

# 25.

## BÖLÜM

# KALSİFİK TENDİNİT

Seyyid Şerif ÜNSAL<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Omuzun kalsifik tendiniti (KT), rotator manşet tendonlarının içinde veya subakromial bursada kalsiyum hidroksiapatit kristallerinin birikmesine bağlı olarak oluşan akut veya kronik ağrılı bir durumdur (1). Travmatik olmayan omuz ağrısının önemli bir sebebidir. Klinik olarak kendini sınırlayan ve semptomların zamanla düzeldiği bir hastalık olarak kabul edilir. Ancak bazı hastalarda semptomlar uzun süreli ve ağrılı olabilir (1,2).

KT genel popülasyonda %3-10 sıklığında ve genellikle 4. ve 5. dekatta görülmektedir. Kadınlarda, erkeklerden yaklaşık 2 kat daha fazla görülmekte ve yaklaşık %10 oranında bilateral tutulum izlenmektedir (3,4). Hafif işlerde çalışan kişiler, daha yüksek tempoda çalışanlara göre daha fazla etkilenmektedir (5).

KT rotator manşet tendonları arasında en sık supraspinatus tendonunda (%80), daha az sıklıkta infraspinatus (%15) ve nadiren de subskapularis (%5) tendonunda izlenmektedir (4).

### TARİHÇE:

Painter, 1907 yılında KT ile ilişkili radyolojik bulguları tanımlamıştır ancak kalsifik birikintilerin subakromial bursada olduğunu belirtmiştir. Daha sonra Codman kalsifik birikintilerin rotator manşet tendonlarının içinde geliştiğini

saptamış ve kalsifikasyon öncesi tendonlarda dejenerasyon olduğunu ileri sürmüştür. Bosworth 1941 yılında geniş bir hasta serisinde radyografileri inceleyerek omuzda KT görülme insidansının %2,7 oranında olduğunu bulmuştur. KT olan olguların %51,5'inde supraspinatus tendonunun tutulduğunu ve hastaların %35'inin semptomu olmadığını tespit etmiştir (1). Bateman, 1978 yılında kalsifikasyon birikiminin, tendonların tüberkulum majusa yapışma yerine yakın nispeten hipovasküler alan olan "stres bölgesinde" olduğunu gözlemlemiştir. Bu bölge günümüzde "kritik bölge" olarak adlandırılan yere uymaktadır (6).

### PATOGENEZ:

KT'nin patogenezi halen tartışmalı bir konudur. Patogenezi açıklamak için dejeneratif süreç, tekrarlayan travma, tenosit nekrozu, reaktif ve endokondral ossifikasyonu da içeren birçok hipotez öne sürülmüştür. Ancak bu hipotezler KT oluşumunu tamamen açıklayamamıştır. KT'nin genetik kaynaklı olabileceğini ileri süren çalışmalar mevcuttur (7). Diyabetik hastalarda KT görülme sıklığı normal popülasyona göre daha fazladır. Tip 1 Diyabet hastalarında %30 oranında KT bildiren yayınlar mevcuttur (8). Tiroid fonksiyon bozuklukları olan hastalarda semptomlar daha erken başlamakta, hastalığın doğal seyri daha uzun ve cerrahi sıklığı daha fazla izlenmektedir.

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Uzm. Dr., Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, seyyid.unsal@hotmail.com

kalsifik birikim çıkarılması ile başarılı sonuçlar alınmaktadır.

