

# Bölüm 10

## BLOUNT HASTALIĞI

Muhammed Fatih SERTTAŞ<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Tibia vara olarak da bilinen Blount hastalığı temel olarak tibia proksimal büyüme plağının posteromedial kısmını etkileyen ve nedeni bilinmeyen gelişimsel bir bozukluktur. Dizde varus dizilimin baskın olduğu üç boyutlu bir deformite olarak ilerleme gösterir(1). Bu durum ilk olarak 1937 yılında Blount tarafından tanımlanmıştır (2). Hastalık farklı klinik ve tedavi yöntemleri olmasından dolayı başlangıç yaşına göre infantil ve adölesan olmak üzere iki gruba ayrılır. Bunlardan infantil Blount hastalığı genellikle 2-5 yaş arasında görülmekte ve % 50den fazlası bilateral seyretmektedir ve adölesan gruba göre daha ciddi deformiteye sahiptir. Adölesan Blount hastaları genellikle 10 yaşın üzerindeki hastalar olarak tanımlanıp infantil gruba göre daha az sıklıkta görülmektedir ve genellikle tek taraflı seyretmektedir. Bunların dışında ara formlarda bildirilmekle beraber pratik olarak tekrarlayan Blount hastalığı olarak değerlendirilirler(3,4,5).

### ETYOLOJİ VE PATOGENEZ

Blount hastalığıyla artmış vücut kitle indeksi (VKİ) arasında ciddi düzeyde korelasyon görülmektedir. Kiloya bağlı olarak artmış kompressif güçlerin diz çevresinde büyümenin engellenmesine neden olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda VKİ'nin 40kg/m<sup>2</sup>'den büyük olan çocuk ve adölesanlarda varus deformitesinin çok ciddi seviyelere ilerlediği görülmüştür(6). Genu varum deformitesi nedeniyle ilk defa hastaneye başvuran çocukların değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada 102 çocuktan 20 sine Blount hastalığı tanısı konulmuş ve bu hastaların VKİ'nin diğer çocuklara göre %30 daha fazla olduğu saptanmıştır(7). Ek olarak, ilk başvurularında cerrahi düzeltme planlanan hastaların konservatif takip edilen hastalara göre daha yüksek VKİ'ne sahip olduğu görülmüştür(8). Blount hastalığı, femur başı epifiz kayması ve tip 2 diyabet gibi hastalıkların obeziteyle ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bu hastalıklar içerisinde karşılaştırıldığında Blount hastalığı olan çocukların daha yüksek VKİ'ne sahip olduğu görülmüştür(9).

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr. Muhammed Fatih SERTTAŞ, Sakarya Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, mfserttas@gmail.com

elde edilmesine ve rehabilitasyon döneminde kısa bir beslenme danışmanlığı sağlanmasına rağmen 48 aylık takipte hastaların %76'sının kilo almaya devam ettiği görülmüştür(45).Bu sebeple Blount hastaları ve yakınları bu konuda bilgilendirilmeli, preoperatif dönemde uygun kilo verme yöntemlerini araştırıp uygulamaları gerektiği konusu detaylıca anlatılmalıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. Sabharwal S. Blount disease. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(7):1758–76.
2. W.P. Blount Tibia vara: osteochondris deformans tibiae *J Bone Joint Surg*, 19 (1937) ,pp. 1-29.
3. John Anthony Herring, MD: Disorders of the Leg. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics, Saunders, Philadelphia, 2002, s:839-855.
4. Raymond T.Morrisy, Stuart L.Weinstein, Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics, fifth ed., Lippincott Williams& Wilkins, Philadelphia, 2001, volume 1, s: 1065-1081.
5. W.J.W.Sharrard, Paediatric Orthopaedics and Fractures, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1993, s:429-436.
6. Sabharwal S, Zhao C, McClemens E. Correlation of body mass index and radiographic deformities in children with Blount disease. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(6):1275–83.
7. Scott AC, Kelly CH, Sullivan E. Body mass index as a prognostic factor in development of infantile Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2007;27(8): 921–5.
8. Pirpiris M, Jackson KR, Farnig E, et al. Body mass index and Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2006; 26(5):659–63.
9. Bowen JR, Assis M, Sinha K, et al. Associations among slipped capital femoral epiphysis, tibia vara, and type 2 juvenile diabetes. *J Pediatr Orthop* 2009;29(4):341–4.
10. Montgomery CO, Young KL, Austen M, et al. Increased risk of Blount disease in obese children and adolescents with vitamin D deficiency. *J Pediatr Orthop* 2010;30(8):879–82.
11. Giwa OG, Anetor JI, Alonge TO, et al. Biochemical observations in Blount's disease (infantile tibia vara). *J Natl Med Assoc* 2004;96(9):1203–7.
12. Y. Catonné La maladie de Blount Cahiers d'enseignement de la Société française d'orthopédie et traumatologie, Expansion Scientifique Française, Paris (1997), pp. 147-163.
13. Auerbach JD, Radomisli TE, Simoncini J, et al. Variability of the metaphyseal-diaphyseal angle in tibia vara: a comparison of two methods. *J Pediatr Orthop* 2004;24(1):75–8.
14. Lavelle WF, Shovlin J, Drvaric DM. Reliability of the metaphyseal-diaphyseal angle in tibia vara as measured on digital images by pediatric orthopaedic surgeons. *J Pediatr Orthop* 2008;28(6):695–8.
15. Myers TG, Fishman MK, McCarthy JJ, et al. Incidence of distal femoral and distal tibial deformities in infantile and adolescent Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2005;25(2):215–8.
16. Gordon JE, King DJ, Luhmann SJ, et al. Femoral deformity in tibia vara. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(2):380–6.
17. Sabharwal S, Lee J Jr, Zhao C. Multiplanar deformity analysis of untreated Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2007;27(3):260–5 [Erratum appears in *J Pediatr Orthop* 2007;27(4):483].
18. Laville JM, Wiart Y, Salmeron F. Can Blount's disease heal spontaneously? *Orthop Traumatol Surg Res.* 2010;96:531–535.
19. Shinohara Y, Kamegaya M, Kuniyoshi K, et al. Natural history of infantile tibia vara. *J Bone Joint Surg Br.* 2002;84:263–268.
20. Alsancak S, Guner S, Kinik H. Orthotic variations in the management of infantile tibia vara and the results of treatment. *Prosthet Orthot Int.* 2013;37:375–383.
21. Gordon JE, Hughes MS, Shepherd K, et al. Obstructive sleep apnoea syndrome in morbidly obese children with tibia vara. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88(1):100–3.
22. Sabharwal S, Sakamoto SM, Zhao C. Advanced bone age in children with Blount disease: a

