

CASE REPORT

Polimiyaljiya romatika tanısı olan kadın hastada egzersiz eğitimi etkisi: vaka raporu

Nur Banu KARACA¹, Edibe ÜNAL¹

Polimiyaljiya Romatika (PMR), özellikle geriatric popülasyonu etkileyen, proksimal vücut bölümlerinde şiddetli ağrı ve tutukluk ile karakterize etiyolojisi bilinmeyen inflamatuvar bir hastalıktır. PMR ile ilgili kılavuzlar bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının gerekliliğini ifade etse de ilgili çalışmaların yokluğu nedeniyle literatürdeki ihtiyaç açıktır. Bu vaka raporunun amacı 66 yaşında PMR tanılı kadın bireyde bireyselleştirilmiş reformer egzersiz eğitiminin hastalık semptomları üzerine etkisini araştırmaktır. Değerlendirmeler kapsamında kas kuvveti için; "Manual Muscle Tester", fonksiyonel test olarak, denge ve düşme riskini değerlendirmek için; fonksiyonel uzanma testi (FUT) ile zamanlı kalk yürü testi (TUG), alt ekstremitte kuvveti ve dinamik balansı değerlendirmek için; sandalyeden oturma ve kalkma testi (30s-CST), kardiorespiratuar durans için; 6 dakika yürüme testi, anksiyete ve depresyon seviyesi için; Hastane Depresyon ve Anksiyete Skalası, yaşam kalitesinin çeşitli yönleriyle değerlendirilmesi için; Kısa Form-36 ve Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği (ODI), biyopsikososyal etkilenebilirlik düzeyini belirlemek için; BETY-Biyopsikososyal Ölçeği, sağlığın ve özür durumunun değerlendirilmesi amacıyla ise; Sağlık Değerlendirme Anketi uygulandı. Hasta altı hafta boyunca, haftanın üç günü, birer saat reformer eğitimine alındı. Tüm değerlendirmeler başlangıçta ve 6 hafta sonunda uygulandı. Eğitim sürecinin sonunda, reformer kullanılarak uygulanan gövde stabilizasyon egzersiz eğitiminin, hastanın değerlendirilen tüm parametrelerinde artış ile sonuçlandığı görüldü. Özellikle kesme değerleri bilinen FUT, TUG ve 30s-CST fonksiyonel testlerinde ve ODI ölçeğinde sonuç değerleri klinik anlamlılık gösterdi (Sırasıyla; 5,6 cm artış, 2,96 sn azalma, 5 tekrar artış, 10 puan azalma). Bu vaka raporu PMR tanılı bireylerde uygulanabilecek egzersiz programı ve etkinliği hakkında bir görüş sunmaktadır. PMR ile ilgili, hastalığa spesifik egzersiz rejimlerinin çalışılmasına ve uzun dönem takiplere ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Polimiyaljiya romatika, Kronik ağrı, Egzersiz eğitimi.

Effect of exercise training in a female patient diagnosed with polymyalgia rheumatica: a case report

Polymyalgia Rheumatica (PMR) is an inflammatory disease of unknown etiology that mainly affects the geriatric population, characterized by severe pain and stiffness in proximal body parts. Although the guidelines on PMR express the importance of individualized exercise programs, the need in the literature is clear due to the lack of relevant studies. This case report aimed to investigate the effect of individualized reformer exercise training on disease symptoms in a 66-year-old female patient with PMR diagnosis. To assess muscle strength; Manual Muscle Tester, to evaluate balance and fall risk; Functional Reach Test and Timed Up and Go Test, to evaluate lower extremity strength and dynamic balance; sit and stand up test, for cardiorespiratory endurance; 6-minute walk test, to determine the level of anxiety and depression; Hospital Depression and Anxiety Scale, to evaluate the quality of life; Short Form-36 and Oswestry Low Back Pain Scale, to determine the biopsychosocial level; BETY-Biopsychosocial Scale, to evaluate the health and disability status; Health Assessment Questionnaire was applied. The patient was included in reformer training for six weeks, three days a week, one hour. All evaluations were performed at baseline and at the end of 6 weeks. At the end of the training process, reformer exercise training with trunk stabilization resulted in an increase in all parameters evaluated. FUT, TUG and 30s-CST functional tests and ODI scale with known cut-off values showed clinical significance (5.6 cm increase, 2.96-sec decrease, 5-repeat increase, 10-point decrease, respectively). This case report provides an insight into the exercise program and its effectiveness in individuals with PMR. Disease-specific exercise regimens and long-term follow-up are needed.

Keywords: Polymyalgia rheumatica, Chronic pain, Exercise training.

1: Hacettepe University, Faculty of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey
Corresponding Author: Nur Banu Karaca: nurturkmen90@gmail.com
ORCID IDs (order of authors): 0000-0001-9025-4722; 0000-0003-2992-0698
Received: December 27, 2019. Accepted: December 21, 2020.



