



Subakromiyal sıkışma sendromunun konservatif tedavisine subakromiyal steroid enjeksiyonunun katkısı

The contribution of subacromial injection to the conservative treatment of impingement syndrome

Derya ÇELİK, Ata Can ATALAR, Aycan GÜÇLÜ, Mehmet DEMİRHAN

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Lokal anestetik ve kortikosteroid enjeksiyonunun subakromiyal sıkışma sendromunun konservatif tedavisine katkısı araştırıldı.

Çalışma planı: Çalışmaya subakromiyal sıkışma sendromu tanısı konan ve rotator manşet lezyonu olmayan 56 hasta (39 kadın, 17 erkek; ort. yaş 50; dağılım 31-68) alındı. Hastalar enjeksiyon grubu ve kontrol grubu şeklinde rastgele seçimle eşit sayıda iki gruba ayrıldı. Enjeksiyon grubuna tedavinin başında subakromiyal enjeksiyonla 9 ml bupivakain ve 1 ml betametazon uygulandı. Tüm hastalara üç hafta süreli (15 seans) aynı fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulandı. Değerlendirmeler tedaviden önce ve tedaviden üç ve altı hafta sonra yapıldı. Fonksiyonel durum Constant skoru, ağrı görsel analog skala ile değerlendirildi ve eklem hareket açıklığı gonyometre ile ölçüldü.

Sonuçlar: İki grupta da üçüncü ve altıncı haftalarda tedavi öncesine göre ağrı skorunda, Constant skorunda ve eklem hareket açıklığı ölçümlerinde anlamlı düzelmeler elde edildi ($p<0.05$). Enjeksiyondan 24 saat sonra ağrı skoru %37.7 oranında azaldı. Tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında altıncı hafta Constant skoru enjeksiyon grubunda 39.9 ± 13.9 'dan 68.4 ± 7.6 'ya, kontrol grubunda 40.3 ± 13.4 'ten 64.7 ± 7.7 'ye yükseldi. Üçüncü ve altıncı haftalarda iki grup arasında ağrı skorunda anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Enjeksiyon grubunda altıncı haftada Constant skoru ($p=0.044$) ve üçüncü haftadaki dış ve iç rotasyon değerleri ($p=0.03$) kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Altıncı haftadaki hareket açıklığı ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Subakromiyal enjeksiyon uygulaması ağrıyı önemli derecede azaltarak, eklem hareket açıklığı ve güçlendirme egzersizlerinin daha etkili olarak yapılmasına ve fonksiyonel sonuçların daha başarılı olmasına katkıda bulunmaktadır.

Anahtar sözcükler: Egzersiz tedavisi; glukokortikoid/terapötik kullanım; enjeksiyon, eklemiçi; fizik tedavi yöntemleri; omuz sıkışma sendromu/tedavi.

Objectives: We evaluated the contribution of subacromial local anesthetic and corticosteroid injection to the conservative treatment of subacromial impingement syndrome.

Methods: The study included 56 patients (39 women, 17 men; mean age 50 years; range 31 to 68 years) with subacromial impingement syndrome without any rotator cuff lesion. The patients were randomly allocated to injection and control groups equal in number. The former group received a single subacromial injection of 9 ml bupivacaine and 1 ml betamethasone at the beginning of the treatment. The same physical therapy and rehabilitation program was administered to both groups, consisting of 15 sessions (3 weeks). Evaluations were made before, and three and six weeks after treatment. Functional results were assessed using the Constant score, pain was assessed using a visual analog scale, and range of motion was measured with a goniometer.

Results: Compared to pretreatment values, both groups exhibited significant improvements in pain score, Constant score, and range of motion measurements at three and six weeks ($p<0.05$). Pain score decreased by 37.7% in the injection group after 24 hours of injection. Pretreatment Constant scores which were 39.9 ± 13.9 and 40.3 ± 13.4 in the injection and control groups increased to 68.4 ± 7.6 and 64.7 ± 7.7 at six weeks, respectively. No significant differences were seen in pain scores between the two groups at three and six weeks ($p>0.05$). Patients receiving subacromial injection had significantly higher Constant scores at six weeks ($p=0.044$) and significantly greater external and internal rotation at three weeks ($p=0.03$). Range of motion measurements did not differ between the two groups at six weeks ($p>0.05$).

