

## 15.000 YENİDOĞANIN ORTOPEDİK YÖNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Levent KARAPINAR\**, *Hasan ÖZTÜRK\*\**, *Fatih SÜRENKÖK\**, *Mehmet Rifki US\*\*\**

### ÖZET

**Giriş:** Gelişimsel kalça displazisi, pes ekinovarus, tortikollis, doğum sırasında meydana gelen pleksus brakialis yaralanması tedavi edilmediğinde ya da erken tanı konulmadığında önemli boyutlarda organik, psikolojik ve sosyo-ekonomik sorunlara yol açan ortopedik problemlerdir. Bu çalışmayla, yenidoğanın erken ortopedik muayenesi ile patolojik olguların erken tanınması, ileri tetkiklerin de yapılarak erken tedavilerinin sağlanması ve olgularımızdaki sayısal verilerin literatür ile karşılaştırılması amaçlandı.

**Hastalar ve Yöntem:** İzmir S.S.K. Tepecik Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından S.S.K. Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'nde 1993-1996 yılları arasında 15.000 yenidoğan muayene edildi. Patoloji tespit edilen ve gelişimsel kalça displazisi yönünden risk faktörü taşıyan yenidoğanlar yaşamın ilk haftası içerisinde tekrar kontrole çağrıldı. İleri tetkik ve tedavileri yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda şu patolojiler tespit edildi: Gelişimsel kalça displazisi 73 (%0.5), pes ekinovarus 152 (%1) (%0.3 konjenital, %0.7 postural), postural pes kalkaneovalgus 74 (%0.5), polidaktili 9 (%0.06), sindaktili 6 (%0.04), tortikollis 19 (%0.12), artrogripozis 1 (%0.006), postural metatarsus adduktus 1 (%0.006), pleksus brakialis felci 31 (%0.2), klavikula kırığı 29 (%0.2).

**Tartışma:** Çalışmamız, yenidoğan döneminde mevcut patolojilerin atlanmaması, şüpheli olguların ortaya konularak izlenmesi ve daha ileri tetkiklerin yapılması ile tedavinin başarısının artırılması açısından yenidoğanın erken yapılacak ortopedik muayenesinin önemini belirtmekte ve gelişimsel kalça displazisi yönünden sayısal verilerin literatür ile karşılaştırılması olanağını sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Yenidoğan, Ortopedik Tarama.*

### SUMMARY

EVALUATION OF RESULTS OF AN ORTHOPAEDIC SCREENING PROGRAM OF 15.000 NEWBORNS

**Introduction:** Developmental dysplasia of the hip, pes equinovarus, torticollis, and brachial palsy are the orthopaedic disorders causing important organic, psychological and socio-economic problems unless they are treated or recognized as possible as early. In this study, our goal was to stress the importance of a newborn orthopaedic screen program to define the pathologies as early as possible and to start the treatment immediately. With this study, we also aimed to compare our results with the others in the literature.

**Patients and Methods:** Between the years of 1993-1996, in our clinic of S.S.K. Tepecik Hospital 1<sup>st</sup> Orthopaedic and Traumatology, we evaluated orthopaedic pathologies of the first 15.000 newborns who were examined in S.S.K. Ege Obstetrics and Gynecology center. At the first week of their life, we repeated examination of the newborns who were with proven pathologies and who had a risk factor for developmental dysplasia of the hip. Their advanced investigation and treatment were performed.

**Results:** The pathologies defined in our screen program were as follows: Developmental dysplasia of the hip (DDH) 73 (0.5%), pes equinovarus 152 (1%) (0.3% congenital-0.7% postural), postural pes calcaneovalgus 74 (0.5%), polydactyly 9 (0.06%), syndactily 6 (0.04%), torticollis 19 (0.12%), arthrogryposis 1 (0.006%), postural metatarsus adductus 1 (0.006%), brachial plexus palsy 31 (0.2%), clavicle fractures 29 (0.2%).

