

Subakromiyal Sıkışma Sendromlu Hastalarda Balneoterapinin Etkinliği

The Efficacy of Balneotherapy in the Patients with Subacromial Impingement Syndrome

Dr. Ufuk ŞEN,^a
Dr. Mine KARAGÜLLE,^b
Dr. Ünal ERKORKMAZ^c

^aTıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji AD,
^bBiyoistatistik AD,
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Tokat
^cTıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji AD,
İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 27.08.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 01.04.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ufuk ŞEN
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji AD,
Tokat,
TÜRKİYE/YURKEY
sen64ufuk@yahoo.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmamızın amacı, subakromiyal sıkışma sendromu (SSS) tanısı konan hastalarda peloid uygulamalarını içeren balneoterapinin ağrı ve fonksiyonel durum üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Klinik ve radyolojik olarak subakromiyal sıkışma sendromu tanısı alan ve yakınma süresi en az üç ay olan 29 hasta çalışmaya alındı. Hastalarımızın ortalama yaşı 48.24 ± 6.83 (33-60) yıl olup, 23'ü kadın ve altısı erkek idi. Uyguladığımız peloid, 45°C sıcaklığında ve 30 dakika süre ile günde bir seans lokal peloid paket tarzında uygulandı. Tedaviye hafta içi beş gün olarak 15 seans devam edildi. Ağrının şiddetini değerlendirmek için Görsel Analog Skala (VAS) ve omuz fonksiyonlarını değerlendirmek için Constant, UCLA ve Omuz Özürüllük Skorlaması (OÖS) kullanıldı. Hastalara Codman, pasif eklem hareket açıklığı ve pasif germe egzersizleri, ayrıca ağrıları olduğunda kullanmaları için parasetamol verildi. Bütün hastalara etkilenen omuzlarını özellikle baş seviyesinden yukarıda kullanmamaları önerildi. **Bulgular:** Hastalar tedavi öncesi, tedavi sonrası ve üçüncü ayın sonunda yeniden değerlendirildi. Tedavi sonrası ve üçüncü ayın sonundaki kontrollerde VAS, Constant, UCLA, OÖS parametrelerinde anlamlı düzelmeye saptandı. **Sonuç:** Bu tedavinin SSS tanısı konan hastalarda erken dönemde olumlu sonuçlar verdiği ve bu hastalarda ağrı ve fonksiyonları düzelterek yaşam kalitesini artırıcı bir yöntem olarak güvenle uygulanabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Omuz sıkışma sendromu; konservatif tedavi; peloidoterapi

ABSTRACT Objective: This study was designed to evaluate the efficacy of balneotherapy which includes mud pack therapy in patients with subacromial impingement syndrome (SIS). **Material and Methods:** 29 patients (23 females, 6 males) with shoulder pain for more than three months who were diagnosed as SIS were included in this study. The mean age was 48.24 ± 6.83 (33-60) years. Mud pack therapy was applied at 45°C for 30 minutes, and the therapy continued once a day, for 15 days. Visual Analog Scale (VAS) scores for pain evaluation during rest, activity and night, and Constant, UCLA and Shoulder Disability Questionnaire (SDQ) scoring for the functional situation were used as outcome measurements. All patients were instructed to perform Codman's pendulum, passive strengthening and range of motion (ROM) exercises as home exercises during the study. Besides, the patients took paracetamol when needed. **Results:** All parameters were evaluated three times (before therapy, after therapy and at the end of third month). VAS, Constant, UCLA Score, SDQ scores were improved significantly. **Conclusion:** We concluded that balneotherapy can be safely applied for patients with SIS because it gives satisfactory results in early period and improves the quality of life for these patients.

Key Words: Shoulder impingement syndrome; treatment outcome; mud therapy

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(3):906-13

Vücutta en geniş hareket yeteneğine sahip olan omuz, bu nedenle travmalara da en açık eklemlerden biridir. Omuz ağrıları sık görülür, omuz hareketlerini ve fonksiyonunu kısıtlayan bir durumdur ve en sık nedeni ise "subakromiyal sıkışma sendromu (SSS)" dur.¹

Özellikle fleksiyon ve rotasyon hareketleri sırasında supraspinatus tendonu, subakromial bursa ve bisipital tendonun, humerus ile korakoakromiyal ark arasında sıkışması sonucu oluşur.^{2,3} Araştırmalar rotator manşet lezyonlarının, %90-95 oranında aşırı kullanma, aşırı yüklenme ve mikro travmalara bağlı olduğu şeklindedir.⁴ Subakromiyal sıkışma sendromu etyopatogenezinde vasküler, dejeneratif, travmatik ve mekanik-anatomik nedenler suçlanmaktadır.⁵ Son zamanlarda bu dört etkenin kombine bir etkileşimle subakromiyal sıkışma sendromu olarak bilinen rotator manşet lezyonlarını oluşturduğu düşünülmektedir.^{1,5}