Conclusion: Subacromial injection contributes to the success of the conservative treatment through decreasing pain and enabling more effective range of motion and strengthening exercises, both of which are associated with increased functional improvement.

Key words: Exercise therapy; glucocorticoids/therapeutic use; injections, intra-articular; physical therapy modalities; shoulder impingement syndrome/therapy.

Yazışma adresi / Correspondence: Dr. Fzt. Derya Çelik, İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 34093 Çapa, İstanbul.
Tel: 0212 - 635 12 35 e-posta: deryacavga@hotmail.com

Başvuru tarihi / Submitted: 02.12.2008 **Kabul tarihi / Accepted:** 06.05.2009

© 2009 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği / © 2009 Turkish Association of Orthopaedics and Traumatology

Subakromiyal sıkışma sendromunun tanı^[1] ve tedavisinde subakromiyal bölgeye lokal anestetik ve/veya steroid enjeksiyonu sıklıkla kullanılmaktadır.^[2,3]

Enjeksiyon uygulamalarının sıkışma tedavisinde etkili olduğunu destekleyen çalışmalar olduğu gibi,^[2,3] etkisinin kesin olarak gösterilemediği^[3] veya plaseboya göre çok az etkili olduğunu gösteren meta-analiz çalışmaları da vardır.^[4] Bu çalışmalarda genellikle ya hiç egzersiz programı kullanılmamış ya da egzersiz programları standardize edilmemiştir. Enjeksiyonlar arası süre, kullanılan ilaçların niteliği ve dozajı konusunda birçok araştırma yapılmasına rağmen, bu enjeksiyonların egzersiz programındaki başarıya etkisi henüz belirlenmemiştir.

Bu çalışmada, subakromiyal sıkışma sendromu nedeniyle standart fizik tedavi programına alınan hastalarda ek olarak tedavi öncesinde uygulanan lokal anestetik ve kortikosteroid enjeksiyonun etkisi ileriye dönük olarak araştırıldı.

Hastalar ve yöntem

Kliniğimizde omuz cerrahisi konusunda deneyimli iki ortopedi uzmanı tarafından ilk muayenele-ri yapılan, düz radyografileri ve manyetik rezonans görüntüleri incelenerek aşağıdaki ölçütlere uygun 56 hasta (39 kadın, 17 erkek; ort. yaş 50; dağılım 31-68) çalışmaya alındı: (i) 30-70 yaş arasında olma; (ii) sportif faaliyetin olmaması; (iii) yakınmaların altı ay veya daha uzun süredir devam etmesi; (iv) muayenede sıkışma bulguları (Neer sıkışma testi, Hawkins belirtisi, Jobe supraspinatus testi) saptanması, pasif hareket açıklıklarında karşı tarafa göre %10'dan daha az kısıtlılığın olması; (v) düz röntgen incelemelerinde dejeneratif artrit, mezoakromiyon gibi deformitele-ri olmaması; (vi) manyetik rezonans incelemesinde subakromiyal bursada ödem dışında patolojik bulgu saptanmaması.

Daha önce herhangi bir omuz cerrahisi geçiren veya fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanan, manyetik rezonans görüntüleme de rotator manşet yırtığı bulunan veya radyografilerinde patolojik bulgu saptanan ve psikiyatrik tedavi gören hastalar çalışmaya alınmadı.

Tüm hastalara çalışma hakkında bilgi verildi ve imzalı onayları alındı. Hastalar rastgele seçimle 28'er kişilik iki gruba ayrıldı: Enjeksiyon grubu (21 kadın, 7 erkek; ort yaş 49; dağılım 24-67) ve kontrol grubu (19 kadın, 9 erkek; ort yaş 49; dağılım 30-68).

