



BÖLÜM 13

ADEZİV KAPSÜLİT (DONUK OMUZ)

Fatma Gül ÜLKÜ DEMİR¹
Serhat Efdal ÖZBEK²

GİRİŞ

Tanım

Adeziv kapsulit (AK) veya yaygın adıyla donuk omuz (frozen shoulder), glenohumeral eklem kapsülünde yapışıklık ve skar dokusu oluşumu ile karakterize ağrı, tutukluk, hareket kısıtlılığı ve işlev bozukluğuna yol açan patolojik bir durumdur. AK, “*donuk omuz*”, “*omuz periartriti*”, “*omuz kapsüliti*”, “*artrofibrozis*”, “*ağrılı sert omuz*” gibi sinonim isimlerle anılmaktadır (1).

AK, osteopeni dışındaki radyografik bulguların olmadığı, aktif ve pasif omuz hareketinde yaygın sınırlamanın kademeli gelişimi ile karakterize, değişen şiddette bir durumdur (2).

Tarihçe

AK, Dupley tarafından “skapulohumeral periartrit” terimi ile isimlendirilmiştir (1). Codman ise 1934’te bu hastalığı “donuk omuz” şeklinde adlandırmış ve “subakromial bursanın sekonder tutulumu ile birlikte gelişen bir tendinit vakası” olarak tanımlamıştır ve patolojinin “kapsülün humerus başına yapışık olarak kalınlaşması ve kısılması” olduğunu ortaya koymuştur (3). Neviaser, 1945 yılında bu durumu, kapsülde veya komşu bursada gözlenen inflamatuvar ve fibrotik

değişikliklerin altında yatan *adeziv kapsülit* olarak yeniden tanımlamıştır (4).

Risk Faktörleri

AK gelişiminde bazı risk faktörleri rol oynamaktadır. Hastalığa ait risk faktörleri arasında ileri yaş (özellikle 40 yaş üstünde olmak), kadın cinsiyet, travma varlığı, cerrahi öyküsü, glenohumeral eklem uzun süreli immobilizasyonu, HLA-B27 pozitifliği, Koronavirüs-19 enfeksiyonu, HIV enfeksiyonu için antiretroviral tedavi (özellikle proteaz inhibitörleri) kullanımı gibi altta yatan nedenler ile diyabet, dislipidemi, tiroid fonksiyon bozuklukları, kardiyovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık ve Parkinson Hastalığı gibi sistemik hastalıklar yer almaktadır. Yaşlı hastalarda özellikle diyabet ve Parkinson Hastalığı varlığının AK gelişimi ile yakın ilişkili olduğu bildirilmiştir (5-9).

Pandemi sonrasında hastalarda AK sıklığında artış gözlemlendiği bildirilmiştir. Pandemi döneminde AK vakalarında (önceki yıla göre) 2,41 kat artış saptanmıştır (9). Bununla birlikte AK oluşumuna dair enfeksiyonlar, ilaçlar ve travmaların etiyolojide rolü olduğuna dair yeterli kanıt yoktur. AK patolojisinde özellikle sonbahar kış aylarında daha fazla vaka gözlenmesine rağmen mevsimsel bir yatkınlığa dair kesin kanıtlara rastlanamamıştır (5).

¹ Uzm. Dr. (Başasistan), Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD., mdfgudemir@gmail.com

² Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Tıp Fakültesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD., serhatefdal60@gmail.com

egzersizleri ve skapula düzleminde aktif egzersizler ile kapsül yapışıklıklarını ve hareket kısıtlamalarını en aza indirmek önemlidir.

Evre 3 ve 4'te; amaç, belirgin hareket kaybı ve anormal skapulohumeral mekanizmayı tedavi etmektir. Agresif germe bu aşamada tedavinin temel taşıdır. Hastalık evresi inflamatuvar fazı geçtiği için intraartiküler kortikosteroid enjeksiyonu yapılmaz. EHA eski haline geldiğinde, rotator manşet kaslarının güçlendirilmesine başlanır.

