

# Multipl Sklerozun Farklı Tiplerinde Ergoterapinin Etkinliğinin Karşılaştırılması

## Comparison of Effectiveness of Ergotherapy in Different Types of Multiple Sclerosis

Yrd.Doç.Dr. Ela TARAKCI,<sup>a</sup>  
Prof.Dr. Mine UYANIK<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü,  
İstanbul Üniversitesi,  
İstanbul

<sup>b</sup>Ergoterapi-Fizyoterapi ve  
Rehabilitasyon Bölümü,  
Hacettepe Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 11.01.2011  
Kabul Tarihi/Accepted: 10.11.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Yrd.Doç.Dr. Ela TARAKCI  
İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,  
İstanbul,  
TÜRKİYE/TURKEY  
etarakci@istanbul.edu.tr

**ÖZET Amaç:** Multipl skleroz (MS) hastalığının farklı tiplerinde ergoterapinin etkinliğinin araştırılması ve karşılaştırılması. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 15'i benign (BMS), 18'i relapsing remitting (RRMS), 21'i progresif (PMS) tip olmak üzere toplam 54 hasta alındı. Hastalar; Expanded Disability Status Scale (EDSS), Rivermead Mobility Index (RMI), dokuz delikli Peg Testi, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment test materyali (LOTCA), Functional Independence Measurement (FIM) ve Short Form 36 (SF 36) ile değerlendirildi. Ergoterapi programı, olguların bireysel ihtiyaçlarına yönelik olarak 12 hafta süreyle, haftanın iki günü uygulandı. Uygulanan ergoterapi programı sonrası MS'in farklı tiplerinde karşılaştırma yapılarak tedavinin etkinliğine bakıldı. **Bulgular:** RMI, tedavi sonrası BMS grubunda en az olmakla birlikte her üç grupta da anlamlı düzeyde artış gösterdi. FIM toplam skoru ve LOTCA testi toplam sonuçları tedavi sonrası üç grupta da anlamlı düzeyde artış gösterdi. Kognitif yeteneklerdeki düzeltilmeler PMS grubunda en fazla olmakla birlikte, artış gruplar arasında farklı olarak bulunmadı. Tüm gruplarda tedavi sonrası dokuz delikli peg testinin sağ ve sol el için toplama ve yerleştirme testinde anlamlı düzeltilmeler görüldü. Düzeltilmedeki bu fark BMS grubunda en az olmakla birlikte fark gruplar arası anlamlı bulunmadı. SF-36'nın fiziksel komponent skalası üç grupta da tedavi sonrası anlamlı değişiklikler gösterdi. Gruplar karşılaştırıldığında, değişikliğin RRMS grubunda diğer iki gruba göre anlamlı derecede farklı olduğu görüldü. Üç grupta da tedavi sonrası SF-36'nın mental komponent skalasında anlamlı değişiklikler gözlemlendi. Bu değişiklik gruplar arasında farklı bulunmadı. **Sonuç:** Ergoterapinin rehabilitasyon programında önemli yerinin olduğu, MS hastalığının üç tipi için de etkin olduğu ve gruplar arasında ergoterapinin etkinliği açısından büyük farklar olmadığı görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Multipl skleroz; iş uğraşı terapisi

**ABSTRACT Objective:** To investigate and compare the effectiveness of ergotherapy in different types of multiple sclerosis (MS). **Material and Methods:** A total of 54 patients including 15 benign type (BMS), 18 relapsing remitting type (RRMS), 21 progressive type (PMS) MS patients were enrolled in the study. Patients were assessed with Expanded Disability Status Scale (EDSS), Rivermead Mobility Index (RMI), nine-hole Peg Test, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment test material (LOTCA), Functional Independence Measurement (FIM) and Short Form 36 (SF 36). Ergotherapy program was applied two days a week, for 12 weeks depending on individual needs of the subjects. After ergotherapy program, effectiveness of treatment was assessed by comparing the patients having different types of MS. **Results:** RMI increased significantly in all groups with a minimum increase in BMS group. FIM total score and LOTCA test total results increased significantly after treatment in three groups. These improvements in cognitive skills were not found different among the groups although it was maximum in PMS group. Extremely significant improvements were found in picking and placing test of nine hole peg test for right and left hands in all groups after treatment. Although this difference in improvement was minimum in BMS group, a significant difference was not found among the groups. Physical component scale of SF-36 showed significant changes after treatment. When groups were compared, difference was found to be significant in RRMS group when compared to other two groups. Significant changes were observed in mental component scale of SF-36 in all of three groups after treatment. This change was not found different among groups. **Conclusion:** It was seen that ergotherapy had an important place in rehabilitation program and was effective for three types of MS disease although there were no significant differences among the groups in terms of effectiveness of ergotherapy.