**Discussion:** As a result, of this study, we aimed to stress the importance of a newborn orthopaedic screen program to be successful in the treatment

\* Uzm. Dr. Tepecik Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzmanı.

\*\* Uzm. Dr. Tepecik Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı.

\*\*\* Uzm. Dr. Tepecik Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi.

of newborn problems by defining the pathologies as early as possible and by applying a good meticulous follow-up program. Also with this study, we will be able to find out the epidemiological map of our population and understand the problems better by comparing the results in the literature.

**Key Words:** *Newborn, Orthopaedic Screening.*

## GİRİŞ

Günümüzde halen güncelliğini koruyan gelişimsel kalça displazisi, pes ekinovarus, tortikollis, doğum sırasında pleksus brakialis felci tedavi edilmediğinde ya da erken tanı konulamadığında önemli boyutlarda organik, psikolojik ve sosyo-ekonomik sorunlara yol açan ciddi ortopedik problemlerdir<sup>1-8</sup>.

Yenidoğan döneminde dikkatli olarak alınacak anamnez ve yapılacak olan fizik muayene ile ortaya konabilecek ortopedik patolojiler erken tedavi şansına sahip olacaktır. Özellikle gelişimsel kalça displazisi, pes ekinovarus, pleksus brakialis felci, postural metatarsus adduktus, artrogripozis ve tortikollis gibi patolojilerin erken tanısı ve tedaviye başlanması ile bunlara bağlı morbidite önlenerek veya azaltılarak birçok sosyo-ekonomik problemin önüne geçilebilecektir<sup>1-3,6-12</sup>.

Biz de bu çalışmamızda, yenidoğanın erken ortopedik muayenesini yaparak patolojik olguların erken ortaya konmasını, izlem ve ileri tetkiklerinin yapılarak uygun tedavilerinin sağlanmasını ve olgularımızdaki sayısal değerlerin literatür ile karşılaştırılmasını amaçladık.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Aralık 1993 - Eylül 1996 tarihleri arasında S.S.K. Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'nde 15.000 yenidoğan yaşamın ilk günü içerisinde Tepecik S.S.K. Eğitim Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından ortopedik açıdan muayene edildi.

Patoloji tespit edilen olguların hepsi yaşamın ilk haftası içerisinde çocuk ortopedi polikliniğimizde tekrar kontrole çağrılarak değerlendirildi.

Gelişimsel kalça displazisi düşünülen olgulara kalça muayenesi+kalça ultrasonografisi tetkiki istendi. Kalçalar Graf metoduna göre değerlendirildi<sup>13,14</sup>. Tip 1 kalçalar izlem dışı bırakıldı. Tip 2 a kalçalara izlem uygulandı. Tip 2 c, D, 3 a ve 4 olan kalçalara ise tedavi başlandı. Pes ekinovaruslu olgulara 7-10 günlük pasif ayak-ayak bileği egzersizleri sonrası

haftalık düzeltici alçılama, postural pes kalkaneovalgus olgularına pasif ayak-ayak bileği ve 1 postural metatarsus adduktus olgusuna pasif ayak egzersizleri, tortikollis olgularına pasif boyun egzersizleri, pleksus brakialis felci olan olgulara pasif omuz, dirsek, el bileği ve el egzersizleri başlandı. Klavikula kırığı olan olgulara 15 günlük kol-boyun askısı uygulaması yapıldı. Polidaktili, sindaktili ve artrogripozisli olgulara cerrahi girişim planlandı.

Gelişimsel kalça displazisi, pes kalkaneovalgusu, postural metatarsus adduktusu, tortikollisi olan tüm olgular konservatif yöntemlerle tedavi edildi, cerrahi girişim gerekli olmadı.

Humerus diafiz ve femur diafiz kırıklı olguların doğumevinden acil olarak sevk edilmelerinden dolayı kontrolümüz dışında olgular olduğundan çalışma dışı bırakıldılar.

