



Multipl Skleroz Hastalarında Telerehabilitasyon Yöntemi ile Verilen Dokuma Eğitiminin El Becerileri, Kognisyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri

Effects of Weaving Training Provided by Telerehabilitation Method on Manual Skills, Cognition and Quality of Life in Multiple Sclerosis Patients

Nursel ÖZİRİ¹ Uzm. Fzt., Tuba Can AKMAN² Dr. Öğr. Üyesi, Fırat NEZİROĞLU³ Öğr. Gör., Fatma ÜNVER² Prof. Dr.

¹ Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

² Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Denizli, Türkiye

³ Bahçeşehir Üniversitesi Kreatif Endüstriler Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Tüm dünyada önemli bir pandemi olarak koronavirüs (COVID-19) otoimmün hastalıklar grubundaki multipl skleroz (MS) hastalarının tanı, tedavi ve rehabilitasyona ulaşımında sorunlara yol açmıştır. Bu çalışmanın amacı pandemi sürecinde sosyal izolasyona maruz kalan multipl sklerozlu bireylerde dokuma ile sanat terapinin telerehabilitasyon yöntemiyle sunulması sonucu bireylerdeki el becerisi, kognitif fonksiyonlar, depresyon ve yaşam kalitesi değişikliklerini araştırmaktır. **Yöntem:** Yaş ortalaması 51.00± 8,19 yıl olan 14 gönüllü MS tanılı bireyin katıldığı çalışmada toplam 10 haftada 2 gün/ 1 saat dokuma eğitimi verildi. Katılımcılar ev ziyareti yapılarak değerlendirildi. El ince motor becerilerinin değerlendirilmesinde 9 delikli PEG testi, parmak çimdikleme kuvveti değerlendirmesinde pinçmetre, yorgunluk durumu ölçümünde ise yorgunluk şiddeti ölçeği (YŞÖ) kullanıldı. Beck Depresyon Anketi ile depresyon, Yaşam Kalitesi Kısa Form (SF-36) ile yaşam kalite algısı ve Hızlandırılmış İşitsel Seri Ekleme Testi (PASAT-3) ile de kognitif durum değerlendirildi. **Sonuçlar:** 10 haftalık çalışmanın sonuç değerlendirmesinde SF-36 fiziksel fonksiyon, ruhsal sağlık, genel sağlık, ağrı ve sosyal işlevsellik alt parametrelerinde ve YŞÖ, PASAT-3 ve parmak çimdikleme kuvvetlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). **Tartışma:** Telerehabilitasyon yöntemi ile dokuma eğitimi MS'li bireylerin ruhsal durumlarını ve kognitif fonksiyonlarını iyileştirmiş, günlük yaşam aktivitelerindeki el becerilerini geliştirmiştir. Telerehabilitasyonla sanat terapi uygulamaları fizyoterapi programlarına ilave olarak MS hastalarının rehabilitasyonuna katkı sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Telerehabilitasyon, Multipl Skleroz, Dokuma, Yorgunluk, Yaşam Kalitesi

Abstract

Aim: As a major pandemic all over the world, coronavirus (COVID-19) has caused problems in accessing diagnosis, treatment and rehabilitation for patients with multiple sclerosis (MS), a group of autoimmune diseases. The aim of this study is to investigate the changes in manual dexterity, cognitive functions, depression and quality of life in individuals with multiple sclerosis who were exposed to social isolation during the pandemic process, as a result of weaving and art therapy offered through telerehabilitation method. **Method:** In the study, 14 volunteers with MS, with an average age of 51.00± 8.19 years, participated in weaving training for 2 days/1 hour in a total of 10 weeks. Participants were evaluated by making a home visit. The 9-hole PEG test was used to evaluate hand fine motor skills, the pinch meter was used to evaluate finger pinch strength, and the fatigue severity scale (FSS) was used to measure fatigue status. Depression was evaluated with the Beck Depression Questionnaire, perception of quality of life with the Quality-of-Life Short Form (SF-36), and cognitive status with the Accelerated Auditory Serial Addition Test (PASAT-3). **Results:** After weaving training with the telerehabilitation method, a statistically significant difference was found in the SF-36 physical function, mental health, pain, general health and social functionality sub-parameters, and FSS, PASAT-3 and dominant and non-dominant pinch strengths (p<0.05). **Conclusion:** Weaving training with the telerehabilitation method improved the psychological and cognitive functions of individuals with MS and improved their manual skills in daily living activities. Art therapy practices with telerehabilitation can contribute to the rehabilitation of MS patients in addition to physiotherapy programs. It is recommended to conduct further research with larger samples to better determine the effectiveness. **Key Words:** Telerehabilitation, Multiple Sclerosis, Weaving, Fatigue, Quality of Life



1. Giriş

Multipl Skleroz (MS), genellikle genç, erişkinlik döneminde ortaya çıkan, prognozu farklılıklar gösteren, çevresel faktörlerin otoimmün mekanizmada tetikleyici rol aldığı düşünülen ilerleyici dejeneratif kronik bir santral sinir sistemi hastalığıdır (1,2).

