



Ayak bileğinin ball-and-socket deformitesi: Olgu sunumu

A case of ball-and-socket deformity of the ankle joint

Ercan ÇETİNUS, Murat ÜZEL, Erkal BİLGİÇ, Ahmet KARAĞUZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Ayak bileğinin ball-and-socket (BAS) deformitesi, fibüler hipoplazi, metatarsların yokluğu veya füzyonu, tarsal kemiklerin koalisyonu, alt ekstremitte kısalığı gibi durumların eşlik ettiği nadir bir deformitedir. Dokuz yaşındaki bir kız çocuğunda sağ alt ekstremitede kısalık, sağ ayakta kavovarus deformitesi, dördüncü ve beşinci metatarsların kaidesinde ve talokalkaneonaviküler ekleme füzyon ile birlikte sağ ayak bileğinde BAS deformitesi saptandı. Hastaya, sağ alt ekstremitesindeki kısalık için 2.5 cm topuk tahsisli ortopedik ayakkabı giymesi önerildi.

Anahtar sözcükler: Ayak bileği eklemi/anormallik/radyografi; çocuk; ayak deformiteleri, doğuştan; bacak uzunluğu eşitsizliği.

Ball-and-socket deformity of the ankle joint is a rare entity that is usually associated with inequality of leg length, fibular hypoplasia, coalition of the tarsal bones, and ray deficiency. This deformity was encountered in a nine-year-old girl with a short right limb, cavovarus foot, partial fusion of the 4th and 5th metatarsals, and talocalcaneonavicular coalition. No surgical intervention was necessary; the patient was recommended to wear a high-heeled shoe of 2.5 cm thickness to compensate for the difference in the leg length.

Key words: Ankle joint/abnormalities/radiography; child; foot deformities, congenital; leg length inequality.

Ayak bileğinin ball-and-socket (BAS) deformitesi, talusun tibia ile olan eklem yüzünün yuvarlak, tibia alt ucunun ise konkav olması sonucu talotibial eklem küreye benzer ile şekil almasıyla sonuçlanan nadir bir deformitedir.^[1] Deformiteye genellikle bacak kısalığı, fibula hipoplazisi, tarsal kemiklerin koalisyonu, metatarsların eksikliği veya füzyonu, metatarsus adduktus varus gibi anomaliler eşlik edebilir.^[1-5]

Deformitenin nedeni tam olarak aydınlatılmamış, ancak çeşitli teoriler ortaya atılmıştır.^[1-3,6] Deformite nedeniyle şikayetlerin fazla olmamasından dolayı tedavi gerektirmediği şeklinde görüş birliği vardır.^[1,3,4] Ekstremitte kısalığına yönelik, kısalığı giderici ayakkabılar; ileri yaşlarda ayak bileğinde dejeneratif de-

ğişiklikler varsa ve semptomlara yol açıyorsa ayak bileği artrodezi önerilmektedir.^[7,8]

Olgu sunumu

Dokuz yaşında kız çocuğu, sağ ayakta kısalık, içe dönüklük ve yürürken aksama nedeniyle polikliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünden, doğduğunda sağ ayakta kısalık ve çarpıklık olduğu; birkaç merkeze başvurduğu, fakat dokuz yaşına kadar hiçbir tedavi görmediği öğrenildi.

Fizik muayenede, sağ ayakta kavovarus deformitesi ve sol ayağa göre 3 cm kısalık (topuk arkası ile en uzun parmak arası mesafe) (Şekil 1); aynı taraf alt ekstremitede 4 cm kısalık saptandı. Yürüyüş muayenesinde sağa doğru aksama görüldü. Ayak bileği ha-

"Ortopedi ve Travmatoloji 2002 Buluşması"nda sunulmuştur (15-19 Eylül 2002, Antalya).