Polimiyaljia Romatika (PMR), özellikle geriatrik popülasyonu etkileyen, omuzlar, boyun, pelvik kuşak, kol ve uylukların özellikle proksimal bölümlerinde, kalçalarda şiddetli ağrı ve tutukluk ile karakterize etiyojisi bilinmeyen inflamatuvar bir hastalıktır.¹ PMR insidansı, coğrafi bölgelere göre farklılık göstermekte, 50 yaş ve üzeri bireyler için yılda 63,9/100.000 kişi olarak bildirilmektedir. Prevalansı ise 6/1000 olarak bulunmuştur.^{2,3} PMR, bu yaş grubunda görülen başlıca inflamatuvar romatizmal hastalıklardan kabul edilir ve insidansı ilerleyen yaşla birlikte artarak 70-80 yaş arasında zirve yapar.⁴ En sık görülen klinik özellikler; boyun, omuz veya kalçalarda ortaya çıkan ani başlangıçlı bilateral ağrı ve sertlik, yarım saatten uzun süren sabah tutukluğu, yorgunluk, kolları kaldırmada zorluk, kas güçsüzlüğü, el ve ayaklarda şişme olarak gözlenmektedir.³ Akut faz reaktanlarındaki artışlar (eritrosit sedimentasyon hızı ve C-reaktif protein) bu hastalarda tipiktir. Glukokortikoidler (GK), PMR'de tedavinin temelini oluşturmaktadır. Bu tedaviye verilen hızlı yanıt ayırıcı tanıda önemlidir.⁵ GK tedavisinin başlıca yan etkisi olan osteoporoz bu hastalığa sıklıkla eşlik etmektedir ve kemik kaybını önlemek için profilaksi tedavileri kullanılmalıdır.⁶

Romatizmal hastalıkların yönetiminde egzersiz non-farmakolojik tedavinin köşe taşı oluşturmaktadır. Özellikle daha sık görülen ankilozan spondilit (AS) ve romatoid artrit (RA) için güncel kılavuzlar yaşam boyu düzenli egzersizi önermektedir.^{7,8} İskelet kası birtakım miyokinlerin salınımına neden olan endokrin bir organ olarak kabul edilmektedir. Bir pro-inflamatuvar sitokin olan IL-6, intra-musküler olarak egzersizi takiben sentezlendiğinde anti-inflamatuvar yanıt ortaya koyduğu bilinmektedir.⁹ Bu nedenle egzersiz bu hasta grubunda hem düzenli katılım sonrası oluşan iyileşmeler için hem de her egzersiz seansından sonra görülen direkt anti-inflamatuvar etkileri nedeniyle önerilmektedir.⁹ 1970-2014 yıllarını kapsayan bir derlemede AS, RA, sistemik lupus eritematozus, sistemik skleroz ve inflamatuvar miyopatiler gibi birtakım romatizmal hastalıkta egzersizin etkileri incelenmiş ve egzersizin ilaç gibi etki ettiği, hastalık aktivitesini artırmaksızın fiziksel kapasiteyi artırdığı, vücut kompozisyonunu ve kardiyovasküler fonksiyonu düzenlediği

bildirilmiştir.¹⁰ Bu doğrultuda inflamatuvar romatizmal hastalıklardan biri olan PMR'nin değerlendirilmesi ve yönetimi hakkında bilgi sağlayan 2015 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology tavsiyeleri; kas kütlesi ve fonksiyonun sürdürülmesini ve düşme riskinin azaltılmasını amaçlayan bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının düşünülmesinin gerekliliğini içermiştir. Ancak literatürde PMR için non-farmakolojik tedavilerin etkinliğini araştıran çalışmaların yokluğu ve bu konuda belirli öneriler üzerinde uzlaşmak için yeterli klinik deneyimin olmayışı vurgulanmıştır.¹¹ Bu vaka raporunun amacı kişiye özel oluşturulmuş reformer egzersiz eğitiminin PMR'li bireyde hastalık semptomları üzerine etkisini araştırmaktır.

