



Değişik kas iskelet sistemine bağlı problemlerde vücut farkındalığı tedavisinin etkinliği: bir pilot çalışma

Mintaze Kerem Günel, Naciye Vardar Yağlı, Semin Akel, Gül Şener

[Kerem Günel M, Vardar Yağlı N, Akel S, Şener G. Değişik kas iskelet sistemine bağlı problemlerde vücut farkındalığı tedavisinin etkinliği: bir pilot çalışma. Fizyoter Rehabil. 19(1):37-42.]

Research Report

Amaç: Bu çalışma değişik kas iskelet sistemi problemlerine bağlı olarak gelişebilen ağrı, uyku bozuklukları, kas spazmları, gevşeme problemleri gibi semptomların tedavisinde Vücut Farkındalığı Tedavisi (Body Awareness Therapy) (VFT)'nin etkinliğini araştırmak amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya kas-iskelet sisteminden kaynaklı problemleri bulunan, yaş ortalamaları 38.6±8.0 yıl olan, 37 (% 84) kadın, 7 (% 16) erkek olmak üzere 44 olgu dahil edildi. Olgulardan 11'i kadın 4'ü erkek toplam 15 olgu sadece VFT alan birinci grubu oluştururken 26'sı kadın 3'ü erkek toplam 29 olgu ise VFT yanında değişik fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları alan ikinci grubu oluşturdu. Her iki gruptaki olgulara bireysel olarak, 3 ay süre ile, haftada 2 gün olmak üzere, gevşeme, pozisyonlama, solunum kontrolü, vücut tanıma, ağrı kontrolü ve postür ve düzgünlük eğitiminden oluşan VFT uygulandı. Her seans 1 saat devam etti ve her seansın sonunda VFT'ye yönelik ev egzersiz programı verildi. Olguların ağrı, uyku bozuklukları ve yorgunluk düzeyleri görsel analog skalası (VAS) ile, depresyon seviyeleri Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile, sağlıkla ilgili yaşam kaliteleri ise Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** 3 ay sonunda her iki gruptaki olguların ağrı, uyku bozuklukları ve yorgunluk düzeylerinde azalma olduğu ($p<0.05$), BDE ve NHP total puanlarına göre olumlu ilerlemeler olduğu görüldü ($p<0.05$). **Tartışma:** Değişik nedenlere bağlı olarak oluşabilen, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen problemlerin rehabilitasyonunda VFT uygulamalarının fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına destek bir tedavi modeli oluşturabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Farkındalık, Ağrı, Yorgunluk, Uyku bozuklukları, Gevşeme.

Effectiveness of body awareness therapy in patients with different musculoskeletal problems: a pilot study

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the efficacy of body awareness therapy (BAT) in treatment of patients with symptoms such as pain, sleep disturbances, muscle spasms and relaxation problems related to the musculoskeletal system. **Material and methods:** 37 (84%) females, 7 males (16%) a total of 44 subjects with a mean age of 38.64±7.96 years and different musculoskeletal problems were included in the study. The study consisted of two groups. The first group (11 females, 4 males) received only BAT; the second group (26 females, 3 males) received different physiotherapy and rehabilitation applications and BAT. BAT which consists of relaxation, positioning, breathing control, body awareness, control of pain, posture and alignment was given for 3 months, twice a week, on an individual basis. Every session continued for 1 hour and at the end of the therapy a home exercise program was given to the subjects. Visual analogue scale (VAS) was used to evaluate the subject's pain, sleep disturbances and fatigue levels during the day. Subjects were also evaluated with Beck Depression Inventory (BDI) and Nottingham Health Profile (NHP). **Results:** At the end of the 3 months pain, sleep disturbances and fatigue levels were decreased in both groups ($p<0.05$). An improvement was recorded in BDE and NHP scores ($p<0.05$). **Conclusion:** We think that BAT can be an alternative rehabilitation method for musculoskeletal problems related to different causes which affect the quality of life negatively.

Key words: Awareness, Pain, Fatigue, Sleep disorders, Relaxation.

