



## BÖLÜM 19

### OMUZ ENJEKSİYONLARI

Havva TALAY ÇALIŞ<sup>1</sup>

#### GİRİŞ

Omuza yapılan enjeksiyonlar klinikte belki de en sık kullandığımız enjeksiyon yöntemleridir. Ultrasonografi(US) cihazlarının klinikte kullanıma girmesinden sonra, daha da rahat ve sık yapılan omuz enjeksiyonları; sadece tedavi amaçlı değil, impingement sendromundaki gibi ayırıcı tanı amacıyla ya da enfeksiyon-kristal artrit düşünülen hastalıklarda; tanıyı değerlendirebilmek için eklem sıvısı aspirasyonu amacıyla da yapılabilir. İnflamatuvar artrit, bursit, tenosinovit, kalsifik tendinit, osteoartrit, adeziv kapsülit, miyofasiyal ağrı sendromları omuza tedavi amaçlı enjeksiyon uygulamaları için bazı endikasyonlardır. Bu amaçlarla lokal anestezi, kortikosteroid, platelet rich plazma (PRP), hyaluronat kendi kliniğimizde en çok uygulanan enjeksiyonlardır. Bunların tek tek kontrendikasyonları ve yan etkileri iyi bilinmeli, komplikasyonlar iyi idare edilmelidir. Örneğin enfeksiyondan şüpheleniliyorsa tanı amaçlı aspirasyon yapılmalı, ama sonrasında ilaç enjeksiyonu yapılmamalıdır. Tabii ayrıca enjeksiyon yapılacak bölgenin anatomisi çok iyi bilinmelidir (Şekil 1).

Omuz enjeksiyonları için en başta söylenmesi gereken şey şudur: **Enjeksiyonun amacı, olası komplikasyonları, nasıl yapılacağı hakkında**

**hastaya yeterli bilgi verilmeli ve bilgilendirilmiş hasta onayı mutlaka alınmalıdır.**

#### ENJEKSİYON ORTAMI

Enjeksiyon; hava akımı olmayan bir odada, hasta rahat bir pozisyonda iken yapılmalıdır. Enjeksiyon yapılırken ekipten birinin konuşması ya da öksürüp hapşırması gibi olasılıklarda partiküllerin dağılımını engelleyeceği için cerrahi maske kullanılması önerilebilir. Bu, aynı zamanda nadiren görülen, ilaç ya da vücut sıvısı fışkırması gibi olası komplikasyonlar için de bir miktar engelleyici olabilir. Mümkünse tek dozluk, tek kullanımlık preparatlar tercih edilmelidir. Enjeksiyon çözeltileri hazırlandıktan sonra iğne uçları temiz steril uçla değiştirilmelidir.

Enjeksiyon bölgesinde deride lezyon olmamalıdır. Genellikle doğru teknikle enjeksiyon yapıldığında enjeksiyon öncesi anestezi gerekli olmaz. Bazı enjeksiyonlarda örneğin kalsifik tendinitte enjeksiyon solüsyonuna zaten lokal anestezi eklenmektedir. Lidokain gibi bir anestezi ile cilt uyuşturulabilir ya da etil klorür gibi bir cilt soğutucu da kullanılabilir. Enjeksiyon sonrası ağrı kesici amaçla buz uygulamaları ya da parasetamol gibi analjezik ilaçlar tavsiye edilebilir.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Tıp Fakültesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD., htalaycalis@yahoo.com

### Enjektat olarak kliniğimizde;

%1'lik lidokain 5mL, izotonik salin 5mL toplam 10mL enjektattan 3 adet hazırlanır. Ayrıca triamsinolon asetonid 1mL, bupivakain 2mL, izotonik salin ile 5 mL'ye tamamlanır.

Önce subakromial subdeltoid bursaya 2 mL bupivakainli lokal anestetik uygulanıp tam anestezi için beklenir. Tam anestezi sağlandıktan sonra hazırlanan 10 mL'lik enjektör ile ileri geri giderek kalsifikasyon kırılmaya çalışılırken hazırlanan lidokainli salin enjekte edilirken kalsifikasyon parçalanır. Bu hem kanlanmayı hem de reabsorbsiyonu artırır Her seferinde aspirat geri çekilmeye de çalışılmalıdır. Eğer iğne tıkalı ise yeni enjektör kullanılmalıdır. Kalsifikasyonlar US ile görüldüğü için kaybolana kadar, hazırlanan diğer iki 10 mL'lik enjektör ile işleme devam edilebilir. Kalsifikasyon US ile artık görülemiyor ise işlem sonlandırılabilir. İşlemden sonra da yine subdeltoid bursaya, kalan 2-3 mL bupivakainli lokal anestetik enjekte edilmelidir. Enjeksiyon sonrasında enjeksiyon yerine uzun süreli (en az 1 dakika) baskı uygulanmalıdır. Enjeksiyon sonrasında 48-72 saat analjezi takip edilip sağlanmalıdır. Buz uygulama ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar denenebilir. Lokal anesteziğin etkisi geçtiğinde ciddi ağrısı olabileceği hastaya anlatılmalıdır. Hasta en az 2 hafta o ekstremitisini korumalıdır.