AK'de tedavi algoritmaları arasında fikir birliği bulunmamaktadır. Germe ve EHA egzersizleri, sarkaç egzersizleri, PNF teknikleri, CPM uygulaması, yüzeysel ve derin ısıtıcılar, analjezik akımları içeren fizik tedavi programının medikal tedavi ve enjeksiyonlar ile kombinasyonunu hastalığın seyri üzerinde faydalı olmaktadır.

II. Cerrahi Tedavi

Konservatif tedaviye yanıt alınamayan hastalarda cerrahi tedavi seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır. Sevk süreci, hasta özelliklerine ve hedeflerine göre bireyselleştirilmelidir. Tedavide olumlu yönde ilerleme kaydedildiği sürece tedaviye konservatif olarak devam edilmelidir. 6 ila 12 haftalık konservatif tedaviden sonra çok az iyileşme olan veya hiç iyileşme olmayan ve semptomları tolere edemeyen AK'li hastalar ortopedistlere sevk edilmelidir (30).

1. Anestezi altında kapalı manipülasyon

Sedasyon altındaki bir hasta üzerinde spesifik manipülasyon ve mobilizasyon teknikleriyle omuz kapsülünün gerilerek omuz yapısı içindeki skar dokusu ve yapışıklıkların açılmasının amaçlandığı bir tedavidir. Bu tekniğin komplikasyonları arasında humerus kırığı, subskapularis rüptürü, labral yırtıklar ve biceps tendonunun yaralanması gibi komplikasyonlar bildirilmiştir (33).

2. Artroskopik kapsüller gevşetme

Anestezi altındaki manipülasyon işleminde meydana gelebilecek komplikasyonlardan ötürü daha güvenli olduğu için omuz artroskopisi tercih edilmektedir. Tipik olarak kapsülotomi/kapsülektomi uygulaması, KHL serbest bırakılması, rotator interval debridmanı, subskapularis çevresindeki yapışıklıkların serbestleştirilmesi ve subakromiyal bursektomiyi içermektedir. İnatçı AK için etkili ve güvenli tedavi seçeneğidir. Fizik tedavi ve evde egzersiz programına cerrahi uygulamadan hemen sonra başlanabilir (53).

3. Açık kapsülotomi

Artroskopik tekniklerin popülerleşmesiyle, inatçı AK için nadiren tercih edilmesine rağmen omuz artroskopisine izin vermeyecek düzeyde aşırı kontrakte eklemlerde açık gevşetme uygulanabilir (33). Fibrotik yapıların serbestleştirilmesi, hastalarda ağrının hafiflemesi ve omuz hareketinin düzelmesine yardımcı olur.

3. Açık kapsülotomi

Özet olarak; AK, omuz ekleminde ağrı ve hareket kısıtlılığı ile karakterize fonksiyonelliği ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen etiopatogenezi tam olarak bilinmeyen bir hastalıktır. AK'ye tanısal yaklaşımda radyolojik görüntüleme sınırlıdır. Tanı öykü, fizik muayene ve diğer omuz patolojilerinin dışlanması ile klinik olarak konmaktadır. AK'nin erken tanısı ve tedavide hastalığın klinik evrelerine göre yaklaşım önemlidir. Hastalar konservatif tedaviden sıklıkla fayda görürler bununla birlikte tedaviye yanıtız olgular cerrahi branşlara yönlendirilmelidir.

Teşekkür: Omuz egzersizleri görsellerine katkılarından dolayı Sayın Asistan Dr Abdullah Göktuğ Yazar'a teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

1. Willmore EG, Millar NL, van der Windt D. Post-surgical physiotherapy in frozen shoulder: A review. *Shoulder Elbow*. 2022;14(4):438-51.
2. St Angelo JM, Fabiano SE. Adhesive Capsulitis. [Updated 2022 Dec 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532955/>.
3. Codman E. Rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. *The shoulder*. 1934.
4. Neviasser JS. Adhesive capsulitis of the shoulder: a study of the pathological findings in periartthritis of the shoulder. *JBSJ*. 1945;27(2):211-22.