Omuz ağrısı bel ağrısından sonra ikinci sıklıkta görülmektedir. Toplumdaki prevalansı 50 yaş altındaki kişilerde %11 ve 50 yaş üzerindeki kişilerde %25 olarak bildirilmektedir.⁶⁻⁸ Subakromial sıkışma sendromu ise omuz ağrısı ve fonksiyon kısıtlılığının en yaygın nedenidir. Hastalar çoğunlukla omuzda ağrı, hareketlerde kısıtlanma ve güçsüzlük şikayetleri ile hekime başvururlar. Omuz ağrılı bir hastaya iyi bir anamnez ve fizik muayene, basit tanısal testler ve ileri görüntüleme yöntemleri kullanılarak kolaylıkla tanı konabilir ve hastalık çoğunlukla kronik özüllülüğe sebep olmadan tedavi edilebilir.⁹

Neer, SSS'li olguların spektrumunda yaş, muhtemel yaralanmaya yol açan aktivite tipi ve patolojik bulgulara göre üç evre tanımlamıştır.² Evre-1'de ödem ve hemoraji, Evre-2'de fibrozis ve tendinit mevcut olup, radyografik bulgu yoktur ve geri dönülebilir değişiklikler bulunur. Evre-3'de ise rotator manşetin inkomplet ya da komplet rüptürü vardır ve çoğunlukla yaşlı bireylerde görülür. Sıklıkla anterior akromiyonda ya da büyük tüberküle kemik fazlalıkları ile birlikte görülür.^{2,10}

SSS'u değişik konservatif ve cerrahi metodlar ile tedavi edilir. Konservatif tedavide istirahat, aktivite düzenlenmesi, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, çeşitli fizik tedavi ajanları, terapotik egzersiz programları, subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu ve supraskapular sinir blokları gibi birtakım yaklaşımlar mevcuttur. Konservatif tedavide amaç subakromiyal inflamasyonu azaltmak, rotator manşette iyileşmeye olanak sağlamak, omuzun normal

fonksiyonunu kazandırmaktır.¹¹ Konservatif tedavinin ilk adımı olan istirahat, rotator manşet ve subakromiyal bursanın sıkışmasına neden olacak hareketlerden kaçınılması şeklindedir. Bu nedenle özellikle baş seviyesi üzerindeki hareketlerden kaçınılması gerekir.¹² Medikal tedavide özellikle analjezikler, NSAİİ'ler ve subakromiyal alana lokal steroid enjeksiyonları yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle Evre 1 ve 2 subakromiyal sıkışma sendromunda ağrının azaltılmasında başarılı olduğu belirtilmektedir.¹³ Akut dönem geçtikten sonra yapılan lokal sıcak uygulamaları ile oluşan vazodilatasyonla kan akımı, metabolizma ve bağ dokusunun viskoelastisitesi artar, kas spazmı çözülür böylece ağrı azalır.^{14,15} Soğuk uygulamalarla serbest sinir uçlarında Na-K pompasının aktivitesindeki azalmaya bağlı olarak repolarizasyon ve uyarılabilirlikte azalma sonucu ağrı eşiğinin yükseltilmesi, sinir ileti hızında yavaşlama, kapı-kontrol mekanizmaları ile de ağrı giderici etkisinden yararlanılır.^{15,16} Subakromiyal sıkışma sendromunda tedavinin önemli bir kısmı da egzersiz tedavisidir. Amaç eklem hareket açıklığını korumak ve artırmak, kapsül gerginliğini gidermek ve rotator manşet kaslarını güçlendirmektir.^{1,3,17,18}

Yukarıda kullanılan yöntemler yanında, çağdaş kaplıca tıbbı, geleneksel ve ampirik niteliklerini günümüze kısmen de olsa taşıyarak, kronik kas-iskelet sistemi hastalıklarının tedavisi, önlenmesi ve rehabilitasyonunda kullanılan bir tıp disiplini.¹⁹ Kaplıca tıbbının kendine özgü yöntemleri balneoterapi ve/veya balneoklimaterapi olarak anılır. BT birçok Avrupa ülkesinde ve özellikle de ülkemizde kas-iskelet sistemi hastalıklarında sıklıkla kullanılmakta olan tamamlayıcı tıp yöntemleri içinde çok önemli bir yere sahiptir. BT kaplıca tıbbı çerçevesinde termomineral su, peloid ve gaz gibi doğal şifalı faktörlerin yöntem ve dozları belirlenmiş; banyo, paket, içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde, düzenli aralıklarla, seri halde, belirli bir zamanda ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-uyum tedavisidir.²⁰ Yayımlanan randomize kontrollü çalışmaların meta analizi ve sistematik değerlendirmesi kaplıca tedavisi ve balneoterapi uygulanan ülkemizde kas-iskelet sistemi hastalıklarının tedavisinde etkin olabileceği yönünde ümit

verici kanıtlar bulunduğunu ortaya koymuştur.²¹ Yeterli olmasalar da bu veriler daha büyük iyi düzenlenmiş çalışmalar için zemin oluşturmaktadır.²² Literatürde değişik kas-iskelet sistemi hastalıklarında balneoterapi ve modalitelerinin kullanımı ile ilgili çeşitli çalışmalar mevcuttur, ancak SSS'da kullanımını ile ilgili çalışma bulunmamaktadır.²³⁻²⁶

