

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**GERİATRİK LOKOMOTİF FONKSİYON ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE
GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mustafa SADIKOĞLU

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

Eylül, 2021

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



GERİATRİK LOKOMOTİF FONKSİYON ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE
GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mustafa SADIKOĞLU
Y1816.040004

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN
İkinci Danışman: Doç. Dr. Ebru Kaya MUTLU

Eylül, 2021

ONAY BELGESİ

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği’nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması**” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.
(30/09/2021)

Mustafa SADIKOĞLU

Bu tez çalışmasını, bu zorlu süreçte yanımda olan biricik eşime ithaf ediyorum...

ÖNSÖZ

Akademik hayatım boyunca bana ışık tutan esirgemen, bana her zaman yol gösteren, bu tez çalışmasında büyük katkıları bulunan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum ve emekleri için minnettar olduğum danışman hocam, Sayın Prof. Dr.Hanifegül TAŞKIRAN'a,

Yüksek Lisans eğitimimde büyük emeği geçen, hem eğitim hayatım boyunca hem tez dönemim boyunca her konuda desteğini gördüğüm, her zaman örnek aldığım sevgili eş danışman hocam, Sayın Doç. Dr. Ebru Kaya Mutlu'ya,

Tez sürecimde yardımını ve ilgisini benden esirgemeyen değerli arkadaşım Beyza AKBAŞ'a,

Hayatımın her döneminde olduğu gibi zorlu tez sürecimde de her zaman yanımda olan ve sabrını benden esirgemeyen, hayatımın her noktasında sırtımı dayadığım, hayat arkadaşım, sevgili eşim Büşra SADIKOĞLU'na,

Hayatım boyunca benden sevgisini, şevkatini, desteğini esirgemeyen, eğitim sürecimde her zaman yanımda olan, bana her zaman inanan değerli aileme,

En içten dileklerle teşekkür ederim.

Eylül 2021

Mustafa SADIKOĞLU

GERİATRİK LOKOMOTİF FONKSİYON ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

ÖZET

Bu çalışma ile daha önce Seichi vd. (2012) tarafından oluşturulan Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin (GLFS-25) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılarak anketin Türkçe'ye adaptasyonu amaçlanmıştır.

Olgular demografik değerlendirme formu ile değerlendirildi. GLFS-25 ölçeği Türkçe'ye çevrildi ve test-tekrar-test güvenilirliğini değerlendirmek için olgulara 5 gün ara ile tekrar uygulandı. İç tutarlılık için Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliğini hesaplamak için sınıf içi korelasyon katsayısı kullanıldı. Geçerliliği tahmin etmek için günlük yaşam aktiviteleri (GYA); Katz Temel GYA ölçeği, Lawton ve Brody Enstrumantal GYA ölçeği kullanıldı. Ek olarak olguların vizüel analog skala (VAS) ile ağrı, Geriatrik Depresyon Ölçeği ile depresyon düzeyleri değerlendirildi.

Çalışmamızın sonucunda GLFS-25'in iç tutarlılığı mükemmeldi ve Cronbach alfa değeri 0.97 olarak belirlendi. Sınıf içi korelasyona göre test-tekrar test korelasyon katsayısı maddeler için 0.93 ile 0.97 arasında değişmekteydi. Anketin toplam skoru için test-tekrar test korelasyon oranı %98.8'idi. GLFS-25 yapısal geçerlilik için değerlendirilen Spearman korelasyon katsayısına göre Katz ve Lawton & Brody Enstrumantal GYA ölçekleri ile yüksek korelasyon gösterdi. ($P = 0.001$). Ek olarak bireylerin GLFS-25 değerleri, Vizüel Analog Skala (VAS) ve Geriatrik Depresyon Ölçeği değerleri ile yüksek korelasyon gösterdi.

Bu çalışma ile GLFS-25'in Türkçe validasyon çalışması yapılmış olup bu ölçeğin Türk toplumunun yaşlı nüfusu için Lokomotif Sendrom taramasında güvenilir ve geçerli bir araç olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lokomotif fonksiyon, lokomotif sendrom, GLFS-25, GYA, geriatrik, ağrı

TURKISH VALIDATION AND RELIABILITION STUDY OF GERIATRIC LOCOMOTIVE FUNCTION SCALE

ABSTRACT

Previously with this study Seichi et al. (2012), the Turkish validity and reliability study of the Geriatric Locomotive Function Scale (GLFS-25) was conducted to adapt the questionnaire to Turkish.

The cases were evaluated with the demographic evaluation form. The GLFS-25 scale was translated into Turkish and reapplied to the subjects with an interval of 5 days to evaluate the test-retest reliability. Cronbach alfa was used for internal consistency and intraclass correlation coefficient was used to calculate test-retest reliability. activities of daily living (ADL) to estimate validity; Katz Basic ADL scale, Lawton and Brody Instrumental ADL scale were used. In addition, the patients' pain levels were evaluated with the Visual Analog Scale (VAS) and their depression levels were evaluated with the Geriatric Depression Scale.

As a result of our study, the internal consistency of the GLFS-25 was excellent and the Cronbach alfa value was determined as 0.97. The test-retest correlation coefficient for the items ranged from 0.93 to 0.97 according to the intraclass correlation. The test-retest correlation ratio for the total score of the questionnaire was 98.8%. GLFS-25 showed high correlation with Katz and Lawton & Brody Instrumental ADL scales according to Spearman correlation coefficient evaluated for construct validity. ($P = 0.001$). In addition, individuals' GLFS-25 values were highly correlated with the Visual Analog Scale (VAS) and Geriatric Depression Scale values.

With this study, the Turkish validation study of GLFS 25 was conducted and it was shown that this scale is a reliable and valid tool in the screening of Locomotive Syndrome for the elderly population of the Turkish population.

Keywords: Locomotive function, locomotive syndrome, GLFS-25, ADL, geriatrics, pain

İÇİNDEKİLER

ONUR SÖZÜ	iv
ÖNSÖZ	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
ÇİZELGELER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiv
I. GİRİŞ	1
II. GENEL BİLGİLER	4
A. Yaşlılığın Tanımı.....	4
B. Yaşlanmayla Birlikte Meydana Gelen Değişiklikler	4
1. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri.....	4
2. Pulmoner Sistem Değişiklikleri.....	4
3. Kas-İskelet Sistemi Değişiklikleri	5
4. Nörolojik Değişiklikler.....	6
5. Bilişsel Fonksiyon Değişiklikleri	6
6. İmmun Sistem Değişiklikleri.....	7
7. Ürogenital Sistem Değişiklikleri	7
8. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri	8
9. Deri Değişiklikleri	8
C. Yaşlanma ile Meydana Gelen Diğer Önemli Değişiklikler	8
1. Düşme	8
2. Fiziksel Aktivite	8
3. Yorgunluk.....	9
4. Yaşam Kalitesi.....	9
D. Dünyada Yaşlanma	9

E.	Türkiye’de Yaşlanma	10
F.	Lokomotif Sistemlerin Tanımı	10
G.	Lokomotif Sendromun Tanımı.....	11
H.	Lokomotif Sendromda Semptomlar	12
İ.	Lokomotif Sendromda Değerlendirme	13
1.	Ayağa Kalkma Testi	13
2.	İki Aşamalı Test.....	14
J.	Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği (GLFS-25).....	14
K.	Lokomotif Fonksiyon Sendromunda Fiziksel Müdahaleler.....	15
III.	BİREYLER VE YÖNTEM.....	16
A.	Olgular.....	16
1.	Olguların Belirlenmesi	16
B.	Olguların Değerlendirilmesi.....	17
1.	Demografik Değerlendirme Formu	17
2.	Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği	17
3.	Katz GYA Ölçeği	23
4.	Lawton & Brody Enstrumantal GYA Ölçeği	23
5.	Vizüel Analog Skala.....	23
6.	Geriatrik Depresyon Ölçeği.....	23
C.	İstatistiksel Analiz	24
IV.	BULGULAR.....	25
A.	Olguların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Belirlenmesi.....	25
B.	GLFS-25 Ölçeğinin Güvenilirliğinin Belirlenmesi.....	27
1.	GLFS-25 Ölçeğinin İç Tutarlılığı	27
2.	GLFS-25 Ölçeğinin Test-Tekrar Test Güvenilirliği.....	28
C.	GLFS-25 Ölçeğinin Yapısal Geçerliliği ve Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu	29
1.	GLFS-25 Ölçeğinin Yapısal Geçerliliği	29
2.	GLFS-25 Ölçeğinin Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu	30
3.	GLFS-25 Ölçeği Ağrı Alt Skorunun VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece Değerleri ile Korelasyonu	31
4.	GLFS-25 Ölçeği Ruh Sağlığı Alt Skorunun Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu	32
V.	TARTIŞMA	33

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	41
VII. KAYNAKÇA.....	43
VIII. EKLER.....	51
ÖZGEÇMİŞ	64

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Lokomotif Sendromun Kavramsal Yapısı	12
Şekil 2 Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin Türkçe Versiyonu.....	22

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1 Olguların Demografik ve Klinik Özellikleri.....	26
Çizelge 2 Alt Skorlar ve Toplam Skor İçin GLFS-25 İç Tutarlılığı.....	27
Çizelge 3 GLFS-25 Soruları ve Toplam Skorun Test ve Tekrar Test Ortalamaları ve Sınıf İçi Korelasyonu	28
Çizelge 4 GLFS-25 Ölçeğinin Katz Temel GYA Ölçeği ve Lawton ve Brody Enstrumantal GYA Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu	29
Çizelge 5 GLFS-25 Ölçeğinin Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu	30
Çizelge 6 GLFS-25 Ölçeği Ağrı Alt Skorunun VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu.....	31
Çizelge 7 GLFS-25 Ölçeği Ruh Sağlığı Alt Skorunun Geriatrik Depresyon Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu.....	32

KISALTMALAR LİSTESİ

JOD	: Japon Ortopedi Derneği
GLFS-25	: 25 soruluk Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GYA	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
ATİ	: Ağırlık Taşıma İndeksi
MAU	: Maksimum Adım Uzunluğu
VAS	: Vizüel Analog Skala
ICC	: Intra-class Correlation Coefficient

I. GİRİŞ

Yaşlanma, organizmada zamanla moleküler, hüresel, doku ve organ düzeyinde fonksiyonel ve yapısal birtakım değişiklikler olarak tanımlanır. Yaşlanma süreci organizmanın birden çok sistemini etkileyen bir durumdur (Tiftik vd., 2012). Bu süreç kişiyi fizyolojik, sosyal ve ekonomik olarak etkilemekle birlikte temel olarak doğumla başlar ve 65 yaş üzeri bireyler yaşlı olarak tanımlanır. 65-75 yaş aralığı genç yaşlı olarak sınıflandırılırken, 75-85 yaş aralığı yaşlı, 85 ve üstü çok yaşlı olarak sınıflandırılmaktadır (Özgül, 2000). Dünya'da yaşlı nüfusunun 2050 yılında yaklaşık 2 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'de yaşlı nüfus 4 milyon civarındadır ve bu sayının gelecek 30 yılda 12 milyona ulaşması beklenmektedir (Hacettepe Üniversitesi, 2007).

Fiziksel uygunluk aktivite ile ilgilidir ve yaşlılıktaki beklenti yeterli düzeyde fiziksel ve motor bağımsızlıktır (Knapik vd., 2019). Yaşlıların fiziksel aktiviteleri yaşlanmanın bir sonucu olarak azalmaktadır. Bu azalmayı fizyolojik değişiklikler etkiler (Yücel, 2008). Osteoporoz ve osteoartrit dahil birçok kas-iskelet sistemi hastalığı harekete bağlı fonksiyonu, günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini etkileyebilir. Popülasyondaki yaşlı bireylerin artan oranı göz önüne alındığında, kas iskelet hastalıkları için kapsamlı ve kanıta dayalı bir önleme stratejisi gereklidir. Japon Ortopedi Derneği (JOD), kemikler, eklemler, kaslar ve sinirleri içine alan bir veya daha fazla lokomotif organ bozukluğundan kaynaklanan, mobilitenin azalmasını takiben alınması gereken önlemleri ve stratejileri belirlemek için "lokomotif sendrom" terimini önermiştir (Locomotive Challenge Council, 2013). "Lokomotif" kelimesi aynı zamanda bir lokomotif motorunun sembolik anlamını taşımaktadır, dolayısıyla akla aktif bir imaj ve düzenli bakım yapılırsa uzun süre çalışabileceği izlenimini vermektedir. Lokomotif organlar üç ana unsurdan oluşur: vücuda bir çerçeve veren kemikler; vücudun hareketli olmasını sağlayan eklemler ve omurlararası diskler; vücudu hareket ettiren ve / veya hareketini düzenleyen kaslar ve sinir sistemi. Bu öğeler, bir tür ağ oluşturarak birlikte çalışır. Bu elementler belirli bir noktanın ötesinde bozulursa, osteoporozla ilişkili kırıklar, osteoartrit, spondiloz, sarkopeni, sinir bozuklukları vb. olarak teşhis edilir. Yaşlıların iki ayak üzerinde yürümesini zorlaştıran kırık, eklem bozuklukları vb. gibi faktörler

lokomotif organ rahatsızlıklarını kapsar. Bakım hizmeti gereken yaşlı bireylerin yaklaşık %21'inin lokomotif organ bozukluklarına sahiptir (Nakamura, 2011). Lokomotif organların zayıflığı, ayakta durma, yürüme, koşma, merdiven çıkma ve günlük yaşam için gerekli diğer fiziksel işlevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanan hareketlilikte zorluğa neden olur (Nakamura, 2008).

Lokomotif sendromun spesifik özellikleri tam olarak bilinmemektedir; bununla birlikte, lokomotif sendromun büyük kas-iskelet sistemi hastalıklarına ikincil olduğuna inanılmaktadır (Hirano vd., 2013). Erken bir tanımlamaya izin verecek bazı belirti ve semptomlar şunlardır: ağrı, eklem hareketliliğinin kısıtlanması ve daha yavaş ambulasyon (Nakamura, 2011). Lokomotif sendrom taraması için Seichi vd. (2012), bir değerlendirme aracı geliştirmiştir: "25 soruluk Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği" (GLFS-25). Bu ölçek, yaşlılar tarafından kolayca anlaşılabilen 25 maddeden oluşan kendi kendini yöneten bir ankette oluşmaktadır ve her madde 0 ile 4 puan arasında derecelendirilmiştir. Toplam puan, 0 ile 100 arasında değişen tüm öğelerin toplamının sonucudur; skor ne kadar yüksek olursa, yaşlıların fiziksel bozukluğu o kadar yüksek olur ve 16 puan lokomotif sendrom için sınır noktasıdır. GLFS-25, geriatrik bireyleri değerlendirmek için ağrı hakkında 4 soru, günlük yaşam aktiviteleri hakkında 16 soru, sosyal performans hakkında 3 soru ve ruh sağlığı durumu hakkında 2 soru içerir. JOD, 2013 yılında geriatrik bireylerde lokomotif sendrom gelişme riskini değerlendirmek için 25 soruluk Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'ni önermiştir (Locomotive Challenge Council, 2013).

Lokomotif Sendrom kavramının kurulması, dünyanın son 50 yılda içinden geçtiği nüfus yaşlanma sürecine bir yanıt olarak doğmuştur. Bu sendrom, geleneksel hastalıkların dışında, daha ziyade sağlık sistemi yönetimi ile ilgili geniş bir epidemiyolojik kavramdır (Seichi vd., (2012). Bu geçiş dönemi göz önüne alındığında, sağlık kuruluşlarının endişesi, yaşam beklentisinin sağlık ve fonksiyonel bağımsızlıkla nasıl artırılacağı etrafında dönmektedir. (Locomotive Challenge Council, 2013). Buna göre, erken bir müdahalenin uygulanmasını sağlamak için bu sendromun taranması çok önemlidir. Yaşlılıkla birlikte görülebilecek fiziksel problemler göz önüne alındığında bireylerde fiziksel işlevlerin tanımlanması ve bireyin ihtiyaçlarına göre doğru fiziksel müdahale planının oluşturulması gerekliliği esastır.

Tavares vd. 2017 yılında lokomotif sendromu olan yaşlı bireylerde GLFS-25 ölçeğini Brezilya diline çevirerek kültürel adaptasyonunu sağlamış ve ölçeğin lokomotif sendrom taraması için

güvenilir ve geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Literatüre bakıldığında yaşlı bireylerde fiziksel işlev ve lokomotif sendrom tanımlaması için Türkçe değerlendirme ölçeğine rastlanmamıştır. Bu çalışma ile daha önce Seichi vd. tarafından oluşturulan GLFS-25'in Türkçe diline uyarlanması, kültürel adaptasyonu ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

II. GENEL BİLGİLER

A. Yaşlılığın Tanımı

Yaşlanma doğum sonrası başlayan ve bireyin ölümüne kadar devam eden kişiyi mental ve fiziksel olarak etkileyen önlenemez bir süreçtir (Skibitsky vd., 2012; Uncu, 2003) Kronolojik yaşlanma, kişinin doğumundan itibaren olan yaşıdır. Yıllık birimler temel alınarak ve geçen zamana göre hesaplama yapılır. Biyolojik yaşlanma, döllemeden başlayarak yaş aldıkça kişide meydana gelen morfolojik, fizyolojik ve anatomik değişiklikleri kapsar. Patolojik yaşlanma, belli hastalıklardan kaynaklanan ve normal biyolojik yaşlanmanın dışındaki süreçtir. Sosyal yaşlanma ise, kişinin toplumdaki sosyal rollerinin yaş aldıkça değişmesidir (Bozcuk ve Demirsoy, 1997; Erdil vd., 2004; Hooyman ve Kiyak, 1988).

B. Yaşlanmayla Birlikte Meydana Gelen Değişiklikler

1. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri

Yaş ilerledikçe maksimum kalp hızı ve maksimum oksijen tüketiminde azalma ile birlikte fiziksel efora karşı tolerans azalır. Sistolik ve diastolik kan basıncı artar ve göğüs kafesinde ortaya çıkan uyum zorluğu sonucunda dakika solunum sayısı yükselir (Özgül, 2000). Kalp debisi ve dinlenme atım hacmi ise artar (Yücel, 2008).

2. Pulmoner Sistem Değişiklikleri

Yaşlanmanın bir sonucu olarak akciğerin elastikiyeti azalır ve bunun sonucunda fizyolojik ölü boşluk artar, gaz alışverişinin volümü azalır (Dikmenoğlu, 2000). Solunum yüzey alanı genç erişkinlerde 75 metrekaredir ve solunum yüzey alanında 10 yılda bir 3 metrekare azalma olmaktadır. Yaş ilerledikçe dakika solunum hacmi artar, akciğerin vital kapasitesi ve zorlu ekspiratuar volümü azalma gösterir (Çöplü vd., 1997; Ösün ve Türeyen, 1998).