**Key Words:** Multiple sclerosis; occupational therapy

doi: 10.5336/medsci.2011-22633

Copyright © 2012 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2012;32(2):316-23

**M**ultipl skleroz (MS); santral sinir sisteminin demiyelinizan alanlarıyla karakterize olan inflamatuvar hastalıdır.<sup>1</sup>

Yama ya da plak olarak adlandırılan fibroz dokunun sklerozu, beyin ya da spinal kordun bazı bölgelerinde miyelin kılıfın yerini alabilir.<sup>2</sup> Demiyelinizasyon plakları en çok optik traktus, üçüncü ve dördüncü ventrikül, bazal ganglia, orta beyin, pons ve spinal korda dağılım göstermektedir. Lezyonların büyüklüğüne, yerine ve sıklığına bağlı olarak çok değişken belirti ve bulgular görülebilir.<sup>3</sup>

Klinik progresyonun önceden tahmin edilememesine ve her hastanın semptomlarının farklı bir kombinasyon göstermesine rağmen, hastalığın relapsing-remitting, primer progresif, sekonder progresif, benign ve malign olarak tanımlanabilen birkaç paterni vardır.<sup>4</sup>

Lezyonun anatomik lokalizasyonuna göre ortaya çıkan kas güçsüzlükleri, spastisite, duyu problemleri, denge ve koordinasyon bozuklukları, hafıza, dikkat, mantıklı düşünme gibi kognitif problemler hastaların günlük yaşamdaki fonksiyonlarını etkileyerek özürüllüğe neden olabilir. Hastalığın tedavisinde nöksleri ve hastalık aktivitesini azaltmak için uygulanan farmakolojik tedavinin yanı sıra kişilerin bağımsızlığını arttırmak için yapılan çevresel adaptasyonlar, günlük yaşamı kolaylaştırıcı yardımcı araçlar, günlük yaşam aktivitelerinin eğitimi, kognitif yeteneklerin geliştirilmesi gibi yöntemleri içeren ergoterapi programı da tedavinin önemli bir parçasıdır.

Yapılan araştırmalarda ergoterapinin hastaların pek çok semptomuna olumlu etkilerinin bildirilmesine rağmen, MS hastalığının farklı tipleri için ergoterapinin etkinliğini araştıran çalışmalara rastlanmamaktadır. Bu çalışma, MS hastalığının değişik tiplerinde ortaya çıkabilecek problemleri araştırmak, hastaların problemlerine yönelik bireysel bir ergoterapi programı belirlemek ve bu programın MS'in farklı tipleri için etkinliğini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMA GRUBU

Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul Komitesi'nden onay alınmıştır. Araştırma, hastalara ay-

rıntılı olarak anlatıldıktan sonra, katılmayı kabul eden hastalardan yazılı onam alınmıştır. Çalışmaya 17'si benign tip, 20'si relapsing remitting tip, 23'ü progresif tip MS olmak üzere, toplam 60 MS'li hasta ile başlanmıştır. Ancak benign ve progresif gruptan iki hastanın çalışmaya devam etmemesi ve relapsing remitting gruptan ise iki hastanın semptomlarında alevlenmeler olması nedeniyle, bu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya 15'i benign tip, 18'i relapsing remitting tip ve 21'i progresif tip MS olmak üzere toplam 54 hasta ile devam edilmiştir.

Çalışmaya dâhil olma kriterleri şöyledir:

- Mc Donald kriterlerine göre kesin MS tanısı almış olmak.
- Genişletilmiş özürüllük durum skalası (EDSS)'na göre seviyesi 2-6,5 arası olan hastalar.
- Stabil dönemdeki hastalar (akut atak döneminde olmayanlar).
- MS'ye eşlik eden başka herhangi bir hastalığın olmaması.
- Hastaların daha önce ergoterapi almamış olmaları.

### DEĞERLENDİRMELER

Çalışmadaki hastalar aşağıdaki testlerle değerlendirildiler:

#### 1. Anamnez Formu

Çalışmaya alınan olguların yaş, cins, hastalık tipi, hastalığın süresi, dominant taraf, yardımcı cihaz kullanımı ile ilgili sonuçları kaydedildi.

#### 2. Genişletilmiş Özürüllük Durum Skalası (Expanded Disability Status Scale-EDSS)

Piramidal fonksiyonlar, serebellar fonksiyonlar, beyin sapı fonksiyonları, duyuusal fonksiyonlar, mesane-bağırsak fonksiyonları, vizüel/optik fonksiyonlar, serebral/mental fonksiyonlar ve diğer fonksiyonları içeren sekiz fonksiyonel gruptan oluşur. 0 (normal)'dan 10 (MS'e bağlı ölüm)'a kadar dereceleri vardır.<sup>5</sup>

#### 3. Kognitif Fonksiyonlar (Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment-LOTCA)

Hastaların temel kognitif yetenekleri, LOTCA testi ile değerlendirildi.<sup>6</sup> Loewenstein Rehabilitasyon Hastanesinde geliştirilmiş olan test şu basamakları

içerir: Oryantasyon, görsel algılama, uzaysal algılama, motor praxis, görsel motor organizasyon, düşünme yeteneği, dikkat ve konsantrasyon. Hastaların testteki başarı durumları her bir alt test için ve toplamda alınan puanlar değerlendirilerek hesaplandı.