El becerisi kaybı MS'li hastaların %75'inde yaygındır. Özellikle toplama, eşyaları tutma, yazma ya da düğmelerini açma gibi ince motor becerilerini azaltabilir veya ortadan kaldırabilir (3). Dezfuli ve diğ. (2015), düşük Genişletilmiş Engellilik Durum Skalası (EDSS) puanına sahip olsalar bile sağlıklı yetişkinlere göre MS hastalarının daha zayıf el becerisine sahip olduğunu ve bu durumun özellikle dominant elde belirgin olduğunu tespit etmişlerdir (4). MS'te zamansal, el-göz koordinasyonunda azalma yanında kortekste bimanual görevler sırasında her iki elin giriş/çıkış sinyallerinin işlenişi ile ilgili asenkronizasyon olduğuna dair fikir birliği bulunmaktadır (5). El becerisi zamansal koordinasyona bağlıdır. MS'te özellikle genel sağlık algısı üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilecek, giyinme, yemek pişirme gibi çeşitli günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) performansındaki bozukluklar rapor edilmekle birlikte bu sorunlar iş kaybı ve sosyal entegrasyon eksikliği ile ilişkilendirilmektedir (6,7).

Sanat terapisi, insan zihninin kognitif, duyu-motor sistemi, duygular ve sezgi gibi yönlerini harekete geçirir ve rehabilitasyon için değerli bir terapatik araçtır (8). El becerilerine yönelik yaratıcı bir eser yapmanın, yeni bir teknik öğrenmenin veya bir modelde varyasyonlar yapmanın fiziksel ve bilişsel becerilerin gelişimini tetiklediğine dair kanıtlar bulunmaktadır.

Literatürde, Jang ve diğ. (2017), sanat aktivitelerinin bilişsel fonksiyonlar ve el becerisi, Van Geel dans programının MS'deki farklı bozukluklara, Gatti ve diğ. (2015), klavye çalmanın multipl sklerozlu kişilerde el becerisi üzerine, Kongkasuwan ve diğ. (2016), ise fizyoterapiye ek olarak uygulanan sanat terapisinin depresyon, fiziksel işlevler ve yaşam kalitesi üzerindeki olumlu etkilerini araştırmışlardır (9,11). Kongkasuwan ve diğ.'lerinin (2016) yaptığı çalışmada sanat terapi grubunda depresyon ve fiziksel işlevler kontrol grubundan anlamlı derecede daha büyük, başlangıç ölçümleriyle

karşılaştırıldığında ise her iki grup da kognisyon, fiziksel işlevler ve yaşam kalitesinde iyileşme; kaygı ve depresyonda azalma bildirmişlerdir. Hastaların yüzde seksen beşi yaratıcı sanat terapisinden memnun kalmış ve çoğu konsantrasyonda (%68,5), duyguda (%79,6), özgüvende (%72,2) ve motivasyonda (%74,1) iyileşme bildirmişlerdir (10).

Dokuma, iki iplik sistemini belli sistemlere göre dik açı yaparak örülmesinden oluşan bir tekstil üründür. Meydana gelen bu iplik kesişmelerine 'Bağlama, Örgü ya da Doku' olarak isimlendirilir. Dokumayı oluşturan boylamasına iplikler "Çözü" yatay iplikler ise "Atkı" olarak tanımlanır. Atkılar bağlama çeşidine göre bazı çözü ipliklerinin üstünden bazı çözü ipliklerinin altından geçer. Düz el dokumaları kilim, cicim, zilli ve sumaktan oluşur. Bu tekniklerin uygulanabilmesi için el göz koordinasyonu ve bilişsel becerilerin kullanılması gerekmektedir (12,13). Bir tür amaçlı aktivite olarak dokuma geleneksel bir yöntem olsa da terapatik aktivite özelliği araştırılmamıştır. Literatürde geleneksel bir sanat olarak dokumanın fiziksel, ruhsal ve bilişsel etkileri üzerine yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Covid 19 pandemisi sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında aksamalar olmuş, enfeksiyon önleme ve korunma kurallarına göre yeni rehabilitasyon stratejileri geliştirmek zorunlu hale gelmiştir (14).

Tüm bu nedenlerle pandemi sürecinde evlerinden çıkamayan MS'li bireylerde telerehabilitasyon yöntemiyle verilen dokuma eğitiminin el becerisi, kognitif fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak amacı ile bu çalışma planlanmıştır.