Yazışma adresi: Dr. Ercan Çetinus, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 46050 Kahramanmaraş, Tel: 0344 - 221 23 37 / 364 Faks: 0344 - 221 23 71 e-posta: ercancetinus@hotmail.com

Başvuru tarihi: 12.03.2003 **Kabul tarihi:** 21.07.2003

reketlerinde, ayak bileği dorsal fleksiyonu sağda 4 derece, solda 12 derece; ayak bileği plantar fleksiyonu sağda 28 derece, solda 34 derece ölçüldü. Ayak bileği varusu pasif olarak sağda 48 derece, solda 16 derece; ayak bileği valgusu sağda 10 derece, solda 16 derece bulundu. Medial malleolün 15 cm proksimalinden yapılan ölçümlerde, sağ bacak çevresi sol bacağına göre 2 cm ince bulundu. Ön-arka ayak grafisinde dördüncü ve beşinci metatarslar arasında proksimalde sinostoz olduğu, naviküler ve lateral küneiformun normal ve ayrı kemikler olarak gelişmemiş olduğu görüldü (Şekil 2). Yan ayak grafisinde ise talus ve kalkaneus arasında sinostoz vardı. Talus normalden daha uzun ve deforme idi (Şekil 3). Bu görünüm talokalkaneonaviküler sinostoz olarak yorumlandı. Ön-arka ayak bileği grafisinde talus tepesi yuvarlak, tibia alt ucu konkav görünümdeydi. Talus ve tibia arasında sferik bir eklemleşme görülmekteydi (Şekil 4). Ortoröntgenografide sağ alt ekstremitede 3.6 cm kısa idi (Şekil 5).

Hastanın yürüdüğü zaman belirginleşen aksamasını azaltmaya yönelik olarak, sağ alt ekstremitedeki kısalık için 2.5 cm topuk tahsisli ortopedik ayakkabı giymesi ve altı ayda bir poliklinik kontrolleriyle izlenmesi uygun görüldü.

Tartışma

Ayak bileğinin BAS deformitesi, talus ve tibia arasında sferik eklemleşmeye yol açan bir durumdur.^[1,3] Normal talusun proksimal eklem yüzü sagittal planda yuvarlak görünümdeydir. Deformitede hem frontal, hem de sagittal planda talusun proksimal eklem yüzü yuvarlak görünür ve konkav olan tibianın distal ucu ile eklemleşir. Fibüler malleol de BAS deformitesine katılabilir.^[1] Bu durumda, distal fibula epifizi ve eklem yüzeyi, normal talofibüler eklemleşmeye göre daha geniş ve daha konkavdır.^[3]

Ayak bileğinin BAS deformitesi, fibulanın doğuştan aplazisi veya hipoplazisi, tarsal kemiklerin koalisyonu, metatars ve falankların yoklukları veya füzyonları, metatarsus adduktus varus, kısa alt ekstremitede gibi doğuştan anomalilerle birlikte görülebilir.^[1,3-7] Lloyd Roberts ve Clark,^[5] üç olguda metatarsus adduktus varus deformitesinin, ayak bileğinin BAS deformitesine eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Pappas ve Miller,^[3] 51 olgunun 55 ayak bileğinde BAS deformitesi saptadıklarını; bunların hepsinde alt ekstremitede kısalık, 43 ayakta da metatarsal füzyon, sindaktili, metatars ve parmakların olmaması

gibi önayak deformitelerinin olduğunu bildirmişlerdir. Takakura ve ark.^[9] olgularının hepsinde alt ekstremitede kısalığı saptadıklarını; ayrıca deformitelere tarsal koalisyon, alt ekstremitede fibula aplazisi ve fibula hipoplazisi, ayakta parmak yokluğunun eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Bettin ve ark.^[6] 11 olgunun ikisinde fibula aplazisi, yedisinde metatars aplazisi, altısında fibula, yedisinde tibia, ikisinde ise femur hipoplazisi saptamışlar; dokuz olguda da farklı peritalar kemiklerde füzyon gözlemişlerdir. Aynı yazarlar, en sık sinostozun altı olguda talus ve naviküler kemikleri arasında olduğunu belirtmişlerdir. Hiroshima ve ark.^[10] sekiz olgunun üçünde kalkaneoküboid, birinde talokalkaneal koalisyon; tek taraflı olan altı olguda alt ekstremitede kısalığı, iki olguda fibula displazisi, dört olguda parmak defekti bildirmişlerdir. Görgeç ve ark.^[7] sundukları üç olgunun tama-



Şekil 1. Sağ ayakta kavovarus deformitesi ve sol ayağa göre kısalık görülmesi.