#### 4. Rivermead Mobilite İndeksi (Rivermead Mobility Index-RMI)

Hastaların mobilite düzeylerini araştırmak için Rivermead Mobilite İndeksinde yer alan yatakta dönme, oturmaya geçme, oturma dengesi, oturmadan ayağa kalkma, desteksiz ayakta durma, transfer, yardımla içeride yürüme, merdiven çıkma, dışarıda düz zeminde yürüme, yardımsız içeride yürüme, zeminden bir şey alma, düzgün olmayan zeminde dışarıda yürüme, banyo, dört basamak çıkıp inme ve koşma ile ilgili sorular yönlendirilerek evet-hayır cevabı alındı. Her evet cevabı için hasta bir puan aldı. Hastanın alabileceği en yüksek puan 15'tir.<sup>7</sup>

#### 5. Dokuz Delikli Peg Testi

Dokuz delikli peg testi kısa, standardize, nicel bir üst ekstremité fonksiyon testidir. Hastalardan mümkün olan en kısa sürede platform üzerindeki dokuz ahşap çiviye toplaması ve yerleştirmesi istendi. Dominant ve nondominant el için test iki defa yaptırılıp, tamamlama süresinin ortalaması alındı.<sup>8</sup>

#### 6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (Functional Independence Measurement-FIM)

Temel günlük yaşam aktivitelerinin kalitesini belirlemek için kullanılan testin 13 motor, beş kognitif komponenti bulunur. Bakım, sfinkter kontrolü, transfer, hareket, iletişim ve sosyal durum alt gruplarını içine alan 18 maddelik bir değerlendirmedir.<sup>9,10</sup> Hastaların aktivitelerdeki bağımsızlık düzeyleri yedi puan üzerinden derecelendirildi.

#### 7. Kısa Form-36 (Short Form 36-SF36)

Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlanması, emosyonel rol kısıtlanması, vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, canlılık, genel sağlık olmak üzere, sekiz alt skalada 36 soru içerir. Fiziksel komponent (Physical Component Scale, PCS) ve men-

tal komponent (Mental Component Scale, MCS) olmak üzere iki özet skalası vardır. Çalışmamızda SF-36'nın son dört haftayı değerlendiren standart versiyonu kullanıldı.<sup>11</sup>

#### ERGOTERAPİ UYGULAMALARI

Vakaların tümü, değerlendirmelerden sonra bireysel ihtiyaçlarına yönelik ergoterapi programına alındı. Ergoterapi programı üç ay süreyle, haftanın iki günü uygulandı. Tedavi programı sonrası değerlendirmeler tekrarlanarak gruplar arasında ergoterapi programının etkinliği karşılaştırıldı. Ergoterapi programı:

- Koordinasyon bozukluğu, tremor ve denge bozukluğu için uygun adaptif cihazın belirlenmesi ve eğitimi, el-göz koordinasyonu ve dengeyi artırıcı egzersizler, değişik yüzeylerde denge eğitimi,
- Duyu yetersizlikleri için duyuusal farkındalığı artırıcı eğitim, vizüel kompensasyon,
- Kognitif bozukluklar için kompensatuar teknikler, hafıza kitapları, ajandalar, dikkat geliştirici aktiviteler, okuduğunu yorumlama çalışmaları,
- Ambulasyon için yürüme yardımcıları, güvenlik için çevre düzenlemeleri,
- Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık için ev ortamının düzenlenmesi, adaptif araçlar, aktivite eğitimi, enerji koruma prensiplerinin eğitimi,
- Yorgunluk şikâyeti için mevcut enerjii koruma, aktiviteleri düzenleme, endüransı artırma, iş sadeleştirme teknikleri,
- Kişilerin mümkünse iş ortamlarında değerlendirilip uygun düzenlemelerle eski işlerine dönmelerine yardımcı olma, eğer mümkün değilse uygun bir işe yönlendirme,
- Kişinin kültürel seviyesine uygun boş zamanları değerlendirici ve yaratıcı aktiviteleri içermektedir.

#### İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows programının 11,0 versiyonu kullanıldı. Gruplar arası farkların karşılaştırılmasında "eşleştirilmiş t-testi (paired samples t test)", grupların kendi aralarından

daki farklılıklarını belirlemek için “tek yönlü varyans analizi (ANOVA), farklılıkların karşılaştırmasında ise “Tukey HSD testi” kullanıldı.

