

MESLEKİ KAS İSKELET SİSTEMİ SORUNLARININ ÇÖZÜMÜNE MANUEL TERAPİNİN VE PİLATESİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF THE EFFECT OF MANUAL THERAPY AND PILATES ON THE SOLUTION OF OCCUPATIONAL MUSCLE SKELETON SYSTEM PROBLEMS

Sidal KEÇECİ¹, Zehra YILDIZ² *

¹Tarsus Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği AD.; Mersin - Türkiye

²Tarsus Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü; Mersin - Türkiye

Özet

Bu çalışma mesleğe bağlı kas iskelet sistemi problemi gelişen kişilerde manuel terapi, egzersiz ve pilatesin, ağrı, kas gücü ve eklem hareket açıklığı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Manuel terapi ile ev egzersizi, reformer pilates ve manuel terapi ile reformer pilates olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Her bir grup için tedavi öncesi ve sonrası kas ağrıları, kas gücü, manuel kas testi ve eklem hareket açıklığı değerlendirilmiştir. Gruptaki kişilerin ağrılarında azalma, kas gücünde artma, eklem hareket açıklıklarında iyileşme görülmüştür. Gruplara ait tüm değişkenlerde özellikle manuel terapi ile pilates grubunda istatistiksel olarak anlamlı iyileşme görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Mesleki kas iskelet sistemi hastalığı, Manuel terapi, Egzersiz tedavisi, Reformer pilates.

Abstract

This study was carried out to determine the effect of manual therapy, exercise and pilates on pain, muscle strength and range of motion in people with profession-related musculoskeletal problems. Three groups have been set up: home exercise with manual therapy, reformer pilates and reformer pilates with manual therapy. Muscle pain, muscle strength, manual muscle test and range of motion were evaluated before and after treatment for each group. There was a decrease in the pain, increase in muscle strength, and joint range of motion in the group. Statistically significant improvement was observed in all variables belonging to the groups, especially in the pilates group with manual therapy.

Key words: Musculoskeletal disease, Manual therapy, Exercise therapy, Reformer Pilates.

Giriş

Çalışma hayatında ağır çalışma şartları, iş alışkanlıkları, uygunsuz postural duruş ve düzenlemeler mesleki sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Mesleki sağlık problemlerinin en önemlilerinden biri mesleki kas iskelet sorunlarıdır. Bu sorunun nedenleri ise çalışanların işyerlerinde yaptığı sürekli tekrarlamalı işler ile işin yapılış şartlarının ergonomik olmamasıdır. Bu durum, çalışanın kas ve eklemlerinde ağrıya ve hareket kısıtlılığına neden olurken aynı zamanda kişinin işten geri kalması sonucunu doğurmaktadır (1-4). Günümüzde de

mesleğe bağlı oluşan hastalıklar içinde en sık olarak kas iskelet sistemi rahatsızlıkları görülmektedir. Öyle ki mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları (MKİH) işe bağlı oluşan hastalıkların %50 sini oluşturur (3, 5). Mesleki kas iskelet sistemi hastalığı, tendon, sinir, kas ve ligaman gibi dokularda harabiyet oluşmasıyla görülen hastalıklardır. Bu hastalığa genel olarak kişinin yanlış postüral duruşu, çalışanın iş sırasında kaslarına binen orantısız yük, kişinin bulunduğu ortamın uygun olmayan sıcaklığı, ergonomik olarak uygunsuzluk ve kişinin sürekli olarak titreşime maruz kalması neden olmaktadır. Dolayısıyla MKİH oranını yüksek olup, her çalışan potansiyel bir risk taşımaktadır. Türkiye’de, mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarına, diğer mesleki hastalıklara nazaran daha çok yer verilmiş olduğu halde tanısı konulmuş tüm meslek hastalıkları içerisinde mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları ile ilgili tanuların çok sık rastlanılmadığı dikkat çekmiştir (4).

* Yazışma Adresi (Adress for Correspondance):

Zehra Yıldız

Tarsus Üniversitesi Takbaş mah. Kartaltepe sok.