3. Kas-İskelet Sistemi Değişiklikleri

Bozukluğa ve özürlülüğe yol açan fonksiyonel kayba katkıda bulunan en önemli faktörlerden biri kas-iskelet sisteminin yapısı ve işlevindeki çoklu değişikliklerdir. Kas zayıflığıyla ilişkili düşme ve kemik kırıkları gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlar ortaya çıkabilir. Düşmeden önce daha düşük kas gücü seviyesine sahip olanlarda kırığa neden olan düşme sonrası ölüm oranı daha yüksektir. Yaşlanmadan kaynaklanan biyolojik değişiklikler, iskelet kası kuvvetinde ve kütlesinde bir azalmaya, kas kasılma özelliklerinde değişikliklere, bozulmuş motor performansına, kemik kütlesinde ve kuvvetinde bir azalmaya, esneklikte ve eklem hareket açıklığında bir azalmaya ve kasılma kaybına katkıda bulunur.

Yaşlanma, kas gücünde önemli bir azalma ile ilişkilidir. Alt ekstremitede (diz ekstansörleri ve fleksörleri) kas gücü azalması daha belirgindir. Kas gücünde azalmaya katkıda bulunabilecek bir faktör, motor birimleri aktive etme yeteneğindeki azalmadır. İskelet kası insan vücut ağırlığının yaklaşık %40'ını oluşturur ve insan vücudundaki tüm proteinlerin %50 ila %70'ini içerir. Bu nedenle kas atrofisi yaşlılarda kas disfonksiyonunun önemli bir belirleyicisidir. Kas gücü ile kas boyutu arasındaki korelasyon pozitifdir ancak mükemmel değildir ve yaşla ilişkili güç azalması, yalnızca kısmen kas kütlesi kaybından kaynaklanmaktadır. Fonksiyon değişiklikleri ile birlikte bu kas kütlesi kaybı, kas liflerinin sayısında azalma ve kas lifi boyutunda bir azalma, kas atrofisine katkıda bulunur. Kas gücü zayıf olan yaşlı yetişkinler yüksek kas gücüne sahip yaşlı yetişkinlere kıyasla 2,6 kat daha fazla ciddi hareket kısıtlaması, yavaş yürüme hızı için 4,3 kat daha fazla risk ve 2,1 kat daha fazla ölüm riskine sahiptir (Frontera, 2017).

İskelet kası insan vücut ağırlığının yaklaşık %40'ını oluşturur ve insan vücudundaki tüm proteinlerin %50 ila %70'ini içerir. Bu nedenle kas atrofisi yaşlılarda kas disfonksiyonunun önemli bir belirleyicisidir. Kas güçsüzlüğünün altında yatan moleküler seviyedeki mekanik süreç, aktin-miyozin çapraz köprülerinin işlevsiz oluşumu ve etkileşimidir. Güçlü bağlanma durumundaki çapraz köprülerin sayısı, yaşlı kasta daha düşüktür ve bu da kas zayıflığına neden olur. Benzer şekilde, kas lifinin kısıltılma hızını belirleyen aktin ve miyozinin ayrışması da bozulur. Yaşlanmanın tendon yapısı ve işlevi üzerindeki etkisi son zamanlarda incelenmiştir (Li vd., 2015). Tendon yaralanmaları yaşlanmayla birlikte daha sık görülür (Haapasalo vd., 2007). Hücre yoğunluğunda

azalma, fibril çapında azalma gibi faktörler fokunun mekanik özelliklerini değiştirerek yaralanmaya duyarlılığın artmasına sebep olur (Dideriksen vd., 2017).

Yaşlanma ile birlikte görülebilen bir diğer değişiklik kemik mineral yoğunluğu ve içeriğindeki azalmadır. Osteoporoz varlığı ve / veya düşük kemik kütlesi, kemik kırılmasını artırdığı için yaşlılarda yüksek kırık riskine katkıda bulunur. Bu risk, yaşlı insanlarda fiziksel aktivite şeklindeki mekanik yüklemenin azalması nedeniyle karmaşıktır. Kemik yapısını güçlendirmek için sadece ağırlık taşıma faaliyetlerinin değil, dinamik mekanik yüklemenin de gerekli olduğu öne sürülmüştür. Yaşlı insanlarda egzersiz eğitiminin kemik mineral yoğunluğu üzerindeki faydaları klinik çalışmalarla ortaya konmuştur (Sjoblom vd., 2013). Eklem değişiklikleri incelendiğinde proteoglikanların sentezi, ileri yetişkin yaşla birlikte azalır. Yaşlılıkta yaygın olan yatak istirahati ve hareketsizleştirme gibi mekanik stimülasyon eksikliğinin daha ince ve daha yumuşak eklem kıkırdağı ile sonuçlandığı belirtilmişti (Jorgensen vd., 2017).

4. Nörolojik Değişiklikler

Yaşlanma ile birlikte motor akson iletim hızının azaldığı tespit edilmiştir. İleri yaş ile birlikte sinir hücre sayısında azalma, sinapsların işlev ve sayısı, merkezi sinir sisteminin kaslar üzerindeki kontrolü, nörotransmitter etkinliği azalır (Özgül, 2000; Dikmenoğlu, 2000). Ek olarak motor aktivite hızında ve yakın zaman hafızasında azalma görülür (Ösün ve Türeyan, 1998).

5. Bilişsel Fonksiyon Değişiklikleri

Yaşlanma ile birlikte bilişsel bozukluklar her zaman meydana gelmez, aynı kalabilir veya azalma gösterebilir. Genellikle basit görsel algılama, günlük basit iletişim becerileri, söylenen şeyleri anlama yeteneği, dikkat süresi aynı kalan bilişsel fonksiyonlardır. Sözel akıcılık, seçici dikkat, mantık analizi, kompleks görsel-uzaysal beceriler ise azalan bilişsel fonksiyonlardır. Karmaşık olan yeni görevler ve yabancı bir dilin öğrenilmesi de yaşlanma ile birlikte güçleşir. Yaşlanma ile birlikte hafızada meydana gelebilecek değişiklikler hafızanın fonksiyonunun çeşidine göre değişiklik gösterir. Bilgiyi kazanıp saklamak ve hafızada tekrar bulup ortaya çıkarma becerisi azalma gösterebilir. Hafıza ile ilgili beceriler 30'lu yaşlarda en üst seviyede iken 70 yaş sonrası azalmaya başlar (Beers ve Berkow, 2000). Ayrıca fiziksel ve kognitif fonksiyonlarda meydana gelen değişiklikler cinsel fonksiyonları da etkiler (Bıyık vd., 2002).

Yaşlanma ile birlikte, hipofiz bezi tarafından üretilen hormonların salgılama modelleri değişir. Ek olarak, glikoz homeostazi, artan yaşla birlikte dengesizliğe doğru eğilim gösterir. Bu endokrin değişikliklerle birlikte, yağ kütlesindeki artışla birlikte kemik ve kas kütlesi ve gücü kaybı meydana gelir. Hormon aktivitesindeki azalmanın, vücut fonksiyonlarındaki ilgili düşüş nedeniyle zararlı olduğu düşünülmüştür (Van den Beld vd., 2018).

Menapozda östrojen eksikliği veya yaşlı erkeklerde hem östrojen hem de androjen kaybı osteoporoz gelişimine katkıda bulunan ana endokrin faktörler olarak kabul edilir. Osteoporozun bir sonucu olarak, kemiği oluşturan osteoblastlar ile kemiği emen osteoklastlar arasındaki dengesizlik meydana gelir. İlerleyen yaş ile birlikte düşük kemik kütlesi, kas kütlesi ve işlevinde bir düşüş için önemli bir risk faktörüdür ve düşme ve kırık riskinde artışa yol açar (Seeman ve Delmas, 2006; Manolagas, 2010). Ayrıca yaş ilerlemesi ile birlikte ovaryum fonksiyonlarında ve östrojende azalma kişilik değişikliklerine sebep olmaktadır (Bıyık vd., 2002). Yaşlanmanın bir sonucu olarak insüline olan direnç artar, glikoz toleransı bozulmaya uğrar ve vücut kütlesi azalırken vücut yağ oranı artış gösterir (Doğan vd., 2009).

6. İmmun Sistem Değişiklikleri

İmmun sistem yaşlanmanın bir sonucu olarak baskılanmaktadır. Bunun sonucunda enfeksiyona direnç azalır ve morbidite ve mortalite oranı artar. Düzenli fiziksel aktivitesi olan yaşlı bireylerde immün sistemin baskılanması azalmaktadır (Samancıoğlu ve Karadakovan, 2010).

7. Ürogenital Sistem Değişiklikleri

Üriner inkontinans yaşlanma ile birlikte en sık gözlenen problemdir. Populasyonda görülen üriner inkontinans probleminin yüzde 8-34'ünü yaşlı bireylerin oluşturduğu yapılmış çalışmalarda gösterilmiştir. Hastane ve bakımevlerinde geriyeik üriner inkontinans oranı yaklaşık %50 seviyededir (

, 2011). Ek olarak yaşlanmanın diğer sonuçları genital sistemin atrofisi, mukozal kurumdur. Üriner sistemin genel fonksiyonları azalır, nefronların işlevi % 60 yazılır ve böbreklerin idrarı seyrekleştirme veya konsantrasyonunu artırma yeteneği azalır (Doğan vd., 2009).

8. Gastrointestinal Sistem Değişiklikleri

Yaşlanma ile birlikte koku ve tat duyu fonksiyonları azalır. Özefagusun fonksiyonu peristaltik hareket azalmasına bağlı olarak azalır (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004). Yaş ile birlikte midede görülen atrofi kalsiyumun serbestleşmesini azaltarak sindirimi güçleştirebilir (Baysal, 1994). Rektumun besin iletim hızı azalır ve bu durumu bazı yaşlı bireyler konstipasyon şeklinde hissedebilmektedir (Doğan vd., 2009). Yaşlılarda kronik hastalık oluşumu ile birlikte ilaç kullanımının artması da sindirim sistemini etkiler (Baysal, 1994).

9. Deri Değişiklikleri

Yaşlanma ile birlikte kollojen miktarı azalır ve bunun sonucunda deride incelme görülür. Geriatriklerin derileri genç bireylere göre daha kuru ve hassastır. Deri altındaki yağ oranı da azaldıkça deri esnekliğini kaybeder ve kurur ve yerçekimi etkisi ile sarkar. Yaşlanma ile vücudun su oranındaki azalma da epidermisin su oranını azaltarak derinin kurummasına sebep olmaktadır (Baykal vd., 1999).

C. Yaşlanma ile Meydana Gelen Diğer Önemli Değişiklikler

1. Düşme

Geriatrik bireylerde düşmeye neden olan faktörler dengenin devamlılığı için sahip olunması gereken fonksiyonları etkileyen bozukluklardan kaynaklanabilir. Bunlar proprioseptif, görsel ve vestibüler, mental ve kas-iskelet sistem fonksiyonlarını içerir (Tunçay ve Yeldan 2013). Düşmeni son bir yılda ikiden fazla meydana gelmesi tekrarlayan düşme şeklinde tanımlanır (Lamb vd., 2005). Geriatriklerde düşme korkusu günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlanmasına, bu durum sosyalleşmenin azalmasına ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine sebep olabilmektedir (Murpy vd., 2002).

2. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite düzeyi yaşlı bireylerde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (1996) sınıflamasına göre 3 şekilde sınıflandırılır. Birinci grup fiziksel uygunluğu olup fonksiyonel bağımsızlığı olan yaşlı bireylerdir. Bu grupta hareketsiz yaşam yaşlı bireyleri olumsuz etkileyebileceği için düzenli olarak fiziksel aktivite önerilmelidir. İkinci grup fiziksel uygunluğu olmayıp fonksiyonel olarak bağımsız

olup kronik bir hastalığı olabilen yaşlı bireyleri kapsar. Bu gruptaki yaşlılara özür lülüğü önlemek için egzersiz önerilmelidir. Üçüncü grup ise fiziksel uygunluğu olmayıp fonksiyonel olarak bağımsızlığı olmayan kronik hastalığı bulunan yaşlıları kapsar. Bu gruptaki yaşlılar hafif günlük yaşam aktivitelerini yaparken yardıma ihtiyaç duyar (Kırdı, 2004; Lamb, 2000).

3. Yorgunluk

Yorgunluk toplumun genel ve yaygın şikayetidir (Loblay vd., 2002). Yaşlıların yorgunluğu genç bireylere göre daha fazla hissettiği ortaya konmuştur (Joaquin vd., 2015). Yaşlıların ortalama %27-50 aralığında orta ve şiddetli yorgunluk şikayetleri olduğu ve bunun uzun süreli bakım ortamında yaşayan yaşlılarda yaygınlığının daha yüksek olduğu epidemiyolojik olarak belirlenmiştir (Doris vd., 2010). Uyku yaşam kalitesini olumsuz etkileyen yaşamın temel etkenlerindedir. Bireylerin yaşlarına göre farklı uyku gereksinimleri ortaya çıkmaktadır. (Lafçı, 2009). Yaş ilerledikçe uyku kalitesi ve düzeninde değişiklikler olabilmektedir ve yaşlılar yaygın olarak uyku problemi varlığını dile getirmektedir (Foley vd., 2004). Yaşlanma ile birlikte uyku derinliği azalarak uykudan uyanma sıklığı artar (Lafçı, 2009).

4. Yaşam Kalitesi

Yaşlanma ile birlikte meydana gelen birçok değişiklik yaşlı bireylerde yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Günlük yaşam aktivitelerinin azalması, fonksiyonel bozukluklar, hareket kabiliyetinde azalma, düşme korkusu, uyku bozuklukları gibi engellilik sebebi olan faktörler ve kronik dejeneratif hastalıklarda meydana gelen artış yaşam kalitesinde azalmaya sebep olur.

D. Dünyada Yaşlanma

Dünya nüfusuna bakıldığında özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında yaşlı birey nüfusu büyük oranda artmıştır. Bu artış temel sağlık hizmetleri ve beslenmede meydana gelen iyileştirmeler ile ortalama yaşama süresinin artması, tıptaki gelişmelerin sonucu olarak bebek ölümlerinin azalması ve doğum hızının yüksek oranda azalması ile ortaya çıkmıştır. Ortalama yaşam beklentisinin 2050 yılına kadar yaklaşık 10 yıl artması beklenmektedir. Dünya genelinde 65 ve daha üstü olan birey nüfusu 2004 itibariyle yaklaşık 448 milyondur. Günümüzde toplumun %10'luk kısmının 65 yaş ve daha üstü bireyler olduğu ve bu oranın gelecek 30 yılda %16 üzerinde olacağı tahmin edilmektedir (Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı, 2007).

E. Türkiye’de Yaşlanma

Türkiye’de yaşlı nüfusu 1990’lı yıllarda yaklaşık 2,2 milyon iken bugün yaklaşık 4,9 milyon civarındadır. Doğum oranlarının azalması, yaşam beklentisinin artması vb. sebepler ile 2023 yılı itibariyle yaşlı nüfusun yaklaşık 8 milyon civarı olacağı tahmin edilmektedir. Gelecek 30 yılda Türkiye’nin toplam nüfusu içerisinde yaşlı nüfus oranının yaklaşık 16 milyon olacağı öngörülmektedir. Türkiye’de 65 yaş üstü bireylerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde kadın yüzdeleri erkek yüzdelerinden daha fazladır (Türkiye’de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı, 2007).

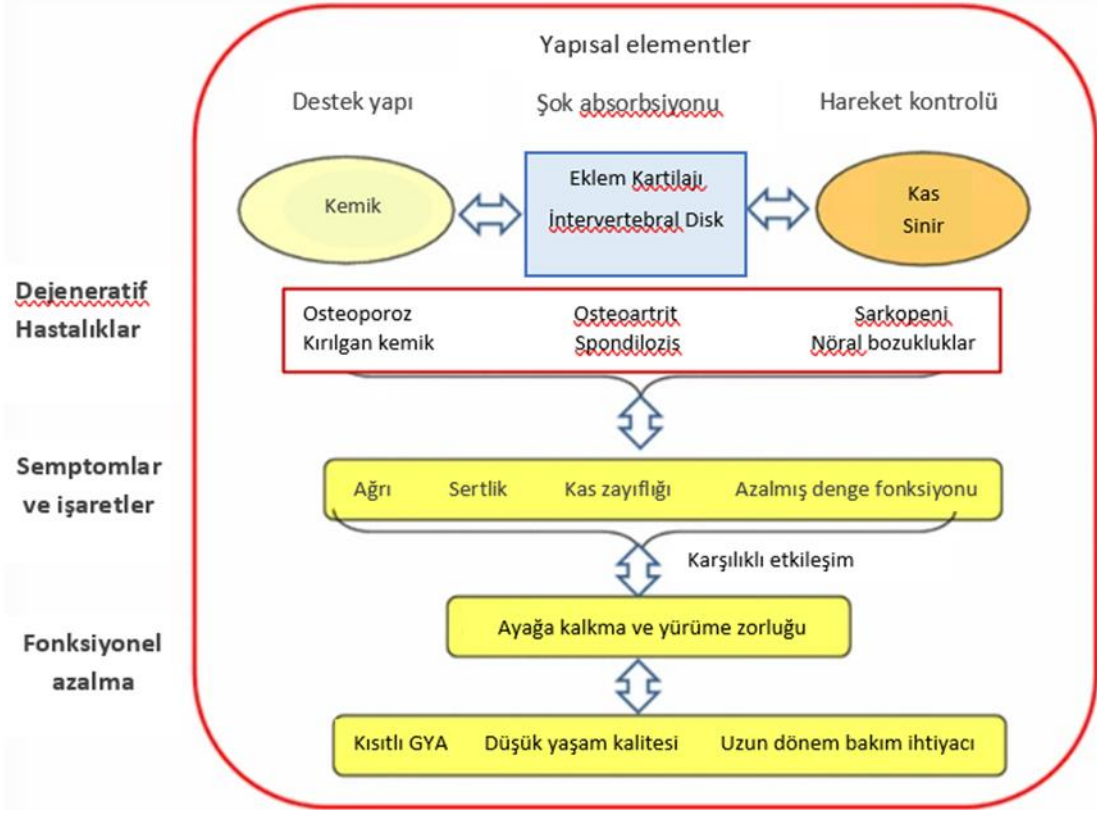
F. Lokomotif Sistemlerin Tanımı

Uzun yaşam beklentisi, yaşlılar arasında günlük yaşam aktivitelerinin birçok yönünü etkilemiştir, bunlardan biri hareket güçlüğüdür. Lokomotif sistem, hareketlilikten doğrudan sorumludur. Lokomotif sistemlerle ilgili klinik uygulamalar, orta yaşlı ve yaşlı kişilerde lokomotif organların kronik hastalıkların yaygınlığı ve 50 yaşın üzerindeki kişilerde kronik hastalıklar için ameliyat ihtiyacının belirgin şekilde artması nedeniyle son 40 yılda değişmiştir. Geriatrik popülasyonda ortak olan lokomotif organlar için klinik uygulamada dört anahtar konu vardır. Birincisi, lokomotif organ hastalıklarının akut alevlenmesine sıklıkla ağrı eşlik eder, alt ekstremitelerde ve sırtta ağrı mobilite bozukluğunun başlıca nedenleridir (Marley vd., 2014; Muramoto vd., 2012). İkincisi, şiddetli osteoporoz varlığında, metal vidaların kullanıldığı prosedürler yeterli stabilite sağlamayabilir ve belirli komplikasyonlara neden olabilir. Üçüncüsü, bu hasta grubundaki lokomotif organ hastalıkları için tedavi sonuçları, ameliyat öncesi hareketlilik durumlarından önemli ölçüde etkilenir. Dördüncüsü, ortopedik operasyonlar sonrasında eve dönüş süresinde uzama vardır. Bunun temel nedeni, yaşlı hastaların hareket yeteneğini yeniden kazanmaları için ameliyat sonrası fiziksel eğitime ihtiyaç duymalarıdır. Evrimsel sürecin bir parçası olarak, omurgalıların çevrelerine adaptasyonu iskelet yapılarında bir değişiklik içeriyordu. Yürüme insanlara özgü bir özelliktir (Preuschoft, 2004). İnsan lokomotif organlarının ömrü yaklaşık 50 yıldır, bu da 80-90 yıl gibi uzun bir süre kullanıldıklarında işlevlerini sürdürmek için ek çabalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir. Oturarak ayağa kalkma ve yürüme gibi yaşa bağlı hareket eksikliklerinin uygun müdahale ile iyileştirilebileceği görüşünü destekleyen kanıtlar vardır.