## SON SÖZ

### Ne yaparsanız yapın

- Enjeksiyon yapmadan önce hastayı, enjeksiyon tedavisinin riskleri, yararları ve olası komplikasyonları hakkında bilgilendirin: **\*\*ONAY ve ONAM FORMU İMZASI ALMADAN ENJEKSİYON YAPMAYIN\*\*** .
- Tüm eklem enjeksiyonlarında olduğu gibi, **STERİLİTE** sağlanmadan eklem aralığına enjeksiyon yapmayın.
- Enjeksiyonluk solüsyonu **DİRENCE KARŞI ENJEKTE ETMEYİN**. Doğrudan rotator manşon içine enjekte etmek tendon kopmasına neden olabilir.

- Tendon kopması olasılığını azaltmak için **PERİ-İNTRA TENDİNÖZ ENJEKSİYONDAN** kaçının.
- Enjeksiyona başlamadan önce tüm tanılar göz önünde bulundurulmalıdır. **ENFEKSİYON RİSKİ** olan eklem steroid enjekte etmeyin. **TÜMÖR, METASTAZ RİSKİ VEYA KIRIK OLASILIĞI** gözardı edilmemelidir.
- Rüptür genellikle çoklu enjeksiyonlardan sonra ve hasta bölgeyi dinlendirmedeğinde ortaya çıkar. **HASTAYA ENJEKSİYON SONRASI İSTİRAHAT ÖNERİN**.

## KAYNAKLAR

1. Curatolo M, Bogduk N. Pharmacologic pain treatment of musculoskeletal disorders: current perspectives and future prospects. The Clinical journal of pain. 2001;17(1):25-32.
2. Caldwell JR. Intra-articular corticosteroids. Drugs. 1996;52(4):507-14.
3. Kannus P, Järvinen M, Niittymäki S. Long-or short-acting anesthetic with corticosteroid in local injections of overuse injuries? A prospective, randomized, double-blind study. International journal of sports medicine. 1990;11(05):397-400.
4. Gottlieb NL, Riskin WG. Complications of local corticosteroid injections. Jama. 1980;243(15):1547-8.
5. Van der Goes MC, Jacobs JW, Bijlsma JW. The value of glucocorticoid co-therapy in different rheumatic diseases-positive and adverse effects. Arthritis research & therapy. 2014;16(2):1-13.
6. SERADGE H, ANDERSON MG. Clostridial myonecrosis following intra-articular steroid injection. Clinical Orthopaedics and Related Research®. 1980;147:207-9.
7. McAlindon TE, LaValley MP, Harvey WF, Price LL, Driban JB, Zhang M, et al. Effect of intra-articular triamcinolone vs saline on knee cartilage volume and pain in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. Jama. 2017;317(19):1967-75.
8. Johnson TS, Mesfin A, Farmer KW, McGuigan LA, Alamo IG, Jones LC, et al. Accuracy of intra-articular glenohumeral injections: the anterosuperior technique with arthroscopic documentation. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2011;27(6):745-9.
9. Ramírez JP, Bonati-Richardson F, García MP, Hidalgo C, Stoore C, Liendo R, et al. Intra-articular treatment with corticosteroids increases apoptosis in human rotator cuff tears. Connective Tissue Research. 2019;60(3):283-90.
10. Pekarek B, Osher L, Buck S, Bowen M. Intra-articular corticosteroid injections: a critical literature review with up-to-date findings. The Foot. 2011;21(2):66-70.