OLGU

Hasta hikayesi

66 yaşında, vücut kütle indeksi 25,4 kg/cm² olan kadın hasta 4,5 yıldır PMR tanısı ile Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bölümü tarafından takip edilmektedir. Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi romatolojik rehabilitasyon ünitesine yönlendirilen hasta üç sene içerisinde zaman zaman Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BET) gruplarına katıldı. Tedaviden fayda gördüğünü bildiren hasta çeşitli sebeplerle yaklaşık son bir senedir egzersiz yapmadığını ve semptomlarının arttığını ifade etti. Yapılacak değerlendirmeler, tedavi ve sonuçların bilimsel amaçlı kullanılması hakkında bilgilendirilen hastadan aydınlatılmış onam alındı ve hastanın medikal ve sosyo-demografik bilgileri kaydedildi. Özgeçmişine bakıldığında tanısına eşlik eden fibromiyalji (FM) ve hem erken menopoz öyküsü hem de glukokortikoid kullanımı ile ilişkili olarak osteoporozu (OP) olduğu görüldü. Hasta; annesi, babası, kız kardeşleri ve çocuklarında farklı romatizmal hastalıklar olduğunu belirtti. Hastanın 4,5 yıl önce tanı ile beraber başlanan steroid tedavi için kullanılan Prednol dozu 64 mg/gün olmakla beraber, aşamalı olarak azaltılmış olup, 8 mg/gün şeklinde devam etmekteydi. Ağrı kesici olarak düzenli olmamakla beraber, çok ağrısı

olduğunda Dolorex 50 mg/tb kullanmaktadır. OP için son kemik mineral yoğunluk ölçümü raporunda T skoru; L1-L4 bölgesi için: -2,5 (osteoporotik), sol femur boyun için: -1,2 (osteopenik) ve sol femur toplam değer için: -1,4 (osteopenik) olarak bildirilmiştir. OP tedavisi için altı ayda bir Prolia 60 mg/ml subkutan enjeksiyon tedavisi almaktadır. Hastalığı ile ilişkili şikayetleri sorgulandığında omuz, diz ve kalçalarında güçsüzlük ve ağrı bildiren hasta; yürümede, merdiven inip çıkmada, yatakta dönmekte ve çömelmekte zorlandığını ve zaman zaman yorgunluk hissettiğini ifade etti. Hastanın şikayetlerine yönelik değerlendirmeler belirlendi.

Değerlendirmeler

Kas kuvveti: Hastanın kas kuvveti, "Nicholas Manual Muscle Tester (Model 01163, Lafayette Instrument Company, Lafayette, Indiana, ABD)" ile ölçüldü ve ölçüm sonuçları kilogram (kg) olarak kaydedildi. Manuel kas testi pozisyonları ve prensipleri kullanıldı. Hastanın vücudu ile fizyoterapistin eli arasına yerleştirilen aparat aracılığı ile kasın maksimum kuvvetini ölçmek amacıyla kırma testi şeklinde uygulandı. Üst ekstremitede omuz fleksör, ekstansör, abduktör ve adduktör kasları; dirsek fleksör ve ekstansör kasları; alt ekstremitede ise kalça fleksör, ekstansör, abduktör ve adduktör kasları; diz fleksör, ekstansör ve ayak bileği dorsi ve plantar fleksör kasları değerlendirildi. Her iki taraftan 3'er ölçüm alındı ve en yüksek değer kaydedildi.

Fonksiyonel uzanma testi (FUT): Geçerli, güvenilir ve yaygın olarak kullanılan bir denge değerlendirme testi olması nedeniyle kullanıldı. Ayakta duran hastadan ayaklarını kaldırmadan yumruk yaptığı dominant taraf kolunu uzatabildiği kadar öne doğru uzatması istendi. Kişinin ayakları sabitken maksimum öne uzanma mesafesi ölçüldü. Test 3 kez tekrarlanıp ortalaması alındı. 15 santimetre ve altındaki değerler düşme riskinin önemli ölçüde arttığını gösterirken, 15-25 santimetre arasındaki değerler ise orta derecede artmış düşme riski ile ilişkilendirilmektedir.¹²

Zamanlı kalk-yürü testi (TUG): Hastanın fonksiyonel mobilite becerisi ve düşme riskini değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Hastanın oturduğu sandalyeden kalkması, belirlenen 3 metreyi yürüyüp geri dönerek oturması istendi. Test üç kez uygulandı ve ortalama süre

kaydedildi. Testin 10 saniye altında tamamlanabilmesi normal kabul edilmektedir. Sürenin 10 saniyeyi geçmesi, düşme riskinde artış ile ilişkilendirilmektedir.¹³

Sandalyeden kalkma ve oturma testi (30s-CST): Alt ekstremitate kuvveti ve dinamik dengeyi değerlendirmek amacıyla yapılan testte, hastadan 30 saniye boyunca yapabildiği en hızlı şekilde sandalyeden kalkması ve oturması istendi. Ayağa kalkma sayısı kaydedildi. Sayının 10'dan az olması alt ekstremitate kuvvetsizliği ile ilişkilidir.¹⁴

Hastane Depresyon ve Anksiyete Skalası (HADS): Hastanın anksiyete ve depresyon seviyesini belirlemek için HADS'ın Türkçe versiyonu kullanıldı. Ölçeğin kesme değerleri; anksiyete alt ölçeği için 10, depresyon alt ölçeği için ise 7 olarak belirlenmiştir.¹⁵

Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ): Romatizmalı hastalarda altın standart olarak kullanılan HAQ'ın Türkçe versiyonu sağlığın ve özür durumunun değerlendirilmesi amacıyla kullanıldı. Yüksek skor kötü durumu ifade edecek şekilde toplam skor 0-3 arasında değişir.¹⁶

Kısa Form-36 (SF-36): Hastanın yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-36'ın Türkçe versiyonu kullanıldı. Her alt boyut kendi içinde 0-100 arasında puanlanır. Yüksek skor iyi sağlık durumunu ifade etmektedir.¹⁷

Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-Biyopsikososyal Ölçeği (BETY-BQ): Hastanın biyopsikososyal etkilenim düzeyini belirlemek amacıyla kullanıldı. Bu ölçekte her bir soru 0-4 arasında ve Likert sistemine uygun olarak puanlanır. Yüksek skor kötü bilişsel seviyeyi ifade eder.¹⁸

Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği (ODI): Bel ağrısı ile ilişkili fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Elde edilen yüzdeler "%0-20 bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor, %20-40; bel ağrısı hastanın yaşamını hafif derecede kısıtlıyor %40-60; bel ağrısı hastanın yaşamını ileri derecede kısıtlıyor, %60-80; bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış, %80-100; yatağa bağımlı hasta" şeklinde yorumlanır.¹⁹

6 dakika yürüme testi (6DYT): Hastanın kardiorespiratuar endüransını değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Test 25 metre uzunluğundaki bir koridorda uygulandı. Hastadan 6 dakika boyunca mümkün

olduğunca hızlı yürümesi istendi. Test esnasında ihtiyaç duyarsa durabileceği ya da dinlenebileceği söylendi ve yürüdüğü toplam mesafe kaydedildi. Bu test sırasında Amerikan Toraks Cemiyeti tarafından hazırlanan standart rehber kılavuz alındı.²⁰ Bu test ile ilgili romatizmal hastalıklar kapsamında minimal anlamlılık değeri bildiren çalışmaya rastlanmasa da farklı hastalıklar için kabul edilen değerler bilinmektedir.^{21,22}

Bu değerlendirmeler ışığında hasta, bireysel olarak dirençli gövde stabilizasyon odaklı klinik pilates egzersiz (KPE) eğitimine dahil edildi. Daha önce BETY grup eğitimlerine katılan hastaya spinal stabilizasyon eğitimi çeşitli imgelemeler ile tekrarlandı. Bu doğrultuda baş ve boynun derin boyun fleksörlerini aktifleştirecek olan çene içeride pozisyonu, her iki skapulanın retraksiyon ve depresyon yönünde pozisyonlanması, göğüs kafesinin rahat ve gevşek pozisyonu ve lumbopelvik bölgenin merkezi sütun kaslarının koaktivasyonunu ile sağlanan nötral pozisyonu hastaya diyafragmatik solunum ile beraber öğretildi. KPE'de tüm egzersizler bu spinal stabilizeyi, diyafragmatik solunumla beraber tam olarak sağlamak koşuluyla yapılmakta ve kapalı kinetik zincirden açık kinetik zincire doğru daha üst seviyelere doğru ilerletilmektedir. Kişinin bu vücut dizilimlerinden herhangi birini koruyamadığı egzersiz seviyesine geçilmemektedir. Bireyin uyum ve ihtiyacına göre egzersiz bandı, top gibi farklı ekipmanlar eklenebilmekte, egzersizler mat ya da reformer gibi farklı zeminlerde uygulanabilmektedir. Bu özellikler vakadaki egzersiz eğitiminin yükleme prensibini oluşturmaktadır.²³ Daha önce mat seviyesindeki egzersizleri yapan bu hastada bireyselleştirilmiş eğitim kapsamında reformer tercih edildi. Tüm değerlendirmeler 6 haftalık reformer egzersiz uygulamasının öncesi ve sonrasında tekrarlandı.

Tedavi protokolü

Hasta altı hafta boyunca, haftanın üç günü, birer saat reformer kullanılarak gövde stabilizasyon odaklı KPE eğitimine alındı. Reformer; kayan bir taşıyıcısı, barı, ipleri olan ve yayların direncine karşı çalışan bir ekipmandır. Her bir yay 11,36 kg'lık bir direnç yaratmakta ve ekipman toplam 5 yaydan oluşmakta ve yay sayısı arttıkça direnç artmaktadır. Proksimal etkilenim ve hastanın

