



# Klinik İzole Sendrom ve Multipl Skleroz Hastalarında Fiziksel Aktivite Düzeyi, Egzersiz Algısı ve Yaşam Kalitesinin Karşılaştırılması

## The Comparison of Physical Activity Status, Exercise Perception and Quality of Life Between Clinically Isolated Syndrome and Multiple Sclerosis Patients

Özge ERTEKİN<sup>1</sup>, Serkan ÖZAKBAŞ<sup>2</sup>, Bilge Piri ÇINAR<sup>2</sup>, Z. Candan ALGUN<sup>3</sup>, Egemen İDİMAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Remisyon dönemindeki yeni tanı almış klinik izole sendrom (KİS) ve multipl skleroz (MS) hastalarında fiziksel aktivite düzeyi, egzersiz algısı, yaşam kalitesi ve yorgunluk düzeyini saptamak ve karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya dahil edilen 12 KİS ve 9 MS hastasının demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Yetiyitimi (EDSS), ağrı (Görsel Analog Skala-GAS), yürüme kısıtlılıkları (MS Yürüme Skalası-MSYS-12), yorgunluk (Yorgunluk Etki Skalası-YES), yaşam kalitesi (MS International Quality of Life-MUSIQoL), semptomların/kısıtlılıkların sonuçları (MS Impact Scale-MSIS-29), egzersiz algısı (Egzersiziz Yararları/Engelleri Ölçeği-EYEÖ) ve fiziksel aktivite düzeyi (Fiziksel Aktivite ve Disabilite Anketi-FADA ve tek soruyla) değerlendirildi.

**Bulgular:** KİS ve MS hastalarının EDSS ve GAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (sırasıyla,  $p=0,503$ ,  $p=0,066$ ). Her iki grubun MSYS-12 ( $p=0,405$ ), MSIS-29 ( $p=0,226$ ), MUSIQoL ( $p=0,117$ ), YES-tot ( $p=0,302$ ), YES-kog ( $p=0,801$ ), YES-fzk ( $p=0,298$ ) ve YES-sos ( $p=0,163$ ), FADA ( $p=0,085$ ) ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildi. Ayrıca, tüm katılımcılar, tanıdan sonra aktivite düzeylerini azalttıklarını ve aktivite korkusu geliştirdiklerini rapor ettiler. EYEÖ-total, EYEÖ-Yarar ve EYEÖ-Engel puanlarına göre her iki grubun ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildi (sırasıyla,  $p=0,374$ ,  $p=0,569$ ,  $p=0,255$ ). Ayrıca, MUSIQoL ile YES-total ( $p=0,039$ ); MUSIQoL ile MSIS-29 arasında ( $p<0,001$ ) ve MSYS-12 ile MSIS-29 arasında ( $p=0,010$ ) istatistiksel olarak olumlu ve anlamlı korelasyon saptandı.

**Sonuç:** Yeni tanı alan ve remisyon dönemindeki KİS ve MS hastalarının erken dönemde aktivite düzeylerini ve egzersiz katılımlarını benzer düzeyde azalttıkları ve aktivite korkusu geliştirdikleri, yaşam kalitesi ve yorgunluğun da olumsuz yönde etkilendiği bulundu. Bu sonuçların, hastalığın sanılandan da erken döneminde ortaya çıkan fiziksel aktivite düzeyindeki hızlı değişikliklerin ve olumsuz etkilerin azaltılmasında yeni stratejiler oluşturması için rehabilitasyon ekibine yardımcı olacağı düşünülmektedir. (*Nöropsikiyatri Arşivi 2013; 50: 116-121*)

**Anahtar kelimeler:** Klinik izole sendrom, multipl skleroz, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi

**Çıkar çatışması:** Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

### ABSTRACT

**Background:** To determine and to compare the activity status, quality of life, exercise perception and fatigue in patients with clinically isolated syndrome (CIS) and multiple sclerosis (MS), both in remission.

**Method:** Demographic and medical statuses of 12 CIS and 9 MS patients, who were included in the study, were recorded. Disability [The Expanded Disability Status Scale (EDSS)], pain [Visual Analog Scale (VAS)], walking difficulties [The 12-Item Multiple Sclerosis Walking Scale (MSWS-12)] fatigue [The Fatigue Impact Scale (FIS)], quality of life [The MS International Quality of Life questionnaire (MUSIQoL)], results of symptoms/limitations [The MS Impact Scale (MSIS-29)], exercise participation [The Exercise Benefits and Barriers Scale (EBBS)] and physical activity status [The Physical Activity and Disability Survey (PADS), - with one question] were evaluated.

