

T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

EGZERSİZE UYUM DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ'NİN
TÜRKÇE'YE ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

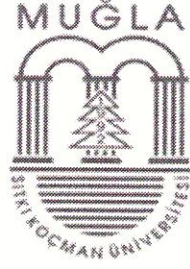
EMİNE KORKMAZ

DANIŞMAN

PROF. DR. NAZAN TUĞAY

HAZİRAN, 2019

MUĞLA



T.C

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

EGZERSİZE UYUM DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ'NİN
TÜRKÇE'YE ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ

EMİNE KORKMAZ

Sağlık Bilimleri Enstitüsünce
“Yüksek Lisans”
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 24.05.2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Nazan TUĞAY

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

MAYIS, 2019

MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 10/05/2019 tarih ve 138 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Emine KORKMAZ'ın "Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe'ye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği" adlı tezini incelemiş ve aday 24/05/2019 tarihinde saat 12.30.'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 120 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul olduğuna oy birliği ile karar verildi.



Tez Danışmanı

Prof. Dr. Nazan TUĞAY



Üye

Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA



Üye

Doç. Dr. Emine ASLAN TELCİ

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeđi'nin Türkçe'ye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliđi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

...../...../2019

EMİNE KORKMAZ

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.

Soyadı : KORKMAZ

Adı : Emine

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe'ye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliliği

Y. Dil : Turkish adaptation, validity and reliability of Exercise Adherence Rating Scale

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

O

O

O

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fakülte : SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Enstitü : SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayınlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : TUĞAY, NAZAN

Ünvanı : Prof. Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL: TÜRKÇE

TEZİN SAYFA SAYISI:74

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe'ye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER:

1. Kronik bel ağrısı
2. Uyum
3. Ev egzersiz programı

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.

1. Chronic low back pain
2. Adherence
3. Prescribed exercise

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

- 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum
- 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir
- 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir

Yazarın İmzası :

Tarih :/...../.....

ÖZET

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe'ye Adaptasyonu,

Geçerlik ve Güvenirliği

Amaç: Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrısı olan hastalarda Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin (EUDÖ) Türkçe'ye adaptasyonunu yapmak, geçerlik ve güvenilirliğini incelemektir.

Yöntem: Bu çalışma Muğla Sıtkı Koçman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Ünitesine kronik bel ağrısı şikayeti nedeniyle tedavi için yönlendirilen ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 80 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastalar 10 seans standart fizyoterapi programı ile tedavi edildi ve bireyselleştirilmiş ev programı verilerek taburcu edildi. Tüm bireylere tedavi öncesi, taburculuk sırasında ve taburculuk sonrası 3 hafta içinde kontrol değerlendirmesinde KF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (KF-36), Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ) ve Görsel Analog Skalası (GAS) uygulandı. EUDÖ sadece kontrol değerlendirmesinde ve 1 hafta sonra test tekrar test analizi amacıyla uygulandı. Güvenirlik için, iç tutarlılık Cronbach Alfa değeriyle ve test tekrar test güvenirliliği ise Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) ile analiz edildi. Ölçeğin yapı geçerliliği için, EUDÖ'nin toplam skoru, KF-36, OÖİ ve GAS toplam skorları ile Spearman korelasyon analizi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamızda hastaların yaş ortalaması $51,20 \pm 13,85$ yıl (20-70 yıl) ve 54'ü kadın (% 67,5) ve 26'sı erkek (% 32,5) idi. EUDÖ'nin Cronbach Alfa (α) değeri 0,868 olarak bulundu. Bu değer ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu gösterdi. EUDÖ'nin test tekrar test analiz maddelerin ICC değerleri 0,650 ile 0,924 arasında bulundu. Ters tekrar test yanıtları orta-yüksek derecede güvenilirlik gösterdi. EUDÖ skoru ile KF-36, OÖİ ve GAS skorları arasında yapılan korelasyon analizleri benzemez yapı geçerliliğini gösterirken ($p>0.05$) benzer yapı geçerliliği gösterilemedi ($p>0.05$).

Sonuç: Kronik bel ağrısı olan hastalarda EUDÖ'nin Türkçe versiyonu güvenilirdir, ancak bu çalışmada geçerliliği gösterilememiştir.

Anahtar Sözcükler: Kronik bel ağrısı, Uyum, Ev egzersiz programı

ABSTRACT

Turkish adaptation, validity and reliability of Exercise Adherence Rating Scale

Purpose: The aim of the study was to investigate the Turkish adaptation, validity and reliability of Exercise Adherence Rating Scale (EARS) in patients with chronic low back pain

Methods: This study was conducted on 80 patients with chronic low back pain complaint who were referred to Muğla Sıtkı Koçman University Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation and meet the inclusion criteria. Patients were treated with a standard physiotherapy program for 10 sessions and discharged with a personalized home exercise program. SF-36 Quality of Life Questionnaire (SF-36), Oswestry Disability Index (ODI) and Visual Analog Scale (VAS) were applied to all participants at the beginning of treatment, at discharge and at the control visit 3 weeks within discharge. EARS was applied only at the control visit and 1 week later for retest analyses. Internal consistency was analyzed with Cronbach's Alpha value and test-retest reliability was analyzed with Intraclass Correlation Coefficient. Spearman correlation analysis between EARS score and of SF-36, ODI and VAS scores was compared to analyze the construct validity of EARS.

Results: The mean age of the patients in our study was $51,20 \pm 13,85$ years (20-70 years). There were 54 female (67,5%) and 26 males (32,5%). Cronbach's Alpha value of EARS was 0,868. This value showed that the scale had high internal consistency. ICC values for each item varied between 0,650 and 0,924, showed high test retest reliability. Although correlation analyses between EARS score and GAS, ODI and KF-36 scores revealed divergent validity ($p > 0,05$), convergent validity couldn't be demonstrated ($p > 0,05$).

Conclusions: The Turkish version of EARS is reliable in patients with chronic low back pain but validity couldn't be demonstrated in this study.

Key words: Chronic low back pain, Adherence, Home exercise program.

İÇİNDEKİLER**KABUL VE ONAY SAYFASI****TUTANAK****YEMİN****TEZ VERİ GİRİŞ FORMU****ÖZET****ABSTRACT**

İÇİNDEKİLER.....	I
TABLolar.....	IV
ŞEKİLLER.....	V
SEMBOLLER VE KISALTMALAR.....	VI
TEŞEKKÜR.....	VIII
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 BEL AĞRISI.....	4
2.2 BEL AĞRISI SEBEPLERİ.....	4
2.3 BEL AĞRISINDA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI.....	7
2.3.1 Medikal Tedavi.....	7
2.3.2 Cerrahi Yaklaşımlar.....	7
2.3.3 Girişimsel Yaklaşımlar.....	7
2.3.4 Fizyoterapi Uygulamaları.....	7
2.4 ÖLÇME ARAÇLARINDA GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK.....	11
2.4.1 Güvenirlilik.....	11
2.4.1.1 Değişmezlik-Kararlılık.....	11
1. Eşdeğer (Alternatif-Paralel) Formlar.....	11
2. Test Tekrarı (Test/Retest).....	12
3. Sınıf içi Güvenirlilik Katsayısının Kullanımı.....	12
2.4.1.2 Ölçümcü Güvenirliği.....	13

2.4.1.3 İç Tutarlılık.....	13
2.4.2 Geçerlik.....	15
2.4.2.1 Kapsam-İçerik Geçerliği.....	15
2.4.2.2 Kriter-Ölçüm Geçerliği.....	15
1. Kestirim Geçerliği (Yordama- Tahmin).....	16
2. Eşzaman Geçerliği.....	16
2.4.2.3 Yapı Geçerliği.....	16
2.4.2.4 Görüş Geçerliği.....	17
3-YÖNTEM.....	18
3.1 Çalışmanın Yapıldığı Yer ve Çalışma için Gereken İzinler.....	18
3.2 Çeviri Prosedürü.....	18
3.3 Bireyler.....	19
3.4 Veri Toplama Araçları.....	21
3.4.1 Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ).....	21
3.4.2 KF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (Short Form-36).....	22
3.4.3 Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ).....	22
3.4.4 Görsel Analog Skalası (GAS).....	23
3.5 İstatistiksel Analiz.....	24
4. BULGULAR.....	26
4.1 Ölçekte Güvenirlik.....	33
4.1.1 EUDÖ'nin iç tutarlılığı.....	33
4.1.2 EUDÖ'nin test tekrar test güvenirligi.....	35
4.2 Ölçekte Geçerlik.....	36
5. TARTIŞMA.....	38
6. SONUÇLAR.....	45
7. KAYNAKLAR.....	46
8.EKLER	
EK-1 : Araştırmacı İzni	
EK-2 : Etik Kurul Onayı	

EK-3 : Kurum İzni

EK-4 : Hasta Bilgilendirme Formu

EK-5 : Demografik, Fiziksel, Klinik özellikler Formu

EK-6 : EUDÖ Formu

EK-7 : KF-36 Formu

EK-8 : Oswestry Özürlülük İndeksi

EK-9 : Özgeçmiş

TABLULAR

		Sayfa
Tablo 2.1.	Bel ağrısı sebepleri	6
Tablo 2.2.	Sınıf içi Korelasyon Katsayısının Kabul Edilebilir Seviyeleri	12
Tablo 2.3.	Cronbach Alfa Katsayısının güvenilirlik değerlendirmesi	14
Tablo 2.4.	Korelasyon katsayısının geçerlik değerlendirmesi	16
Tablo 4.1.	Hastaların fiziksel, demografik ve klinik bulguları	27
Tablo 4.2.	Ölçeklere ait bütün verilerin ortalama değerleri ve değer aralıkları	28
Tablo 4.3.	Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'ne ait ortalama değerler ve değer aralıkları	31
Tablo 4.4.	Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği Bölüm A ölçeğe dahil edilmeyen maddeleri	32
Tablo 4.5.	Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin iç tutarlılığı	34
Tablo 4.6.	Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin test tekrar test güvenilirliği	35
Tablo 4.7.	Ölçekler arası ilişkiler	36

ŞEKİLLER

		Sayfa
Şekil 1.	Vaka Akış Şeması	20
Şekil 2.	Oswestry Özürlülük İndeksi (O.Ö.İ.) Ortalama Skorları	29
Şekil 3.	Görsel Analog Skalası (GAS) Ortalama Skorları	30

KISALTMALAR VE SİMGELER

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EUDÖ	: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği
EARS	: Exercise Adherence Rating Scale
HP	: Hotpack
KDD	: Kısa Dalga Diatermi
MDD	: Mikro Dalga Diatermi
TENS	: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu
ICC	: Intraclass Correlation Coefficient
KR 20	: Kuder-Richardson
MSKÜ	: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi
GAS	: Görsel Analog Skalası
OÖİ	: Oswestry Özürlülük İndeksi
KF-36	: Kısa Form 36 (Short Form-36)
FF	: Fiziksel Fonksiyon
FRG	: Fiziksel Rol Güçlüğü
ERG	: Emosyonel Rol Güçlüğü
ECV	: Enerji/Canlılık/Vitalite
RS	: Ruhsal Sağlık
Sİ	: Sosyal İşlevsellik
A	: Ağrı
GSA	: Genel Sağlık Algısı
LDH	: Lumbal Disk Hernisi
F	: ANOVA
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi
Ss	: Standart Sapma
X	: Ortalama
TÖ	: Tedavi Öncesi
Tb	: Taburculuk
Kont	: Kontrol
İst	: İstirahat

Akt	: Aktivite
Gc	: Gece
IF	: İnterferansiyel akımlar
n	: Birey sayısı
%	: Yüzde
<	: Küçüktür
>	: Büyüktür
=	: Eşittir
kg	: Kilogram
cm	: Santimetre
cm ²	: Santimetrekare
p	: İstatistiksel yanılma düzeyi
r	: Korelasyon Katsayısı

TEŞEKKÜR

Öncelikle yüksek lisans eğitimim ve bu tez çalışmamın bütün aşamalarında, bilgi birikimi ve tecrübeleri ile bana yol gösterip destek olan, yüksek motivasyonunu ve iyi niyetini her zaman örnek aldığım, sevgisini ve ilgisini hiç eksik etmeyen tez danışmanım ve çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Nazan TUĞAY'a,

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince mesleki donanımı ve deneyimleri ile her zaman destek olan, ayrıca tezimin istatistik bölümünün analizinde önemli yardımlarından dolayı çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY'a,

Yüksek lisans eğitimimde üstün bilgileri ve deneyimleri ile meslek hayatımda bilgi ve farklı düşünme açısı sağlayan çok değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Nazan TUĞAY'a, Sayın Doç. Dr. Baki Umut TUĞAY'a, Sayın Prof. Dr. Mehmet Gürkan Karakaya'ya ve Sayın Dr. Oktay Kuru'ya,

Tez çalışmamda 'Yüksek Lisans Tez Projesi' (Proje no: 18/029) kapsamındaki finansal desteklerinden dolayı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi'ne,

Tez çalışmamdaki destekleri, içten yardımları ve unutulmaz dostlukları ile yanımda olan Fzt. Emine Sökün, fizyoterapi teknikeri Ümmü Uysal'a ve birlikte çalıştığım tüm fizyoterapistlere, sekreter ve personellerimize,

Akademik eğitimimde ilerlemem için her zaman bana cesaret ve destek veren, sevgisini, ilgisi ve anlayışını hiç eksik etmeyen sevgili eşim Önder KORKMAZ'a ve beni her zaman destekleyen canım aileme çok teşekkür ederim.

Fzt. Emine KORKMAZ

2019

1.GİRİŞ

Bel ağrısı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülen, 45-65 yaş arası kişilerde fiziksel hareketsizliğin nedenleri arasında ilk sıralarda yer alan iş üretimini önemli derecede azaltan ve yıllık bakım masrafları çok fazla olduğu bilinen, önde gelen sağlık sorunlarından biridir (1-5). Yaygınlığının dünya çapında genel popülasyonun % 30-80'i arasında yer aldığı (6), Türk toplumunda ise % 51 olduğu, bu oranın % 13,1'ini kronik bel ağrının oluşturduğu (7), ileri yaşlar ve sedanter yaşamla riskin arttığı bildirilmektedir (8-10).

Bel ağrısı kronik ağrının en yaygın formudur (11). Kronik bel ağrısı hasta şikayetlerinin üç aydan daha uzun sürmesi olarak tanımlanmaktadır (12). Genel popülasyonun yaklaşık %15-45 arası kronik bel ağrısından etkilenmektedir (4).

Kronik bel ağrısı tedavisinde fizik tedavi modaliteleriyle birlikte egzersiz en sık kullanılan tedavi yöntemi olarak tercih edilmektedir (4, 8). Egzersizle kronik bel ağrısının oluşmasının önlenmesi ve kronik bel ağrısı tedavisinin yapılması egzersizin sağlayacağı faydalar olarak belirtilmektedir (4, 13).

Kronik bel ağrısında, ev egzersiz programları klinik temelli fizik tedavinin tamamlayıcısı olarak önerilmektedir (14). Egzersizin uzun süreli ev egzersiz programları olarak sürdürülmesinin ve bu programlara uyum gösterilmesinin, hastaların fiziksel yetersizliklerinde (15, 16) ve ağrılarında azalma ve çalışma yeterliliklerinde artmayla sağladığı kalıcı faydaları sürdürmek için gerekli olduğu ifade edilmiştir (17). Ayrıca bu kalıcı faydaları sürdürmenin yolunun ev egzersizinin bireye özel, uygun yoğunluk, süre, sıklık ve şiddette yapıp, özellikle egzersize uyumun sağlanmasıyla elde edileceği belirtilmiştir (13,18). Birçok tedavi protokolünün başarısının, hastaların ev egzersiz programına uyum göstermesiyle büyük ölçüde belirleneceği öngörülmüştür (19-22). Uyumun artmasıyla tedavi sonuçlarının daha olumlu bulunduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (23).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' ne göre uyum "bir kişinin davranışının ölçüsü (tavsiye edilen egzersiz programı takibi, diyet takibi, ilaç alımı takibi gibi...) olarak sağlık bakım uzmanları tarafından uygun görülmüş tavsiyelere uymanın karşılığı" şeklinde tanımlanmıştır (21). Rehabilitasyon alanında da uyum hastaların sağlıklarının

öz yönetimi ile ilgili olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır. Uyum sadece hasta davranışının uyumlu olması değildir, aynı zamanda sağlık bakım uzmanları ile etkileşimin ve bununla ilgili bilginin belirlenmesi gibi kavramları da kapsamaktadır (20, 24, 25). Fizik tedaviye uyum pozitif tedavi sonuçlarının temeli olarak kabul edilmekte olmasına rağmen, araştırmalarda önerilen ev egzersizine uyum düzeyinin genellikle düşük olduğu ve bunun da ev egzersiz programlarının sağlayacağı faydaları sınırlandırdığı gösterilmiştir (19, 20, 26-29). Bu sınırlandırmanın önlenmesi için kronik hastalıkları olan kişilerde ev egzersizine uyumun yeterince değerlendirilmesinin hayati önem taşıdığı ifade edilmektedir. Ancak önerilen ev egzersiz programına uyumu değerlendirmek için altın standart bir ölçümün olmadığı da bildirilmektedir (23, 30, 31). Uyumun değerlendirmesinde standart bir ölçümün olmamasının yanında uyumun yetersizliğinin değerlendirilmesinde de standart güvenilir bir ölçeğin eksikliği araştırmalarda uyumun değerlendirilmesinde karışıklık yaratmıştır. Birçok araştırmacı uyumun nasıl ölçüleceği ve değerlendirileceği konusunda sorunlar yaşandığını belirtmişlerdir (32).

Egzersize uyumun değerlendirilmesinde, kas iskelet sistemi problemi (33) ve kronik bel ağrısı olan kişilerde (34) günlükler çok yaygın olarak kullanılmıştır. Ancak, standart günlüklerin olmaması, katılımcıların günlük tutarken bildirimlerinin gecikmeli ve eksik not edilmesi, farklı metodolojik uygulamaların kullanılması, araştırma sonuçlarının yorumlanmasında anlaşmazlık yaşanması ve çalışmalar arasında karşılaştırma yapılamaması gibi sorunlara neden olmuştur (35).