11. Werner BC, Cancienne JM, Browne JA. The timing of total hip arthroplasty after intraarticular hip injection affects postoperative infection risk. *The Journal of Arthroplasty*. 2016;31(4):820-3.
12. MacMahon PJ, Eustace SJ, Kavanagh EC. Injectable corticosteroid and local anesthetic preparations: a review for radiologists. *Radiology*. 2009;252(3):647.
13. Zink W, Graf BM. Local anesthetic myotoxicity. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2004;29(4):333-40.
14. Hussain N, McCartney C, Neal J, Chippor J, Banfield L, Abdallah F. Local anaesthetic-induced myotoxicity in regional anaesthesia: a systematic review and empirical analysis. *British Journal of Anaesthesia*. 2018;121(4):822-41.
15. Guttu R, Page D, Laskin D. Delayed healing of muscle after injection of bupivacaine and steroid. *Annals of dentistry*. 1990;49(1):5-8.
16. Kreuz PC, Steinwachs M, Angele P. Single-dose local anesthetics exhibit a type-, dose-, and time-dependent chondrotoxic effect on chondrocytes and cartilage: a systematic review of the current literature. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2018;26(3):819-30.
17. Grishko V, Xu M, Wilson G, Pearsall IV AW. Apoptosis and mitochondrial dysfunction in human chondrocytes following exposure to lidocaine, bupivacaine, and ropivacaine. *JBJS*. 2010;92(3):609-18.
18. Piper SL, Kim HT. Comparison of ropivacaine and bupivacaine toxicity in human articular chondrocytes. *JBJS*. 2008;90(5):986-91.
19. Gitman M, Fettiplace MR, Weinberg GL, Neal JM, Barrington MJ. Local anesthetic systemic toxicity: a narrative literature review and clinical update on prevention, diagnosis, and management. *Plastic and reconstructive surgery*. 2019;144(3):783-95.
20. Balazs EA, Denlinger JL. Viscosupplementation: a new concept in the treatment of osteoarthritis. *The Journal of Rheumatology Supplement*. 1993;39:3-9.
21. Ghosh P. The role of hyaluronic acid (hyaluronan) in health and disease: interactions with cells, cartilage and components of synovial fluid. *Clinical and experimental rheumatology*. 1994;12(1):75-82.
22. Watterson JR, Esdaile JM. Viscosupplementation: therapeutic mechanisms and clinical potential in osteoarthritis of the knee. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2000;8(5):277-84.
23. Calis M, Demir H, Ulker S, Kirnap M, Duygulu F, Calis HT. Is intraarticular sodium hyaluronate injection an alternative treatment in patients with adhesive capsulitis? *Rheumatology international*. 2006;26(6):536-40.
24. Reichenbach S, Blank S, Rutjes AW, Shang A, King EA, Dieppe PA, et al. Hylan versus hyaluronic acid for osteoarthritis of the knee: A systematic review and meta-analysis. *Arthritis care & research*. 2007;57(8):1410-8.
25. Lussier A, Cividino A, McFarlane C, Olszynski W, Potashner W, De Medicis R. Viscosupplementation with hylan for the treatment of osteoarthritis: findings from clinical practice in Canada. *The Journal of rheumatology*. 1996;23(9):1579-85.
26. Vad VB, Bhat AL, Sculco TP, Wickiewicz TL. Management of knee osteoarthritis: knee lavage combined with hylan versus hylan alone. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2003;84(5):634-7.
27. Goldberg VM, Coutts RD. Pseudoseptic reactions to hylan viscosupplementation: diagnosis and treatment. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2004;419:130-7.
28. Maillfert J-F, Hirschhorn P, Pascaud F, Piroth C, Tavernier C. Acute attack of chondrocalcinosis after an intraarticular injection of hyaluronan. *Revue du Rhumatisme (English ed)*. 1997;64(10):593-4.
29. Maillfert JE, Tavernier C. Pyrophosphate arthritis after intraarticular injection of hyaluronan: comment on the article by Luzar and Altawil. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1999;42(3):594-.
30. Çalış HT, Karabaş Ç, Güler E. Effects of platelet-rich plasma injection on adhesive capsulitis: an interventional case series. *Erciyes Med J/Erciyes Tip Dergisi*. 2019;41(1):102-6.
31. Karabaş Ç, Çalış HT, Topaloğlu US, Karakükçü Ç. Effects of platelet-rich plasma injection on pain, range of motion, and disability in adhesive capsulitis: A prospective, randomized-controlled study. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2021;67(4):462.
32. Centeno C, Fausel Z, Stemper I, Azuik U, Dodson E. A randomized controlled trial of the treatment of rotator cuff tears with bone marrow concentrate and platelet products compared to exercise therapy: A midterm analysis. *Stem cells international*. 2020;2020.
33. Eymard F, Ornetti P, Mailet J, Noel É, Adam P, Legré-Boyer V, et al. Intra-articular injections of platelet-rich plasma in symptomatic knee osteoarthritis: a consensus statement from French-speaking experts. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2021;29(10):3195-210.
34. Yerlikaya M, Talay Calis H, Tomruk Sutbeyaz S, Sayan H, Ibis N, Koc A, et al. Comparison of effects of leukocyte-rich and leukocyte-poor platelet-rich plasma on pain and functionality in patients with lateral epicondylitis. *Archives of rheumatology*. 2018;33(1).
35. Elnady B, Rageh EM, Hussein MS, Abu-Zaid MH, Desouky DE-S, Ekhouly T, et al. In shoulder adhesive capsulitis, ultrasound-guided anterior hydrodilatation in rotator interval is more effective than posterior approach: a randomized controlled study. *Clinical rheumatology*. 2020;39(12):3805-14.
36. Heire P, Braham R, Mubashar M, Bhatti W, editors. *Ultrasound-guided hydrodilatation for adhesive capsulitis—a step-by-step guide* 2015: European Congress of Radiology-ECR 2015.
37. Kennedy MS, Nicholson HD, Woodley SJ. Clinical anatomy of the subacromial and related shoulder bursae: A review of the literature. *Clinical Anatomy*. 2017;30(2):213-26.
38. Gatt DL, Charalambous CP. Ultrasound-guided barbotage for calcific tendonitis of the shoulder: a systematic review including 908 patients. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2014;30(9):1166-72.