## BULGULAR

Hastaların demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur. Yaş, kadın/erkek oranı ve hastalık süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

### MOBİLİTE İNDEKSİ

Olguların mobilite durumlarını ölçen RMI’nın tedavi öncesi ve sonrası değerleri Tablo 2’de gösterildi. RMI, tedavi sonrası her üç grupta da anlamlı düzeyde artış gösterdi. Bu artış RRMS ile PMS arasında anlamlı olarak farklıydı.

### FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK SEVİYESİ

Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık seviyesini değerlendirmek için kullanılan FIM skalasının toplam skorunun tedavi öncesi ve sonrası değerleri üç grup için Tablo 2’de görülmektedir. Tedavi sonrası FIM toplam skorunda BMS, RRMS ve PMS gruplarının tümünde anlamlı değişimler oldu. Tedavi sonrası FIM toplam skorundaki değişiklik gruplar arası farklı olarak bulunmadı.

FIM skalası alt gruplarında ise; BMS grubunda kendine bakım, hareket, sosyal durum alt gruplarında tedavi sonrası anlamlı düzelmeler görüldü.

Transfer ve iletişim alanlarında tedavi sonrası değişim anlamlı değildi. Sfinkter kontrolünde ise değişim olmadı. RRMS’de kendine bakım, hareket ve sosyal durumdaki değişim anlamlı idi. Sfinkter kontrolü, transfer ve iletişimdeki değişim bu grupta

da anlamlı değildi. PMS grubunda ise transfer, hareket, iletişim, sosyal durum ve kendine bakım alt grubundaki değişim anlamlıydı. Sfinkter kontrolünde ise diğer gruplarda olduğu gibi bu grupta da değişim olmadı. Yalnız hareket alt maddesinde RRMS ve PMS grupları arasında fark görüldü.

### KOGNİTİF FONKSİYONLAR

Hastaların kognitif yeteneklerini ölçen LOTCA testi toplam sonuçları Tablo 2’de gösterildi. LOTCA toplam sonuçları üç grupta da tedavi sonrası anlamlı düzeyde artış gösterdi. Ancak bu artış gruplar arasında farklı değildi. BMS grubunda tedavi sonrası görsel algılama, görsel motor organizasyon ve düşünme yeteneğindeki değişim anlamlı iken, oryantasyon, uzaysal algılama, motor praksis, dikkat ve konsantrasyon alanlarında tedavi sonrası değişim anlamlı bulunmadı. RRMS grubunda görsel algılama, motor praksis, görsel motor organizasyon ve düşünme yeteneğindeki değişim anlamlı iken, oryantasyon, uzaysal algılama, dikkat ve konsantrasyon alanlarında tedavi sonrası değişim anlamlı bulunmadı. PMS grubunda oryantasyon, görsel algılama, uzaysal algılama, motor praksis, görsel motor organizasyon, düşünme yeteneği, dikkat ve konsantrasyon alanlarının tümünde tedavi sonrası anlamlı düzeyde artışlar oldu. LOTCA testinin hiçbir alt maddesi için gruplar arası fark anlamlı değildi.

### ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU

Tüm gruplarda tedavi sonrası dokuz delikli peg testinin sağ ve sol el için toplama ve yerleştirme testi tamamlama süresinde anlamlı azalmalar görüldü (Tablo 3). Fark, gruplar arasında anlamlı değildi.

**TABLO 1:** Hastaların demografik ve klinik özellikleri.

Özellik	BMS (n=15)	RMS (n=18)	PMS (n=21)	p (ANOVA)
Yaş (yıl)	39,47±10,47	44,06±8,48	40,24±9,70	>0,05
Cinsiyet K/E (%)	8/7 (53,3/46,7)	13/5 (72,2/27,8)	16/5 (76,2/23,8)	>0,05
EDSS	2,63±0,58	4,56±0,91	5,64±0,65	<0,001*
MS’li olma süresi (yıl)	6,53±5,18	9,92±4,41	9,76±4,28	>0,05

BMS: Benign multipl skleroz; RRMS: Relapsing remitting multipl skleroz; PMS: Progresif multipl skleroz; EDSS: Expanded Disability Status Scale (Genişletilmiş Özürlülük Durum Skalası).

\*BMS-RRMS p<0,001, BMS-PMS p<0,01, RRMS-PMS p<0,05 (Tukey HSD).