### KAYNAKÇA

- De Carli A, Pulcinelli F, Delle Rose G, et al. Calcific tendinitis of the shoulder. *Joints*. 2014;2(3):130.
- Harmon PH. Methods and results in the treatment of 2,580 painful shoulders: With special reference to calcific tendinitis and the frozen shoulder. *Am J Surg*. 1958;95(4):527-44.
- Chianca V, Albano D, Messina C, et al. Aliprandi A, et al. Rotator cuff calcific tendinopathy: From diagnosis to treatment. *Acta Biomed*. 2018;89:186-96.
- Uthoff HK, Loehr JW. Calcific Tendinopathy of the Rotator Cuff: Pathogenesis, Diagnosis, and Management. *J Am Acad Orthop Surg*. 1997;5(4):183-91.
- Louwerens JKG, Siervelt IN, van Hove RP, et al. Prevalence of calcific deposits within the rotator cuff tendons in adults with and without subacromial pain syndrome: clinical and radiologic analysis of 1219 patients. *J Shoulder Elb Surg*. 2015;24(10):1588-93.
- Mazzocca WJS, AD. Calcific tendinitis of the shoulder. In: Levine WN, Theodore A. Blaine and CSA, editors. *Minimally Invasive Shoulder and Elbow Surgery*. London; 2007. p. 77-90.
- Sansone V, Maiorano E, Galluzzo A, et al. Calcific tendinopathy of the shoulder: Clinical perspectives into the mechanisms, pathogenesis, and treatment. *Orthop Res Rev*. 2018;10:63-72.
- Hurt G, Baker CL. Calcific tendinitis of the shoulder. *Orthop Clin North Am*. 2003;34(4):567-75.
- Harvie P, Pollard TCB, Carr AJ. Calcific tendinitis: Natural history and association with endocrine disorders. *J Shoulder Elb Surg*. 2007;16(2):169-73.
- Zhang J, Wang JHC. Platelet-rich plasma releasate promotes differentiation of tendon stem cells into active tenocytes. *Am J Sports Med*. 2010;38(12):2477-86.
- Bi Y, Ehrichou D, Kilts TM, Inkson CA, et al. Identification of tendon stem/progenitor cells and the role of the extracellular matrix in their niche. *Nat Med*. 2007;13(10):1219-27.
- Wang JHC, Guo Q, Li B. Tendon biomechanics and mechanobiology - A minireview of basic concepts and recent advancements. *J Hand Ther [Internet]*. 2012;25(2):133-41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jht.2011.07.004>
- Zhang J, Wang JHC. Mechanobiological response of tendon stem cells: Implications of tendon homeostasis and pathogenesis of tendinopathy. *J Orthop Res*. 2010;28(5):639-43.
- Uthoff HK. Calcifying tendinitis, an active cell-mediated calcification. *Virchows Arch A Pathol Anat Histol*. 1975;366(1):51-8.
- ElShewy MT. Calcific tendinitis of the rotator cuff. *World J Orthop*. 2016;7(1):55-60.
- Merolla G, Singh S, Paladini P, et al. Calcific tendinitis of the rotator cuff: state of the art in diagnosis and treatment. *J Orthop Traumatol*. 2016;17(1):7-14.
- Depalma AF, Kruper JS. Long-term study of shoulder joints afflicted with and treated for calcific tendinitis. *Clin Orthop*. 1961;20:61-72.
- Bosworth BM. Calcium Deposits in the Shoulder and Subacromial Bursitis. *J Am Med Assoc*. 1941;116(22):2477.
- Farin PU, Rasanen H, Jaroma H, et al. Rotator cuff calcifications: Treatment with ultrasound-guided percutaneous needle aspiration and lavage. *Skeletal Radiol*. 1996;25(6):551-4.
- Chiou HJ, Chou YH, Wu JJ, et al. The role of high-resolution ultrasonography in management of calcific tendonitis of the rotator cuff. *Ultrasound Med Biol*. 2001;27(6):735-43.
- Le Goff B, Berthelot JM, Guillot P, et al. Assessment of calcific tendonitis of rotator cuff by ultrasonography: Comparison between symptomatic and asymptomatic shoulders. *Jt Bone Spine*. 2010;77(3):258-63.
- Klontzas ME, Vassalou EE, Karantanas AH. Calcific tendinopathy of the shoulder with intraosseous extension: outcomes of ultrasound-guided percutaneous irrigation. *Skeletal Radiol [Internet]*. 2017;46(2):201-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00256-016-2538-9>
- Cho NS, Lee BG, Rhee YG. Radiologic course of the calcific deposits in calcific tendinitis of the shoulder: Does the initial radiologic aspect affect the final results? *J Shoulder Elb Surg*. 2010;19(2):267-72.
- Tillander B, Franzen LE, Karlsson MH, et al. Effect of steroid injections on the rotator cuff: an experimental study in rats. *J shoulder Elb Surg*. 1999;8(3):271-4.
- Ogon P, Suedkamp NP, Jaeger M, et al. Prognostic factors in nonoperative therapy for chronic symptomatic calcific tendinitis of the shoulder. *Arthritis Rheum*. 2009;60(10):2978-84.
- Sconfienza LM, Albano D, Messina C, et al. How, when, why in magnetic resonance arthrography: an international survey by the European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR). *Eur Radiol*. 2018;28(6):2356-68.
- Klontzas ME, Vassalou EE, Karantanas AH. Calcific tendinopathy of the shoulder with intraosseous extension: outcomes of ultrasound-guided percutaneous irrigation. *Skeletal Radiol*. 2017;46(2):201-8.
- Messina C, Banfi G, Orlandi D, et al. Ultrasound-guided interventional procedures around the shoulder. *Br J Radiol*. 2016;89(1057):20150372.
- Jelsing EJ, Maida E, Smith J. A simple technique to restore needle patency during percutaneous lavage and aspiration of calcific rotator cuff tendinopathy. *PM&R*. 2013;5(3):242-4.
- Orlandi D, Mauri G, Lacelli F, et al. Rotator cuff calcific tendinopathy: randomized comparison of US-guided percutaneous treatments by using one or two needles. *Radiology*. 2017;285(2):518-27.
- Farin PU, Jaroma H, Soimakallio S. Rotator cuff calcifications: treatment with US-guided technique. *Radiology*. 1995;195(3):841-3.
- Serafini G, Sconfienza LM, Lacelli F, et al. Rotator cuff calcific tendonitis: short-term and 10-year outcomes after two-needle US-guided percutaneous tre-

