

ORIGINAL ARTICLE

Konnektif doku masajının miyofasyal ağrı sendromlu bireylerde ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: randomize kontrollü çalışma

Aslıcan ÇAĞLAR¹, İnci YÜKSEL²

Amaç: Miyofasyal ağrı sendromu (MAS) kas iskelet sistemindeki ağrı kategorilerinden birisi olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın amacı, MAS tanılı bireylerde egzersiz programına ek olarak uygulanan konnektif doku masajının (KDM) etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 27 kadın birey alındı. Bireyler rastgele yöntemle iki gruba ayrıldı (KDM, N=14; Kontrol, N=13). Bireylere egzersiz programına ek olarak altı hafta boyunca haftada üç gün KDM (toplam 18 seans) uygulandı. Yapılan uygulamaların öncesinde ve sonrasında bireylerin, ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ve yaşam kalitesi Kısa Form-36 ile değerlendirildi.

Bulgular: KDM grubunda bireylerin tedavi öncesi ve sonrası ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinin tüm alt parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar kaydedildi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise ağrı şiddeti, uyku kalitesi ile yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, emosyonel rol kısıtlılığı, sosyal fonksiyon ve ağrı alt parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklar belirlendi ($p<0,05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda ise ağrı şiddeti, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinin genel sağlık parametresinde KDM grubu lehine istatistiksel anlamlılık bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: KDM uygulaması, MAS'li bireylerde ağrı şiddetinde azalma, uyku ve yaşam kalitesi düzeylerinde ise artış sağladı. Çalışmanın sonuçları, MAS tedavisinde KDM'nin, egzersiz programının yanı sıra tamamlayıcı bir yöntem olarak kullanılabilmesi düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Konnektif doku, Ağrı, Yaşam kalitesi, Miyofasyal ağrı sendromu.

Effects of connective tissue massage on pain, sleep, and quality of life in individuals with myofascial pain syndrome: a randomized controlled study

Purpose: Myofascial pain syndrome (MPS) has been accepted as one of the pain categories in the musculoskeletal system. The aim of the study was to investigate the effect of connective tissue massage (CTM) in addition to exercise program in patients with MPS.

Methods: Twenty three female were attended this study and divided randomly into two groups (CTM Group, N=14; Control Group, N=13). In addition to the exercise program, 3 days a week CTM (18 sessions in total) was applied for 6 weeks. Pain severity (visual analog scale), sleep (Pittsburgh Sleep Quality Index) and quality of life (short form 36) were evaluated before and after the interventions.

Results: There was a significant difference between the pain severity, sleep quality and quality of life in the CTM group pre and post treatment ($p<0.05$). In control group, significant results were found in pain severity, sleep quality and quality of life ($p<0.05$). Comparisons between the groups, the severity, sleep quality and quality of life were found to be statistically significant in favor of CTM group ($p<0.05$).

Conclusion: With the application of CTM, it was determined that the decrease in pain intensity caused increase in sleep and quality of life in individuals with MPS. As a result, it is thought that this manual treatment can be used effectively in addition to other physiotherapy modalities as a complementary approach.

Keywords: Connective tissue, Pain, Quality of life, Myofascial pain syndromes.

Çağlar A, Yüksel İ. Konnektif doku masajının miyofasyal ağrı sendromlu bireylerde ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: randomize kontrollü çalışma. J Exerc Ther Rehabil. 2019;6(1):19-24. *Effects of connective tissue massage on pain, sleep, and quality of life in individuals with myofascial pain syndrome: a randomized controlled study.*



1: Başkent University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye.
2: East Mediterranean University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Gazimağusa, KKTC.
Corresponding author: Aslıcan Çağlar: aslicanzeybek@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-6094-5098
Received: November 14, 2018. Accepted: November 29, 2018.