M Kerem Günel
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation
Ankara, Türkiye
Pt, PhD, Assoc Prof

N Vardar Yağlı and S Akel
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation
Ankara, Türkiye
PT, MSc

G Şener
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation
Ankara, Türkiye
PT, PhD, Prof

Address correspondence to:
Doç. Dr. Mintaze Kerem Günel,
Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation
06100 Sıhmanpazarı
Ankara, Türkiye
E-mail: mintaze@hacettepe.edu.tr

Rehabilitasyon yaklaşımları içinde yer alan egzersiz uygulamalarının fizyolojik etkiler yanında psikolojik olarak da olumlu etkiler oluşturduğu bilimsel bir gerçektir.¹ İnsan vücudu hareket etmeye yönelik olarak düzenlenmiştir ve egzersiz, yaşam biçimine bağlı olarak ortaya çıkan birçok sağlık sorununun önlenmesinde yardımcı olabilir.²

Kas iskelet sistemine bağlı problemler nedeniyle kaslarda spazm, postür bozukluğu, ağrı, uyku bozuklukları, yorgunluk sık karşılaşılan problemlerdir.³ Fiziksel zorlanmalar, tekrarlayıcı hareketler, statik hareketler, devamlı ayakta kalma, uygun olmayan ayakkabı giyilmesi, ağır kaldırma, dinlenme ortamlarının ve zamanının yetersiz olması, bulunulan ortamdaki nem ve ısı düzensizliği, gürültü gibi olumsuz faktörler bu şikayetleri artırıcı rol oynamaktadır.⁴

Bu tür problemlerin tedavisinde fizyoterapi ve egzersiz uygulamaları yanında son yıllarda fizyolojik bakış açısı ve bilişsel anlayış ile vücut deneyimlerini birleştirmek amacıyla vücut ve akıl teorileri üzerine kurulmuş, yeni tedavi modelleri uygulanmaya başlanmıştır.

Bunlardan biri olan vücut farkındalığı tedavisi (*Body Awareness Therapy* - VFT), İsveçli fizyoterapist Roxendal tarafından geliştirilmiştir. VFT, genel olarak kişinin yeniden vücut ve vücut fonksiyonlarının tanımasının sağlanması, ağrı, stres gibi problemlerle baş etmede kullanabileceği pratik bilgilerle birlikte vücudunu nasıl gevşeteceğini ve solunum kontrol tekniklerinin öğretilmesini içermektedir. Bu yaklaşım gevşeme, solunum egzersizleri, hareket motivasyonu, dokunma, masaj ve dans kombinasyonundan oluşur.⁵

Son yıllarda giderek artan bir şekilde benimsenen VFT ile ülkemizde de sınırlı sayıda olsa da uygulamalar yapılmaktadır. VFT'nin etkinliğini literatürde oldukça az sayıda çalışma olmakla birlikte, ülkemizde bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bu çalışma, değişik kas iskelet sistemi problemlerinde oluşan semptomların tedavisinde genel fizyoterapi yaklaşımlarından farklı olarak VFT'nin etkinliğini araştırmak üzere pilot bir çalışma olarak planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde VFT programına katılan olgular üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmaya değişik kas-iskelet sistemine bağlı olarak oluşan ve farklı vücut bölgelerinde etkili olan semptomları bulunan 37 kadın (% 84) ve 7 erkek (% 16) yaş ortalamaları 38.64 ± 7.96 yıl olan toplam 44 olgu dahil edildi. Olgulardan 29'unda (% 66) boyun ve sırt bölgesi, 9'unda (% 20) bel bölgesi, 6'sında ise olgu (% 14) omuz bölgesinde ağrı problemleri vardı. Tedavi grubu (Grup 1) yalnızca VFT uygulanan olgulardan (11 kadın, 4 erkek, toplam 15 olgu; yaş ortalamaları: 38.13 ± 9.02 yıl) oluşturuldu. Kontrol grubu ise (Grup 2) VFT yanında değişik fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR) uygulamalarına devam eden 29 olgudan (26 kadın, 3 erkek, yaş ortalamaları 38.90 ± 7.51 yıl) oluşturuldu. Bu olgulara ağrı, kas spazmı gibi problemlere yönelik klasik fizyoterapi rehabilitasyon (FTR) yaklaşımları, manipulatif tedavi yöntemleri ve egzersiz uygulamalarından oluşan FTR programı uygulanmıştır. Bu 29 olgu FTR uygulamaları VFT öncesi başlamış, olguların FTR uygulamaları devam ederken VFT'ye yönlendirilmişlerdir. VFT uygulamaları 3 ay devam ettiği için FTR uygulamaları VFT devam ederken tüm olgularda sonlanmıştır. Olgulara FTR uygulama süresi ortalama 22.9 ± 5.2 gün idi. 29 olgunun FTR uygulamaları bitiminde aldıkları VFT ortalama süresi ise 18.2 ± 3.4 gün idi.