Enjeksiyon grubuna tedavinin başında subakromiyal enjeksiyonla 9 ml bupivakain ve 1 ml betame-tazon uygulandı. Enjeksiyon omzun posteriorundan, spina skapulanın akromiyon ile birleştiği köşeden 1 cm inferior, 1 cm medialden akromiyona paralel olarak uygulandı (Şekil 1). Tüm hastalara kliniğimizin fizik tedavi ve rehabilitasyon biriminde subakromiyal enjeksiyon dışında aynı standart program uygulandı. Bu program, sopa egzersizleri, posterior and inferior kapsül germe egzersizleri, iç rotasyon egzersizleri ve rotator manşet ve skapulotorasik güçlendirme egzersizlerini içeriyordu. Ayrıca, fizyoterapist ile manüel eklem hareket açıklığı egzersizleri uygulandı. Her iki gruba aynı zamanda 20 dakika transkutanöz elektrik stimülasyon, 4 dakika kesikli ultrason ve 15 dakika buz uygulandı. Egzersizler günde bir kez fizyoterapist gözetiminde ve ağrı sınırında üç hafta boyunca klinikte uygulandı. Hastalardan egzersizleri aynı gün içinde evde iki kez daha 20'er tekrar ile yapmaları istendi. Evde egzersizlerden sonra 15'er dakika buz uygulandı. Uygulanan egzersiz programlarıyla birlikte hastalar steroid olmayan antienflamatuvar (SOAİ) ilaçlarla desteklendi. Hastalar 15 seans (3 hafta) tedaviye alındı ve tedaviden önce, üç ve altı hafta sonra hastaya uygulanan tedavi yöntemini bilmeyen bir fizyoterapist ve ortopedist tarafından değerlendirildi. Fonksiyonel durum Constant skoru, ağrı görsel analog skala, eklem hareket açıklığı gonyometre ile (öne fleksiyon, iç ve dış rotasyon) değerlendirildi. Enjeksiyon grubunda ağrı 24 saat sonra değerlendirildi. Gruplararası değerlendirme için bağımsız örnekli Student t-testi ve ağrı skoru için Mann-Whitney U-testi kullanıldı.



Şekil 1. Subakromiyal enjeksiyonun yapılması.

Tablo 1. İki grupta tedavi öncesi, üçüncü hafta ve altıncı haftada elde edilen sonuçlar

	Enjeksiyon grubu	Kontrol grubu	p
Ağrı skoru			
Tedaviden önce	7.7±2.2	6.6±2.2	0.053
Enjeksiyondan 24 saat sonra	4.8±2.1		
3. hafta	2.8±2.0	3.5±1.7	0.244
6. hafta	1.2±1.6	1.5±1.3	0.301
Constant skoru			
Tedaviden önce	39.9±13.9	40.3±13.4	0.907
3. hafta	60.2±8.4	56.2±9.8	0.100
6. hafta	68.4±7.6	64.7±7.7	0.044
Öne elevasyon (°)			
Tedaviden önce	155.4±22.7	144.8±23.8	0.092
3. hafta	172.8±12.2	167.6±10.5	0.091
6. hafta	178.4±4.3	178.7±6.3	0.067
Dış rotasyon (°)			
Tedaviden önce	62.0±17.8	57.0±21.5	0.347
3. hafta	81.2±10.7	74.0±13.4	0.030
6. hafta	86.7±5.7	84.9±8.9	0.357
İç rotasyon (°)			
Tedaviden önce	57.6±22.5	57.3±24.5	0.962
3. hafta	78.6±13.6	70.1±16.0	0.037
6. hafta	86.0±7.2	82.6±10.8	0.168

Sonuçlar

Grupların tedavi öncesi, üçüncü hafta ve altıncı haftada elde edilen ağrı skoru, Constant skoru ve hareket açıklığı değerleri Tablo 1'de özetlendi.

Enjeksiyon grubunda enjeksiyondan 24 saat sonra ağrı skoru %37.7 oranında azaldı. Tedaviden sonra üçüncü ve altıncı haftalarda iki grup arasında ağrı skorunda anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Enjeksiyon ve kontrol gruplarında tedavi öncesi ağrı skoru sırasıyla 7.7±2.2 ve 6.6±2.2 iken, bu değerler altıncı haftada sırasıyla 1.2±1.6'ya (%84.4) ve 1.5±1.3'e (%77.3) geriledi.