Miyofasyal ağrı sendromu (MAS) kaslarda ve/veya fasyada oluşan gergin bantlardaki tetik noktalardan kaynaklanan ağrı ve ağrıya eşlik eden kas spazmı, hassasiyet, eklem hareket açıklığında kısıtlılık, tutukluk, yorgunluk ve bazen otonomik disfonksiyonlarla karakterize bir sendromdur.^{1,2}

Miyofasyal ağrı sendromu, toplumda oldukça yaygın olmasına karşın, tanısı zor konulan, sıklıkla benzer hastalıklarla karıştırılan, etiyojisi ve patofizyolojisi tam olarak aydınlatılmamış ve önemi yeterince kavranamamış akut ya da kronik ağrı ve aktivite kısıtlılığı nedenidir. MAS, kronik boyun ve sırt ağrılarının da en sık görülen nedenlerinden biridir. MAS'ın ana bulgu ve belirtileri ağrı, spazm, eklem hareket açıklığında azalma, günlük yaşam aktivitelerinde zorlanma ve yaşam kalitesi düzeyinde bozulmalardır.¹⁻³ MAS'ta ortaya çıkan bu yakınmalar, normal eklem hareket kısıtlılığının ve ağrının yanı sıra, hastaların yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir.³

Miyofasyal ağrı sendromu kas iskelet sistemindeki ağrı kategorilerinden birisi olarak kabul edilmiş ve toplumun %85'inin hayatlarının herhangi bir döneminde bundan etkilendiği belirtilmiştir.¹⁻³ MAS bu ağrılarının ana nedenini oluşturmakta ve prevalansı erkeklerde %37 kadınlarda %65 olarak bildirilmiştir.⁴ 65 yaş üzeri bireylerde prevalansın %85'e ulaştığı ve MAS'nin potansiyel olarak gelecek yıllarda genel popülasyonda giderek daha önemli bir sorun haline geleceği belirtilmiştir.⁵

Miyofasyal ağrı sendromunun etyolojisi multifaktöryel olduğu için, standart bir tedavi protokolü henüz bulunmamaktadır. Tedavisinde, çeşitli fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları uygulanmaktadır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları içinde bulunan konnektif doku masajı (KDM) kutano-visseral refleksler yoluyla otonomik cevap üreten bir manuel terapi yöntemidir. KDM'de amaç; otonom sinir sistemi (OSS)'nin sempatik ve parasempatik komponentleri arasındaki dengeyi sağlamaktır.⁶

Konnektif doku masajının etki mekanizması hâlâ tam olarak aydınlatılamamışsa da, OSS'nin sempatik ve parasempatik komponentleri arasındaki dengenin sağlandığı görüşü savunulmaktadır.⁶

KDM uygulaması sırasında, fasyal katmanların uyarıldığını gösteren karakteristik çekme hissi oluşmaktadır. Klinik olarak konnektif dokuya uygulanan bu yaklaşımın OSS reseptörleri aracılığıyla kutaneo-viseral refleksleri stimüle ettiği, ayrıca presinaptik ve postsinaptik inhibisyon yoluyla ağrı regülasyonu sağladığı bildirilmektedir.⁶ KDM'nin, bağ dokusundaki mast hücreleri üzerinde lokal mekanik etkiler yarattığı ve sempatik aktiviteyi azaltarak vazodilatasyon oluşturduğu ileri sürülmektedir. Bu etkiler sonucunda parasempatik aktivitede ve kan dolaşımında artış, kas spazmında azalma meydana gelmektedir.⁶ Literatürde, KDM uygulamalarının ağrıyı azaltıp parasempatik sinir sistemi aktivitesini artırarak stres ve anksiyeteyi kontrol altına aldığına ilişkin çalışmalar vardır. Yeni termografik değerlendirme yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmalarda, KDM'nin otonom işlevler üzerinde etkili olabileceği gösterilmiştir.^{6,7} Literatür incelendiğinde MAS'lı bireylerde KDM'nin ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen randomize kontrollü herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, MAS'lı bireylerde KDM'nin ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmak idi.

YÖNTEM

Çalışma, Temmuz 2018 ve Kasım 2018 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı polikliniğine başvuran ve MAS tanısı alan 27 kadın birey üzerinde gerçekleştirildi. Bireyler rastgele yöntemle KDM grubu ($n_{KDM}=14$; yaş $_{KDM(ort\pm SS)}=38.07\pm 6.12$ yıl; vücut kütle indeksi $K_{dm(ort\pm SS)}=21.51\pm 2.93$ kg/m²) ve kontrol grubu ($n_{Kontrol}=13$, yaş $_{Kontrol(ort\pm SS)}=37.46\pm 6.13$ yıl; vücut kütle indeksi $K_{kontrol(ort\pm SS)}=21.15\pm 2.78$ kg/m²) olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Bireyler