Bu gözlemsel prospektif çalışmadaki amacımız; peloid uygulamalarını içeren balneoterapinin subakromial sıkışma sendromu olan kişilerde ağrı ve fonksiyonel durum üzerine olan etkisini kısa dönemde araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya omuz ağrısı yakınması ile polikliniğimize başvuran, klinik ve radyolojik olarak subakromial sıkışma sendromu tanısı konulan, yakınmaları en az üç ay süren ve ortalama yaşı 48.24 ± 6.83 (33-60) yıl olan 23 kadın, altı erkek toplam 29 hasta alındı. Hastalardan çalışmaya ilişkin bildirilmiş onam formu alındı ve Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak gerçekleştirildi. Bu çalışmada hastalara uygulanan peloid Denizli Sarayköy orjinli, yüksek miktarda bitkisel kökenli organik madde (bütimin, pektin, selüloz, hemiselüloz, hümmik asit ve lignin) ve kükürt içeren turba grubunda yer alır. Peloid 45°C sıcaklıkta, etkilenmiş omuza, 30 dakika süreyle, günde bir seans ve hafta içi beş gün olmak üzere üç hafta süreyle toplam 15 seans olarak uygulandı.

Omuz ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvuran hastalarda omuz ağrısına neden olabilecek diğer hastalıkların ayırt edilmesi için anamnez, rutin biokimya tetkikleri ile omuz grafileri alındı. Ayrıntılı fizik muayeneleri sırasında sıkışma testleri pozitif olan hastalarda, subakromiyal aralığa %1'lik lidokain 10 cc verilerek subakromiyal sıkışma enjeksiyon testi yapıldı. Test sonucu pozitif olanlara SSS tanısı konularak etkilenen omuzlarından MRG tetkikleri istendi. MRG sonuçları SSS ile uyumlu olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Sistemik inflamatuvar romatizmal hastalığı, servikal radikülopatisi, travmaya bağlı rotator manşet komplet yırtığı olanlar, malign hastalığı bulunanlar, son altı ay içinde omuzdan kortikosteroid enjeksiyonu uygulanmış olanlar ve omuz ve boyun bölge-

lerinden cerrahi girişim geçirenler çalışma dışı bırakıldı. Hastalara ağrıları olduğunda kullanmaları için parasetamol önerildi. Bütün hastalara günlük yaşam aktivitelerinde kollarını baş seviyesinden yukarıda kullanmamaları önerildi. Her hastaya uygulanan egzersiz programı pasif eklem hareket açıklığı (EHA), Codman ve pasif germe egzersizlerini içermekteydi. Bu egzersizler tedavi süresince günde iki kez olmak üzere ev programı olarak verildi.

Olgular tedavi öncesi, tedavi sonrası ve üçüncü ayın sonunda değerlendirildi. Değerlendirmede ağrı için Görsel Analog Skala (VAS) (istirahat, hareket ve gece ağrısı), fonksiyonel omuz değerlendirmesi için Constant, UCLA ve omuz özürüllük sorgulaması (OÖS) yapıldı.

1. Ağrı: Değerlendirmede kullanılan 0-10 cm VAS (istirahat, hareket, gece), ağrı şiddetini değerlendirmek amacıyla kullanılan, 10 cm'lik hat üzerinde 0 dan 10 a kadar sayıları olan bir skaladır. Hastalara bu hat üzerinde ağrıların en iyi ifade eden sayısal değeri göstermeleri istenir. Ağrı şiddetinin artmasıyla orantılı olarak puanlanır ve ağrının hiç olmaması 0, dayanılmaz düzeyde ağrı olması 10 puan olarak ifade edilir.

2. Fonksiyonel durum: Ağrılı omuz patolojilerinde fonksiyonel durumu değerlendiren Constant skorlaması 1980'lerden beri omuz hastalıklarının takibinde kullanılan kolay, ucuz ve güvenilir bir skaladır. Toplam 100 puan üzerinden 15 puanı ağrı, 20 puanı günlük yaşam aktiviteleri, 40 puanı aktif eklem hareket açıklığı ölçümü ve 25 puanı kuvvet parametresinden oluşur. Toplam Constant skoru 90-100 mükemmel, 80-90 iyi, 70-79 orta ve 70'in altı zayıf olarak değerlendirilir.²⁷