2. Yöntem

Açık controlsüz bir klinik araştırma olarak planladığımız çalışma MS tanısı almış, son 4 hafta içinde hiç atak geçirmemiş, verilen komutları takip edip uygulamakta yeterli beceri ve kognitif iyiliğe sahip olan, yaşları 40-60 yıl arasında gönüllü bireylerden oluşmaktaydı. Çalışmaya karpal tünel sendromu, major depresyon, ciddi ortopedik ve kognitif problemi olanlar alınmamıştır. Yapılan güç analizi sonucunda çalışmaya 41 kişi alındığında %95 güvenle %95 güç elde edileceği hesaplandı. Teknik yetersizlikler nedeniyle 15 kişi ile başladığımız çalışmamızın %95 güven düzeyinde %80 güç elde



edilebileceği hesaplanmıştır (4). Araştırmaya 15 gönüllü katılımcı dahil edildi ancak bir olgu COVID-19 tanısı aldığı için tedaviye devam edemedi. Katılımcılara çalışma hakkında sözel olarak bilgi verildi, bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları bilgisi verildi. Çalışma, Helsinki Bildirgesi'ndeki etik prensiplere uygun olarak, ilgili üniversitenin Etik Kurulu Komisyonu'ndan 04.05.2021 tarihinde 60116787-020-50578 sayılı toplantıda alınan etik onayı ile yapıldı. Değerlendirmeler, doküman öncesi ve 4 haftalık tedavi sonrası deneyimli bir fizyoterapist tarafından yapıldı.

2.1. Çalışma Prosedürü

Uygulamalar günde 1 saat, haftada 2 gün, 10 hafta olarak bir doküman sanatçısı tarafından çevrimiçi yaptırıldı. Her hafta dokümanın zorluğuna göre değişen farklı doküma türleri (kilim, ilikli kilim, iliksiz kilim, sumak, cicim, Türk düğümü, İran düğümü) öğretilerek uygulandı. Doküma tekniklerinin uygulanmasında evde bulunan tepsi, karton ya da basit doküma tezgahlarına çözgüler çekildi. Makas, karton, motiflerin kâğıda çizimi ve kilime aktarılması için kareli kâğıt kullanıldı. Eğitimin olmadığı günlerde de ev ödevi olarak yaklaşık 60 dakika doküma çalışmalarına evde devam etmeleri istendi ve takipleri yapıldı. Evdeki bireysel çalışmalar araştırmacı fizyoterapist tarafından telefonla aranarak ve/veya mesajlarla takip edildi. Çalışma öncesi ve sonrasında el becerileri değerlendirmesi için 9 delikli PEG testi, parmak kuvveti, değerlendirmeleri için pinçmetre, Yorgunluk Şiddeti Ölçeği, Beck Depresyon Anketi (BDI), Yaşam Kalitesi Kısa Form (SF-36) ve kognitif fonksiyonlar için Hızlandırılmış İşitsel Seri Ekleme Testi-3 (PASAT-3) uygulandı.

2.2. Değerlendirme Yöntemleri

2.2.1. Yorgunluk Şiddeti Ölçeği (YŞÖ)

1-7 puan arasında puanlanan 9 maddelik soruların toplamında 4 ve üstü yüksek yorgunluk şiddeti için kesme değeridir. Toplam skorun yüksekliği yoğunluk şiddetini belirler. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (15,16).

2.2.2. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Ölçekte 21 soruya alınan cevaplarda en yüksek skor 63 ve en düşük skor sıfır olabilir. Değerlendirme yapılırken 17

kritik skordur ve sınırdaki klinik depresyonu ifade eder. Yüksek skorlar depresyon düzeyindeki artışı göstermektedir. Türkçe geçerlik çalışması yapılmıştır (17,18).

2.2.3. Hızlandırılmış İşitsel Seri Ekleme Testi (PASAT-3)

Bilginin iletilme hızı ve dikkat gücünü ölçen testte hastalar bir uygulamaya kaydedilmiş 60 numarayı dinler (19). Her 3 saniyede 1 gelen numarayı öğrenirler, ardı sıra gelen diğer numaraları bir önceki numaralara eklerler. 60 numarada yapılan yanlış hesaplanır. PASAT'ın ülkemizde ulusal normatif veri çalışması 2016 yılında yapılmıştır (20).

2.2.4. 9 Delikli Peg Testi

Özel olarak tasarlanmış 9 delikli PEG tahtası ve 9 çubuğun kullanıldığı test için katılımcıdan otururken çubukları deliklere en hızlı şekilde sokup çıkarmaları istendi. Süre saniye olarak kronometre ile kaydedildi. Ölçeğin MS hastalarında geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır (21).