**Results:** There was no any significant differences between MS and CIS patients according to EDSS and VAS scores ( $p=0.503$ ,  $p=0.066$ , respectively). The differences in mean scores of MSWS-12( $p=0.405$ ), MSIS-29( $p=0.226$ ), MUSIQoL( $p=0.117$ ), FIS-tot( $p=0.302$ ), FIS-cog ( $p=0.801$ ), FIS-phy ( $p=0.298$ ), FIS-soc ( $p=0.163$ ) and PADS ( $p=0.085$ ) between the groups were not statistically significant. Additionally, all subjects reported activity avoidance and lower activity status after the diagnoses. The differences in mean scores of EBBS-total, EBBS-benefit and the EBBS-barrier between the groups were not statistically significant ( $p=0.374$ ,  $p=0.569$ ,  $p=0.255$ , respectively). A significant positive correlation was found between the MUSIQoL and FIS-total ( $p=0.039$ ); MUSIQoL and MSIS-29 ( $p=0.001$ ); MSWS-12 and MSIS-29 ( $p=0.010$ ).

**Conclusion:** It was found that the patients with newly diagnosed CIS and MS, both in remission have diminished their activity status and exercise participation in the same way. Besides, they developed activity avoidance with negatively influenced quality of life and fatigue. The possible and rapid alterations in physical activity level in these patients may be useful for rehabilitation teams to develop new strategies for reducing these negative effects. (*Archives of Neuropsychiatry 2013; 50: 116-121*)

**Key words:** Clinically isolated syndrome, multiple sclerosis, physical activity, quality of life

**Conflict of interest:** The authors reported no conflict of interest related to this article.

## Giriş

Multipl skleroz (MS), merkezi sinir sisteminin beyaz cevher ve subkortikal yapılarını etkileyen erken dönemde yorgunluk, denge bozuklukları, kas güçsüzlüğü ve duysal bozukluklar gibi semptomlar; geç dönemde ise spastisite, mesane disfonksiyonu, depresyon, ağrı ve kognitif disfonksiyon nedeniyle yaygın yetiymine yol açan kronik, progresif, demyelinizan bir hastalıktır (1,2). İzole optik nörit, transvers miyelit, izole beyinsapı ve serebellar sendromlar şeklinde ortaya çıkan klinik izole sendromlar (KİS) ise %30-70 oranında MS gelişme riski taşırlar (3). Optik nörit, tipik olarak unilateraldir ve yakınmalarda kısmi düzleme beklenir. Transvers miyelit şeklinde ortaya çıkan KİS tanısı alan hastalarda, parsiyel duysal ve motor bulgular ortaya çıkar. Lhermitte belirtisi, barsak ve mesane disfonksiyonu, "band-benzeri" abdominal veya göğüsde basınç hissi ve akut distoniler görülür. İzole beyinsapı sendromlarında ise okülomotor sendromlar (internükleer oftalmoparezi, nistagmus), hemihipoestezi, çaprazlaşmış duysal sendromlar, hemiparezi, trigeminal nevralsi, hemifasyal spazm görülebilir. İzole serebellar sendromlarda, serebellar tremor, akut ataksik sendrom, paroksizmal tonik spazmlar, paroksizmal dizartri/ataksi görülebilir (4,5,6).

MS hastalarında fizyoterapi ve rehabilitasyonun amacı, hastaların fonksiyonel düzeyini geliştirmek, iyileştirmek ve bağımsızlığını en üst düzeye çıkarmak, sekonder bozuklukların gelişmesini önlemek, geciktirmek ve rehabilitasyon kazanımlarının korunması için hasta ve aileye eğitim vermek olarak özetlenebilir (7). MS hastaları, fizyoterapi ve rehabilitasyondan kayda değer fonksiyonel kazanımlar elde ederler. Bu sonuçlar, literatürde yoğun bir yer tutmakta, çok sayıda çalışmada egzersizin olumlu sonuçları vurgulanmaktadır (8,9,10). Ancak yeni tanı alan MS hastaları ve MS varyantı olan KİS hastalarının aktivite düzeyi, egzersiz algısı ve yaşam kalitesini değerlendiren çalışmalar yeterli sayıda değildir.

Bu çalışmanın amacı, yeni tanı alan ve remisyon dönemindeki KİS ve MS hastalarının fiziksel aktivite düzeyi, egzersiz algısı, yaşam kalitesi ve yorgunluk düzeyini saptamak ve karşılaştırmaktır.

## Yöntem

Ocak-Temmuz 2010 tarihleri arasında, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Multipl Skleroz Polikliniği'nde yeni tanı almış (1-3 ay), remisyon döneminde olan, 18-65 yaş arasındaki hastalardan çalışmaya alınma kriterlerine uyan toplam 21 gönüllü hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalardan 12'si en az 24 saat süren merkezi sinir sisteminin bir veya birden fazla bölgesini içeren inflamasyon ve demyelinizasyonuna bağlı nörolojik atak geçiren transvers miyelit, izole serebellar sendromlar şeklinde ortaya çıkan bulguları nedeniyle KİS tanısı, 9'u ise klinik veya laboratuvar olarak Poser kriterlerine göre (11) MS tanısı aldılar. Hastalar aynı zamanda McDonald 2005 ölçütlerini de karşılamaktaydı.

Motor veya duysal bulgusu olmayan, optik nörit ve izole beyinsapı tutulumu olan KİS hastaları ve herhangi bir sistemik romatolojik veya sinir sistemini ilgilendiren klinik veya laboratuvar tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmanın etik kurul onayı alınmıştır ve tüm hastalara bilgilendirilmiş onam belgesi imzalatılmıştır. Ayrıca hiç biri değerlendirme yapıldığında immunomodülatör tedavi almamaktaydı.