şikayetleri göz önünde bulundurularak üst ve alt ekstremiteler için her kas grubuna uygun egzersizler "*Feet in Straps, Lateral Pull, Hug a Tree, Leg Raise, One Leg Series, Footwork, Arm Series*" olarak seçildi. Hastanın toleransı doğrultusunda her hareket için bir set 10-15 tekrardan oluştu ve set aralarında birer dakika dinlenme molası verildi. Üst ekstremiteler için iki, alt ekstremiteler için üç yayla egzersizlere başlandı, dört yayla tamamlandı. Aynı zamanda hastaya evde yapması için egzersiz bandı ile proksimal kas tutulumuna odaklanan ev programı verildi. Yürüyüş eğitimi ile egzersizler fonksiyonda yerine koyuldu ve hastaya haftanın üç günü ısınma ve soğuma periyodu dahil 40 dakika yürüyüş önerildi. Yürüyüş sırasında ağrıya saygı sınırında sürenin uyarlanabileceği anlatıldı. Yürüyüş için solunumun hızlandığı ancak durmaksızın basit cümleleri tamamlamada yetersiz kalmaya izin vermeyecek seviyede egzersizi ifade eden konuşma testi hastaya öğretildi.

Tedavi sonuçları

Tedavi öncesi ve sonrası sonuçlar karşılaştırıldığında hastanın kalça, diz, ayak bileği, omuz ve dirsek eklemleri çevresi değerlendirilen her kas kuvveti değerinde artış gözlemlendi (Tablo 1). Bireyin dengesini değerlendiren ve düşme riski ile ilişkilendirilen FUT ve TUG testlerinde iyileşme elde edildi. FUT için 15-25 cm; orta derecede artmış düşme riski olarak bildirilmektedir. Vakaya bakıldığında tedavi öncesi 22,2 cm olan bu değer tedavi sonrası 27,8 cm'ye yükseldiği görüldü. Yine TUG için 10 sn üzeri sonuçlar düşme riskinde artış ile ilişkilendirilmektedir. Vakada ise bu değer tedavi öncesinde 11 sn iken tedavi sonrasında 8,04 sn'ye düştü. Bu testler için kesme değerleri düşünüldüğünde, dengedeki artışla birlikte tedavi öncesinde gösterilen orta derecede artmış düşme riskinde tedavi sonrası iyileşme gözlemlendiği söylenebilir. 30s-CST testine göre ise otuz saniyede on tekrardan az otur-kalk yapmak alt ekstremiteler kuvveti ve dinamik balansta yetersizliğin göstergesi kabul edilmektedir. Hasta tedavi öncesi yapabildiği 5 tekrarı tedavi sonrasında 10'a artırdı. Bu değer "kırama testi" şeklinde uygulanan ilk kas kuvveti değerlendirmesi sonuçlarındaki artışı desteklemektedir (Tablo 2). Kardiyovasküler endüransın bir ölçütü olan 6DYT'de hasta, tedavi öncesinde 433,5 m olan yürüme mesafesini 492,66 m'ye artırarak 59,16

m ilerleme kaydetti (Tablo 2). Hastanın yaşam kalitesini değerlendiren SF-36; Fiziksel Fonksiyon, Fiziksel Rol Limitasyonu, Ağrı, Sosyal Fonksiyon, Genel Mental Sağlık, Emosyonel Rol Limitasyonu, Enerji-Canlılık-Yorgunluk ve Genel Sağlık Algısı olmak üzere toplam sekiz alt başlığı değerlendirmektedir. Tedavi öncesi ve sonrası fark değerlerine bakıldığında en büyük değişim emosyonel rol limitasyonu ve fiziksel rol limitasyonu alt başlıklarında sırasıyla %66,6 ve %75 oranında artışlar olarak gözlenmekle beraber diğer alt başlıklarda da artış elde edildi. Kişinin günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonelliğini sorgulayarak sağlık ve özrü değerlendiren HAQ'da görülen 0,75 puanlık iyileşme de bunu destekler yöneydi. Kişinin duygu durumunu değerlendiren HADS'ın hem anksiyete hem depresyon skorlarında düşüş elde edildi. ODI skoruna göre başlangıçta 48 puan olan ve "hastanın yaşamını ileri derecede kısıtlıyor" olarak ifade edilen bel ağrısı, 6 haftalık bu süreç sonunda 38 puana düşerek "hastanın yaşamını hafif derecede kısıtlıyor" ifadesine doğru iyileşme gösterdi. Bu değerlerle paralel olarak hastanın hastalığı ile ilgili bilişlerini yansıtan BETY-BQ skoru da önemli ölçüde azaldı (Tablo 3).