Egzersize uyumun değerlendirmesinde günlüklerden başka elektronik olarak ivmeölçer ve adımsayar cihazları, objektif bir ölçü sağlanması için kullanılmıştır. Ancak bu cihazları hastanın sistematik bir şekilde kullanmasının gerekliliği araştırmalarda limitasyon olarak belirtilmiştir. Bunlardan başka uyum ölçümünde net sonuç gösteren cihazlar ile katılımcı raporu içeren günlüklerin beraber kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu uygulamalarda da kişisel kayıtların aşırı bildirim söz konusu olmuştur (36). Ayrıca bu cihazların hastaya spesifik olarak önerilen ev egzersiz programını doğru yansıtmasında (37) ve ev egzersizine uyumu değerlendirirken, cihazların teknik hataları ya da katılımcıların hatalı kullanımı nedeniyle bu cihazlarla doğru ve temel bir ölçü alınmasında sorun yaşandığı belirtilmiştir (38).

Egzersize uyumu değerlendiren çalışmalar arasında uyumun tanımının yapılmasında farklılıklar olduğu saptanmış ve yapılan bir derlemede kullanılan günlüklerin, tek maddelik ve çok maddelik ölçeklerin puanlama ve uyumu değerlendirme yöntemlerinde tutarlılık olmaması ve bunun neticesinde sonuç verilerinin analizinde ve karşılaştırılmasında güçlük çekildiği aktarılmaktadır (30).

Bu sorunlardan çıkarım yapılarak geçerli bir ölçek geliştirmenin öncelikte olduğu ifade edilmiştir (16, 34, 39). Geçerli bir ölçekle, önerilen ev egzersize uyumu değerlendirmenin ve egzersize uyum göstermeme sebeplerinin belirlenmesinin hızlı ve basit bir şekilde sağlanacağı dşnlmştr (40).

Literatürde kronik kas-iskelet sistemi ağrısı olan hastaların, önerilen ev egzersize uyumunun belirleyicileri ve kısıtlılıkları tespit edilmiştir (30, 31, 35). Ancak bu çalışmalarda ev egzersize uyumu değerlendirmek için güvenilir ve geçerli bir ölçekle çalışılmaması nedeniyle kesin sonuçlar çıkarılmasında zorluklar ortaya çıkmıştır. Newman A. ve ark. bu sorunları göz önüne alarak Egzersize Uyum Derecelendirme leği (EUD)'ni (The Exercise Adherence Rating Scale- EARS) geliştirmişlerdir (40).

Çalışmamızın amacı da orijinali İngilizce hazırlanan ve egzersize uyumun derecelendirildiği ilk ölçek olan Egzersize Uyum Derecelendirme leği (EUD)'nin Türkçe adaptasyonunu oluşturarak güvenirlik ve geçerliğini incelemektir.

Çalışmanın hipotezleri şunlardır:

Hipotez 1: Egzersize Uyum Derecelendirme leği (EUD)'nin Türkçe adaptasyonu güvenilirdir.

Hipotez 2: Egzersize Uyum Derecelendirme leği (EUD)'nin Türkçe adaptasyonu geçerlidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 BEL AĞRISI

Bel ağrısı, tüm dünyada en sık görülen ve kalıcı fiziksel yetersizliğe ve iş gücü kaybına sebep olan önemli sağlık sorunlarından birini oluşturmaktadır (41, 42). Bel ağrısının, insan hayatı boyunca görülme oranının %60-70 arasında olduğu tahmin edilmektedir (43). Araştırmalarda akut bel ağrılı hastaların %90-95'inin 6 hafta içinde iyileştiğini, %5 kadarının şikayetlerinin 3 aydan uzun sürüp, kronikleşerek hasta fonksiyonelliğinin büyük oranda azaldığını ve psiko-sosyal yönlerden olumsuz etkilendiğini bildirmektedir (44). Literatürde 30 günden daha fazla süre çalışma kaybına neden olan hastalıkların arasında % 15'lik kısmı bel ağrısı oluşturmaktadır (45).

Bel ağrısı ile ilgili yapılan son çalışmalarda semptomların sürelerine göre 6 haftadan az süren ağrının akut, 6-12 hafta arası ağrının subakut ve 12 haftadan daha uzun süren ağrı kronik ağrı olarak sınıflandırılmaktadır (46). Kronik bel ağrısı genel popülasyonda % 85 oranında görülmekte olup çoğunlukla ağrı tekrarlanmaktadır (47).

2.2 BEL AĞRISI SEBEPLERİ

Bel ağrısında ağrıya neden olan spesifik patolojiyi saptamanın ve ağrı kaynağını bulmanın zor olmasından dolayı tanıda önem verilen ağrının mekanik olup olmadığıdır. Bel ağrısına neden olabilen birçok durum vardır. Genel popülasyonda sıklıkla karşılaşılan bel ağrısı nedenleri yumuşak doku incinmeleri ve kassal ağrılardır. Bel ağrısında yaşa göre tanılara bakıldığında 60 yaş ve üzerinde spinal stenoz (dar kanal) ve kompresyon kırığı, 20-60 yaş arasında disk hernisi ve mekanik bel ağrısı, 20 yaş altında özellikle sporla uğraşanlarda spondilolizis ve spondiloartropatilerin görülme sıklığının daha yüksek olduğu saptanmıştır (48).

Bel ağrısında spesifik tanı konulma oranı %10-20 arasında iken mekanik bel ağrısı tanı oranı % 85 olmaktadır. Mekanik bel ağrısı basit ya da non-spesifik bel ağrısı olarak da adlandırılır (49). Genellikle mekanik bel ağrısı anatomik yapıların çeşitli nedenlerden dolayı deforme olması nedeniyle oluşmaktadır (50). Fiziksel aktivite ile mekanik bel ağrısında kötüleşme, yatak istirahati ile ağrı azalma görülür. Sıklıkla kısa zamanda iyileşme görülmesine rağmen, bir kısım mekanik bel ağrısı uzun sürüp

kronikleşmektedir (51, 52). Mekanik bel ağrısından başka bel ağrısı nedenleri nörolojik, mekanik kaynaklı olmayan ve bunların dışındaki nedenlere bağlı olmaktadır. Bel ağrısı tanımlamasında infeksiyonlar, malignite, kauda ekuina sendromu ve kırıkları içeren ciddi patolojik semptomlar kırmızı bayraklar diye adlandırılır. Fiziksel risk bulgularını içeren kırmızı bayrakların varlığında detaylı diagnostik inceleme ve cerraha yönlendirme gerekli görülebilir (49). Ayrıca kronik bel ağrısında psiko-sosyal risk bulgularını içeren sarı bayrakların varlığında ise davranışlar ve inanışlarla ilgili destek yaklaşımlar gerekli olabilir (53).

Bel ağrısında ayırıcı tanının yapılmasında çeşitli kategoriler mevcut olup bunlar içinde sıklıkla tercih edilen kategori etyolojik sınıflandırma biçimidir (54). Bu sınıflandırma Tablo 2.1’de verilmiştir (55, 56).

Tablo 2.1. Bel Ağrısı Sebepleri

<p>1. Yapısal etyolojik temelli bel ağrıları</p> <p>i-Lomber vertebral disk patolojileri</p> <p>a-Dejeneratif disk patolojisi</p> <p>b-Yüksek yoğunluklu alan ve annuler yırtık</p> <p>c-Diskitis</p> <p>ii-Sakroiliak eklem patolojileri</p> <p>a-Sakroiliak eklem instabilitesi</p> <p>b-Sakroiliak eklem artropatisi</p> <p>iii- Faset eklemler ve kapsüllerin patolojileri</p> <p>a-Faset hipertrofisi</p> <p>b-Faset eklem dejenerasyonu</p> <p>c-Kalsifikasyon ve kapsüler bozukluk</p> <p>iv-Dura mater ve araknoid birimler</p> <p>v-Pelvik yetmezlik kırıkları</p> <p>vi-Ligamentum flavum</p> <p>vii-Musküloligamentoz birimler</p> <p>a-Spinal bağların dejenerasyonu</p> <p>b-Lomber kısımlarda instabilite</p> <p>c-Para-lomber bölge patolojileri</p> <p>d-Miyofasyal yapıların patolojileri</p> <p>e-Piriformis sendromu</p> <p>viii-Vertebra patolojileri</p> <p>a-Vertebra kırıkları</p> <p>b-Spondilozis ,spondilolistezis ve pars defektleri</p> <p>ix-İyatrojenik durumlar</p> <p>a-Lomber cerrahi</p> <p>b-Enstrümantasyon</p>	<p>2. Nörolojik temelli bel ağrıları</p> <p>i-Spinal stenoz patolojileri</p> <p>a-Santral ve foraminal bozukluklar</p> <p>b-Diskin dejenerasyonu</p> <p>c-Faset eklem hipertrofisi ve artropatisi</p> <p>d-Ligamentum flavum hipertrofisi</p> <p>e-Neoplastik patolojiler</p> <p>f-Vertebral kırıklar</p> <p>g-Abse formasyonu</p> <p>h-Hematom formasyonu</p> <p>i-Kifoplasti ve vertebroplasti rezidüsü patolojileri nedeniyle iyatrojenik</p> <p>ii-Konjenital ve gelişimsel patolojiler</p> <p>a-Segmental bozukluklar</p> <p>b-İnkomplet vertebral ark kapanması</p> <p>c-Pedikülün kısa olması</p> <p>d-Torakolomber kifoz</p> <p>e-Spina bifida hastalığı</p> <p>f-Vertebra apikali kalınlaşması</p> <p>g-Osseöz egzozitoz patolojiler</p> <p>3.Ekstraspinal temelli bel ağrıları</p> <p>i-Romatolojik kaynaklı hastalıklar</p> <p>ii-Vasküler hastalıklar</p> <p>iii-Pelvik ve jinekolojik patolojiler</p> <p>iv-Gastrointestinal hastalıklar</p> <p>v-Neoplazm patolojileri</p> <p>vi-Enfeksiyöz hastalıklar</p> <p>vii-Psikojenik patolojiler</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3 BEL AĞRISINDA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

2.3.1 Medikal Tedavi

Bel ağrısı tedavisinde medikal tedavi kullanılmasının nedeni ağrı ve spazm gibi semptomların rehabilitasyonunu sağlayarak bel ağrılı olguların erken dönemde mobilize olabilmesi, egzersiz yapabilme ve fonksiyonelliği arttırabilmenin sağlanabilmesi olarak belirtilmiştir. Medikal tedavinin bu faydaları ile hastaların çalışma becerilerine ve günlük yaşam aktivitelerine dönüş kolaylaşmaktadır. Medikal tedavi içerisinde analjezik ilaçlar (parasetamol), opioidler, lokal anestezipler, kas gevşeticiler, kortikosteroidler, antidepresanlar ve steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar kullanılmaktadır (57).

2.3.2 Girişimsel Yaklaşımlar

Bel ağrısı fizyoterapi ve medikal tedaviye olumlu cevap vermeyince girişimsel yaklaşımlar uygulanabilir. Bunlar epidural steroid enjeksiyonu, diskografi, sempatik bloklar, intradiskal enjeksiyonlar, spinal kord stimülasyonu, radyofrekans ile termokoagülasyon yaklaşımları, sakroiliak ve faset eklem enjeksiyonları, tetik nokta ve lokal enjeksiyonlar ve benzerlerini içermektedirler (58-60).

2.3.3 Cerrahi Yaklaşımlar

Bel ağrısında cerrahi yaklaşıma karar verirken hastaların görüntüleme bulguları ile klinik semptomların birbirini tamamlaması gerektiği ifade edilmiştir. Bel ağrısının cerrahi endikasyonu %2-%5 arasındadır. Bel ağrısında cerrahi yaklaşım endikasyonu için gerekli olan şartlar; disk hernisinde sakral kök basısının olup paralizisi görülmesi, spinal stenoza bağlı olarak yürüme mesafesinin ciddi anlamda kısılması ve spondilolistezisin ilerlemiş durumu olarak belirtilmektedir (61).

2.3.4 Fizyoterapi Uygulamaları

Fizyoterapide bel ağrısının tedavisinde ağrının akut veya kronik olmasına göre tedavi yaklaşımları farklı olmaktadır (62, 63).

Bel ağrısının akut döneminde tedavi yaklaşımının hedefleri hastanın ağrısının durdurulması, ağrının tekrarlamasının ve fiziksel yetmezliğin önüne geçilmesi, kronik

dönemde ise hastanın mevcut ağrısının durdurulması ve fonksiyonunun artmasının sağlanmasıdır (59).

Akut ağrıda uygun pozisyonda yatak istirahat tedavisi ve medikal tedavi ilk aşamada önerilmektedir (64). Ancak yatak istirahatinin bel ağrısı bulgularında geçici bir rahatlama sağladığı ve 72 saatin üstünde yatak istirahatinin yapılmaması tavsiye edilmektedir (54, 65). Akut bel ağrısında fizik tedavi modalitelerinden soğuk paket kullanımıyla ilgili literatürde yeterli veri bulunamayıp, sıcak paketin (hotpack-HP) akut bel ağrısında ağrının kontrol altına alınmasında ve fiziksel yeterlilikte pozitif etkileri olduğu bulunmuştur. Bir araştırmada ise akut ya da kronik bel ağrısında soğuk uygulama ile sıcak paket kıyaslandığında sonuç verilerinde anlamlı bir fark görülmemiştir (66). Akut bel ağrısında spesifik egzersiz programı yerine günlük yaşama daha aktif katılım sağlamanın fonksiyonelliğın artması ve ağrının azalmasında olumlu katkısı olduğu görülmüştür (67).

Bel ağrısında akut dönemde önerilen bel korselerinin beli desteklediği, aşırı bel hareketlerinden koruduğu ve dik duruş pozisyonuna olumlu katkı sağladığı belirtilmektedir. Ancak hastalara önerilen süre kadar kullanılması tavsiye edilmiştir (68, 69).

Kronik bel ağrısında ise çoğunlukla fizik tedavi modaliteleri önerilmektedir (70). Bu modalitelerden yüzeysel sıcaklık ajanları olarak HP ve infraruj kullanılmaktadır. Derin sıcaklık ajanları olarak yüksek frekanslı akımlar içeren kısa dalga diatermi (KDD), mikrodalga diatermi (MDD) ve ultrason (US) kullanılmaktadır. Kliniklerde derin sıcaklık ajanı olarak sıklıkla US tercih edilmektedir. Ayrıca transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS), diadinamik akımlar ve enterferansiyel akımlar bel ağrısı için uygulanmakta olup TENS en sık olarak kullanılmaktadır (71, 72).

Bel ağrısı tedavisinde egzersiz sıklıkla tercih edilen yöntemlerden birisidir. Çoğunlukla diğer tedavi modaliteleriyle birlikte uygulanması önerilmektedir. Egzersiz programının hastanın kas iskelet sisteminin ayrıntılı bir değerlendirilmesinin ardından hastaya özgü olarak düzenlenmesinin gerekliliği saptanmıştır. Literatürde akut bel ağrısında egzersizin etkinliğinin tartışmalı olduğunu gösteren araştırmalar da vardır (73).

Ancak kronik bel ağrısı için önerilen tedaviler arasında egzersiz tedavisinin, ağrıyı azaltmada ve fonksiyonelliği geliştirmede en etkili tedavi olabileceği belirtilmiştir (74). Son yıllarda bel ağrısında pasif tedavi yöntemlerinden ziyade azami hasta katılımının sağlandığı yoğunluğu egzersiz programına dayanan aktif tedavi yöntemleri tercih edilmektedir (62, 63).

Kronik bel ağrısında egzersiz programının hastanın değerlendirilmesi neticesinde bireysel ihtiyaçlara göre belirlenmesi; kas gücü, endurans, esneklik, mobilite ve aerobik kapasitenin geliştirilmesine katkı sağlayacak şekilde olması gerekmektedir (57, 75).

Bel ağrısında kullanılan egzersiz çeşitleri; eklem hareket açıklığı egzersizleri, germe egzersizleri, güçlendirme ve dayanıklılık egzersizleri, dinamik lomber stabilizasyon egzersizleridir.

Bel ağrısında eklem hareket açıklığı egzersizlerinin kullanılma amacı alt ekstremitte ve lomber bölgenin mobilitesinin artırılması, faset eklemler ve diskin beslenmesinin sağlanması ve kas spazmının çözülmesidir (57, 75).

Güçlendirme egzersizlerinin kullanılma amacı zayıf kasların güçlenmesi ve dayanıklılığın artmasının sağlanmasıdır. Güçlendirme egzersizleri bir dirence karşı yapılan egzersizler olup statik ya da dinamik olarak yapılabilirler. Statik güçlendirme egzersizi olarak izometrik egzersizler kullanılmaktadır. İzometrik egzersizler eklemden hareket yapılmadan kas kontraksiyonunun meydana gelmesidir. Dinamik güçlendirme egzersizleri ise sabit dirence karşı yapılan egzersizler olup, izotonik ve izokinetik egzersizleri içermektedir (75).

Bel ağrısı tedavisinde fleksiyon ve ekstansiyon egzersizleri ile germe egzersizleri temel olarak kullanılmaktadır. Fleksiyon ve ekstansiyon egzersizlerinin kuvvetlendirmeye katkısı fazladır. Bel ağrısı tedavisinde kullanılan fleksiyon egzersizleri ile amaçlanan gergin durumdaki kalça fleksörleri ve lomber ekstensörlerinin gerilmesi, intervertebral foramenlerin ve faset eklemlerin açılması ile abdominal ve gluteal kas yapılarının güçlenmesidir (61).

Ekstansiyon egzersizlerinin kullanılma amacı lomber ekstensör kaslarının güçlendirilmesi, endurans ve mobilite de pozitif etki sağlanmasıdır (65, 76, 77).

Germe egzersizlerinin kullanılma amacı ise kısılan kas yapılarının, ligamentlerin gerilerek optimum boyuna ulaşması ve eklem kısıtlılığında eklem hareket açıklığına pozitif katkı sağlanmasıdır (77, 78).

