

Bölüm 15

TİBİA PLATO KIRIKLARI

Ünal SARAÇ¹

GİRİŞ

Tibia plato kırıkları, tedavisi zor yaralanmalardır. Yüksek enerjili travma ile meydana gelebildiği gibi düşük enerjili travmalarla da meydana gelebilirler. Bu kırıklar eklem yüzeyi ve proksimal tibianın metafizini içerisine alacak şekilde oluşan yaralanmalardır. Yüksek enerjili kırıklar daha çok genç yaşta görülürken düşük enerjili kırıklar ileri yaşlarda görülmektedir. Yüksek enerjili yaralanmalarda damar sinir yaralanması, yumuşak doku hasarı, diz bağ yaralanmaları ve kompartman sendromu eşlik edebilmektedir.

EPİDEMİYOLOJİ

Tibia plato kırıkları, tüm kemik kırıklarının yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır (Egol K. 2009). Tibia plato kırıklarında yaş ve cinsiyete göre farklı dağılım görülür. Erkeklerde 4. dekatta yüksek enerjili travmalar sonucunda görülürken, kadınlarda 6. ve 7. dekatta osteopeniye bağlı olarak düşük enerjili travmalar ile birlikte görülmektedir. Sol dizde sağ dize oranla daha sık görülür (sol dizde % 60, sağ dizde % 40) (Rasmussen PS. 1973&Watson JT. 2001). Tibia lateral plato medial platoya göre daha zayıf olduğundan lateral plato kırıkları daha sık meydana gelir ve daha parçalı kırıklardır. Tibianın medial plato kırıkları ise genellikle tek parça halindedir, yüksek enerji ile meydana gelen bu kırıklara sıklıkla diz çıkığı ve diz bağ yaralanmaları eşlik edebilir.

ANATOMİ

Tibia plato üç kemikli yapıdan oluşur: Lateral plato, medial plato ve interkondiler eminenes. Medial plato daha büyük, konkav ve sağlamken lateral plato daha küçük ve konvektir. Her iki plato da tampon görevi gören ve femorotibial eklem uyumunu arttıran menisküslerle kaplıdır.(Şekil 1'de)1.

¹ Arş. Gör. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, unsaracal@gmail.com

Litaratürde yüksek enerjili bikondiler tibia plato kırığı olan hastaların, tek kondil kırıklı hastalardan daha kötü fonksiyonel sonuçları olduğu gösterilmiştir (Rademakers MV., 2007).

KOMPLİKASYONLAR

Cerrahi sonrası redüksiyon kaybı en yaygın komplikasyonlar arasındadır. Bunun yanı sıra akciğer embolisi, derin ven trombozu, tromboflebit, septik artrit, peroneal sinir lezyonu, kompartman sendromu, ligaman ve menisküs yaralanması, cilt nekrozu ve enfeksiyonu diğer komplikasyonlar arasındadır.

Geç dönem komplikasyonlar; enfeksiyon, laksisite, kompartman sendromu, kaynamama, yanlış kaynama, osteomyelit, artrofibrozis, posttravmatik artrit, myozitis ossifikans olarak sayılabilir.