TARTIŞMA

Bu vakada 6 hafta devam eden reformer gövde stabilizasyon egzersiz eğitiminin hastanın değerlendirilen tüm parametrelerinde artış ile sonuçlandığı görüldü. Güncel kılavuzlarda bireyselleştirilmiş egzersiz programlarının PMR'li hastalar için gerekli olabileceği vurgulansa da literatürde bu popülasyonda egzersiz etkinliğini araştıran hiçbir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bununla beraber PMR'nin geriatrik popülasyonda görülen başlıca inflamatuvar romatizmal hastalıklardan kabul edilmesi diğer kanıtlardan fikir edinmenin önünü açabilir. Düzenli egzersiz yapan yaşlı erişkinlerde tüm nedenlere bağlı mortalite, sakatlık ve kardiyovasküler hastalıklarda azalma olduğunu gösteren birçok epidemiyolojik çalışma vardır.²⁴⁻²⁶ Kontraendike durumlar dışında, fiziksel aktivite her yaşlı yetişkinin bakım planının bir parçası olmalıdır.²⁴ Yaşlı erişkinler için egzersiz kas kütlelerini, gücünü ve

kuvvetini kemik kütlelerini, eklem hareket açıklıklarını ve esnekliğini geliştirir, korur ve artırır.²⁷ Özellikle postmenopozal kadınlarda osteoporoz ve osteoporotik kırık riskini azaltır.²⁸ Bu vakada da kas kuvveti ölçümlerinde artış görüldü ancak kemik mineral yoğunluğunun ikinci ölçümü olmadığından bu veri elde edilemedi. Pilates egzersizlerinin rehabilitasyondaki rolünü konu alan bir derleme, pilates egzersizlerinin geriatrik bireylerde fonksiyonel denge, ağrı ve yaşam kalitesi üzerinde önemli iyileşmeler sağlayabileceğini vurgulamıştır.²⁹ Vakamızda da tedavi sonucunda FUT, TUG ve 30s-CST gibi denge ve düşme riskini değerlendiren testlerde klinik anlamlılık gösteren sonuçlar elde edildi. Bunun yanında yaşam kalitesini değerlendiren SF-36'nın ağrı dahil sekiz alt başlığında da çeşitli iyileşmeler görüldü. 16 haftalık Pilates egzersiz programının yaşlı kadınlarda duygu-durum üzerine etkisini araştıran bir çalışma Geriatrik Depresyon Kısa formunu kullanarak yaşlı kadınlarda görülen depresyonda anlamlı azalma göstermiştir.³⁰ Bu vakada ise kişinin duygu durumunu değerlendirmek için kesme değerleri anksiyete için 10, depresyon için ise 7 olarak bildirilen HADS kullanıldı. 6 hafta süren tedavi sonuçlarına bakıldığında ise olumlu anlamda düşme elde edilse de hastanın başlangıç değerlerinin de bu kesme değerlerinin altında olduğu görüldü. Kardiyovasküler enduransı belirlemek için kullanılan 6DYT ile ilgili romatizmal hastalıklar kapsamında minimal anlamlılık değeri bildiren çalışmaya rastlanmasa da KOAH hastalarında 54 m, yaşlı kalp yetmezliği olan hastalarda ise 43 m gibi değerler bildiren çalışmalar bulunmaktadır.^{21,22} Vakamızda ise tedavi sonrası yürüme mesafesinde 59,16 m artış gözlemlendi. Doğru bir karşılaştırma için romatizmal hastalıklarda çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünüldü. Çalışmamızın sonuçları ile paralellik gösteren çalışmalar olsa da daha doğru yorumlamak için PMR ile ilgili hastalığa spesifik egzersiz rejimlerinin çalışılmasına ve uzun dönem takiplere ihtiyaç vardır. Bu çalışmada seçilen PMR'li olgu, BETY gruplarının mat düzeyindeki gövde stabilizasyon odaklı klinik pilates egzersizlerine son bir sene dışında düzenli aralıklarla katılan bir bireydi. Mat egzersizlerine ilk katılım dönemlerinde,

Tablo 1. Bireyin tedavi öncesi ve sonrası kas kuvveti ile fark değerleri.

	Tedavi Öncesi (Başlangıç)		Tedavi Sonrası (6.hafta sonu)		Δ (fark)	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Kas kuvveti (kg)						
Kalça fleksiyonu	7,8	7,7	13,0	14,1	5,2	6,4
Kalça ekstansiyonu	9,7	10,5	12,8	16,2	3,1	5,7
Kalça abduksiyonu	10,4	9,0	17,1	19,5	6,7	10,5
Kalça adduksiyonu	10,4	10,6	18,4	16	8	5,4
Diz fleksiyonu	5,7	4,9	10,9	7,4	5,2	2,5
Diz ekstansiyonu	9,5	9,9	10,7	10,6	1,2	0,7
Ayak dorsifleksiyonu	10,6	10,7	17,1	16,6	6,5	5,9
Ayak plantarfleksiyonu	11,0	9,1	13,9	9,8	2,9	0,7
Omuz fleksiyonu	8,1	8,6	15,6	17,7	7,5	9,1
Omuz ekstansiyonu	5,6	3,9	11,7	9,8	6,1	5,9
Omuz abduksiyonu	11,8	9,3	12,1	12,2	0,3	2,9
Omuz adduksiyonu	7,6	6,0	14,2	10,6	6,6	4,6
Dirsek fleksiyonu	11,3	7,6	11,9	15,8	0,6	8,2
Dirsek ekstansiyonu	5,9	5,6	8,1	10,9	2,2	5,3

Tablo 2. Bireyin tedavi öncesi ve sonrası fonksiyonel test değerlendirmeleri ile fark değerleri.

