



Gebe hastada iki taraflı travmatik bimalleoler ayak bileği kırığı tedavisi: Olgu sunumu

Treatment of a pregnant patient with bilateral traumatic bimalleolar ankle fracture: a case report

Yunus Atıcı,¹ Onat Üzümcügil,² Merter Yalçinkaya,³ Ayşegül Atıcı,⁴
Yavuz Selim Kabukçuoğlu,⁵ Yusuf Öztürkmen²

¹Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Horasan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye

⁴İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁵Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Ayak bileği kırıkları, iskelet travmaları sonrası oluşan tüm kırıklar içerisinde giderek artan sıklıkta görülmektedir. Tüm ayak bileği kırıklarının yaklaşık %25'ini bimalleoler kırıklar oluşturmaktadır. İki taraflı travmatik bimalleoller ayak bileği kırığı ise çok nadir görülen bir durumdur. Bu tablo içerisinde aynı zamanda sezaryen doğum ile müdahale edilmiş gebelik durumunun olması, olguyu özellikle venöz tromboembolizm ve ölümcül pulmoner emboli yönünden daha da komplike hale getirmektedir. Bu yazıda, sekiz aylık gebelik öyküsü bulunan ve araç içi trafik kazası sonucu iki taraflı bimalleoler ayak bileği kırığı olan 25 yaşındaki kadın olgu sunuldu ve uygulanan cerrahi tedavi sonrası elde edilen klinik ve radyolojik sonuçlar literatür ışığında tartışıldı.

Anahtar sözcükler: Ayak bileği; iki taraflı; bimalleoler kırık; gebelik.

The incidence of ankle fractures has been increasing among all fractures due to skeletal traumas. Bimalleolar fractures account for 25% of all ankle fractures. Bilateral traumatic bimalleolar ankle fracture is a very rare condition. In such a clinical presentation, pregnancy managed with cesarean procedure complicates the situation due to increased risk of venous thromboembolism and fatal pulmonary embolism. In this article, we report a 25-year-old female case within an eight-month pregnancy period who had bilateral bimalleolar ankle fracture due to an accident in a motor-vehicle and the clinical and radiological results of surgical treatment were discussed in the light of current literature data.

Key words: Ankle; bilateral; bimalleolar fracture; pregnancy.

İskelet travması sonrası gelişen kırıklar içerisinde ayak bileği kırıkları günümüzde giderek artan sıklıkta görülmektedir.^[1] Ayak bileği kırıkları içerisinde olguların %25'i bimalleoler kırıkları içerirken, malleol kırıklarında açık kırık oranı yaklaşık %2 oranında bildirilmiştir.^[2] Travmatik iki taraflı bimalleoler kırık ise oldukça nadir karşılaşılan bir olgudur.

Literatür incelendiğinde özellikle diyabetik hastalarda spontan olduğu ileri sürülen iki taraflı bimalleoler ayak bileği kırığının bildirildiği göze çarpmaktadır.^[3] Ayrıca literatürde romatoid artiritli hastalarda

iki taraflı tibia ve fibula kırıklarının bildirildiği de görülmektedir.^[4,5] Bu tip kırıkların tedavisinde erken dönemde sekonder osteoartrit gelişimini engellemek için özellikle ayrılmış olgularda anatomik yerleştirme ve dengeli içten tespit önerilmektedir.^[6] Cerrahi tedavi sonrası daha iyi sonuç alabilmek adına erken dönemde ayak bileğinin hareket açıklığının kazanılmasının önemli bir faktör olduğu ileri sürülmektedir.^[7-10]

Bu olgu sunumundaki amacımız, araç içi trafik kazası sonucu gelişen iki taraflı bimalleoler ayak bileği kırığı olan ve aynı zamanda sezaryen yoluyla doğum

yapmak zorunda kalan 25 yaşındaki hastadaki cerrahi tedavi deneyimimizi paylaşmak ve bu gibi olgularda karşılaşılabilecek sorunları literatür ışığında tartışmaktır.