G. Lokomotif Sendromun Tanımı

JOD, kemikler, eklemler, kaslar ve sinirleri içine alan bir veya daha fazla lokomotif organ bozukluğundan kaynaklanan, mobilitenin azalmasını takiben alınması gereken önlemleri ve stratejileri belirlemek için "lokomotif sendrom" terimini önermiştir (Locomotive Challenge Council, 2013). Lokomotif sendrom (lokomo), oturarak ayakta durma veya yürüme gibi hareketlilik fonksiyonlarının lokomotif organ bozukluğuna bağlı olarak azaldığı bir durumdur (Nakamura ve Tanaka, 2015). Bu sendromun ilerlemesi, günlük yaşam aktivitelerini (GYA) gerçekleştirmede bağımsızlığın sınırlandırılmasına neden olur (Jackson vd., 2015). Yaşlı bireylerin çoğunun hayatlarının sonuna doğru lokomotif sendrom yaşayabilme ihtimali yüksektir. Bu nedenle, bu sendromu sınırlamak ve lokomotif organ işlevini sürdürmek için müdahale gereklidir. Lokomotif sistemi oluşturan üç ana bileşen kemikler (destek), eklemler ve intervertebral diskler (hareketlilik, darbe emilimi) ve kas ve sinir sistemidir (sürüş, kontrol) (Guralnik ve Kaplan, 1989; Boulton, 1994). Bu organlardaki herhangi bir bozulma, ağrıya, eklemlerde veya omurgada sınırlı hareket açıklığına, kas zayıflığına ve denge eksikliğine neden olur. Tüm bu bozukluklar birbiriyle ilişkilidir ve engellilik için çok sayıda risk faktörü olarak hizmet eder. Bu bozuklukların ilerlemesi sonunda günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) sınırlamalara, yaşam kalitesinde azalmaya ve bakım desteğinin gerekliliğine neden olur (Ebrahim vd., 2000; Muller vd., 2012) (Şekil 1).

Lokomotif organların zayıflığı, ayakta durma, yürüme, koşma, merdiven çıkma ve günlük yaşam için gerekli diğer fiziksel işlevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanan hareketlilikte zorluğa neden olur (Nakamura, 2008). Bu sendromun spesifik özellikleri tam olarak bilinmemektedir; bununla birlikte, lokomotif sendromun büyük kas-iskelet sistemi hastalıklarına ikincil olduğuna inanılmaktadır (Hirano vd., 2013). Erken bir tanımlamaya izin verecek bazı belirti ve semptomlar şunlardır: ağrı, eklem hareketliliğinin kısıtlanması ve daha yavaş ambulasyon (Nakamura, 2011). Lokomotif sendrom osteoartrit, lomber spinal stenoz, osteoporoz ve romatoid artrit gibi kas-iskelet sistemi hastalıklarından kaynaklanır. Bozulmuş sırt kas gücü ve bel ağrısı dahil diğer fiziksel faktörlerin lokomotif sendromla ilişkili olduğunu bildirilmiştir (Hirano vd., 2012; Hirano vd., 2013). Lokomotif sendrom varlığında en önemli risk faktörlerinin sırt kas gücünün azalması ve yaşlanma olduğu bildirilmektedir (Hirano vd., 2013). Obezite varlığı da yaşlı kadınlarda lokomotif sendrom varlığıyla ilişkili olabilmektedir (Muramoto vd., 2014).



Şekil 1 Lokomotif Sendromun Kavramsal Yapısı

Kaynak: (Nakamura ve Ogata, 2016).

H. Lokomotif Sendromda Semptomlar

Kısmi veya ciddi hareket ve duruş dengesizliği yaşayan kişilerde lokomotif sendrom olması muhtemeldir. Yukarı çıkarken tırabzan kullanmanın gerektiği durumlar, biraz destek olmadan sandalyeden kalkamamak, 15 dakika yürümeye devam etmenin zor olması, düşme korkusunun varlığı lokomotif fonksiyon sendromu varlığının işaretidir. Son bir yıl içinde düşme yaşanmışsa, tek ayak üzerinde dururken bir çift çorap giymekte zorluk varsa, trafik ışığı değişmeden önce karşıdan karşıya geçmekte başarısızlık gibi belirtiler de sendromun belirtileridir. Lokomotif sendromun standart sağlık muayeneleri sırasında tespit edilebilmesi için erken teşhis araçlarının

geliştirilmesine yönelik çalışmalar şu anda devam etmektedir. Lokomotif organlar hakkında bilgi, bireylerin sağlıklarını korumak için çok önemlidir.

İnsanların lokomotif organların hastalıklarından haberdar olabilmeleri için, bu organların nasıl sağlıklı tutulacağı konusunda bilgi sahibi olmaları gerekir. Kemikler, eklemler, kaslar ve bağlar gibi lokomotif organlar, emilim ve oluşum süreçleri yoluyla metabolize olur ve dokuları her zaman yenileriyle değiştirilir. Denge mekanik stresten etkilenir. Bu mekanik gerilimin uygun bir aralıkta olması önemlidir. Kullanmama sendromunda gözlemlendiği gibi yetersiz egzersiz veya mekanik stres, lokomotif fonksiyonun azalmasının bir nedeni olarak bilinir, ancak aşırı mekanik stres de bir sorun olabilir. Yaşlılarda lokomotif organların hastalıkları genellikle birden çoktur, ayrıntılı önlemler ve fiziksel egzersizler (veya hareket eğitimi), bireysel tıbbi muayeneler temelinde her kişi için özel olarak tasarlanmalıdır. Lokomotif organların hastalıklarında, ilerleme genellikle oldukça yavaş olduğu için semptomlar sinsi olabilir. Bu nedenle lokomotif organlar, sözde "sessiz organlar" arasındadır (Nakamura, 2008).

İ. Lokomotif Sendromda Değerlendirme

Lokomotif bileşenlerde dejeneratif değişiklikler (kemik, eklem, kas ve sinir) hareketliliğin azalmasına neden olur. Hareketliliği değerlendirmek için birçok araç geliştirilmiş olsa da, her bir değerlendirme yöntemi belirli amaçlar için tasarlanmıştır. Değerlendirmenin amacındaki bu çeşitlilik, optimal bir araç seçmeyi zorlaştırmaktadır. Semptomların erken tespiti ve muayene bulguları, kronik hastalıkların erken müdahalesi ve ilerlemesinin önlenmesi için önemlidir (Ebrahim vd., 2008). Bu nedenle, JOD, lokomotif sendromlu hastaları tanımak için bir dizi kısa test kullanımını başlatmıştır. Bunlar arasında, "ayağa kalkma testi", "iki aşamalı test" ve "GLFS-25" bulunmaktadır (Ogata vd., 2015).

1. Ayağa Kalkma Testi

Kuadriseps femoris kasının diz ekstansör gücü, alt ekstremitte kas gücünün değerlendirilmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Alt ekstremitte kuvvetinin bir göstergesi olan ağırlık taşıma indeksi (ATİ), vücut ağırlığına göre diz ekstansör kuvvetini normalize ederek hesaplanır (Nakamura ve Ogata, 2016). Normal yürüyüş için ≥ 0.4 ATİ gereklidir ve bağımsız GYA için ve koşu gibi egzersizler yapmak için ≥ 0.6 gereklidir (Muranaga, 2001). 40 cm yüksekliğindeki bir tabureden

tek bacak duruşu ve 20 cm yüksekliğindeki bir tabureden çift bacak duruşu ile ayağa kalkma yeteneğinin ATİ'lerinin sırasıyla ≥ 0.6 ve ≥ 0.4 olduğunu doğrulamak için tarama yöntemleri olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Tarama testinde 40, 30, 20 ve 10 cm yüksekliğindeki taburelerden tek veya çift bacak duruşu ile ayakta durma yeteneği değerlendirilir. Zorluğun kolaydan zorluğa derecelendirilmesi, 40, 30, 20 ve 10 cm'lik taburelerle çift bacak duruşu, ardından 40, 30, 20 ve 10 cm'lik tek bacak duruşu sırasındadır. Test sonucu, deneğin ayağa kalkabildiği minimum tabure yüksekliği olarak ifade edilir. Ayağa kalkma hareketi, alt ekstremitte kas gücüne ek olarak eklemde yeterli hareket açıklığı, esneklik ve denge gerektirir.

2. İki Aşamalı Test

Yürüme ile ilgili parametrelerin değerlendirilmesi için yürüyüş hızı ve maksimum adım uzunluğu (MAU) kullanılır. MAU, dengenin değerlendirilmesi için yararlı bir araç olarak kabul edilir ve küçük bir alanda gerçekleştirilebilir. İki aşamalı test puanı, denek tarafından atılan iki adımın maksimum uzunluğu deneğin boyuna göre normalize edilerek hesaplanır (Nakamura ve Ogata, 2016). Bu test, yürüme fonksiyonunun değerlendirilmesi için Muranaga (2003) tarafından geliştirilmiştir. Bu test, bilateral bozukluğu tespit etme yeteneğine sahiptir ve değerlendirilen hareket paterni, deneğin gerçek yürüyüşüne benzerdir (Demura ve Yamada, 2011). Test sonuçlarının yorumlanması kolaydır ve maksimum yürüyüş hızı ile pozitif olarak ilişkilidir.

J. Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği (GLFS-25)

Fiziksel işlev ve sağlık durumu için kendi kendine değerlendirmenin önemi iyi bilinmektedir (Nakamura ve Ogata, 2016). Lokomotif sendrom taraması için Seichi vd. (2012), GLFS-25 Ölçeği'ni geliştirmiştir. Bu ölçek, yaşlılar tarafından kolayca anlaşılabilen 25 maddeden oluşan kendi kendini yöneten bir anketten oluşmaktadır ve her madde 0 ila 4 puan arasında derecelendirilmiştir. Toplam puan, 0 ile 100 arasında değişen tüm öğelerin toplamının sonucudur; skor ne kadar yüksek olursa, yaşlıların fiziksel bozukluğu o kadar yüksek olur ve 16 puan lokomotif sendrom için sınır noktasıdır. GLFS-25, geriatric bireyleri değerlendirmek için ağrı hakkında 4 soru, günlük yaşam aktiviteleri hakkında 16 soru, sosyal performans hakkında 3 soru ve ruh sağlığı durumu hakkında 2 soru içerir. Toplam puanın lokomotif organlarla ilgili günlük yaşam aktivitesindeki zorlukların ve sakatlıkların nicel bir değerlendirmesini temsil ettiği varsayılır. Yaşa özel ortalama değerler 40'larda 5,8, 50'lerde 6,0, 60'larda 5,9 ve 70'lerde 8,8'dir

(Kimura ve diğ., 2014). JOD, 2013 yılında geriatrik bireylerde lokomotif sendrom gelişme riskini değerlendirmek için GLFS-25 Ölçeği'ni (Locomotive Challenge Council, 2013).

K. Lokomotif Fonksiyon Sendromunda Fiziksel Müdahaleler

Fiziksel müdahaleler egzersiz prensiplerine dayanmaktadır. Genel olarak, fiziksel müdahaleler hafif ila orta derecede sakatlığı olan kişilerde etkili olsa da, bunların kullanımı şiddetli engelli kişilerde sınırlıdır, bu da lokomotif sendromun erken teşhisinin ve erken müdahalenin önemini vurgulamaktadır (Nakamura ve Ogata, 2016). İlk olarak, belirli bir egzersizde yer alan belirli vücut bileşenlerinin veya becerilerinin gelişme göstereceği bilinmektedir (özgüllük ilkesi). İkincisi, herhangi bir işlevsel iyileştirme için yüksek bir yük gereklidir (aşırı yük ilkesi). Üçüncüsü, güvenlik için egzersiz yükünü (ilerleme ilkesi) kademeli olarak artırmak önemlidir, çünkü orta ila yaşlı nüfusun çoğunluğu, intervertebral disklerde kronik dejenerasyona veya diz eklemde olduğu gibi alt ekstremitte kıkırdağına sahiptir (Wilson ve Jungner, 1968). Bu koşullar göz önüne alındığında, lokotra adı verilen hareket eğitimi, çömelme ve gözler açık olarak tek bacak ayakta durmayı önererek orta ve yaşlı deneklerde ayakta durma ve yürüme işlevlerini iyileştirmeyi ve sürdürmeyi amaçlamaktadır. Bu egzersizler, doğrudan ayakta durma ile ilgili olduğu için önerilir ve yürüme işlevleri güvenli ve evde kendi kendine yönetim için uygulanabilir (Nakamura ve Ogata, 2016).

III. BİREYLER VE YÖNTEM

A. Olgular

‘Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği’nin ‘Türkçe diline uyarlanması, kültürel adaptasyonu ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışması’ konulu tez çalışması Aralık 2020 - Mayıs 2021 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmaya katılacak olgular için değerlendirme soruları ‘Google Formlar’ uygulaması üzerinden online anket şeklinde adapte edildi ve veriler online olarak toplandı. Çalışmaya katılacak bireylerin yaşı göz önüne alındığında bilgisayar ortamında anketi doldurmaları konusunda yakınlarından yardım alabilecekleri konusunda bilgilendirme yapıldı.

1. Olguların Belirlenmesi

Çalışmamız İstanbul Aydın Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 23.12.2020 tarihinde gerçekleştirilen B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/319 sayılı toplantısında onay aldı. Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara çalışmanın amacı, süresi, içeriği ve karşılabilecek durumlar ile ilgili online ortam üzerinden bilgi verilip onam alındı. Ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla araştırma kapsamına alınacak örneklem sayısını saptamada, test edilen ölçeğin madde sayısı dikkate alındı. (Toplam 25 madde). Madde sayısının 10 katı olarak (250 katılımcı) belirlenen gönüllü sayısına düşmeler göz önüne alınarak 30 yedek eklendi ve örneklem sayısı 280 olarak belirlendi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri

- 65 yaş üzeri bireyler
- Anketi kendi başına veya yakınlarından yardım alarak cevaplayabilen bireyler

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Başka bir kişinin yardımı olmadan yürüyemeyen bireyler

- Mental problemler veya ciddi kardiyovasküler, pulmoner veya böbrek hastalığı olan kişiler
- Son 6 ay içinde alt ekstremitte ve / veya omurgada kırık öyküsü olan bireyler
- Akut travma tedavisi gören bireyler

B. Olguların Değerlendirilmesi

GLFS-25'in geçerlilik-güvenilirlik çalışmasında değerlendirmeler bilgisayar ortamında yapılmış olup veriler online ortamda toplandı. Değerlendirme ölçekleri 'Google Formlar' uygulaması üzerinden online anket şeklinde adapte edildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş aralığı göz önüne alındığında bilgisayar ortamında anketi doldurma konusunda yakınlarından yardım alabilecekleri konusunda bilgilendirme yapıldı. Demografik veriler demografik değerlendirme formu ile değerlendirildi. GLFS-25 Ölçeği Türkçe'ye çevrildi ve test-tekrar-test güvenilirliğini değerlendirmek için olgulara 5 gün ara ile tekrar uygulandı. İç tutarlılık için Cronbach alfa ve test-tekrar test güvenilirliğini hesaplamak için sınıf içi korelasyon katsayısı kullanıldı. Geçerliliği tahmin etmek için temel ve enstrumantal GYA; Katz'ın temel GYA ölçeği, Lawton ve Brody'nin enstrumantal GYA ölçeği kullanıldı. Ek olarak olguların vizüel analog skala (VAS) ile ağrı, Geriatrik Depresyon Ölçeği ile depresyon düzeyleri değerlendirildi. Değerlendirmeler ortalama 30 dakikalık süreyi kapsamaktaydı.

1. Demografik Değerlendirme Formu

Yaşlı bireylerin; yaş, eğitim durumu, beden kitle indeksi (BKİ), meslek, medeni durum, sigara kullanımı, ilaç kullanımı, kronik hastalık varlığı, bakıma yardımcı olan birilerinin varlığı, GYA'da bağımsızlık düzeyi ve kendi kendine algılanan sağlık düzeyini belirlemek üzere demografik değerlendirme formu oluşturuldu ve bireylerin demografik-klinik özellikleri bu form ile değerlendirildi.

2. Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği

Bu ölçek, yaşlılar tarafından kolayca anlaşılabilen 25 maddeden oluşan bir ankettten oluşmaktadır ve her madde 0 ile 4 puan arasında derecelendirilmiştir. Toplam puan, 0 ile 100 arasında değişen tüm öğelerin toplamının sonucudur; skor ne kadar yüksek olursa, yaşlıların fiziksel bozukluğu o kadar yüksek olur ve 16 puan lokomotif sendrom için sınır noktasıdır. GLFS-25, geriatrik bireyleri

değerlendirmek için ağrı hakkında 4 soru, günlük yaşam aktiviteleri hakkında 16 soru, sosyal performans hakkında 3 soru ve ruh sağlığı durumu hakkında 2 soru içerir (Seichi vd., 2012).

a. Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin adaptasyon çalışması

İlk olarak orijinali EK-B'de verilen 'GLFS-25' ölçeğinin Türkçe adaptasyon ve geçerlilik, güvenilirlik çalışması için ölçeği geliştiren kişilerden e-mail yolu ile izin alındı (EK-C).