UCLA (The University of California-Los Angeles) skorlaması ise 1986'da Ellman tarafından tanımlanmıştır. Toplam 35 puan üzerinden ağrı, fonksiyon, hasta memnuniyeti, aktif fleksiyon hareket açıklığı ve fleksiyon kas gücü değerlendirilir. Ağrı ve fonksiyonun her biri 1-10 puan, aktif fleksiyon açısı, fleksiyon kas gücü ve hasta memnuniyetinin her biri 1-5 puan üzerinden değerlendirilir. Toplam skorda 33-35 puan mükemmel, 28-33 puan iyi, 27-23 puan orta, 23 puanın altındaki değerler ise zayıf olarak değerlendirilir.²⁸

OÖS omuz şikayeti olan hastalarda semptomları arttıran durumları tarifleyen 16 maddeden oluşan ağrıyla ilişkili bir özürülük anketidir. Hasta son 24 saat içinde yapıp yapmadığına göre her maddeyi evet, hayır, uygulanamaz şıklarından birini işaretleyerek cevaplar. Sıfır puan maksimum iyi hali, 100 puan maksimum hasta hali gösterir.²⁹

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda kullandığımız ölçümler, (VAS, Constant, UCLA, OÖS) Kolmogorov-Smirnov normallik testi ile incelendi. Ölçüm periyotları arasındaki değişimler, tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi (repeated measures one way ANOVA) ile değerlendirildi. Periyotlar arasında fark bulunan değişkenlerin ikili karşılaştırmalarında LSD testi kullanıldı. Tüm değişkenler Ortalama (Ort) ve Standart Sapma (SS) ile gösterildi. p değeri 0.05'in altında olduğunda anlamlı kabul edildi. İstatistiksel karşılaştırmalar paket programla yapıldı (SPSS inc. Chicago, IL).

SONUÇLAR

Hastalarımızın tüm VAS skorları (istirahat, hareket, gece) yönünden tedavi öncesi, tedavi sonrası ve üçüncü ay arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda istirahat ve hareket VAS skorları yönünden tüm ölçüm periyotları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Gece VAS skorları yönünden tedavi öncesi ile tedavi sonrası ve üçüncü ay arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Tedavi sonrası ile üçüncü ay arasında

anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$) (Tablo 1 ve 2) (Şekil 1a, b ve c).

Constant skorları yönünden tedavi öncesi, tedavi sonrası ve üçüncü ay arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda Constant skorları yönünden tüm ölçüm periyotları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). (Tablo 1 ve 2) (Şekil 1d).

UCLA skorları yönünden üç ölçüm periyodu arasında anlamlı fark bulundu. Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda tüm ölçüm periyotları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 1 ve 2) (Şekil 1e).

OÖS değerleri yönünden üç ölçüm periyodu arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.001$). Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda OÖS değerleri yönünden tüm ölçüm periyotları arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). (Tablo 1 ve 2) (Şekil 1f).

TARTIŞMA

Subakromiyal sıkışma sendromu tedavisinde amaç ağrının azaltılması, mobilitenin artırılması, azalan endurans ve kas gücünün yerine konması, ağrıya bağlı gelişen psikolojik durum bozukluğunun üstesinden gelinmesi ve hastaların aktif sosyal yaşamlarına ve işlerine biran önce döndürülmesidir.

SSS'lu hastalarda tedavinin etkinliğini değerlendirmek için değişik ölçekler bulunmaktadır. Çalışmaya aldığımız hastalarda omuz fonksiyonlarını değerlendirmek için Constant, UCLA ve OÖS ölçekleri kullanıldı. Constant ve UCLA skorlaması

TABLO 1: Peloidoterapinin VAS, Constant, UCLA, OÖS Skorlarına etkisi.

	Tedavi Öncesi Ort ± SS	Tedavi Sonrası Ort ± SS	3. Ay Ort ± SS	F	p
VAS I	4.59 ± 1.38	2.62 ± 1.32	1.69 ± 1.11	86.033	<0.001
VAS H	6.48 ± 1.66	5.21 ± 1.29	3.59 ± 1.43	62.495	<0.001
VAS G	5.14 ± 1.38	3.48 ± 1.09	3.14 ± 1.30	35.867	<0.001
Constant	55.90 ± 21.98	79.31 ± 16.33	72.38 ± 1.44	25.985	<0.001
UCLA	15.07 ± 3.62	22.79 ± 5.03	20.38 ± 5.49	80.799	<0.001
OÖS	71.00 ± 11.53	44.21 ± 17.76	32.38 ± 8.86	156.470	<0.001

VAS :Görsel Analog Skala, VAS I:İstirahat VAS, VAS H: Hareket VAS, VAS G: Gece VAS

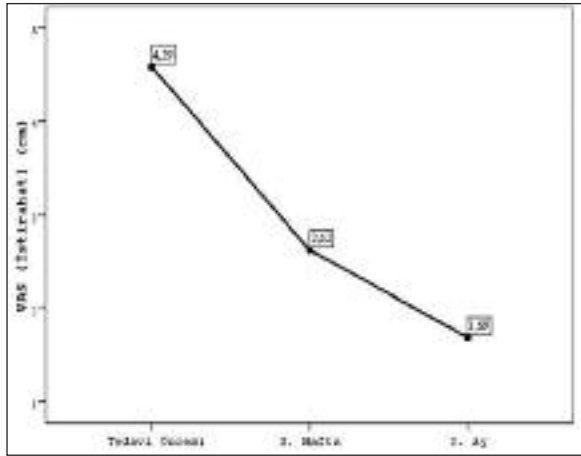
OÖS: Omuz özürülük sorgulaması

-Kolmogorov-Smirnov normallik testi kullanıldı.