Çalışmaya başlamadan önce Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (KA18/185) ve araştırmayı kabul eden bireylerin tümünden yazılı olarak bilgilendirilmiş onam kâğıdı alındı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Hekim tarafından MAS tanısı alan,
 - Son 6 aydır boyun ve sırt ağrısından yakınan,
 - 18-65 yaş arasında olan bireyler.
- Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:
- Çalışmaya katılmaya engel oluşturacak deri lezyonu ve kafa travması öyküsü bulunanlar,
 - Kanser, ilaçla kontrol altına alınamayan hipertansiyon ve diabetes mellitus hastalıklarına sahip olanlar,
 - Üst motor nöron lezyonları, üst ekstremitte ve servikal bölgeyi içeren herhangi bir kırık patolojisi bulunanlar,
 - Fibromiyalji ve kronik yorgunluk sendromlu bireyler,
 - MAS dışında boyun-sırt ağrısına neden olabilecek diğer servikal patolojisi olanlar,
 - Primer baş ağrısı tanısı alanlar,
 - İsteksiz olan ve koopere olmayanlar,
 - Gebeler.

Örneklem büyüklüğü ve randomizasyon

Yapılan güç analizi (%80 güç ve %5 tip 1 hata) çalışmada her bir grup için 13 bireyin alınması gerektiğini gösterdi. Bireylerin gruplara atanması için gereken randomizasyon işlemi, çevirim içi “*random allocation software program*” kullanılarak yapıldı.

Uygulamalar

Çalışmanın başlangıcında hastaların yaş, vücut kütle indeksi (VKİ), cinsiyet, eğitim düzeyleri ve meslekleri gibi sosyodemografik özellikleri kaydedildi.

Bireyler KDM ve kontrol olmak üzere iki gruba ayrıldı. Kontrol grubundaki bireylere egzersiz programı (postür, germe ve gövde stabilizasyon egzersizleri), KDM grubundaki bireylere ise egzersiz programına ek olarak altı hafta boyunca haftada üç gün olmak üzere toplam 18 seans KDM uygulandı. Tüm bireylere egzersiz programının yararları ve etki mekanizmaları konusunda açıklamalarda bulunuldu. Bireylerden egzersiz uygulamalarını altı hafta boyunca ve haftada üç gün olacak şekilde ev egzersizi olarak uygulamaları istendi. Bireyler tedaviye başlamadan önce KDM uygulaması ve etki mekanizması hakkında bilgilendirildi. Uygulama esnasında hafif bir kesme ya da tırmalama hissi benzeri his oluşacağı ve uygulama bölgesinde vasküler cevap elde edileceği konusunda bilgilendirildi. Uygulama için bireyler, kalça diz ve ayak bilekleri 90

derece fleksiyonda ve sırt dik olacak şekilde bir tabureye oturtuldu. KDM uygulaması, orta parmağın distal falanksı kullanılarak konnektif dokuya yapılan özel çekme tekniklerini içerdi. Çekmeler yavaş hızda, kütlen ve subkütlen doku arasında traksiyon oluşturacak şekilde yapıldı, böylece superfisiyal fasyada friksiyon oluşturularak mekanoreseptörlerin uyarılması amaçlandı. KDM uygulaması temel bölge, alt torakal, skapular, inter skapular, arka servikal ve oksipital bölgeleri olmak üzere altı bölgede uygulandı. Tedaviye ilk olarak parasempatik sinir sistemi ganglionlarının yer aldığı, bu nedenle de parasempatik tonus artışına neden olan lumbosakral bölgeyi içine alan temel bölge uygulaması ile başlandı. Çekme yapılan konnektif doku bölgelerinde, mast hücrelerinden histamin ve heparin sekresyonuna bağlı, normal vasküler bir cevap olan hiperemi elde edildi. Subkutan dokunun sağlıklı vasküler cevabı olan hipereminin görülmesi, sonraki seanslarda daha proksimal bölgeye ilerleme kriteri olarak kabul edildi. KDM, eğitilmiş bir fizyoterapist tarafından gerçekleştirildi. Tedavi edilen alana bağlı olarak uygulama yaklaşık 30-35 dakika sürdü.