GLFS-25 ölçeği Beaton vd. (2000) tarafından önerilen aşamalara uygun olarak İngilizceden Türkçeye çevrildi ve kültürel olarak uyarlaması yapıldı. Ölçek öncelikle iyi derecede İngilizce bilen ancak ana dili Türkçe olan biri fizyoterapist diğeri yeminli tercüman olmak üzere iki Türk tarafından Türkçe'ye çevrildi. Çeviriler bağımsız olarak tamamlandı. Bu çeviri sonuçları herhangi bir kavramsal hata veya tutarsızlık varlığını incelemek üzere iki dili bilen uzman bir komite tarafından karşılaştırıldı ve gözden geçirildi. Daha sonra bu çevirilerden ortak bir versiyon oluşturuldu. Bu versiyon ana dili İngilizce olan ve iyi derecede Türkçe bilen, tıbbi uzman olmayan ve anketin orijinal formunu bilmeyen bir çevirmen tarafından tekrar İngilizceye çevrildi. Bu geri çevirilmiş versiyon eşdeğerliliği belirlemek amacıyla uzman komite tarafından orijinal GLFS-25 ile karşılaştırıldı. Komite ölçeğin Türkçe versiyonunun denkliliğini kontrol etti ve birtakım düzeltmeler yaptıktan sonra GLFS-25 Türkçe adını verdi.

GLFS-25 ölçeğinde yer alan her bir maddenin anlaşılabilirliğini belirlemek için çalışmanın uygunluk kriterlerini karşılayan 20 yaşlı birey ile pilot test yapıldı. Bireyler anketi tamamladığında, fizyoterapistler bireylerle görüştü. Bireylere formu doldurduktan hemen sonra soruları anlamakta güçlük çekip çekmedikleri soruldu. Anlaşılması zor olan sorular not edildi ve bireylerden soruların revize edilmesi için önerileri istendi. Böylece İngilizceden Türkçeye çeviri yapılan ölçek için kültürlerarası anlamsal eşdeğerliliği de sorgulanmıştır.

Bu adımların sonucunda;

- GLFS-25 ölçeğine madde eklenmemiş ve madde çıkarılmamıştır.
- Ölçeğin 1. sorusunda yer alan 'upper limbs (shoulder, arm or hand) (üst uzuvlar (omuz, kol veya el))' sözcüğü 'üst ekstremité (omuz, kol veya el)'; ölçeğin 3. sorusunda yer alan 'lower limbs (hip, thigh, knee, calf, shin, ankle or foot) (alt uzuvlar (kalça, uyluk, diz, baldır, incik, ayak bileği veya ayak))' sözcüğü 'alt ekstremité (kalça, uyluk, diz, baldır,

incik, ayak bileği veya ayak)'; ölçeğin 11. sorusunda yer alan 'wash your body on the bath (vücutunu banyoda yıkamak)' sözcüğü 'banyo yapmak' ve ölçeğin 20. sorusunda yer alan cleaning the yard (bahçeyi temizlemek)' sözcüğü 'avluyu temizlemek' şeklinde Türk kültür yapısı için daha uygun görülerek Türk toplumuna göre adapte edilmiş ve ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuştur. (Şekil 2).

Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği (GLFS-25)

Aşağıda sırtınızın ve uzuvlarınızın tutulumu ile ilgili sağlık durumunuz ve normal günlük yaşamınız hakkında sorular yer almaktadır.

Lütfen son bir aydaki durumunuzu yanıtlayın.

Lütfen her soruya en uygun yanıt için kutuyu işaretleyin.

Aşağıda son bir aydır vücut ağrınızla ilgili sorular yer almaktadır.

1.Boynunuzda veya üst ekstremitelerde (omuz, kol veya el) ağrı (uyuşma dahil) oldu mu?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

2. Sırtınızda, belinizde veya kalçanızda ağrı var mı?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

3. Alt ekstremitelerinizde (kalça, uyluk, diz, baldır, incik, ayak bileği veya ayak) herhangi bir ağrı (uyuşma dahil) oldu mu?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

4. Vücudunuzu günlük hayatta hareket ettirmek ne ölçüde acı vericiydi?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

Aşağıda, son bir ay boyunca olağan günlük yaşamınızla ilgili sorular yer almaktadır.

5. Bir yataktan kalkmak veya uzanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

6. Bir sandalyeden ayağa kalkmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

7. Evin içinde yürümek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

8. Gömlek giymek ve çıkarmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

9. Pantolon giymek ve çıkarmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

10. Tuvalet kullanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

11. Banyo yapmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

12. Merdivenlerden çıkıp inmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

13. Hızlı yürümek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

14. Kendinizi temiz tutmanız ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

15. Dinlenmeden yürümeye ne kadar devam edebilirsiniz? (Lütfen en yakın cevabı seçin)

2-3 km. den fazla Yaklaşık 1 km Yaklaşık 300 m Yaklaşık 100 Yaklaşık 10 m

16. Komşuları ziyaret etmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

17. Yaklaşık 2 kilogram ağırlığındaki nesnelere taşımak ne kadar zor oldu? (2 standart süt şişesi veya her biri 1 litre süt içeren 2 PET şişe)

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

18. Toplu taşıma araçlarını kullanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

19. Basit işler ve ev işleri (yemek hazırlama, temizlik vb.) ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

20. Yük taşıma işleri ve ev işleri (avluyu temizlemek, ağır yataklar taşımak, vb.) ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

21. Spor aktivitesi (koşu, yüzme, kapı topu, dans vb.) gerçekleştirmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

22. Arkadaşlarınızla buluşmanız kısıtlandı mı?

Kısıtlamadı Hafif kısıtladı Yarı zamanlı kısıtladı Oldukça kısıtladı
 Tüm aktivitelerden vazgeçirdi

23. Sosyal aktivitelere katılmakta kısıtlandınız mı (arkadaşlarla buluşmak, spor yapmak, etkinliklere ve hobilere katılmak vb.)?

Kısıtlamadı Hafif kısıtladı Yarı zamanlı kısıtladı Oldukça kısıtladı
 Tüm aktivitelerden vazgeçirdi

24. Hiç evinizdeki düşmelerden dolayı endişeli hissettiniz mi?

Endişeli hissetmedim Zaman zaman endişeli hissettim Bazen endişeli hissettim
 Sık sık endişeli hissettim Sürekli endişeli hissettim

25. Gelecekte yürüyememek konusunda hiç endişe duydunuz mu?

Endişeli hissetmedim Zaman zaman endişeli hissettim Bazen endişeli hissettim
 Sık sık endişeli hissettim Sürekli endişeli hissettim

Şekil 2 Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin Türkçe Versiyonu

3. Katz GYA Ölçeği

Temel GYA ölçeği Katz vd. (1970) tarafından geliştirilmiş olup, Pehlivanoğlu vd. (2018) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek, yıkanma, giyinme, tuvalet, kontinans, transfer ve beslenme aktivitelerini değerlendiren 6 sorudan oluşur. Aktiviteler ‘bağımlı’ için 0 puan, ‘bağımsız’ için 1 puan ile değerlendirilir. Altı puan tam bağımsızlığı, 0 puan tam bağımlılığı ifade eder.

4. Lawton & Brody Enstrumantal GYA Ölçeği

Lawton ve Brody (1970) tarafından geliştirilen ölçeğin, Güzel vd. (2019) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Telefon kullanma, alışveriş yapma, toplu taşıma ulaşım araçlarını kullanma, günlük ev işi yapma yemek hazırlama, yolculuk aktivitelerini kapsayan 8 sorudan oluşur. Her madde bağımsız yapıyorsa 3, yardım alarak yapıyorsa 2, hiç yapamıyorsa 1 şeklinde puan alır. Kişi aktiviteyi yaparken sadece gözlem, direktif veya aktif yardım alıyor ise kısmi bağımlıdır. Ek olarak yardımcı cihaz veya protez kullanımını da kısmi yardım olarak değerlendirilir. Toplam 0-8 puan arası tam bağımlı, 9-16 puan arası yarı bağımlı, 17-24 puan arası ise tam bağımsız olarak skorlanır.

5. Vizüel Analog Skala

Her katılımcıya dinlenme sırasında (VAS-dinlenme), günlük yaşam aktiviteleri sırasında (VAS-aktivite) ve gece uyku sırasında (VAS-gece) ağrıları sorularak ağrı durumu değerlendirildi. (Carlsson, 1983).

6. Geriatrik Depresyon Ölçeği

Yesavage (1983) tarafından geliştirilen ölçeğin Ertan vd. (1997) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Otuz soruluk ölçekte 1,5,7,9,15,19,21,28,29 ve 30. sorular ‘evet’ için 0, ‘hayır’ için 1 puan ile değerlendirilir. Kalan sorular ‘evet’ için 1, ‘hayır’ için 0 puan ile değerlendirilir. Toplam skora 30 puandır ve 14 puan alan bireyler için depresyon riskinin yüksek olduğu bildirilir.

C. İstatistiksel Analiz

Veriler 'IBM SPSS Version 20' programı ile analiz edildi. Tüm sorularda hem ilk hem de son testte verilen yanıtların normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan veriler için parametrik, normal dağılıma uymayan veriler için parametrik olmayan testler kullanıldı. İlk ve son testte verilen cevapların birbiri ile ilişkisine normal dağılıma uyan yanıtlar için Pearson korelasyon testi, normal dağılıma uymayan yanıtlar için Spearman korelasyon testi uygulandı.

GLFS-25 anketinin öncelikle iç tutarlılığı ve tekrarlanabilirliğine göre güvenilirliği analiz edildi; ve daha sonra yapısı hesaba katılarak geçerlilik doğrulaması gerçekleştirildi. Anketin iç tutarlılığını ölçmek için Cronbach alfa katsayısı kullanıldı. Test-tekrar-test güvenilirliği, iki değerlendirmeden elde edilen toplam skorlar arasındaki sınıf-içi korelasyon katsayısı (Intra-class Correlation Coefficient (ICC)) hesaplanarak belirlendi (Pallant, 2013). ICC değerinin 0,5'ten küçük olduğu durumda düşük güvenilirliğin; 0,5- 0,75 arasında orta derecede güvenilirliğin; 0,75- 0,9 arasında iyi güvenilirliğin 0,9 'dan büyük olduğu durumda ise mükemmel güvenilirliğin olduğu gösterilmiştir (Portney ve Watkins, 2000). Yapısal geçerlilik Katz'ın temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody'nin enstrumantal GYA ölçeği ile GLFS-25 anketi arasındaki korelasyon ile elde edildi. 0.4 veya daha büyük korelasyon değerleri tatmin edici olarak kabul edildi (özellikle, 0.81- 1.0 mükemmel; 0.61-0.8, çok iyi; 0.41-0.6, iyi; 0.21-0.4, orta; ve 0-0.2, zayıf) (Irrgang ve Marx, 2007). Anlamlılık seviyesi 0,05 olarak belirlendi.

IV. BULGULAR

A. Olguların Demografik ve Klinik Özelliklerinin Belirlenmesi

Çalışmaya 280 olgu dahil edildi. On altı olgu 5. Gün (re-test) anketini tamamlamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Sonuç olarak 264 olgu (140 kadın; 124 erkek) ile çalışma tamamlandı. Olguların yaş ortalaması 71,34 idi. (Kadın yaş ortalaması : 71,20; erkek yaş ortalaması : 71,51 Olguların BKİ ortalaması 27'ydi. Olguların %36,7'si ilkokul, %19,3'ü ortaokul, %23,9'u lise, %18,3'ü üniversite, %1,1'i lisansüstü mezunu olduğunu belirtti. Yetmiş olgu sigara içtiğini belirtti. İki yüz dokuz olgu ilaç kullanıyordu. Olguların 192'sinin kronik bir hastalığı mevcuttu. Yüz on altı olgu bakımına yardımcı olan birileri (eş, çocuk ve diğer) olduğunu belirtti. İki yüz olgu kendini GYA aktivitelerinde bağımsız olarak tanımlarken, 55 olgu yarı bağımlı, 9 olgu ise tam bağımlı olarak tanımlandı. Katılımcılar arasında 1 olgu genel sağlık durumunun çok kötü, 35 olgu kötü, 85 olgu orta, 99 olgu iyi, 43 olgu ise çok iyi olduğunu belirtti (Çizelge 1).

Çizelge 1 Olguların Demografik ve Klinik Özellikleri

Değişkenler	ORT ± SS / n	(%)
Cinsiyet		
Kadın	140	53
Erkek	124	47
Yaş		
	71,34 ± 7,66	
Beden kitle indeksi (kg/cm ²)		
	27 ± 10	
Eğitim durumu		
İlkokul	97	36,7
Ortaokul	51	19,3
Lise	63	23,9
Üniversite	49	18,6
Lisansüstü	3	1,1
Sigara kullanıyor musunuz?		
Evet	70	26,8
Hayır	191	73,2
İlaç kullanıyor musunuz?		
Evet	209	79,2
Hayır	55	20,8
Kronik bir hastalığınız var mı?		
Evet	192	72,7
Hayır	72	27,3
Bakımınıza yardımcı olan birileri var mı varsa kimlerdir?		
Eş	52	19,7
Çocuklar	40	15,2
Diğer	24	9,1
Günlük yaşam aktivitelerinizde bağımsızlık düzeyiniz nedir?		
Bağımsızım	200	75,8
Yarı bağımlıyım	55	20,8
Tam bağımlıyım	9	3,4
Size göre genel sağlık durumunuz nasıldır?		
Çok iyi	1	0,4
İyi	35	16,3

Orta	85	37,6
Kötü	99	32,3
Çok kötü	43	13,3

ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; n: Kişi Sayısı

B. GLFS-25 Ölçeğinin Güvenilirliğinin Belirlenmesi

1. GLFS-25 Ölçeğinin İç Tutarlılığı

GLFS-25 ölçeğinin ağrı, GYA, sosyal performans, ruh sağlığı alt skor ve toplam puan iç tutarlılık analizine göre sırasıyla 0,85, 0,96, 0,86, 0,80 ve 0,97 Cronbach alfa değerleri elde edildi (P = 0,001) (Çizelge 2).

Çizelge 2 Alt Skorlar ve Toplam Skor İçin GLFS-25 İç Tutarlılığı

Skorlar	Cronbach Alfa katsayısı	P
Ağrı	0,85	0,000
GYA	0,96	0,000
Sosyal performans	0,86	0,000
Ruh sağlığı	0,80	0,000
Toplam skor	0,97	0,000

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri; P < 0,05

2. GLFS-25 Ölçeğinin Test-Tekrar Test Güvenilirliği

Beş gün arayla yapılan GLFS-25 ölçek sorularının test-tekrar test güvenilirliği İki yönlü rastgele model ve ortalama ölçüm kullanılarak sınıf içi korelasyon katsayısı ile hesaplandı ve güvenilirlik katsayısının 0,93-0,97 arasında değiştiği saptandı (P = 0,001) (Çizelge 3).

Çizelge 3 GLFS-25 Soruları ve Toplam Skorun Test ve Tekrar Test Ortalamaları ve Sınıf İçi Korelasyonu

Sorular	Test ORT ± SS	Tekrar test ORT ± SS	Değişim ORT ± SS	Sınıf içi korelasyon katsayısı	P
1.soru	2,07 ± 1,04	2,13 ± 1,08	0,05 ± 0,44	0,95	0,000
2.soru	2,25 ± 0,99	2,30 ± 1,05	0,05 ± 0,49	0,93	0,000
3.soru	2,25 ± 1,09	2,30 ± 1,06	0,04 ± 0,45	0,95	0,000
4.soru	2,1 ± 0,98	2,20 ± 1,05	0,09 ± 0,45	0,94	0,000
5.soru	1,88 ± 0,99	1,97 ± 1,09	0,08 ± 0,51	0,93	0,000
6.soru	1,77 ± 0,95	1,83 ± 1,01	0,06 ± 0,43	0,95	0,000
7.soru	1,62 ± 0,90	1,68 ± 1,01	0,06 ± 0,43	0,94	0,000
8.soru	1,65 ± 0,94	1,67 ± 0,98	0,02 ± 0,32	0,97	0,000
9.soru	1,93 ± 1,12	2,02 ± 1,18	0,08 ± 0,42	0,96	0,000
10.soru	1,88 ± 1,10	1,96 ± 1,12	0,07 ± 0,45	0,95	0,000
11.soru	2,03 ± 1,23	2,09 ± 1,24	0,06 ± 0,38	0,97	0,000
12.soru	2,57 ± 1,25	2,63 ± 1,29	0,05 ± 0,47	0,96	0,000
13.soru	2,68 ± 1,24	2,67 ± 1,21	0,01 ± 0,49	0,95	0,000
14.soru	1,67 ± 0,99	1,82 ± 1,08	0,15 ± 0,42	0,95	0,000
15.soru	2,51 ± 1,10	2,51 ± 1,16	0,00 ± 0,43	0,96	0,000
16.soru	1,91 ± 1,20	1,97 ± 1,22	0,05 ± 0,42	0,96	0,000
17.soru	2,12 ± 1,09	2,18 ± 1,13	0,06 ± 0,45	0,95	0,000
18.soru	2,52 ± 1,40	2,55 ± 1,42	0,03 ± 0,42	0,97	0,000
19.soru	2,15 ± 1,14	2,16 ± 1,15	0,00 ± 0,47	0,95	0,000
20.soru	3,06 ± 1,29	3,04 ± 1,27	0,01 ± 0,48	0,96	0,000
21.soru	3,35 ± 1,31	3,38 ± 1,34	0,03 ± 0,60	0,94	0,000
22.soru	2,23 ± 1,33	2,23 ± 1,32	0,00 ± 0,42	0,97	0,000

23.soru	2,39 ± 1,42	2,38 ± 1,45	0,01 ± 0,58	0,95	0,000
24.soru	1,90 ± 1,19	1,90 ± 1,18	0,00 ± 0,50	0,95	0,000
25.soru	2,26 ± 1,31	2,29 ± 1,35	0,03 ± 0,57	0,95	0,000

ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; P < 0,05

C. GLFS-25 Ölçeğinin Yapısal Geçerliliği ve Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu

1. GLFS-25 Ölçeğinin Yapısal Geçerliliği

GLFS-25 ölçeğinin validasyon (doğrulama) sürecinde Spearman katsayısına göre temel ve enstrümental aktivitelerde fonksiyonellik indeksleri olan Katz'ın temel GYA ölçeği ($r = -0,55$; $P = 0,001$) ve Lawton ve Brody'nin enstrümental GYA ölçeği ($r = -0,63$; $P = 0,001$) ile GLFS-25 anketi arasında ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu GLFS-25 ölçeği ile Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrümental GYA ölçeği arasındaki korelasyon negatifti, yani GLFS-25 skorları ne kadar yüksekse, Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrümental GYA ölçeği için fonksiyonel sonuçlar o kadar düşüktü (Çizelge 4).