Şekil 2. Ön-arka ayak grafisinde, sağda 4. ve 5. metatarslar arasında proksimalde sinostoz olduğu, naviküler ve lateral küneiformun normal ve ayrı kemikler olarak gelişmemiş olduğu görülüyor.



Şekil 3. Yan ayak grafisinde talus ve kalkaneus arasında sinostoz görülmekte.



Şekil 4. Ön-arka ayak bileği grafisinde sağda talus ve tibia arasında sferik bir eklemleşme görülmüştür.

mında alt ekstremitte kısalığı; bir olguda doğumsal tibia angülasyonu; bir olguda ikinci küneiform ile ikinci ve üçüncü metatarslarda hipoplazi, ayrıca 2, 3 ve 4. metatarslarda kaide füzyonu ve halluks valgus; 42 yaşındaki bir olguda ise sert pes planovalgus, talus baş ve boynunda şekil bozukluğu, ayak bileğinde hafif dejeneratif değişiklikler saptamışlardır. Olgumuzda ise, ayak bileğinin BAS deformitesine

ayakta kavovarus deformitesi ve sol ayağa göre 3 cm kısalık; aynı taraf alt ekstremitde 4 cm kısalık, dördüncü ve beşinci metatarsların kaidesinde sinostoz, talokalkaneonaviküler sinostoz eşlik etmekteydi.

Deformite erkeklerde iki kat fazla görülür.^[1] Deformite sıklıkla tek taraflıdır, fakat iki taraflı tutulum görülen olgular da bildirilmiştir.^[2,3,6,9-11] Olgumuzda tutulum sağ ayağıydı.



Şekil 5. Ortoröntgenografide, özellikle sağ tibia ve fibulada belirgin derecede kısalık görülmekte.

Ayak bileğinin BAS deformitesi genellikle asemptomatik seyrederek ayak bileğindeki anormal lateral hareketlilik nedeniyle ayak bileği eklemde tekrarlayan burkulmalar meydana gelebilir; hastalar sık olarak ayak bileği eklemde zayıflık ve emniyetsizlik hissinden şikayetçidir.^[1] Channon ve Brotherton^[4] iki olgunun birinin ayak bileğinde instabilite duygusundan, diğerinin ise ayak bileği ön kısmında ağrıdan yakındığını belirtmişlerdir. Başka olgu sunumlarında da hastaların, ayak bileği burkulmaları ve ayak bileği ağrısından,^[2] ayak bileğinde emniyetsizlik hissinden^[7] ve ayak bileğinde hafif rahatsızlıktan^[11] yakındıkları görülmektedir. Pappas ve Miller^[3] ise olgularının tamamında ayak bileğinde ağrı veya laksiteye ilişkin yakınma olmadığını bildirmişlerdir.^[2,3,7,11] Olgumuzda da alt ekstremitte kısalığına bağlı aksayarak yürüme dışında, ayak bileğinde ağrı, sık burkulma gibi şikayetler yoktu. Subtalar ekleminde hareket kaybının olduğu durumlarda, erişkin yaşamda ayak bileği eklemine maruz kaldığı hafif travma ve aşırı stres nedeniyle dejeneratif artrit gelişebileceği bildirilmekle birlikte, bu durum tartışmalı bir konudur.^[11,12] Ayak bileğinin BAS deformitesinin tanısı, eşlik eden anomalilerden dolayı yapılan radyografik incelemeler sonucunda konulmakta-

dır.^[2,4,7,8] Bu deformite ortalama 4-5 yaşında saptanmaktadır.^[3,6,9]

Deformitenin nedeni konusunda tartışmalar sürmektedir; kökeni üzerine bazı teoriler ileri sürülmüştür. Bazı yazarlar deformitenin doğuştan alt ekstremitte hemiatrofi sendromunun,^[2] bazıları ise arka ve orta ayak anomalilerinin bir parçası olduğunu bildirmişlerdir.^[3] Son olarak ortaya atılan görüş ise, deformitenin tarsal kemiklerin doğumsal füzyonuna bağlı adaptif değişiklikler sonucu geliştiği şeklindedir.^[1,6,9,11] Tarsal sinostozlu üç olgunun puberte dönemine kadar seri radyografilerle izlenmesi sırasında, ayak bileği eklemının iki ile dördüncü yıllarda sferik bir şekil aldığı, bu süreç içinde de fibüler malleolün kısaldığı görülmüştür.^[1]