**TABLO 2:** Tedavi öncesi ve sonrası RMI, FIM ve LOTCA değerleri.

	MS Tipi	TÖ	TS	t	p
RMI	BMS	12,13±1,30	13,27±1,03	-4,43	<0,01
	RRMS	9,61±2,38	11,39±2	-6,46	<0,001
	PMS	6,81±2,23	8,00±2,39	-5,56	<0,001
	Toplam	9,22±2,98	10,59±2,93	-9,41	<0,001
FIM	BMS	121,21±5,67	124,33±4,51	-3,61	<0,05
	RRMS	113,39±8,39	117,44±6,90	-7,28	<0,001
	PMS	99,95±15,79	105,14±14,50	-7,46	<0,001
	Toplam	110,33±14,30	114,57±12,84	-10,20	<0,001
LOTCA	BMS	109,67±13,40	115,07±6,45	-2,74	<0,05
	RRMS	106,83±13,81	112,44± 8,42	-4,13	<0,05
	PMS	98,67±18,71	106,38±13,68	-5,02	<0,001
	Toplam	104,44±16,24	110,81±10,87	-6,92	<0,001

BMS: Benign Multipl Skleroz; RRMS: Relapsing Remitting Multipl Skleroz; PMS: Progresif Multipl Skleroz; TÖ:Tedavi Öncesi; TS:Tedavi Sonrası; RMI: Rivermead Mobilite İndeksi; FIM: Functional Independence Measurement; LOTCA: Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assesment.

## YAŞAM KALİTESİ

Yaşam kalitesini değerlendiren SF-36'nın fiziksel komponent ve mental komponent skalası tüm gruplarda tedavi sonrası anlamlı değişiklikler gösterdi. Değişiklikler Tablo 4'te verildi. Elde edilen değişiklikler gruplar arası farklı değildi.

## TARTIŞMA

Ergoterapi; MS hastalığının başlangıcından itibaren, tüm evrelerinde multidisipliner tedavi programı içinde önemli role sahiptir. Birincil amacı kişinin kendine bakım, iş ve boş zaman aktivitelerine katılımına imkan vermektir.

**TABLO 3:** Tedavi öncesi ve sonrası dokuz delikli peg testi değerleri.

	Dokuz delikli peg testi	TÖ	TS	t	p
BMS	Toplama sağ el	8.65±2.86	7.42±2.09	3.82	<0.05
	Yerleştirme sağ el	11.86±4.20	10.06±3.30	4.73	<0.001
	Toplama sol el	9.35± 3.47	8.15±2.82	4.45	<0.05
	Yerleştirme sol el	12.77±5.09	11.37±4.93	3.65	<0.05
RRMS	Toplama sağ el	12.13±4.34	10.21±3.10	5.60	<0.001
	Yerleştirme sağ el	15.30±3.92	13.04±3.64	8.10	<0.001
	Toplama sol el	14.06±5	11.79±3.95	5.24	<0.001
	Yerleştirme sol el	17.89±4.37	15.00±3.66	9.16	<0.001
PMS	Toplama sağ el	14.75±4.58	12.78±4.12	4.45	<0.001
	Yerleştirme sağ el	17.00±5.01	14.47±4.44	8.29	<0.001
	Toplama sol el	15.02±4.31	13.17±3.83	8.66	<0.001
	Yerleştirme sol el	17.66±5.83	15.05±4.93	4.09	<0.05
Toplam	Toplama sağ el	12.18±4.72	10.44±3.93	7.75	<0.001
	Yerleştirme sağ el	15.01±4.84	12.77±4.22	12.09	<0.001
	Toplama sol el	13.12±4.89	11.32±4.11	9.63	<0.001
	Yerleştirme sol el	16.38±5.56	14.01±4.76	7.97	<0.001

BMS: Benign Multipl Skleroz; RRMS: Relapsing Remitting Multipl Skleroz; PMS: Progresif Multipl Skleroz; TÖ:Tedavi Öncesi; TS:Tedavi Sonrası; sn: saniye.

**TABLO 4:** Tedavi öncesi ve sonrası SF-36 fiziksel ve mental komponent skalası değerleri.

	MS Tipi	TÖ	TS	t	p
SF-36 Fiziksel	BMS	45,85±8,42	48,95±5,60	-2,37	<0,05
	RRMS	35,86±8,87	40,06±6,30	-4,18	<0,05
	PMS	30,58±9,26	33,48±8,59	-3,55	<0,05
	Toplam	36,58±10,73	39,97±9,40	-5,83	<0,001
SF-36 Mental	BMS	43,62±10,29	46,91±8,21	-2,49	<0,05
	RRMS	45,44±6,89	49,23± 4,36	-2,98	<0,05
	PMS	42,30±9,31	45,61±8,29	-2,49	<0,05
	Toplam	43,71±8,82	47,18±7,23	-4,62	<0,001

BMS: Benign Multipl Skleroz; RRMS: Relapsing Remitting Multipl Skleroz; PMS: Progresif Multipl Skleroz; TÖ: Tedavi Öncesi; TS: Tedavi Sonrası; SF-36: Short Form 36.