33400 Tarsus - Mersin - Türkiye

Tel: (0324) 600 00 33

e-mail: zyildiz@tarsus.edu.tr

| Tablo 1 Ağrı Skorları. | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| Ağrı Değerlendirmesi | MT+E | P | MT+ P | Kruskal-Wallis H Testi |
| | ORT±Ss | ORT±Ss | ORT±Ss | p |
| Tedavi Öncesi | 52,57±23,75 | 67,86±18,47 | 62,86±3,98 | 0,25 |
| Altıncı Hafta | 8,29±9,18 | 12,86±10,07 | 15,14±11,77 | 0,47 |
| Dokuzuncu Hafta | 6,43±12,07 | 23,43±24,03 | 11,43±11,39 | 0,29 |

Kas iskelet sistemi hastalıklarının mesleki mi çevresel faktörlerden mi kaynaklandığı araştırılmamaktadır (6). Bu hastalıkları ortadan kaldırmak ya da azaltmak amacıyla ilaç tedavisi, manuel terapi, bazı egzersizler, pilates ve ameliyat gibi yöntemler uygulanmaktadır. Manuel terapi, eklem ve kaslardaki problemini gidererek bunların normal fonksiyonuna dönmesi sağlarken pilates ile kasların daha kuvvetli ve esnek bir yapıya kavuşturularak daha dayanıklı ve sağlıklı bir kas iskelet sistemi oluşturur (6-8). Bu çalışma, MKİH problemi gelişen kişilerde manuel terapi, egzersiz ve pilatesin ağrı, kas gücü ve eklem hareket açıklığı üzerindeki etkisini görmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada, katılımcılara 28 sorudan oluşan bir anket çalışması yapılmıştır. Bu anket, kişisel bilgiler, eğitim durumu, çalışma alanı ve yaşam tarzına ilişkin bilgileri içeren 4 bölümden oluşmaktadır. Bu anket sonucunda uygulamalar, mesleki kas iskelet problemi tespit edilen 21 olgu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dâhil edilme kriteri, 23-50 yaş arasında olmak, mevcut iş yerinde en az 1 yıldır çalışıyor olmak, iş yerinde günde 4 saatten az çalışmamak, tıbbi tedavi almamak ve ağrılı bölge ile ilgili herhangi bir cerrahi işlem geçirmemiş olmaktır. Çalışmaya dâhil edilmeme kriterleri ise son 1 yılda trafik kazası, spor yaralanması, düşme, çarpma ya da darp gibi durumlara maruz kalmış olmak, günde 4 saatten az çalışmak, şikâyet edilen bölgede fraktür olması ve rehabilitasyonu engelleyen kardiovasküler hastalıkların olması olarak belirlenmiştir. Bu çalışma için Toros Üniversitesi Bilimsel Araştırma Yayın Etiği Kurulu 28.03.2019 tarihinde 02/10 kararı ile etik onay alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler, çalışma öncesi bilgilendirilmiş, aydınlatma ve onam formu imzalatılmıştır. Hastaların tedavi öncesi demografik özellikleri ve hikâyeleri alınmıştır. Hastaların tedavi öncesi ağrıları Visüel Analog Skalası (VAS) (9, 10) ile Eklem Hareket Açıklığı (EHA) dijital ölçüm yöntemi olan GIMP ve İmageJ programları (11) ve kas gücü manuel kas testiyle (12, 13) değerlendirilmiştir. Olgular, 3 gruba ayrılmıştır. 1. gruba: Manuel terapi ve ev egzersizi programı, 2. gruba: Reformer Pilates, 3. gruba: Manuel Terapi ve Reformer Pilates birlikte uygulanmıştır. Reformer Pilates Programında olan olgular, haftada 2 gün 50 dk olmak üzere, 6 hafta boyunca toplam 12 seans reformer pilates programına katılmışlardır. Ev egzersizi programına ilk seans itibariyle başlanmış ve fizyoterapist tarafından her hafta düzgünlüğü ve düzenli yapılışı kontrol edilmiştir. Tedavi öncesinde, VAS, manuel kas gücü testi ve

EHA ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçümler programın bitimi itibariyle 6.haftada ve 9.haftada tekrar yapılmıştır.