2.2.5. SF-36 Yaşam Kalite Ölçeği

36 soru fiziksel ve sosyal işlevsellik, fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlamaları, emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlamaları, ağrı, enerji seviyesi, ruhsal sağlık ve genel sağlık algısının değerlendirildiği 8 alt başlıktan oluşan yaşam kalite ölçeğidir. Ölçekler 0 ila 100 arasında, 0 puan sağlık durumunun kötü olduğunu belirtirken, 100 puan sağlık durumunun iyi olduğuna işaret etmektedir. Türkçe geçerlik, güvenilirlik çalışması yapılmıştır (22).

2.2.6. Pinçmetre

Ölçüm, kol desteği olmayan, gövde sırt desteği olan bir sandalyede, standart pozisyon olan oturma pozisyonunda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol midrotasyonda ve destekli, el bileği nötralde, çimdikleme kuvvetini ölçecek şekilde yapılır. Her teste dominant el ile başlanır. Test sonunda, parmak çimdikleme kuvveti için her ölçüm arasında birer dakikalık aralar verilerek üç ölçüm yapıp, ortalamalar alınarak kilogram (kg) cinsinden kaydedilir (23).

2.3. İstatistiksel Analiz

SPSS 25.0 (IBM SPSS 25 Software, IBM Corp, Armonk, NY, USA) paket programıyla veriler analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde ile ifade edildi. Verilerin normal



dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Bağımlı grup karşılaştırılmasında parametrik test varsayımları sağlandığında Paired Simple t testi, parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Wilcoxon Signed Rank testi kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. Bulgular

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Katılımcıların %92,9'u kadın ve %64,3'ü üniversite mezunudur. %50'si herhangi bir yardımcı cihaz kullanmamakta ve %78,6'sı düzenli bir egzersiz alışkanlığı yoktur. Ortalama EDSS'leri 3.64 ± 1.71 'dir. Tedavi öncesi ve sonrası yorgunluk, kognitif durum,

çimdikleme kuvveti ve depresyon skorları incelendiğinde; YŞÖ'de ($p=0.031$), PASAT-3 skorlarında ($p=0.001$, dominant), dominant pinçmetre kuvvetleri ($p=0.001$) ve non dominant pinçmetre kuvvetlerinde ($p=0.001$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuş, BDİ skorlarında ise istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0.08$) (Tablo 2).

Telerehabilitasyon yöntemi ile yapılan dokuma eğitiminin yaşam kalitesi üzerine etkileri incelendiğinde; tedavi sonrası SF-36 fiziksel fonksiyon ($p=0.001$), ruhsal sağlık ($p=0,021$) genel sağlık ($p=0.003$) ve sosyal işlevsellik ($p=0.027$) alt parametrelerinde ve 9 Delikli Peg Testinde dominant tarafta ($p=0.001$) ve non dominant tarafta ($p=0.039$) istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

n=14	X±SS	Min	Maks	
Yaş (yıl)	51.00±8.19	40,00	60,00	
BMI (kg/m ²)	24.34±3.82	19,60	31,10	
BMI: Vücut Kitle İndeksi	X: Ortalama	SS: Standart Sapma	Min: Minimum	Maks: Maksimum

Tablo 2. Tedavi Öncesi ve Sonrası Yorgunluk, Kognisyon, Depresyon ve Çimdikleme Kuvveti Değerlerinin Karşılaştırılması

	Tedavi öncesi (n=14) X±SS	Tedavi sonrası (n=14) X±SS	t	p*
YŞÖ	4.64±1.32	3.97±1.46	-2.411	0.031
PASAT-3	27.57±13.04	35.50±13.87	-4.123	0.001
BDİ	10.57±5.19	8.78±6.35	1.891	0.081
	Median (25%-75%)	Median (25%-75%)	z	p**
Pinçmetre (dominant) (kg)	3.55 (3.20-4.54)	4.83(2.62-5.50)	-3.297	0.001
Pinçmetre (nondominant)	5.35(4.42-6.07)	5.71(3.04-6.76)	-3.296	0.001

YŞÖ: Yorgunluk şiddet ölçeği
*: Bağımlı gruplarda t testi

PASAT-3: Hızlandırılmış İşitsel Seri Ekleme Testi
**: Wilcoxon Rank Testi

BDİ: Beck Depresyon Ölçeği

**Tablo 3.** Tedavi Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitesi ve 9 Delikli PEG Testi Değerlerinin Karşılaştırılması