Başka bir çalışmada, ortalama 18 yıl 10 ay izlenen 10 olgunun artrografi ve radyografileri değerlendirilmiş, ayak bileği eklemının doğumdan hemen sonra sferik olmadığı, fakat beş yaş civarında sferik şeklin geliştiği bildirilmiştir.^[11] Bu durum, tarsal koalisyonla ilgili olarak subtalar ve midtarsal eklemlerde hareket kaybı gelişmesi, bunun sonucunda ayak bileğinde anormal eversiyon ve inversiyon hareketlerinin ortaya çıkması; bu durumun da ayak bileği eklemının medial ve lateralinde şekil değişikliklerine yol açması şeklinde açıklanmıştır.^[11] Bettin ve ark.^[6] da izledikleri olgularda bu hipotezi destekleyen bulgular bildirmişlerdir. Fibröz veya kıkırdak tarsal koalisyonların olduğu olgularda BAS deformitesi görülmemektedir. Bu olgularda, subtalar eklemindeki minimal hareketin BAS deformitesi gelişmesini engellediği bildirilmiştir.^[6,9]

Deformite sıklıkla asemptomatiktir ve bundan dolayı tedavi gerektirmez.^[1,3,4,8] Ekstremitte kısıtlılığı var ise kısıtlılığı giderici ayakkabı verilebilir.^[7,8] Olgu-

muza, 3.6 cm'lik kısıtlılığı telafi etmek için 2.5 cm topuk tahsisli ortopedik ayakkabı önerdik.

Kısıtlığın sorun olduğu hastalarda uzatma ameliyatları da yapılabilir. Kontrol edilemeyen topuk valgusu ayak bileğinin BAS deformitesinde önemli bir sorundur. Bu olgularda ayak-ayak bileği ortezleri kullanılmaktadır.^[8] Ayak bileği eklemінде gelişen dejeneratif değişiklikler semptomlara neden oluyorsa, bu durumda ayak bileği artrodezi önerilmiştir.^[1]

Kaynaklar

1. Tachdjian MO. Congenital ball-and-socket ankle joint. In: Paediatric orthopedics. Vol. 4, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1990. p. 2631-3.
2. Lamb D. The ball and socket ankle joint: a congenital abnormality. J Bone Joint Surg [Br] 1958;40:240-3.
3. Pappas AM, Miller JT. Congenital ball-and-socket ankle joints and related lower-extremity malformations. J Bone Joint Surg [Am] 1982;64:672-9.
4. Channon GM, Brotherton BJ. The ball and socket ankle joint. J Bone Joint Surg [Br] 1979;61:85-9.
5. Lloyd-Roberts GC, Clark RC. Ball and socket ankle joint in metatarsus adductus varus. (S-shaped or serpentine foot). J Bone Joint Surg [Br] 1973;55:193-6.
6. Bettin D, Karbowski A, Schwering L. Congenital ball-and-socket anomaly of the ankle. J Pediatr Orthop 1996;16:492-6.
7. Görgeç M, Kuzgun Ü, Türkmen İM. Ayakbileği ball-and-socket deformitesi. Acta Orthop Traumatol Turc 1988;22:34-7.
8. Harris EJ. Short limb and the ball-and-socket ankle deformity. J Am Podiatr Med Assoc 1989;79:595-604.
9. Takakura Y, Tamai S, Masuhara K. Genesis of the ball-and-socket ankle. J Bone Joint Surg [Br] 1986;68:834-7.
10. Hiroshima K, Kurata Y, Nakamura M, Ono K. Ball-and-socket ankle joint: anatomical and kinematic analysis of the hindfoot. J Pediatr Orthop 1984;4:564-8.
11. Takakura Y, Tanaka Y, Kumai T, Sugimoto K. Development of the ball-and-socket ankle as assessed by radiography and arthrography. A long-term follow-up report. J Bone Joint Surg [Br] 1999;81:1001-4.
12. Wroble RR. Congenital ball-and-socket ankle joints and related lower extremity malformations [Letter]. J Bone Joint Surg [Am] 1983;65:421-2.