilmiş 27 (17 erkek, 10 kız; ortalama yaş 12 gün; dağılım 0- 35 gün) hastanın 38 ayağı alındı. Hastalardan 11'inde çift 16'sında tek taraflı deformite vardı. Tek taraflı olguların 9'unda sol 7'sinde sağ ayak etkilenmişti. Hastalar, Dimeglio ve ark.'nın (10) sınıflama sistemine göre değerlendirildi ve buna göre 12 ayakta (%31.6) tip 2, 20 ayakta (%52.6) tip 3, 6 ayakta (%15.8) tip 4 deformite saptandı. Başka bir merkezde Doğuştan Çarpık Ayak (DÇA) nedeni ile tedavi gören, meningo-myelose ve artrogripozis gibi hastalıklara bağlı deformiteleri olan olgular çalışmaya dâhil edilmedi. DÇA tanısı ile açılmaya başlanıp devam edilemeyen ya da orteز kullanmayan olgular çalışma dışında tutuldu. Ortalama takip süresi 14ay (12-17 ay) idi.

Hastaların sistemik muayenelerini takiben anne ve babalarına hastalıkla ve tedavi yöntemi ile ilgili bilgi verildi. Ailelere tedavi ve takibin uzun süreceği, açılma sonrası ameliyat gerekebileceği ve açılma ile sağlanan pozisyonun korunması için orteز kullanılacağı, ayak boyu farklılıkları olabileceği, bacak kaslarında atrofi görülebileceği anlatıldı.

Açılmaya Ponsetinin tarif ettiği yöntemeye uygun olarak öncelikle deformitenin kavus komponenti düzeltilerek başlandı. Açılmalar sırasında ayak kesinlikle pronasyona getirilmedi. Varus ve adduksiyonu düzeltmek için supinasyon pozisyonunda talus başına karşı kuvvet uygulanarak ayak abduksiyona getirildi. Tam abduksiyon sağlandığında ayağın plantigrad olduğu ve topuk varusunun düzeldiği görüldü (11), (Resim 1).

Bütün olgularda diz üstü olarak beyaz standart alçı kullanıldı. İlk açılma sonrası bütün olgular aynı güne çağrılarak ailelerin motivasyonu arttırılmaya çalışıldı. Alçı değişimi eskisinin çıkarılmasından hemen sonra yedi günde bir yapıldı. Hastalar alçı değişiminden bir gün önce telefon ile aranarak çağrıldı. Ortalama 6 alçı (5-8) uygulandı. Bütün hastalara ameliyathane şartlarında ve lokal anestezi ile aşil tenotomisi yapılmasını takiben 3 hafta alçı uygulandı. Bu alçının çıkarılmasından sonra ayağı 70 derece abduksiyon ve 15-20 derece dorsifleksiyonda tutacak şekilde Denis-Browne ateline monte edilen açık burunlu düz tabanlı bilek arkasına plastozot parça yapılandırılmış ayakkabılar kullanıldı (Resim 2). Ortez üç ay süre ile tam gün takip edilen dönemde ise geceleri

sürekli ve gündüzleri 4 saat kullanıldı.



Resim 1. a) Doğuştan çarpık ayaklı olgunun alçı yapılmadan önceki görüntüsü, **b)** Doğuştan çarpık ayaklı olgunun birinci alçı sonrası görüntüsü, **c)** Alçı tedavisi bittikten sonraki görüntü



Resim 2. Ortez uygulanan bir olgunun görüntüsü.

BULGULAR

Bir yıllık takip sonrasında yöntemin tam olarak uygulandığı ve çalışmaya dâhil edilen 27 olgunun tamamının klinik olarak değerlendirilmesi sonucunda; hiç bir olguda ön ayak adduksiyonu, ön ayak supinasyonu, topuk varusu, ekin deformitesi saptanmadı, tüm olgular Dimeglio ve arkadaşlarının sınıflamasına göre tip 1 olarak değerlendirildi. Olguların tamamında aileyi de mutlu eden tatminkâr sonuçlar elde edildiği görüldü. Bu olguların radyolojik değerlendirmesinde ekinus, varus ve talonavikuler sublüksasyon ölçümlerinde normal sınırlarda değerler elde edilmiştir.