Çizelge 4 GLFS-25 Ölçeğinin Katz Temel GYA Ölçeği ve Lawton ve Brody Enstrümental GYA Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu

	ORT ± SS	%95 GA	Spearman korelasyon katsayısı	P
Katz temel GYA ölçeği	5,28 ± 1,42	0-6	-0,55	0,000
Lawton ve Brody enstrümental GYA ölçeği	5,57 ± 1,85	1-8	-0,63	0,000

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri; ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; GA: Güven Aralığı; P < 0,05

2. GLFS-25 Ölçeğinin Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu

GLFS-25 ölçeği ile Spearman katsayısına göre kendi kendine algılanan sağlık ($r = 0,69$; $P = 0,000$), VAS-istirahat ($r = 0,60$; $P = 0,001$), VAS-aktivite ($r = 0,63$; $P = 0,001$), VAS-gece ($r = 0,59$; $P = 0,001$) ve Geriatrik Depresyon Ölçeği ($r = 0,49$; $P = 0,001$) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu. GLFS-25 ölçeği ile kendi kendine algılanan sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği arasındaki korelasyon pozitif, yani GLFS-25 skorları ne kadar yüksekse, kendi kendine algılanan sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği için skorlar o kadar yüksekti (Çizelge 5).

Çizelge 5 GLFS-25 Ölçeğinin Kendi Kendine Algılanan Sağlık, VAS-istirahat, VAS-aktivite, VAS-gece ve Geriatrik Depresyon Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu

	ORT \pm SS / n	%95 GA	Spearman korelasyon katsayısı	P
Kendi Kendine Algılanan Sağlık				
Çok kötü	1			
Kötü	43			
Orta	99		0,69	0,000
İyi	85			
Çok iyi	35			
VAS-istirahat	2,35 \pm 2,16	0-9	0,60	0,000
VAS-aktivite	4,43 \pm 2,54	0-10	0,63	0,000
VAS-gece	2,99 \pm 2,63	0-10	0,59	0,000
Geriatrik Depresyon Ölçeği	12,96 \pm 3,66	0-30	0,49	0,000

VAS: Vizüel Analog Skala; ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; n: Kişi Sayısı; GA: Güven Aralığı; $P < 0,05$

3. GLFS-25 Ölçeği Ağrı Alt Skorunun VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece Değerleri ile Korelasyonu

GLFS-25 ölçeği ağrı alt skoru ile Spearman katsayısına göre VAS-istirahat ($r = 0,66$; $P = 0,001$), VAS-aktivite ($r = 0,71$; $P = 0,001$) ve VAS-gece ($r = 0,68$; $P = 0,001$) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu. GLFS-25 ölçeği ağrı alt skoru ile VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece değerleri arasındaki korelasyon pozitif, yani GLFS-25 ağrı alt skoru ne kadar yüksekse, VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece değerleri için sonuçlar o kadar yüksekti (Çizelge 6).

Çizelge 6 GLFS-25 Ölçeği Ağrı Alt Skorunun VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu

	ORT \pm SS	%95 GA	Spearman korelasyon katsayısı	P
VAS-istirahat	2,35 \pm 2,16	0-9	0,66	0,000
VAS-aktivite	4,43 \pm 2,54	0-10	0,71	0,000
VAS-gece	2,99 \pm 2,63	0-10	0,68	0,000

VAS: Vizüel Analog Skala; ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; GA: Güven Aralığı; $P < 0,05$

4. GLFS-25 Ölçeği Ruh Sağlığı Alt Skorunun Geriatrik Depresyon Ölçeği ile Korelasyonu

GLFS-25 ölçeği ruh sağlığı alt skoru ile Spearman katsayısına göre Geriatrik Depresyon Ölçeği ($r = 0,51$; $P = 0,001$) arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu. GLFS-25 ölçeği ruh sağlığı alt skoru ile Geriatrik Depresyon Ölçeği arasındaki korelasyon pozitif, yani GLFS-25 ruh sağlığı alt skoru ne kadar yüksekse Geriatrik Depresyon Ölçeği için sonuçlar o kadar yüksekti (Çizelge 7).

Çizelge 7 GLFS-25 Ölçeği Ruh Sağlığı Alt Skorunun Geriatrik Depresyon Ölçeği Ortalama Değerleri ile Spearman Korelasyon Katsayısına Göre Korelasyonu

	ORT \pm SS	%95 GA	Spearman korelasyon katsayısı	P
Geriatrik Depresyon Ölçeği	12,96 \pm 3,66	6-27	0,51	0,000

ORT: Ortalama; SS: Standart Sapma; GA: Güven Aralığı; $P < 0,05$

V. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği (GLFS-25)'nin Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliğinin araştırılması ve geriatrik bireylerde fonksiyonelliğin ağrı ve depresyon ile ilişkisini incelemektir. Çalışmanın sonucunda GLFS-25 ölçeğinin Türk geriatrik popülasyonun lokomotif fonksiyonlarını ölçmede güvenilir ve geçerli bir araç olduğu ortaya koyuldu. Ek olarak GLFS-25 ölçeğinin ağrı ve ruh sağlığı alt skoru ile bireylerin VAS ağrı seviyesi ve geriatrik depresyon ölçeği sonuçlarına göre depresyon durumları arasında yüksek korelasyon bulundu. Ayrıca olguların fonksiyonellik düzeyi arttıkça ağrı ve depresyon düzeyinin azaldığı ortaya koyuldu.

Yaşlı bireyler için genel sağlık açısından bağımlılık düzeyinin arttığı ve verimliliğin azaldığı dönem 65 yaş üzeri dönemi kapsamaktadır (Shankar vd., 2013). Biz de çalışmamıza bu nedenle 65 yaş üstü geriatrik bireyleri dahil ettik. Olgun vd. (2013), yaşlıların sağlık durumlarını değerlendirmiş ve çalışmaya 65-95 yaş arası yaşlı bireyleri dahil etmişlerdir. Çalışma sonunda yaş ortalamasını $70,74 \pm 7,07$ olarak belirtmişlerdir. Çalışmamızdaki bireylerin demografik özellikleri incelendiğinde katılımcıların 140'ı kadın; 124'ü erkekti ve yaş ortalaması $71,34 \pm 7,66$ idi. Olguların BKİ ortalaması 27'ydi.

Yapılan çalışmalarda Türkiye'de yaşlı popülasyonun eğitim düzeylerinin yetersiz olduğu bildirilmiştir (Olgun vd., 2013). Bizim çalışmamıza katılan bireylerin %36,7'si ilkokul, %19,3'ü ortaokul, %23,9'u lise, %18,3'ü üniversite, %1,1'i lisansüstü mezunu olduğunu belirtti. Berberoğlu vd. (2002), huzurevinde kalan yaşlıların sosyo-demografik özelliklerini inceledikleri çalışmada sigara içme oranını %26,4 bulmuştur. Biz de benzer şekilde sigara içme oranını %26,8 bulduk. Önceki çalışmalarda yaşlı bireylerde kronik hastalık görülme sıklığının %69 ile %85 arasında olduğu ve yaşlı bireylerin kronik hastalığa bağlı olarak ilaç kullanım oranının yüksek olduğu bildirilmiştir (Yeşikbakan ve Karadakovan, 2005; Yıldırım ve Karadakovan, 2004). Bizim

çalışmamızda benzer şekilde bireylerin %79,2 ilaç kullanıyordu ve %72,7'sinin kronik bir hastalığı mevcuttu.

Bakım hizmeti gereken yaşlı bireylerin yaklaşık %21'inin lokomotif organ bozukluklarına sahip olduğu ve lokomotif organ zayıflığının, ayakta durma, yürüme, koşma, merdiven çıkma ve günlük yaşam için gerekli diğer fiziksel işlevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanan hareketlilikte zorluğa neden olduğu belirtilmiştir (Nakamura, 2011). Yaşlanma ile birlikte hem fiziksel hem bilişsel fonksiyonlarda azalmanın bir sonucu olarak bireylerin GYA'da bağımsızlık düzeyi azalmaktadır (Gill vd., 2013). Bilir (2004), 65 yaş üzeri geriatrik bireylerin yemek, banyo, tuvalet, giyinme ve hareket gibi aktivitelerinde %25 oranında yardıma gereksinim duyduklarını rapor etmiştir. Biz çalışmamızda 65 yaş üzeri bireyleri dahil ettik ve çalışmamızın sonucunda bakım için bireylerin %19,7'si eşinin, %15,2'si çocuklarının ve %24'ü diğer kişilerin (yardımcı, hemşire vb.) yardımına gereksinim duyduğunu bildirdi. Ayrıca kendini GYA'da yarı bağımlı olarak tanımlayan bireylerin oranı %20,8, tam bağımlı olarak tanımlayan bireylerin oranı %3,4'tü.

Kendi kendine algılanan sağlık birçok araştırmacı tarafından yaşlı bireyler de dahil olmak üzere bireysel sağlık durumunu ölçmek için bir aracı olarak kullanılmıştır. Bu değerlendirme aracı sadece mevcut ve uzun vadeli sağlık durumunu ölçmekle kalmaz, aynı zamanda mortaliteyi de tahmin eder. Yaşlanmanın kötü sağlık tanımlaması ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Fonta vd., 2017). Bizim çalışmamızda da sonuçlar benzerdi ve genel sağlık durumunu %13,3 olgu çok kötü, %32,3 olgu kötü, %37,6 olgu orta, %16,3 olgu iyi ve %0,4 olgu ise çok iyi şeklinde tanımladı.

Bir ölçeğin güvenilirliği aynı ölçeğin eşit şartlar altında tekrarlanması ile elde edilen sonuçların tutarlılığıdır ve güvenilirlik farklı yöntemlerle ortaya koyulabilmektedir. Biz çalışmamızda güvenilirlik analizi için iç tutarlılık ve test-tekrar test analiz yöntemlerini kullandık. Test-tekrar-test güvenilirliği, iki değerlendirmeden elde edilen toplam skorlar arasındaki sınıf-içi korelasyon katsayısı hesaplanarak belirlendi (Pallant, 2013). İç tutarlılığın değerlendirilmesinde Cronbach a katsayısı 0,70 değeri referans olarak kabul edildi ve test-tekrar test 0,9'dan büyük olduğu durumda ise mükemmel güvenilirliğin olduğu gösterildi (Portney ve Watkins, 2000). Tavares vd. 2017 yılında lokomotif sendromu olan yaşlı bireylerde GLFS-25 ölçeğini Brezilya diline çevirerek ve ölçeğin lokomotif sendrom taraması için güvenilir ve geçerli olduğunu ortaya koydukları çalışma sonucunda toplam GLFS-25 skoru için Cronbach a değerini 0,97 olarak ölçmüştür. Biz

alışmamızda GLFS-25 ölçeğinin alt skorları olan ağrı, GYA, sosyal performans, ruh sağlığı ve toplam skor için iç tutarlılık analizi yaptık ve sırasıyla 0,85, 0,96, 0,86, 0,80 ve 0,97 Cronbach a değerleri elde ettik. Toplam GLFS-25 skorundaki sonuçlarımız önceki çalışma ile benzerdi. Bu sonuçlara bakıldığında GLFS-25 ölçeğinin ağrı, GYA, sosyal performans, ruh sağlığı alt skor ve toplam skor için GLFS-25 ölçeğinin Türkçe versiyonunun yüksek iç tutarlılık gösterdiği belirlendi. GLFS-25 ölçek sorularının test-tekrar test güvenilirliği için sınıf içi korelasyon katsayısının 0,93-0,97 arasında değiştiği belirlendi. Bu sonuçlara göre GLFS-25 ölçeğinin tekrarlı uygulamalarda mükemmel güvenilirlik gösterdiği ve Türk toplumunda geriatrik popülasyonun lokomotif fonksiyonlarının değerlendirilmesinde güvenilir bir araç olduğu tespit edildi.

Bir ölçeğin test-tekrar test aralığı 1 ile 36 gün arasında değişebilmektedir. Ölçeğin tekrar süresi önemli seviyede hatırlanmaya neden olabilecek durumları önleyecek şekilde uzun, fakat değerlendirilecek parametrelerin üzerinde önemli değişiklikler oluşmasına izin vermeyecek kadar kısa olmalıdır. Örneğin depresif belirtiler gibi bir değişkenlik göz önüne alındığında 7 gün altı gibi daha kısa aralıklar tutarlılık oranını artırabilir (Özçelik 1981; Hoyer vd. 2020). Bu doğrultuda biz çalışmamızda katılımcıların geriatrik bireyler olduğunu ve değerlendirme parametrelerinin üzerinde değişiklik oluşturulmasına izin verilemez ölçümler olmasını göz önünde bulundurarak test-tekrar test arasındaki süreyi 5 gün olarak belirledik.

Bir ölçeğin geçerliliği aynı ölçeğin ölçmeyi amaçladığı durumları en uygun ve en kapsamlı şekilde değerlendirebilmesidir. Geçerlilik farklı analiz yöntemleri ile ölçülebilmektedir. Biz çalışmamızda anketin geçerliliğini yapısal geçerlilik yöntemi ile değerlendirdik. Bir ölçeğin yapı geçerliliği analizinde o ölçeğin tespit edilen diğer ölçeklerle arasındaki ilişki değerlendirilerek belirlenen korelasyon katsayısına göre değerlendirme yapılmaktadır. Ölçüm sonuçlarında korelasyon katsayısı 0.81-1.0 arasında ise mükemmel; 0.61-0.8 arasında ise çok iyi; 0.41-0.6 arasında ise iyi; 0.21-0.4 arasında ise orta; ve 0-0.2 arasında ise zayıf korelasyon olarak değerlendirilmektedir (Irrgang ve Marx, 2007). Yapı geçerliliği analizi değerlendirilecek anketin bir "altın standart" ile karşılaştırılmasını içerir ve bu standart mevcut olmadığında, yaygın olarak kullanılan klinik parametrelerle bir karşılaştırma yapılır (Gambaro vd., 2009). Tavares ve Santos (2017), GLFS-25 ölçeğini Brezilya geriatrik popülasyonuna uyarladıkları çalışmada, GLFS-25 ölçeği ile Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeğini validasyon çalışması için referans olarak kullanmış ve GLFS-25 ölçeğinin Brezilyalı geriatrik bireylerde lokomotif sendrom taraması

için güvenilir ve geçerli olduğunu kanıtlamıştır. Biz çalışmamızda benzer şekilde GLFS-25'in yapı geçerliliği için Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeği ile korelasyonunu tespit ettik. Çalışmamızın sonucunda GLFS-25 ölçeği ile Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeği arasında anlamlı ilişki bulundu. GLFS-25 ölçeği ile Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeği arasındaki korelasyon negatifti. GLFS-25 ölçeğinde yüksek puan alan bireyler daha kötü lokomotif fonksiyona sahipti ve Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeğine göre yüksek puan alan bireylerin GYA'daki bağımsızlık düzeyi daha yüksekti. Literatürde fiziksel sağlığı ve kendi kendine yeterli olabilme durumları kötü olan geriatric bireylerin GYA'larını sürdürmede güçlüklerle karşılaştıkları ve yaşam kalitelerinin azaldığı gösterilmiştir (Tel ve Güler, 2011). Biz de çalışmamızın sonunda lokomotif fonksiyonu düşük olan bireylerin GYA aktivitelerini gerçekleştirmede daha bağımlı olduğunu bulduk.

Fonksiyonel kapasite, fiziksel, psikolojik ve sosyal bileşenleri içeren çok boyutlu bir kavramdır ve yaşam koşulları ile yakından ilişkilidir. Yaşlılıkta, iyi fonksiyonel kapasite, mevcut hastalıklardan bağımsız olarak daha yüksek derecede bağımsızlık ve daha iyi yaşam kalitesi ve refahı gösterir. Yaşlıların sağlık ile ilgili kendi kendine bildirilen değerlendirmelerinin gelecekteki mortaliteyi ve fonksiyonellik ile ilgili bakım ihtiyacında düşüşü oldukça iyi tahmin ettiği gösterilmiştir. Geriatric bireylerde kendi kendine algılanan sağlık ve fiziksel performans önemli ölçüde ilişkilidir ve fiziksel performans içinde değerlendirilen yürüme hızı, kendi kendine algılanan sağlığın birincil göstergesidir (Cress vd., 1995). Tavares ve Santos (2017), daha önce kendi kendine algılanan sağlık ile lokomotif sendromun ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızın sonucunda bireylerin 1'i genel sağlık durumunun çok kötü, 35'i kötü, 85'i orta, 99'u iyi, 43'ü ise çok iyi olduğunu belirtti. Sonuçlarımıza bakıldığında kendi kendine algılanan sağlık ve GLFS-25 ölçek sonuçlarına göre lokomotif fonksiyon düzeyi anlamlı ilişki gösterdi. Sağlık durumunu daha kötü tanımlayan geriatric bireyler daha düşük lokomotif fonksiyon değerlerine sahipti.

Dünyada yaşlı nüfus artışı ile birlikte bireylerde kronik hastalıklar, fiziksel ve bilişsel fonksiyonlarda azalma, GYA'da bağımsızlık düzeyinde azalma gibi birtakım sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Bütün bunlara ek olarak yaşlanma ile birlikte bireylerde ağrı problemi ortaya çıkmaktadır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin tanımına göre ağrı vücudun gerçek veya olası doku hasarlanması ile birlikte vücudun herhangi bir yerinde ortaya çıkan hem duyuşsal hem

duygusal bir tepkidir. Geriatrik bireyler genellikle akut veya kronik ağrıdan şikayet ederler. Yaşlanma ile birlikte vasküler hastalıklar, artrit, osteoporoz gibi hastalıkların bir sonucu olarak ağrı sıklığı gittikçe artmaktadır (Dursun, 2013). Biz çalışmamızda ağrı durumunu VAS ölçeği ile değerlendirdik. Bireylerin VAS-istirahat ortalama değeri 2,35; VAS-aktivite ortalama değeri 4,43; VAS-gece ortalama değeri 2,99'du. Yaşlı bireylerde fiziksel fonksiyonlarda azalmanın ağrının bir sebebi olduğu düşünüldüğünde çalışmamızın sonucunda olduğu gibi aktivite sırasında bildirilen ağrı sonuçları istirahat ve gece ağrı ortalamalarına göre yüksekti.

Yapılan araştırmalar yaşlanma ile birlikte eklem ağrısı ve fibromiyalji prevalansında artış ile birlikte kalıcı ağrıda artış olduğunu rapor etmiştir (Ferrell 1991). Geriatrik bireylerde kas-iskelet sistemi hastalıkları yaygın bir problemdir ve düşük yaşam kalitesi ile sonuçlanan kronik kas-iskelet ağrısı ile ilişkilidir. Kato vd. (2021), kas-iskelet ağrısının, genç ve orta yaşlı kişilerde lokomotif disfonksiyon ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Iizuka vd., (2015), yaşlı bireylerde bel ağrısı, omuz ağrısı ve diz ağrısı ve GLFS-25 ölçeği ile lokomotif fonksiyonu değerlendirdikleri çalışma sonucunda ağrının lokomotif disfonksiyon ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Biz de çalışmamızda benzer şekilde GLFS-35 ölçeğinin ağrı alt skoru ve toplam skorunun VAS-istirahat, VAS-aktivite ve VAS-gece değerleri ile ilişkili olduğunu ortaya koyduk. Yani Lokomotif fonksiyonu daha kötü olan bireyler daha yüksek ağrı skorlarına sahipti. Lokomotif fonksiyonlardaki herhangi bir bozulma, ağrıya, eklemlerde veya omurgada sınırlı hareket açıklığına, kas zayıflığına ve denge eksikliğine neden olur (Ebrahim vd., 2000). Bizim ağrı ve lokomotif fonksiyon ile ilgili sonuçlarımız da bu durumu destekler nitelikteydi.