Bu olguların VFT uygulamaları FTR bitiminde devam etti ve 3 ay uygulandı.

VFT uygulamaları

Olgular VFT programı dahilinde yapılacak çalışma için bilgilendirildi ve onlardan çalışmaya dahil olmayı ve istenilen değerlendirme formlarını doldurmayı kabul ettiklerine dair onam formu alındı. Tedaviler VFT konusunda deneyimli fizyoterapistler tarafından haftada 2 kez olmak üzere 3 ay süre ile uygulandı. Hastaların

değerlendirmeleri ve şikayetlerine göre bireysel uygulanan VFT, gevşeme, pozisyonlama, vücut bölümlerini hissetme, solunum kontrolü, ağrı kontrolü, postür ve stabilizasyon eğitiminden oluştu.⁶ Bir saat süre ile her olguya uygulandı. Her seans sonrası olguların ihtiyaçları doğrultusunda VFT'ye yönelik ev egzersiz programı verildi ve evde bir sonraki seansa kadar evde uygulamaları konusunda teşvik edildi. Her seansın başında önce verilen ev programlarının kontrolü yapıldı.

Çalışmamızın pilot bir çalışma olması ve VFT'nin etkinliğini göstermeyi amaçlayan ilk çalışma olması nedeni ile yalnızca 3 ay süre ile yalnızca VFT alan 15 olgunun tedavi öncesi ve sonrası değerlendirme sonuçları üzerinden etki araştırılmış, VFT yanında FTR programı alan olguların sonuçları ile karşılaştırılarak sunulmuştur (Tablo 2).

Yapılan değerlendirmeler

1. Olguların ağrı, uyku problemleri ve yorgunluk düzeyleri görsel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Olguların 10 cm uzunluğundaki yatay hat üzerinde ağrı, yorgunluk seviyesi ve uyku problemlerinin seviyesini belirlemeleri istendi. Skalada 0 hiç problem olmamasını, 10 ise dayanılmaz problemleri temsil ediyordu.⁷

2. Nottingham Sağlık Profili; Nottingham Sağlık Profili (NSP) 1970'li yıllarda ABD'de yaşam kalitesi ölçeği olarak geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması 2000 yılında Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. NSP; kişinin algıladığı sağlık problemlerini ve bu problemlerin günlük aktivitelerini etkileme düzeyini ölçen genel yaşam kalitesi ölçeğidir. Her kategori için alınan toplam puan, o kategoriyi oluşturan maddelerden alınan puanların toplanması ile belirlenir. Kategoriler; Enerji seviyesi (E): 3 madde, ağrı (A): 8 madde, emosyonel reaksiyon (ER): 9 madde, uyku (U): 5 madde, sosyal iletişim (SE): 5 madde, fiziksel aktivite (FA): 8 madde, şeklindedir. NHP enerji, ağrı, duygusal reaksiyonlar, fiziksel hareketlilik, sosyal izolasyon, uyku olmak üzere 6 boyuttan oluşmaktadır. Bu ölçeklerde her bir alan skoru 0 ile 100 arasındadır. NHP'de "0 en iyi", "100 en kötü" sağlık algısını tanımlamaktadır.⁸

3. Beck Depresyon Envanteri; 21 maddeden oluşan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Her

maddeden 0 ile 3 arası puan alınmaktadır, en yüksek puan 63 tür. Depresyonda gözlenen somatik, duygusal, bilişsel ve motivasyonel belirtilerin derecesini objektif olarak ölçmektedir. Türkçe'ye uyarlaması Hisli (1988) tarafından yapılmıştır. Özgün biçimi 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından uygulayıcılarca değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanmıştır. 1979 yılında ise hastanın kendini derecelendirdiği şekli geliştirilmiştir. Bilişsel içerik başta olmak üzere depresyonun duygusal, somatik, motivasyon boyutlarına ait bulguları derecelendirerek depresif belirti ve tutumlar hakkında bilgi verir. Araştırmacılar BDE'nde kesim noktası olarak 17 puanın alınmasının depresyonun klinik anlamlılık düzeyini saptamaya yardımcı olduğunu bildirmektedirler.⁹

İstatistiksel analiz

Elde edilen veriler "SPSS for Windows 11.5" istatistik programı ile analiz edilmiştir. Olguların uygulama öncesi ve sonrası elde edilen değerlendirme sonuçları, parametrik test olmayan Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı. Grup 1 ve Grup 2 verileri Mann Whitney U Test'i ile karşılaştırıldı. $p < 0.05$ önemli kabul edildi.