## BULGULAR

261'i kız, 221'i erkek olmak üzere 482 yenidoğan gelişimsel kalça displazisi yönünden çalışma grubunu oluşturdu. İlk yapılan kalça muayenesinde Barlow testi (+) olan 333 (%69), Ortolani testi (+) olan 28 (%6), 60° ve altı abduksiyon kısıtlılığı olan 48 (%10), klik tespit edilen 27 (%5) ve risk faktörü taşıyan, ancak kalça muayenesi normal olan 46 (%10) yenidoğan izleme alındı. Risk faktörü olarak pes ekinovarus, pes kalkaneovalgus, metatarsus adduktus, makat gelişi, oligohidramnios, çoğul gebelik, tortikollis, ailede gelişimsel kalça displazisi öyküsü değerlendirildi<sup>8,15-18</sup>.

482 yenidoğanın 964 kalçasına ultrasonografi tetkiki uygulandı. Graf tiplerini tedaviye geçişte, tedavinin izlenmesinde ve tedavi aracının seçiminde baz alındı. 482 yenidoğanın 964 kalçasının ultrasonografik değerlendirilmesinde kalçaları fizyolojik displazi olarak tanımlanan tip 2 a olan 114 yenidoğan tedavi başlanmayarak izleme alındı. Tip 2 c, tip D, tip 3 a, tip 4 olan 66 yenidoğana frejka ve pavlik bandajı ile tedaviye başlandı. 1 tip 4 olgumuz vardı ve sağ kalça tutulumu idi. İlk ve kontrol muayenesinde Ortolani (+) olarak bulundu. Ultrasonografi sonucu sonrası pavlik bandajı ile tedaviye başlandı. 4 aylık pavlik bandajı tedavisi sonrası rezidüel asetabulum displazisi olması nedeniyle 3 ay da abduksiyon cihazı kullanılarak 7.ayın sonunda tedavi sonlandırıldı.

Ultrasonografik olarak tip 2 a olarak değerlendirilip izleme alınan yenidoğanlardan 7 tanesinin 3.

aydan sonra yapılan ultrasonografilerinde kalçaları tip 2 b olarak belirlenip displazilerinin devam ettiği görüldü ve frejka ile tedaviye başlandı. 52 (%71) kız, 21 (%29 erkek) olmak üzere toplam 73 bebeğe tedavi uygulandı (5/1000).

Gelişimsel kalça displazisi tanısı ile tedaviye başlanan olgulardan 3'ünde tortikollis, 3'ünde pes ekinovarus ve yine 3'ünde pes kalkaneovalgus patolojiye eşlik etti.

152 yenidoğanın 211 ayağında pes ekinovarus tespit edildi. 48 olgunun 78 (%37) ayağı konjenital, 104 olgunun 133 (%63) ayağı postural olarak değerlendirildi. Olguların 107'si erkek (%70), 45'i kız (%30) olup 92 (%60) bilateral, 39 (%26) sağ ve 21 (%14) sol tutulum saptandı.

Pes ekinovaruslu yenidoğanların hepsine yaşamın ilk gününden itibaren 7-10 gün pasif ayak-ayak bileği egzersizlerini takiben 7 günde değişen alçılı düzeltmeler uygulandı. Tüm postural pes ekinovaruslu olgular ve 10 konjenital pes ekinovaruslu olgunun 16 ayağı konservatif tedavi ile klinik ve radyolojik olarak düzeldi. Konjenital pes ekinovaruslu 38 olgunun 62 ayağına cerrahi girişim uygulandı.

74 postural pes kalkaneovalguslu, 1 postural metatarsus adduktuslu ve 19 tortikollisli olgunun tümü egzersiz tedavisine yanıt verdi. Cerrahi girişim gerekli olmadı. 29 klavikula kırığında 15 günlük kol-boyun askısı uygulaması sonrası tam kırık kaynaması sağlandı. Tüm klavikula kırığı olgularına vajinal doğum uygulanmıştı ve zor doğum öyküsü vardı.