OLGU SUNUMU

Yirmi beş yaşındaki hasta araç içi trafik kazası sonrası acil servise getirildi. Yapılan muayenede her iki ayak bileğinde belirgin olarak şişlik, hassasiyet ve krepitasyon mevcut idi. Nörovasküler muayenesi normal olan hastanın sol ayak bileği dış malleol üzerinde 1 cm'den küçük cilt laserasyonu tespit edildi. Alınan kısa öyküde hastanın sekiz aylık gebe olduğu öğrenildi. Radyografik inceleme sonucunda ise her iki ayak bileğinde Danis-Weber sınıflamasına^[11,12] göre tip C bimalleol kırık olduğu tespit edildi (Şekil 1-4). Sağ ayak bileğinde iç eklem aralığında açılma ve dış talar kayma olduğu tespit edildi. Dış malleol kırıkları iki tarafta da parçalı kırık şeklinde idi. Her iki ayak bileğinin de Lauge-Hansen sınıflamasına^[13] göre pronasyon-dış rotasyon mekanizmasıyla kırıldığı tahmin edildi (AO 44-C2). Sol ayak bileği dış malleol kırık seviyesinde Gustilo-Anderson sınıflamasına^[14] göre tip I açık kırık vardı. Açık yara, lokal irigasyon ve debridman sonrası 3/0 prolon iplik ile primer olarak dikildi. Parenteral 1 gram sefazolin sekiz saatte bir verilecek şekilde 48 saatlik olarak düzenlendi. Her iki alt ekstremitede kısa bacak alçı-atele alındı ve kalp seviyesinden yukarı olacak şekilde pozisyonlandı. Yaklaşık üç saat sonra hastanın

kasık ve karın bölgesinde ağrı başladı. Plasenta ayrışması ve bebeğin ölüm şüphesi nedeni ile hasta, kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından acil olarak ameliyata alındı. Genel anestezi altında sezaryen ile doğurtulan bebeğin yaşamadığı görüldü. Anestezi ekibinin ve hastanın ailesinin onayı ile sezaryen ameliyatından sonra aynı seansta her iki ayak bileği kırığının da ameliyat edilmesine karar verildi. Öncelikle dış malleol uzunluk ve rotasyonunun düzeltilmesi için açık yerleştirme uygulandı. Daha sonra kilitli plak vidalar eşliğinde uygulanarak kırık tespiti sağlandı. Sol ayak bileği sindezmoz stabilite bozukluğu nedeniyle bir adet sindezmoz vidası ekleme yaklaşık 2 cm mesafede olacak şekilde plak üzerinden yerleştirildi. Sol ayak bileğinde ise dış malleol yerleştirme yapıldıktan sonra kilitli plak-vida uygulamasının ardından yapılan sindezmoz stabilite testinde dengesizlik tespit edilmesi üzerine bir adet sindezmoz vidası ekleme 2 cm uzaklıkta olacak şekilde plak üzerinden yerleştirildi. Her iki ayak bileğinde iç tarafta ayrılmış iç malleol kırıkları var idi. Sırayla iç malleol üzerinden uzunlamasına insizyon ile girildi. Açık yerleştirme sonrası iki adet 1.6 mm çaplı Kirschner teli (K teli) ve 1.0 mm çaplı serklaj teli kullanılarak gergi bandı tekniği yardımıyla iç malleol tespiti sağlandı. Skopi ile kontrol sonrası talar eğim (tilt) olmadığı ve stabil bir eklem elde edildiği görüldüğü için her iki ayak bileğindeki insizyonlar anatomik planda kapatıldı. Hastanın her iki alt ekstremitesi kısa bacak alçı-atele alındı. Hastaya



Şekil 1. Ameliyat öncesi sağ ayak bileği ön-arka grafisi.



Şekil 2. Ameliyat öncesi sağ ayak bileği yan grafisi.



Şekil 3. Ameliyat öncesi sol ayak bileği ön-arka grafisi.



Şekil 4. Ameliyat öncesi sol ayak bileği yan grafisi.

ameliyattan 12 saat sonra parenteral olarak günde bir kez düşük molekül ağırlıklı heparin başlandı ve dört hafta boyunca idamesi planlandı. Ameliyat sonrası 1. gün sonunda ateli çıkarıldı ve her iki bacak parmak ucuna kadar elastik bandaj ile sarıldı. Elastik bandajın üzerinden bir gün boyunca soğuk uygulaması yapıldı. Ameliyat sonrası 1. günde aktif diz ve metatarsophalangeal eklem hareket açıklığı egzersizleri başlandı. Ameliyat sonrası 2. günde ise izometrik kuadriseps ve gluteus güçlendirme egzersizleri ve pasif ayak bileği eklem hareket açıklığı egzersizlerine başlandı.