Tablo 1. Olguların genel karakteristik özellikleri.

	Grup 1 N=15 X±SD	Grup 2 N=29 X±SD
Yaş (yıl)	38.1±9.0	38.9±7.5
Boy (cm)	163.6±4.7	162.9±4.8
Vücut ağırlığı (kg)	66.1±7.7	66.9±7.7
	n (%)	n (%)
Cinsiyet		
Kadın	11 (74)	26 (90)
Erkek	4 (26)	3 (10)
Kas-iskelet sistemine bağlı semptomların olduğu bölge		
Boyun sırt bölgesi	11 (74)	18 (62)
Bel bölgesi	2 (13)	7 (24)
Omuz bölgesi	2 (13)	4 (14)

Tablo 2. Gruplar arasında ağrı, yorgunluk, uyku problemleri, BDE ve NSP sonuçlarının dağılımları.

	Grup 1 (N=15) X±SD		Grup 2 (N=29) X±SD		
Ağrı (VAS, cm)					
Tedavi öncesi	6.87±3.5		6.58±3.12		*
Tedavi sonrası	4.04±2.81	μ	3.76±2.49	φ	*
Yorgunluk (VAS, cm)					
Tedavi öncesi	8.23±1.09		7.99±0.91		*
Tedavi sonrası	2.35±0.82	μ	2.33±0.77	φ	*
Uyku bozuklukları (VAS, cm)					
Tedavi öncesi	8.25±0.62		8.23±0.83		*
Tedavi sonrası	2.45±0.95	μ	2.58±0.80	φ	*
NSP toplam					
Tedavi öncesi	267.60±112.76		27.73±123.49		*
Tedavi sonrası	102.36±77.95	μ	105.57±72.72	φ	*
BDE toplam					
Tedavi öncesi	21.93±6.35		23.90±6.11		*
Tedavi sonrası	10.93±2.94	μ	12.72±4.19	φ	*

μ: Grup 1'de tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırma, p<0.01. φ: Grup 2'de tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırma, p<0.01.
* Grup 1 ve Grup 2 karşılaştırması, p>0.05.
NSP: Nottingham Sağlık Profili, BDE: Beck Depresyon Envanteri,
Grup 1: Yalnızca VFT – Vücut Farkındalık Tedavisi-, Grup 2: Fizyoterapi ve rehabilitasyon (FTR)+ VFT

SONUÇLAR

Olguların genel karakteristik özellikleri Tablo 1'de, değerlendirme sonuçlarının dağılımları ve karşılaştırmaları ise Tablo 2'de görülmektedir.

Olguların 3 aylık tedavi sonrası, VAS ile belirlenen ağrı, yorgunluk ve uyku problemleri, BDE ve NSP sonuçları tedavi sonrasına göre istatistiksel olarak incelendiğinde olguların, ağrı, yorgunluk ve uyku problemlerinde azalma (p<0.05), ve BDE ve NHP sonuçlarına göre depresyon açısından olumlu gelişmeler olduğu bulundu (p<0.05, Tablo 2).

Olguların tümü VFT sonrası günlük yaşamda gevşeme ve solunum kontrolünden çok faydalandıklarını, postür ve duruşlarındaki kontrolün ağrı, yorgunluk ve stresle baş etmede kendilerine yardımcı olduğunu ifade ettiler.

TARTIŞMA

Yetenek, engel ve sınırlılıklarıyla vücudu bir bütün olarak algılama, düzgün duruş, solunum kontrolü ve koordinasyon kazandırma, gevşeme eğitimi, vücut ifade şekilleri ve tavır modelleri, sözlü iletişim gibi iletişim aktivite gelişimi, dans ve ritim uygulamalarını içeren VFT son yıllarda alternatif tedavi yaklaşımları içinde yerini almış bir uygulamadır.¹⁰

Kas iskelet sistem problemleri nedeniyle ortaya çıkan ağrı, kas spazmı, postür bozuklukları gibi sorunlar, kişilerde yorgunluk, uykusuzluk, strese yatkınlık oluşturabilmektedir.¹¹ Bu tür şikayetlerin tedavilerinde daha çok genel fizyoterapi yöntemleri ve klasik egzersiz uygulamaları tercih edilmektedir.¹²