KAYNAKLAR

1. Aglietti ve Buzzi R. (1993): Fractures of the Tibia Plateau Chapter 36 in "Insali.J.N., Windsor, R.E.W.N., Surgery of the kilee" 2nd Edition, Churchill Livingstone, New York, U.S.A., 1035-1081, 19
2. Appley AA.(1979) Fractures of tibial plateau. Clin Orthop ;10(1):61-74.
3. Barei DP, Nork SE ,Mills WJ, Coles CP, Henley MB, Benirschke SK.(2006): Functional outcomes of severe bicondylar tibial plateau fractures treated with dual incisions and medial and lateral plates. J Bone Joint Surg Am;88(8):1713-21
4. Canadian Orthopaedic Trauma Society(2006): Open reduction and internal fixation compared with arthroscopic fixation for bicondylar tibial plateau fractures: Results of a multicenter, prospective, randomized clinical trial. J Bone Joint Surg Am ;88(12):2613-23
5. Carr DE.(1991) Arthroscopically assisted stabilization of tibial plateau fractures. Techniques Orthop;6(2):55-7.
6. Chan PS, Klimkiewicz JJ, Luchetti WT.(1997) Impact of CT scan on treatment plan and fracture classification of tibial plateau fractures. J Orthop Trauma; 11:484-489
7. Egol K. Tibial plateau and tibia-fibula shaft fractures. In: Lieberman JR, editor. AAOS comprehensive orthopaedic review. Chapter 58. Rosemont, IL: Amer Academy of Orthopaedic; 2009. p. 633-42.
8. Fernandez DL.(1988) Anterior Approach to the Knee with Osteotomy of the Tibial Tubercle for Bicondylar Tibial Fractures. J. Bone Joint Surg. 70-A: 208-219
9. Grossling H.R. ve Peterson C.A.(1979): A New Surgical Approach in the Treatment of Depressed Lateral Condylar Fractures of the Tibia Clin. Orthop.140:96
10. Guanche CA, Markman AW.(1993) Arthroscopic Management of tibial plateau fractures. Arthroscopy; 9(4): 467-71.
11. Hohl M.(1983) Articular fractures of the proximal tibia. In: Evarts CM, (Ed.) Surgery of the musculoskeletal system. New York: Churchill-Livingstone;3471-97.
12. Hohl M.(1991): "Fractures of the Proximal Tibial and Fibula. Chapter 20, part I in Rockwood CA, Green DP and Buchholz RW. Fracture in Adults", J.P. Lippincott co. Philadelphia, p: 1725-1752

13. Holzach P, Matter P, Minter J.(1994) Arthroscopically assisted treatment of lateral tibial plateau fractures in skiers: use of a cannulated reduction system. J Orthop Trauma; 8: 273-281.
14. James A, Mark E. (2018) Temel ortopedi işlemleri atlası(Can Koşay, Çev .Ed). İstanbul: EMA Tıp kitapevi
15. Kaval KJ, Helfet DL.(1995) Tibia plateau fraeuation and treatment. J Am Aead Orthop Surg; 3: 86-94
16. Kapandji IA.(1983) The Phisiology of the joints. Second Edition. Churchill Lİvings-tone, New York,
17. Katsenis D, Dendrinos G, kouris A, Savas N, Schoinochoritis N, Pogiatzis K.(2009) Combination of fine wirw fixation and limited internal internal fixation for high-energy tibial plateau fractures: functional results at minimum 5-year follow-up. J Orthop Trauma;23(7):493-501
18. Kobbe P, Pape H.C (2015) Operative Techniques in Orthopaedic Surgery(Mustafa Başbozkurt Çev.Ed.).Ankara.Güneş Tıp Kitabevi
19. Lobenhoffer P ve Tscherne.H(1994). Tibial Plateau Fractures. Chapter 49 (part 2) in “Fu FH, Harner CD ve Vince KG. Knee Surgeri, Williams & Wilkins, Maryland, USA; 1035-1058
20. Loch R.C., Gross AE ve Langer F.(1984), Late Osteochondral Allograft Resurfacing for Tibial Plateau Fractures. J.Bone Joint Surg. 66-A: 328-335
21. Marsh J.L.(2014) Rockwood ve Green Erişkin Kırıkları(Mustafa Bozkurt Çev.Ed) Wolters Kluwer,Lippincott Williams-Wilkins;S:1801-1802
22. Marsh JL, Smith ST, Do TT.(1995). External fixation and limited internal fixation for complex fractures of the tibial plateau. JBone Joint Surg 77A:661-673.
23. McClellan RT, Comstock CP.(1999) Evaluation and treatment of tibial plateau fractures. Orthopaedics;10: 10-21.
24. Mills WJ, Nork SE.(2002) Open reduction and internal fixation of hight-energy tibial plateau fractures. Orthop. Clin. North Am;3 3 (1):177-198.
25. Mustonen AO, Koivikko MP, Lindahl J, Koskinen SK.(2008) MRI of acute meniscal injury associated with tibial plateau fractures: prevalence, type, and location. AJR Am J Roentgenol;191(4):1002-9.
26. Mustonen AO, Koskinen SK, Kiuru MJ.(2005) Acute knee trauma: analysis of multidetector computed tomography findings and comparison with conventional radiography. Acta Radiol; 46 (8):866-74.
27. Müller ME, Allgöwer M, Schneider R ve Willienegger H.(1991), Manual of Internal Fixation, 3th Edition, Springer-Verlag, New York; 142-143,
28. Padalinam T.G., Ebrahim N.A. Frogameni A.(1995): Meniscal Detachment to Approach Lateral Tibial Plateau Fractures. Clin Orthop. 314: 192-198
29. Parisien JS.(1993) Tibial Plateau Fractures. Chapter 3 in “Techniques in Therapeutic Arthroscopy”. Raven Press, New York, p:10-20,
30. Rademakers MV, Kerkhoffs Gm, Sierevelt IN, raaymakers EL, Marti RK.(2007) Operative treatment of 109 tibial plateau fractures: Five- to 27- year follow-up results. J Orthop trauma;21(1):5-10
31. Rasmussen PS.(1973) Tibial condylar fracture: impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment. J Bone Joint Surg;55A:1331-50.
32. Reilly JP.(1994): Tibial Plateau Fractures: Chapter 80 in “Scott W.N. The Knee”, MosbyYear Book, 1369-1392
33. Reilly JP ve Accettola AB. Arthroscopic Diagnosis and Treatment of İntraarticular