## Değerlendirme

Hastaların demografik özellikleri ve medikal hikayesi (yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, beden kütle indeksi, medeni hali, eğitim düzeyi, mesleği) ve EDSS dışındaki tüm değerlendirme parametreleri fizyoterapist tarafından kaydedildi.

Hastaların yetiymine şiddeti, nörolog tarafından değerlendirilen EDSS sonucuna göre, değerlendirildi (12). Ağrı şiddeti, Görsel Analog Skala kullanılarak, 0=hiç ağrı yok, 10=dayanılmaz ağrı olarak değerlendirildi (13).

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde hastalığa spesifik bir yaşam kalitesi ölçeği olan Multiple Sclerosis International Quality of Life (MUSIQOL) anketi kullanıldı. Bu ölçek, psikolojik, fiziksel ve psikososyal olmak üzere 3 alt başlığı içeren toplam 31 sorudan oluşmaktadır. Düşük skorlar, yüksek seviyede yaşam kalitesini işaret eder. Ölçeğin, geçerlilik ve güvenilirliği Türkiye'nin de içinde olduğu 20 ülkede eşzamanlı olarak ve 14 ayrı dilde yapılmıştır (14).

Yürüme yeteneğini değerlendirmede, Multipl Skleroz Yürüyüş Skalası (MSYS-12) kullanıldı (15). Bu ölçek, son iki haftada MS hastasının yürümede karşılaştığı kısıtlılıkları 12 soru (1= hemen hemen hiç, 5=aşırı) ile değerlendirir. Yüksek puan, yürüme yeteneğinin etkilendiğini veya yürümede hastanın güçlük yaşadığını gösterir (16).

Hastalığın ortaya çıkardığı semptomların ve kısıtlılıkların sonuçlarını değerlendirmede Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29) kullanıldı. Bu ölçek, 5 puanlık likert tipte toplam 29 maddeden (en az 29, en çok 145 puan) oluşmaktadır. Yüksek puan, yüksek miktarda yeti yitimine karşılık gelir (17).

Hastalarda yorgunluğun günlük aktivitelere yansımaları değerlendirmek için, Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan Yorgunluk Etki Skalası kullanıldı (18). Bu ölçek, yorgunluğun son bir aydaki fiziksel, kognitif ve sosyal etkilerini toplam 40 soruda (0= sorun yok, 4= aşırı) değerlendirmektedir. Toplam puan 0-160 arasında değişir ve yüksek puanlar, yüksek derecede yorgunluğun etkisinin olduğu anlamına gelir (19).

Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde, Fiziksel Aktivite ve Disabilite Anketi (FADA) kullanıldı. Bu ölçek, egzersiz, boş zaman fiziksel aktivitelerini, genel aktiviteleri, fizyoterapi, iş/okul, tekerlekli sandalye kullanıcılarını içeren toplam 6 alt ölçekten oluşur. Yüksek puan, yüksek aktivite düzeyini, negatif puan ise hareketsiz yaşam tarzını (uyku, oturma, yatma) ifade eder. MS hastalarında aktivite düzeyindeki farklılıkları saptamada kullanışlı bir ölçektir (20). Ayrıca fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmede, hastaların tanı aldıktan sonra fiziksel aktivite düzeylerinde değişiklik yapıp yapmadıkları sorusunu evet/hayır olarak cevaplamaları istendi.

Fiziksel aktiviteye yönelik algılanan egzersizin faydalarını ve engelleri değerlendirmede, 43 sorudan oluşan 4-puanlık likert ölçeği (kesinlikle katılıyorum-kesinlikle katılmıyorum) olan Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği (EYEÖ) kullanıldı. Yüksek puan yüksek egzersiz algısını gösterir. Yarar Ölçeği tek başına değerlendirildiğinde, toplam 29 maddenin toplanması ile elde edilen puan ne kadar yüksekse, egzersizin yüksek oranda faydalı olduğu algısını ifade eder. 14 maddeden oluşan Engel Ölçeği'nde ise elde edilen puan ne kadar yüksekse, egzersize karşı algılanan engel düzeyi o kadar fazladır (21,22).

### Veri Analizi

Hastaların değerlendirilmesinden elde edilen veriler SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences Software) istatistiksel analiz programına kaydedildi. Sonuçlar ortalama±standart sapma ve ortanca olarak verildi. KİS grubu ve MS grubu hastalarının demografik özellikleri, EDSS, GAS, MSYS-12, MSIS-29, MUSIQOL, FADA, EYEÖ ve YES ölçüm sonuçları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edildi.

Değerlendirme ölçekleri arasındaki ilişkiyi belirlemede Pearson Korelasyon Analiz Yöntemi kullanıldı. Korelasyon  $\leq 0,4$  kötü,  $0,41-0,69$  arasında orta şiddette,  $\geq 0,7$  yüksek korelasyon olarak tanımlandı (23).