5. Sarasua SM, Floyd S, Bridges WC, Pill SG. The epidemiology and etiology of adhesive capsulitis in the U.S. Medicare population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):828-.
6. Huang SW, Lin JW, Wang WT, Wu CW, Liou TH, Lin HW. Hyperthyroidism is a risk factor for developing adhesive capsulitis of the shoulder: a nationwide longitudinal population-based study. *Scientific reports*. 2014;4:4183.
7. Nels Leafblad MD, Josh Mizels MD, Robert Tashjian MD and Peter Chalmers MD. Adhesive Capsulitis. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 2023-05-01, Volume 34, Issue 2, Pages 453-468.
8. Sheridan MA, Hannafin JA. Upper extremity: emphasis on frozen shoulder. *The Orthopedic clinics of North America*. 2006;37(4):531-9.
9. Mello DPP, Corbin JNB, Holanda LS, Pascarelli L, Nishimura EM, Almeida TBC. INCIDENCE AND EPIDEMIOLOGY OF ADHESIVE CAPSULITIS DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *Acta ortopedica brasileira*. 2023;31(1):e261132.
10. Patel R, Urits I, Wolf J, Murthy A, Cornett EM, Jones MR, et al. A Comprehensive Update of Adhesive Capsulitis and Minimally Invasive Treatment Options. *Psychopharmacology bulletin*. 2020;50(4 Suppl 1):91-107.
11. Hand C, Clipsham K, Rees JL, Carr AJ. Long-term outcome of frozen shoulder. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2008;17(2):231-6.
12. Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis and rheumatism*. 2004;51(4):642-51.
13. Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2013;43(5):A1-A31.
14. Cogan CJ, Cevallos N, Freshman RD, Lansdown D, Feeley BT, Zhang AL. Evaluating Utilization Trends in Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Retrospective Cohort Analysis of a Large Database. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2022;10(1):23259671211069577.
15. Rodeo SA, Hannafin JA, Tom J, Warren RF, Wickiewicz TL. Immunolocalization of cytokines and their receptors in adhesive capsulitis of the shoulder. *Journal of Orthopaedic Research*. 1997;15(3):427-36.
16. Le HV, Lee SJ, Nazarian A, Rodriguez EK. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow*. 2017;9(2):75-84.
17. Kulm S, Langhans MT, Shen TS, Kolin DA, Elemento O, Rodeo SA. Genome-Wide Association Study of Adhesive Capsulitis Suggests Significant Genetic Risk Factors. *JBJS*. 2022;104(21).
18. Zuckerman JD, Rokito A. Frozen shoulder: a consensus definition. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2011;20(2):322-5.
19. Itoi E, Arce G, Bain GI, Diercks RL, Guttman D, Imhoff AB, et al. Shoulder Stiffness: Current Concepts and Concerns. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2016;32(7):1402-14.
20. Neviasser AS, Hannafin JA. Adhesive capsulitis: a review of current treatment. *The American journal of sports medicine*. 2010;38(11):2346-56.