Yaşlı bireylerin büyük çoğunluğunun yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan ağrıyı yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak kabul ettikleri ve ek bir destek tedavi için hastane başvuru oranının düşük olduğu bildirilmiştir (Ferrell 1991). Önceki çalışmalar genç ve orta yaşlı kişilerde kas-iskelet ağrısının kontrolü ve egzersiz alışkanlıklarının iyileştirilmesinin lokomotif sendromu önlemeye yardımcı olabileceğini önermiştir (Kato vd., 2021). Biz de sonuçlarımıza dayanarak, lokomotif disfonksiyonu olan bireylerin ağrı açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ve ağrı ile baş etme yöntemlerinin oluşabilecek ileri patolojilerin önüne geçebileceğini düşünmekteyiz.

Depresyon yaşlanma ile sık görülen, kişinin günlük yaşamında aksaklıklara yol açabilen ruhsal bir problemdir. Yaşlanma ile birlikte bilişsel ve fiziksel fonksiyonlarda azalma, günlük yaşam ve

sosyal aktivitelerini gerçekleştirmede problemler, ekonomik problemler, yaşlı bireyin yalnız yaşıyor olması, sosyal destek yetersizliği gibi problemler geriatrik bireylerde depresyon sıklığını artıran sebeplerdir. Yaşlı bireylerde depresyon sıklığı %24 ile %72 arasında değişmektedir. Depresyonun yetişkin bireylerde olduğu gibi yaşlı bireylerde de kadınlarda erkeklere oranla daha sık görüldüğü rapor edilmiştir. (Tel vd., 2014). Jom (2000), depresyon oranının yetişkinlere oranla yaşlı popülasyonda daha sık görüldüğünü bildirmiştir. Ağırman ve Gençler (2017), yaşlı bireylerde görülen depresyon sıklığının %42 olduğunu ve bu oranın tüm toplumda görülen depresyon sıklığından yüksek olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda bireylerin depresyon durumunu geriatrik depresyon ölçeği ile değerlendirdik. Geriatrik depresyon ölçeğinde toplam skorlama 30 puandır ve 0-10 puan arası alan bireyler için ‘depresyon yok’; 11-13 puan arası alan bireyler için ‘muhtemel depresyon’; ve 14 puan alan bireyler için ‘kesin depresyon’ varlığı bildirilir. Çalışmamızın sonucunda bireylerin geriatrik depresyon ölçeği ortalaması 12,96 idi. Yani sonuçlarımıza göre çalışmaya katılan yaşlı bireyler muhtemel depresif sınıflamasına girmektedir.

Yaşlıların depresyonu ve fiziksel işlevi üzerine yapılan önceki çalışmalarda, daha yüksek fiziksel aktiviteye sahip bireylerin ruh sağlığının daha iyi olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, orta yaşta fiziksel aktivite düzeyi ne kadar yüksekse, ileri yaşlarda depresyon derecesi o kadar düşüktür (Nakamura vd., 2017). Tamam ve Öner (2001), yaşlı bireylerin GYA’da bağımsızlık düzeyindeki azalmanın depresyon için ciddi risk faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Nakamura vd., (2017), depresyonu olan bireylerin, depresyonu olmayan bireylere göre daha yüksek lokomotif fonksiyon prevalansına sahip olduğunu bildirmiştir. Ikemoto vd. (2016), yaşlılarda lokomotif fonksiyon bozukluğunun depresyon durumu ile ilişkisini inceledikleri çalışma sonunda lokomotif sendromun sadece fiziksel performans kapasitesiyle değil, aynı zamanda depresyon derecesi ile de ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Bizim sonuçlarımıza göre GLFS-25 ruh sağlığı alt skoru ve GLFS-25 toplam skoru ile Geriatrik depresyon ölçeği arasında anlamlı bir ilişki vardı. Depresyon düzeyi yüksek olan bireyler daha kötü lokomotif fonksiyon değerlerine sahipti.

Fiziksel kapasite ve depresyon hakkında birçok rapor vardır ve özellikle kavrama kuvveti, alt ekstremita kas kuvveti, denge kabiliyeti ve yürüme kabiliyetinin depresyonla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Brown vd., 2005; Demakakos vd., 2013; Fukumori vd., 2015). Buna dayanarak, fiziksel fonksiyonlardaki azalmanın depresyon için bir risk faktörünü temsil ettiği düşünülebilir. Ayrıca, Roshanaei-Moghaddam vd. (2009), literatürdeki boylamsal çalışmaların sonuçlarını

gözden geçirmiş ve depresyonun azalmış fiziksel egzersiz düzeyi için önemli bir risk faktörü olabileceğini bulmuşlardır.

Lokomotif sendrom kavramı, 2007 yılında Japon Ortopedi Derneği tarafından lokomotif sistemlerindeki sorunlar nedeniyle bakıma ihtiyaç duyma riski yüksek olan bireyleri belirlemek için önerilmiştir (Locomotive Challenge Council, 2013). Birçok rapor, GLFS-25 puanının, tek ayak üzerinde duruş testi ve zamanlı kalk ve git testi dahil olmak üzere çeşitli fiziksel performans ölçütleriyle güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu öne sürmüştür (Fukumori vd., 2015; Muramoto vd., 2015; Seichi vd., 2012). Depresyon ile lokomotif bozukluk, osteoporoz, lomber spinal stenoz ve kırık arasında bir ilişki vardır (Cizza vd., 2001; McKillop vd., 2014; Zong vd., 2016). Depresyonun neden olduğu kortikotropin salgılatıcı hormon ve hiperkortizolizm, hipogonadizm, büyüme hormonu eksikliği ve dolaşımdaki interlökin 6'nın artan konsantrasyonu gibi endokrin faktörler, majör depresyondan muzdarip kişilerde gözlenen kemik kaybında çok önemli bir rol oynayabilir (Cizza vd., 2001). Yakın tarihli bir çalışma, lomber spinal stenoz ve diz eklemi ile ilişkili ağrı durumunun GLFS-25 skorlarını etkilediğini bildirmiştir (Chiba vd., 2016). Artritli bireyler için depresyon, artan ağrı, iş sakatlığı ve fonksiyonel düşüş ile ilişkilidir (Dickens ve Creed, 2001; Dunlop vd., 2005). Benzer şekilde ağrı da depresyona yol açabilir, bu da depresyon ve ağrı arasındaki ilişkinin çift yönlü olduğunu düşündürür (Kroenke vd., 2011).

Bu bilgilerden yola çıkarak, lokomotif fonksiyon bozukluğu gibi zincirleme bir kısır döngünün ağrı veya azalmış fiziksel fonksiyon nedeniyle depresyona neden olduğu ve ayrıca depresyonun ağrı veya hormonal değişim nedeniyle lokomotif sendroma neden olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, depresyon ve lokomotif sendrom için yönetim stratejileri, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini iyileştirmek için hem depresif semptomlar hem de lokomotif sendrom hesaba katmalıdır. Ek olarak, fonksiyonel azalmanın ve psikolojik hastalığın önlenmesinin, bireylerin yaşlandıkça lokomotif sendrom riskini azaltabileceği söylenebilir.

Çalışmamızın limitasyonları, bireylerin lokomotif fonksiyonları ile ilişkili olabilecek bölgesel ağrı durumlarını sorgulamadık ve lokomotif organların ağrı durumu ile lokomotif fonksiyon düzeyini belirleyemedik. Yine bireylerin yaşam kalitesi ile lokomotif fonksiyon düzeyi arasındaki ilişkiyi tespit etmedik. Ayrıca bazı yazarlar tarafından önerilen (Ogata vd., 2015) “Ayağa kalkma testi” ve “İki aşamalı test” gibi lokomotif sendrom riskini de değerlendirebilecek fiziksel performans

testleri yapmadık ve dolayısıyla bu testlerin GLFS-25 ölçeğine göre lokomotif fonksiyon düzeyi ile ilişkisini belirlemedik.

Çalışmamızın güçlü yönleri, literatürde eksikliği belirtilen ve ihtiyaç duyulan geriatrik bireylerde lokomotif fonksiyonları ölçen bir değerlendirme ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğin ortaya konduğu ilk çalışmadır. Ayrıca çalışmamızda bireylerin lokomotif fonksiyon düzeyi ile kendi kendine algılanan sağlık, ağrı ve depresyon ile anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koyduk. Ek olarak çalışmamız GLFS-25 ölçeğinin ağrı, GYA, sosyal performans ve ruh sağlığı alt skorlarına göre ağrı ve depresyon ilişkisini araştıran ilk çalışmadır.

VI. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılarak GLFS-25 ölçeğinin Türkçe'ye adaptasyonunun yapıldığı çalışmamızın sonucunda,

1. Geriatrik bireylerde lokomotif fonksiyonları ölçen bir değerlendirme ölçeği olan GLFS-25 ölçeğinin Türkçe'ye kültürel adaptasyonu yapılarak 65 yaş üstü Türk geriatrik bireylerde lokomotif fonksiyonları değerlendirmek için uygun bir araç olduğu tespit edildi.
2. GLFS-25 ölçeğinin iç tutarlılık ve test-tekrar test analiz sonuçlarına göre yapılarak 65 yaş üstü Türk geriatrik bireylerde lokomotif fonksiyonları değerlendirmek için güvenilir bir ölçek olduğu ortaya koyuldu.
3. GLFS-25 ölçeğinin yapı geçerliliği için yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre Katz temel GYA ölçeği ve Lawton ve Brody enstrumantal GYA ölçeği ile anlamlı ilişki bulunarak ölçeğin geçerli olduğu ortaya koyuldu.
4. Bireylerin GLFS-25 ölçeğine göre lokomotif fonksiyon düzeyleri ile kendi kendine algılanan sağlık, ağrı ve depresyon durumları arasında anlamlı ilişki bulundu.
5. Bireylerin GLFS-25 ölçeğinin ağrı alt skoru ve ruh sağlığı alt skoru sonuçları ile ağrı ve depresyon durumları arasında anlamlı ilişki bulundu.

Elde edilen bulgular ışığında, GLFS-25 ölçeğinin Türkçe kültürel adaptasyon çalışması yapılmış olup bu ölçeğin toplumumuzda yaşlı nüfusu için kullanılabilir bir araç olduğu ve lokomotif fonksiyon düzeyi ve lokomotif sendrom risk faktörü açısından taranması için geçerli ve güvenilir bir değerlendirme ölçütü olduğu gösterilmiştir. GLFS-25 ölçeği Türk toplumundaki geriatrik bireylerde yapılan fonksiyonel değerlendirmelerde ve lokomotif fonksiyon için risk faktörü analizlerinde bir sonuç ölçümü olarak kullanılabilir. Yaşlılarda lokomotif fonksiyon bozukluğunun belirlenmesinin hastaların lokomotif sendrom riskini azaltabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca bu bozukluğun erken dönemde tespit edilmesi mortalite ve bakım hizmetine ihtiyaç duyma,

bağımsızlık seviyesinin azalması gibi risk faktörlerinin önüne geçebilir. Yaşlanma ile birlikte fiziksel fonksiyonların azalması sonucu izlenebilecek fiziksel aktivite programları gibi önleyici yaklaşımların, lokomotif bozuklukların önlenmesinde ve yaşlıların hastane yatışlarını azaltmaya yardımcı olacağını düşünmekteyiz. Yapılan araştırmalar fonksiyonel düzeyi etkileyebilen ağrı ve depresyon durumlarını göz ardı edebilir. Biz bu parametreleri değerlendirerek sonuçları ortaya koyduk. Bu özelliği ile çalışmamız gelecek çalışmalara ışık tutacak niteliktedir.

VII. KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- BAYSAL, A., (1994). **Yaşlılık ve Beslenme**, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını: 7, Ankara.
- BİLİR N. (2004). **Yaşlanan toplum, sağlıklı ve başarılı yaşlanma**, GEBAM Yayınları; ss.1-9, Ankara.
- BOZCUK, N., Demirsoy, A., (1997). **Yaşlanmanın Biyolojisi**, Geriatri Cilt 1 (ed: Çakmakçı, M., Ünal, S., Gökçe – Kutsal, Y.), Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- ÇÖPLÜ, L., Gökçe-Kutsal, Y., Çakmakçı, M., Ünal, S. (1997). **Yaşlanmanın Solunum Sistemine Etkisi**, Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- DİKMENOĞLU, N. (2000). **Değişik Sistemlerde Yaşlanma Olgusu**, Ankara: Güneş Kitapevi.
- ERDİL, F., Çelik, S. Ş., & Baybuğa, M. S. (2004). **Yaşlılık ve hemşirelik hizmetleri. Yaşlılık Gerçeği**, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, 57-78, Ankara.
- ÖSÜN, S.,Türeyen, Z.C. (1998). **Geriatrik Rehabilitasyon**, (c. 3), Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük Matbaası, İzmir.
- ÖZÇELİK D. A. (1981). **Okullarda Ölçme ve Değerlendirme**. ÜSYM-Eğitim Yayınları, Ankara.
- ÖZGÜL, A. (2000). **Geriatrik Patolojinin Esasları**, Beyazova M. Gökçe-Kutsal Y (Ed): Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt. Güneş Kitabevi, 1341-1352, Ankara.

MAKALELER

- AĞIRMAN, E , Gençer, M . (2017). Huzurevinde, Evde Ailesiyle ve Yalnız Yaşayan Yaşlı Bireylerde Depresyon, Yalnızlık Hissi Düzeylerinin Karşılaştırılması. **Çağdaş Tıp Dergisi**, 7 (3) , 234-240.
- ARSLAN, P., & Rakııcıoğlu, N. (2004). Beslenme Risk Taraması ve Yaşlı Beslenmesi; Yaşlılık Gerçeği. **GEBAM**, s, 97.
- BAYKAL, Y., Karaduman, A., & Bükülmez, G. (1999). Yaşlı hastalarda deri sorunları. **Geriatri**, 2(4), 156-159.
- BEATON, D. E., Bombardier C., Guillemin F., Ferraz M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine (Phila Pa 1976)** 25:3186–3191.
- BERBEROĞLU, U., Gül, H., Eskiocak, M., Ekuklu, G., & Saltık, A. (2002). Edirne Huzurevi'nde kalan yaşlıların kimi sosyo-demografik özellikleri ve Katz İndeksine göre günlük yaşam etkinlikleri. **Türk Geriatri Dergisi**, 5(4), 144-149.

- BIYIK, A., Özgür, G., Özsoy, S., Erefe, İ., Emeç, A., Ergül, Ş. ve diğerleri. (2002) Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Fiziksel Sağlık Sorunları ve Hastalıklarına Yönelik İlacı Kullanma Davranışları. **Türk Geriatri Dergisi**, 5, 58-74.
- BOULT, C., Kane, R. L., Louis, T. A., Boulton, L., & McCaffrey, D. (1994). Chronic conditions that lead to functional limitation in the elderly. **Journal of gerontology**, 49(1), M28-M36.
- BROWN, W. J., Ford, J. H., Burton, N. W., Marshall, A. L., & Dobson, A. J. (2005). Prospective study of physical activity and depressive symptoms in middle-aged women. **American journal of preventive medicine**, 29(4), 265-272.
- CARLSSON, A. M. (1983). Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. **Pain**, 16(1), 87-101.
- CHIBA, D., Tsuda, E., Wada, K., Kumagai, G., Sasaki, E., Nawata, A., ... & Ishibashi, Y. (2016). Lumbar spondylosis, lumbar spinal stenosis, knee pain, back muscle strength are associated with the locomotive syndrome: rural population study in Japan. **Journal of Orthopaedic Science**, 21(3), 366-372.
- CİZZA, G., Ravn, P., Chrousos, G. P., & Gold, P. W. (2001). Depression: a major, unrecognized risk factor for osteoporosis?. **Trends in Endocrinology & Metabolism**, 12(5), 198-203.
- CRESS, M. E., Schechtman, K. B., Mulrow, C. D., Fiatarone, M. A., Gerety, M. B., & Buchner, D. M. (1995). Relationship between physical performance and self-perceived physical function. **Journal of the American Geriatrics Society**, 43(2), 93-101.
- DEMAKAKOS, P., Cooper, R., Hamer, M., de Oliveira, C., Hardy, R., & Breeze, E. (2013). The bidirectional association between depressive symptoms and gait speed: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). **PloS one**, 8(7), e68632.
- DEMURA, S., & Yamada, T. (2011). The maximal double step length test can evaluate more adequately the decrease of physical function with age, than the maximal single step length test. **Archives of gerontology and geriatrics**, 53(1), e21-e24.
- DİCKENS, C., & Creed, F. (2001). The burden of depression in patients with rheumatoid arthritis. **Rheumatology**, 40(12), 1327-1330.
- DİDERİKSEN, K., Boesen, A. P., Reitelsheder, S., Couppé, C., Svensson, R., Schjerling, P., ... & Kjaer, M. (2017). Tendon collagen synthesis declines with immobilization in elderly humans: no effect of anti-inflammatory medication. **Journal of applied physiology**, 122(2), 273-282.
- DOĞAN, A., Dönmez, K.B., Nakipoğlu, G., Özgür, N. (2009) Geriatrik İnmeli Hastalıklar ve Komplikasyonlar. **Türk Geriatri Dergisi**, 12, 118-123.
- DORÍS, S.F., Diana, T.F., Lee, N. ve Man, W. (2010). Fatigue among older people: A review of the research literature. **International Journal of Nursing Studies**, 47:216–228
- DUNLOP, D. D., Semanik, P., Song, J., Manheim, L. M., Shih, V., & Chang, R. W. (2005). Risk factors for functional decline in older adults with arthritis. **Arthritis & Rheumatism**, 52(4), 1274-1282.