- casecontrol study. *J Pediatr Orthop* 2013;33(5):551-7.
23. Wiemann JM 4th, Tryon C, Szalay EA. Physeal stapling versus 8-plate hemiepiphysiodesis for guided correction of angular deformity about the knee. *J Pediatr Orthop* 2009;29(5):481-5.
  24. Scott AC. Treatment of infantile Blount disease with lateral tension band plating. *J Pediatr Orthop* 2012; 32(1):29-34.
  25. Westberry DE, Davids JR, Pugh LI, et al. Tibia vara: results of hemiepiphysiodesis. *J Pediatr Orthop B* 2004;13(6):374-8.
  26. McIntosh AL, Hanson CM, Rathjen KE. Treatment of adolescent tibia vara with hemiepiphysiodesis: risk factors for failure. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(12):2873-9.
  27. Bushnell BD, May R, Campion ER, et al. Hemiepiphysiodesis for late-onset tibia vara. *J Pediatr Orthop* 2009;29(3):285-9.
  28. Schroerlucke S, Bertrand S, Clapp J, et al. Failure of Orthofix eight-Plate for the treatment of Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2009;29(1):57-60.
  29. Burghardt RD, Specht SC, Herzenberg JE. Mechanical failures of eight-plateguided growth system for temporary hemiepiphysiodesis. *J Pediatr Orthop* 2010;30(6):594-7.
  30. Stitgen A, Garrels K, Kobayashi H, et al. Biomechanical comparison between 2 guided-growth constructs. *J Pediatr Orthop* 2012;32(2):206-9.
  31. Kodkani PS. Dome osteotomy of the proximal tibia for genu varum treated with a new fixation device. *J Knee Surg* 2007;20(2):111-9.
  32. Ogbemudia AO, Bafor A, Ogbemudia PE. Anterior posterior inverted-'U' osteotomy for tibia vara: technique and early results. *Arch Orthop Trauma Surg* 2011;131(4):437-42.
  33. Feldman DS, Madan SS, Ruchelsman DE, et al. Accuracy of correction of tibia vara: acute versus gradual correction. *J Pediatr Orthop* 2006;26(6): 794-8.
  34. Gilbody J, Thomas G, Ho K. Acute versus gradual correction of idiopathic tibia vara in children: a systematic review. *J Pediatr Orthop* 2009;29(2):110-4.
  35. Gordon JE, Heidenreich FP, Carpenter CJ, et al. Comprehensive treatment of late-onset tibia vara. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87(7):1561-70.
  36. Amer AR, Khanfour AA. Evaluation of treatment of late-onset tibia vara using gradual angulation translation high tibial osteotomy. *Acta Orthop Belg* 2010;76(3):360-6.
  37. Hefny H, Shalaby H, El-Kawy S, et al. A new double elevating osteotomy in management of severe neglected infantile tibia vara using the Ilizarov technique. *J Pediatr Orthop* 2006;26(2):233-7.
  38. Tavares JO, Molinero K. Elevation of medial tibial condyle for severe tibia vara. *J Pediatr Orthop B* 2006;15(5):362-9.
  39. McCarthy JJ, MacIntyre NR 3rd, Hooks B, et al. Double osteotomy for the treatment of severe Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2009;29(2):115-9.
  40. Andrade N, Johnston CE. Medial epiphysiodesis in severe infantile tibia vara. *J Pediatr Orthop* 2006; 26(5):652-8.
  41. Kaewpornawan K, Tangsataporn S, Jatunapit R. Early proximal tibial valgus osteotomy as a very important prognostic factor in Thai children with infantile tibia vara. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(Suppl 5):S72-9.
  42. Rauh MA, Armstrong DG. A retrospective analysis of treatment and outcomes in patients with late onset tibia vara. *Orthopedics* 2008;31(1):71.
  43. Jones JK, Gill L, John M, et al. Outcome analysis of surgery for Blount disease. *J Pediatr Orthop* 2009; 29(7):730-5.
  44. Kawu AA, Salami OO, Olawepo A, et al. Outcome analysis of surgical treatment of Blount disease in Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2012;15(2):165-7.
  45. Sabharwal S, Zhao C, Sakamoto SM, et al. Do children with Blount disease have lower body mass index after lower limb realignment? *J Pediatr Orthop* 2014;34(2):213-8.