SF-36	Tedavi öncesi (n=14) X±Ss	Tedavi sonrası (n=14) X±Ss	t	p*
Fiziksel Fonksiyon	54.10±19.40	65.00±21.57	-6.024	0.001
Fiziksel Rol Güçlüğü	60.71±36.31	58.92±19.72	0.249	0.807
Enerji	58.75±19.72	65.89±21.91	-1989	0.068
Ruhsal Sağlık	70.64±16.21	77.85±23.25	-2.623	0.021
Ağrı	66.44±23.25	73.75±24.48	-2.568	0.023
Genel Sağlık Algısı	53.21±21.53	61.07±23.87	-3.667	0.003
	Median (25%-75%)	Median (25%-75%)	z	p**
Emosyonel Rol Güçlüğü	66.66 (0.00-66.66)	81.25(59.37-100.00)	-1.876	0.061
Sosyal İşlevsellik	66.6 (33.33-100.00)	87.50(86.87-100.00)	-2.214	0.027
NHPT	Tedavi öncesi (n=14) X±SS	Tedavi sonrası (n=14) X±SS	t	p*
NHPT (dominant)	24.92±6.08	20.80±5.00	7.60	0.001
NHPT (non-dominant)	30.62±18.61	24.88±10.46	2.29	0.039

X: Ortalama SS: Standart Sapma *: Bağımlı gruplarda t testi **: Wilcoxon Rank Testi

4. Tartışma

COVID-19 pandemisi döneminde, multipl sklerozlu bireylerde telerehabilitasyon yöntemiyle verilen dokuma eğitiminin el becerisi, kognitif fonksiyon, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak amacıyla yaptığımız çalışmamızın sonucunda; dokuma eğitiminin yaşam kalitesi, yorgunluk düzeyi, kognitif beceriler ve parmak çimdikleme kuvvetlerinde anlamlı iyileşme sağladığı görülmüştür.

COVID-19 pandemisi küresel bir sağlık sorunu olarak dünya genelinde kamu ve özel sağlık kuruluşlarında COVID-19 dışı sağlık hizmetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Bakımın sürekliliğini güvence altına alabilmek için uzak iletişim teknolojileri çok önemli hale gelmiştir. Sağlık hizmetlerine ulaşamayan nörodejeneratif hastalıkları olan hastalar için potansiyel olarak etkili seçenek olarak teletıp ve telerehabilitasyon önem kazanmıştır (24). Bir diğer açıdan sağlık çalışanları için bulaş risklerini azaltmada telerehabilitasyon uygulamalarının yaygınlaşması çoğu otorite tarafından gerekli görülmüştür (25). Zaman ve maliyet açısından

avantaj sağladığı için teletıp ve telerehabilitasyonun kullanımının yaygınlaştırılması için daha fazla kanıt dayalı araştırma sağlanmalıdır. Doğru tanı, değerlendirme ve tedavi programları için çalışmalar ilerletilmelidir. Zaman ve maliyet açısından avantaja dönüştürülmek üzere pandemide kazanılan deneyimlerle teletıp ve telerehabilitasyon alanında daha fazla kanıt dayalı araştırma sağlanmalıdır (26).

Ev tabanlı rehabilitasyon, farklı sağlık koşullarında hastaların bağımsızlığını teşvik ederek ve/veya hastaların önceki görevlerini yerine getirme ve geri dönme becerilerini tamamen veya kısmen iyileştirmelerine yardımcı olarak, bakım ünitesi temelli tedaviye alternatif veya tamamlayıcı bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır (27). Nora ve diğ.'leri (2021) yaptıkları çalışmada bu pandemi sürecinde 36 MS'li hastayı teletıp yöntemi ile değerlendirmiş ve 10 hafta süreyle günde 1 saat süren kas tonusu, spastisite, eklem hareket açıklığı, statik ve dinamik denge ve koordinasyon egzersizlerini içeren fizyoterapi programına ilaveten anksiyete ve strese yönelik gevşeme egzersizleri uygulamışlardır. Hastalar 'terk edilmemişlik'

Corresponding Author: Nursel ÖZİRİ

E-mail: ptnursel@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-7824-226X



hissini ifade etmişlerdir. Hastaların sadece %20'si teletıp ile iletişimi kabul etmişler. Düşük katılım yüzdesinin sebebi ise birçoğunun bilgisayar, tablet ve internete sahip olamaması olarak bildirilmiştir. Çalışmanın sonucunda birçok hasta telerehabilitasyonu tatmin edici bulmuş ancak zaman zaman mutlaka yüz yüze görüşmeler olması gerektiği konusunda fikir birliği oluşmuştur (28).