- atment—nonrandomized controlled trial. *Radiology*. 2009;252(1):157–64.
33. Ioppolo F, Tattoli M, Di Sante L, et al. Extracorporeal shock-wave therapy for supraspinatus calcifying tendinitis: a randomized clinical trial comparing two different energy levels. *Phys Ther*. 2012;92(11):1376–85.
  34. Farr S, Sevelde F, Mader P, et al. Extracorporeal shockwave therapy in calcifying tendinitis of the shoulder. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc*. 2011;19(12):2085–9.
  35. Chao Y-H, Tsuang Y-H, Sun J-S, et al. Effects of shock waves on tenocyte proliferation and extracellular matrix metabolism. *Ultrasound Med Biol*. 2008;34(5):841–52.
  36. Branes J, Contreras HR, Cabello P, et al. Shoulder rotator cuff responses to extracorporeal shockwave therapy: morphological and immunohistochemical analysis. *Shoulder Elb*. 2012;4(3):163–8.
  37. Han SH, Lee JW, Guyton GP, et al. Leonard Goldner Award 2008: effect of extracorporeal shock wave therapy on cultured tenocytes. *Foot ankle Int*. 2009;30(2):93–8.
  38. Daecke W, Kusnierczak D, Loew M. Long-term effects of extracorporeal shockwave therapy in chronic calcific tendinitis of the shoulder. *J shoulder Elb Surg*. 2002;11(5):476–80.
  39. Porcellini G, Paladini P, Campi F, et al. Arthroscopic treatment of calcifying tendinitis of the shoulder: clinical and ultrasonographic follow-up findings at two to five years. *J shoulder Elb Surg*. 2004;13(5):503–8.
  40. Liu H-M, Chao C-M, Hsieh J-Y, et al. Humeral head osteonecrosis after extracorporeal shock-wave treatment for rotator cuff tendinopathy: a case report. *JBJS*. 2006;88(6):1353–6.
  41. Durst HB, Blatter G, Kuster MS. Osteonecrosis of the humeral head after extracorporeal shock-wave lithotripsy. *J Bone Joint Surg Br*. 2002;84(5):744–6.
  42. Lam F, Bhatia D, Van Rooyen K, et al. Modern management of calcifying tendinitis of the shoulder. *Curr Orthop*. 2006;20(6):446–52.
  43. Maier D, Jaeger M, Izadpanah K, Bornebusch L, et al. Rotator cuff preservation in arthroscopic treatment of calcific tendinitis. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg*. 2013;29(5):824–31.
  44. Louwerens J. Evaluating treatment options for calcific tendinitis of the rotator cuff.
  45. Jacobs R, Debeer P. Calcifying tendinitis of the rotator cuff: functional outcome after arthroscopic treatment. *Acta Orthop Belg*. 2006;72(3):276.
  46. Mole D, Kempf JF, Gleyze P, et al. Results of endoscopic treatment of non-broken tendinopathies of the rotator cuff. 2. Calcifications of the rotator cuff. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 1993;79(7):532–41.