31 pleksus brakialis felci tespit edildi. Tutulum seviyesi klinik olarak değerlendirildi. Bu olguların 23'ü C<sub>5-6</sub>, 6'sı C<sub>5-6-7</sub>, ve 2'si C<sub>5-T<sub>1</sub></sub> tutulumlu idi. C<sub>8-T<sub>1</sub></sub> tutulumu saptanmadı. Olguların 19'u erkek, 12'si kız olup 18 sağ, 13 sol tutulum vardı. Bilateral tutulum yoktu. Olgular omuz, dirsek, el bileği ve el pasif egzersizleri yaptırılarak izlendi. Düzenli olarak kontrole gelen 29 olgunun 25'inde ilk 3 ay içerisinde düzelmeye görülerek klinik olarak tam iyileşme elde edildi. Geri kalan 4 olguda 3-6 ay arasında düzelmeye görüldü. Bu 4 olgunun 2'sinde rezidüel olarak kas güçsüzlüğü kaldı.

9 polidaktili, 6 sindaktili ve 1 artrogripozis tespit edilen olguya cerrahi girişim uygulandı. Artrogripozisli olgunun sol dizine açık redüksiyon yapıldı. 9 polidaktili olgusundan 4 ve sindaktili olgularının tümü elde idi. İncelenen tüm patolojilerin görülme sıklığı tabloda verildi.

### İncelenen Tüm Patolojilerin Görülme Sıklığı

	Yenidoğan sayısı ve oranı
GKD	73 (%0.5)
PEV	152 (%1) %0.3 konjenital, %0.7 postural
PCV	74 (%0.5)
Pl.Brakialis Felci	31 (%0.2)
Klavikula Kırığı	29 (%0.2)
Tortikollis	19 (%0.12)
Polidaktili	9 (%0.06)
Sindaktili	6 (%0.04)
Artrogripozis	1 (%0.006)
Postural Met. Adduktus	1 (%0.006)

### TARTIŞMA

Yenidoğan döneminde yapılacak dikkatli anamnez ve muayene ile ortaya konabilecek ortopedik patolojilere erken müdahale edildiğinde oluşabilecek morbidite önlenilecek veya azaltılacaktır<sup>1-3,9,11-12</sup>.

Gelişimsel kalça displazisi tedavisinde başarılı sonuçların elde edilmesinde hastalığın erken tespiti ilk ve en önemli koşuldur. GKD toplumdan topluma değişmekle birlikte birçok ülkede görülmektedir. GKD insidansı, coğrafik bölgelere göre büyük değişiklikler gösterirken, bazı bölgelerde de raslanmaz. Edenstein Afrika Bantu'sunda muayene ettiği 16.000 siyah bebekte tek bir gelişimsel kalça displazisi bulamazken, Manitoba'nın İsland Lake bölgesinde Walker yaptığı çalışmada %0.185'lik insidans bildirmiştir. New York'ta Art ve arkadaşları yaptıkları araştırmada gelişimsel kalça displazisi insidansını siyahlarda %4.9, Kazaklarda ise %15.5 bildirmişlerdir. Çinlilerde gelişimsel kalça displazisi insidansı Hong Kong'da 1981'de %0.1 olarak bildirilirken, Salford İngiltere'de %0.15, İsveç'te %0.17, Yugoslavya'da Belgrad'da %0.75 olarak bildirilmiştir<sup>8</sup>.

Tümer Türkiye'de GKD sıklığı ile ilgili yapılmış çalışmaları derlediğinde klinik ve/veya radyolojik bulgulara dayanan önceki araştırmalarda %0.5 ile %1.5 arasında oranlar bulmuştur<sup>3</sup>. Ayrıca birçok araştırmacı gibi yenidoğan bebeklerde kalça ultrasonografisinin çok yararlı bir yöntem olduğunu vurgulamıştır<sup>1,9,11,13</sup>. Kliniğimizde de 15.000 bebeğin taranması ile %0.5'lik GKD tedavi oranı bulunmuştur.