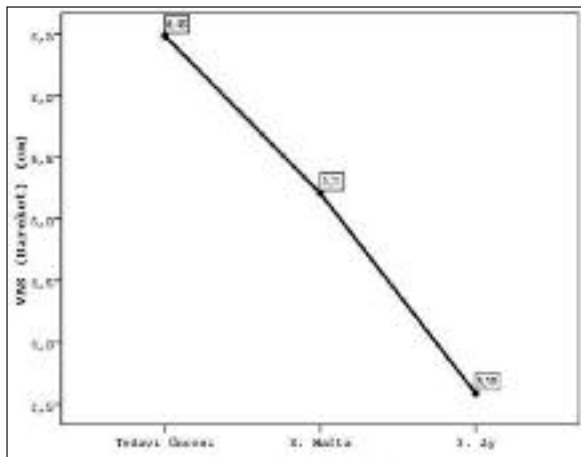
TABLO 2: Ölçüm periyodları arasındaki değişkenlikler.			
	I-II	I-III	II-III
VAS I	<0.001	<0.001	0.004
VAS H	<0.001	<0.001	<0.001
VAS G	<0.001	<0.001	0.115
Constant	<0.001	0.001	0.012
UCLA	<0.001	<0.001	0.010
OÖS	<0.001	<0.001	0.007

I: Tedavi öncesi, II: Tedavi sonrası, III: Üçüncü ay

-Ölçüm periyodları arasındaki değişimler, tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA), fark bulunan değişkenlerin ikili karşılaştırmalarında LSD testi kullanıldı.



ŞEKİL 1a: Görsel Analog Skala (VAS) (istirahat).

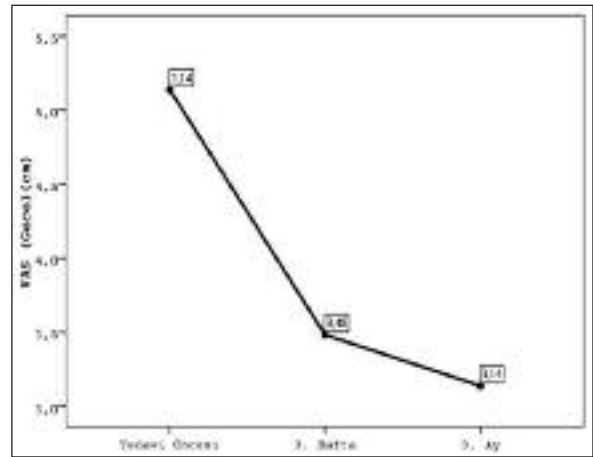


ŞEKİL 1b: Görsel Analog Skala (VAS) (hareket).

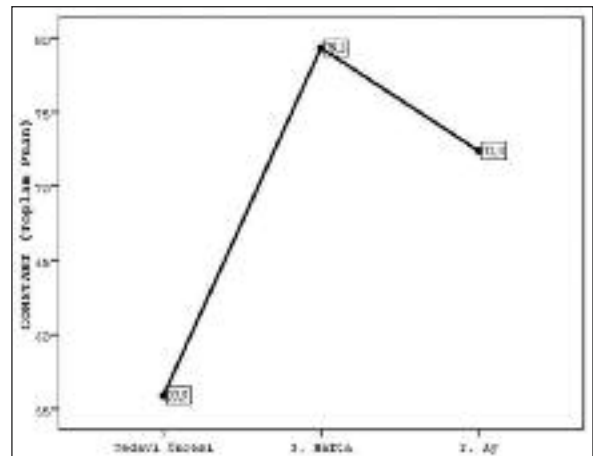
omuzun fonksiyonel durumu hakkında bilgi verirken, OÖS omuz ağrısının neden olduğu özürüllük hakkında bilgi verir. Hangi özel fonksiyonun en çok etkilendiğini ve tedaviden hangisinin en fazla

fayda gördüğünü ortaya koyabilir. OÖS hasta tarafından da doldurulabilen, pratik bir ölçektir.^{27,28}