Uygulanan tedavi programının öncesinde ve sonrasında bireylerin, ağrı şiddeti Görsel Analog Skala (GAS), uyku kaliteleri Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ve sağlıkla ilgili yaşam kaliteleri ise Kısa Form-36 ile değerlendirildi.^{6,13}

Ağrı değerlendirilmesi

Bireylerin boyun ve sırtlarında hissettikleri ağrı şiddetini belirlemek için VAS kullanıldı. Bireylerden hissettikleri ağrıyı 10 cm'lik skala üzerinde “X” işareti ile belirlemeleri istendi. Bu skalaya göre “0” değeri ağrının hiç olmadığını, “10” değeri ise en şiddetli ağrıyı göstermektedir. İşaret konulan nokta ile hattın başlangıcı arasındaki mesafe santimetre olarak ölçüldü ve bulunan sayısal değer hissettikleri ağrı şiddeti olarak kaydedildi.⁸

Uyku kalitesi

Bireylerin son bir aydaki uyku kalitesi PUKİ ile değerlendirildi. PUKİ'nin içerdiği toplam 24 sorunun 19 tanesi, öz bildirim sorusudur. 5 soru ise eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Sözü edilen son beş soru yalnızca klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmaz. Öz bildirim soruları

uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içerir. Bunlar uyku süresinin, uyku latensinin ve uyku ile ilgili özel sorunların sıklık ve şiddetinin tahmini ile ilgilidir. Puanlamaya katılan 18 madde, yedi bileşen puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir madde ile belirtilmekte, diğer bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılmasıyla elde dilmektedir. Her bir madde 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. Yedi bileşen puanının toplamı, toplam PUKİ puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Toplam puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü oluşunu işaret eder. İndeksin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği bulunmaktadır.⁹

Yaşam kalitesi

Bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, "Medical Outcomes 36-Item Short Form Health Survey" (SF-36)'in Türkçe versiyonu Kısa Form-36 (KF-36) kullanılarak değerlendirildi. KF-36, sekiz alt ölçekten oluşan 36 soruluk bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Bu ölçek fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, ağrı, vitalite, genel sağlık ve mental sağlık alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Her bir alt ölçek 0-100 arasında puanlanmakta olup "0" en düşük, "100" en iyi yaşam kalite düzeyini göstermektedir. Anketin Türkçe geçerliği ve güvenilirliği vardır.¹⁰⁻¹¹

İstatistiksel analiz

Elde edilen veriler, sosyal bilimler için hazırlanmış istatistik programı (SPSS) sürüm 18.0 kullanılarak analiz edildi. Çalışmada kesikli ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik dilim) verildi. Veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanıldı. Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası analizleri Wilcoxon testi kullanılarak karşılaştırıldı. Gruplar arası farklılığın belirlenmesi için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.¹²

BULGULAR

Bireylerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi. Grup içi karşılaştırmalarda KDM grubunun tedavi sonrası VAS, PUKİ ve SF-36'nın tüm alt parametrelerinde, hem klinik hem de istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu

($p<0,05$) (Tablo 2). Kontrol grubunda ise tedavi sonrası VAS, PUKİ, KF-36'nın fiziksel fonksiyon, emosyonel rol kısıtlılığı, sosyal fonksiyon ve ağrı alt parametrelerinde tedavi öncesine göre hem klinik hem de istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda, GAS, PUKİ ve KF-36'nın genel sağlık alt parametresinde KDM grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi ($p<0,05$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, MAS'lı bireylerde KDM uygulamasının ağrı şiddeti, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve uyku kalitesi üzerindeki etkileri incelendi. Çalışmanın sonucunda MAS'lı bireylerde KDM uygulamasının ağrı şiddetinde azalmaya, uyku kalitesi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesinde ise iyileşmeye yol açtığı belirlendi. Randomize kontrollü düzende yapılan bu çalışmanın sonunda, değerlendirilen parametreler açısından her iki grupta da anlamlı iyileşme görülmekle birlikte, KDM ve egzersiz uygulamasının ağrı, uyku ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisinin tek başına verilen egzersiz tedavisine göre daha fazla olduğu bulundu.

Miyofasyal ağrı sendromu ağrı, eklem hareket kısıtlılığı gibi olumsuzluklara yol açmanın yanı sıra, hastaların yaşam ve uyku kalitelerini de bozmaktadır. Çalışmamızda hem tek başına egzersiz programı verilen kontrol grubunun hem de KDM grubunun tedavi sonrası ağrı şiddetlerinde, tedavi öncesine göre anlamlı azalma saptandı. Celenay vd., kronik mekanik boyun ağrılı bireylerde yaptıkları çalışmada 4 hafta boyunca bir gruba stabilizasyon egzersizleriyle birlikte KDM uygulaması diğer gruba yalnızca stabilizasyon egzersizleri vermişler ve sonrasında ağrı şiddeti, anksiyete ve ağrı basınç eşiklerini karşılaştırmışlardır. Çalışmamızın bulgularına benzer olarak, KDM grubunun ağrı şiddetinde, kontrol grubundakilere göre daha belirgin bir azalma olduğunu saptamıştır.¹³ Kronik ağrıda sağlanan bu iyileşmenin, KDM'nin OSS üzerine olan regüle edici etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada uygulanan her iki tedavi yaklaşımının da bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kaliteleri

Tablo 1. Bireylerin sosyodemografik ve klinik özellikleri.