- Fractures. Chapter 15 in “Scott WN. Arthroscopy of the Knee” WB Saunders Co. Philadelphia, p: 215-229, 1990/1993.
34. Rockwood C(1999): Fractures of Knee Vol. 2. Chapter 28, S: 1919,
 35. Schatzker J. McBroom R. Bruce D.(1979) The tibial plateau fracture:the Toronto experience 1968-1975.Clin Orthop Relat Res ;138:94-104
 36. Schatzker J. Tibial plateau fractures. In: Browner BD, Jupiter JB, Levine AM (Eds). (1993) Skeletal Trauma, Philadelphia: WB Saunders:1745.
 37. Segal D, Manik AR, Wetzler MJ, Franchi AV, Whitelaw GP.(1993) Early weight bearing of lateral tibia plateau fractures. Clin Orthop Relat Res;294:232-237
 38. Streubel PN,Glasgow D, Wong A,Barei DP, Ricci WM, Gardner MJ.(2011) Sagittal plane deformity in bicondylar tibial plateau fractures. J orthop Trauma;25(9):560-5
 39. Stokel EA. Sadasivan KK.(1991) Tibial plateau fracture: standardized evaluation of operative results. Ortopedics ;14:263-270
 40. Tscherne H, ve Lobenhoffer P.(1993), Tibia Plateau Fractures: Management and Expected Results. Clin. Orthop. 292: 87-100,
 41. TOTBİD dergisi (2008): Tibia plato kırıkları;(11,02,2018 http://www.totbid.org.tr/files/ONLIB/7_1-2/9.pdf adresinden ulaşılmıştır.
 42. Watson JT, Wiss DA(2001). Fractures of the proximal tibia and fibula. In: Rockwood C, Green D, Bucholz R (Eds.) Fractures in adults, 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams-Wilkins Company;1801-6.
 43. Weaver MJ,Harris MB,Strom AC, et al(2012):Failure of fixation of tibial plateau fractures. J Orthop Trauma ;16(5):323-9
 44. Wiss DA.(2000) Tibial plateau fractures: Master TEchniques in Orthopaedic Surgery CD-Rom in Fractures elektronik resourse.Philadelphia:Lippincott Williams-Wilkins.