Hastanın iki hafta sonunda maksimum dorsifleksiyon ve plantar fleksiyon yapması planlandı. Ameliyat sonrası 5. günde psikolojik destek terapisi de tamamlanan hasta ev egzersiz programı ile taburcu edildi. İkinci hafta başında aktif asistif ayak bileği eklem hareket açıklığı egzersizlerine geçildi. İkinci hafta sonunda ise aktif ayak bileği eklem hareket açıklığı egzersizleri ile devam edildi. Birinci aydan itibaren progresif rezistif ayak bileği eklem hareket açıklığı egzersizleri başlandı. Ameliyattan bir ay sonra kısmi yük vererek, 1.5 ay sonra ise tam yük vererek koltuk değneği ile yürütmesine izin verildi. Lokal anestezi altında sindezmoz vidaları ameliyat sonrası 6. haftanın sonunda çıkartıldı. Koltuk değneği kullanmadan yürütmesi ise



Şekil 5. Her iki ayak bileği son takip dönemi ön-arka grafisi.



Şekil 6. Her iki ayak bileği son takip dönemi yan grafisi.

2. ayın sonunda sağlandı. Hastanın ameliyat sonrası 6. ay, 12. ay ve 24. ayda poliklinik takibi yapıldı. İkinci yıl sonunda yapılan son kontrolünde sağ ayak bileği iç kısmında ara sıra olan ve günlük yaşam aktivitelerini etkilemeyen hafif derecede ağrı yakınması olduğu tespit edildi. Eklem hareket açıklığı muayenesinde nötral 0 yöntemine göre sol taraf için dorsifleksiyon 30°, plantar fleksiyon 40°; sağ taraf için dorsifleksiyon 25°, plantar fleksiyon 40° olarak ölçüldü. İkinci yıl sonunda sol taraf için eversiyon 30°, inversiyon 10°; sağ taraf için eversiyon 20°, inversiyon 10° olarak ölçüldü. Radyografik incelemede implant yetmezliği veya post-travmatik artrit gibi komplikasyonlara rastlanmaz iken ameliyat sonrası ve takip döneminde yara yeri enfeksiyonu, kompartman sendromu, semptomatik venöz tromboemboli (VTE) veya kırık gelişmedi (Şekil 5, 6).

TARTIŞMA

Çift taraflı ayak bileği kırıkları ile ilgili yapılan literatür araştırmasında bu tip kırıkların daha çok romatoid artrit ve diyabet hastalarında bildirildiği görüldü. Travmatik çift taraflı bimalleolar ayak bileği kırığı ise çok nadir görülen bir olgu olmakla birlikte sezaryen ameliyatı geçirmek zorunda kalan gebe bir hastada olması olguyu daha da farklı kılmaktadır.

Bimalleolar ayrılmış ayak bileği kırıklarının cerrahi tedavisinde başarı elde etmek için anatomik yerleştirme yapmak önemlidir.^[10] Burada dış malleolün uzunluk ve diziliminin yeniden doğru bir şekilde teşekkülü cerrahi tedavide anatomik yerleştirme için anahtar rol oynamaktadır. Yerleştirme ve tespitite başarısızlık ameliyat sonrası erken dönemde ayak bileğinde stabilite bozukluğuna yol açarak sekonder osteoartrite neden olabilmektedir.^[10-15]

Stabil olmayan ayak bileği kırıklarının cerrahi tedavi sonrası erken dönemde rehabilitasyonu günümüzde tartışmalı bir konudur. Bazı yazarlar erken dönemde rehabilitasyonun ameliyat bölgesinde erken enfeksiyon riskinin artışına neden olduğunu belirtmişlerdir.^[16,17] Öte yandan yapılan çalışmalarda, ameliyat edilen ayak bileği kırıklarına erken dönemde rehabilitasyon uygulanan hastalarda daha erken işe dönüş ve daha hızlı eklem hareket açıklığı elde edildiği tespit edilmiştir.^[16-18] Farsetti ve ark.^[10] bimalleolar ve trimalleolar kırık nedeniyle anatomik yerleştirme ve içten tespit uyguladıkları 44 hastanın erken rehabilitasyon grubunda daha az osteoartrit gördüklerini ve daha iyi eklem hareket açıklığı elde ettiklerini belirtmişlerdir. Öte yandan başka bir deneysel çalışmada ameliyat sonrası erken eklem hareketinin kırık iyileşmesi üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.^[19-22] Ayrıca erken yapılan rehabilitasyonun VTE'yi

engellemek için önemli bir mekanik profilaksi olduğu ileri sürülmüştür.^[23]