		KDM Grubu (N=14)	Kontrol Grubu (N=13)
		X±SD	X±SD
Yaş (yıl)		38,07±6,12	37,46±6,13
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)		21,51±2,93	21,15±2,78
Ortalama uyku süresi (saat)		7,32±0,95	7,23±0,92
		n (%)	n (%)
Eğitim durumu	Lise	2 (14,3)	1 (7,7)
	Üniversite	7 (50)	7 (53,8)
	Lisansüstü	5 (35,7)	5 (38,5)
Mesleki durum	Çalışıyor	12 (85,7)	7 (57,1)
	Çalışmıyor	2 (14,3)	6 (42,9)
Düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı	Var	9 (64,3)	7 (53,8)
	Yok	5 (35,7)	6 (46,2)
Uyku problemi	Var	4 (28,6)	1 (7,7)
	Yok	10 (71,4)	12 (92,3)

KDM: Konnektif doku masajı.

Tablo 2. Konnektif doku masajı ve kontrol grubuna ait tedavi öncesi-sonrası sonuçların grup içi ve gruplar arasında karşılaştırılması.

	KDM Grubu (N=14)			Kontrol Grubu (N=13)			
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p§	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p§	p¥
	X±SD	X±SD		X±SD	X±SD		
Ağrı (VAS, cm)	6,45±1,55	2,03±1,37	*	5,79±1,46	4,07±2,32	*	*
PUKİ	4,78±2,48	3,78±2,04	*	6,69±3,30	5,38±2,78	*	*
KF-36 Fiziksel Fonksiyon	87,14±11,72	95,00±7,84	*	90,38±5,18	93,84±5,45	*	
KF-36 Fiziksel Rol Kısıtlılığı	39,28±25,40	69,64±34,22	*	53,84±24,67	55,76±18,12		
KF-36 Emosyonel Rol Kısıtlılığı	52,57±36,39	71,50±41,03	*	76,23±25,55	87,30±16,71	*	
KF-36 Vitalite	52,14±18,26	61,42±21,52	*	61,15±6,50	58,84±10,43		
KF-36 Mental Sağlık	64,85±14,73	75,42±16,14	*	70,46±9,45	70,46±7,57		
KF-36 Sosyal Fonksiyon	71,64±22,06	81,50±22,7	*	67,46±20,07	73,23±20,33	*	
KF-36 Ağrı	53,00±18,70	75,21±22,32	*	60,38±16,61	20,46±17,09	*	
KF-36 Genel Sağlık	58,57±16,91	70,35±15,74	*	56,92±6,62	56,53±5,15		*

*p<0,05. PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi. KF-36: Kısa Form 36; VAS: Vizüel Analog Skalası. KDM: Konnektif Doku Masajı. §: Gruplarda tedavi öncesi-sonrası karşılaştırması, Wilcoxon testi. ¥: KDM-Kontrol grubu karşılaştırması, Mann Whitney U testi.

üzerinde olumlu etkiler yarattığı görüldü. Ağrı şiddeti, uyku ve yaşam kalitesindeki iyileşme açısından gruplar arasında saptanan farkın nedeni, KDM ve egzersiz birlikteliğinin tedavi edici etkisinin, tek başına uygulanan egzersizden daha fazla olması olabilir. Ekici

vd.'nin fibromiyalji ağrı sendromlu kadın bireylerde yaptığı çalışmada 4 hafta boyunca bir gruba KDM uygulaması yapılmış ve diğer gruba ise pilates egzersizleri verilmiştir. Çalışmalarında ağrı şiddeti, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini, anksiyeteyi ve basınç ağrı

eşiğini değerlendirmişlerdir ve çalışmamızla benzer şekilde yaşam kalitelerinde artış gözlenmiştir.¹⁴ Çalışmamızdan farklı olarak Ekici vd., yaşam kalitesindeki artıştan, pilates egzersizlerinin sorumlu olduğunu belirtmiştir.