### Bulgular

KİS grubunda yer alan toplam 12 katılımcının (10 kadın, 2 erkek) yaş ortalamaları  $31,91 \pm 9,28$  yılı idi. Katılımcıların %50'si evli, %66,6'sı 11 yıldan çok eğitim almış ve %50'si çalışıyor olarak kaydedildi (Tablo 1). MS grubunda yer alan toplam 9 katılımcının (6 kadın, 3 erkek) yaş ortalamaları  $37,4 \pm 7,36$  yılı idi. Katılımcıların %88,8'i evli, %66,6'sı 11 yıldan çok eğitim almış ve %44,4'ü çalışıyor olarak kaydedildi (Tablo 1).

Tablo 2'de her iki grupta yer alan katılımcıların ortanca değerleri ve ortalama değerlerinin karşılaştırılması gösterilmektedir. KİS ve MS hastalarının BKİ ortalamaları (sırasıyla  $23,31 \pm 3,52$ ,  $25,53 \pm 2,63$ ) karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p=0,126$ ). Her iki grubun EDSS (KİS:  $1,7 \pm 0,62$ , MS:  $1,88 \pm 0,69$ ) ve GAS (KİS:  $5,02 \pm 2,13$ , MS:  $3,11 \pm 2,26$ ) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (sırasıyla,  $p=0,503$ ,  $p=0,066$ ). Ayrıca son iki hafta boyunca yürüme yeteneklerindeki kısıtlılıkların değerlendirilmesinde kullanılan MSYS-12 ortalamalarına göre her iki grupta da yürüyüş kısıtlılıklarının mevcut olduğu saptandı. MS grubunda yer alan katılımcıların ortalamaları, KİS grubuna göre daha yüksek bulunsu da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (sırasıyla  $13,35 \pm 14,65$ ,  $22,57 \pm 22,23$ ,  $p=0,405$ ). Benzer şekilde MS grubu hastalarının MSIS-29 ( $76,0 \pm 22,85$ ) ve MUSIQOL ( $54,11 \pm 10,97$ ) ortalamaları, KİS grubunun MSIS-29 ( $63,0 \pm 16,76$ ) ve MUSIQOL ( $42,5 \pm 18,16$ ) ortalamalarından daha yüksek idi. Fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (sırasıyla  $p=0,226$ ,  $p=0,117$ ) (Tablo 2, Grafik 1).

**Tablo 1.** Hastaların demografik ve klinik özellikleri (n=21)

Değişken	KİS Grubu (n=12)	MS Grubu (n=9)
Yaş (yıl)	$31,91 \pm 9,28$	$37,4 \pm 7,36$
Cinsiyet (K/E)	10/2	6/3
Vücut ağırlığı (kg)	$62,08 \pm 9,40$	$75,11 \pm 11,07$
Boy uzunluğu (m)	$1,66 \pm 0,05$	$1,68 \pm 0,05$
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	$22,56 \pm 3,63$	$26,47 \pm 3,36$
Medeni Durum (Evli/Bekar)	6/6	8/1
Eğitim (5-11 yıl / >11 yıl)	4/8	3/6
Çalışma durumu (Emekli/ Çalışıyor/Diğer)	3/6/3	1/4/4

Fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılan FADA'ya göre her iki grupta yer alan katılımcıların aktivite düzeylerinin azaldığı (KİS:  $-8,0 \pm 9,89$ , MS:  $-14,22 \pm 4,71$ ), ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ( $p=0,085$ ) (Tablo 2). Bu değerlendirmeye ek olarak hastaların tanı aldıktan sonra fiziksel aktivite düzeylerinde değişiklik yapıp yapmadıkları sorusu, tüm hastalar tarafından 'evet' olarak cevaplandı. Ayrıca tüm hastalar, tanı sonrasında aktivite korkusu geliştirdiklerini rapor ettiler.

Katılımcıların yorgunluk değerlendirilmesinde kullanılan YES-total'e göre, her iki grupta tanı aldıktan sonra hastalıkla ilişkili yorgunluk mevcuttu. Ayrıca KİS grubu hastalarının YES-total ortalamaları ( $39,50 \pm 12,88$ ), MS grubundan ( $33,55 \pm 10,70$ ) daha yüksek olmasına karşın, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,302$ ). YES'in alt gruplarında da benzer sonuçlar bulundu. Alt grup ortalamaları değerlendirildiğinde her iki grubun kognitif ve fiziksel yorgunluk ortalamaları benzerdi ve aradaki fark