- EBRAHİM, S., Adamson, J., Ayis, S., Beswick, A., & Gooberman-Hill, R. (2008). Locomotor disability: meaning, causes and effects of interventions. **Journal of health services research & policy**, 13(3_suppl), 38-46.
- EBRAHİM, S., Wannamethee, S. G., Whincup, P., Walker, M., & Shaper, A. G. (2000). Locomotor disability in a cohort of British men: the impact of lifestyle and disease. **International Journal of Epidemiology**, 29(3), 478-486.
- ERTAN, T., Eker, E., & Sar, V. (1997). Geriatric depression scale validity and reliability of the Turkish population of elderly. **Archives of Neuropsychiatry**, 34, 62-71.
- FERRELL, B. A. (1991). Pain management in elderly people. **Journal of the American Geriatrics Society**, 39(1), 64-73.
- FOLEY, D., Ancoli-Israel, S., Britz, P., & Walsh, J. (2004). Sleep disturbances and chronic disease in older adults: results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. **Journal of psychosomatic research**, 56(5), 497-502.
- FONTA, C. L., Nonvignon, J., Aikins, M., Nwosu, E., & Aryeetey, G. C. (2017). Predictors of self-reported health among the elderly in Ghana: a cross sectional study. **BMC geriatrics**, 17(1).
- FRONTERA, W. R. (2017). Physiologic changes of the musculoskeletal system with aging: a brief review. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics**, 28(4), 705-711.
- FUKUMORI, N., Yamamoto, Y., Takegami, M., Yamazaki, S., Onishi, Y., Sekiguchi, M., ... & Fukuhara, S. (2015). Association between hand-grip strength and depressive symptoms: Locomotive Syndrome and Health Outcomes in Aizu Cohort Study (LOHAS). **Age and ageing**, 44(4), 592-598.
- GAMBARO, R. C., Santos, F. C., Thé, K. B., Castro, L. A., & Cendoroglo, M. S. (2009). Avaliação de dor no idoso: proposta de adaptação do Geriatric Pain Measure para a língua portuguesa. **Rev Bras Med**, 66(3), 62-5.
- GARBER, C. E., Greaney, M. L., Riebe, D., Nigg, C. R., Burbank, P. A., & Clark, P. G. (2010). Physical and mental health-related correlates of physical function in community dwelling older adults: a cross sectional study. **BMC geriatrics**, 10(1), 1-10.
- GILL, D. L., Hammond, C. C., Reifsteck, E. J., Jehu, C. M., Williams, R. A., Adams, M. M., ... & Shang, Y. T. (2013). Physical activity and quality of life. **Journal of Preventive Medicine and Public Health**, 46(Suppl 1), S28-S34
- GURALNİK, J. M., & Kaplan, G. A. (1989). Predictors of healthy aging: prospective evidence from the Alameda County study. **American journal of public health**, 79(6), 703-708.
- GÜZEL, A., Üner, S., Turan, S., & Yamaç, S. U. (2019), September). Lawton ve Brody Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği. 3. International 21. **National Public Health Congress**.
- HAAPASALO, H., Parkkari, J., Kannus, P., Natri, A., & Järvinen, M. (2007). Knee injuries in leisure-time physical activities: a prospective one-year follow-up of a Finnish population cohort. **International journal of sports medicine**, 28(01), 72-77.

- HİRANO, K., Imagama, S., Hasegawa, Y., Ito, Z., Muramoto, A., & Ishiguro, N. (2013). The influence of locomotive syndrome on health-related quality of life in a community-living population. **Modern rheumatology**, 23(5), 939-944.
- HİRANO, K., Imagama, S., Hasegawa, Y., Wakao, N., Muramoto, A., & Ishiguro, N. (2012). Impact of spinal imbalance and back muscle strength on locomotive syndrome in community-living elderly people. **Journal of Orthopaedic Science**, 17(5), 532-537.
- HİRANO, K., Imagama, S., Hasegawa, Y., Wakao, N., Muramoto, A., & Ishiguro, N. (2013). Impact of back muscle strength and aging on locomotive syndrome in community living Japanese women. **Nagoya journal of medical science**, 75(1-2), 47.
- HOYER, J., Voss, C., Strehle, J., Venz, J., Pieper, L., Wittchen, H. U., ... & Beesdo-Baum, K. (2020). Test-retest reliability of the computer-assisted DIA-X-5 interview for mental disorders. **BMC psychiatry**, 20, 1-16.
- IIZUKA, Y., Iizuka, H., Mieda, T., Tajika, T., Yamamoto, A., & Takagishi, K. (2015). Population-based study of the association of osteoporosis and chronic musculoskeletal pain and locomotive syndrome: the Katashina study. **Journal of Orthopaedic Science**, 20(6), 1085-1089.
- IKEMOTO, T., Inoue, M., Nakata, M., Miyagawa, H., Shimo, K., Wakabayashi, T., ... & Ushida, T. (2016). Locomotive syndrome is associated not only with physical capacity but also degree of depression. **Journal of Orthopaedic Science**, 21(3), 361-365.
- IRRGANG, J. J., & Marx, R. G. (2007). Clinical outcomes in sport and exercise physical therapies. **Physical therapies in sports and exercise**, 2nd edn. Elsevier, Edinburgh, 206-219.
- JACKSON, C. A., Jones, M., Tooth, L., Mishra, G. D., Byles, J., & Dobson, A. (2015). Multimorbidity patterns are differentially associated with functional ability and decline in a longitudinal cohort of older women. **Age and ageing**, 44(5), 810-816.
- JOAQUÍN U., Gonzales ., Wiberg M., Defferari E ve David, N. (2015). Proctor. Arterial stiffness is higher in older adults with increased perceived fatigue and fatigability during walking. **Experimental Gerontology**, 61: 92–97
- JØRGENSEN, A. E. M., Kjær, M., & Heinemeier, K. M. (2017). The effect of aging and mechanical loading on the metabolism of articular cartilage. **The Journal of rheumatology**, 44(4), 410-417.
- JORM, A. F., Christensen, H., Medway, J., Korten, A. E., Jacomb, P. A., & Rodgers, B. (2000). Public belief systems about the helpfulness of interventions for depression: associations with history of depression and professional help-seeking. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, 35(5), 211-219.
- KATO, T., Nishimura, A., Ohtsuki, M., Wakasugi, Y., Nagao-Nishiwaki, R., Fukuda, A., ... & Sudo, A. (2021). Is musculoskeletal pain related to locomotive syndrome even in young and middle-aged adults?. **Modern Rheumatology**, 1-8.
- KATZ, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in development of the index of ADL. **The gerontologist**, 10(1_Part_1), 20-30.

- KIMURA, A., Seichi, A., Konno, S., Yabuki, S., & Hayashi, K. (2014). Prevalence of locomotive syndrome in Japan: a nationwide, cross-sectional Internet survey. **Journal of Orthopaedic Science**, 19(5), 792-797.
- KROENKE, K., Wu, J., Bair, M. J., Krebs, E. E., Damush, T. M., & Tu, W. (2011). Reciprocal relationship between pain and depression: a 12-month longitudinal analysis in primary care. **The Journal of Pain**, 12(9), 964-973.
- LAMB, S.E., Jorstad-Stein, E.C., Hauer, K. ve Becker, C. (2005). Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group.: Development of a Common Outcome Data Set for Fall Injury Prevention Trials: The Prevention 65 of Falls Network Europe Consensus. **Journal Of American Geriatric Society**, 53,1618-22.
- LAWTON, M. P., & BRODY, E. M. (1970). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Nursing Research**, 19(3), 278.
- LÍ, M., Ogilvie, H., Ochala, J., Artemenko, K., Iwamoto, H., Yagi, N., Bergquist, J., & Larsson, L. (2015). Aberrant post-translational modifications compromise human myosin motor function in old age. **Ageing cell**, 14(2), 228–235.
- LOBLAY R., Bertouch J., Darveniza P., Hickie I., Lloyd A. ve Rowe K. (2002). Chronic fatigue syndrome: Clinical practice guidelines. **Medical Journal of Australia**, 176:17-55
- MANOLAGAS, S. C. (2010). From estrogen-centric to aging and oxidative stress: a revised perspective of the pathogenesis of osteoporosis. **Endocrine reviews**, 31(3), 266-300.
- MARLEY, J., Tully, M. A., Porter-Armstrong, A., Bunting, B., O’Hanlon, J., & McDonough, S. M. (2014). A systematic review of interventions aimed at increasing physical activity in adults with chronic musculoskeletal pain—protocol. **Systematic reviews**, 3(1), 1-8.
- MCKÍLLOP, A. B., Carroll, L. J., & Battié, M. C. (2014). Depression as a prognostic factor of lumbar spinal stenosis: a systematic review. **The Spine Journal**, 14(5), 837-846.
- MULLER, S., Thomas, E., & Peat, G. (2012). The effect of changes in lower limb pain on the rate of progression of locomotor disability in middle and old age: evidence from the NorStOP cohort with 6-year follow-up. **Pain**, 153(5), 952-959.
- MURAMOTO, A., Imagama, S., Ito, Z., Hirano, K., Ishiguro, N., & Hasegawa, Y. (2012). Physical performance tests are useful for evaluating and monitoring the severity of locomotive syndrome. **Journal of Orthopaedic Science**, 17(6), 782-788.
- MURAMOTO, A., Imagama, S., Ito, Z., Hirano, K., Tauchi, R., Ishiguro, N., & Hasegawa, Y. (2014). Waist circumference is associated with locomotive syndrome in elderly females. **Journal of Orthopaedic Science**, 19(4), 612-619.
- MURANAGA, S. (2001). Evaluation of the muscular strength of the lower extremities using the standing movement and clinical application. **J Showa Med Assoc**, 61(3), 362-7.
- MURANAGA, S., & Hirano, K. (2003). Development of a convenient way to predict ability to walk, using a two-step test. **J Showa Med Assoc**, 63(3), 301-8.
- MURPY, S., Williams, C.S. ve Gill, T.M. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. **Journal Of American Geriatrics Society**, 50(3): 516-520

- NAKAMURA, K. (2008). A “super-aged” society and the “locomotive syndrome”. **Journal of Orthopaedic Science**, 13(1), 1.
- NAKAMURA, K., & Ogata, T. (2016). Locomotive syndrome: definition and management. **Clinical reviews in bone and mineral metabolism**, 14(2), 56-67.
- NAKAMURA, M., Hashizume, H., Nomura, S., Kono, R., & Utsunomiya, H. (2017). The relationship between locomotive syndrome and depression in community-dwelling elderly people. **Current gerontology and geriatrics research**. (2017).
- OGATA, T., Muranaga, S., Ishibashi, H., Ohe, T., Izumida, R., Yoshimura, N., ... & Nakamura, K. (2015). Development of a screening program to assess motor function in the adult population: a cross-sectional observational study. **Journal of Orthopaedic Science**, 20(5), 888-895.
- OLGUN, N., Aslan, F. E., Yücel, N., Öntürk, Z. K., & Laçın, Z. (2013). Yaşlıların sağlık durumlarının değerlendirilmesi. **Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, (2), 72-78.
- PEHLİVANOĞLU, E. F. Ö., Özkan, M. U., Balcıoğlu, H., Bilge, U., ve Ünlüoğlu, İ. (2018). Yaşlılar için Yaşlılar için Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve güvenilirliği. **Ankara Medical Journal**, 18(2), 219-223.
- PREUSCHOFT, H. (2004). Mechanisms for the acquisition of habitual bipedality: are there biomechanical reasons for the acquisition of upright bipedal posture?. **Journal of anatomy**, 204(5), 363-384.
- ROSHANAEİ-MOGHADDAM, B., Katon, W. J., & Russo, J. (2009). The longitudinal effects of depression on physical activity. **General hospital psychiatry**, 31(4), 306-315.
- SAMANCIOĞLU, S., Karadakovan, A. (2010) Yaşlı Sağlığının Korunması ve Geliştirilmesi. **Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi**, 5, 1-17.
- SEEMAN, E., & Delmas, P. D. (2006). Bone quality the material and structural basis of bone strength and fragility. **New England journal of medicine**, 354(21), 2250-2261.
- SEİCHİ, A., Hoshino, Y., Doi, T., Akai, M., Tobimatsu, Y., & Iwaya, T. (2012). Development of a screening tool for risk of locomotive syndrome in the elderly: the 25-question Geriatric Locomotive Function Scale. **Journal of Orthopaedic Science**, 17(2), 163-172.
- SHANKAR, A., Hamer, M., McMunn, A., & Steptoe, A. (2013). Social isolation and loneliness: relationships with cognitive function during 4 years of follow-up in the English Longitudinal Study of Ageing. **Psychosomatic medicine**, 75(2), 161-170.
- SJÖBLOM, S., Suuronen, J., Rikkinen, T., Honkanen, R., Kröger, H., & Sirola, J. (2013). Relationship between postmenopausal osteoporosis and the components of clinical sarcopenia. **Maturitas**, 75(2), 175-180.
- SKİBİTSKY, M., Edelen, M. O., Martin, J. L., Harker, J., Alessi, C., & Saliba, D. (2012). Can standardized sleep questionnaires be used to identify excessive daytime sleeping in older post-acute rehabilitation patients?. **Journal of the American Medical Directors Association**, 13(2), 127-135.
- TAMAM, L., Öner, S. (2001). Yaşlılık çağı depresyonları. **Demans Dergisi**, 1(2): 50-60.

- TAVARES, D. R. B., & Santos, F. C. (2017). Locomotive syndrome in the elderly: translation, cultural adaptation, and Brazilian validation of the tool 25-Question Geriatric Locomotive Function Scale. **Revista brasileira de reumatologia**, 57(1), 56-63.
- TEL, H , Güler, N , Tel, H . (2011). Yaşlıların Evde Günlük Yaşam Aktivitelerini Sürdürme Durumu Ve Yaşam Kaliteleri. **Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi**, 13 (2) , 59-67.
- TEL, H., Tay, B. N., Canbay, M., Akaya, İ., & Yalçınkaya, S. (2014). Kronik fiziksel hastalıklı yaşlılarda yeti yitimi ve depresyon. **Florence Nightingale Hemşireliği Dergisi**, 22(2), 69-75.
- TİFTİK, S., Kayış, A., & İnanır, İ. (2012). Yaşlı bireylerde sistemsel değişiklikler, hastalıklar ve hemşirenin rolü. **Akad Geriatri**, 4(1), 1-11.
- UNCU, Y., & Özçakır, A. (2003). Yaşlı hastaya birinci basamakta yaklaşım. **Turkish Journal of Geriatrics**, 6(1), 31-37.
- UZ TUNÇAY, S., & Yeldan, İ. (2013). Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıyla fiziksel inaktivite ilişkili midir? [Is physical inactivity associated with musculoskeletal disorders?]. *Agri : Agri (Algoloji) Derneği'nin Yayın organidir = The journal of the Turkish Society of Algology*, 25(4), 147–155.
- VAN DEN BELD, A. W., Kaufman, J. M., Zillikens, M. C., Lamberts, S., Egan, J. M., & van der Lely, A. J. (2018). The physiology of endocrine systems with ageing. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 6(8), 647–658.
- YESAVAGE, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **Journal of psychiatric research**, 17(1), 37-49.
- YEŞİLBAKAN Ö. U., Karadakovan A. (2005). Narlidere Dinlenme ve Bakımevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerdeki Düşme Sıklığı ve Düşmeyi Etkileyen Faktörler. **Turkish Journal of Geriatrics**, 8(2): 72-77.
- YILDIRIM, K. Y., & Karadakovan, A. (2004). Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. **Türk Geriatri Dergisi**, 7(2), 78-83.
- ZONG, Y., Tang, Y., Xue, Y., Ding, H., Li, Z., He, D., ... & Wang, P. (2016). Depression is associated with increased incidence of osteoporotic thoracolumbar fracture in postmenopausal women: a prospective study. **European Spine Journal**, 25(11), 3418-3423.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı (2007). www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/2230/eylempla.pdf, (Erişim tarihi: 10.01.2020).
- Yaşam, Y. K. (2012). Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi. URL: www.gebam.hacettepe.edu.tr, (Erişim tarihi: 18.01.2020).

TEZLER

DURSUN, G. (2013). "Yaşlı bireylerde geriatrik ağrı ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması", (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Akdeniz Üniversitesi.

LAFÇI, D. (2009). "Müziğin Kanser Hastalarının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi. Hemşirelik Programı", (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi.

YÜCEL, H. (2008). "Evde ve huzurevindeki yaşlılarda çok amaçlı aktivite eğitiminin etkinliğinin karşılaştırılması", (Yayımlanmış Doktora Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.

DİĞER KAYNAKLAR

BEERS, M.H., Berkow, R. (2000). The Merck Of Geriatrics 3th Edition. New Jersey: Merck Research Laboratories.

HOOYMAN, N. R., & Kiyak, H. A. (2008). Social gerontology: A multidisciplinary perspective. Pearson Education.

KIRDI, N. (2004). Sağlıklı Yaşlanma ve Egzersiz. Fizyoterapistler Derneği Yayını, Ankara.

LAMB, S.E. Exercise and lifestyle. (2000). Oxford Textbook of Geriatric Medicine, Newyork.

LOCOMOTIVE SYNDROME (2013) In: Locomotive Challenge Council (ed) Locomotive syndrome pamphlet. Japanese Orthopaedic Association, Tokyo

NAKAMURA, K. (2011). The concept and treatment of locomotive syndrome: its acceptance and spread in Japan.

NÜFUS İSTATİSTİKLERİ (Rapor No). (2011). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK).

PALLANT, J. (2013). SPSS survival manual: McGraw-hill education (UK).

PORTNEY, L. G., & Watkins, M. P. (2000). Validity of measurements. Foundations of clinical research: Applications to practice, 2.

WILSON, J. M. G., Jungner, G., & World Health Organization. (1968). Principles and practice of screening for disease.

VIII. EKLER

EK-A: Etik Kurul Kararı



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK
ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARI

Sayı : B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/319
Konu : Karar hk.

23.12.2020

Sayın, Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN
İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun **23.12.2020** tarihinde yapılan olağan toplantısında "Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" konulu çalışmanızla ilgili alınan **2020/319** no'lu karar gereği; başvuru dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın belirtilen yöntemlerle gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel olarak herhangi bir sakınca olmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Erm...
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK-B: GLFS-25 Ölçeği'nin Orijinal Versiyonu

The following questions are asking about your health status and usual daily life, relating to the involvement of your back and limbs. Please answer on your status 'over the last one month'. Please check the box for the most suitable response to each question.

■ Following are questions about your body pain for the last one month:

1. Did you have any pain (including numbness) in your neck or upper limbs (shoulder, arm, or hand)?

No pain Mild pain Moderate pain Considerable pain Severe pain

2. Did you have any pain in your back, lower back or buttocks?

No pain Mild pain Moderate pain Considerable pain Severe pain

3. Did you have any pain (including numbness) in your lower limbs (hip, thigh, knee, calf, shin, ankle, or foot)?

No pain Mild pain Moderate pain Considerable pain Severe pain

4. To what extent has it been painful to move your body in daily life?

No pain Mild pain Moderate pain Considerable pain Severe pain

■ Following are questions about your usual daily life for the last one month:

5. To what extent has it been difficult to get up from a bed or lie down?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

6. To what extent has it been difficult to stand up from a chair?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

7. To what extent has it been difficult to walk inside the house?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

8. To what extent has it been difficult to put on and take off shirts?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

9. To what extent has it been difficult to put on and take off trousers and pants?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

10. To what extent has it been difficult to use the toilet?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

11. To what extent has it been difficult to wash your body in the bath?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

12. To what extent has it been difficult to go up and down stairs?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

13. To what extent has it been difficult to walk briskly?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

14. To what extent has it been difficult to keep yourself neat?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

15. How far can you keep walking without rest? (please select the closest answer)

More than 2-3 km approximately 1 km approximately 300 m approximately 100 m approximately 10 m

16. To what extent has it been difficult to go out to visit neighbors?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

17. To what extent has it been difficult to carry objects weighing approximately 2 kilograms (2 standard milk bottles or 2 PET bottles each containing 1 liter)?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

18. To what extent has it been difficult to go out using public transportation?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

19. To what extent have simple tasks and housework (preparing meals, cleaning up, etc.) been difficult?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

20. To what extent have load-bearing tasks and housework (cleaning the yard, carrying heavy bedding, etc.) been difficult?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

21. To what extent has it been difficult to perform sports activity (jogging, swimming, gate ball, dancing, etc.)?

Not difficult Mildly difficult Moderately difficult Considerably difficult Extremely difficult

22. Have you been restricted from meeting your friends?

Not restricted Slightly restricted Restricted about half the time Considerably restricted Gave up all activities

23. Have you been restricted from joining social activities (meeting friends, playing sport, engaging in activities and hobbies, etc.)?