Uygulama sırasındaki en önemli sorun ailelerin ortez kullanımına uyumu olarak ortaya çıkmıştır. Bazı olgularda ise ortezin uygun olmaması nedeni ile tekrarlayan düzeltmeler ailelerin uyumunu azaltmakta idi. Hastalar sık kontrole çağrılarak yakın takip edilerek hastalığın ciddiyeti ve sonuçları tekrar tekrar anlatılarak ortez kullanımı sağlanabilmiştir.

Alçılama sonrası deformite düzelmiş olsa da ayak abduksiyon ortezine uyum göstermediği için takipten çıkarılan 5 hastada (7 ayak) deformitenin nüks ettiği görüldü. Bir hasta ortezi 3 aylık periyottan sonra hiç kullanmaz iken üç hasta ortadaki metal kısmı çıkararak sadece ayakkabıları kullanmaya devam etti. Bir olgu da ise tekrarlayan düzeltmelere rağmen ayakkabılar ayağa tam olarak oturtulamadığından dolayı aile ortez kullanımından vazgeçti. Bu olgularda yeniden alçı tedavisi aileler tarafından kabul edilmedi.

TARTIŞMA

Diferansiye Doğuştan Çarpık Ayak tedavisinde doğumu takiben en kısa zamanda alçılmaya başlanması önerilmiştir. Ucuz ve uygulamasının kolaylığı nedeniyle beyaz standart alçı tavsiye edilmiştir. Alçılama öncesi ayağa önce esnetici manipülasyon yapılır. Alçı poliklinikte yeni alçı sarılmadan hemen önce çıkartılmalıdır.

Ponseti yöntemi yakın zamana kadar ülkemizde ve bölgemizde pek ilgi görmemiş diğer alçılama yöntemleri ya da cerrahi tedavi yöntemleri kullanılmamıştır. Geniş cerrahi uygulamalarda başlangıçta görüntünün düzelmesi önemsenmişken (3, 12) uzun dönem takip sonuçlarında fonksiyonun ve hareketin korunmasının esas olduğu anlaşılmıştır. Kapsamlı yumuşak doku gevşetmeleri ile elde edilen başarılı sonuçların zamanla bozulduğu gözlenmiştir (12-14). Ernst ve ark' nın (15) yapmış olduğu bir çalışmada Ponseti yöntemi uygulanan olgular ile posteromedial gevşetme yapılan olgular karşılaştırılmış yapılan son takip sonucunda fonksiyonel değerlendirme puanı Ponseti grubunda daha fazla bulunmuş. Pasif dorsifleksiyon, pasif inversiyon ve eversiyon Ponseti grubunda daha iyi olarak bulunmuş.

Laaveg ve Ponseti (16) gerektiğinde minimal invaziv cerrahiye de ekledikleri konservatif tedavi yöntemi ile %89 oranında başarı sağlamışlardır. Literatürdeki en uzun süreli izleme ve en iyi fonksiyonel sonuçlara sahip olması nedeni ile yönteme tüm dünyada ilgi duyulmuştur (17).

Literatürde farklı tedavi yöntemleri tanımlanmıştır. Dimeglio ve ark.'nın (18) tanımladığı günlük fizyoterapi ve devamlı hareket makinesinin kullanıldığı yöntem Avrupada ilgi görmüştür. Uzun süreli fizyoterapi uygulamasının güçlüğü ve maliyeti bu yöntemin uygulanmasını sınırlamıştır. Ayrıca bu yöntemde olguların %28'inde cerrahi tedavi gerektiği bildirilmiştir.

Amerika ve diğer birçok ülkede yaygın olarak uygulanan Kite yöntemin de deformite sırayla düzeltmeye çalışılmış ve ortalama 36 haftada düzelmeye sağlanabilmiştir. Kite yönteminde kalkaneokuboid ekleme karşı kuvvet uygulayarak ayak önünün düzeltmeye çalışmasını Ponseti bir hata olarak değerlendirmiş bu durumun topuk varusunu düzeltmeyi geciktirdiğini ve tedavi süresini uzattığını savunmuştur (17).

Ponseti yöntemi ile tedavi edilen DÇA olgularda Pirani ve ark. (19) yapmış oldukları MR çalışmasında tarsal kemikler arasındaki ilişkinin yanısıra tarsal kemiklerin anormal şekilli osteokartilajinöz taslaklarının da tam olarak düzeldiğini göstermişlerdir. Olgularımızda yapılan radyolojik değerlendirme sonucunda talonavikuler eklem ilişkisinin düzelmiş olduğu tespit edilmiştir.