Fredensborg 1952-1976 yılları arasında Malmö'de 58.579 bebekten 548'inde gelişimsel kalça displazisi tanısı koymuş, bunların %78'i kız, %22'si erkekmiş, Tredwell ise kızlarda 4 kez daha fazla görüldüğünü tespit etmiştir<sup>2,19</sup>. Biz de çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak kızlarda 3 kat daha fazla olduğunu gördük.

Tredwell 32.480 bebeği kapsayan retrospektif çalışmasında %9 sağ, %26 bilateral ve %65 sol kalça tutulumu; Fredensborg ise %25 sağ, %35.8 bilateral ve %39.2 sol kalça tutulumu bulmuştur<sup>2,19</sup>. Biz ise çalışmamızda %33 sağ, %41 bilateral ve %26 sol kalça tutulumu bulduk. Sol kalça tutulumunun az olması literatür ile uyumluluk göstermedi.

Pes ekinovarus en sık raslanan ayak deformitesidir. Deformitenin insidansı ırk ve cinsiyetle değişmekle birlikte 1.2/1000 kadardır. Erkeklerde kızlara oranla 3 kat daha fazla görülür ve eğer tek taraflı ise sağda görülme oranı sola göre daha fazladır<sup>4,8</sup>. Biz de çalışmamızda 48 (3.2/1000) konjenital pes ekinovarus olgusu tespit ettik. Erkek/kız oranımız 2.33 ve tek taraflı tutulumlarda sağ ayak tutulumunun fazla olması literatür ile uyumluluk gösterdi.

Pleksus brakialis felci canlı doğumlarda %0.1-4 oranındadır<sup>5-7</sup>. Birçok bebekte yaşamın ilk 2 ayı içerisinde fonksiyonun geri döneceğini gösteren düzelme bulguları görülür<sup>7</sup>. Çoğul gebelik, iri bebek, uzamış travay, verteks doğumlarda omuz distozisi ve makat gelişi gibi kol ve başın doğumunda zorluk gösteren durumlar mekanik olarak zedelenme riskini artırır ve perinatal risk faktörleri olarak kabul edilir<sup>7</sup>. Biz serimizde 2/1000 oranı bulduk. Bebeklerin %93'ünde klinik olarak tam düzelme oldu. %7'sinde ise rezidüel olarak orta derecede kas gücü azalması görüldü. Perinatal risk faktörü taşıyan bebekleri pleksus brakialis yaralanmasından korumak için dikkatli olunmalı ve sezaryen ile doğum tercih edilmelidir.

Oppenheim ve ark. 1990 yılında Los Angeles'ta yaptıkları 21.632 yenidoğanı kapsayan retrospektif çalışmalarında 57 klavikula kırığı tespit etmişlerdir (2.7/1000). Klavikula kırıklarının ağır kilolu yenidoğanlarda sık görüldüğünü belirtmişler ve 3 olguda da klavikula kırığı ile birlikte pleksus brakialis lezyonu tespit etmişlerdir<sup>20</sup>. Biz 1.9/1000 oranı bulduk. Bizim olgularımızda ek patoloji yoktu. Tüm tespit edilen iri bebeklerde dikkatli olunarak ve omuz distozisi azaltılarak klavikula kırığı oranları azaltılabilir.

Tortikollis, pes kalkaneovalgus ve metatarsus adduktus deformiteleri erken tanı konulduğunda uygun egzersiz programıyla düzeltilebilir<sup>8,10</sup>. Bizim serimizde de tüm olgular konservatif tedavi ile düzeldi ve cerrahi girişim gerekli olmadı.