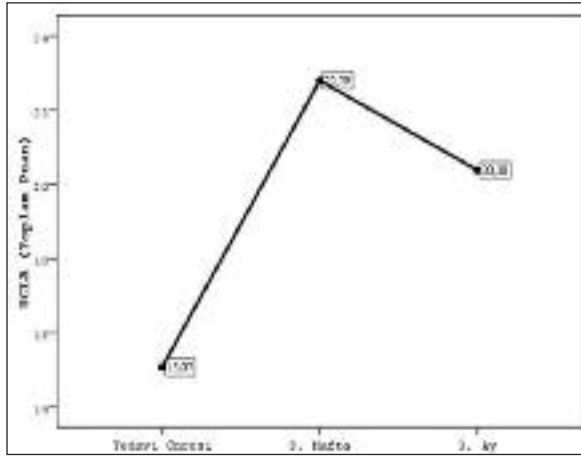
Balneoterapi, ülkemizin de dahil olduğu birçok ülkede uzun yıllardan beri kas-iskelet sistemi hastalıklarında kullanılan ve tatmin edici sonuçlar alınan yöntemlerden biridir. Balneoterapi modalitelerinden biri olan peloidoterapi, ağrıyı iyileştirme ve hastalıkların akut fazlarını önlemedeki başarılarından dolayı oldukça popülerdir.²⁹Yapılan bazı çalışmalarda peloidoterapinin termal uyarı sonucu noradrenalin, kortizol ve β -endorfinlerin serum seviyelerindeki artış sonucu, antiinflamatuvar ve analjezik etkinin meydana geldiği kabul edilmektedir.^{30,31} Başka bir çalışmada ise peloid tedavisi sonucu kıkırdak enflamasyonu ve doku yıkımına neden olan İnterlökin 1ve tümör nekro-



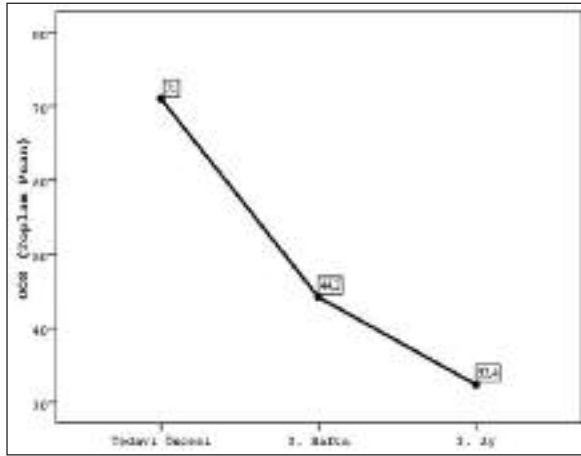
ŞEKİL 1c: Görsel Analog Skala (VAS) (gece).



ŞEKİL 1d: Constant.



ŞEKİL 1e: UCLA sorgulaması.



ŞEKİL 1f: Omuz özürüllük sorgulaması.

zis faktör- α seviyelerinde azalma, kartilaj koruyucu olan insulin-like growth faktör 1(IGF1)'de ise artma meydana geldiği belirtilmektedir.²⁹Yine benzer çalışmalarda, enflamasyon ve ağrı yaratan prostaglandin E₂ (PGE₂) ve lökotrien B₄ (LTB₄) gibi maddelerin peloid tedavisi sonrasında serum seviyelerinde azalma olduğu bulunmuştur.³⁰⁻³² Ponsin ve ark.'ları tarafından yapılan bir çalışmada ise, peloid tedavisi sonrası laser-doppler flowmetri ile cilt kan dolaşımının arttığı saptanmıştır.³³ Bu nedenle peloid tedavisinin lokal mekanizmalar yoluyla, belki de transkutanöz iyon transferiyle etkili olduğu bildirilmiştir.³³ Ayrıca bir grup çalışmada ise cilt yoluyla emilen sülfür mineralleri-

nin analjezik etki meydana getirdiği bildirilmektedir.^{30,31,34} Mazzulla ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada ise, peloidin içinde bulunan sülfürün cilt matriksinde karoten, vitaminler ve fitosterollerini açığa çıkardığı ve bunun sonucunda antienflamatuar etki meydana geldiği belirtilmektedir.³⁵ Bunun yanında, balneoterapinin çeşitli hastalıklarda etkili olduğu klinik çalışmalarda da gösterilmiştir. Şen ve ark.'nın diz osteoartritli ve kronik bel ağrılı hastalarda yapmış olduğu çalışmalarda da lokal peloid uygulamalarının ağrı ve fonksiyonel durum parametrelerinde anlamlı düzelmeler sağladığı ve yaşam kalitesini arttıran bir yöntem olarak güvenle kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.^{25,26} Buna karşın, peloidoterapinin SSS'lu hastalarda kullanımına ilişkin, bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, çalışmamız bu konuda ilk olma özelliği taşımaktadır.