Munoz-Munoz vd. tarafından yapılan bir çalışmada, uyku kalitesinin ağrı şiddeti ile ilişkili olduğu ve bu parametrelerin birbirlerini etkileyen disabilite faktörleri olduğu belirtilmiştir.¹⁵ Ayrıca literatürde, hem MAS'ta hem de diğer kronik kas-iskelet sistemi hastalıklarında uyku kalitesi ile ağrı şiddeti arasında ilişki olduğunu gösteren başka çalışmalar da vardır.^{16,17} Yaptığımız çalışmada ağrı şiddeti ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamasak da daha sonraki çalışmalar bu yönde genişletilebilir.

Limitasyonlar

Örneklem büyüklüğünün küçük olması ve uzun dönem takip sonuç ölçümlerinin yapılmamış olması çalışmanın başlıca kısıtlılıklarıdır. Ayrıca çalışmanın çift kör olarak düzenlenmemesi nedeniyle, yanlılık olasılığı ortadan kaldırılamamıştır.

Sonuç

Çalışmada MAS'lı bireylerde KDM uygulamasının ağrı, uyku ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Buna bağlı olarak MAS'ta uygulanan diğer fizyoterapi yöntemlerine KDM yaklaşımının da eklenmesi, tedavinin değerini artıracaktır.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Yok.

Finans: Yok.

KAYNAKLAR

- Aydın R, Şen N, Ellialtıoğlu A. Eklem dışı romatizmal hastalıklar. In: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Diniz F, Ketenci A, eds. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2000:299-320.
- Tüzün F. Yumuşak doku romatizmaları. In: Hareket Sistemi Hastalıkları. Tüzün F, Eryavuz M, Akarırırnak M, eds. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri;1997:159-173.
- Desai MJ, Saini V, Saini S. Myofascial Pain Syndrome:A Treatment Review. Pain Ther. 2013;2:21-36.
- Drewes AM, Jennum P. Epidemiology of myofascial pain, low back pain, morning stiffness and sleep-related complaints in the general population. J Musculoskelet Pain. 1995;3:121-127.
- Podichetty VK, Mazanec DJ, Biscup RS. Chronic non-malignant musculoskeletal pain in older adults: clinical issues and opioid intervention. Postgrad Med J. 2003;79:627-633.
- Yüksel İ. Masaj Teknikleri. Ankara: Alp Yayınevi; 2007.
- Holey LA, Dixon J, Selfe J. An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. J Manipulative Physiol Ther. 2011;34:457-462.
- Dixon JS, Bird HA. Reproducibility along a 10-cm vertical visual analogue scale. Ann Rheum Dis. 1981;40:87-89.
- Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin Geçerliliği ve Güvenirliği. Turk Psikiyatri Derg. 1996; 2:107-115.
- Gómez-Besteiro MI, Santiago-Pérez MI, Alonso-Hernández A, et al. Validity and reliability of the SF-36 questionnaire in patients on the waiting list for a kidney transplant and transplant patients. Am J Nephrol. 2004;24:346-351.
- Kocuyigit H, Aydemir O, Fisek G, et al. Validity and reliability of Turkish version of SF-36. İlaç ve Tedavi Dergisi. 1999;12:102-106.
- Hayran M, Özdemir O. Bilgisayar İstatistik ve Tıp. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 1996.
- Celenay ST, Kaya DO, Akbayrak T. Cervical and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neckpain: A prospective, randomised controlled trial. Man Ther. 2016;144-150.
- Ekici G, Unal E, Akbayrak T, et al. Effects of active/passive interventions on pain, anxiety, and quality of life in women with fibromyalgia: randomized controlled pilot trial. Women Health.2017;57:88-107.
- Muñoz-Muñoz S, Muñoz-García MT, Alburquerque-Sendín F, et al. Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in individuals with mechanical neck pain. J Manipulative Physiol Ther. 2012;35:608-613.
- Ruiz-Sáez M, Fernández-de-las-Peñas C, Blanco CR, et al. Changes in pressure pain sensitivity in latent myofascial trigger points in the upper trapezius muscle after a cervical spine manipulation in pain free subjects. J Manipulative Physiol Ther. 2007;30:578-583.
- Marin R, Cyhan T, Miklos W. Sleep disturbance in patients with chronic low back pain. Am J Phys Med Rehabil. 2006;85:430-435.