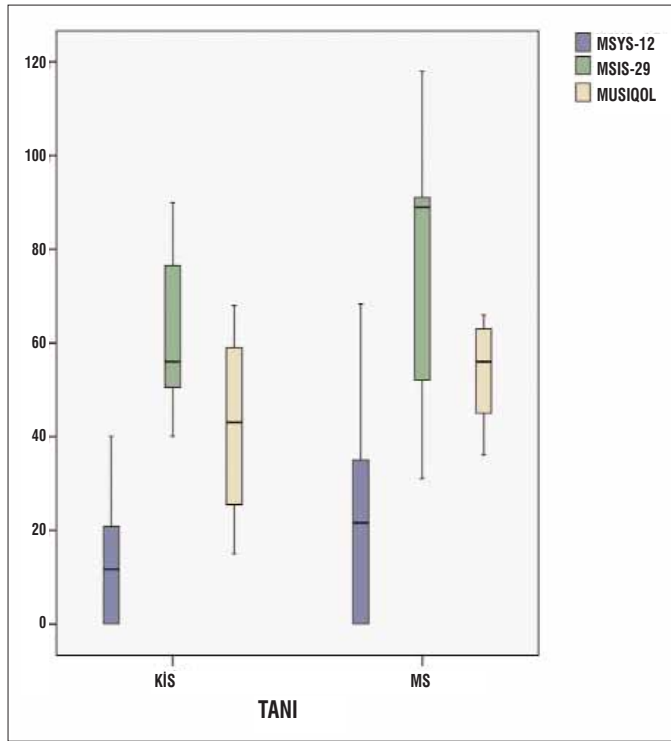
**Tablo 2.** KİS ve MS grubu hastalarının ortalama değerlerinin karşılaştırılması

	KİS Grubu(n=12) X±SD (Ortanca)	MS Grubu(n=9) X±SD (Ortanca)	MWU p
Yaş (yıl)	$31,91 \pm 9,28$ (29,50)	$37,44 \pm 7,36$ (41,0)	0,109
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	$23,31 \pm 3,52$ (22,85)	$25,53 \pm 2,63$ (26,42)	0,126
EDSS	$1,70 \pm 0,62$ (1,75)	$1,88 \pm 0,69$ (2,0)	0,503
GAS	$5,0 \pm 2,13$ (5,0)	$3,11 \pm 2,26$ (4,0)	0,066
MSYS-12	$13,35 \pm 14,62$ (11,65)	$22,57 \pm 22,23$ (21,60)	0,405
MSIS-29	$63,0 \pm 16,76$ (56,0)	$76,0 \pm 22,85$ (89,0)	0,226
MUSIQOL	$42,5 \pm 18,16$ (43)	$54,11 \pm 10,97$ (56)	0,117
FADA	$-8,0 \pm 9,89$ (-8,0)	$-14,22 \pm 4,71$ (-16,0)	0,085
EYEÖ-Total	$128,25 \pm 16,91$ (125,0)	$134,22 \pm 20,77$ (135,0)	0,374
EYEÖ-Yarar	$86,75 \pm 12,32$ (84,5)	$89,55 \pm 16,53$ (87,0)	0,569
EYEÖ-Engel	$28,75 \pm 7,2$ (30,0)	$25,33 \pm 5,33$ (24,0)	0,255
YES-Total	$39,50 \pm 12,88$ (43,0)	$33,55 \pm 10,70$ (36,0)	0,302
YES-Kognitif	$15,91 \pm 5,59$ (14,5)	$15,0 \pm 5,78$ (13,0)	0,801
YES- Fiziksel	$13,0 \pm 5,32$ (14,0)	$14,55 \pm 4,36$ (16,0)	0,298
YES-Sosyal	$22,83 \pm 9,61$ (24,0)	$28,33 \pm 10,75$ (31,0)	0,163

Kısaltmalar: EDSS, Expanded Disability Status Scale. GAS, Görsel Analog Skala. MSYS-12, Multipl Skleroz Yürüme Skalası. YES, Yorgunluk Etki Skalası. MSIS-29, Multiple Sclerosis Impact Scale; MUSIQOL, Multiple Sclerosis International Quality of Life questionnaire; FADA, Fiziksel Aktivite ve Disabilite Anketi. EYEÖ, Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği.  
a= anlamlı korelasyon  $p < 0,05$

istatistiksel olarak anlamlı değildi (sırasıyla,  $p=0,801$ ,  $p=0,298$ ). YES-sosyal alt grupta ise, MS grubu hastalarının ortalamaları ( $28,33\pm 10,75$ ), KİS grubundan ( $22,83\pm 9,61$ ) yüksek bulundu, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,163$ ) (Tablo 2).

Egzersiz algısının değerlendirilmesinde kullanılan EYEÖ total ve alt grup (Yarar ve Engel) puanlarına göre her iki grubun ortalamaları karşılaştırıldı. KİS grubu EYEÖ ortalamaları ( $128,25\pm 16,91$ ), MS grubundan ( $134,22\pm 20,77$ ) daha düşük bulunsu da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,374$ ). EYEÖ-Yarar alt grubunda, KİS ve MS hastalarının ortalamaları benzerdi ve istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (sırasıyla,  $86,75\pm 12,32$ ,  $89,55\pm 16,53$ ,  $p=0,569$ ). EYEÖ-Engel alt grubunda ise KİS ve MS hastalarının ortalamalarına karşılaştırıldığında (sırasıyla  $28,75\pm 7,2$ ,  $25,33\pm 5,33$ ), KİS grubu ortalamaları daha yüksek idi, fakat fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,255$ ) (Tablo 2).