Ağrı, yorgunluk, uyku bozuklukları gibi

problemlerin psiko-sosyal alt yapılardan da etkilenmesi nedeniyle klasik FTR yetersiz kalabilmekte ve genellikle çok uzun süreli FTR uygulamalarına ihtiyaç duyulabilmektedir.¹³ Bu tür rahatsızlıkların oluş nedenlerinin, stres, ergonomik olmayan ortam ve ekipmanlarla çalışma, ağır iş temposu, vücut ağırlığının fazla olması, yeterli dinlenme zamanının ayrılamaması, sedanter yaşamın getirdiği zayıf ve kısa kaslar, postür bozuklukları olduğu göz önüne alınırsa günlük yaşam içinde gevşeme, düzgün pozisyon ve postür için eğitim, solunum kontrolünü içeren alternatif egzersiz ve uygulama önem kazanmaktadır.¹⁴

Ön araştırmalarımız sonrasında; günümüzde fizyoterapistlerin de yoğun ilgi gösterdiği VFT ile ilgili yayınlanmış çalışma olmaması nedeniyle etkinliğinin araştırılması amacıyla yaptığımız çalışmamız sonucunda, 3 aylık uygulama ardından gerek yalnızca VFT uygulanan grupta gerekse hem FTR uygulamalarına ek olarak VFT uygulamaları yapılan grupta olguların ağrı, yorgunluk ve uyku bozukluklarında azalma olduğu saptandı. Çalışmamızdaki olguların da depresyon durumlarında ve yaşam kalitelerinde olumlu değişiklikler yaşadıkları tespit edildi. Çalışmamızda yalnızca VFT uygulamaları yapılan grupta da pozitif sonuçların alınması gevşeme, doğru vücut algılama ve postür düzgünlüğü eğitimi, ağrı kontrolü tekniklerinin eğitiminde yalnızca VFT uygulamalarının da etkin olabileceğini gösterdi.

Çalışmamızın sonuçlarını genele yaymak ve kesin olarak söylemek için fazla sayıda hasta grubu ve rasgele ve kontrollü çalışmalar ihtiyaç olduğu bir gerçektir. Ancak ülkemiz için pilot bir çalışma niteliğini taşıyan çalışmamızda aldığımız sonuçlara dayanarak; VFT'nin uygun hasta seçimi yapıldığında klasik FTR yaklaşımlarına destek bir tedavi modeli olabileceğini düşünmemizi sağladığını söyleyebiliriz.

Kas iskelet sistemi kaynaklı, postür bozuklukları, kas spazmları ve ağrı bu şikayetlerin beraberinde görülen yorgunluk, uyku problemleri ve strese yatkınlık gibi sorunların iyileştirilmesinde; gevşeme ve solunum kontrolü tekniklerinin öğrenilmesi, postür ve duruş kontrolü, vücut farkındalığı eğitimi etkin olabilmektedir. İsveç'te psikiyatri alanında çalışan Roxendal tarafından

geliştirilen ve gevşeme, solunum egzersizleri, hareket motivasyonu, dokunmayı içeren VFT ile ilgili bu konudaki az sayıdaki literatür incelendiğinde doğrudan fizyoterapi rehabilitasyon yaklaşımı ile tedavi edilmesi gereken hastalar dışında kalan gruplar için geleneksel fizyoterapi yöntemlerine göre VFT uygulamalarının daha etkin olduğu vurgulanmıştır.

Mannerkorpi ve ark. tarafından fibromyaljili hastalarda yapılan bir çalışmada VFT ile klasik fizyoterapi uygulamaları karşılaştırılmış ve VFT'nin yaşam kalitesini artırmada daha etkin olduğu vurgulanmıştır.¹⁰ Havermark ve Langius - Eklof fibromyaljili hastalar üzerinde VFT etkinliğini araştırmışlar ve hem fibromyaljinin semptomlarının azalması hem de sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından olumlu yönde etkili olduğunu belirtmişlerdir.¹⁵