Ponseti tarafından tedavi edilen olguların ortalama 30 yıllık izleniminde Cooper ve Dietz (17) fonksiyonel ve klinik olarak %78 oranında mükemmel ve iyi sonuç saptamışlar DÇA olmayan kişilerden oluşan kontrol grubunda ise bu oranı %85 olarak bulmuşlar.

Willis ve ark. (20) Ponseti yöntemi ile tedavi etmiş oldukları olguların %90 nında başarılı ve sürdürülebilir bir düzeltme elde edildiğini bildirmişlerdir. Noam ve ark. (9) beş yıllık takip sonucunda %89 oranında başarılı ve aileyi memnun eden sonuç elde edildiğini bildirmiş ve tedavinin başarısının ortez kullanımının etkilediğini belirtmiştir. Milind ve ark. (21) beş yıllık takip sonucunda %89.79 mükemmel sonuç bildirmiş ve ortez kullanımına uyumsuzluğun başarısızlığın ana nedeni olduğunu belirtmiştir. Ankur ve ark. (8) ponseti yönteminin özellikle gelişmekte olan ülkelerde, cerrahi tedavi imkanı olmayan bölgelerde DÇA tedavisinde başarılı ve etkin bir şekilde uygulanabileceğini; ortez uygulamasının tedavinin önemli bir bölümünü oluşturduğunu bildirmiş ve düşük sosyoekonomik düzeyin ihmal ve uyumsuzluğu arttırdığını belirtmiştir.

Olgularımızın tamamı düşük sosyoekonomik düzeyde idi (yeşil kartlı). Ailelerin bir kısmında tedavinin cerrahi girişimler ile yapılma ön yargısı vardı. Tedavi başlangıcında ve devamında ailelerin eğitimi ve motivasyonu sağlanmaya çalışılmış hastaların aynı güne çağrılarak alçı değişimlerinin yapılmış olması motivasyonu arttıran önemli bir faktör olarak değerlendirilmiştir. Olguların çok yakından takip edilmesine, alçılama öncesi ve sonrası orteze uyumun tekrar tekrar anlatılmasına, olguların sık aralıkla kontrole çağrılmasına rağmen beş aile orteze uygulamasına uyum sağlayamamış ve çalışma dışında bırakılmıştır. Ailelerin çocuğun ağlaması ya da iki ayak birbirine bağlı kaldığı için yürüyemeyeceklerini ile sürerek ortezi kullanmak istememesi veya ortezin orta kısmındaki metal bölümleri çıkararak sadece ayakbaları kullanmak istemesi önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Bazı aileler ayağın düzeldiğini bu nedenle ortezin gereksiz olduğunu ifade etmekte idi. Bazı olgularda ortezin uygun olmaması nedeni ile tekrarlayan düzeltmeler ailelerin uyumunu azaltmakta idi. İhtiyaca cevap verecek uygun ve rahat ayakkabı yapabilecek eğitilmiş ortotistin bulunmaması önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır.

Bursalı, Ponseti yöntemini uyguladığı primer olguların tümünde; başka merkezlerden gönderilip

tedaviye sonradan başlanan olgularında %75'inde düzelme sağlandığını bildirmiştir (22). Ponseti yöntemi ile başlangıç düzeltme hızı Herzenberg ve ark. (23) %100, Morcuende ve ark. (24) %98, Tindal ve ark. (25) %98 başlangıç düzeltme hızı bildirmişlerdir. Çalışmamızda başlangıç düzeltme hızımız (%100) literatür ile uyumlu olarak bulunmuştur.

DÇA tedavisinde birincil hedef tam fonksiyonel ağrısız bir ayak ile uzun vadeli düzeltme sağlamaktır. Geniş cerrahi uygulamalar ile deformatenin düzeltilmesi ve başarı oranının yükseltilmesi planlanmış iken nüks ve diğer deformatelerin ortaya çıkması nedeni ile yeniden konservatif tedavi yöntemleri gündeme gelmiş ve bunlar arasında da Ponseti yöntemi ön plana çıkmıştır. Bu nedenle DÇA tedavisinde ponseti yöntemini kullandık. Erken dönem sonuçların bildirildiği bu çalışmada deformateler büyük cerrahi girişimler uygulanmadan düzeltilebilmiştir.