Grafik 1. KİS ve MS grubu hastalarının değerlendirme sonuçları

Değerlendirme parametreleri arasındaki korelasyon değerlendirmesinde, MUSIQOL ile YES-total ( $p=0,039$ ); MUSIQOL ile MSIS-29 ( $p<0,001$ ) arasında istatistiksel olarak olumlu ve anlamlı korelasyon bulundu. Ayrıca MSYS-12 ile MSIS-29 arasında olumlu ve anlamlı korelasyon saptandı ( $p=0,010$ ) (Tablo 3).

## Tartışma

Yeni tanı alan ve remisyon dönemindeki klinik izole sendrom ve multipl skleroz hastalarının aktivite düzeyi, egzersiz algısı, yaşam kalitesi ve yorgunluk düzeylerini saptamak ve karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışmanın sonucunda, her iki hasta grubunun erken dönemde aktivite düzeylerini ve egzersiz katılımlarını benzer düzeyde azalttıkları, yaşam kalitesi ve yorgunluğun da olumsuz yönde etkilendiği bulundu.

MS hastalarında hastalığın süresi ve meydana getirdiği fonksiyonel kısıtlılıklar arttıkça, fiziksel aktivite düzeyinde azalma ve hareketsiz yaşam tarzının yerleştiği, aynı yaş grubundaki sağlıklı bireylere göre daha az aktif oldukları belirlenmiştir (24). Kronik hastalıklara sahip bireyler, hastalık hakkında zaman içinde bilgi sahibi olup tedavi seçenekleri ve yaşam tarzı değişikliklerine kendilerini hazırlayabilmektedir. Ancak bizim çalışma grubumuzda yer alan katılımcılarda olduğu gibi hastalığın akut/subakut döneminde yeni tanı almış olmak, bu hazırlık sürecinin tamamlanmaması nedeniyle çok sayıda soru işaretini beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada yer alan KİS veya MS tanılı hastaların, tanıyı takip eden remisyon döneminde yapılan fizyoterapi değerlendirmelerinde, hastaların fiziksel aktivite düzeylerinde hastalık öncesine göre belirgin azalma tarif ettikleri, buna ek olarak aktivite korkusu geliştirdikleri saptanmıştır. Bu durum yukarıda sözü geçen hazırlık aşamasının tamamlanmamasından kaynaklanabilir. Bu hastalara aktivite düzeylerinin nasıl yönlendirebilecekleri konusunda fizyoterapist tarafından bilgilendirme yapılmış, soruları cevaplandırılmıştır.

Kesitsel çalışmalarda fiziksel aktivitenin önemi vurgulanmış ve egzersiz hareketsizlik ile ilişkili problemlerde, yorgunluk algısında azalma ve yaşam kalitesinde iyileşmelerle ilişkili olduğu bulunmuştur (7,8,9,10,25,26,27,28). Bu nedenle bu hasta grubunun hareketsizlikten uzak durması ve uygun egzersiz programlarıyla fonksiyonel düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Bu çalışmada hastaların egzersiz, boş zaman/genel aktiviteleri, egzersiz, iş/okuldaki fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde Fiziksel Aktivite ve Disabilite Anketi (FADA) kullanıldı ve aktivite düzeylerinde azalma saptandı.

Tablo 3. Hastaların değerlendirme sonuçları arasındaki Spearman korelasyon katsayıları

Değişken	1	2	3	4	5	6	7
1,GAS							
2, MSYS-12	0,09						
3, YES-Tot	0,287	-0,033					
4, MSIS-29	0,254	0,550b	0,322				
5, MUSIQOL	-0,064	0,212	0,453a	0,692b			
6, FADA	0,150	-0,139	-0,066	-0,316	-0,371		
7, EYEÖ-Tot	-0,050	0,385	-0,254	0,247	-0,124	0,083	

Kısaltmalar: GAS, Görsel Analog Skala, MSYS-12, Multipl Skleroz Yürüme Skalası, YES, Yorgunluk Etki Skalası, MSIS-29, Multiple Sclerosis Impact Scale; MUSIQOL, Multiple Sclerosis International Quality of Life questionnaire; FADA, Fiziksel Aktivite ve Disabilite Anketi, EYEÖ, Egzersizin Yararları/Engelleri Ölçeği,  
a = anlamlı korelasyon  $p<0,05$ , b = anlamlı korelasyon  $p<0,01$

Ayrıca fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmede, hastaların “tanı aldıktan sonra fiziksel aktivite düzeylerinde değişiklik yapıp yapmadıkları” sorusunu evet/hayır olarak cevaplandırmaları istendi. Hastaların tamamı bu soruya ‘evet’ cevabını verdi. Ayrıca egzersiz algısını değerlendiren EYEO’ye göre, hastaların egzersizin yararları açısından algılarının yüksek olduğu sonucuna varılsa da aktivite korkusu geliştirdikleri kaydedildi. Ancak, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyinde ortaya çıkan bu azalma yorgunluk ile ilişkili bulunmadı. Bu ilişkinin bulunmamasının nedenleri arasında yorgunluğun bu hasta grubunda hastalığın süresi artıkça belirginleşmesi ve aktivite düzeyindeki azalmanın yorgunluk nedeniyle değil, yorgunluk ve semptomlarda artış korkusuyla olması yer alabilir. Buna rağmen yorgunluk ile yaşam kalitesi arasında ilişki saptanmıştır. Bu ilişki, yorgunluğun erken dönemde fiziksel parametrelerden değil, kognitif veya sosyal parametrelerinden etkilenebileceği olasılığını akla getirmektedir. Son yıllarda literatürde yer alan MS hastalarında yorgunluk çalışmalarının sonuçları da yorgunluğun kognitif yönünün daha baskın olabileceği yönündedir (29).