Her iki grupta da Constant skoru tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında tedavi sonrasında anlamlı artış gösterdi ($p<0.05$). Enjeksiyon grubunda Constant skoru kontrol grubuna göre altıncı haftada anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.044$). Enjeksiyon ve kontrol gruplarında tedavi öncesi Constant skoru sırasıyla 39.9±13.9 ve 40.3±13.4 iken, bu değerler altıncı haftada sırasıyla 68.4±7.6'ya (%71.4) ve 64.7±7.7'ye (%60.6) yükseldi.

Eklem hareket açıklığı ölçümlerinde de tedavi sonrasında her iki grupta anlamlı düzelmeler elde

edildi ($p<0.05$). Hareket açıklığı açısından enjeksiyon ve kontrol grupları arasında görülen anlamlı fark, üçüncü haftada enjeksiyon grubunda dış ve iç rotasyon değerlerinin daha yüksek olmasıydı (Tablo 1). Altıncı haftada öne elevasyon, iç ve dış rotasyon değerleri gruplar arasında anlamlı farklılık göstermedi.

Tartışma

Subakromiyal sıkışma sendromunun konservatif tedavisinde istirahat, SOAİ, çeşitli fizik tedavi yöntemleri, rotator manşet ve skapula çevresi kasları güçlendirme egzersizleri, aktivite modifikasyonları ve subakromiyal enjeksiyonlar sayılabilir.^[4-6] Şimdiye kadar ayrı ayrı da olsa egzersiz programlarının ve subakromiyal enjeksiyonların subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde başarılı sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Çalışmamızda ise, subakromiyal lokal anestetik ve steroid enjeksiyonunun standart egzersiz programının başarısı üzerine etkinliği araştırıldı.

Değişik çalışmalarda steroid enjeksiyonunun yararı, egzersiz programlarından bağımsız olarak, steroid-

din miktarı, tipi, enjeksiyon sayısı, uygulama bölgesi, zamanlaması, kısa ve uzun dönem etkileri üzerinde yoğunlaşmıştır.^[7-10] Kortikosteroidin etkisinin araştırıldığı bir meta-analizde yedi çalışmada kortikosteroid ile plesabo, üç çalışmada kortikosteroid ile SOAİ karşılaştırılmıştır. Sonuçta dokuz aylık takipte rotator manşet tendinitlerinde kortikosteroid enjeksiyonunun SOAİ'ye göre daha etkili olduğu ve yüksek dozun düşük doza göre daha etkili olabileceği görülmüştür.^[11] Bu çalışmaların sonucunda genel olarak özellikle uygulama dozu ve zamanlaması hakkında kesin bir görüş birliğine varılmadığı gibi, kanıt oluşturacak bir veriye de ulaşılmamıştır. Ancak, subakromiyal enjeksiyonun daha önce gösterilen^[2,10] kısa dönemde ağrıya olan olumlu etkisi göz önüne alınarak, bununla egzersiz programından daha üst düzeyde yarar sağlanabileceği öngörülmüştür. Nitekim çalışmamızda da, egzersiz öncesi enjeksiyon yapılan hasta grubunda ağrı kontrolü daha iyi olduğu için fonksiyonel durumda daha fazla düzelme görülmüştür.

Omuz ağrısında tedavi girişimlerinin incelendiği bir derlemede, subakromiyal enjeksiyonun plesaboya göre abduksiyon derecesinde artışa neden olduğu bildirilmiştir.^[4] Rotator manşet sorunlarının incelendiği dokuz randomize kontrollü çalışmayı içeren sistematik derlemede, bir çalışmada ağrıda anlamlı azalma, iki çalışmada da eklem hareket açıklığı açısından klinik olarak anlamlı gelişme bulunmuş ve subakromiyal enjeksiyonun yararı konusunda yeterli sayıda araştırma yapılmadığı sonucuna varılmıştır.^[12] Biz de bu bilgilerden yola çıkarak, ağrı kontrolü sağlandığında egzersiz programının daha etkin olarak uygulanacağını düşündük.