Kadınlarda doğum sırasında venöz ve arteriyel tromboembolizm riski artmaktadır ve doğumdan sonra yaklaşık dört hafta bu risk devam etmektedir.^[24-26] Sezaryende ise en az iki kat daha fazla risk vardır.^[27] Paralel olarak pulmoner emboli (PE) riski de özellikle abdominal doğumlarda fazladır.^[28] Jinekolojik cerrahi topluluğu, VTE risk grubunda olan hastalarda profilaksi için mekanik ve farmakolojik tedavinin birlikte uygulanması gerektiğini belirtmektedir.^[29] Bu yazıda sunduğumuz hastanın sekiz aylık gebe iken acil sezaryen ameliyatı geçirmesi ve iki taraflı ayak bileği bimalleolar kırık tespiti nedeniyle ameliyat sonrası dönemde hemen yürüyememe riskinin olmasından dolayı VTE ile PE açısından yüksek risk grubuna dahil olması söz konusu idi. Hastaya erken ameliyat sonrası dönemde rehabilitasyon başlanmasının ve düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi ile kombine edilmesinin semptomatik VTE ve ölümcül PE gibi önemli komplikasyonların engellenmesine katkı sağladığı görüşündeyiz. Öte yandan ayak bileği çevresi propriyosepsiyonu, kas kuvveti, yürüyüş analizi ve denge kaybı gibi sayısal ölçümlerin yapılmamış olması çalışmanın eksiklikleri olarak değerlendirilebilir. Gebelik ile komplike olabilen bu tür kırıkların tedavisinde anatomik yerleştirme ve stabil tespitin yanı sıra erken dönemde uygulanan rehabilitasyonun farmakolojik VTE profilaksisi ile kombine edilmesinin komplikasyonların önlenmesi, başarılı klinik sonuç ve aktif yaşama erken dönüş için önemli olduğu kanaatindeyiz.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Palvanen M. Epidemiology of osteoporotic ankle fractures in elderly persons in Finland. *Ann Intern Med* 1996;125:975-8.
2. Court-Brown CM, McBurnie J, Wilson G. Adult ankle fractures-an increasing problem? *Acta Orthop Scand* 1998;69:43-7.
3. Leeuw D, Lahaye E, Ranquin R. Spontaneous bilateral bimalleolar fracture in a diabetic patient with visceral neuropathy. *Ned Tijdschr Geneesk* 1975;119:875-9. [Article in Dutch]
4. Lloyd ME, Davitt S, Hall JR. Bilateral tibia and fibula fractures in a patient with rheumatoid arthritis. *Clin*