Çalışmamızda yer alan katılımcıların yaşam kalitelerini değerlendirmede, hastalığa spesifik MUSIQOL anketi kullanıldı. Her iki grupta da yaşam kalitesinde olumsuz etkilenme saptandı (KİS grubunda ortalama 42.5 puan; MS grubunda ortalama 54.11 puan olmak üzere, Tablo 2). Kaydedilen bu yüksek skorlar, hastalığın erken dönemde de yaşam kalitesi üzerine olumsuz yönde etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde yaşam kalitesinde elde edilen sonuçlar, MSIS-29 ile değerlendirilen hastalığın ortaya çıkardığı semptomların ve kısıtlılıkların sonuçlarıyla da ilişkili bulunmuştur (Tablo 3).

Bu çalışmada, yürüme yeteneğini daha geniş bir çerçevede ele alan MSYS-12 kullanılarak hastaların yürüme yeteneği ve günlük yaşamda yürümeyle ilişkili merdiven aktivitesi, iç ve dış mekanlardaki destek ihtiyacı, yürüme hızı, yürümenin düzgünlüğü ve harcanan çaba, yürümeye odaklanma miktarı gibi ayrıntılı değerlendirmeler yapılmıştır. EDSS ise yürüme mesafesi ve yardımcı cihaz kullanımına odaklanarak, fonksiyonel kayıpları tanımlamakta, daha çok yeti yitimi sınıflamasında standardizasyon için tercih edilmektedir. Sonuç olarak, her ne kadar hastalar EDSS değerlendirmesinde hafif yeti yitimine sahip olsalar da fonksiyonel olarak daha belirgin kayıplarla karşı karşıya kalabilmektedir. Çalışmaya dahil edilen hastalarda EDSS ortalamaları hafif düzeyde olmasına rağmen (<2.0), ayrıntılı yürüme değerlendirmesine göre (MSYS-12) yürümede kısıtlılıklar saptanmıştır. Yürüme yeteneğinde ortaya çıkan bu kısıtlılıkların hastalığın erken döneminde ortaya çıkması, çalışmanın önemli bir diğer bulgusudur. Ayrıca, MSIS-29 ile değerlendirilen yürüme yeteneğindeki olumsuz etkilenim, hastalığın ortaya çıkardığı semptomların ve kısıtlılıkların sonuçlarıyla da ilişkili bulunmuştur.

Çalışmaya dahil edilen hasta sayısının az olması ve kontrol grubunun olmaması çalışmanın kısıtlılıkları olarak değerlendirildi. Bu kısıtlılıklara rağmen çalışmanın sonuçları, MS veya KİS tanısı alan hastaların, özellikle remisyon döneminden itibaren en erken zamanda, uygun fizyoterapi programı, aktivite katılımı, egzersizin yararları ve dikkat edilmesi gereken noktalar açısından bilgilendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Rehabilitasyon ekibinin, hastalığın sanıldandan da erken döneminde ortaya çıkan fiziksel aktivite düzeyindeki hızlı değişikliklerin ve olumsuz etkilerin azaltılmasında, yeni stratejiler oluşturması ve bu alanda geniş hasta sayılı, uzun dönem takip çalışmalarının gerektiği düşünülmektedir.