Randomize kontrollü bir çalışmada kontrol grubu, fizyoterapi, subakromiyal enjeksiyon, subakromiyal enjeksiyon ve fizyoterapi olarak dört grup oluşturulmuş ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.^[13] Egzersizler sadece ayrıntıları verilmeyen bir egzersiz programı olarak bildirilmiş, enjeksiyonun etkisi kapsamlı bir egzersiz programı ile birlikte araştırılmamıştır. Diğer bir çalışmada, hastalara bir hafta arayla iki kez subakromiyal enjeksiyon yapılmış ve dört hafta ev programı verilmiş, dördüncü hafta sonunda ağrı ve eklem hareket açıklığında %91 oranında düzelme görülmüş; subakromiyal enjeksiyonun ağrı ve eklem hareket açıklığı üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.^[14] Çalışmamızda da standart bir egzersiz programı ile her iki grupta da ağrı kontrolü ve fonksiyonel durumda ilerleme görülmüştür. An-

cak, enjeksiyon grubunda ağrının erken kontrolünün sağlanmasıyla, kontrol grubuna göre iç-dış rotasyon hareket açıklığı ve fonksiyonel durumda daha fazla düzelme sağlanmıştır.

Subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisindeki en önemli noktalar sırasıyla ağrının giderilmesi, hareket ve fonksiyonun kazanılmasıdır. Subakromiyal bölgedeki ağrı kontrolü için subakromiyal enjeksiyon kullanılması egzersiz programının daha iyi yürütülmesine olanak sağlamış ve enjeksiyon yapılmayan gruba göre fonksiyonel durum ve hareket açıklığında daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre, fizyoterapist tarafından uygulanacak konservatif tedaviden 24 saat önce lokal anestetik ve kortikosteroid uygulamasının daha iyi ağrı kontrolü sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. Neer CS 2nd. Impingement lesions. Clin Orthop Relat Res 1983;(173):70-7.
2. Blair B, Rokito AS, Cuomo F, Jarolem K, Zuckerman JD. Efficacy of injections of corticosteroids for subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg [Am] 1996;78:1685-9.
3. Withrington RH, Girgis FL, Seifert MH. A placebo-controlled trial of steroid injections in the treatment of supraspinatus tendonitis. Scand J Rheumatol 1985;14:76-8.
4. Green S, Buchbinder R, Glazier R, Forbes A. Systematic review of randomised controlled trials of interventions for painful shoulder: selection criteria, outcome assessment, and efficacy. BMJ 1998;316:354-60.
5. Tallia AF, Cardone DA. Diagnostic and therapeutic injection of the shoulder region. Am Fam Physician 2003; 67:1271-8.
6. Paavola M, Kannus P, Järvinen TA, Järvinen TL, Józsa L, Järvinen M. Treatment of tendon disorders. Is there a role for corticosteroid injection? Foot Ankle Clin 2002; 7:501-13.
7. Plafki C, Steffen R, Willburger RE, Wittenberg RH. Local anaesthetic injection with and without corticosteroids for subacromial impingement syndrome. Int Orthop 2000; 24:40-2.
8. Alvarez CM, Litchfield R, Jackowski D, Griffin S, Kirkley A. A prospective, double-blind, randomized clinical trial comparing subacromial injection of betamethasone and xylocaine to xylocaine alone in chronic rotator cuff tendinosis. Am J Sports Med 2005;33:255-62.
9. Skedros JG, Hunt KJ, Pitts TC. Variations in corticosteroid/anesthetic injections for painful shoulder conditions: comparisons among orthopaedic surgeons, rheumatologists, and physical medicine and primary-care physicians. BMC Musculoskelet Disord 2007;8:63.
10. Akgün K, Birtane M, Akarımak U. Is local subacromial

corticosteroid injection beneficial in subacromial impingement syndrome? *Clin Rheumatol* 2004;23:496-500.

11. Arroll B, Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis. *Br J Gen Pract* 2005; 55:224-8.
12. Koester MC, Dunn WR, Kuhn JE, Spindler KP. The efficacy of subacromial corticosteroid injection in the treatment of rotator cuff disease: A systematic review. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15:3-11.
13. Cloke DJ, Watson H, Purdy S, Steen IN, Williams JR. A pilot randomized, controlled trial of treatment for painful arc of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:17-21.
14. Yu CM, Chen CH, Liu HT, Dai MH, Wang IC, Wang KC. Subacromial injections of corticosteroids and xylocaine for painful subacromial impingement syndrome. *Chang Gung Med J* 2006;29:474-9.