21. Dimitriou D, Mazel P, Hochreiter B, Fritz B, Bouaicha S, Wieser K, et al. Superior humeral head migration might be a radiological aid in diagnosing patients with adhesive capsulitis of the shoulder. *JSES International*. 2021;5(6):1086-90.
22. Zappia M, Di Pietto F, Aliprandi A, Pozza S, De Petro P, Muda A, et al. Multi-modal imaging of adhesive capsulitis of the shoulder. *Insights into imaging*. 2016;7(3):365-71.
23. Choi YH, Kim DH. Correlations between clinical features and MRI findings in early adhesive capsulitis of the shoulder: a retrospective observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020;21(1):542.
24. Fields BKK, Skalski MR, Patel DB, White EA, Tomasian A, Gross JS, et al. Adhesive capsulitis: review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. *Skeletal Radiology*. 2019;48(8):1171-84.
25. Tandon A, Dewan S, Bhatt S, Jain AK, Kumari R. Sonography in diagnosis of adhesive capsulitis of the shoulder: a case-control study. *Journal of ultrasound*. 2017;20(3):227-36.
26. Ryu KN, Lee SW, Rhee YG, Lim JH. Adhesive capsulitis of the shoulder joint: usefulness of dynamic sonography. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 1993;12(8):445-9.
27. Do JG, Hwang JT, Yoon KJ, Lee YT. Correlation of Ultrasound Findings With Clinical Stages and Impairment in Adhesive Capsulitis of the Shoulder. *Orthop J Sports Med*. 2021;9(5):23259671211003675.
28. Walmsley S, Osmotherly PG, Walker CJ, Rivett DA. Power Doppler Ultrasonography in the Early Diagnosis of Primary/Idiopathic Adhesive Capsulitis: An Exploratory Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2013;36(7):428-35.
29. Shane Hudnall M, CAQSM. Uptodate, "Frozen shoulder (adhesive capsulitis)", erişim: 23 Nisan 2023, https://www.uptodate.com/contents/frozen-shoulder-adhesive-capsulitis?search=adhesive%20capsulitis&source=search_result&selectedTitle=1~35&usage_type=default&display_rank=1#.
30. Ewald A. Adhesive capsulitis: a review. *Am Fam Physician*. 2011;83(4):417-22.
31. Reeves B. The natural history of the frozen shoulder syndrome. *Scand J Rheumatol*. 1975;4(4):193-6.
32. Mahmood SB, Nelson E, Padniewski J, Nasr R. Polymyalgia rheumatica: An updated review. *Cleve Clin J Med*. 2020;87(9):549-56.
33. Baykal YB, Atay T, Kocadal O. Donuk/donmuş omuz. *TOTBİD Dergisi*. 2013;12(4):379-84.
34. Neviasser AS, Neviasser RJ. Adhesive capsulitis of the shoulder. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011;19(9):536-42.
35. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *Bmj*. 2005;331(7530):1453-6.
36. Lho Y-M, Ha E, Cho C-H, Song K-S, Min B-W, Bae K-C, et al. Inflammatory cytokines are overexpressed in the subacromial bursa of frozen shoulder. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2013;22(5):666-72.
37. Hsu JE, Anakwenze OA, Warrender WJ, Abboud JA. Current review of adhesive capsulitis. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2011;20(3):502-14.