Cochrane derlemesinde incelenen 9 çalışmanın sonuçlarına göre; telerehabilitasyonun bilişsel fonksiyonlar ve yaşam kalitesi üzerine düşük etkisi olmasına rağmen genel olarak hem katılımcılar hem de terapistlerin müdahaleden memnun olduğu tespit edilmiştir (29). Çalışmamızda da hastalar telerehabilitasyon yöntemi ile bu çalışmadan memnuniyetlerini bildirmişlerdir. Özellikle pandemi döneminde evden yapılan bu uygulamanın en doğru yöntem olduğu fikrini belirtmişlerdir. Çalışma sonrasında 'Vidalı küpelerimi aynaya bakmadan ve yardım almadan kendim takabiliyorum', 'Tırnağımı kendim kesmeye başladım', 'Düğmeleri ilikleyebiliyorum, saçımı bağlayabiliyorum, kavanoz kapağını açabiliyorum.' gibi yapmaya başladıkları aktiviteleri sözel olarak ifade etmişlerdir.

Sanat programları, sağlık hizmetlerini iyileştirme ve yaşam kalitesinin artması, motivasyonun artması depresyon ve kaygı düzeylerinin azalması gibi sağlık sonuçlarını geliştirme yetenekleriyle giderek daha fazla tanınmaktadır. Levy ve diğ. (2018), tarafından yapılan bir çalışmada telerehabilitasyon yöntemi ile kırsalda yaşayan emekliler için ruh sağlığı bakımı ve rehabilitasyona erişimi iyileştirmek için kurulan 'Telerehabilitasyon Sanatlar Terapisi' yönteminin zihinsel sağlık hizmetlerine erişimi geliştirdiği, farklı düşünceler sunduğu, sanat terapisi ve dans, hareket terapisi gibi yöntemlerin telesağlık hizmetlerine başarıyla uyarlanabileceği belirtilmiştir (30). Soyut düşünme, farklı türdeki duyguların ele alınmasında ve problemlerin çözülmesinde yardımcı olabilir, böylece zanaatkarların topraklanmış hissetmelerini ve günlük yaşamlarıyla başa çıkmalarını sağlayabilir (31). Biz de uyguladığımız telerehabilitasyon yöntemi ile verilen dokuma eğitiminin MS'li hastalarda depresyon düzeyini azalttığını, emosyonel yönden iyilik sağladığını, kognitif becerilerini ve enerji seviyelerini yükselttiğini saptadık. Özellikle kaygı durumunun arttığı pandemi döneminde, hastaların tasarımıyla bir desen oluşturma çabalarının kaygı

ve stresi yönetmede yardımcı olmuş olabilir.

MS'li bireylerde telerehabilitasyon yöntemine dair sunulan derlemede MS'li erişkinlerde fonksiyonel aktivitelerin, yorgunluğun ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde telerehabilitasyonun etkinliğine ilişkin şu anda sınırlı kanıt bulunduğu ve bir dizi telerehabilitasyon müdahalesinin, MS popülasyonlarında hizmet sunmanın alternatif bir yöntemi olabileceği bildirilmiştir (30).

Literatürde nörolojik hastalarda yüz yüze rehabilitasyon programlarında kullanılan sanat terapinin etkinliğine dair sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Jang ve diğ.'lerinin (2017) inmeli hastalarla yaptıkları dört haftalık tedavi aktiviteleri boyunca, el sanatları aktivite grubunda, bilişsel fonksiyon ve el fonksiyon ölçümleri önemli ölçüde artmıştır (9). Bir başka çalışmada kullanılan müzik klavyesinde parmak hareketlerinin yürütülmesi, MS hastalarında el becerisini geliştirmiştir (7). Huijgen 2008, üst ekstremité uygulaması için telerehabilitasyonun istatistiksel olarak önemli bir fark göstermediğini ancak Dokuz Delikli Peg Testi (NHPT) ile ortalama %7,24 artış olduğunu söylemiştir (10). Çalışmamızda ise, bilateral çimdikleme kuvvetlerinde istatistiksel bir artış olmuştur. Dokuz Delikli Peg Testinde de dominant ve non-dominant sonuçlarda anlamlı fark bulunmuştur.

Kongkasuwan ve diğ. (2016), inmeli hastalarla yaptıkları çalışmanın sonucunda geleneksel fizik tedavi ile birlikte yaratıcı sanat terapisinin, tek başına fizik tedavi ile karşılaştırıldığında depresyonu önemli ölçüde azaltabileceğini ve fiziksel işlevleri iyileştirerek yaşam kalitesini artırabileceğini bildirmişlerdir. Yaratıcı sanat terapilerinin kanser, koroner arter hastalığı ve MS'li erişkinlerde anksiyete ve depresyonu azaltmada ve yaşam kalitesini artırmada etkili olduğu gösterilmiştir (32). Çalışmamızda da telerehabilitasyon yöntemi ile dokuma sanatının MS'li bireylerde yorgunluk şiddetini azalttığını, ruhsal sağlığı iyileştirdiğini belirledik.

