



### Subakromiyal Sıkışma Sendromunda Kullanılan Tanısal Testlerin Tedavi Sonrası Uzun Dönem Sonuçları

#### Long-Term Results of the Diagnostic Tests for Subacromial Impingement Syndrome

Bayram Kelle<sup>1</sup>, Ferdi Yavuz<sup>2</sup>, Burçak Akın<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı. ADANA

<sup>2</sup>Fizyocare Tıp Merkezi, ANKARA

*Cukurova Medical Journal 2015;40(4):794-799.*

#### ABSTRACT

**Purpose:** Subacromial impingement syndrome (SIS) is the most common cause of shoulder pain. Specific tests and imaging methods are important for the diagnosis. The aim of this study was to evaluate the long term results of specific tests after the treatment.

**Material and Methods:** Eighty-six patients with SIS were enrolled in this study. These patients were divided into two groups as local steroid injection (group I) and conventional physical therapy (groupII). Hawkins-Kennedy, Neer and Jobe tests were applied to patients in both groups before treatment. The tests were classified according the declaration of patients as positive, suspect positive and negative. The tests were applied after treatment again.

**Results:** There were no significant differences for demographic data between groups. The all tests in both group were found mostly positive. It was seen significant change at the third months after treatment.

**Conclusions:** The specific tests were important for the diagnosis of SIS, furthermore they can demonstrate the efficacy of treatments. The combined application of these tests are more important for the diagnosis and follow-up of SIS.

**Key words:** Subacromial impingement syndrome, hawkins-kennedy test, neer test, jobe test.

#### ÖZET

**Amaç:** Subakromiyal sıkışma sendromu (SSS) omuz ağrısının en önemli nedenleri arasındadır. Tanısında özel testler ve görüntüleme yöntemleri önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada özel testlerin tedavi ile uzun dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya SSS tanısı konulan 86 hasta alındı. Bu hastalar lokal steroid enjeksiyon grubu (grup I= 46) ve konvansiyonel fizik tedavi grubu (grup II= 40) olarak ikiye ayrıldı. Her iki gruptaki hastalara tedavi öncesi Hawkins-Kennedy, Neer ve Jobe testi uygulandı. Bu testler hastanın beyanına göre pozitif, şüpheli pozitif ve negatif olarak sınıflandırıldı. Tedaviden 3 ay sonra bu testler tekrarlandı.

**Bulgular:** İki grup arasında demografik özellikler arasında fark yoktu. Tedavi öncesi her iki grupta da testler büyük oranda pozitif olarak bulundu. 3 ay sonraki değerlendirmede ise iki grupta da tüm testler de anlamlı değişim görüldü ( $p<0.05$ ).

**Tartışma:** Özel testler hastalığın tanısı için hassas olmakla beraber tedavinin etkinliğini de gösterebilmektedir. Fakat bu testlerin kombine olarak uygulanması hem tanı hem de izlem için daha önem arz etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Subakromiyal sıkışma sendromu, hawkins-kennedy testi, neer testi, jobe testi

## GİRİŞ

Subakromiyal sıkışma sendromu (SSS) omuz ağrısının en sık nedenidir<sup>1</sup>. Basit bir bursitten tam kat kas yırtığına kadar uzanan geniş bir klinik spektruma sahiptir. Supraspinatus kasının akromiyon ile humerus başı arasında sıkışması ile oluşur<sup>2</sup>. Doğru tanı ve uygun tedavi için detaylı bir anamnez ve klinik muayene şarttır<sup>3</sup>. Tanıya yardımcı olmak için birçok klinik test geliştirilmiştir (Hawkins-Kennedy, Neer, Jobe vb.) ve bunların titizlikle uygulanması doğru sonuca ulaşılmasına yardımcı olacaktır<sup>4,5</sup>.

Bu testler omuz bölgesindeki her kas için ayrı ayrı uygulanabilmekle beraber lezyona spesifik değildir fakat bununla birlikte doktorun tanıyı ortaya koymasında ve tedavinin yönlendirilmesinde oldukça faydalıdır<sup>6</sup>.