Bel ağrısı tedavisinde dayanıklılığı arttırıcı egzersizler olarak aerobik ve anaerobik egzersizler de kullanılmaktadır. Aerobik egzersizler 6 haftalık akut dönemin ardından bel ağrısında ağrı azalması ve işe başlama da olumlu etkiye sahiptirler. En çok yürüme, sabit bisiklete binme, yüzme ve koşma haftada üç-dört gün olarak önerilmektedir (79). Anaerobik egzersizler kısa süreli olarak, 1-2 dakika aralıklarla maksimum gücün %80'inin kullanılmasıyla yapılabildiği kadar çok tekrarlanan hareketlerden oluşmaktadır.

Bel ağrısı için dinamik lomber stabilizasyon protokolü 1980'li yılların sonlarında J.A. Saal tarafından geliştirilmiş olup aerobik kapasiteyi ve gövde stabilitesini arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu egzersizlerin yapılmasındaki amaç nötral pozisyonu bulmak ve stabilizasyonla tendon, ligament ve eklem yapılarının gevşemesini sağlamak, faset eklemlerin ve intervertebral disklerin taşıdığı yük dağılımını eşitlemek ve fonksiyonel stabilite gelişmesini sağlamaktır. Dinamik lomber stabilizasyon protokolü iki kısımdan oluşmaktadır; ilki ağrı kontrolünün sağlanması için medikal uygulamalar, fizyoterapi yöntemleri, lokal enjeksiyonlar ve lumbal bölgenin korunma önlemlerinin uygulanmasıdır. İkinci kısım egzersiz eğitiminden oluşmaktadır. Egzersiz eğitimine abdominal, dorsal ve alt ekstremitelerin fleksibilite ve mobilitelerini geliştirme ile başlanılır. Daha sonra alt ve üst ekstremitelerle beraber kas güçlendirme ve koordinasyon geliştirmeye yönelik egzersizlere geçilir. Bu egzersizlerin tamamlanmasının ardından tüm vücut ağırlık kaldırmanın kullanıldığı bir üst düzeye geçilir ve yüklenen ağırlık giderek arttırılır. Son aşama kardiyovasküler endüransı geliştirmek için koşma, yüzme, sabit bisiklete binme ve yürümeden oluşan sıkı bir programla tamamlanmaktadır (57).

Egzersizin ağrıyı azalttığını, fonksiyonelliği arttırdığını ve fiziksel parametreleri olumlu etkilediğini gösteren birçok çalışma mevcuttur (47, 80, 81). Kronik bel ağrısında, kliniklerde kısa süreli verilebilen egzersiz programlarını takiben ev egzersiz programı ile hastaların evlerinde uzun süre devam edebilecekleri şekilde planlanması, hastaların çalışma yeterliliklerinde artmanın, ağrı ve özür seviyelerinde

uzun süreli azalmanın sağlanabileceğini göstermiştir (17). Egzersiz programları planlanırken hasta gereksinimlerine göre uygun egzersizin yapısının ve yoğunluğunun ayarlanmasının gerekliliği hastalara bildirilmektedir (13). Egzersizin olumlu etkilerinin sürdürülmesi ve korunmasının, klinikteki egzersiz programına ve bunun devamı ev egzersiz programına katılım derecesi ile yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (28).

2.4 ÖLÇME ARAÇLARINDA GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK

2.4.1 Güvenirlilik

Bir ölçme aracının değişik zamanlarda aynı değişkenlerle tekrarlı uygulamalarında en az hata payıyla elde edilen ölçüm verilerinin tutarlılık eğilimine o ölçeğin güvenirliliği denir (82). Ölçme aracı standart hataları en düşük seviyeye düşürmelidir, kendi içinde tutarlı ve kararlı olmalıdır (83, 84). Ölçme aracının kararlılığı değerlendirilirken tekrarlı ölçümlerin her birinde, sabit vakalardan aynı ölçümlerde çok yakın ya da benzer sonuçlar alınması ve tutarlılık göstermesi güvenirliliği açıklamaktadır. Şayet ölçme aracının sabit koşullarda sabit vakalara uygulandığında aynı sonuçları vermiyorsa güvenirlilik seviyesi minimumda denilmektedir (85).

Bir ölçeğin güvenirliliği ifade edileceğinde ilk düşünülen o ölçeğin eşdeğerliği, tutarlılığı (stabilliliği) ve homojenliğidir (84, 86). Ayrıca güvenirlilik tanımına değişmezlik, yeterlilik ve kestirim gibi kavramlarda eklenir. Güvenirlilik terimini daha ayrıntılı analiz yapabilmek için güvenirlilikte üç temel bölümde incelenebilir:

2.4.1.1 Değişmezlik-Kararlılık

1. Eşdeğer (Alternatif-Paralel) Formlar

Bu metotla iki eşdeğer ölçme aracı sabit vakalara, sabit koşullarda uygulanmakta ve ikisi arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır. Ölçeklerin ne kadar eşdeğer olduğu aralarındaki korelasyonun yüksekliğinden anlaşılmaktadır (84). Eşdeğer formlar metodunda form uygulamaları aynı gün ya da değişik günlerde tekrarlanabilir. İki eşdeğer form uygulaması arasındaki sürenin fazla olması, kararlılığı pozitif yönde etkilemese de, vakalarda aynı günde yapılan eşdeğer form uygulamalarına göre daha az sıkılma ve yorulma bulguları göstermektedir (83).

2. Test Tekrarı (Test/Retest)

Bu metotla sabit koşullarda, sabit vakalara aynı ölçme aracı belirli süre aralığında iki kez uygulanır ve ölçüm verileri arasındaki korelasyon hesaplanmaktadır. Bu iki uygulama arasındaki zaman çok yakın olduğunda, verilerin sonuçlarında daha fazla benzerlik görülmektedir (84). Ancak iki uygulama arasındaki benzerlik cevapları iyi hatırlamadan kaynaklanıyorsa bu durum güvenilirliğin gerçek olmayan yüksek değerlerini verir, buna da taşıma etkisi denmektedir (85). Bunun aksine ölçümler arasında geçen zaman uzak olduğunda ölçülen değişkenin durumunda farklılıklar saptanabilmektedir (84). İki ölçüm sonucunda elde edilen verilerin korelasyon katsayısı ölçeğin güvenilirlik katsayısıdır. Güvenirlik katsayısı verileri 0 ile 1 arasında numerik değerlere sahiptir (83). Bu değerlerin 1'e yakın olması güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Güvenirlik katsayısı 0,70'ten daha düşük olmaması istenilmektedir (87).

3. Sınıf içi Güvenirlik Katsayısının Kullanımı

Bu metotla aynı vaka için tek gözlemcinin yaptığı çoklu ölçümler ya da aynı vaka için iki veya daha fazla gözlemcinin yaptığı çoklu ölçümler kullanılmaktadır. Sınıf içi korelasyon katsayısı ile sürekli çoklu ölçümlerin olduğu durumlarda, gözlemci-içi (intra-rater) ve gözlemciler arasındaki (inter-rater) uyumun değerlendirilmesinin sağlanması da gerekmektedir (88). Sınıf içi korelasyon katsayısı verilere ve hangi alanda çalışma yapıldığına bağlı olarak değişmekle beraber sağlık alanında güvenilirlik değerlendirmelerinde ICC (Intraclass Correlation Coefficient) derecesi 0.90'ın üstünde olması 'yüksek', 0.80-0.89 arasındaki derece 'orta', 0.80 altında olması ise 'şüpheli' olarak belirtilmektedir (89). Sınıf içi güvenilirlik analizine ait ayrıntılı derecelendirme Tablo 2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2 Sınıf içi Korelasyon Katsayısının Kabul Edilebilir Seviyeleri

Sınıf içi Korelasyon Katsayısı	Güvenirlik Derecesi
0.00 - 0.69	Kabul edilemez
0.70 - 0.84	Orta
0.85 - 0.94	Yüksek
0.95 - 1.00	Mükemmel

2.4.1.2 Ölçümcü Güvenirliği

Bu metotla iki güvenilirlik değerlendirmesi yapılmaktadır. İlki, bağımsız gözlemciler arası (inter-rater) güvenilirliktir. Bunda sabit ölçme aracıyla, sabit koşullarda iki ve daha fazla gözlemcinin gözleme dayanan verileri arasındaki uyum değerlendirilmesi ölçülmektedir. İkincisi gözlem içi (intra-rater) güvenilirliktir. Bu da tek gözlemcinin tek ölçme aracıyla tekrarlı ölçümleri arasındaki uyum derecesi olarak ifade edilmektedir.

Ölçümcü güvenirlğinde gözlemcilerin yapmış oldukları ölçüm sonuçlarının ortalama değerleri ve standart sapma değerleri birbirine ne kadar yakın bulunursa araştırmada güvenilirlik o kadar yüksek kabul edilmektedir (85).

2.4.1.3 İç Tutarlılık

Bir ölçme aracının tekrarlı kullanıma uygun olmaması ve ölçüme katılan olguların değişik nedenlerle ölçüm yapılabilmesi için uygun olmaması sebebiyle ölçüm aracının birden fazla sayıda kullanılması mümkün olmayabilir. Bu zorluklar sebebiyle ölçme aracının bir kez kullanılmasıyla güvenilirlik saptaması yöntemleri geliştirilmiştir. Ölçme aracı bir olgu için bir defa kullanılır ve ölçme aracının kendi kendine tutarlılığı değerlendirilir. Bu yöntemle 'iç tutarlılık' (Internal Consistency) yöntemi, bu yöntemle hesaplanan katsayıya da iç tutarlılık katsayısı adı verilmiştir.

Birçok değişik iç tutarlılık güvenilirlik saptama yöntemleri mevcuttur. Spearman-Brown, Stanley, Rulon, Flanagan, Mossier, Horst gibi birkaç yöntem iç tutarlılık katsayılarından yan-test (split-half) tutarlık katsayıları olarak tanımlanmaktadır (85). Bunlardan başka iç tutarlılıkta uygulama ve hesaplamadaki kolaylığı nedeniyle en sık Cronbach Alfa Katsayısı ve Kuder-Richardson 20 (KR 20) katsayısı ile güvenilirlik saptaması yapılmaktadır (90). Cronbach Alfa ve Kuder-Richardson yöntemleri birbirlerini etkilemiş olsalar da madde skor ölçeklemeleri farklıdır. KR 20 süreksiz sayısal değerlerle kullanılırken, Cronbach Alfa Katsayısı ise Likert tipi sürekli sayısal değerlerin yer aldığı ölçeklerle kullanılmaktadır (85).

Cronbach Alfa Katsayısı, Cronbach tarafından 1951 yılında geliştirilmiştir. Bu güvenilirlik katsayısı, ölçeğin maddelerinin evet-hayır,0-1 gibi skorlanmadığı, likert

gibi 1-3, 1-4 gibi sürekli sayısal değerlerle skorlandığı ölçeklerde hesaplanmaktadır. Ölçme aracında yer alan her maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilen bir ağırlıklı standart değişim ortalaması olarak ifade edilmektedir (83, 85). Cronbach Alfa (α) katsayısı ne kadar yüksek olursa iç tutarlılıkta o kadar yüksek denilmektedir (82). Cronbach Alfa katsayısı ile ölçek maddelerinin benzer özellikte olup olmadığı ve ölçek maddelerinin birbirini tamamlama özelliği olup olmadığı hesaplanmaktadır. 0,80 ile 1 arası Cronbach Alfa (α) değeri, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (85). Ölçeklerde kullanılan Cronbach Alfa Katsayısı değerlerinin güvenilirlik değerlendirmesi Tablo 2.3’de verilmiştir.

Tablo 2.3 Cronbach Alfa Katsayısının güvenilirlik değerlendirmesi

Cronbach Alfa Katsayısı (α)	Güvenirlik
0.00-0.69	Ölçek güvenilir değil
0.40-0.60	Ölçek düşük güvenilirlikte
0.60-0.80	Ölçek oldukça güvenilir
0.80-1.00	Ölçek yüksek derecede güvenilir

Hesaplanan güvenilirlik katsayısının değerlendirilmesinde belli kurallar yer almaktadır. Ölçekteki iki değişken arasındaki ilişkinin derecesi ve yönü korelasyon katsayısı ile belirlenir. Korelasyon katsayısı hesaplandığında -1 ile 1 arasında değer bulunabilir. Korelasyon katsayısı değeri +1 ise iki değişken arasında pozitif yönde mükemmel bir ilişki olduğunu, -1 ise negatif yönde mükemmel bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Korelasyon katsayısı değerinin 0 olması ise iki değişken arasında ilişki bulunmadığını gösterir. Güvenirlik katsayısı aslında bir korelasyon katsayısı olmakla birlikte istatistiksel tanımından dolayı yalnız 0 ile 1 arasında görülebilir. Güvenirlik katsayısı değeri yorumlanırken, değer 1’e yakın olması güvenilirliğin yüksek olması olarak ifade edilir. Güvenirlik katsayısının yeterlilik düzeyi çalışmanın özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Çoğu literatür verilerinde 0,70 ve üzeri güvenilirlik katsayısı değeri yeterli kabul edilirken, bazı kaynaklar 0.85 ile 0.95 arası değeri daha uygun bulmaktadırlar (85, 91-93).

2.4.2 Geçerlik

Bir ölçme aracının geçerliği, başka bir özelliği veya değişkeni değil, ölçmek istediği değişkeni ölçmesi ve bu değişkeni doğru ve tam bir biçimde ölçebilme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Ölçüm yapılması istenilen konu gözlemlenebilir özellikte değişkenlerle ne kadar yüksek oranda tarif edilebilirse, geçerlik de o oranda yüksek olabilir (82, 83). Geçerliliğin ilk koşulu güvenilir olmasının sağlanmasıdır. Yani bir ölçüm aracı güvenilir değilse geçerli olamaz. Ancak, güvenilir bulunduğu halde geçerli olmayabilir (94). Bir ölçme aracının geçerlik derecesi onun geçerlik katsayısının hesaplanmasıyla elde edilir. Ölçme aracından elde edilen verilerle, ölçme aracının uygulanma hedefine göre belirlenen ölçüt ya da ölçütler grubu arasındaki ilişkinin oranı geçerlik katsayısıdır ve -1 ile +1 arası değerler alabilir. Geçerlik katsayısının yüksek olması, ölçme aracının uygulanma hedefine uygun kullanıldığının göstergesidir (83, 95, 96). Geçerlik kavramını daha iyi analiz etmek için dört bölümde incelenebilir:

2.4.2.1 Kapsam-İçerik Geçerliği

İçerik geçerliği; ölçme aracının tamamının ve ölçme aracında yer alan her bir sorunun ya da maddenin ölçme aracıyla ölçülmesi hedeflenen kapsamı dengeli bir şekilde temsil edebilme derecesidir. İçerik geçerliğinin belirlenmesi için uzmanlar grubunun görüşü, literatür desteği ve aynı kapsamı değerlendirdiği bilinen başka ölçme araçları korelasyonu alınarak saptanabilir. İçerik geçerliğinin amacı, ölçme aracının tamamını ya da her bir mevcut maddesini ölçmeyi talep ettikleri kavramı ölçüp ölçmediğini ve ölçülecek kavramdan başka farklı alanları içerip içermediğini değerlendirmektir (85).

2.4.2.2 Kriter-Ölçüm Geçerliği

Ölçme aracının etkinliğini değerlendirmek amacıyla, belirlenen bir kriter ile ölçme aracından elde edilen skorlar arasındaki ilişki durumuna bakılır (83). Geçerlik çeşitlerinde uygulaması en kullanışlı ve en objektif olarak belirtilen yöntemdir. Gerekli korelasyon tekniğiyle kriter ve skorlar arasındaki ilişkinin derecesi 'geçerlik katsayısı' olarak ifade edilir. Geçerlik katsayısı yalnızca bu yöntemde hesaplanır (85). Kriter geçerliği ölçme aracının ölçülmek istenen kavramın gerçekliğinin gelecekte ya da o

zamanda ne kadar uyum gösterdiğinin anlaşılmasında yararlıdır (83). İki alt bölüme ayrılır.

1. Kestirim Geçerliği (Yordama- Tahmin)

Değişkenler arası ilişkilerin yani ölçme aracı ile ölçülmesi amaçlanan konunun gerçek yaşamdaki durumlarıyla ilgili ne kadar tahmin yürütebildiğidir (84, 85).

2. Eşzaman Geçerliği

Eş zaman dilimi kapsamında, ölçme aracından elde edilen skorlarla, ölçme aracının ölçmesini amaçladığı konuyla aynı ya da ilişkili kapsama sahip başka bir ölçme aracı skorları arasındaki ilişki eşzaman geçerliğini belirtmektedir (83).

2.4.2.3 Yapı Geçerliği

Ölçme aracındaki soyut kavramların doğrudan ölçümü yapılamaz (94). Yapı geçerliği direkt gözlenemeyen soyut kavramların özelliklerinin (85) ölçümünü yapan ölçme aracı ile özellikler arasındaki ilişkinin derecesi olarak ifade edilir (84). Başka bir ifade ile ‘ Bu ölçme aracı , ölçmeye çalıştığımız değişkenleri ne derecede ölçüyor?’ sorusuna yanıt aranmasıdır (84).

Geçerliği sınanmış ölçme aracı ile geçerliliğini kazanmış başka bir ölçme aracının aynı evrene uygulanıp ölçüm sonuçları arasında geçerlik (korelasyon) katsayısı hesaplanır (87). Korelasyon katsayısı verileri ile geçerlik derecelendirmesi tablo 2.4’te verilmiştir.

Tablo 2.4 Korelasyon katsayısının geçerlik değerlendirilmesi

Korelasyon Katsayısı (Geçerlik)	Geçerlik Değerlendirmesi
0.00-0.49	Kabul edilemez
0.50-0.69	Orta seviyede
0.70-0.79	Yüksek seviyede
0.80-1.00	Mükemmel seviyede

Bir ölçme aracının yapı geçerliği değerlendirmesinde en çok uygulanan iki yöntem; faktör analizi ve belirli bir grup ile karşılaştırma yapılması yöntemidir (85).