Tartışma

Ağrının Değerlendirmesi

Tedavi öncesi hastaların algıladıkları ağrı düzeyleri arasında önemli bir fark olmadığı görülmüştür. Tedavi başladıktan sonra tüm gruplardaki hastaların ağrı düzeylerinde önemli bir azalma olmuştur. 6. haftadan sonra MT+E ve MT+P programını alan kişilerin ağrılarında önemli bir değişim gözlenmemiş ancak ağrıdaki azalma muhafaza edilmiştir. P programına tabi tutulan kişilerde ise 6. haftadan sonra ağrıda artış olmuştur ancak istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış olmamıştır.

Kas Gücünün Değerlendirilmesi

Tedavi işlemleri başlamadan önce hastaların omuz fleksiyonu sağ, omuz fleksiyonu sol, omuz abduksiyonu sağ ve omuz abduksiyonu sol skorları arasında bir fark belirlenmemiştir. Tedavi programından sonra, MT+E ve MT+P gruplarında bulunan hastaların omuz fleksiyonu sağ, omuz fleksiyonu sol ve omuz abduksiyonu sağ skorları, skorları P grubunda bulunan hastaların skorlarından daha yüksek olduğu ve kas güçlerinin korunmasında da daha etkili olmuştur. 9. haftada sol omuz abduksiyonu kas gücü skorları arasında önemli bir fark görülmemiştir.

Eklem Hareket Açıklığının Değerlendirilmesi

Tedavi işlemleri başlamadan önce hastaların baş rotasyonu sağ ve sol, baş fleksiyonu, baş ekstansiyonu, baş lateral fleksiyonu sağ ve sol derece ölçümleri arasında önemli bir fark olmadığı görülmüştür. MT+E ve MT+P grubundan elde edilen EHA değişimi 6. hafta da en yüksek seviyeye ulaşıp, daha sonra azalmıştır. Pilates uygulamasının baş rotasyonu sağ hareket açıklığına etkisi diğer iki yöntemden daha az olmuştur ancak 9. haftadaki verilerden görüldüğü üzere pilatesin manuel terapi ile beraber yapıldığında EHA korunmuştur. Tedavi programı uygulanan kişilerde başın sola rotasyonunda 6. haftada en fazla olduğu görülmüştür. Başın sola rotasyonunda EHA, MT+P grubunda daha fazla olmuştur. Bu durum, pilatesin sola rotasyonunda EHA artmıştır. MT+P tedavi programı uygulanan kişilerde başın fleksiyon açısı 6. haftaya kadar artarken daha sonra azalmıştır. Pilates grubundakilerde de 6. hafta da baş fleksiyonu artmış daha sonra korunmuştur. MT+E de baş fleksiyonu zamanla art-

| Tablo 2 Kas Gücü Ölçümleri. | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| Kas Gücü | MT+E | P | MT+ P | Kruskal-Wallis H Testi |
| | ORT±Ss | ORT±Ss | ORT±Ss | p |
| Tedavi öncesi | | | | |
| Omuz fleksiyonu sağ | 3,71±0,76 | 3,14±0,38 | 3,86±0,69 | 0,09 |
| Omuz fleksiyonu sol | 3,71±0,49 | 3,29±0,49 | 3,86±0,90 | 0,27 |
| Omuz abdüksiyonu sağ | 3,29±0,49 | 3,14±0,38 | 3,29±0,49 | 0,78 |
| Omuz abdüksiyonu sol | 3,71±0,76 | 3,14±0,38 | 4,00±0,82 | 0,08 |
| Altıncı Hafta | | | | |
| Omuz fleksiyonu sağ | 5,00±0,00 | 3,86±0,38 | 4,57±0,79 | <0,01 |
| Omuz fleksiyonu sol | 5,00±0,00 | 4,00±0,58 | 4,71±0,49 | <0,01 |
| Omuz abdüksiyonu sağ | 5,00±0,00 | 3,71±0,49 | 4,71±0,49 | <0,01 |
| Omuz abdüksiyonu sol | 5,00±0,00 | 4,00±0,82 | 4,71±0,49 | 0,02 |
| Dokuzuncu Hafta | | | | |
| Omuz fleksiyonu sağ | 5,00±0,00 | 4,00±0,00 | 4,71±0,49 | <0,01 |
| Omuz fleksiyonu sol | 5,00±0,00 | 4,14±0,69 | 4,57±0,53 | 0,02 |
| Omuz abdüksiyonu sağ | 4,86±0,38 | 4,00±0,00 | 4,57±0,53 | 0,01 |
| Omuz abdüksiyonu sol | 4,86±0,38 | 4,14±0,69 | 4,57±0,53 | 0,09 |