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	Δ (fark)
Fonksiyonel uzanma testi (FUT) (cm)	22,2	27,8	5,6
Zamanlı kalk yürü testi (Timed up and go, TUG) (sn)	11	8,04	-2,96
Sandalyeden kalkma ve oturma testi (30 sec Chair Stand Test, 30s-CST)	5	10	5
6 Dakika Yürüme Testi (6 DYT) (m)	433,5	492,66	59,16

Tablo 3. Bireyin tedavi öncesi ve sonrası ölçek değerlendirmeleri ile fark değerleri.

	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası	Δ (fark)
Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire, HAQ) (0-3)	1.25	0.5	-0.75
Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BET-36) (0-120)	75	46	-29
Oswestry Skalası (Oswestry Disability Index, ODI) (0-100)	48	38	-10
Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS)			
Anksiyete (0-21)	6	3	-3
Depresyon (0-21)	6	5	-1
Kısa Form-36 (Short Form-36, SF-36) (0-100)			
Fiziksel fonksiyon	22.2	50	27.8
Fiziksel rol limitasyonu	0	75	75
Ağrı	32.5	55	22.5
Sosyal fonksiyon	50	62.5	12.5
Genel mental sağlık	48	68	20
Emosyonel rol limitasyonu	0	66.6	66.6
Enerji-canlılık-yorgunluk	25	50	25
Genel sağlık algısı	15	35	20

egzersizleri yapabilmek için yüksek zeminlere ihtiyaç duyan hastanın zaman içindeki olumlu gelişimi, egzersizlerdeki kontrol ve uyum durumu dikkate alınarak, dirençli egzersizlerin sağladığı proprioseptif girdinin de artırılması amacıyla, hasta reformer eğitimine uygun görüldü. Bu eğitimle kas kuvveti, denge, duygu-durum, fonksiyonellik, yaşam kalitesi, kardiyovasküler endurans gibi parametrelerde altı hafta gibi bir süreçte iyileşme gösterdi. Hasta, reformer ile çalışmanın yarattığı olumlu değişimleri sözel olarak da ifade etti. Aynı zamanda eğitime gelmediği günlerde yaptığı yürüyüşlerde daha rahat hareket ettiğini ifade etse de "Hastalığımın 'bazen'leri çok oluyor. Bir süre iyiye giderken, bir süre kötü olabiliyorum" ifadesini kullandı. Hastanın yürüme sırasında rahatlaması, verilen egzersizlerin aktivitede fonksiyon anında kullanılmasının öğretilmesine bağlanabilir.

Limitasyonlar

Egzersiz eğitim etkilerinin daha belirgin gösterilebilmesi açısından çalışma süresinin daha uzun olması faydalı olabilirdi ancak hastanın kişisel nedenleri neticesinde altı haftada tamamlandı. Verilen yürüyüş eğitimi öncesinde objektif bir değerlendirme yapılamadı. Konuşma testi yerine maksimal oksijen tüketimi üzerinden yapılan bir değerlendirme ve aerobik eğitim 6DYT sonuçlarında daha büyük fark ortaya koyabilirdi. Ayrıca klinik imkanlar dahilinde 6DYT için 25 m koridor kullanıldı. Önerilen 30 m koridor kullanılması daha doğru bir değerlendirmeye izin verebilirdi.

Sonuç

Bu vaka raporu PMR tanılı bireylerde uygulanabilecek egzersiz programı ve etkinliği hakkında bir görüş sunmaktadır. PMR'nin proksimal kas kuvvet kaybı ile yetersizliklere sebep olduğu düşünüldüğünde eğitim sonrasında ölçülen tüm kas kuvveti değerlerinde artış gözlenmesi egzersizin önemini desteklemektedir. Bununla birlikte denge, mobilite becerisi, düşme riski, dinamik balans gibi fonksiyonel parametrelerde de iyileşmeler görüldü. Hastanın yaşam kalitesinin, duygu-durumunun ve bilişsel seviyesinin daha iyi olduğu gözlemlendi. Bu vaka raporu reformer kullanılarak, yüklenme prensibi doğrultusunda, egzersizin etkinliğinin araştırılması yönüyle değerlidir. PMR için başta egzersiz eğitimleri olmak üzere non-

farmakolojik tedavilerin etkinliğini araştıran, uzun dönem takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Teşekkür: *Yok*