Faktör analizi ölçme aracında yer alan maddelerin kapsamının belirlenmesinde ve elde edilen neticelerin objektif değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (87).

Belirli bir grup ile karşılaştırma, karşıt gruplar yöntemi olarak da ifade edilir ve yapı geçerliğinin doğrudan alınmayan kanıtı olarak kabul görmektedir (85).

2.4.2.4 Görüş Geçerliği

Ölçeğin içerdiği maddelerin neyi ölçtüğüne bakmadan neyi ölçer görüldüğüne odaklanılmaktadır (83). Ölçek maddelerinin nasıl görüldüğü, yazının okunabilirliği ve ölçek uygulamasının kolay olup olmadığı gibi durumların değerlendirmesinin ele alınmasıdır (84).

3-YÖNTEM

3.1 Çalışma İçin Gereken İzinler ve Çalışmanın Yapıldığı Yer

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe adaptasyonunu oluşturarak güvenilirlik ve geçerliğini incelemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın yapılabilmesi için öncelikle orijinal ölçeği geliştiren araştırmacılardan (Ek-1), sonrasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (MSKÜ) İnsan Araştırmaları Bilimleri Etik Kurulu'ndan (Ek-2) ve MSKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden (Ek-3) gerekli izinler alındı. Araştırma Aralık 2017 ile Haziran 2018 tarihleri arasında MSKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Ünitesinde gerçekleştirildi. Hastalara Helsinki bildirgesine uygun olarak sözlü ve yazılı bilgilendirme (Ek-4) yapıldı. Çalışma, MSKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklendi (18/029 nolu proje).

3.2 Çeviri Prosedürü

EUDÖ'nin Türkçeye çevrilmesi ve geçerlilik ile güvenilirliğinin araştırılmasında Guillemine ve ark. (1993), Beaton ve ark. (2000) ile Terwee ve ark. (2007) tarafından geliştirilen yöntemlerden faydalanıldı (97-99). EUDÖ'nin İngilizce versiyonu birbirinden bağımsız kişiler tarafından Türkçeye çevrildi. Bu çeviriler bir uzman komitesi tarafından analiz edilerek, Türk kültür özellikleri dikkate alınarak değerlendirildi. Daha sonra bu çevirilerden bir ortak versiyon oluşturuldu. Bu versiyon tıbbi uzman olmayan, ana dili İngilizce olan ve anketin orijinalini bilmeyen bir çevirmen tarafından İngilizceye geri çevrildi. Bu geri çeviri, eşdeğerliliği belirlemek için uzman komite tarafından orijinal EUDÖ ile kıyaslandı. Komite, orijinal EUDÖ ve Türkçe versiyonun denkliliğini teyit etti ve bazı düzeltmeler yaptıktan sonra anketin son versiyonu oluşturuldu. Anketin A Bölümündeki 'healthcare providers' sözcüğü 'sağlık personeli' olarak ve C Bölümü 6. maddesinde yer alan 'improve my health' sözcüğü ise 'daha sağlıklı olmak' diye Türk kültür yapısına daha uygun görülerek adapte edildi.

Ankette bulunan her maddenin anlaşılabilirliği 20 vaka üzerinde bir pilot çalışma yapılarak her madde 5'li Likert ölçeği ile test edildi ve pilot çalışmaya göre anlaşılmayan bir kısım olmadığı saptandı. Elde edilen sonuçlara göre anlaşılabilirlik düzeyi %96,4 çıktı ve bu da ölçeğin Türkçe anlaşılabilir olduğunu gösterdi.

3.3 Bireyler

Çalışma, Muğla Sıtkı Koçman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniğine bel ağrısı şikayetiyle başvuran, fizik tedavi uzmanları tarafından tanıları konarak 2 haftalık tedavi için yine aynı hastanenin Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesine yönlendirilen ve dahil edilme kriterlerine uyan hastalarla gerçekleştirildi.

Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğüne karar vermede en az 50 vakanın yeterli olabileceği bildirilmekle (100) birlikte idealinin ölçekte yer alan madde sayısının en az 5-10 katı olması gerektiği belirtilmektedir (101, 102). EUDÖ 16 maddelik bir ölçek olduğu için çalışmaya alınacak vaka sayısı en az 80 olarak belirlendi.

Araştırmaya Dahil Edime Kriterleri:

- 18 yaştan büyük olmak,
- Türkçe okur-yazar olmak,
- 3 ay ve daha uzun süren bel ağrısı şikayetine sahip olmak,
- Bilgilendirilmiş onam formunu doldurmuş olmak,

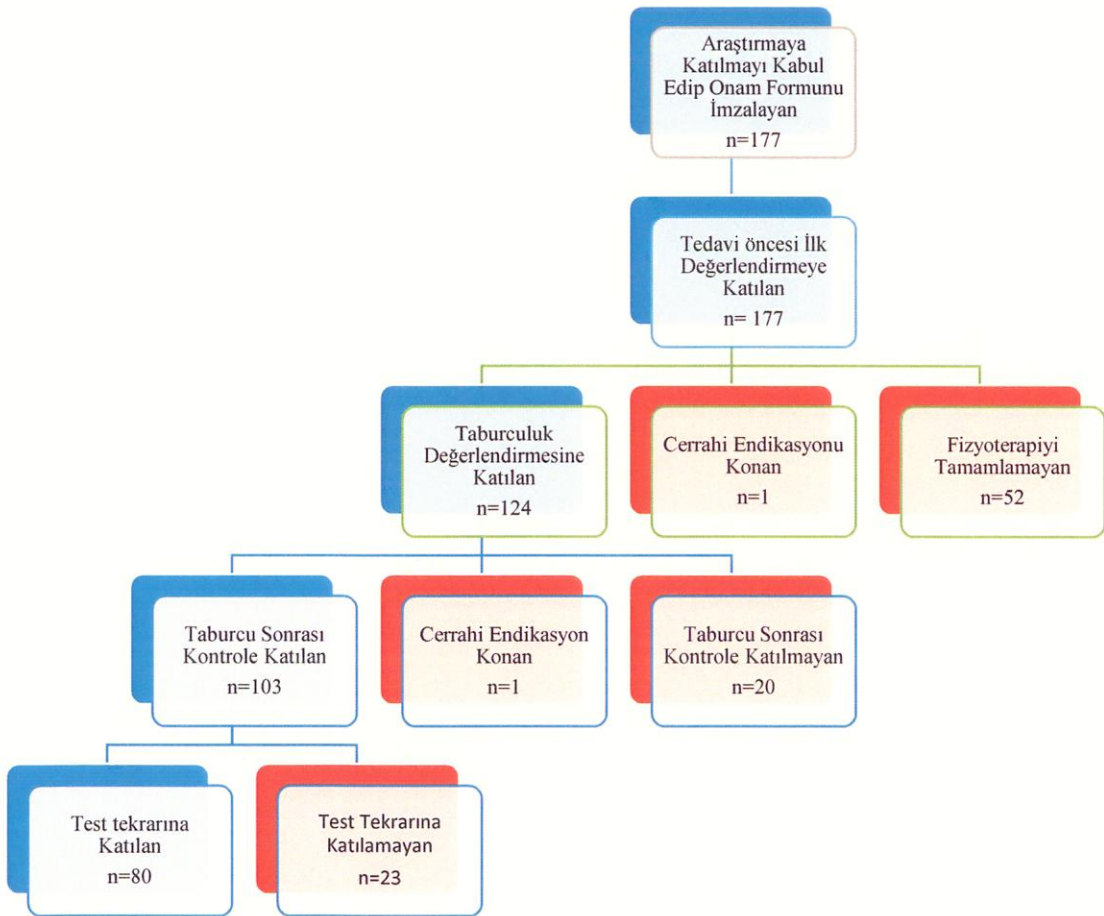
Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

- Spinal cerrahi endikasyonu olması veya spinal cerrahi geçirmek ,
- Akut travma öyküsü olmak,
- Herhangi bir lumbal bölgeye özgü romatolojik, nörolojik ve onkolojik probleme sahip olmak,
- Zayıf kognitif fonksiyon ve Türkçe okuma becerisinde yetersizliğe sahip olmak.

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri:

- Fizyoterapiye devam etmeyi bırakmak,
- Çalışmayı tamamlamamak ve çıkmak istemek.

Araştırmaya toplamda 177 vaka gönüllü oldu. Ancak 2 vaka cerrahi endikasyonu sebebiyle, 52 vaka fizyoterapiyi tamamlamadığı için, 20 vaka taburculuk sonrası kontrol değerlendirmesi testi yapılamadığı için ve 23 vaka test tekrarı yapılamadığı için çalışmadan çıkarıldı. Sonuç olarak çalışma toplam 80 vaka ile tamamlandı. Araştırmanın vaka akış şeması Şekil 1’de verildi.



Şekil – 1 Vaka Akış Şeması

3.4 Veri Toplama Araçları

Çalışmada verilerin toplanmasında hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, tanı, eğitim düzeyi, mesleki durumu ve bel ağrısı semptom süresi bilgilerini içeren demografik bilgi formunun (Ek-5) yanı sıra aşağıdaki ölçekler kullanıldı:

3.4.1 Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)

Newman A. ve ark. tarafından geliştirilen Egzersize Uyumu Derecelendirme Ölçeği kronik hastalığı olan hastalara önerilen ev egzersizine uyumu, uyumlu olma ve olmama sebeplerini değerlendirmek için geliştirilmiş orijinal dili İngilizce olan bir ölçektir. EUDÖ A, B, C olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır.

Bölüm A; Kişisel ihtiyaçlara göre adapte edilebilen bu bölüm ölçek puanlamasına dahil edilmeyen 6 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler; olgulardan egzersizin ne şekilde ve ne sıklıkla yapılmasının istendiğini, egzersizlerin ne kadar süre ile yapılmasının istendiğini, olguların egzersizleri ne sıklıkta yaptığı, egzersizleri yapmayı bıraktırlarsa, neden ve ne zaman bıraktıklarını ve olguların egzersizleri yapma ve yapmama nedenlerini içermektedir. Çalışmada 6 maddeden ilk 3 madde olgulara sorulmadı çünkü bu maddelere verilecek olan cevaplar çalışmaya alınan olgulara bireyselleştirilmiş ev programı düzenlenirken araştırmacı tarafından öneriler olarak verildi. Birinci maddede “yapılması istenilen egzersiz programı şekli” sorulmakta olup bu madde; “alanında uzman bir sağlık çalışanının önerdiği şekilde evde yapılması gereken bireyselleştirilmiş egzersizler” seçeneği olarak işaretlendi. İkinci maddede “egzersizlerin ne sıklıkta yapılması istendiği” sorulmakta olup; araştırmacı ev programı önerirken egzersizlerin her gün yapılması istendiği için “her gün” seçeneği işaretlendi. Üçüncü madde de ise “ev egzersiz programına devam etme süresi” sorulmakta olup; egzersizlerin sürekli yapılması önerildiğinden “sürekli” seçeneği işaretlenerek sorgulanmadı. Dördüncü, 5. ve 6. sorularda egzersizi bırakmanın olup olmadığı, egzersizi yapma ve yapmama nedenleri açık uçlu sorular olarak soruldu ve hastalardan kendilerine göre yazılı olarak yanıtlamaları istendi (Ek-6).

Bölüm B; Egzersize uyum derecelendirme ölçeğinin kişisel ihtiyaçlara göre adapte edilemeyen, önerilen ev egzersizinin nasıl yapıldığının tanımlandığı bölümüdür. Puanlama bilgileri 6 maddeden yapıldı. 5 puanlı Likert ölçeği kullanıldı

(tamamen katılıyorum; 0'dan, kesinlikle katılmıyorum; 4'e kadar) ve 1, 4 ve 6 maddeleri ters skorlandı. Bölüm 0 ile 24 arasında olası bir puanla sonuçlanacak şekilde hesaplanmaktadır. Yüksek puan, egzersize daha fazla uyumu gösterir (Ek-6).

Bölüm C; Önerilen ev egzersizine uyumun olmasının veya uyumun olmamasının nedenini değerlendiren, adapte edilemeyen üçüncü bölümdür. 10 maddelik bölümde egzersize uyum göstermeye neyin yardımcı olduğunu veya egzersize uyum göstermeyi neyin engellediği değerlendirilir. 5 puanlı Likert ölçeği (tamamen katılıyorum; 0'dan, kesinlikle katılmıyorum; 4'e kadar) kullanıldı ve 4, 5, 6 ve 7. maddeler ters skorlandı. Bölüm 0 ile 40 arasında olası bir puanla sonuçlanacak şekilde hesaplanmaktadır. Yüksek puan egzersize daha fazla uyumu gösterir (Ek-6).

Anket sonuç skoru B bölümünden ve C bölümünden alınan skorların toplamı ile 0 ile 64 arasında olmaktadır (40).

Ölçeğin başka ülkelerde yapılmış geçerlik güvenirlik çalışması henüz bulunmamaktadır.

3.4.2 Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (Short Form-36)

EUDÖ'nin geçerliğinin kontrol edilmesi ve hastaların yaşam kalitesini değerlendirilmesi amacıyla Kısa Form-36 (KF-36) Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu kullanıldı. KF-36 genel ve spesifik popülasyonlarda kullanılabildiği için (103), araştırmalarda sıklıkla tercih edilmektedir (104). KF 36, kişinin kendisini çeşitli yönleriyle değerlendirdiği bir ölçektir ve toplamda otuz altı maddeden oluşmaktadır. Bunlar sekiz ayrı kategori ölçümünü sağlamaktadır. Bu kategorilerin içeriğinde; fiziksel fonksiyon, sosyal işlevsellik, fiziksel kısıtlılığa bağlı olarak rollerde sınırlanma, emosyonel kısıtlılığa bağlı rollerde sınırlanma, mental sağlık durumu, yaşam enerjisi, ağrı ve genel sağlık yer almaktadır. Bu alt kategori ölçekler genel sağlığı 0-100 puan arasında değerlendirmektedir. Alt kategoriler sağlığı 0-100 puan arasında değerlendirmektedir. 100 puan sağlık durumunun iyi olduğunu, 0 puan ise sağlık durumunun kötü olduğunu göstermektedir (105) (Ek-7).

3.4.3 Oswestry Özürülük İndeksi (OÖİ)

EUDÖ'nin geçerliğinin kontrol edilmesi ve fonksiyonel yetersizlik düzeyini değerlendirmek amacı ile geliştirilen Oswestry Bel Ağrısı Özürülük İndeksi'nin

Türkçe versiyonu kullanıldı (106). Bu ölçek 1980 yılında Fairbank ve arkadaşları tarafından bel ağrısına spesifik geliştirilen fonksiyonelliği değerlendiren bir ölçektir (107). İndeks on madde ile bel ağırlı vakaların yaşam aktivitesini sorgulamaktadır. Ölçeğin maddelerinde ağrı şiddeti, kişisel bakım, kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma gibi fiziksel kısıtlamalar ile uyku hali, ağırdaki değişimin ölçüsü, sosyal yaşam, seyahat etme sorgulanıp, her soru için 0-5 arasında skor verilen 6 seçenekten oluşmaktadır. İndeksten alınabilecek olası puan aralığı 0 ile 50 arasındadır. Toplam puan ne kadar yüksekse fonksiyonel yetersizlik o kadar artmış demektir. Toplam skora göre 0-4 arası puan bir engelliliğin olmadığını, 5-14 arası puan hafif yetersizliği, 15-24 arası puan orta düzeyde yetersizliği, 25-34 arası puan ciddi fonksiyonel yetersizlik, 35-50 arası puan ise tam fonksiyonel yetersizliği ifade etmektedir (108). Oswestry'nin kullanıldığı çalışmalar da ölçeğin tamamlanma süresinin beş dakikadan az olması, kolay ve süratli yapılabilmesi ve Türk toplum yapısına uygunluğunun yüksek olması nedeniyle tercih edildiği belirtilmektedir (109) (Ek-8).

3.4.4 Görsel Analog Skalası (GAS)

EUDÖ'nin geçerliğinin kontrol edilmesi ve hastalardan ağrı şiddetinin sorgulanması amacıyla kullanıldı. Görsel Analog Skalası (GAS) ile istirahat, aktivite (en fazla ağrıya neden olan aktivite sırasındaki ağrı) ve gece ağrısı şiddeti değerlendirildi. GAS 10 cm'lik yatay tek bir çizgiden oluşan skaladır. 0 (hiç ağrı yok); 10 (dayanılmaz ağrı) olarak açıklanır ve başlangıç noktasında (sol uçta) 0, son noktasında (sağ uçta) 10 yazar. Vakalardan, hissettiği ağrı şiddetini 10 cm'lik çizgi üzerinden işaretlemesi istendi. Cetvel ile skalada işaretlenen nokta ölçüldü (cm. olarak) ve sonuç değer olarak kaydedildi (110).

Çalışmaya dahil olan hastalara fizik tedavi uzmanları tarafından reçete edilen tedavi programı uygulandı. Tedavi programı 10 seanstan oluşan elektroterapi modalitelerinin (US, hotpack, TENS), kuvvetlendirme, germe, eklem hareket açıklığı ve postür egzersizlerinin yer aldığı ve lumbal bölgeyi korumaya yönelik önerileri içeren standart bir programı kapsadı. Hastalara elektroterapi modaliteleri, egzersiz programı ve bireysel ihtiyaçlara göre belirlenen taburculuk öncesi ev egzersiz programı aynı terapist tarafından uygulandı. Evde yapılması istenen egzersiz programı olgulara önerilirken egzersizlerin sıklığının her gün ve günde 2 kere uygulanması ve

egzersizlere kontrole gelene kadar sürekli devam edilmesi gerektiği söylendi. Hastaların üniteye geldikleri ilk gün yapılan tedavi öncesi değerlendirmelerinde demografik ve klinik özellikleri sorgulandıktan sonra Görsel Analog Skalası istirahat, aktivite (en ağrılı herhangi bir aktivite değeri) ve gece ağrısı olarak 3 kısım, Oswestry Bel Ağrısı Özürüllük İndeksi ve KF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulandı. İkinci değerlendirmede 10 seans fizyoterapiyi tamamlayan hastalara klinikten taburculuk sırasında GAS, OÖİ ve KF-36 Ölçekleri uygulandı. Hastaların gereksinimlerine göre ev egzersiz programı verilip hastalar taburcu edildi. Üçüncü değerlendirme hastaların klinikten taburculuk sonrası 3 hafta içerisinde kontrole geldiklerinde GAS, OÖİ ve KF-36'nın tekrarlanması ve EUDÖ ölçeğinin ilk kez yapılması ile oluşturuldu.