Çalışma grubumuzdaki hastaların tedavi sonrası ve üçüncü ayın sonunda değerlendirme parametreleri dikkate alındığında, uygulanan tedavinin başta ağrı olmak üzere fonksiyonel durumda anlamlı düzelmeye sağladığı görülmektedir. Çalışmamızda ağrıyı değerlendirmek için VAS ölçeği kullandık. Hastalarımızın tüm VAS skorlarında üç ölçüm periyodu arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$). Hastalarımızda kullandığımız peloid, yüksek oranda bitkisel kökenli organik madde ve kükürt içeriğine sahip turba grubu çamurdan oluşmaktadır. Kullandığımız peloid içindeki kükürdün yukarıda belirtilen etki mekanizmasıyla, hastalarımızda analjezik ve antienflamatuar etki yarattığına inanıyoruz.

Hastaların klinik ve fonksiyonel durumunu sorgulayan Constant, UCLA, OÖS ölçeklerinde üç ölçüm periyodu arasındaki fark anlamlı bulundu. Bununla birlikte üçüncü ayın sonunda da tedavi sonrasında göre anlamlı düzelmeye olduğu görüldü. Literatür bilgisiyle uyumlu olarak, peloidoterapinin ağrı, eklem hareket açıklığı, fonksiyonel kapasite üzerinde yarattığı bu olumlu etkileri uygulanan peloidin termik ve kimyasal mekanizmaları harekete geçirmek suretiyle kaslar üzerinde yaptığı antienflamatuar ve analjezik etkiler sonucunda hastaların sosyal yaşantılarına kısa sürede geri dönebilmelelerine ve tedavi sırasındaki fiziki şartların psikolojik durumlarında yarattığı olumlu etkilere bağlamak-

tayız.

Çalışma grubumuzdaki hastaların tedavi sonrası ve üçüncü ayın sonunda değerlendirme parametreleri dikkate alındığında, uygulanan peloid tedavisinin başta ağrı olmak üzere fonksiyonel durumlarda anlamlı düzelme sağladığı görülmektedir. Bu sonucun hastaların tedaviye tam uyum göstermelerine, tedaviyi kür sonuna kadar devam ettirmelerine ve kullanılan peloidin içeriğinde bulunan yüksek miktardaki bitkisel kökenli organik maddeler ve kükürtün antienflamatuar ve analjezik etkisine bağlı olduğunu düşünüyoruz.

Bu çalışmanın eksik yönü, çift kör kontrollü bir çalışma olmaması ve küçük bir seri olmasıdır. Bu nedenle bulgularımızın daha büyük serili ve kontrollü çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Ancak konuyla ilgili çalışma olmaması nedeniyle, çalışmamızın bundan sonraki çalışmalara bir basamak oluşturacağı düşüncesindeyiz.

Bu çalışmayla, balneoterapi modalitelerinden biri olan lokal peloidoterapi uygulamalarının erken dönemde olumlu sonuçlar vermesi, yan etkileri ve tedavi maliyetlerinin düşük olması nedeniyle subakromiyal sıkışma sendromu olan hastalarda güvenle uygulanabileceği sonucuna vardık.