Ponseti yöntemi ile DÇA tedavisinde başarılı bir sonuç için yöntemin kurallarına uygun şekilde titizlikle uygulanması, olguların sık ve yakından takibi, ailelerinde eğitimi esas olduğu gibi kullanılacak ortezinde deneyimli kişilerce yapılmasının önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Matthew BD, Christina AG. update on clubfoot: etiology and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2009; 467: 1146-53.
- Herring JA, Karol LA, Richards SB, Johnston CE. Disorders of the Foot. Herring JA (Editors). *Tachdjian's Pediatric Orthopaedics*, 3.Baskı, Philadelphia, Elsevier Saunders 2002; 922-58.
- McKay DW. New concept of and approach to clubfoot treatment: section II-correction of the clubfoot. *J Pediatr Orthop* 1983; 3: 10-21.
- Napiontek M. Clinical and radiographic appearance of congenital talipes equinovarus after successful nonoperative treatment. *J Pediatr Orthop* 1996; 16: 67-72.
- Uglow MG, Clarke NM. The functional outcome of staged surgery for the correction of talipes equinovarus. *J Pediatr Orthop* 2000; 20: 517-23.
- Simons GW. Complete subtalar release in club feet. Part II Comparison with less extensive procedures. *J Bone Joint Surg* 1985; 67: 1056-65.
- Centel T, Bagatur AE, Ogut T, Aksu T. Comparison of the soft-tissue release methods in idiopathic clubfoot. *J Pediatr Orthop* 2000; 20:648-51.
- Ankur G, Saurabh S, Pankaj P, Jyotish P, Manish KV. Evaluation of the utility of the Ponseti method of correction of clubfoot deformity in a developing nation *International Orthopaedics* 2008; 32: 75-9.
- Noam B, Julie AC, John EH. Ponseti Treatment for Idiopathic Clubfoot *Clin Orthop Relat Res* 2009; 467: 1263-70
- Dimeglio A, Bensahel H, Souchet P, Mazeau P, Bonnet F. Classification of clubfoot. *J Pediatr Orthop B* 1995; 4: 129-36.
- Ponseti IV. Common errors in the treatment of congenital clubfoot. *Int Orthop* 1997; 21: 137-41.
- Turco VJ. Surgical correction of the resistant club foot. Onestage posteromedial release with internal fixation: a preliminary report. *J Bone Joint Surg* 1971; 53: 477-97.
- 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: 1286-94.
- Catterall A, Early assessment and management of the club foot. Benson MK, Fixsen JA, Macnicol MF, Parsch K (Editors). *Childrens orthopaedics and fractures*. 2. Baskı, London: Churchill Livingstone, 2002: 464-77.
- Ernst BZ, Tanja K, Claudia M, Gerhardt S, Wolfgang EL. Comparison of Ponseti versus surgical treatment for idiopathic clubfoot. *Clin Orthop Relat Res* 2009; 467: 2668-76.
- Laaveg SJ, Ponseti IV. Long-term results of treatment of congenital club foot. *J Bone Joint Surg* 1980; 62: 23-31.
- Cooper DM, Dietz FR. Treatment of idiopathic clubfoot. A thirty-year follow-up note. *J Bone Joint Surg* 1995; 77: 1477-89.
- Dimeglio A, Bonnet F, Mazeau P, De Rosa V. Orthopaedic treatment and passive motion machine: consequences for the surgical treatment of clubfoot. *J Pediatr Orthop B* 1996; 5: 173-80.
- Pirani S, Zeznik L, Hodges D. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponseti method. *J Pediatr Orthop* 2001; 21: 719-26.

20. Willis RB, Mazen AH, Luis G, Ken K. what proportion of patients need extensive surgery after failure of the ponseti technique for clubfoot? Clin Orthop Relat Res 2009; 467: 1294-7.
21. Milind MP, Dipak SP, Hiral RC. Mid-term results of ponseti method for the treatment of congenital idiopathic clubfoot. J Orthop Surg Res 2011, 6: 3.
22. Bursalı A. Pes ekino varus tedavisinde Ponseti metodunun erken sonuçları. In: Alpaslan AM (Editör). XVII. Ulusal Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Kongre Kitabı; İstanbul: Turgut Yayıncılık, 2001: 338-9.
23. Herzenberg JE, Radler C, Bor N. Ponseti versus traditional methods of casting for idiopathic clubfoot. J Pediatr Orthop 2002; 22: 517-21.
24. 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: 376-80.
25. 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: 627-9.

Gönderilme Tarihi: 22.08.2011