Tüm polidaktili, sindaktili olguları ve 1 artrogripozis olgusu cerrahi olarak tedavi edildi ve 15.000 yenidoğan içerisinde elde ettiğimiz sayısal oranları literatür ile uyumlu bulundu<sup>8,21</sup>.

## SONUÇ

Mevcut patolojilerin atlanmaması, şüpheli olguların ortaya konularak izlenmesi ve daha ileri tetkiklerinin yapılarak tedavi başarısının artırılması için yenidoğanın erken yapılacak ortopedik muayenesinin önemli olduğu saptandı.

## KAYNAKLAR

1. Booree NR, Clarke NMP. Ultrasound imaging and secondary screening for congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1994; 76-B: 525-33.
2. Tredwell SJ. Neonatal screening for hip joint instability. *Clin Orthop* 1992; 281: 63-8.
3. Tümer Y, Ömeroğlu H. Türkiye'de gelişimsel kalça displazisinin önlenmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997; 31: 176-81.
4. Cummings RJ, Lovell WW. Current concepts review. Operative treatment of congenital idiopathic club foot. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A: 1108-12.
5. Boome RS, Kaye JC. Obstetric traction injuries of the brachial plexus. Natural history, indications for surgical repair and results. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-B: 571-6.
6. Jackson ST, Hoffer MM, Parrish N. Brachial plexus palsy in newborn. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A: 1217-20.
7. Waters PM. Obstetric brachial plexus injuries. Evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg* 1997; 5: 205-14.
8. Tachdjian MO. *Pediatric Orthopedics*, 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1990: 112-540.
9. Demirhan M, Şar C, Aydınok HÇ, Çakmak M, Çoban A. Doğumsal kalça çıkığının tanısında ultrasonografi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1994; 28: 8-14.
10. Farsetti P, Weinstein SL, Ponseti IV. The long-term functional and radiographic outcomes of untreated and non-operatively treated metatarsus adductus. *J Bone Joint Surg* 1994; 76-A: 257-65.
11. Oğuz T, Ege A, Güngör Ş, Toppare MT, Erdemtok N. 1099 bebeğin Graf yöntemi ile ultrasonografik değerlendirilmesi. *Artroplastı Artroskopik Cer* 1996; 7:64-6.
12. Söyüncü Y, Özdemir H, Akyıldız FF, Ürgüden M, Altınel E. Antalya yöresinde ultrasonografik gelişimsel kalça displazisi taraması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1999; 33: 105-9.
13. Graf R. The diagnosis of congenital hip joint dislocation by ultrasonic compound treatment. *Arch Orthop Trauma Surg* 1980; 97: 117-21.

14. Graf R. The ultrasonic image of the acetabular rim in infant: a experimental and clinical investigation. Arch Orthop Trauma Surg 1981; 99: 35-41.
15. Krikler SJ, Dwyer NJP. Comparison of results of two approaches to hip screening in infants. J Bone Joint Surg 1992; 74-B: 701-3.
16. Holen KJ, Terjesen T, Tegnander A, Bredland T, Saether OD, Eik-Nes SH. Ultrasound screening for hip dysplasia in newborns. J Pediatr Orthop 1994; 14 (5): 667-73.
17. Langer R. Ultrasonic investigation of the hip in newborns in the diagnosis of congenital hip dislocation: classification and results of a screening program. Skeletal Radiol 1987; 16: 275-9.
18. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Congenital dislocation of the hip: a prospective study comparing ultrasound and clinical examination. Acta Paediatr 1992; 81: 177-81.
19. Fredensborg N. The effect of early diagnosis of congenital dislocation of the hip. Acta Paediatr Scand 1976; 65: 323-8.
20. Oppenheim WI, Davis A, Growdon WA, Dorey FJ, Davlin LB. Clavicle fractures in the newborn. Clin Orthop 1990; 250: 176-80.
21. Gallant GG, Bora FW. Congenital deformities of the upper extremity. J Am Acad Orthop Surg 1996; 4: 162-71.