Omuz testlerinde özellikle rotator kaf patolojilerinin ve bunların arasında da en sık zarar gören kas olan supraspinatus kasının ayrı bir önemi vardır ve bu testlerin büyük bir kısmı bu kasa yönelik testlerdir. Fakat günlük pratikte uygulanan testler rotator kaf patolojilerinde pozitif olmakla beraber omuzun diğer birçok patolojisinde de pozitif olarak bulunabilmektedir. Bunların arasında biceps tendon lezyonları, adezif kapsülit, akromiyoklaviküler eklem dejenerasyonu bulunmaktadır.

Biz bu çalışmada SSS tanısı için günlük pratikte en sık kullanılan testlerden olan Hawkins-Kennedy, Neer ve Jobe (abduksiyona direnç testi) testlerinin konvansiyonel fizik tedavi ve lokal enjeksiyon sonrası 3. ay ve sonraki değişimlerini değerlendirmeyi amaçladık.

## MATERYAL ve METOD

Bu prospektif çalışmaya 2012-2013 yılları arasında omuz ağrısı ile kliniğimize başvuran hastalar alındı. Çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu'ndan onay alındı. Çalışmaya; omuz magnetik rezonans görüntüleme (MRG) raporları bulunan, fizik muayenede Hawkins-Kennedy, Jobe ve Neer testinden en az 2

si pozitif olan, 18-65 yaş arası hastalar alındı. Omuza yönelik travma öyküsü bulunan, supraspinatus kasında tam kat yırtık bulunan, ilgili omuzla ilgili cerrahi öyküsü bulunan ve adezif kapsüliti bulunan hastalar çalışmaya alınmadı. Testler uygulama sırasında hastanın beyanına göre pozitif, şüpheli pozitif ve negatif olarak üçe ayrıldı.

Hastalara verilen tedaviye göre lokal kortikosteroid+anestezik enjeksiyon grubu (grup I) ve konvansiyonel fizik tedavi grubu (grup II-hot pack, ultrasound ve transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu) olarak ikiye ayrıldı.

Grup I için betametazon dipropionate ve betametazon sodyum fosfat (1 ml) ile lidokainin (3 ml) kombinasyonu şeklinde lokal olarak uygulandı. Grup II için uygulanan fizik tedavinin günde tek seans olmak üzere 10 seans uygulanmış olmasına dikkat edildi. Daha uzun veya daha kısa süreli tedaviye alınanlar ile başka bir fizik tedavi modalitesi uygulananlar çalışmaya alınmadı. Ayrıca bütün hastalara aynı egzersiz programının verilmiş olmasına dikkat edildi (omuz eklemine nazik eklem hareket açıklığı egzersizleri ve etkilenen omuza izometrik egzersiz).

Değerlendirilen 157 hastadan tedaviyi tamamlayan 86 hasta çalışmaya dahil edildi (grup I=46 hasta; grup II=40 hasta).

Bütün hastaların tedavi öncesi ve tedavi bitiminden en az 3 ay sonra her 3 testi de içeren fizik muayeneleri yapıldı. Bu testler pozitif, şüpheli ve negatif olarak sınıflandı. Uygulanan tedavinin 3. ayı sonunda testlerin pozitifliğinin değişip değişmediği değerlendirildi.

## Kullanılan Testler

**Hawkins-Kennedy testi:** Bu test omuzun 90° fleksiyonunun devamında zorlu iç rotasyon yaptırılarak tamamlanır<sup>7</sup>. Fakat bu testin uygulanması sırasında nazik rotasyonun da yeterli olabileceği vurgulanmaktadır<sup>8</sup>. Omuzda test sırasında ağrının olması testin pozitif olduğunu gösterir.

**Neer testi:** Bu test; hastanın skapulasının bir elle fiske edilip diğer elle tam fleksiyona getirilmesiyle tamamlanır. Omuzda ağrının olması testin pozitif olduğunu göstermekle beraber bicepsin uzun tendonunun lezyonlarında da pozitif olabilmektedir<sup>9</sup>.