Çalışmamız literatürde MS'li bireylerde telerehabilitasyon yöntemi kullanılarak verilmiş dokuma eğitimi ile yapılmış ilk çalışmadır. Hasta sayımız çok olmasına rağmen teknolojik kısıtlılıklar nedeniyle katılım sayısı düşük kalmıştır. Bu çalışmada kontrol grubunun olmaması bir limitasyon oluşturmaktadır.

Telerehabilitasyon yöntemi ile dokuma eğitimi MS'li



bireylerin ruhsal, bilişsel fonksiyonlarını iyileştirmiş, günlük yaşam aktivitelerindeki el fonksiyonlarını geliştirmiştir. COVID-19 pandemisi sırasında MS hastalarının geleneksel rehabilitasyon seçeneğine daha az erişilebilir veya bazı durumlarda erişemez olduğu ve bu hastalar için telerehabilitasyonun hem fiziksel hem de ruhsal sağlığı iyileştirmek ve sürdürmek için etkili bir motivasyon aracı olması, sağlık çalışanlarının da karşılaşabilecekleri olası bulaş riskleri azaltması açısından uzaktan erişim teknolojilerinin önemi ortaya çıkmıştır.

Telerehabilitasyonla sanat terapi uygulamaları fizyoterapi programlarına ilave olarak MS hastalarının rehabilitasyonuna katkı sunabilir.

Etkinliğin daha iyi belirlenebilmesi için daha büyük örneklemeleri içeren daha fazla araştırma yapılması önerilir.

Destekleyen kuruluş: Çalışmamız hiçbir kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Çıkar çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Not: Çalışmamız bildiri olarak 23-24 Mart 2023 tarihleri arasında Samsun'da düzenlenen "3rd International BlackSea modern Scientific Research Congress"te sunulmuştur.

Kaynaklar

- 1- Koriem KMM. Koriem KMM. Multiple sclerosis: New insights and trends. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2016;6(5):429-440. doi: 10.1016/J.APJT.2016.03.009. *Asian Pac J Trop Biomed* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2018 May 28];6(5):429-40. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221169116302453>
- 2- Feinstein A, Freeman J, Lo AC. Treatment of progressive multiple sclerosis: what works, what does not, and what is needed. *Lancet Neurol.* 2015 Feb;14(2):194-207.
- 3- Johansson S, Ytterberg C, Claesson IM, Lindberg J, Hillert J, Andersson M, et al. High concurrent presence of disability in multiple sclerosis: Associations with perceived health. *J Neurol.* 2007;254(6):767-73.
- 4- Dezfuli MG, Akbarfahimi M, Nabavi SM, Mehraban AH, Jafarzadehpur E. Can hand dexterity predict the disability status of patients with multiple sclerosis? [Internet]. Available from: <http://mjiri.iums.ac.ir>
- 5- Swinnen SP, Wenderoth N. Two hands, one brain: cognitive neuroscience of bimanual skill. *Trends Cogn Sci.* 2004 Jan;8(1):18-25.
- 6- Månsson E, Lexell J. Performance of activities of daily living in multiple sclerosis. *Disabil Rehabil.* 2004 May 20;26(10):576-85.
- 7- Chruzander C, Johansson S, Gottberg K, Einarsson U, Fredrikson S, Holmqvist LW, et al. A 10-year follow-up of a population-based study of people with multiple sclerosis in Stockholm, Sweden: Changes in disability and the value of different factors in predicting disability and mortality. *J Neurol Sci.* 2013 Sep;332(1-2):121-7.
- 8- Uttley L, Scope A, Stevenson M, Rawdin A, Taylor Buck E, Sutton A, et al. Systematic review and economic modelling of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of art therapy among people with non-psychotic mental health disorders. *Health Technol Assess (Rockv).* 2015 Mar;19(18):1-120.
- 9- Jang TY, Park BR, Yang YA. Effects of Occupational Therapeutic Craft Activity on improvement cognitive function and hand function in acute patients with stroke. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* [Internet]. 2017;18(5):355-65. Available from: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.5.355>
- 10- Kongkasuwan R, Voraakhom K, Pisalayabutra P, Maneechai P, Boonin J, Kuptniratsaikul V. Creative art therapy to enhance rehabilitation for stroke patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2016 Oct 11;30(10):1016-23.
- 11- IGatti R, Tettamanti A, Lambiase S, Rossi P, Comola M. Improving Hand Functional Use in Subjects with Multiple Sclerosis Using a Musical Keyboard: A Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Research International.* 2015 Jun 7;20(2):100-7.
- 12- Winter DA. *Biomechanics and motor control of human movement.* Wiley; 2009. 370 p.
- 13- Keele SW. Movement control in skilled motor performance. *Psychol Bull.* 1968 Dec;70(6 PART 1):387-403.
- 14- De Biase S, Cook L, Skelton DA, Witham M, ten Hove R. The COVID-19 rehabilitation pandemic. *Age Ageing.* 2020 Aug 24;49(5):696-700.
- 15- Fisk JD, Ritvo PG, Ross L, Haase DA, Marrie TJ, Schlech WF. Measuring the Functional Impact of Fatigue: Initial Validation of the Fatigue Impact Scale. *Clinical Infectious Diseases.* 1994 Jan 1;18(Supplement_1):S79-83.
- 16- Armutlu K, Cetisli Korkmaz N, Keser I, Sumbuloglu V, Irem Akbiyik D, Guney Z, et al. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *International Journal of Rehabilitation Research.* 2007 Mar;30(1):81-5.