Araştırmacıların Katkı Beyanı Oranı: **NBK:** veri toplama-işleme, yazma; **EÜ:** Çalışma dizaynı, olgunun sağlanması, yazma, veri yorumlama

Çıkar Çatışması: *Yok.*

Finans: *Yok.*

Etik Onay: Bu çalışmada vakadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Castañeda S, García-Castañeda N, Prieto-Peña D, et al. Treatment of polymyalgia rheumatica. *Biochem Pharmacol.* 2019.
2. Camellino D, Giusti A, Girasole G, et al. Pathogenesis, Diagnosis and Management of Polymyalgia Rheumatica. *Drugs Aging.* 2019;23:1-12.
3. Matteson EL, Dejaco C. Polymyalgia rheumatica. *Ann Intern Med.* 2017;166:65-80.
4. Muratore F, Pazzola G, Pipitone N, et al. Recent advances in the diagnosis and treatment of polymyalgia rheumatica. *Expert Rev Clin Immunol.* 2016;12:1037-1045.
5. Helliwell T, Hider SL, Mallen CD. Polymyalgia rheumatica: diagnosis, prescribing, and monitoring in general practice. *Br J Gen Pract.* 2013;63:361-366.
6. González-Gay MA, Matteson EL, Castañeda S. Polymyalgia rheumatica. *Lancet.* 2017;390:1700-1712.
7. Braun J, van den Berg R, Baraliakos X, et al., 2010 update of the ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2011;70:896-904.
8. Osthoff, Anne-Kathrin Rausch, et al. "2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis." *Ann Rheum Dis.* 2018;77:1251-1260.
9. Perandini, L.A., et al., Exercise as a therapeutic tool to counteract inflammation and clinical symptoms in autoimmune rheumatic diseases. *Autoimmun Rev.* 2012;12:218-224.
10. Benatti FB, Pedersen BK. Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases—

- myokine regulation. *Nat. Rev. Rheumatol.* 2015;11:86-97.
11. DeJaco C, Singh YP, Perel P, et al. 2015 Recommendations for the management of polymyalgia rheumatica: a European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2015;67:2569-2580.
 12. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, et al. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990;45:192-197.
 13. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39:142-148.
 14. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exercise Sport.* 1999;70:113-119.
 15. Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L, et al. Hospital Anxiety and Depression Scale Turkish Form: validation and reliability study. *Türk Psikiyatri Der.* 1997;8:280-287.
 16. Küçükdeveci AA, Sahin H, Ataman S, et al. Issues in cross-cultural validity: Example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Care Res.* 2004;51:14-19.
 17. Kocyigit H. Kisa Form-36 (KF-36)'nm Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve tedavi dergisi. 1999;12:102-106.
 18. Ünal E, Arın G, Karaca NB, et al. Romatizmal hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *J Exerc Ther Rehabil.* 2017;4:67-75.
 19. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine.* 2004;29:581-585.
 20. ATS committee on proficiency standards for clinical pulmonary function laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;166:111-117.
 21. Redelmeier D, Bayoumi A, Goldstein R, et al. Interpreting small differences in functional status: the Six Minute Walk test in chronic lung disease patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997; 155:1278-1282.
 22. O'Keeffe ST, Lye M, Donnellan C, et al. Reproducibility and responsiveness of quality of life assessment and six minute walk test in elderly heart failure patients. *Heart.* 1998; 80:377-382.
 23. Karaca NB. Ankilozan Spondilitli Hastalarda Anti-TNF Tedavisi İle Eş Zamanlı Başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının Hastalığın Semptomları Üzerine Etkilerinin Araştırılması. 2018.
 24. Mora JC, Valencia WM. Exercise and older adults. *Clin Geriatr Med.* 2018;34:145-162.
 25. Huang CC, Lee JD, Yang DC, et al. Associations between geriatric syndromes and mortality in community dwelling elderly: results of a national longitudinal study in Taiwan. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18:246-251.
 26. Thomas S, Mackintosh S, Halbert J. Does the 'Otago exercise programme' reduce mortality and falls in older adults?: a systematic review and meta-analysis. *Age ageing.* 2010;39:681-687.
 27. Lee PG, Jackson EA, Richardson CR. Exercise Prescriptions in Older Adults. *Am Fam Physician.* 2017;95:425-432.
 28. Howe TE, Shea B, Dawson LJ, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2011;7.
 29. Parikh CM, Arora M. Role of Pilates in rehabilitation: A literature review. *Int J Rehabil Res.* 2016;5:77-83.
 30. Roh SY. Effect of a 16-week Pilates exercise program on the ego resiliency and depression in elderly women. *J Exerc Rehabil.* 2016;12:494-498.