**Jobe testi:** Empty-can testi olarak da bilinmektedir. Başparmak yeri gösterecek şekilde omuz 90° abduksiyona, 30° fleksiyona getirilir. Hasta kolunu bu durumda tutmaya çalışırken doktor ön kola yukarıdan aşağıya doğru kuvvet uygular<sup>10</sup>.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for windows 15.0 istatistik paket programı kullanıldı. Ölçümle elde edilen verilerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi.  $p < 0,05$  olarak bulundu ve istatistiksel analizde non-parametrik testler kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma şeklinde, kategorik değişkenler ise gözlem sayısı ve (%) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler ise Pearson'un Ki-kare testi ile değerlendirildi.  $p < 0,05$  olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi

### BULGULAR

Bu çalışmada 157 omuz ağırlı hasta değerlendirilmiş olup dahil edilme kriterlerine uymayan 43 hasta çalışmaya alınmadı. Grup I' den enjeksiyon yapılmış olup 3 ay sonra kontrole gelmeyen 10, grup II' den ise tedaviyi yarıda bırakan 18 hasta çalışmadan çıkarıldı. Çalışmayı grup I' den 46, grup II' den 40 hasta olmak üzere toplam 86 hasta tamamladı. Hastaların demografik bilgileri açısından gruplar arasında fark yoktu. Her iki grupta da ağrı süreleri 1 yıldan fazlaydı (Tablo 1).

Enjeksiyon grubunda her 3 testte de 3 ay sonunda istatistiksel olarak anlamlı değişim sağlandı ( $p < 0,05$ ; Tablo 2). Fizik tedavi grubunda da yine her 3 testte de 3 ay sonunda anlamlı değişiklik sağlandı (Tablo 3). Bu sonuçlarla beraber tedavi sonrası her iki grupta da şüpheli pozitif ve pozitif durumların sayısının fazla olduğu görüldü.

Lokal steroid enjeksiyon grubunda Hawkins-Kennedy testinin tedavi sonrası pozitifliğinin diğer testlere oranla yüksek bulunduğu görüldü.

Her iki grupta da genel olarak değerlendirildiğinde Neer testindeki değişimin diğer testlere göre daha az anlamlı olduğu görülmekteydi.

**Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri**

	Grup 1 (enjeksiyon grubu) (n = 46)	Grup 2 (laser grubu) (n = 40)	P değeri*
Yaş (mean $\pm$ SD); yıl	48.63 $\pm$ 13.38	51.70 $\pm$ 11.33	0.36
Cinsiyet (Kadın/erkek)	36 / 10	33 / 7	0.62
Ağrı süresi (mean $\pm$ SD); (ay)	16.46 $\pm$ 21.95	15.53 $\pm$ 28.02	0.77
Etkilenen omuz (sağ /sol)	28 / 18	26 / 14	0.69

**Tablo 2. Lokal enjeksiyon grubunda testlerin değişimi**

Test	Tedavi Öncesi (n=46)			Tedavi Sonrası (n=46)			p
	-/	±/	+	-/	±/	+	
Hawkins-Kennedy	1/	1/	44	17/	17/	11	0.02
Neer	2/	0/	44	26/	13/	6	0.04
Jobe	1/	0/	45	15/	21/	9	0.01

—= Negatif test sonucu      ±= Şüpheli test sonucu      += Pozitif test sonucu

**Tablo 3. Fizik tedavi grubunda testlerin değişimi**

Test	Tedavi Öncesi (n=40)			Tedavi Sonrası (n=40)			p
	-/	±/	+	-/	±/	+	
Hawkins-Kennedy	0/	2/	38	10/	25/	5	0.01
Neer	1/	2/	37	30/	7/	3	0.03
Jobe	0/	2/	38	21/	14/	5	0.02

## TARTIŞMA

Omuz bölgesinde tanıya yönelik çok sayıda klinik test olmakla birlikte klinikte rutin olarak çok azı kullanılmaktadır. Ayrıca bu testler SIS da pozitif olabileceği gibi myofasyal ağrı, kalsifik tendinit, adeziv kapsülit gibi omuz ve omuz çevresine ait başka birçok patolojide de pozitif olarak bulunabilmektedir.