MS hastaları ergoterapiye genellikle yorgunluk, ekstremitelerdeki güçsüzlük, spastisite, koordinasyon problemleri, duyu kaybı, günlük yaşam aktivitelerindeki limitasyonlar ve üst ekstremitte fonksiyon bozuklukları nedeniyle yönlendirilirler. Ancak MS hastalarında ergoterapinin etkileriyle ilgili yapılmış çalışma sayısı çok azdır. MS'li hastalarda iş ve uğraşı terapisi ile ilgili bir derlemede; MS'nin, fonksiyonel yetenekleri yüksek düzeyde etkileyen progresif bir hastalık olduğu ve ergoterapinin multidisipliner rehabilitasyonda önemli rolü olduğu; ancak bu konuda yapılmış çalışmaların az olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca iş uğraşı terapistlerinin bu hastalara enerji koruma, zaman idaresi, etkin vücut mekanizmaları, iş performansı, yardımcı araç-gereç kullanımı konusunda yardımcı olabileceği belirtilmiştir.<sup>12</sup>

Çalışmamızda aynı amaçları gerçekleştirebilmek için hastalarımızı bireysel ergoterapi programına aldık ve yorgunluk şikâyeti için mevcut enerjini koruma, aktiviteleri düzenleme, endüransı arttırma, koordinasyon bozukluğu, tremor ve denge bozukluğu için uygun adaptif cihazın belirlenmesi ve eğitimi, el-göz koordinasyonu ve dengeyi arttırıcı egzersizler, duyu yetersizlikleri için duysal farkındalığı arttırıcı eğitim, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık için ev ortamının düzenlenmesi, adaptif araçlar, aktivite eğitimi, enerji koruma prensiplerinin eğitimi, kognitif problemlere yönelik terapi yaklaşımları, ambulasyon için yürüme yardımcıları, güvenlik için çevre düzenlemeleri ve boş zamanları değerlendirici rekreasyonel aktivitelerden oluşan bir program uyguladık.

MS'li hastalar için ergoterapinin de içinde bulunduğu multidisipliner rehabilitasyonun etkinliği ile ilgili bir çalışmada, rehabilitasyon programı alan grubun günlük yaşam aktivitelerinde ve yaşam kalitesinde olumlu değişimler görülmüştür.<sup>13</sup>

MS'li hastalarda yorgunluğun sık rastlanan bir yakınma olması nedeniyle ergoterapi programı içinde terapistlerin üzerinde durduğu önemli konulardan biri de enerji koruma prensiplerinin hastaya öğretilmesidir. Biz çalışmamızda ergoterapi programı içinde enerji koruma prensiplerine yer verdik. Hastalarımıza iş sadeleştirme, zamanın yönetimi, ergonomik prensipler, ev düzenlemeleri ve davranış değiştirme gibi konularda eğitimler verdik. Bu eğitimlerin sonunda, hastalarımızın günlük yaşamdaki yorgunluk sürelerinin uzadığını SF-36'nın mental komponent skalası sonuçları bize göstermiştir.

Vanage ve ark. araştırmalarında enerji koruma prensipleri eğitimi sonucunda, MS'lilerde fiziksel, kognitif ve psikososyal alanlarda önemli düzelmeler olduğunu ve bu programların progresif MS'liler için faydalı olduğunu belirtmişlerdir.<sup>14</sup>

Çalışmamızda ergoterapi uygulamaları sonrası, MS'in üç farklı türünde de günlük yaşam aktivitelerinde olumlu değişiklikler gözlenmiş ve bu değişim FIM skalası sonuçları ile gösterilmiştir.

Ergoterapinin MS'li hastalarda etkinliğinin incelenmesi amacıyla son beş yılın araştırmalarının tarandığı bir çalışmada, ergoterapi programının bu hastaların fonksiyonel performansı üzerindeki olumlu etkileri ve hastaların FIM skorlarındaki anlamlı artış vurgulanmıştır.<sup>15</sup>

Wiles ve ark.nın kronik MS'li hastalarda rehabilitasyonun mobilite üzerine etkinliği ile ilgili çalışmalarında, sekiz haftalık tedavi programı sonrası RMI ile hastaların mobilite indekslerindeki olumlu değişimler belirtilmiştir.<sup>16</sup>

Bizim çalışmamızda da benzer olarak ergoterapi uygulamaları sonrası RMI her üç grupta da anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Bu artışın nedeninin, hastaların önceden aldıkları fizyoterapi eğitimlerinin yanı sıra, ergoterapi programları içinde yer alan denge, koordinasyon ve yürüme eğitimleri ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