Not restricted Slightly restricted Restricted about half the time Considerably restricted Gave up all activities

24. Have you ever felt anxious about falls in your house?

Have not felt anxious Have occasionally felt anxious Have sometimes felt anxious Have often felt anxious

Have constantly felt anxious

25. Have you ever felt anxious about being unable to walk in the future?

Have not felt anxious Have occasionally felt anxious Have sometimes felt anxious Have often felt anxious

Have constantly felt anxious

EK-C: İzin Belgeleri

Kurum İzni

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum "Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" isimli çalışma İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na sunulacaktır.

Bu araştırmanın Fakültemizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

12.10.2020

İmza
Adı ve Soyadı
Sorumlu Yürütücü
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Prof. Dr. Hanifehan
Tosun

UYGUNDUR

12.10.2020

Adı, Soyadı
Dekan/ Kurum Yetkilisi

Prof. Dr. Y. M. Yeşim ÖNLÜŞERKİ

Anket Kullanım Onayı İzni

M Gmail Mustafa Sadıkoğlu <[redacted]>

For permission

akai masami 17 Nisan 2020 14:33
Alıcı: Mustafa Sadıkoğlu <[redacted]>
Cc: 星地 亜都河 <[redacted]>

Dear Dr. Mustafa Sadıkoğlu,

Thank you for your e-mail of April 9 regarding your study plan to translate the Geriatric Locomotive Function Scale-25 (GLFS-25) into Turkish and to conduct psychometric check.

I have already contacted Dr. Atsushi Seichi and obtained his consent. I think that there is no problem if it is used for academic purposes.

Yours,

Masami Akai

----- Forwarded Message -----
Subject: For permission
Date: Thu, 9 Apr 2020 13:46:13 +0300
From: Mustafa Sadıkoğlu <[redacted]>
To: [redacted]

EK-D: Form ve Anketler

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu araştırma akademik bir çalışma olup, araştırmanın adı "Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması"dır.

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.

İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü tarafından yürütülen bu çalışmaya 65 yaş üzeri, dahil edilme kriterlerine uygun ve gönüllü 280 olgu çalışmaya dahil edilecektir. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler anket sorularını cevaplarken yakınlarından yardım alabileceklerdir.

Çalışmaya katılmayı kabul etmeniz halinde fonksiyonel düzeyinizi belirlemek amacıyla anket çalışması yapılacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde; kişisel bilgileriniz alındıktan sonra demografik-klinik bilgileriniz için 10 dakika, GLFS-25 sorularını yanıtlamanız için 10 dakika, temel ve enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri ve depresyon düzeyinin belirlenmesi için 10 dakika olmak üzere toplam 30 dakikalık anket uygulaması yapılacaktır. Ek olarak ankete katılımınızdan sonraki 5. gün GLFS-25 Ölçeği'ni tekrar cevaplamanız istenecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni;

Okudum, anladım, çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

OLGU RAPOR FORMU

Adı-Soyadı:

*Yaş:

*Cinsiyet: K E

*Telefon / E-mail:

*Boy: Kilo: VKİ:

*Eğitim Durumu: İlkokul Ortakul Lise Üniversite Lisansüstü

*Medeni durum: Evli Bekar Boşanmış

*Meslek: Ev hanımı Memur İşçi Serbest çalışan Emekli

*Sigara Kullanımı: Evet Hayır

*Daha önce ameliyat geçirdiniz mi?: Evet Hayır

*Kronik bir hastalığınız var mı? : Evet Hayır

*İlaç kullanıyor musunuz?: Evet Hayır

*Daha önce ameliyat geçirdiniz mi? Evet Hayır

*Birlikte yaşadığınız bireyler?

Yalnız Eş Eş ve çocuklar Diğer

*Bakımınıza yardımcı olan birileri var mı?

Eş Çocuklar Diğer aile bireyleri Diğer

*Hangi konularda desteğe gereksinim duyarsınız?

Yeme içme Alışveriş Hastaneye gitme Eczaneden ilaç alma

Diğer

*Günlük yaşam aktivitelerinizi gerçekleştirmede bağımsızlık düzeyiniz nedir?

Bağımsızım Yarı bağımlıyım Tam bağımlıyım

*Size göre sağlık durumunuz nasıldır?

İyi Orta Kötü Diğer

Ağrı Őiddeti (Tedavi Öncesi)

VAS İstirahat:	<u>0</u>	<u>5</u>	10
VAS Aktivite:	<u>0</u>	<u>5</u>	10
VAS Gece:	<u>0</u>	<u>5</u>	10

0: Ağrı yok

10: Dayanılmaz ağrı

Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği (GLFS-25)

Aşağıda sırtınızın ve uzuvlarınızın tutulumu ile ilgili sağlık durumunuz ve normal günlük yaşamınız hakkında sorular yer almaktadır.

Lütfen son bir aydaki durumunuzu yanıtlayın.

Lütfen her soruya en uygun yanıt için kutuyu işaretleyin.

Aşağıda son bir aydır vücut ağrınızla ilgili sorular yer almaktadır.

1. Boynunuzda veya üst ekstremitelerde (omuz, kol veya el) ağrı (uyuşma dahil) oldu mu?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

2. Sırtınızda, belinizde veya kalçanızda ağrı var mı?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

3. Alt ekstremitelerinizde (kalça, uyluk, diz, baldır, incik, ayak bileği veya ayak) herhangi bir ağrı (uyuşma dahil) oldu mu?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

4. Vücudunuzu günlük hayatta hareket ettirmek ne ölçüde acı vericiydi?

Ağrı yok Hafif ağrı Orta derecede ağrı Oldukça büyük ağrı Şiddetli ağrı

Aşağıda, son bir ay boyunca olağan günlük yaşamınızla ilgili sorular yer almaktadır.

5. Bir yataktan kalkmak veya uzanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

6. Bir sandalyeden ayağa kalkmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

7. Evin içinde yürümek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

8. Gömlek giymek ve çıkarmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

9. Pantolon giymek ve çıkarmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

10. Tuvalet kullanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

11. Banyo yapmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

12. Merdivenlerden çıkıp inmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

13. Hızlı yürümek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

14. Kendinizi temiz tutmanız ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

15. Dinlenmeden yürümeye ne kadar devam edebilirsiniz? (Lütfen en yakın cevabı seçin)

2-3 km. den fazla Yaklaşık 1 km Yaklaşık 300 m Yaklaşık 100 Yaklaşık 10 m

16. Komşuları ziyaret etmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

17. Yaklaşık 2 kilogram ağırlığındaki nesnelere taşımak ne kadar zor oldu? (2 standart süt şişesi veya her biri 1 litre süt içeren 2 PET şişe)

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

18. Toplu taşıma araçlarını kullanmak ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

19. Basit işler ve ev işleri (yemek hazırlama, temizlik vb.) ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

20. Yük taşıma işleri ve ev işleri (avluyu temizlemek, ağır yataklar taşımak, vb.) ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

21. Spor aktivitesi (koşu, yüzme, kapı topu, dans vb.) gerçekleştirmek ne kadar zor oldu?

Zor değil Hafif zor Orta derecede zor Oldukça zor Aşırı zor

22. Arkadaşlarınızla buluşmanız kısıtlandı mı?

Kısıtlamadı Hafif kısıtladı Yarı zamanlı kısıtladı Oldukça kısıtladı
 Tüm aktivitelerden vazgeçirdi

23. Sosyal aktivitelere katılmakta kısıtlandınız mı (arkadaşlarla buluşmak, spor yapmak, etkinliklere ve hobilere katılmak vb.)?

Kısıtlamadı Hafif kısıtladı Yarı zamanlı kısıtladı Oldukça kısıtladı
 Tüm aktivitelerden vazgeçirdi

24. Hiç evinizdeki düşmelerden dolayı endişeli hissettiniz mi?

Endişeli hissetmedim Zaman zaman endişeli hissettim Bazen endişeli hissettim
 Sık sık endişeli hissettim Sürekli endişeli hissettim

25. Gelecekte yürüyememek konusunda hiç endişe duyduunuz mu?

Endişeli hissetmedim Zaman zaman endişeli hissettim Bazen endişeli hissettim
 Sık sık endişeli hissettim Sürekli endişeli hissettim

Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Etkinlikler	Puan	Bağımsız (1 Puan)	Bağımlı (0 Puan)
Banyo yapma	_____	Kendi başına yıkanabiliyor veya vücudunun küçük bir parçasının yıkanması için yardım alıyor.	Kendi başına yıkanamıyor veya vücudunun büyük bir kısmının yıkanmasında başkasına ihtiyaç duyuyor
Giyinme	_____	Dolaptan kendi başına kıyafetlerini çıkarıp giyinebilir (Ayakkabısını bağlarken yardım alabilir).	Giyinirken yardım alıyor veya tamamen başkası tarafından giydiriliyor.
Tuvalet yapma	_____	Tuvalete gitme, tuvaletini yapma, temizlenme, üzerini tekrar giyme gibi aktiviteleri kendi başına yapabiliyor.	Tuvalete giderken yardım alıyor, tek başına temizlenme vb. etkinlikleri yapamıyor ya da lazımlık (sürgü) veya lazımlıklı iskemle kullanıyor.
Transfer	_____	Yataktan kanepeye veya tersi etkinliği tek başına veya baston vb. cihaz ile yapabiliyor.	Yataktan sandalyeye geçerken kısmi veya tam olarak bir başkasının yardımına ihtiyaç duyuyor.
Kontinans	_____	Defekasyon ve mesane üzerine tam kontrolü mevcut.	Kısmi veya tam mesane veya bağırsak inkontinansı mevcut
Beslenme	_____	Yemeği tabaktan ağzına kendisi götürüyor (Yemeği başkası hazırlayabilir).	Bir başkası tarafından yediriliyor veya parenteral beslenmeye muhtaç

Katz, S., Down, T.D., Cash, H.R., & Grotz, R.C. (1970) Progress in the development of the index of ADL. The Gerontologist, 10(1), 20-30.

Toplam Puan: _____ (6 puan: hasta bağımsız / 0 puan: hasta tam bağımlı)

Lawton & Brody Enstrümantal Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği

Instrumental Activities of Daily Living (IADL)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Hastaya en çok uyan yanıtı işaretleyin. Formu hastanın kendisinden, yakınlarından ya da hastaya ait yakın tarihli kayıtlardan yararlanarak doldurabilirsiniz.

A	Telefonu kullanabilme;
	<input type="checkbox"/> ₁ Telefonu rahatlıkla kullanabilir
	<input type="checkbox"/> ₁ Birkaç iyi bilinen numarayı çevirebilir
	<input type="checkbox"/> ₁ Telefona cevap verir, ancak arayamaz
<input type="checkbox"/> ₀ Telefonu hiç kullanamaz	

E	Çamaşır;
	<input type="checkbox"/> ₁ Kişisel çamaşırını tamamen kendisi yıkar
	<input type="checkbox"/> ₁ Çorap, mendil gibi küçük malzemeleri yıkayabilir
	<input type="checkbox"/> ₀ Tüm çamaşır işi başkaları tarafından halledilmek zorundadır

B	Alışveriş;
	<input type="checkbox"/> ₁ Tüm alışverişini bağımsız olarak kendisi yapar
	<input type="checkbox"/> ₀ Küçük alışverişlerini kendisi yapar
	<input type="checkbox"/> ₀ Tüm alışverişlerinde yardıma ihtiyaç duyar
<input type="checkbox"/> ₀ Alışveriş yapamaz	

F	Yolculuk;
	<input type="checkbox"/> ₁ Toplu taşıma araçlarından bağımsız olarak faydalanır veya kendi arabasını kullanır
	<input type="checkbox"/> ₁ Taksiye biner, toplu taşıma araçlarını kullanamaz
	<input type="checkbox"/> ₁ Başkalarının yardımı ile toplu taşıma araçlarından faydalanabilir
	<input type="checkbox"/> ₀ Yolculuğu başkalarının yardımı ile taksi veya otomobille sınırlıdır
	<input type="checkbox"/> ₀ Yolculuk yapamaz

C	Yemek hazırlama;
	<input type="checkbox"/> ₁ Yeteri kadar yemeği planlar, hazırlar ve servis edebilir
	<input type="checkbox"/> ₀ Kullanılacak malzeme sağlarsa yeteri kadar yemek hazırlayabilir
	<input type="checkbox"/> ₀ Hazır yemeği ısıtır ve sunar veya yemek hazırlar ancak yeterli diyeti sağlayamaz
<input type="checkbox"/> ₀ Yemeklerin hazırlanması ve servis edilmesine ihtiyacı vardır	

G	İlaçlarını kullanabilme sorumluluğu;
	<input type="checkbox"/> ₁ İlaçlarını zamanında ve belirtilen dozda alabilir
	<input type="checkbox"/> ₀ İlaçları önceden farklı dozlarda hazırlarsa düzenli kullanabilir
	<input type="checkbox"/> ₀ İlaçlarını kendi başına düzenli kullanamaz

D	Ev temizliği;
	<input type="checkbox"/> ₁ Yalnız başına veya nadir destekle evin üstesinden gelir
	<input type="checkbox"/> ₁ Bulaşık yıkama, yatak yapma gibi günlük hafif işleri yapabilir
	<input type="checkbox"/> ₁ Günlük hafif işleri yapar ancak yeterli temizliği sağlayamaz
<input type="checkbox"/> ₀ Tüm ev idame işlerinde yardıma ihtiyaç gösterir	

H	Mali işler;
	<input type="checkbox"/> ₁ Bağımsız olarak tüm mali işlerinin üstesinden gelebilir
	<input type="checkbox"/> ₁ Günlük mali işlerini halleder ancak büyük mali işlerde ve banka işlerinde yardıma ihtiyaç gösterir.
	<input type="checkbox"/> ₀ Mali işlerini takip edemez

Skorlama: Hasta her A-H arasındaki sorulardan; bir harf için 1 puan ile puanlandırılır. Skor aralığı 0-8'dir. Düşük skor daha fazla bağımlılık anlamına gelir.

Lawton MP, Brody EM Gerontologist. 1969;9(3):179-186.

Toplam Puan: _____

Geriatric Depresyon Ölçeği

Geriatric Depression Scale (GDS)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Geçen hafta kendinizi nasıl hissettiniz? Aşağıdaki sorulara en doğru cevapları veriniz.

		Evet	Hayır
1	Genel olarak hayatınızdan memnun musunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
2	Faaliyet ve ilgilerinizin çoğunu bıraktınız mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
3	Hayatınızın anlamsız olduğunu düşünüyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
4	Sıklıkla canınız sıkın mıdır?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
5	Gelecekte ümitli misiniz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
6	Sizi rahatsız eden ve kafanızdan bir türlü atamadığınız düşünceler var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
7	Keyfiniz çoğu zaman yerinde midir?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
8	Sanki size kötü bir şey olacaktı gibi bir korku yaşıyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
9	Kendinizi çoğu zaman mutlu hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
10	Sıklıkla çaresiz hissediyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
11	Sıklıkla huzursuz ve yerinde duramaz oluyorsunuz mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
12	Dışarı çıkıp değişik şeyler yapmaktansa evde kalmayı mı tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
13	Gelecekle ilgili olarak sık sık endişeleniyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
14	Birçok kişiye göre daha fazla unutkanlığınız var mı?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
15	Hayatta olmak sizin için güzel bir şey mi?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
16	Çoğu zaman kederli ve üzgün müsünüz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
17	Kendinizi oldukça değersiz buluyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
18	Geçmişini düşünmek canınızı oldukça sıkıyor mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
19	Hayat size oldukça heyecan verici geliyor mu?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
20	Yeni bir şeye kalkışmak size oldukça zor geliyor mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
21	Gücünüz kuvvetiniz yerinde mi?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
22	Durumunuz size ümitsiz geliyor mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
23	Çoğu insanın sizden daha iyi durumda olduğunu düşünüyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
24	Küçük şeyler canınızı sıkıyor mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
25	Sıklıkla ağlamaklı oluyorsunuz mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
26	Dikkatinizi toplamakta güçlük çekiyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
27	Sabahları yataktan kalkmak çok zor geliyor mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
28	Başkaları ile birlikte olmayı eskisi gibi istiyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
29	Kolayca karar verebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1
30	Eskisi kadar iyi düşünebiliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1

0 - 10 puan "depresyon yok"

11 - 13 puan "muhtemel depresyon"

14 ve üzeri puan "kesin depresyon"

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL (1982) J Psychiatr Res. 1982;1983;17(1):37-49
Sagdıyo A. (1997) Türk Psikiyatri Dergisi 1997;8(1):3-8.



www.ftronline.com

Toplam Puan: _____

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Selbağ 2016

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Mustafa Sadıkoğlu

Doğum Tarihi ve Yeri:

E-posta:

ÖĞRENİM DURUMU:

- Yüksek Lisans: 2021, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
- Lisans: 2016, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
- Lise: 2012, Dr. Kemal Naci Ekşi Anadolu Lisesi

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER

SERTİFİKALAR:

- Alt-Üst ekstremite ve Omurga Manipülasyon-Mobilizasyon ve Kinezyolojik Bantlama Kursu / 2017 (İstanbul)
- Manuel Lenf Drenaj ve Kompleks Boşaltıcısı Tedavisi Eğitim Kursu / 2017 (İstanbul)
- Teoriden Fonksiyona Duyusal Nörofizyoloji Kursu / 2016 (İstanbul)

SEMİNERLER:

- II. International Conference on Different Aspects of Health, 26-28 Mayıs, İstanbul
- Uluslararası Serebral Palsy ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi, 26-27 Şubat 2016, Renaissance Polat Bosphorus Hotel, İstanbul
- Ortopedik Rehabilitasyon Sempozyumu, 15-16 Mayıs 2016 Elite World Otel, İstanbul
- İstanbul Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Günleri, 8 Nisan 2016, İstanbul Üniversitesi
- Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Sempozyumu, 14 Kasım 2015, İstanbul Üniversitesi

MESLEKİ DENEYİMLER:

- Ornöräm Nörolojik Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi – Fizyoterapist (2016-2017)
- Haliç Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi – Fizyoterapist (2017-)

TEZDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR:

- Sadıkoğlu, M., Mutlu E., K., & Taşkıran, H. ‘Geriatrik Geriatrik Lokomotif Fonksiyon Ölçeği’nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması’, II. International Conference on Different Aspects of Health, 26-28 Mayıs, İstanbul, Türkiye.