mıştır. Bu sonuçlara göre baş fleksiyonu açısını artırmak için manuel terapi yönteminin etkili olduğu söylenebilir. MT+E ve P gruplarında yer alan kişilerin baş ekstansiyonu EHA zamanla artarken MT+P grubunda 6. haftadan sonra korunmuştur. Baş ekstansiyonunda en etkili yöntemin pilates olduğu görülmüştür. Başın sağa lateral fleksiyonu açısı üzerine yalnız pilatesin uygulanmasının önemli bir etkisi olmuştur. Manuel terapinin başın sağa lateral fleksiyonu açısını artırdığını 6. haftadan sonra bu değeri koruduğu görülmüştür. MT+P grubu için benzer etki daha düşük olmasına rağmen belirlenmiştir. Başın sağa lateral fleksiyonu açısını artırmada manuel terapi daha etkindir. Baş lateral fleksiyonu sol EHA, MT+E ve P gruplarında 6. haftadaki artıştan sonra korunmamıştır. MT+P grubunda baş lateral fleksiyonu zamanla

artmıştır. Baş lateral fleksiyonu için en etkili yöntem manuel terapi ile beraber pilatesin birlikte uygulanması olduğu görülmüştür.

MT+ P egzersizlerinin, kasların yeniden yapılanmasını ve ağrı şiddetinde azalma ve iyileşme kapasitesinde artış sağladığı görülmüştür. Tedavi öncesi, 6. Hafta ve 9. Hafta arasında bir fark olmamasına rağmen, 1. ve 3. grupta tedavi öncesine göre 6. ve 9. haftada ağrı azalmaya devam ederken, 2. grupta tedavi öncesinden 6. Haftaya kadar ağrı azalma, 6. Haftadan sonra 9. Haftaya kadar hissedilen ağrı şiddetinde artış olmuştur. Ayrıca MT+ E ve MT+ P gruplarında tedavi öncesine göre 6. haftada istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görülürse de, önemli bir oranda artış olmuştur.