## Kaynaklar

1. Motl RW, McAuley E, Snook EM, Scott JA. Validity of Physical Activity Measures in Ambulatory Individuals with Multiple Sclerosis. *Disabil Rehabil.* 2006; 28:1151-1156.
2. Snook EM, Motl RW. Physical Activity Behaviors in Individuals with Multiple Sclerosis: Roles of Overall and Specific Symptoms, and Self-Efficacy. *J Pain Symptom Manage* 2008; 36:46-53.
3. Sastre-Garriga J, Tintoré M, Nos C, Tur C, Río J, Téllez N, Castelló J, Horga A, Perkal H, Comabella M, Rovira A, Montalban X. Clinical features of CIS of the brainstem/cerebellum of the kind seen in MS. *J Neurol.* 2010; 257:742-746.
4. Miller D, Barkhof F, Montalban X, Thompson A, Filippi M. Clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis, part I: natural history, pathogenesis, diagnosis, and prognosis. *Lancet Neurol* 2005; 4:281-288.
5. Miller D, Barkhof F, Montalban X, Thompson A, Filippi M. Clinically isolated syndromes suggestive of multiple sclerosis, part 2: non-conventional MRI, recovery processes, and management. *Lancet Neurol* 2005; 4:341-348.
6. Eriksson M, Andersen O, Runmarker B. Long-term follow-up of patients with clinically isolated syndromes, relapsing remitting and secondary progressive multiple sclerosis. *Mult Scler* 2003; 9:260-274.
7. Dalgas U, Stenager E, Ingemann-Hansen T. Multiple sclerosis and physical exercise: recommendations for the application of resistance-, endurance- and combined training. *Mult Scler.* 2008; 14:35-53.
8. Stroud NM, Minahan CL. The impact of regular physical activity on fatigue, depression and quality of life in persons with multiple sclerosis. *Health Qual Life Outcomes.* 2009; 7:68.
9. Dalgas U, Stenager E, Jakobsen J, Petersen T, Hansen HJ, Knudsen C, Overgaard K, Ingemann-Hansen T. Fatigue, mood and quality of life improve in MS patients after progressive resistance training. *Mult Scler* 2010; 16:480-490.
10. Motl RW, Gosney JL. Effect of exercise training on quality of life in multiple sclerosis: a meta-analysis. *Mult Scler* 2008; 14:129-135.
11. Poser CM, Paty DW, Scheinberg L, McDonald WI, Davis FA, Ebers GC, Johnston KP, Sibley WA, Silberberg DH, Tourtellotte WW. New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols. *Ann Neurol* 1983; 13:227-231.
12. Kurtzke JF. Rating neurological impairment in multiple sclerosis: an Expanded Disability Status Scale (EDSS). *Neurology* 1983; 33:1444-1452.
13. Grau-López L, Sierra S, Martínez-Cáceres E, Ramo-Tello C. Analysis of the pain in multiple sclerosis patients. *Neurologia* 2011; 26:208-213.
14. Simeoni M, Auquier P, Fernandez O, Flachenecker P, Stecchi S, Constantinescu C, Idiman E, Boyko A, Beiske A, Vollmer T, Triantafyllou N, O'Connor P, Barak Y, Biermann L, Cristiano E, Atweh S, Patrick D, Robitail S, Ammoury N, Beresniak A, Pelletier J; MusiQol study group. Validation of the Multiple Sclerosis International Quality of Life questionnaire. *Mult Scler.* 2008; 14:219-223.
15. Hobart JC, Riazi A, Lamping DL, Fitzpatrick R, Thompson AJ. Measuring the impact of MS on walking ability: the 12-Item MS Walking Scale (MSWS-12). *Neurology.* 2003; 60:31-36.
16. McGuigan C, Hutchinson M. Confirming the validity and responsiveness of the Multiple Sclerosis Walking Scale-12 (MSWS-12). *Neurology.* 2004; 62:2103-105.
17. Hobart J, Lamping D, Fitzpatrick R, Riazi A, Thompson A. The Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29). A new patient-based outcome measure. *Brain* 2001; 124:962-973.
18. Armutlu K, Keser I, Korkmaz N, Akbiyik DI, Sümbüloğlu V, Güney Z, Karabudak R. Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci* 2007; 255:64-68.
19. 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. *Clin Infect Dis* 1994; 18:79-83.
20. Kayes NM, McPherson KM, Taylor D, Schluter PJ, Wilson BJ, Kolt GS. The Physical Activity and Disability Survey (PADS): reliability, validity and acceptability in people with multiple sclerosis. *Clin Rehabil* 2007; 21:628-39.
21. Sechrist KR, Walker SN, Pender NJ. Development and psychometric evaluation of the Exercise Benefits/Barriers Scale. *Research in Nursing & Health.* 1987; 10:357-365.
22. Brown SA. Measuring Perceived Benefits and Perceived Barriers for Physical Activity. *Am J Health Behav.* 2005; 29:107-116
23. Amato MP, Ponziani G, Rossi F, Liedl CL, Stefanile C, Rossi L. Quality of life in multiple sclerosis: the impact of depression, fatigue and disability. *Mult Scler.* 2001; 7:340-344.

24. Beckerman H, de Groot V, Scholten MA, Kempen JC, Lankhorst GJ. Physical activity behavior of people with multiple sclerosis: understanding how they can become more physically active. *Phys Ther* 2010; 90:1001-1013.
25. Motl RW, McAuley E, Snook EM, Gliottoni RC. Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychol Health Med*. 2009; 14:111-124.
26. Benedict RH, Wahlig E, Bakshi R, Fishman I, Munschauer F, Zivadinov R, Weinstock-Guttman B. Predicting quality of life in multiple sclerosis: accounting for physical disability, fatigue, cognition, mood disorder, personality, and behavior change. *J Neurol Sci*. 2005; 231:29-34.
27. Motl RW, Goldman MD, Benedict RH. Walking impairment in patients with multiple sclerosis: exercise training as a treatment option. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2010; 6:767-774.
28. White LJ, McCoy SC, Castellano V, Gutierrez G, Stevens JE, Walter GA, Vandenborne K. Resistance training improves strength and functional capacity in persons with multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2004; 10:668-674.
29. Skerrett TN, Moss-Morris R. Fatigue and social impairment in multiple sclerosis: the role of patients' cognitive and behavioral responses to their symptoms. *J Psychosom Res* 2006; 61:587-593.