38. Buchbinder R, Green S, Youd JM, Johnston RV. Oral steroids for adhesive capsulitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;2006(4):Cd006189.
39. Lorbach O, Anagnostakos K, Scherf C, Seil R, Kohn D, Pape D. Nonoperative management of adhesive capsulitis of the shoulder: oral cortisone application versus intra-articular cortisone injections. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19(2):172-9.
40. Wang W, Shi M, Zhou C, Shi Z, Cai X, Lin T, et al. Effectiveness of corticosteroid injections in adhesive capsulitis of shoulder: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(28):e7529.
41. Oh JH, Oh CH, Choi J-A, Kim SH, Kim JH, Yoon JP. Comparison of glenohumeral and subacromial steroid injection in primary frozen shoulder: a prospective, randomized short-term comparison study. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2011;20(7):1034-40.
42. Hettrich CM, DiCarlo EF, Faryniarz D, Vadasdi KB, Williams R, Hannafin JA. The effect of myofibroblasts and corticosteroid injections in adhesive capsulitis. *J Shoulder Elbow Surg*. 2016;25(8):1274-9.
43. Ranalletta M, Rossi LA, Bongiovanni SL, Tanoira I, Elizondo CM, Maignon GD. Corticosteroid Injections Accelerate Pain Relief and Recovery of Function Compared With Oral NSAIDs in Patients With Adhesive Capsulitis: A Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med*. 2016;44(2):474-81.
44. Iwata H. Pharmacologic and clinical aspects of intra-articular injection of hyaluronate. *Clin Orthop Relat Res*. 1993(289):285-91.
45. Harris JD, Griesser MJ, Copelan A, Jones GL. Treatment of adhesive capsulitis with intra-articular hyaluronate: A systematic review. *Int J Shoulder Surg*. 2011;5(2):31-7.
46. Chen HS, Chang KH, Kang JH, Hsu YH, Hsu AC, Chen SC. Treatment of frozen shoulder with intra-articular injection of botulinum toxin in shoulder joints. *Med Hypotheses*. 2011;77(2):305-7.
47. Ünlü B, Çalış FA, Karapolat H, Üzdü A, Tanıgör G, Kırızlı Y. Efficacy of platelet-rich plasma injections in patients with adhesive capsulitis of the shoulder. *Int Orthop*. 2021;45(1):181-90.
48. Peretti G. Shoulder adhesive capsulitis, treatment with oxygen ozone: Technique and results. *Ozone Therapy*. 2017;2(3).
49. Fitzpatrick J, Richardson C, Klaber I, Richardson MD. Clostridium histolyticum (AA4500) for the Treatment of Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Randomised Double-Blind, Placebo-Controlled Study for the Safety and Efficacy of Collagenase - Single Site Report. *Drug Des Devel Ther*. 2020;14:2707-13.
50. Watson L, Bialocerkowski A, Dalziel R, Balster S, Burke F, Finch C. Hydrodilatation (distension arthrography): a long-term clinical outcome series. *Br J Sports Med*. 2007;41(3):167-73.
51. Buchbinder R, Green S, Forbes A, Hall S, Lawler G. Arthrographic joint distension with saline and steroid improves function and reduces pain in patients with painful stiff shoulder: results of a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis*. 2004;63(3):302-9.
52. Dahan TH, Fortin L, Pelletier M, Petit M, Vadeboncoeur R, Suissa S. Double blind randomized clinical trial examining the efficacy of bupivacaine suprascapular nerve blocks in frozen shoulder. *J Rheumatol*. 2000;27(6):1464-9.
53. Le HV, Lee SJ, Nazarian A, Rodriguez EK. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder Elbow*. 2017;9(2):75-84.
54. Nanneman D. Thermal modalities: heat and cold. A review of physiologic effects with clinical applications. *Aaohn j*. 1991;39(2):70-5.
55. Sung JH, Lee JM, Kim JH. The Effectiveness of Ultrasound Deep Heat Therapy for Adhesive Capsulitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(3).
56. Goats GC. Interferential current therapy. *Br J Sports Med*. 1990;24(2):87-92.
57. Johnson MI. Transcutaneous electrical nerve stimulation. In: Watson T, Nussbaum EL, eds. *Electrophysical agents*. 13 edn. Elsevier, 2020: 264–95.
58. Tedla JS, Sangadala DR. Proprioceptive neuromuscular facilitation techniques in adhesive capsulitis: a systematic review and meta-analysis. *J Musculoskeletal Neuronal Interact*. 2019;19(4):482-91.
59. Cunningham G, Charbonnier C, Läderrmann A, Chagué S, Sonnabend DH. Shoulder Motion Analysis During Codman Pendulum Exercises. *Arthrosc Sports Med Rehabil*. 2020;2(4):e333-e9.
60. Diercks RL, Stevens M. Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years. *J Shoulder Elbow Surg*. 2004;13(5):499-502.
61. Tanaka K, Saura R, Takahashi N, Hiura Y, Hashimoto R. Joint mobilization versus self-exercises for limited glenohumeral joint mobility: randomized controlled study of management of rehabilitation. *Clin Rheumatol*. 2010;29(12):1439-44.
62. Dundar U, Toktas H, Cakir T, Evcik D, Kavuncu V. Continuous passive motion provides good pain control in patients with adhesive capsulitis. *Int J Rehabil Res*. 2009;32(3):193-8.