| Tablo 3 Eklem Hareket Ölçümleri. | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| EHA | MT+E | P | MT+ P | Kruskal-Wallis H Testi |
| | ORT±Ss | ORT±Ss | ORT±Ss | p |
| Tedavi öncesi | | | | |
| Baş rotasyonu sağ | 59,16±11,82 | 59,17±13,56 | 52,7±14,46 | 0,49 |
| Baş rotasyonu sol | 55,01±11,41 | 61,27±17,21 | 58,76±14,78 | 0,53 |
| Baş fleksiyonu | 33,13±10,22 | 33,58±9,24 | 33,16±13,32 | 0,83 |
| Baş ekstansiyonu | 19,69±9,23 | 20,18±18,69 | 18,86±9,00 | 0,95 |
| Baş lateral fleksiyonu sağ | 29,82±6,8 | 37,62±8,01 | 34,48±12,11 | 0,22 |
| Baş lateral fleksiyonu sol | 31,63±8,01 | 36,97±4,63 | 34,74±12,08 | 0,25 |
| Altıncı Hafta | | | | |
| Baş rotasyonu sağ | 72,39±17,26 | 60,15±17,51 | 70,27±11,87 | 0,33 |
| Baş rotasyonu sol | 62,42±11,56 | 62,8±22,07 | 67,28±9,73 | 0,90 |
| Baş fleksiyonu | 38,8±12,84 | 45,52±9,53 | 47,16±8,80 | 0,36 |
| Baş ekstansiyonu | 28,18±11,66 | 30,54±13,6 | 28,74±10,77 | 0,71 |
| Baş lateral fleksiyonu sağ | 43,23±4,22 | 40,17±8,91 | 43,58±10,39 | 0,73 |
| Baş lateral fleksiyonu sol | 42,09±8,54 | 41,26±8,92 | 44,65±17,76 | 0,98 |
| Dokuzuncu Hafta | | | | |
| Baş rotasyonu sağ | 58,56±11,9 | 57,74±14,12 | 65,36±20,77 | 0,45 |
| Baş rotasyonu sol | 54,82±12,62 | 59,95±13,34 | 63,31±20,28 | 0,32 |
| Baş fleksiyonu | 45,53±12,91 | 44,68±8,98 | 42,96±8,78 | 0,87 |
| Baş ekstansiyonu | 33,62±15,11 | 35,34±14,54 | 27,83±12,56 | 0,55 |
| Baş lateral fleksiyonu sağ | 41,9±5,85 | 40,57±13,52 | 41,85±15,02 | 0,82 |
| Baş lateral fleksiyonu sol | 37,92±7,14 | 35,57±12,74 | 46,69±17,33 | 0,53 |

Sonuç

Yoğun çalışma veya yaşam koşulları nedeniyle meslek hastalıklarının oluşmasının önlenmesinde, ilerlemesinin yavaşlatılmasında veya iyileştirilmesinde profesyonel manuel terapi ve reformer pilates gibi hizmet alınarak yapılan tedavi ile evde uygulanan egzersizlerin etkili olduğu görülmüştür.

Kaynaklar

1. Buker N, Aslan E, Altuğ F, Cavlak U. Hekimlerde Kas-İskelet sistemi problemlerinin analizi. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2006;10:163-170.
2. Herman H. Postural and motor strain at video display terminal. Advances in Applied Ergonomics. USA Publishing Proceedings of the 1st International Conference on Applied, 1996;21(24):221-226
3. Tanir F, Güzel R, İşsever H, Çalışkan PU. Bir otomotiv fabrikasında kas-iskelet sorunları ve istirahat raporu alanlara verilen ergonomi ve egzersiz eğitimi sonuçları. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi, 2013;16(3).
4. Akarsu H, Ayan B, Çakmak E, Doğan B, Boz ED, Karaman E, Koçak D. Meslek hastalıkları. Çaşgem. Ankara: Özyurt Matbaacılık, 2013.
5. Türkkan A. İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıkları ve sosyoekonomik eşitsizlikler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2009; 35(2): 101-106.
6. Bang MD, Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 2000;30(3):126-137.
7. Baltacı G, Beşler A, Bayrakçıunay V, Ergun N. Omuz sıkışma sendromunun konservatif tedavisinde manipülatif yöntemlerin etkisi. Klinik Araştırma, 2002;13(1): 27-33
8. Aydoğan AS. Omuz sıkışma sendromunda manuel tedavi ve bantlamanın ağrı ve fonksiyon üzerine etkinliğinin karşılaştırılması. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2002.
9. Yağışan N. Çalgı icracılarında kas-iskelet problemlerine nedenleri. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2004; 11:561-574.
10. Toprak Ç. Kronik boyun ağrılı hastalarda Stabilizasyon egzersizleri ile birlikte Servikal ve Skapular Mobilizasyonun ağrı ve yaşam kalitesine etkilerinin araştırılması. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2014.
11. Vernon H, Humphreys B. Manual therapy for neck pain: an overview of randomized clinical trials and systematic reviews. Europa medicophysica, 2007; 43(1): 91.
12. Miller J, Gross A, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, Haines T, Brønfort G, Hoving JL. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. Manual therapy, 2010;15(4):334-354.
13. Hakküder A, Kokino S. Manual therapy. Balkan Medical Journal, 2002;2.