Çalışmamızda her 3 testin de hastalığın başlangıcında yüksek oranda pozitif olduğu ve tedavi başarısı ile bu 3 testin negatif olabileceği ya da şiddetinin azaldığı gösterildi. SIS' in erken dönemlerindeki klinik belirtiler ve semptomlar birçok diğer omuz patolojisi ile karışabilmektedir<sup>6</sup>. Ayrıca tek bir test tanı koymada optimal yardım sağlayamamaktadır. Yapılan bir çalışmada kombine uygulanan testlerin rotator kaf yırtıklarında % 98 spesifiteye sahip olduğunu göstermiştir<sup>11</sup>. Bizim çalışmamızda da 3 test kullanılmış olup 2 testin pozitif olması çalışmaya alınma kriteri kabul edilmiştir. Fakat vakaların hemen hemen tamamında 3 test te pozitif bulunmuştur (Tablo 2 ve 3).

Literatürde SIS' na yönelik testlerin zamana ve tedaviye bağlı olarak değişimini gösteren çok az sayıda yayın mevcuttur<sup>12</sup>. Fakat bu çalışmalarda rotator kaf yırtıkları araştırılmış olup izole SIS' a yönelik veriler yoktur.

Klinik testlerle ultrasonografik bulguların korelasyonunun yapıldığı bir çalışmada SIS için en spesifik testin Hawkins-Kennedy testi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Neer testinin de SIS tanısı için önemli olduğu vurgulanmış fakat en önemli tanısal aracın kombine testlerin uygulanması olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda her 3 testin tedavi öncesinde yüksek oranda pozitif olduğu bulunmuştur<sup>13</sup>.

SIS' a yönelik uygulanan tedavilerin etkinliği birçok yayında incelenmiştir. Bunların arasında NSAİİ' lar<sup>14</sup>, egzersiz<sup>15-18</sup>, fizik tedavi modaliteleri<sup>19-21</sup>, lokal kortikosteroid enjeksiyonları<sup>22-24</sup>, laser<sup>1,25-28</sup> vb. mevcuttur. Bu tedavilerin klinik sonuçları değerlendirilirken hastaların ağrı skorları, omuzla yönelik spesifik anketler ve yaşam kalitesi ölçekleri baz alınmaktadır. Tanısal testler daha çok

hastalığın tanı aşamasında kullanılmakta olup sonraki aşamalarda değerlendirilmemektedir. Çalışmamızın sonucunda SIS' a yönelik testlerin hastalığın tanısında oldukça önemli olmakla beraber tedavinin etkinliğinin belirlenmesinde önemli olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada bazı limitasyonlarımız mevcuttur. Çalışmamızda hastalık süresinin uzun olması ve sonuçların akut hastalığıdaki değişimi vermemesi en önemli limitasyonlardan biridir. Ayrıca hasta sayısının daha fazla olması sonuçları daha açık hale getirecektir. Fizik tedavi programının kombine şekilde uygulanması testlerin negatifleşmesinin hangi modaliteye bağlı olduğunu maskeleymektedir. Ayrıca hastaların daha uzun takip periyotlarında testlerin sonucu ile ilgili veriler çalışmamızda yoktur.

Sonuç olarak; SIS tanısında birçok görüntüleme metodu ile beraber omuza yönelik klinik testler önem arz etmektedir. Fakat bu testlerin kombine uygulanması tanının spesifikleşmesine yardım etmektedir. Ayrıca verilen tedaviye yanıtın klinik olarak doğrulanması yine omuza yönelik testlerin kombine olarak uygulanması ile gösterilebilmektedir.