- Rheumatol 2001;20:270-2.
5. Alonso-Bartolomé P, Martínez-Taboada VM, Blanco R, Rodríguez-Valverde V. Insufficiency fractures of the tibia and fibula. *Semin Arthritis Rheum* 1999;28:413-20.
 6. Michelson JD. Fractures about the ankle. *J Bone Joint Surg [Am]* 1995;77:142-52.
 7. Ahl T, Dalén N, Lundberg A, Bylund C. Early mobilization of operated on ankle fractures. Prospective, controlled study of 40 bimalleolar cases. *Acta Orthop Scand* 1993;64:95-9.
 8. Dogra AS, Rangan A. Early mobilisation versus immobilisation of surgically treated ankle fractures. Prospective randomised control trial. *Injury* 1999;30:417-9.
 9. Egol KA, Dolan R, Koval KJ. Functional outcome of surgery for fractures of the ankle. A prospective, randomised comparison of management in a cast or a functional brace. *J Bone Joint Surg [Br]* 2000;82:246-9.
 10. Farsetti P, Caterini R, Potenza V, De Luna V, De Maio F, Ippolito E. Immediate continuous passive motion after internal fixation of an ankle fracture. *J Orthop Traumatol* 2009;10:63-9. doi: 10.1007/s10195-009-0048-4.
 11. Danis R. Les fractures malleolaires. In: Danis R, editor. *Theorie et Pratique de l'Osteosynthese*, 1949. p. 133-65.
 12. Weber BG. *Die Verletzungen des oberen sprunggelenkes*, 2nd ed. Bern: Hans Huber, 1972.
 13. Lauge-Hansen N. Fractures of the ankle. II. Combined experimental-surgical and experimental-roentgenologic investigations. *Arch Surg* 1950;60:957-85.
 14. Gustilo RB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses. *J Bone Joint Surg [Am]* 1976;58:453-8.
 15. Wanders L, Oliver CW. Fibular malreduction in AO/Weber type C ankle fractures. *Injury* 1998;29:144-6.
 16. Vioreanu M, Dudeney S, Hurson B, Kelly E, O'Rourke K, Quinlan W. Early mobilization in a removable cast compared with immobilization in a cast after operative treatment of ankle fractures: a prospective randomized study. *Foot Ankle Int* 2007;28:13-9.
 17. Thomas G, Whalley H, Modi C. Early mobilization of operatively fixed ankle fractures: a systematic review. *Foot Ankle Int* 2009;30:666-74. doi: 10.3113/FAI.2009.0666.
 18. Lin CW, Moseley AM, Refshauge KM. Rehabilitation for ankle fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;CD005595. doi: 10.1002/14651858.CD005595.pub2.
 19. Salter RB, Simmonds DF, Malcolm BW, Rumble EJ, MacMichael D, Clements ND. The biological effect of continuous passive motion on the healing of full-thickness defects in articular cartilage. An experimental investigation in the rabbit. *J Bone Joint Surg [Am]* 1980;62:1232-51.
 20. Uğurlu M, Bozkurt M, Demirkale I, Cömert A, Acar Hİ, Tekdemir I. Anatomy of the lateral complex of the ankle joint in relation to peroneal tendons, distal fibula and talus: a cadaveric study. *Eklem Hastalık Cerrahisi* 2010;21:153-8.
 21. Kovalak E, Seyfettinoğlu F, Tüzüner M, Ateş Y. Malleol kırıklarında transfiksasyon vidasının çıkarılması veya bırakılmasının fonksiyonel sonuçlara etkisi. *Eklem Hastalık Cerrahisi* 2006;17:137-43.
 22. Özberk ZN, Coşkun ÖÖ, Akın S, Korkusuz F, Işıklı S. Lateral ayak bileği yaralanmalarında Icefeel® ve Cryocuff® uygulamalarının karşılaştırılması. *Eklem Hastalık Cerrahisi* 2005;16:205-14.
 23. Lippi G, Favaloro EJ, Cervellin G. Prevention of venous thromboembolism: focus on mechanical prophylaxis. *Semin Thromb Hemost* 2011;37:237-51. doi: 10.1055/s-0031-1273088. Epub 2011.
 24. Won HS, Kim do Y, Yang MS, Lee SJ, Shin HH, Park JB. Pregnancy-induced hypertension, but not gestational diabetes mellitus, is a risk factor for venous thromboembolism in pregnancy. *Korean Circ J* 2011;41:23-7. doi: 10.4070/kcj.2011.41.1.23.
 25. Lindqvist P, Dahlbäck B, Marşál K. Thrombotic risk during pregnancy: a population study. *Obstet Gynecol* 1999;94:595-9.
 26. James AH. Venous thromboembolism in pregnancy. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2009;29:326-31. doi: 10.1161/ATVBAHA.109.184127.
 27. James AH, Jamison MG, Brancazio LR, Myers ER. Venous thromboembolism during pregnancy and the postpartum period: incidence, risk factors, and mortality. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1311-5.
 28. Morris JM, Algert CS, Roberts CL. Incidence and risk factors for pulmonary embolism in the postpartum period. *J Thromb Haemost* 2010;8:998-1003. doi: 10.1111/j.1538-7836.2010.03794.x.
 29. Rahn DD, Mamik MM, Sanses TV, Matteson KA, Aschkenazi SO, Washington BB, et al. Venous thromboembolism prophylaxis in gynecologic surgery: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2011;118:1111-25. doi: 10.1097/AOG.0b013e318232a394.