MS'lilerde üst ekstremitte fonksiyonlarının yorgunluk, kognitif fonksiyon ve yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek için planlanan bir çalışmada, olguların üst ekstremitte motor becerileri dokuz delikli peg testi ile değerlendirilmiştir. MS'li hastaların üst ekstremitte fonksiyonları, kognitif beceriler ve yorgunluk semptomu açısından önemli derecede yetersizlikler gösterdiği, üst ekstremitte fonksiyonlarının günlük yaşam aktivitelerini etkilediği ve rehabilitasyon programı planlanırken bu fonksiyonun da değerlendirilmesinin önemli olduğu bildirilmiştir.<sup>17</sup>

Hastalarımızın üst ekstremitte motor fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla yorgunluk oluşturmadan kolay uygulanabilen ve standardize bir test olan dokuz delikli peg testi kullanılmıştır. Ergoterapi programı sonrası üç grupta da hastaların testi tamamlama süresi kısalmıştır. Bu duruma, hastaların spesifik problemlerine yönelik olarak uygulanan ergoterapi programları içinde elin hız ve becerikliliğini içeren aktivitelerin yol açtığı düşünülmüştür.

MS'te etkilendiği düşünülen bir başka fonksiyon kognitif fonksiyonlardır. MS'in farklı tiplerinde kognitif performansı karşılaştıran bir çalışmada, MS'in iki progresif formunda kognitif fonksiyonlarda önemli derecede defisitler saptanmıştır.<sup>18</sup>

Denney ve ark.nın çalışmasında da MS'in sekonder progresif formunda yüksek düzeyde kognitif yetersizlikler saptanmıştır.<sup>19</sup> Bir başka çalışmada MS'li hastalarda kognitif problemlere yönelik becerilerin geliştirilmesi ve artırılması için stratejilerin öğretilmesi, günün planlanması, dikkatin

yoğunlaştırılması, yardımcı cihaz önerisi, iş ortamının düzenlenmesi gibi yaklaşımlarla uygulanan rehabilitasyonun bu hastalar için olumlu sonuçlarına dikkat çekilmiştir.<sup>20</sup>

Benzer olarak uygulanan ergoterapi programı sonrası bizim hastalarımızın da kognitif yeteneklerinde üç grupta da anlamlı düzeyde düzelmeler gözlenmiştir. Kognitif yeteneklerdeki bu düzelmeler PMS grubunda en fazla olmakla birlikte, bu artış gruplar arası farklı olarak bulunmamıştır. Üç grupta da tedavi sonrası en fazla fark görsel motor organizasyon alanında olmuştur. Bunun nedeni olarak ergoterapi programları içinde hastaların hem kognitif hem motor yeteneklerini geliştirmeye yönelik yapılan bütüncül çalışmaların etken olduğu görülmüştür.

MS'li hastaların yaşam kalitelerini inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Nicholl ve ark.nın çalışmalarında, MS'li hastaların yaşam kaliteleri incelenmiş, MS'lilerin genel populasyon ve diğer hastalık gruplarından daha düşük SF-36 skoruna sahip olduğu bildirilmiştir.<sup>21</sup>

Bizim çalışmamızda da MS'li hastaların yaşam kaliteleri düşük olarak bulunmuştur. Progresif tip MS'li hastalarda yaşam kalitesi diğer iki gruba göre daha düşük olarak belirlenmiştir.

Benzer bir çalışmada MS'li hastaların genel populasyondan daha düşük yaşam kalitesi skoruna sahip olduğu bildirilmiş; bu durum MS'li hastaların çok değişken semptomlara sahip olmasıyla ve kognitif fonksiyon bozukluklarının yaşam kalitesini negatif etkilemesiyle ilişkilendirilmiştir.<sup>22</sup> Çalışmamızda ergoterapi programı sonrası MS'li hastaların üç grubunda da SF-36'nın fiziksel ve mental komponentlerinin tümünde olumlu düzelmeler görülmüştür.

Ergoterapinin etkinliğini daha iyi vurgulamak amacıyla çalışmamızda hiç tedavi almayan bir kontrol grubu kullanılması uygun olabilirdi ancak tedavi uygulanmayan bir grubun bulunmasının etik olarak uygun olmayacağı düşünülmüştür.

Çalışmamız sonucunda; uyguladığımız ergoterapi programının MS hastalığının üç tipi için de mobilite, üst ekstremitte fonksiyonları, günlük

yaşam aktiviteleri, kognitif fonksiyonlar, yaşam kalitesi gibi alanlarda olumlu değişiklikler yaptığını ve MS'in ilerleyici tipinde bile ergoterapi ile hastalığın olumsuz etkilerinin azalabileceğini söyleyebiliriz.