Konu ile ilgili verilerin daha ayrıntılı ortaya konulabilmesi için daha fazla sayıda katılımcı ile yapılacak prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Kelle B, Kozanoğlu E. Low-level laser and local corticosteroid injection in the treatment of subacromial impingement syndrome: a controlled clinical trial. *Clin Rehabil.* 2014;28:762-71.
2. Flatow EL, Soslowsky LJ, Ticker JB, Pawluk RJ, Hepler M, Ark J et al. Excursion of the rotator cuff under the acromion: patterns of subacromial contact. *Am J Sports Med.* 1994;22:779-84.
3. Matsen FA. Rotator-cuff failure. *N Engl J Med.* 2008;358:2138-47.
4. Walch G, Boulahia A, Calderone S, Robinson AH. The "dropping" and "hornblower's" signs in evaluation of rotator-cuff tears. *J Bone Joint Surg Br.* 1998;80:624-8.
5. Tennent TD, Beach WR, Meyers JF. A review of the special tests associated with shoulder examination. Part I: the rotator cuff tests. *Am J Sports Med.* 2003;31:154-60.
6. Çalış M, Akgün K, Birtane M, Karacan I, Çalış H, Tüzün F. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis.* 2000;59:44-7.
7. Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med.* 1980;8:151-8.
8. Park HB, Yokota A, Gill HS, El Rassi G, McFarland EG. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87:1446-55.
9. Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res.* 1983;173:70-7.
10. Jobe FW, Moynes DR. Delineation of diagnostic criteria and a rehabilitation program for rotator cuff injuries. *Am J Sports Med.* 1982;10:336-9.
11. Jobe FW, Jobe CM. Painful athletic injuries of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res.* 1983;173:117-24.
12. Goldberg BA, Nowinski RJ, Matsen FA 3rd. Outcome of nonoperative management of full-thickness rotator cuff tears. *Clin Orthop Relat Res.* 2001;382:99-107.
13. Fodor D, Poanta L, Felea I, Rednic S, Bolosiu H. Shoulder impingement syndrome: correlations between clinical tests and ultrasonographic findings. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2009;112:120-6.
14. Faber E, Kuiper JI, Burdorf A, Miedema HS, Verhaar JA. Treatment of impingement syndrome: a systematic review of the effects on functional limitations and return to work. *J Occup Rehabil.* 2006;16:7-25.
15. Ludewig PM, Borstad JD. Effects of a home exercise programme on shoulder pain and functional status in construction workers. *Occup Environ Med.* 2003;60:841-49.
16. Hanratty CE, McVeigh JG, Kerr DP, Basford JR, Finch MB. The effectiveness of physiotherapy in subacromial impingement syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis and Rheum.* 2012;42:297-316.

17. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009;18:138-60.
18. Holmgren T, Bjömsson HH, Öberg B, Adolfsson L, Johansson K. Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study. *BMJ.* 2012;20:344.
19. Gebremariam L, Hay EM, van der Sande R, Rinkel WD, Koes BW, Huisstede BM. Subacromial impingement syndrome: effectiveness of physiotherapy and manual therapy. *Br J Sports Med.* 2013;11:1-8.
20. Schmitt J, Haake M, Tosch A, Hildebrand R, Deike B, Griss P. Low-energy extracorporeal shock-wave treatment (ESWT) for tendinitis of the supraspinatus. A prospective, randomised study. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:873-6.
21. Speed CA, Richards C, Nichols D, Humphreys H, Wies JT and Burnet S. Extracorporeal shock-wave therapy for tendinitis of the rotator cuff. A double-blind, randomised, controlled trial. *J Bone Joint Surg Br.* 2002;84:509-12.
22. Akgün K, Birtane M and Akarımak U. Is local subacromial corticosteroid injection beneficial in subacromial impingement syndrome. *Clin Rheumatol.* 2004;23:496-500.
23. McInerney JJ, Dias J, Durham S, Evans A. Randomised controlled trial of single, subacromial injection of methylprednisolone in patients with persistent, post-traumatic impingement of the shoulder. *Emerg Med J.* 2003;20:218-21.
24. Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: A systematic review of randomised controlled trials. *Lancet.* 2010;376:1751-67.
25. Vecchio P, Cave M, King V, Adebajo AO, Smith M, Hazleman BL. A double-blind study of the effectiveness of low level laser treatment of rotator cuff tendinitis. *Br J Rheumatol.* 1993;32:740-42.
26. Saunders L. The efficacy of low-level laser therapy in supraspinatus tendinitis. *Clin Rehabil.* 1995;9:126-34.
27. England S, Farrell AJ, Coppock S. Low power laser therapy of shoulder tendonitis. *Scand J Rheumatology.* 1989;18:427-31.
28. Abrisham SMJ, Kermani-Algoraishi M, Ghahramani R, Jabbari L, Jameh H, Zare M. Additive effects of low-level laser therapy with exercise on subacromial syndrome: A randomised, double-blind, controlled trial. *Clin Rheumatol.* 2011;30:1341-6.

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence:**

Dr. Bayram Kelle  
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
ADANA  
e-mail: bayramkelle@yahoo.com

Geliş tarihi/Received on : 15.06.2015

Kabul tarihi/Accepted on: 02.07.2015