Corresponding Author: Nursel ÖZİRİ

E-mail: ptnursel@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-7824-226X



- 17- Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bit calisma (A study on the validity of Beck Depression Inventory.). Psikoloji Dergisi [Internet]. 1988 [cited 2024 Mar 18]; 6:118–22. Available from: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573105975299874432.bib?lang=ja>
- 18- Benedict RH, Fishman I, McClellan MM, Bakshi R, Weinstock-Guttman B. Validity of the Beck Depression Inventory-Fast Screen in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2003 Aug 2;9(4):393–6.
- 19- Tombaugh T. A comprehensive review of the Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT). *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2006 Jan;21(1):53–76.
- 20- Ozakbas S, Cinar BP, Gurkan MA, Ozturk O, Oz D, Kursun BB. Paced auditory serial addition test: National normative data. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016 Jan; 140:97–9.
- 21- Lamers I, Kelchtermans S, Baert I, Feys P. Upper Limb Assessment in Multiple Sclerosis: A Systematic Review of Outcome Measures and their Psychometric Properties. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 Jun;95(6):1184–200.
- 22- Kocuyigit H. Kisa Form-36 (KF-36)'nm Turkiye versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *Ilac ve Tedavi Dergisi* [Internet]. 1999 [cited 2024 Mar 18]; 12:102–6. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1571417125523916160.bib?lang=ja>
- 23- Haidar SG, Kumar D, Bassi RS, Deshmukh SC. Average versus Maximum Grip Strength: Which is more Consistent? *Journal of Hand Surgery*. 2004 Feb 10;29(1):82–4.
- 24- Bernini S, Stasolla F, Panzarasa S, Quaglini S, Sinfiorani E, Sandrini G, et al. Cognitive Telerehabilitation for Older Adults With Neurodegenerative Diseases in the COVID-19 Era: A Perspective Study. *Front Neurol*. 2021 Jan 14;11.
- 25- Kahraman T, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü D. Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) Pandemisi ve Telerehabilitasyon Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic and Telerehabilitation. Vol. 5. 2020.
- 26- Maria Xiang X, Bernard J. Telehealth in Multiple Sclerosis Clinical Care and Research. 1910; Available from: <https://doi.org/10.1007/s11910-021-01103-4>
- 27- Gelaw AY, Janakiraman B, Gebremeskel BF, Ravichandran H. Effectiveness of Home-based rehabilitation in improving physical function of persons with Stroke and other physical disability: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2020 Jun;29(6):104800.
- 28- Nora M, Giannarelli M, Zicchinella C, Mammi P, Ranza E, Brianti R. An Experience of Multiple Sclerosis Telerehabilitation During the COVID-19 Pandemic. *Am J Phys Med Rehabil*. 2021 Mar;100(3):214–214.
- 29- Amatya B, Galea MP, Kesselring J, Khan F. Effectiveness of telerehabilitation interventions in persons with multiple sclerosis: A systematic review. *Mult Scler Relat Disord*. 2015 Jul;4(4):358–69.
- 30- Levy CE, Spooner H, Lee JB, Sonke J, Myers K, Snow E. Telehealth-based creative arts therapy: Transforming mental health and rehabilitation care for rural veterans. *Arts Psychother*. 2018 Feb; 57:20–6.
- 31- Collier AF. The Well-Being of Women Who Create With Textiles: Implications for Art Therapy. *Art Therapy*. 2011 Sep;28(3):104–12.
- 32- Fraser C, Keating M. The Effect of a Creative Art Program on Self-Esteem, Hope, Perceived Social Support, and Self-Efficacy in Individuals With Multiple Sclerosis. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2014 Dec;46(6):330–6.