## SONUÇ

MS çok değişken problemlerle karşımıza çıkan nörolojik bir hastalıktır. Hastalara uygulanan farma-

kolojik tedavi kadar multidisipliner yaklaşımla uygulanacak rehabilitasyon da bu hastaların değişken semptomlarının üstesinden gelmesine yardımcıdır ve ergoterapinin multidisipliner rehabilitasyondaki rolü göz ardı edilemez. Bu alanda yapılmış çalışma sayısının az olması nedeniyle çalışmamızın bu konuda yapılacak araştırmalara yol gösterici olacağını düşünüyoruz.

## KAYNAKLAR

1. Taylor RS. Rehabilitation of persons with multiple sclerosis. In: Braddom RL, Buschbacher RM, Dumitru D, Johnson EW, Matthews D, Sinaki M, eds. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. p.1102-12.
2. Silcox L. Multiple sclerosis, assessment and management. In: Hume C, ed. *Occupational Therapy and Multiple Sclerosis*. 1<sup>st</sup> ed. London: Whurr; 2003. p.1-38.
3. Bir LS. [Multiple sclerosis: natural history and prognosis]. *Türkiye Klinikleri J Neurol-Special Topics* 2009;2(2):29-37.
4. Yalman A. [Rehabilitation of multiple sclerosis]. Diniz F, Ketenci A, editörler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000. p.463-475.
5. Noseworthy JH, Vandervoort MK, Wong CJ, Ebers GC. Interrater variability with the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and Functional System (FS) in a multiple sclerosis clinical trial. *Canadian cooperative MS study group. Neurology* 1990; 40(6): 971-5.
6. Itzkovich M, Averbuch S, Elazar B, Katz N. Description of the test. In: Rahmani L, ed. *Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA)*. 2<sup>nd</sup> ed. Israel: Maddak Inc; 2000. p.7-29.
7. Akin B, Emiroglu O. [Turkish adaptation, reliability and validity of Rivermead mobility index in elderly]. 1. Ulusal Geriatri Kongresi Kitabı. 2002. p.165-6.
8. Wade DT. Measures of focal disability. *Measurement in Neurological Rehabilitation*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Oxford University Press; 1992. p.166-73.
9. Ottenbacher KJ, Hsu Y, Granger CV, Fiedler RC. The reliability of the functional independence measure: a quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(12):1226-32.
10. Stineman MG, Shea JA, Jette A, Tassoni CJ, Ottenbacher KJ, Fiedler R, et al. The functional independence measure test of scaling assumptions, structure and reliability across 20 diverse impairment categories. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(11):1101-8.
11. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A. Adaptation of the functional independence measure for use in Turkey. *Clin Rehabil* 2001;15(3):311-9.
12. Steultjens EMJ, Dekker J, Bouter LM, Cardol M, Van de Nes JCM, Van den Ende CHM. Occupational therapy for multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;3(1):36-8.
13. Freeman JA, Langdon DW, Hobart JC, Thompson AJ. The impact of inpatient rehabilitation on progressive multiple sclerosis. *Ann Neurol* 1997;42(2):236-44.
14. Vanage SM, Gilbertson KK, Mathiowetz V. Effects of a energy conservation course on fatigue impact for person with progressive multiple sclerosis. *Am J Occup Ther* 2003;57(3):315-23.
15. Maitra K, Hall C, Kalish T, Anderson M, Dugan E, Rehak J, et al. Five-year retrospective study of in patient occupational therapy outcomes for patients with multiple sclerosis. *Am J Occup Ther* 2010;64(5):689-94.
16. Wiles CM, Newcombe RG, Fuller K, Shaw S, Doran J, Pickersgill T, et al. Controlled randomised crossover trial of the effects of physiotherapy on mobility in chronic multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;70(2):174-9.
17. Yozbatiran N, Baskurt F, Baskurt Z, Ozakbas S, Idiman E. Motor assessment of upper extremity function and its relation with fatigue, cognitive function and quality of life in multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci* 2006;246(1-2):117-22.
18. Gaudino EA, Chiaravalloti ND, DeLuca J, Di-amond BJ. A comparison of memory performance in relapsing-remitting, primary progressive and secondary progressive multiple sclerosis. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol* 2001;14(1):32-44.
19. Denney DR, Sworowski LA, Lynch SG. Cognitive impairment in three subtypes of multiple sclerosis. *Arch Clin Neuropsychol* 2005; 20(8):967-81.
20. Tuncer N. [Cognitive function impairment in multiple sclerosis patients: medical education]. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006;26(5):559-64.
21. Nicholl CR, Lincoln NB, Francis VM, Stephan TF. Assessing quality of life in people with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil* 2001; 23(14):597-603.
22. Pittock SJ, Mayr WT, McClelland RL, Jorgensen NW, Weigand SD, Noseworthy JH, et al. Quality of life is favorable for most patients with multiple sclerosis. *Arch Neurol* 2004; 61(5):679-86.