EUDÖ doldurulduğu tarihten 1 hafta sonra tekrar testi uygulandı. EUDÖ'nin 1 hafta sonraki tekrar test uygulaması yüz yüze veya telefon görüşmesiyle yapıldı.

3.5 İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda kullanılan bütün istatistiksel analizler için SPSS for Windows 24.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) bilgisayar paket programı uygulandı. Tanımlayıcı istatistiksel bilgilerle ölçümle saptanan nicel değişkenler için ortalama \pm , standart sapma ($x \pm Ss$); ölçümsel olmayan değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) şeklinde verildi. EUDÖ'nin bağımsız maddeleri için minimum ve maksimum skorlar ve toplam skor muhtemel zemin ya da tavan etkisi analiz edildi (katılımcıların %15'ten fazlası muhtemel minimum ya da maksimum skoru belirtmesi durumunda zemin ya da tavan etkisinin olduğundan bahsedilebilir). Verilerin normal dağılımlarını analiz etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi yapılan testlere göre % 95 güven aralığı veya $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

EUDÖ'nin iç tutarlılığı Cronbach α katsayısı ile değerlendirildi. Cronbach α katsayısının 0,60'dan az olması düşük, 0,60 ile 0,80 arası olması orta ve 0,80'den fazla olması yüksek güvenilirlik olarak değerlendirme yapıldı (111). EUDÖ'nin 16 maddesi için Cronbach α katsayısı hesaplandı.

Test tekrar test güvenilirliğini analiz etmek için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) kullanıldı. Bu araştırmada iki yönlü etki modeli (two way random effect) tek ölçüm

güvenirlilik analizi uygulanılarak ICC, ölçeğin bütün maddeleri için güven aralığında olacak biçimde hesaplanması yapıldı.

EUDÖ'nin yapı geçerliğinin değerlendirilmesi için ölçeğin skorları ile OÖİ, KF-36 ve GAS'ın skorları arasında Spearman Korelasyon Katsayısı hesaplandı. EUDÖ'nin uyum (convergent) ve ayırıcı (divergent) geçerliliğinin belirlenmesi için ölçeğin skorları ile OÖİ, KF-36 ve GAS'ın skorları arasında Spearman Korelasyon Katsayısı (r) uygulanarak değerlendirme yapıldı. Ölçekte yüksek korelasyon katsayısı uyum geçerliğinde ve düşük korelasyon katsayısı ayırıcı geçerlik için beklenen değerlerdi.

4. BULGULAR

Kronik bel ağrısı olan hastalarda Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)'nin Türkçe adaptasyonunu yapmak, geçerliği ve güvenilirliği değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmaya, yaş ortalaması $51,20 \pm 13,85$ yıl olan, 54'ü kadın (%67,5) ve 26'sı erkek (%32,5) toplamda 80 vaka dahil edildi.

Kronik bel ağrılı bireylerin 30'unun lumbal diskopatisi, 44'ünün lumbal disk hernisi (LDH) ve 6'sının lumbal spondiloz tanısı aldığı görüldü.

Katılımcıların demografik özelliklerine bakıldığında, hastaların % 55'inin ilk ve orta öğretim, % 23,8'inin üniversite mezunu olduğu görüldü. Ayrıca % 45'inin ev hanımı, % 23,8'inin emekli grubunda yer aldığı saptandı.

Çalışmada bel ağrısı semptom süre ortalaması $59,3 \pm 85,11(3-396)$ aydı.

Hastaların fiziksel bulguları; yaş, boy, kilo ve VKİ değerleri ile tanı, eğitim düzeyi, mesleki durumu ve semptom süre ortalamaları Tablo 4.1 de verildi.

Tablo 4.1 Hastaların fiziksel, demografik ve klinik özellikleri (n=80)

Yaş (yıl) X(Ss)		51,20(13,85)
Cinsiyet n (%)	Kadın	54(67,5)
	Erkek	26(32,5)
VKİ (kg/cm ²) X(Ss)		28,56(5,12)
Vücut ağırlığı (kg) X(Ss)		75,93(13,15)
Boy (cm) X(Ss)		163,26(9,27)
Tanı n (%)	Lumbal Diskopati	30(37,5)
	Lumbal Disk Hernisi	44(55)
	Lumbal Spondiloz	6(7,5)
Eğitim düzeyi n (%)	Okur-yazar	1(1,3)
	İlk-orta öğretim	44(55)
	Lise	13(16,3)
	Üniversite	19(23,8)
	Yüksek l.- doktora	3(3,8)
Meslek n (%)	Ev hanımı	36(45)
	İşçi/memur	5(6,3)
	Serbest meslek	12(15)
	Emekli	19(23,8)
	Öğrenci	8(10)
Semptom süresi(ay)X(Ss)		59,3(85,11)

n=birey sayısı, X(Ss)=ortalama, standart sapma, VKİ=vücut kitle indeksi

Bütün bireyler için kullanılan ölçeklere ait ortalama değerler ve değer aralıkları Tablo 4.2’de verildi.

Tablo 4.2 Ölçeklere ait bütün verilerin ortalama değerleri ve değer aralıkları (n=80)

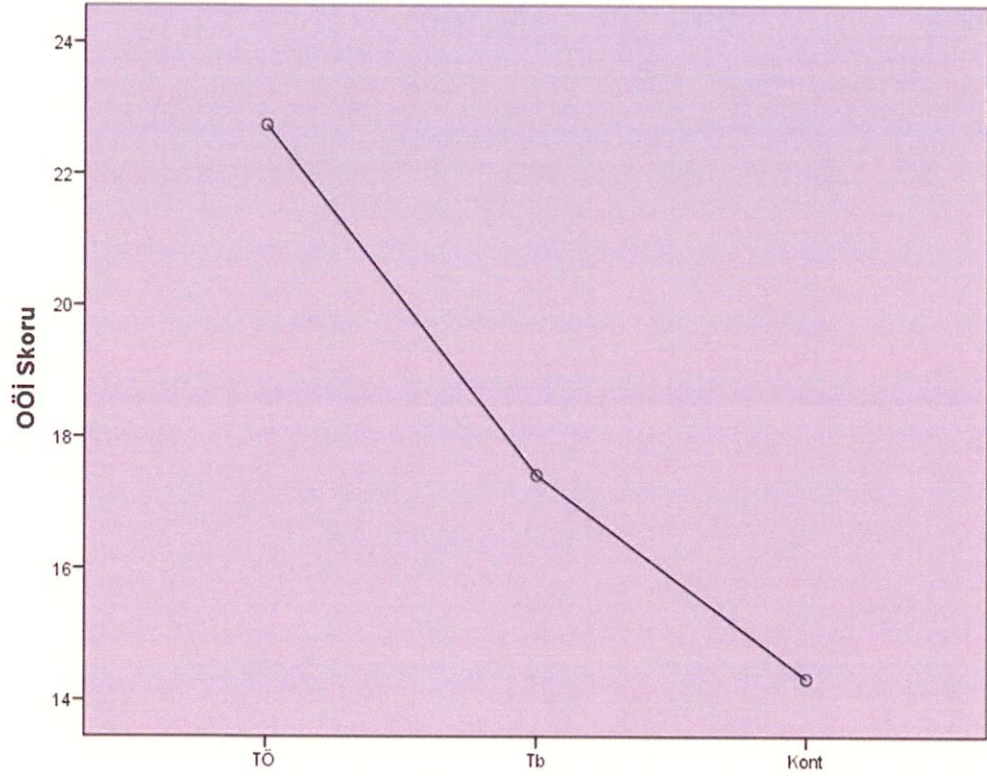
n = 80		Tedavi Öncesi		Taburculuk		Kontrol		F	p
		X(Ss)	Min Maks	X(Ss)	Min Maks	X(Ss)	Min- Maks		
KF-36	FF	46,94(24,84)	0-95	57,44(24,43)	0-100	62,94(24,59)	0-100	8,719	0,0001
	FRG	24,06(35,45)	0-100	34,06(39,62)	0-100	44,3(40,94)	0-100	5,479	0,005
	ERG	58,78(42,87)	0-100	65,45(40,22)	0-100	69,63(39,77)	0-100	1,427	0,242
	ECV	45,81(17,52)	15-90	49,25(17,68)	15-90	50,31(17,84)	15-90	1,415	0,245
	RS	65,90(14,98)	24-92	67,65(15,03)	24-92	68,30(14,55)	24-92	0,558	0,535
	Sİ	55,01(20,60)	0-100	61,43(22,30)	0-100	64,26(21,52)	13-100	3,890	0,022
	A	39,99(20,37)	0-100	48,27(20,17)	10-100	54,21(19,56)	13-100	10,168	0,0001
	GSA	60,13(14,79)	15-90	61,56(15,41)	15-90	63,25(15,36)	15-90	0,848	0,430
OÖİ		22,74(8,34)	4-42	17,41(7,21)	1-35	14,32(7,75)	0-33	23,904	0,000
GAS	İs	2,86(2,32)	0-10	1,70(2,25)	0-9,1	1,25(1,81)	0-7,0	12,059	0,000
	Ak	6,45(2,31)	0-10	5,03(2,27)	0-7,2	3,29(2,51)	0-8,8	37,745	0,000
	Gc	2,72(2,46)	0-9,1	1,46(2,38)	0-9,2	0,97(1,80)	0-6,8	13,028	0,000

Ort:ortalama, Ss: standart sapma, n:birey sayısı, KF36: Kısa Form-36, OÖİ: Oswestry Özürlülük İndeksi, GAS: Görsel Analog Skalası, FF: Fiziksel Fonksiyon, FRG: Fiziksel Rol Güçlüğü, ERG: Emosyonel Rol Güçlüğü, ECV: Enerji/Canlılık/Vitalite, RS: Ruhsal Sağlık, Sİ: Sosyal İşlevsellik, A: Ağrı, GSA: Genel Sağlık Algısı, İs: İstirahat, Ak: Aktivite, Gc: Gece, p: Anlamlılık düzeyi, F: ANOVA

Çalışmaya katılan bireylerin KF-36'nın 8 alt kategorisinin ağrı ve fiziksel fonksiyonla ilişkili olan 4'ünün (FF, FRG, Sİ, A) ortalama skorlarında taburculukta ve kontrol değerlendirmesinde gelişme olduğu görüldü ($p < 0,05$). KF-36 ortalama skorlarına göre yüksek puan genel sağlığın iyi olduğunu göstermektedir.

OÖİ'den elde edilen verilere göre çalışmaya katılan bireylerin ortalama OÖİ skoru tedavi öncesinde $22,74 \pm 8,34$, taburculukta $17,41 \pm 7,21$ ve taburculuk sonrası kontrolde $14,32 \pm 7,75$ olarak bulundu. OÖİ'e göre düşük puan fonksiyonellikte gelişme olduğunu gösterdi ($p < 0,05$). Çalışmamızda OÖİ'den elde edilen ortalama skorlara bakıldığında OÖİ skorlarında taburculuk ve kontrol değerlendirmesinde azalma olduğu görüldü. OÖİ ortalama skorlarının zaman içindeki değişimi Şekil 2'de verildi.

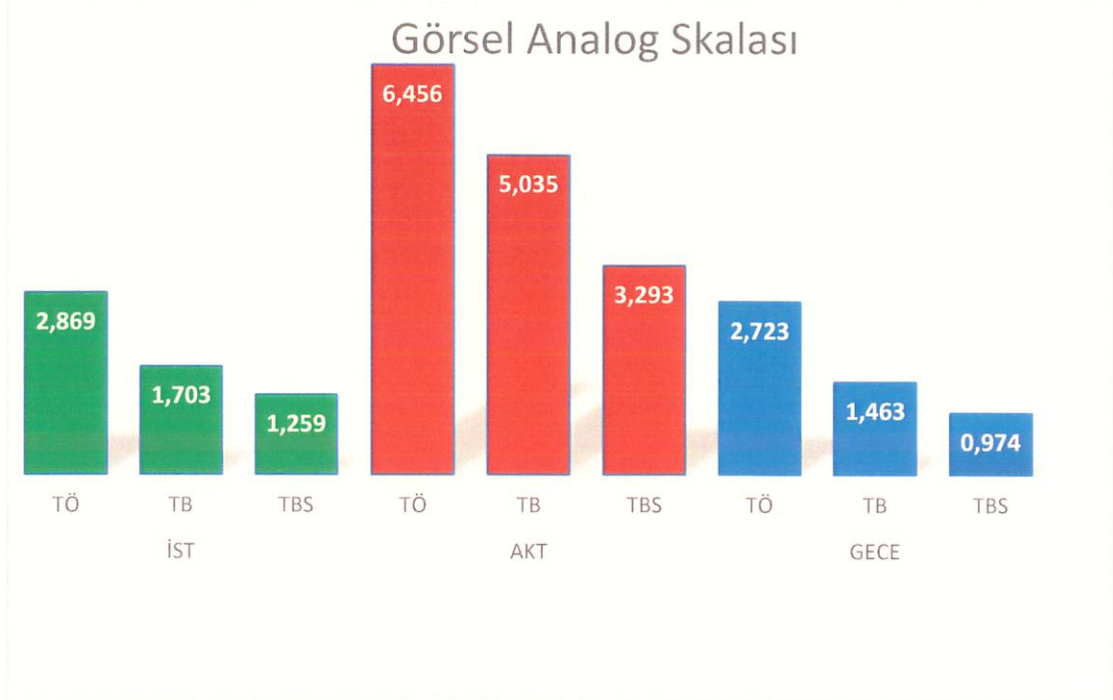
Oswestry Özürlülük İndeksi (n=80)



OÖİ: Oswestry Özürlülük İndeksi, Ort: ortalama, n: birey sayısı, TÖ: tedavi öncesi, Tb: taburcu, Kont: Kontrol

Şekil 2: OÖİ Ortalama Skorları

GAS'dan elde edilen verilere göre bireylerin istirahat, aktivite (en ağırlı yapılan aktivite değeri) ve gece ağrısı ortalama değerlerinde tedavi öncesi, taburculuk ve kontrolde azalmanın olduğu görüldü ($p < 0,05$). GAS istirahat, aktivite ve gece ağrısı ortalama skorları şekil 3'te verildi.



TÖ: Tedavi Öncesi, TB: Taburculuk, TBS: Taburculuk Sonrası, İst: İstirahat, Akt: Aktivite

Şekil 3: GAS Ortalama Skorları

EUDÖ'den elde edilen verilere göre katılımcıların EUDÖ test ortalama skorları Bölüm B $16,16 \pm 5,73$, Bölüm C $25,43 \pm 7,24$ ve toplam skor $41,60 \pm 12,13$ olarak bulundu. EUDÖ test tekrarı ortalama skorları Bölüm B $15,73 \pm 5,31$, Bölüm C $26,00 \pm 6,86$ ve toplam skor $41,73 \pm 11,26$ olarak bulundu.

Bütün bireyler için EUDÖ'ne ait ortalama değerler ve değer aralıkları Tablo 4.3'te verildi.

Tablo 4.3 EUDÖ'ne ait ortalama değerler ve değer aralıkları (n=80)

EUDÖ		X(Ss)	Min-Maks
1.Değerlendirme (n=80)	Bölüm B	16,16 (5,73)	1-24
	Bölüm C	25,43(7,24)	8-40
	Toplam Skor	41,60(12,13)	9-64
Test Tekrarı (n=80)	Bölüm B	15,73(5,31)	4-24
	Bölüm C	26,00(6,86)	8-40
	Toplam Skor	41,73(11,26)	13-64

EUDÖ: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği, X(Ss): ortalama ve değer aralıkları, n=birey sayısı

Olguların kontrol değerlendirmesi, taburculuk sonrası 3 hafta içerisinde yapıldı. Hastaların kontrol değerlendirmesine gelme süreleri ortalama $14,32 \pm 4,25$ (5-21) gün olarak bulundu. Kontrol değerlendirmesinde EUDÖ'nin ilk uygulaması yapıldı. EUDÖ'nin Bölüm A'da yer alan fakat ölçek puanlamasına dahil edilmeyen ev egzersizine uyum ile ilgili değerlendirilme sonuçları Tablo 4.4'te verildi. EUDÖ sonuç verilerinde hastaların önerilenden az ve düzensiz ev egzersizi yaptığı saptandı. Sadece 39 kişinin (% 48,8) her gün egzersiz yaptığı bulundu. 5. maddede egzersizleri bırakmanın olup olmadığı sorgulandı ve egzersizleri tamamen bırakma yanıtının yazılmadığı görüldü. 6. madde de olguların kendi sözcükleriyle egzersizleri yapma ve yapmama nedenlerini açıklamaları istendi. Egzersizleri yapma nedenlerini 80 olgunun tümünün cevapladığı saptandı. Vakaların ev egzersizi yapma nedenleri içinde % 52,2 ile sağlıklı olmak için yanıtı en yüksek değer olarak bulundu. Egzersizleri yapmama nedenlerini 30 olgunun soruyu boş bırakması dışında 50 olgunun yanıt yazdığı ve ev egzersizini yapmama nedenleri içinde % 20 ile diğer sorumluluklar en yüksek değer olarak tespit edildi.