Bu konuda sınırlı sayıda literatürden biride Gard'ın VFT'nin kronik ağrı üzerine etkisini araştırmak üzere yaptıkları çalışmadır. VFT'nin kronik ağrılı hastalarda da VFT'in olumlu sonuçlar verdiği vurgulanmıştır.⁶ İncelediğimiz bu çalışmalardaki sonuçların çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçları desteklemesi, VFT uygulamalarının fizyoterapistler için, gevşeme, vücut algısının artırılması, solunum kontrolü, esneklik, doğru vücut ve duruşu ve postür düzgünlüğü gereken hastalar için alternatif olabileceğini düşünmemizi sağlayabilir. Genel fizyoterapi yaklaşımları elbette bazı olgular için vazgeçilmezdir ancak kas spazmı, gevşeyememe, yorgunluk hissi, uyku bozuklukları, postür bozuklukları şikayeti ile seyreden kas iskelet sistemi problemlerinde VFT'si klasik fizyoterapi yaklaşımları kadar etkin olabilir ve belki de kişiler için gerek gevşeme teknikleri, solunum kontrolü gibi öğretiler gerekse düzgün pozisyonlama ve postür alışkanlığı kazandırması açısından farklı olabilir.

Çalışmamızın limitasyonlarından biri yukarıda da bahsettiğimiz gibi hasta sayısının yetersiz olması idi. Ancak, ülkemizde fizyoterapistler tarafından yapılan VFT uygulamalarının oldukça yeni olması ve bireylerin VFT uygulamalarında etkinliği sağlamak için uzun zaman uygulamalara katılmaları ve evde VFT prensiplerine uygun davranışlarını

devam ettirmeleri gerekliliği bu pilot çalışma için olgu sayımızı düşük kılan nedenler oldu.

Ülkemiz için bu konuda yapılan bu pilot çalışma sonrası, ileride daha çok olgu ile daha değişik durumlar üzerinde çalışmalara ihtiyaç olduğunu ve VFT'nin fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına ek olarak hastalar için olumlu sonuçlar yaratabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Cup EH, Pieterse AJ, Ten Brock-Pastoor JM, et al. Exercise therapy and other types of physical therapy for patients with neuromuscular diseases: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88:1452-1464.
2. Verhagen AP, Karels C, Bierma-Zeinstra SM, et al. Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. A Cochrane systematic review. *Eura Medicophys*. 2007;43:391-405.
3. Matsutani LA, Marques AP, Ferreira EA, et al. Effectiveness of muscle stretching exercises with and without laser therapy at tender points for patients with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*. 2007;25:410-415.
4. Stevens SE, Hynan MT, Allen M, et al. Are complex psychotherapies more effective than biofeedback, progressive muscle relaxation, or both? A meta-analysis. *Psychol Rep*. 2007;100:303-324.
5. Schlinger M. Feldenkrais method, Alexander Technique, and yoga--body awareness therapy in the performing arts. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2006;17:865-875.
6. Gard G. Body awareness therapy for patients with fibromyalgia and chronic pain. *Disabil Rehabil*. 2005;27:725-728.
7. Wolfe F, Michaud K, Li T. Sleep disturbance in patients with rheumatoid arthritis: evaluation by medical outcomes study and visual analog sleep scales. *J Rheumatol*. 2006;33:1942-1951.
8. Küçükdeveci AA, McKenna SP, Kurlay S, et al. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res* 2000;23:31-38.
9. Beck AT, Steer RA. Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. *J Clin Psychol*. 1984;40:1365-137.
10. Mannerkorpi K, Arndorw M. Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and Qigong in patients with fibromyalgia: a pilot study. *J Rehab Med*. 2004;36:279-281.
11. Ainsworth R, Lewis JS. Exercise therapy for the conservative management of full thickness tears of the rotator cuff: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2007;41:200-210.
12. Suhr JA. Neuropsychological impairment in fibromyalgia: relation to depression, fatigue, and pain. *J Psychosom Res*. 2003;55:321-329.
13. Bieber C, Müller KG, Blumenstiel K, et al. Long-term effects of a shared decision-making intervention on physician-patient interaction and outcome in fibromyalgia: a qualitative and quantitative 1 year follow-up of a randomized controlled trial. *Pat Educ Couns* 2006;63:357-366.
14. Gyllensten AL, Ovesson MN, Lindström I, et al. Reliability of the Body Awareness Scale-Health. *Scand J Caring Sci*. 2004;18:213-219.
15. Hävermark AM, Langius-Eklöf A. Long-term follow up of a physical therapy programme for patients with fibromyalgia syndrome. *Scand J Caring Sci*. 2006;20:315-322.