

## Bölüm 3

# ALT EKSTREMİTEDE DİZİLİM VE DEFORMİTE ANALİZİ

Akif MİRİOĞLU<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Diz eklemi, alt ekstremitte yük dağılımında anahtar rol oynar ve kalça, ayak bilek eklemlerinden kaynaklı deformiteler de dizi doğrudan etkiler. Kalça, diz ve ayak bilek eklemlerinde eklem çizgilerinin yatay yönelimi yük taşıma fonksiyonlarını kusursuz bir şekilde yerine getirebilmeleri için önemlidir. Eklem çizgilerinin normal yönelimin dışına çıkıp herhangi bir tarafa eğilmesi, eklem kıkırdağı ve bağlar üzerinde anormal yüklenmelere neden olan makaslama kuvvetleri oluşturur. İlk aşamada bu durum her ne kadar ciddi bir problem yaratmasa da ilerleyen zamanlarda komşu eklemlerde değişikliklere neden olur (1). Yürüyüş biçiminin değişmeye başlaması, anormal yüklenmelere karşı kasların direnç göstermeye çalışması ve eklemlerin normal pozisyonlarını korumaya çalışması, kaslarda yorgunluk ve ağrıya sebep olur. Zamanla eklemlerdeki fizyolojik olmayan yüklenmeler erken dejeneratif değişikliklere neden olabilir (2,3,4).

Alt ekstremitte dizilimin bilinmesi, deformiteye neden olan romatoid artrit ve osteoartrit gibi hastalıkların değerlendirilmesi ve tedavisi için yol göstericidir. Osteoartritin ilerlemesinin görece riski, basarak elde edilen tüm alt ekstremitte ortoröntgenogramı ile hesaplanabilir. Diz çevresi osteotomileri ve total diz protezi ameliyatları öncesinde yapılan uygun planlama, ameliyat sonrasında mükemmel sonuçlar elde edilmesi için önemlidir. TDP ameliyatlarında mekanik aksın ameliyat sırasında kusursuz bir şekilde sağlanması yük dağılımının en uygun şekilde sağlanmasında anahtar rol oynar. Böylece implant gevşemesini, instabilitayı ve erken yetmezlik oluşmasını engeller. İdeal ameliyat sonrası mekanik aks uzun dönem implant işlevselliğini sağlar (3,4,5).

---

1

## **KAYNAKLAR**

1. RA Fawdington, B Johnson, NT Kiely. Lower limb deformity assessment and correction. *Orthopaedics and Trauma* Volume 28, Issue 1, February 2014, Pages 33-40
2. Harding ML. A fresh appraisal of tibial osteotomy for osteoarthritis of the knee. *Clin Orthop* 1976; 114: 223e34.
3. G. M. Brouwer, A. W. van Tol, A. P. Bergink ve ark. Association Between Valgus and Varus Alignment and the Development and Progression of Radiographic Osteoarthritis of the Knee. *Arthritis & Rheumatism* Vol. 56, No. 4, April 2007, pp 1204–1211.
4. Sharma L, Song J, Felson DT ve ark. The role of knee alignment in disease progression and functional decline in knee osteoarthritis. *JAMA*. 2001 Jul 11;286(2):188-95.
5. Gao F, Ma J, Sun W ve ark. Radiographic assessment of knee-ankle alignment after total knee arthroplasty for varus and valgus knee osteoarthritis. *Knee*. 2017 Jan;24(1):107-115.
6. Ferguson DO, Fernandes JA, Lower limb alignment, *Orthopaedics and Trauma* (2016) Volume 30, Issue 6 Pages e1-e2, 453-564
7. Paley D. Normal lower limb alignment and joint orientation. *Principles of deformity correction*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2002;1e18
8. Paley D, Tetsworth K. Mechanical axis deviation of the lower limbs. Preoperative planning of multiapical frontal plane angular and bowing deformities of the femur and tibia. *Clin Orthop Relat Res*. 1992 Jul;(280):65-71.
9. Paley D, Herzenberg JE, Tetsworth K ve ark. Deformity planning for frontal and sagittal plane corrective osteotomies. *Orthop Clin North Am*. 1994 Jul;25(3):425-65.
10. Hsu RW, Himeno S, Coventry MB ve ark. Normal axial alignment of the lower extremity and load-bearing distribution at the knee. *Clin Orthop* 255:215-227
11. Moreland JR, Bassett LW, Hunker GJ. Radiographic analysis of the axial alignment of the lower extremity. *J Bone Joint Surg Am*. 1987 Jun;69(5):745-9.
12. Cooke TD, Scudamore RA, Bryant JT ve ark. A quantitative approach to radiography of the lower limb. *Principles and applications*. *J Bone Joint Surg Br*. 1991 Sep;73(5):715-20.
13. Huang TL, Wang CC, Yang KC ve ark. Reliability of Roentgenographic Knee Alignment Measurements in Gonarthrosis. *J Knee Surg*. 2018 Apr;31(4):302-305.
14. Fürmetz J, Sass J, Ferreira T ve ark. Three-dimensional assessment of lower limb alignment: Accuracy and reliability. *Knee*. 2019 Jan;26(1):185-193.