Tablo 4.4 EUDÖ Bölüm A (ölçeğe dahil edilmeyen maddeler) (n=80)

Maddeler	Seçenekler	n	%
1.Sizden yapılması istenen egzersiz şekli hangisidir	Alanında uzman bir sağlık çalışanın önerdiği şekilde evde yapılması gereken bireyselleştirilmiş egzersizler	80	100
2.Sizden ne sıklıkla bu egzersizlerin yapılması istendi	Her gün	80	100
3. Sizden bu egzersizlere ne kadar süre devam etmeniz istendi	Sürekli	80	100
4. Bu egzersizleri ne sıklıkta yapıyorsunuz	Haftada 1 Haftada 2-4 Haftada 4-6 Her gün	3 20 18 39	3,8 25 22,5 48,8
5. Egzersizleri yapmayı bıraktıysanız, neden ve ne zaman bıraktınız	Yanıt yok	80	100
6. Kendi sözcüklerinizle egzersizi yapma ve yapmama nedenlerini açıklayınız	Egzersiz yapma nedenleri Ağrının geçmesi Sağlıklı olmak Kuvvetlenme Rahatlama İyileşmek Egzersiz yapmama nedenleri Boş Ağrı olması Diğer sorumluluklar Unutkanlık Üşengeçlik Yorgunluk Yorgunluk + unutma	17 41 10 8 4 30 14 16 10 1 8 1	21,3 52,2 12,5 10 5 37,5 17,5 20,0 12,5 1,3 10 1,3

EUDÖ: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği, n=Birey sayısı

EUDÖ ile hastaların ev egzersiz programına uyum değerlendirmesi yapıldı. Uyumun değerlendirilmesinde EUDÖ'nin 16 maddesinde her maddenin 5'li Likert puanlamasına göre 3 ve 4 puan değerinin seçilmesi iyi uyumun göstergesi olarak belirlendi. Toplam skor üzerinden 16 maddenin maksimum skoru 64 puan olup, 48 puan ve üzeri iyi uyum; 0 ve 47 puan arası yetersiz uyum olarak değerlendirildi.

80 bireyle yapılan çalışmada EUDÖ'den elde edilen skorlara göre 31 (%38,8) bireyin ev egzersiz programına iyi uyum gösterdiği ve 49 (%61,2) bireyin de yetersiz uyum gösterdiği bulundu.

4.1 Ölçekte Güvenirlik

EUDÖ'nin Bölüm B, Bölüm C ve toplam skorları için muhtemel zemin ya da taban etkileri analiz edildi. Bölüm B zemin etkisi % 1,3, tavan etkisi % 11, Bölüm C zemin etkisi % 3, tavan etkisi % 1,3 ve toplam skor zemin etkisi 1,3 ve tavan etkisi 1,3 bulundu. Bu sonuçlara göre zemin ya da tavan etkisi yoktur denebilir.

4.1.1 EUDÖ'nin iç tutarlılığı

EUDÖ'nin iç tutarlılığını değerlendirmek için Cronbach α katsayısı kullanıldı.

Ölçeğin tüm maddeleri için Cronbach α katsayısı 0,868 olarak bulundu. Bütün maddelerin Cronbach α katsayıları Tablo 4.5'te verildi.

Ölçeğin B bölümü egzersizin nasıl yapıldığı (6 madde) için Cronbach α katsayısı hesaplandı. Ölçeğin B bölümü tüm maddeleri için Cronbach α katsayısı 0,825 olarak bulundu. Ölçeğin her bir maddesinin çıkarılmasıyla Cronbach α katsayısının 0,852 ile 0,865 arasında değerler aldığı görüldü.

Ölçeğin C bölümü egzersiz yapma-yapmama nedenleri (10 madde) için Cronbach α katsayısı hesaplandı. Ölçeğin C bölümü tüm maddeleri için Cronbach α katsayısı 0,748 olarak bulundu. Ölçeğin her bir maddesinin çıkarılmasıyla Cronbach α katsayısının 0,851 ile 0,887 arasında değerler aldığı görüldü.

Tablo 4.5 Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)'nin iç tutarlılığı (n=80)

EUDÖ MADDELERİ	Madde silinirse		Düzeltilmiş	
	ölçek ortalama değeri	Madde silinirse ölçeğin varyansı	madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach α değeri
BÖLÜM B				
1. MADDE	38,76	127,044	0,682	0,853
2. MADDE	39,50	131,063	0,425	0,865
3. MADDE	39,01	125,101	0,589	0,856
4. MADDE	38,49	130,456	0,650	0,856
5. MADDE	39,04	126,037	0,635	0,854
6. MADDE	38,64	126,310	0,718	0,852
BÖLÜM C				
7. MADDE	38,73	125,544	0,714	0,851
8. MADDE	38,80	126,719	0,558	0,858
9. MADDE	39,35	125,420	0,614	0,855
10. MADDE	38,21	129,638	0,681	0,854
11. MADDE	39,55	136,023	0,254	0,874
12. MADDE	37,88	140,364	0,429	0,866
13. MADDE	39,30	129,605	0,535	0,859
14. MADDE	40,71	148,537	-,095	0,887
15. MADDE	39,66	129,973	0,397	0,867
16. MADDE	38,38	130,769	0,553	0,859

EUDÖ: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği, n=birey sayısı

4.1.2 EUDÖ'nin test tekrar test güvenirligi

EUDÖ'nin test tekrarı ölçeğin tüm maddelerinin ICC katsayısının hesaplanması ile değerlendirildi. Ölçeğin tekrar test uygulamasına 80 kronik bel ağrılı olgu katıldı. Ölçeğin ilk değerlendirmesinden 1 hafta sonra test tekrarı yapıldı. ICC skorları hesaplandı ve 0,650 ile 0,924 arasında bulundu. Ölçeğin çoğu maddelerinde yüksek güvenirlilik değeri hesaplandı. Tekrarlanabilirlik yönünden ölçek uygun bulundu.

EUDÖ'nin bütün maddelerinin test tekrar test güvenirligine ait hesaplanan ICC değerleri Tablo 4.6'de verildi.

Tablo 4.6 EUDÖ maddeleri için test tekrar test güvenirligi (n=80)

EUDÖ Maddeleri	ICC Katsayısı	% 95 Güven Aralığı	
		ALT	ÜST
1. Madde	0,859	0,780	0,909
2. Madde	0,896	0,838	0,933
3. Madde	0,863	0,787	0,912
4. Madde	0,783	0,662	0,861
5. Madde	0,756	0,620	0,844
6. Madde	0,679	0,500	0,794
Bölüm B Toplam	0,920	0,876	0,949
7. Madde	0,889	0,827	0,929
8. Madde	0,924	0,881	0,951
9. Madde	0,860	0,781	0,910
10. Madde	0,807	0,692	0,878
11. Madde	0,832	0,730	0,894
12. Madde	0,712	0,553	0,815
13. Madde	0,917	0,866	0,948
14. Madde	0,883	0,817	0,925
15. Madde	0,910	0,859	0,943
16. Madde	0,650	0,454	0,776
Bölüm C Toplam	0,958	0,935	0,973
Bölüm B+C Toplam	0,965	0,945	0,977

EUDÖ: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği, n=birey sayısı, ICC: Sıfıçı Korelasyon Katsayısı

4.2 Ölçekte Geçerlik

Ölçeğin yapı geçerliği Spearman Korelasyon Katsayısı ile analiz edildi. Ölçekte uyum değerlendirilmesi ile ağrı ve fonksiyonellikte yapılan değerlendirmelerden hangi yapıların daha ilişkili olduğunu belirlemek için EUDÖ ile OÖİ, GAS ve KF-36 skorları arasındaki korelasyona bakıldı. Ölçek ile OÖİ, GAS istirahat, aktivite ve gece ağrıları ve KF-36 arasındaki korelasyon katsayısı Tablo 4.7’de verildi. EUDÖ ile diğer değerlendirme araçları KF-36, OÖİ ve GAS arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo 4.7 Ölçekler arası ilişkiler (n=80)

		EUDÖ		
OÖİ		B SKOR	C SKOR	T SKOR
	TÖ (r)	0,110	0,003	0,054
	Tab (r)	0,139	0,041	0,09
	Kont (r)	0,044	-0,04	-0,003
GAS		EUDÖ		
İstirahat	TÖ (r)	-0,171	-0,074	-0,125
	Tab (r)	-0,172	-0,057	-0,115
	Kont (r)	-0,145	-0,019	-0,080
Aktivite	TÖ (r)	0,052	-0,06	-0,011
	Tab (r)	0,036	-0,027	0,001
	Kont (r)	0,024	0,061	0,048
Gece	TÖ (r)	-0,185	-0,154	-0,179
	Tab (r)	-0,150	-0,089	-0,124
	Kont (r)	-0,171	-0,069	-0,122
KF-36		B SKOR	C SKOR	T SKOR
Fiziksel fonksiyon	TÖ (r)	0,016	0,117	0,077
	Tab (r)	0,096	0,146	0,133

	Kont (r)	0,125	0,098	0,118
Fiziksel Rol Güçlüğü	TÖ (r)	-0,108	0,061	-0,015
	Tab (r)	-0,057	-0,011	-0,033
	Kont (r)	0,070	0,045	0,060
Emosyonel Rol Güçlüğü	TÖ (r)	0,179	0,234	0,224
	Tab (r)	0,098	0,111	0,113
	Kont (r)	0,226	0,177	0,212
Enerji/Canlılık/Vitalite	TÖ (r)	0,097	0,167	0,146
	Tab (r)	0,073	0,120	0,106
	Kont (r)	0,071	0,090	0,087
Ruhsal Sağlık	TÖ (r)	0,113	0,205	0,176
	Tab (r)	0,090	0,236	0,183
	Kont (r)	0,080	0,208	0,162
Sosyal İşlevsellik	TÖ (r)	-0,081	-0,030	-0,056
	Tab (r)	-0,164	-0,060	-0,113
	Kont (r)	-0,099	-0,056	-0,080
Ağrı	TÖ (r)	-0,049	0,019	-0,011
	Tab (r)	0,028	0,129	0,090
	Kont (r)	-0,060	0,060	0,008
Genel Sağlık Algısı	TÖ (r)	-0,070	-0,052	-0,065
	Tab (r)	-0,056	-0,071	-0,069
	Kont (r)	-0,023	-0,036	-0,032

KF-36: Kısa Form 36, EUDÖ: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği, n=birey sayısı, Oswestry Öİ.: Oswestry Özürlülük İndeksi, GAS: Görsel Analog Skalası, B Skor: B Bölümü, C Skor: C Bölümü, T Skor: Toplam Skor, TÖ: Tedavi Öncesi, Tab: Taburculuk, Kont: Kontrol, r: Spearman Korelasyon Katsayısı

5. TARTIŞMA

Orjinali İngilizce olan ve egzersize uyumun derecelendirildiği ilk ölçek olan Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe adaptasyonunu oluşturup, geçerlik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar EUDÖ'nün kronik bel ağrısı olan hastalarda güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiş, ancak yapı geçerliği gösterilememiştir.

Çalışmamıza Fizik Tedavi Uzmanları tarafından bel ağrısı tanısı konan ve tedavi protokolü belirlenen olgular dahil edilmiştir. Bel ağrısının en yaygın risk faktörlerinden birisi yaştır (112). Literatürde kronik bel ağrısının prevalansına baktığımızda çalışmalar arasında değişiklik görülmeyle birlikte 20-59 yaş arasında en yüksek olduğu ve yaşamın üçüncü dekatından sonra prevalansın arttığı belirtilmektedir (113). Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'ni geliştiren Newman A. ve ark. kronik bel ağrılı hastalarda yaptıkları çalışmalarına 19 ile 79 yaş aralığında, yaş ortalaması 46 olan 224 olgu dahil etmişlerdir (40). Suyabatmaz ve ark. tarafından kronik bel ağrısında bel okulunun etkinliğinin incelendiği randomize kontrollü çalışmada grupların yaş ortalamaları 37 yıl ve 38 yıl olarak bulunmuştur (114). Facci ve ark. non-spesifik kronik bel ağrılı hastalarda TENS ve İnterferans (IF) akımların etkilerini inceledikleri randomize kontrollü çalışmalarında grupların yaş ortalamaları sırasıyla; TENS grubu 49, IF grubu 45 ve Kontrol grubu 46 olarak aktarılmıştır (115). Çalışmamızda kronik bel ağrılı 80 olgunun yaş ortalaması 51 yıl (20-79 yaş aralığında) olduğu bulundu. Literatürdeki kronik bel ağrılı hasta popülasyonu yaş ortalamalarına göre çalışmamızın yaş ortalaması biraz yüksek olduğu görüldü.

Bel ağrısı prevalansında cinsiyet önemli bir risk faktörü olarak bulunmamaktadır (116). Ancak son yıllardaki çalışmalarda bel ağrısı prevalansının kadınlarda daha yüksek olduğu görülmüştür (112, 113, 117). EUDÖ'yü geliştiren çalışmada kronik bel ağrılı katılımcıların % 66'sının kadın, % 34'ünün erkek olduğu görülmüştür (40). Basler ve ark. kronik bel ağrılı ileri yaş yetişkinlerle yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada kadın hastaların oranını % 64 ve erkek hasta oranını % 36 olarak bildirmiştir (117). Shmagel A. ve arkadaşlarının yetişkinlerde kronik bel ağrısının epidemiyolojisini araştırdıkları çalışmalarında kronik bel ağrılı olguların % 55,8'inin kadın, % 44,2'sinin erkek olduğu bulunmuştur (113). Anar S.'nin kronik bel

ağrılı hastalarda ev egzersiz programının etkinliğini değerlendirdiği çalışmasında kadın hastaların oranı % 71,4 ve erkek hasta oranı % 28,6 olarak verilmiştir (4). Altınel ve ark. bel ağrısı yaygınlığını inceledikleri çalışmalarında katılımcıların % 63,2'sinin kadın ve % 36,8'inin erkek olduğunu belirtmişlerdir (7). Çalışmamızda olguların % 67,5'ü kadın, % 32,5'i erkek olup cinsiyet dağılımı olarak literatürdeki kronik bel ağrısını araştıran çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Çalışmalarda olguların VKİ değerleri 18,5 kg/ m²'nin altı için zayıf, 18,5-24,9 kg/ m² arasında normal kilolu, 25-29,9 g/ m² arasında fazla kilolu ve 30 kg/ m² ve üstü için obez olarak sınıflandırılmaktadır (118). Literatürde vücut ağırlığı ve bel ağrısı arasında anlamlı bir pozitif zayıf ilişki olduğu (119), fazla kilo ve obezitenin kronik bel ağrısı risk faktörleri içinde yer aldığı belirtilmektedir (113, 120, 121). Kronik bel ağrılı hastalarda egzersiz katılımını inceleyen Büyüktaş M.K.'nin çalışmasında hastaların VKİ ortalamaları 26 kg/ m² olarak bulunmuştur (122). Alp A. ve ark. kronik bel ağrılı kadın hastalarda iki farklı egzersiz grubunun karşılaştırdıkları çalışmada grupların VKİ ortalamaları 29 kg m² / ve 30 kg/ m² olarak bulunmuştur (123). Anar S.'nin kronik bel ağrılı hastalarda ev egzersiz programının etkinliğini incelediği çalışmasında VKİ ortalamaları 27 kg/ m² olduğu görülmüştür (4). Suyabatmaz ve ark. kronik bel ağrısında bel okulunun etkinliğinin incelendiği randomize kontrollü çalışmalarında grupların VKİ ortalamaları 27 kg/ m² ve 27 kg/ m² olarak tespit edilmiştir (114). Çalışmamızda kronik bel ağrılı olguların VKİ ortalaması 28 kg/ m² olarak fazla kilolu sınıfta bulundu ve bu değer literatürdeki kronik bel ağrılı popülasyonun VKİ ortalamaları ile benzer olduğu görüldü.

Eğitim seviyesinin düşük olması da bel ağrısı risk faktörlerinden biri olarak belirtilmektedir (116, 124). Kronik bel ağrısı prevalansı eğitim seviyesi düşük kişilerde daha yüksek bulunmuştur. Düşük eğitimli kişilerin sahip oldukları yaşam ve iş koşullarının bel omurgalarına daha fazla yüklenmeye sebep olabilecek risk faktörlerini içerdiği ifade edilmektedir (120). EUDÖ'yü geliştiren Newman A. ve ark. yaptıkları çalışmada, % 44 olgunun üniversite ile yüksek okul mezunu olduğu, % 31 olgunun A seviye eğitim (lise düzeyi) aldığı, % 13 olgunun resmi olmayan eğitimli ve % 12 olgunun da eğitim düzeyi bilinmeyen olgular olduğu bildirilmiştir (40). Çalışmamızda kronik bel ağrılı olguların eğitim düzeylerine baktığımızda, ilk ve orta öğretim % 55, üniversite % 23,8, lise % 16,3, yüksek lisans-doktora % 3,8 ve okur-

yazar % 1,3 düzeyinde bulundu. Çalışmamıza katılan kronik bel ağrılı olguların eğitim seviyeleri düşük bulundu.

Kronik bel ağrısında mesleki durumun da önemli olduğu belirtilmektedir. Bedenen çalışanların ve işsiz kesimdekilerin, masa başı çalışanlara göre kronik ağrı yaşama olasılığı daha yüksek bulunmuştur (125). Husky M. ve ark. kronik bel ağrısı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında kronik bel ağrısı olan ve kronik bel ağrısı olmayan iki grubun mesleki durumlarına baktıklarında % 47 işsiz ve % 45 emekli sınıfında yer almıştır (126). EUDÖ'ni geliştirildiği çalışmada kronik bel ağrılı olguların % 56'sının çalışan, % 20'sinin işsiz, % 18'sinin emekli, % 2'sinin öğrenci ve % 4'ünün bilinmeyen olgulardan oluştuğu bildirilmiştir (40). Altinel ve ark. erişkinlerde bel ağrısı sıklığı ve etkileyen unsurları araştırdıkları çalışmalarında popülasyonun % 64,2'sini ev hanımlarının oluşturduğu bildirilmiştir (7). Çalışmamızda olguların mesleki durumlarına baktığımızda % 45'i ev hanımı, %19'u emekli, % 12'si serbest meslek, % 8'i öğrenci ve % 5'i işçi-memur sınıfında yer aldı. Orijinal EUDÖ çalışmasında daha çok çalışanların katılımı söz konusu iken, çalışmamızda ev hanımları ve emekli sınıfının daha fazla olması nedeniyle diğer çalışmaları destekler niteliktedir.