KAYNAKLAR

- Akgün K. [Shoulder Pains]. In: Tüzün F, Eryavuz M, Akarırmak Ü, eds. Hareket Sistemi Hastalıkları. 1st ed. İstanbul: Nobel Tıp Bookstores; 1997. p.193-210.
- Neer CS 2nd. Impingement lesions. Clin Orthop Relat Res 1983;(173):70-7.
- Frieman BG, Albert TJ, Fenlin JM Jr. Rotator cuff disease: a review of diagnosis, pathophysiology, and current trends in treatment. Arch Phys Med Rehabil 1994;75(5):604-9.
- Budoff JE, Nirschl RP, Guidi EJ. Débridement of partial-thickness tears of the rotator cuff without acromioplasty. Long-term follow-up and review of the literature. J Bone Joint Surg Am 1998;80(5):733-48.
- Neviaser RJ, Neviaser TJ. Observations on impingement. Clin Orthop Relat Res 1990;(254):60-3.
- Herberts P, Kadefors R, Andersson G, Petersén I. Shoulder pain in industry: an epidemiological study on welders. Acta Orthop Scand 1981;52(3):299-306.
- Tytherleigh-Strong G, Hirahara A, Miniaci A. Rotator cuff disease. Curr Opin Rheumatol 2001;13(2):135-45.
- Bal A, Ekşioğlu E, Gürçay E, Karaahmet Ö, Küçük S, Çakıcı A. [Assessment of factors affecting shoulder disability in patients with subacromial impingement syndrome]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008;28(4):468-72.
- Hawkins RJ, Abrams JS. Impingement syndrome in the absence of rotator cuff tear (stages 1 and 2). Orthop Clin North Am 1987;18(3):373-82.
- Seeger LL, Gold RH, Bassett LW, Ellman H. Shoulder impingement syndrome: MR findings in 53 shoulders. AJR Am J Roentgenol 1988;150(2):343-7.
- Bigliani LU, Levine WN. Subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg Am 1997;79(12):1854-68.
- Ellman H. Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears. Clin Orthop Relat Res 1990;(254):64-74.
- Owen DS. Aspiration and injection of joints and soft tissues. In: Kelly WN, Harris E, Ruddy S, Sledge CB, eds. Textbook of Rheumatology. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1993. p. 545-61.
- Koyuncu H. [Superficial Heaters]. In: Sarı H, Tüzün Ş, Akgün K, eds. Hareket Sistemi Hastalıklarında Fiziksel Tıp Yöntemleri. 2nd ed. İstanbul: Nobel Tıp Bookstores; 2002. p. 43-50.
- Weber DC, Brown AW. Physical agent modalities. In: Braddom RL, Buschbacher RM, eds. Physical Medicine and Rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000. p.440-58.
- Tüzün F. [Cold Treatment (Cryotherapy)]. In: Sarı H, Tüzün Ş, Akgün K, eds. Hareket Sistemi Hastalıklarında Fiziksel Tıp Yöntemleri. 2nd ed. İstanbul: Nobel Tıp Bookstores; 2002. p.81-7.
- Poppen NK. Soft-tissue lesion of the shoulder. In: Chapman MW, Madison M, eds. Operative Orthopaedics. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1993. p.1651-71.
- Withrington RH, Girgis FL, Seifert MH. A placebo-controlled trial of steroid injections in the treatment of supraspinatus tendonitis. Scand J Rheumatol 1985;14(1):76-8.
- Karagülle MZ. [Balneology and Spa Therapy]. Kaplıca Tıbbi ve Kaplıca Tedavisi. 1st ed. İstanbul: Nobel Tıp Bookstores; 2002. p.15-36.
- Karagülle MZ. [Efficacy of Spa Therapy]. Klinik Gelişim 2000;13(6-7): 258-61.
- Karagülle MZ, Karagülle M. Balneotherapy and spa therapy of rheumatic diseases in Turkey: a systematic review. Balneotherapie und Kurorttherapie Rheumatischer Erkrankungen in der Türkei; Ein Sytematischer Review. Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd 2004; 11(1):33-41.
- Pittler MH, Karagülle MZ, Karagülle M, Ernst E. Spa therapy and balneotherapy for treating low back pain: meta-analysis of randomized trials. Rheumatology (Oxford) 2006;45(7): 880-4.
- Odabaşı E, Karagülle M.Z, Karagülle M, Turan M, Karagülle O. Comparison of two traditional spa therapy regimens in patients with Knee Osteoarthritis. Phys Rehab Kur Med 2002;12(2):337-41.
- Şen U, Karagülle M.Z, Karagülle M, Dönmez A, Şen C. [Comparison of the Efficacy of Two Traditional Spa Therapy Regimens in Patients with Fibromyalgia Syndrome in Sandıklı-Afyon]. PTT Hast Tıp Derg 2002;24(2):78-81.
- Şen U, Karagülle M.Z, Karagülle M. [The efficacy of peloidotherapy on knee osteoarthritis]. Türk Romatoloji Derg 2007;(2)22:55-9.
- Şen U, Karagülle M.Z, Karagülle M, Erkorkmaz Ü. [The efficacy of peloidotherapy on the patients with chronic low back pain]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008;28(1):5-11.
- Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4.
- Matsen FA, Smith KL. The Shoulder. In: Rockwood CA, Matsen FA, eds. Effectiveness Evaluation and the Shoulder. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1998. p.34-97.

29. Chrubasik S, Junck H, Zappe HA, Stutzke O. A survey on pain complaints and health care utilization in a German population sample. *Eur J Anaesthesiol* 1998;15(4):397-408.
30. Bender T, Karagülle Z, Bálint GP, Gutenbrunner C, Bálint PV, Sukenik S. Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. *Rheumatol Int* 2005;25(3):220-4.
31. Codish S, Abu-Shakra M, Flusser D, Friger M, Sukenik S. Mud compress therapy for the hands of patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int* 2005;25(1):49-54.
32. Bellometti S, Cecchetti M, Lalli A, Galzigna L. Mud pack treatment increases serum antioxidant defenses in osteoarthrotic patients. *Biomed Pharmacother* 1996;50(1):37.
33. Poensin D, Carpentier PH, Féchoz C, Gasparini S. Effects of mud pack treatment on skin microcirculation. *Joint Bone Spine* 2003;70(5): 367-70.
34. Tishler M, Rosenberg O, Levy O, Elias I, Amit-Vazina M. The effect of balneotherapy on osteoarthritis. Is an intermittent regimen effective? *Eur J Intern Med* 2004;15(2):93-96.
35. Mazzulla S, Chimenti R, Sesti S, De Stefano S, Morrone M, Martino G. Effetto delle Bioglee solfuree su lesioni psoriasiche. *Clin Ter* 2004;155(11-12):499-504.