Kronik bel ağrılı hastalarda ev egzersiz programına uyumun bariyerlerini inceledikleri çalışmalarında Palazzo ve ark. katılımcıların bel ağrısı semptom süresini ortalama 4,9 yıl olarak bulmuşlardır (74). Suyabatmaz ve ark. kronik bel ağrısında bel okulunun etkinliğini araştırdıkları randomize kontrollü çalışmalarında grupların bel ağrısı semptom süresi ortalama 42 ay ve 43 ay olarak bulmuştur (114). EUDÖ'ni geliştirildiği çalışmada ise olguların semptom sürelerine dair bir bilgi verilmemiştir. Çalışmamızda bel ağrısı semptom süresi ortalama 59 (3-396) ay olarak bulundu. Çalışmamızın bel ağrısı semptom süresi ortalaması diğer çalışmalarının verileri ile benzer bulundu.

Egzersiz programları planlanırken hasta gereksinimlerine göre uygun egzersizin yapısının ve yoğunluğunun ayarlanmasının önemli olduğu belirtilmektedir (13). Kronik bel ağrılı ileri yaş olgularda ev egzersiz programlarındaki egzersiz sayısının, uyuma ve egzersiz performanslarına etkisini inceledikleri çalışmalarında Henry ve ark. 65 yaş ve üzeri yetişkinleri üç gruba ayırmışlardır. Gruplara 2, 5 ve 8'er

adet ev egzersizleri verilmiş ve en az egzersizin verildiği grupta olguların egzersize uyumları ve egzersiz performansları daha iyi bulunmuştur (127). Escolar ve ark. bel ve boyun ağrılı hastalarda sağlık bakım uzmanları ve ev egzersiz programı özelliklerinin hasta uyumunu nasıl etkilediğini araştırdıkları çalışmalarında ev egzersizinin yapılması zor olan egzersizleri içerdiği zaman ve günlük rutinde aksamalara neden olduğu zaman uyumun zayıf olmasına neden olabileceği görülmüştür (128). Palazzo ve ark. kronik bel ağrısında ev egzersiz programına uyumun bariyerlerini araştırdıkları çalışmalarında uyumun çok yönlü olduğunu bildirmişler ve düzenli fiziksel aktivite yapmayan ileri yaş hastaların egzersiz programındaki egzersiz sayısının 4'ten fazla olmasını zor olarak düşündüklerini ve bunun da uyumu olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir (74). Çalışmamızda standart bel ağrısı egzersiz programı ve kişisel gereksinimlere göre egzersizler uygulanmıştır. Egzersiz programını olgulara önerirken egzersizlerin sıklığının her gün ve günde 2 kere olması ve egzersizlerin devam etme süresinin sürekli devam edilmesi şeklinde önerilmiştir. Egzersiz sıklığını her gün yapanlar % 48,8, haftada 4-6 gün yapanlar % 22,5, haftada 2-4 gün yapanlar % 25 ve haftada 1 gün yapanlar % 3,8 olarak bulunmuştur. Hastaların egzersiz yapmayı bırakmadığı ancak önerilen egzersiz sıklığında ve günlük yapılması önerilen seans sayısında azalmaların olduğu görülmüştür.

Çalışmamıza katılan kronik bel ağrılı bireylerin EUDÖ sonuç verilerine göre toplam puan ortalaması 41 (0-64puan)'dür. Bu verilere göre katılımcıların % 38,8'inin (31 bireyin) ev egzersiz programına iyi uyum gösterdiği ve % 61,2'sinin (49 birey) de yetersiz uyum gösterdiği bulunmuştur. Ölçeğin A Bölümündeki açık uçlu sorulardan 6. Maddede ev egzersizi yapmama nedenleri sorusuna en fazla yazılan yanıt diğer sorumluluklar olmuştur. Bu verilere göre çalışmamızda belirlenen egzersiz sıklığının, seans sayısının ve her seanstaki egzersiz sayısının hastaların günlük rutinlerine etki edebileceği düşünülmektedir.

Kronik bel ağrısı tedavisinde uygulanan fizyoterapi modaliteleri, düzenli egzersiz (129) ve ev egzersiz programlarının iyileşme üzerine olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (130, 131). Narin ve ark. kronik bel ağrılı hastalarla yaptıkları çalışmalarında 3 haftalık standart fizyoterapi uygulaması uygulaması olarak fizyoterapi modaliteleri ve egzersiz programı ile hastalarda bel ağrısında azalma ve

yaşam kalitelerinde artma saptanmış ve ağrıda azalmanın özellikle yaşam kalitesine katkı sağladığı bulunmuştur (132). Yılmaz Ö. ve ark. tarafından yapılan çalışmada kronik mekanik bel ağrılı olgular 2 gruba ayrılmış. Sadece egzersiz grubuna karşın fizyoterapi (Enterferans akım, US, sıcak paket) ve egzersiz grubu karşılaştırıldığında sadece düzenli egzersiz yapan grupta iyileşmeler gözlenmiş, egzersizle beraber fizik tedavi yaklaşımları yapılan grupta ise daha fazla gelişme gözlenmiştir (133). Hansen ve ark. bel ağrısında iki farklı egzersiz grubu ve plasebo grubunu karşılaştırdıkları çalışmalarında her iki egzersiz grubu da kısa ve uzun sürede ağrıyı azaltmada plasebodan üstün bulunmuştur (134). Doğan ve arkadaşlarının ülkemizde yaptıkları bir çalışmada kronik bel ağrısında üç farklı grup karşılaştırılmıştır. Egzersiz+ev egzersizi, fizik tedavi (TENS, US, sıcak paket) +ev egzersizi, sadece ev egzersizi gruplarının hepsinde ağrıda azalma görülüp, fizik tedavi + ev egzersiz grubunda fiziksel fonksiyon ve psikolojik rahatsızlıklarda daha olumlu sonuçlar alınmıştır (135). Kronik bel ağrısında egzersiz ve fizyoterapi uygulamaları yapan bu çalışmalarının sonuçları ile paralel olarak çalışmamızda da hastalara fizik tedavi uygulamaları (TENS, US, sıcak paket) + egzersiz programı ile hastaların T.Ö. dönemden kontrol değerlendirmesine gelene kadar ki sürede ağrılarının azaldığı, yaşam kalitelerinin geliştiği ve fonksiyonel yetersizliklerinin azaldığı görülmüştür. Çalışmamızda ev egzersizine uyum düşük bulunmasına rağmen hastalarda görülen gelişmelerin nedeninin katılımcılara uygulanan fizyoterapi ve düzenli egzersiz yaklaşımlarının olumlu etkilerinin kontrol değerlendirmesine kadar devam edebileceğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Güvenirlilik

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin iç tutarlılığı

Çalışmamızda Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin iç tutarlılık analizi için Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır. Cronbach Alfa katsayısının 0,80 ve üzerinde olduğu durumlar 'yüksek derecede güvenilir' olarak nitelendirilmektedir (85). EUDÖ'nin geliştirilme çalışmasında Cronbach Alfa katsayısı 0,810 olarak bulunmuştur (40) Bizim çalışmamızda da bu değer orijinal çalışmadan biraz daha yüksek bir değer olan 0,868 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre Egzersize

Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe versiyonu güvenilirdir ve iç tutarlılığı yüksektir.

Test Tekrar Test Analizi

Çalışmamızın test tekrar test güvenilirliği ölçeğin ilk değerlendirmesinden 1 hafta sonra testin tekrar uygulanmasından elde edilen ICC skorları ile analiz edilmiştir. Test-tekrar test süresini belirlemek için Marx ve ark. yaptığı çalışmada 2 gün ile 2 haftaki arasındaki test-tekrar test analizleri arasında istatistiksel olarak fark olmadığı sonucundan yararlanılmıştır (136). Çalışmamızda ICC skorunun 0,650 ile 0,924 arasında olduğu belirlenmiştir. Maddelerin çoğunda güvenilirlik yüksek bulunmuştur. 0,650 ile en düşük skora sahip olan maddenin 16. madde (Egzersizlerimi nasıl yapacağımdan emin değilim) olduğu görülmüştür. Bu maddeyi çalışmamıza katılan hastaların çoğunun ölçeği cevapladıktan sonra anlayamadıklarını belirterek tekrar sorguladıkları tespit edilmiştir.

EUDÖ'deki her maddenin anlaşılabilirliğinin analiz edilmesi amacıyla 20 olgunun katıldığı pilot çalışma sonucuna göre anlaşılabilirlik düzeyi % 96,4 bulunmuş ve katılımcılar tarafından ölçeğin anlaşılabilir olduğu görülmüştür. Pilot çalışma anlaşılabilirlik düzeyinin yüksek bulunmasına rağmen 16. madde ICC skorunun düşük olmasının nedeni pilot çalışma örnekleminin, çalışmamız örneklemini temsil etmediğini gösterdiği düşünülmektedir. EUDÖ'nin geliştirildiği çalışmada toplam ICC skoru 0,970 ve her bir maddenin ICC değeri 0,940 ile 0,980 arasında bulunmuştur (40). Literatürde ölçek çalışmalarında test tekrar test güvenilirliği için ICC değerinin 0,80 ve üzerinde olması gerektiği belirtilmektedir (87). Sonuçlarımız, ICC verilerinin orijinal çalışma ICC değeri ile benzerlik gösterdiğini ve kronik bel ağrısında EUDÖ'nin Türkçe versiyonunun zamana göre değişmezliğinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Geçerliği

Ölçeğin geçerliliğini analiz etmek için Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin toplam skorları ile OÖİ ile GAS ve KF-36 anketlerinden alınan toplam skorlar karşılaştırılmıştır. EUDÖ ile diğer değerlendirme araçları KF-36, OÖİ ve GAS arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görölmüştür. EUDÖ'nin diğer ölkelerde yapılmış versiyon çalışmasının olmaması ve EUDÖ'nin egzersize uyumu derecelendiren ilk ölçek olup benzer özelliklerde altın standart başka bir ölçeğin olmaması bu çalışmanın geçerliğinin analizi için sıkıntı oluşturmuştur. Yapı geçerliği analizi için kullanılabilir bir yöntem günlüklerin kullanımı olabilir. Ancak araştırmalarda standart günlüklerin kullanılmaması, katılımcıların günlük tutarken bildirimlerinin gecikmeli veya eksik not edilmesi, farklı metodolojik uygulamaların kullanılması, araştırma sonuçlarının yorumlanmasında anlaşmazlık yaşanması ve çalışmalar arasında karşılaştırma yapılamaması (35) gibi sorunların bildirim nedeniyle günlüklerden elde edilecek sonuçlara güvenilemeyeceği düşünölmüştür. Ayrıca literatürde tek maddelik ve çok maddelik ölçeklerle de uyum değerlendirmesinin yapıldığı görölmüştür. Bir diğer yöntem de bu ölçekler olabilir. Ancak bu ölçeklerin puanlanması ve analizlerinde tutarlılık görölmemesi ve altın standart ölçekler olmaması nedeniyle yapı geçerliği için düşünölmemiştir (30).

EUDÖ'nin başka dillerde yapılmış versiyon çalışması bulunmamaktadır. İlk versiyon çalışması olma özelliği bu çalışmanın en güçlü yanını oluşturmaktadır. Çalışmada EUDÖ'ni sadece kronik bel ağrısı olan hastalarda uygulanması çalışmamız için bir limitasyondur. Ölçeğin yapı geçerliğinin gösterilmesinde, ölçek sonuçlarının klinik çıktılarıyla uyumunu göstermek bir başka karşılaştırma yöntemi olabilir ancak çalışmanın etik kurul izin sürecinde yaşanan sorunlar sebebiyle araştırma sırasında vakaların klinik ve fonksiyonel sonuçlarına ilişkin verileri toplanamamıştır. Dolayısı ile ölçeğin, bir başka deyişle hastaların ev programlarına gösterdikleri uyumun vakaların klinik durumlarındaki değişikliklerle ilişkisi analiz edilememiştir. İleride tarafımızca ya da başka araştırma grupları tarafından yapılacak araştırmalarda bu ilişkilerin analizinin ölçeğin geliştirilen Türkçe versiyonunun yapı geçerliğinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı düşünölmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği'nin Türkçe adaptasyonunu yapmak, güvenilirlik ve geçerliğini araştırmak için yapılan bu çalışmada aşağıdaki

hipotezler test edilmiştir:

Hipotez 1: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)'nin Türkçe adaptasyonu güvenilirlidir.

Hipotez 2: Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)'nin Türkçe adaptasyonu geçerlidir.

Çalışma sonuçları bu hipotezlere göre yorumlandığında şu sonuçlara varılmaktadır:

-Kronik bel ağrısı olan hastalarda EUDÖ'nin Türkçe versiyonu güvenilirdir

- Kronik bel ağrısı olan hastalarda EUDÖ'nin iç tutarlılığı gösterilmiştir.

-Test tekrarı analizine göre, EUDÖ'nin Türkçe versiyonunun zamana göre değişmezliği yüksektir. Bu sonuçlar hipotez 1'i doğrulamaktadır.

- EUDÖ' nün benzemez yapı geçerliliği gösterilirken benzer yapı geçerliliği gösterilememiştir. Bu sonuç Hipotez 2'yi kısmen doğrulamaktadır.

-Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği (EUDÖ)'nin Türkçe adaptasyonunun geçerliliğinin yeniden araştırılacağı bir başka çalışmaya, kronik bel ağrısından başka kronik kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında güvenilirlik ve geçerlik çalışmasının yapılmasına ihtiyaç vardır.

-EUDÖ'nin başka dillerde yapılmış versiyon çalışması bulunmamaktadır. İlk versiyon çalışması olma özelliğini taşıyan bu çalışma ile kronik bel ağrısı problemi olan bireylerde ev egzersiz programına uyumu değerlendirmek için ilgili bilim alanlarına Türkçe bir ölçek kazandırılmıştır. Bu ölçek ile fizyoterapistlere ve klinisyenlere kronik bel ağrılı hastalarının ev egzersiz programına uyumlarını takip etme ve elde edilecek sonuçlarla gerekli modifikasyonları yapabileme imkanı sağlanacağı düşüncesiyle, konuyla ilgili yapılacak olan daha ileri proje ve çalışmalarda güvenilir bir ölçek olarak kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis and rheumatism*. 2012;64(6):2028-37.
2. Morris LD, Daniels KJ, Ganguli B, Louw QA. An update on the prevalence of low back pain in Africa: a systematic review and meta-analyses. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):196.
3. Karunanayake AL, Pathmeswaran A, Kasturiratne A, Wijeyaratne LS. Risk factors for chronic low back pain in a sample of suburban Sri Lankan adult males. *International journal of rheumatic diseases*. 2013;16(2):203-10.
4. Anar SÖ. The effectiveness of home-based exercise programs for low back pain patients. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016;28(10):2727-30.
5. Hoy D, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Bain C, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the rheumatic diseases*. 2014;73(6):968-74.
6. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2010;24(6):769-81.
7. Altinel L, Kose KC, Ergan V, Isik C, Aksoy Y, Ozdemir A, et al. [The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey]. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*. 2008;42(5):328-33.
8. Holden MA, Haywood KL, Potia TA, Gee M, McLean S. Recommendations for exercise adherence measures in musculoskeletal settings: a systematic review and consensus meeting (protocol). *Systematic Reviews*. 2014;3(1):10.
9. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organisat*. 2003;81.
10. Reginster JY. The prevalence and burden of arthritis. *Rheumatology*. 2002;41.

11. Froud R, Patterson S, Eldridge S, Seale C, Pincus T, Rajendran D, et al. A systematic review and meta-synthesis of the impact of low back pain on people's lives. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:50.
12. Van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative Treatment of Acute and Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials of the Most Common Interventions. *Spine*. 1997;22(18):2128-56.
13. Nunan D, Mahtani KR, Roberts N, Heneghan C. Physical activity for the prevention and treatment of major chronic disease: an overview of systematic reviews. *Systematic reviews*. 2013;2(1):56.
14. Picha KJ, Howell DM. A model to increase rehabilitation adherence to home exercise programmes in patients with varying levels of self-efficacy. *Musculoskeletal Care*. 2018;16(1):233-7.
15. Naci H, Ioannidis JP. Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: metaepidemiological study. *BMJ*. 2013;347:f5577.
16. Bollen JC, Dean SG, Siegert RJ, Howe TE, Goodwin VA. A systematic review of measures of self-reported adherence to unsupervised home-based rehabilitation exercise programmes, and their psychometric properties. *BMJ open*. 2014;4(6):e005044.
17. Friedrich M, Gittler G, Arendasy M, Friedrich KM. Long-term effect of a combined exercise and motivational program on the level of disability of patients with chronic low back pain. *Spine*. 2005;30(9):995-1000.
18. Kasimay Ö, Metin G. Kronik Hastalıklarda Egzersiz.
19. Hayden JA, van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med*. 2005;142(9):776-85.
20. Essery R, Geraghty AW, Kirby S, Yardley L. Predictors of adherence to home-based physical therapies: a systematic review. *Disability and rehabilitation*. 2017;39(6):519-34.

21. Kolt GS, McEvoy JF. Adherence to rehabilitation in patients with low back pain. *Man Ther.* 2003;8(2):110-6.
22. Chan D, Can F. Patients' adherence/compliance to physical therapy home exercises. *Fizyoterapi Rehabilitasyon.* 2010;21(3):132-9.
23. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther.* 2001;26(5):331-42.
24. Lequerica AH, Kortte K. Therapeutic engagement: a proposed model of engagement in medical rehabilitation. *American journal of physical medicine & rehabilitation.* 2010;89(5):415-22.
25. Bright FA, Kayes NM, Worrall L, McPherson KM. A conceptual review of engagement in healthcare and rehabilitation. *Disability and rehabilitation.* 2015;37(8):643-54.
26. Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action: World Health Organization; 2003.
27. Van Gool CH, Penninx BW, Kempen GI, Rejeski WJ, Miller GD, Van Eijk JTM, et al. Effects of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis care & research.* 2005;53(1):24-32.
28. Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J. Correlates of exercise compliance in physical therapy. *Phys Ther.* 1993;73(11):771-82; discussion 83-6.
29. Campbell R, Evans M, Tucker M, Quilty B, Dieppe P, Donovan JL. Why don't patients do their exercises? Understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee. *Journal of epidemiology and community health.* 2001;55(2):132-8.
30. Hall AM, Kamper SJ, Hernon M, Hughes K, Kelly G, Lonsdale C, et al. Measurement tools for adherence to non-pharmacologic self-management treatment for chronic musculoskeletal conditions: a systematic review. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2015;96(3):552-62.

31. Jordan JL, Holden MA, Mason EE, Foster NE. Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010(1):CD005956.
32. Morris LS, Schulz R. Patient compliance—an overview. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*. 1992;17(5):283-95.
33. Jack K, McLean SM, Moffett JK, Gardiner E. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: a systematic review. *Man Ther*. 2010;15(3):220-8.
34. Beinart NA, Goodchild CE, Weinman JA, Ayis S, Godfrey EL. Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review. *Spine J*. 2013;13(12):1940-50.
35. Stone AA, Shiffman S, Schwartz JE, Broderick JE, Hufford MR. Patient compliance with paper and electronic diaries. *Controlled clinical trials*. 2003;24(2):182-99.
36. Yuen HK, Wang E, Holthaus K, Vogtle LK, Sword D, Breland HL, et al. Self-reported versus objectively assessed exercise adherence. *Am J Occup Ther*. 2013;67(4):484-9.
37. Yang CC, Hsu YL. A review of accelerometry-based wearable motion detectors for physical activity monitoring. *Sensors (Basel)*. 2010;10(8):7772-88.
38. Perry MA, Hendrick PA, Hale L, Baxter GD, Milosavljevic S, Dean SG, et al. Utility of the RT3 triaxial accelerometer in free living: an investigation of adherence and data loss. *Appl Ergon*. 2010;41(3):469-76.
39. Durstine JL, Gordon B, Wang Z, Luo X. Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science*. 2013;2(1):3-11.
40. Newman-Beinart NA, Norton S, Dowling D, Gavriloff D, Vari C, Weinman JA, et al. The development and initial psychometric evaluation of a measure assessing adherence to prescribed exercise: the Exercise Adherence Rating Scale (EARS). *Physiotherapy*. 2017;103(2):180-5.

41. Burdorf A. Reducing random measurement error in assessing postural load on the back in epidemiologic surveys. *Scand J Work Environ Health*. 1995;21(1):15-23.
42. Cohen M, Heinric R, Nliboff B. A Physiotherapist's view on low back pain. *Aust Fam Physician*. 1983;12:342-3.
43. Hooten WM, Cohen SP. Evaluation and Treatment of Low Back Pain: A Clinically Focused Review for Primary Care Specialists. *Mayo Clinic proceedings*. 2015;90(12):1699-718.
44. Beyazova M, Y GK. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt- 2. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000.
45. Keim, H.A., Wills K, W.H. Low Back Pain: Clinical Symposia; 1980.
46. Violante FS, Mattioli S, Bonfiglioli R. Low-back pain. *Handbook of clinical neurology*. 2015;131:397-410.
47. Norris C, Matthews M. The role of an integrated back stability program in patients with chronic low back pain. *Complementary therapies in clinical practice*. 2008;14(4):255-63.
48. J İ, K. S. Bel Ağrısı. In: Tüzün F, Eryavuz M, Akarımak Ü (eds),: Nobel& Güneş Kitabevi; 2005.
49. Erken HY. Bel ağrısı tanı ve tedavisinde kırmızı ve mavi bayraklar.
50. Şimşek Ş, Yağcı N, Gedik E. The Effect of Back School Program on Fear Avoidance Behavior, Disability and Pain in Chronic Mechanic Low Back Pain Kronik Mekanik Bel Ağrısında Bel Okulu Programının Ağrı, Özur ve Korku Kaçınma Davranışı Üzerine Etkisi. *J Clin Anal Med*. 2015;6:389-93.
51. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Gil del Real MT, Hutchinson A, et al. Chapter 3 European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European spine journal*. 2006;15:s169-s91.
52. Airaksinen O, Hildebrandt J, Mannion A, Ursin H, Brox J, Klüber-Moffert J. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain

- [Internet]. COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. 2004.
53. G W, M T. Clinical Guidelines2004.
54. Ferah İÖ. Kronik bel ağrısı olan hastalarda lomber dinamik stabilizasyon egzersizleri ve bu egzersizlere eklenen sürekli, kesikli ve plasebo ultrason tedavisinin etkinliği: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2011.
55. Amirdelfan K, McRoberts P, Deer TR. The differential diagnosis of low back pain: a primer on the evolving paradigm. *Neuromodulation : journal of the International Neuromodulation Society*. 2014;17 Suppl 2:11-7.
56. Ketenci A. Kronik bel ağrılı hastada ayırıcı tanı.
57. Özcan E. Bel ağrılı hastaların konservatif tedavisi. Bel ağrısı tanı ve tedavi Nobel Kitabevi, İstanbul. 2002:187-219.
58. Şar C. Lomber Omurganın Dejeneratif Hastalıkları ve Cerrahi Tedavisi. Ketenci A, Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi, Nobel Kitabevi, İstanbul. 2002:275-99.
59. Grabois M. Management of chronic low back pain. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2005;84(3 Suppl):S29-41.
60. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J*. 2006;15 Suppl 2:S192-300.
61. Rehabilitasyon OAK. In; Diniz F, Ketenci A, editors, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri. 2000:509-29.
62. K B, M. H. Bel ağrısı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2010.
63. Beyazova M, Y. GK. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000.
64. Sinaki M, Mokri B. Low back pain and disorders of the lumbar spine. *Physical medicine and rehabilitation 2nd ed Philadelphia: WB Saunders Company Publishing*. 1996:813-50.

65. Philadelphia P. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Phys Ther.* 2001;81(10):1641-74.
66. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Superficial heat or cold for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006(1):CD004750.
67. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, et al. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 2:S169-91.
68. Munoz F, Salmochi JF, Faouen P, Rougier P. Low back pain sufferers: is standing postural balance facilitated by a lordotic lumbar brace? *Orthopaedics & traumatology, surgery & research : OTSR.* 2010;96(4):362-6.
69. Mathias M, Rougier PR. In healthy subjects, the sitting position can be used to validate the postural effects induced by wearing a lumbar lordosis brace. *Ann Phys Rehabil Med.* 2010;53(8):511-9.
70. Seco J, Kovacs FM, Urrutia G. The efficacy, safety, effectiveness, and cost-effectiveness of ultrasound and shock wave therapies for low back pain: a systematic review. *Spine J.* 2011;11(10):966-77.
71. Bélanger A, Yakut E, Dalkılıç M, Kaya D. Kanıta dayalı elektroterapi: Pelikan Yayınları; 2008.
72. Yakut E, Dalkılıç M, Kaya D. Kanıta Dayalı Elektroterapi. Ankara, Pelikan Yayıncılık. 2008:43-203.
73. Henchoz Y, Kai-Lik So A. Exercise and nonspecific low back pain: a literature review. *Joint, bone, spine : revue du rhumatisme.* 2008;75(5):533-9.
74. Palazzo C, Klinger E, Dorner V, Kadri A, Thierry O, Boumenir Y, et al. Barriers to home-based exercise program adherence with chronic low back pain: Patient expectations regarding new technologies. *Ann Phys Rehabil Med.* 2016;59(2):107-13.
75. Y G. Terapötik Egzersizler. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000.

76. Busanich BM, Verscheure SD. Does McKenzie therapy improve outcomes for back pain? *Journal of athletic training*. 2006;41(1):117-9.
77. Spondilit ATA, Beyazova M, Kutsal Y. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi. 2000:1577-91.
78. Brotzman SB, Manske RC. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation E-Book: An Evidence-Based Approach-Expert Consult: Elsevier Health Sciences*; 2011.
79. Öncel A, Özcan E. Bel Ağrılı Hastaların Rehabilitasyonu. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000. 275-86 p.
80. Rainville J, Ahern DK, Phalen L. Altering beliefs about pain and impairment in a functionally oriented treatment program for chronic low back pain. *The Clinical journal of pain*. 1993;9(3):196-201.
81. Rainville J, Sobel JB, Hartigan C, Wright A. The effect of compensation involvement on the reporting of pain and disability by patients referred for rehabilitation of chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997;22(17):2016-24.
82. Ergin YD. 1. ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. 1995.
83. Ercan İ, İsmet K. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;30(3):211-6.
84. Aktürk Z, Acemoğlu H. Tıbbi araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi*. 2012;39(2):316-9.
85. Aker S, DüNDAR C, Peşken Y. Ölçme araçlarında iki yaşamsal kavram: Geçerlik ve güvenilirlik. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2005;22(1):50-60.
86. Bannigan K, Watson R. Reliability and validity in a nutshell. *Journal of clinical nursing*. 2009;18(23):3237-43.
87. Alpar R. Spor bilimlerinde uygulamalı istatistik: Nobel; 2006.
88. Ateş C, Öztuna D, Genç Y. Sağlık araştırmalarında sınıf içi korelasyon katsayısının kullanımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Biostatistics*. 2009;1(2):59-64.

89. Alpar, R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2001.
90. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara. 2002.
91. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler: Nobel Yayın Dağıtım; 2008.
92. Tavşancıl E, Ölçülmesi T. Spss ile Veri Analizi (3. baskı). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara. 2006.
93. Bruning JL, Kintz B. İstatistik: Gündoğan Yayınları; 1993.
94. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik: Detay Yayıncılık; 2010.
95. Öncü H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Matser Basım San. Ve Tic Ltd Şti, Ankara. 1994.
96. Tekin H. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Mars Matbaası, Ankara. Weber, P and Weber, F(1990) Using 4MAT to improve Studio Presentations. 1977.
97. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. J Clin Epidemiol. 1993;46(12):1417-32.
98. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine (Phila Pa 1976). 2000;25(24):3186-91.
99. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. Journal of clinical epidemiology. 2007;60(1):34-42.
100. Altman DG. Practical statistics for medical research: CRC press; 1990.
101. Şahin DB, Gülleroğlu HD. Likert tipi ölçeklere madde seçmede kullanılan farklı madde analizi teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. E-AJI (Asian Journal of Instruction). 2013;1(2):18-28.

102. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi. 2002;32(32):470-83.
103. Ware Jr JE. SF-36 health survey update. Spine. 2000;25(24):3130-9.
104. Lang E, Liebig K, Kastner S, Neundörfer B, Heuschmann P. Multidisciplinary rehabilitation versus usual care for chronic low back pain in the community: effects on quality of life. The Spine Journal. 2003;3(4):270-6.
105. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş AK. Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve tedavi dergisi. 1999;12(1):102-6.
106. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, Yörükkan S, Üreten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine. 2004;29(5):581-5.
107. White LJ, Velozo CA. The use of Rasch measurement to improve the Oswestry classification scheme. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2002;83(6):822-31.
108. Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. Phys Ther. 2001;81(2):776-88.
109. Yakut E, Duger T, Oksuz C, Yorukan S, Ureten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine (Phila Pa 1976). 2004;29(5):581-5; discussion 5.
110. Mannion AF, Balague F, Pellise F, Cedraschi C. Pain measurement in patients with low back pain. Nat Clin Pract Rheumatol. 2007;3(11):610-8.
111. Andresen EM. Criteria for assessing the tools of disability outcomes research. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2000;81(12 Suppl 2):S15-20.
112. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. Best practice & research Clinical rheumatology. 2010;24(6):769-81.

113. Shmagel A, Foley R, Ibrahim H. Epidemiology of chronic low back pain in US adults: data from the 2009–2010 National Health and Nutrition Examination Survey. *Arthritis care & research*. 2016;68(11):1688-94.
114. Suyabatmaz Ö, Özgönenel L, Burnaz Ö. Kronik bel ağrılı hastalarda bel okulunun etkinliğinin araştırılması. *İstanbul Med J*. 2011;12:5-10.
115. Facci LM, Nowotny JP, Tormem F, Trevisani VF. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*. 2011;129(4):206-16.
116. Bergenudd H, Nilsson B. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey. *Spine*. 1988;13(1):58-60.
117. Basler HD, Bertalanffy H, Quint S, Wilke A, Wolf U. TTM-based counselling in physiotherapy does not contribute to an increase of adherence to activity recommendations in older adults with chronic low back pain—A randomised controlled trial. *European Journal of Pain*. 2007;11(1):31-.
118. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. *Jama*. 1999;282(16):1523-9.
119. Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain: a systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies. *Spine*. 2000;25(2):226.
120. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Revista de saude publica*. 2015;49:73.
121. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*. 2009;171(2):135-54.
122. Büyüktaş MK. Kronik bel ağrılı hastalarda egzersiz katılımını etkileyen faktörlerin incelenmesi: DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.

123. Alp A, Mengi G, Avsaroglu AH, Mert M, Sigirli D. Efficacy of Core-Stabilization Exercise and Its Comparison with Home-Based Conventional Exercise in Low Back Pain Patients. *Turk Fiz Tip Rehab D.* 2014;60:S36-S42.
124. Dionne C, Von Korff M, Koepsell T, Deyo R, Barlow W, Checkoway H. Formal education and back pain: a review. *Journal of Epidemiology & Community Health.* 2001;55(7):455-68.
125. Breivik H, Eisenberg E, O'Brien T. The individual and societal burden of chronic pain in Europe: the case for strategic prioritisation and action to improve knowledge and availability of appropriate care. *BMC public health.* 2013;13(1):1229.
126. Husky MM, Ferdous Farin F, Compagnone P, Fermanian C, Kovess-Masfety V. Chronic back pain and its association with quality of life in a large French population survey. *Health and quality of life outcomes.* 2018;16(1):195.
127. Henry KD, Rosemond C, Eckert LB. Effect of number of home exercises on compliance and performance in adults over 65 years of age. *Phys Ther.* 1999;79(3):270-7.
128. Escolar-Reina P, Medina-Mirapeix F, Gascón-Cánovas JJ, Montilla-Herrador J, Jimeno-Serrano FJ, de Oliveira Sousa SL, et al. How do care-provider and home exercise program characteristics affect patient adherence in chronic neck and back pain: a qualitative study. *BMC health services research.* 2010;10(1):60.
129. Kamali F, Panahi F, Ebrahimi S, Abbasi L. Comparison between massage and routine physical therapy in women with sub acute and chronic nonspecific low back pain. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation.* 2014;27(4):475-80.
130. Şahin N, Albayrak İ, Karahan AY, Uğurlu H. Kronik bel ağrılı hastalarda fizik tedavinin etkinliği. *Genel Tıp Derg.* 2011;21(1):17-20.
131. Erdoğanoğlu Y, Günel MK, Çetin A. Kronik bel ağrısı olan kadınlarda farklı egzersiz programlarının etkinliğinin araştırılması. *Fizyoter Rehabil.* 2012;23:125-36.

132. Narin S, Bozan Ö, Cankurtaran F, Bakırhan S. Kronik bel ağrılı hastalarda fizyoterapi programının fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2008;22(3):137-43.
133. Yılmaz Ö, Eroğlu PK, Yurdakul FG, Çimen YG, Eser F, Alhan A, et al. Kronik mekanik bel ağrısı olan hastalarda egzersizle beraber fizik tedavi uygulamalarının sadece egzersiz tedavisi ile karşılaştırılması. Türk Osteoporoz Dergisi. 2015;21:73-8.
134. Hansen FR, Bendix T, Skov P, Jensen CV, Kristensen JH, Krohn L, et al. Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain. A randomized, observer-blind trial. Spine (Phila Pa 1976). 1993;18(1):98-108.
135. Doğan ŞK, Tur BS, Kurtaiş Y, Atay MB. Comparison of three different approaches in the treatment of chronic low back pain. Clinical rheumatology. 2008;27(7):873-81.
136. Marx RG, Menezes A, Horovitz L, Jones EC, Warren RF. A comparison of two time intervals for test-retest reliability of health status instruments. Journal of clinical epidemiology. 2003;56(8):730-5.

EKLER

Ek-1: Araştırmacı İzni

Nazan Tuğay

Kimden: Godfrey, Emma [emma.l.godfrey@kcl.ac.uk]
 Gönderme Tarihi: Salı 03 Ocak 2017 16:17
 Kime: Nazan Tuğay
 Konu: RE: Permission request to translate EARS into Turkish Language

Dear Professor Tuğay,

Thank you for your interest in the EARS and I am happy to grant you permission to translate and cross-culturally adapt it into Turkish.

Please could you send me the finished translation, so that other people can use it and I have a record of it?

Many thanks and best wishes for 2017,

Emma

Dr Emma Godfrey CPsychol AFBPsS
 Senior Lecturer in Health Psychology
 Departments of Psychology & Physiotherapy
 King's College London
 020 7188 0178/020 7848 6283

From: Nazan Tuğay [mailto:ntugay@mu.edu.tr]
 Sent: 27 December 2016 07:52
 To: Godfrey, Emma <emma.l.godfrey@kcl.ac.uk>
 Subject: Permission request to translate EARS into Turkish Language

Dear Dr. Godfrey,

I am writing you from Mugla Sitki Kocman University Mugla/Turkey. I work here as a professor in the Department of Physiotherapy and Rehabilitation. I read your most recent study entitled "The development and initial psychometric evaluation of a measure assessing adherence to prescribed exercise: the Exercise Adherence Rating Scale (EARS)". I believe that it is a very important work that will fulfil an important gap in measuring and understanding our patients' adherence to home exercise programs. Up to date there is no validated measure evaluating the adherence to exercise programs in Turkish Language. Within the scope of one of my MSc students' thesis we would like to translate and cross-culturally adapt the Exercise Adherence Rating Scale (EARS) into Turkish Language. Would you be so kind to give us permission to translate and psychometrically evaluate the EARS in Turkish Language?

I wish you a Mary Christmas and a happy new year. Looking forward to hearing you soon.

Sincerely yours,

Nazan Tuğay PT PhD. Prof.

Mugla Sitki Kocman University,
 Faculty of Health Sciences,
 Department of Physiotherapy and Rehabilitation,
 Mugla / Turkey
 Tel: 0090 252 2112236
 Mobile: 0090 535 3047197

Ek-2: Etik Kurul Onayı

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARI

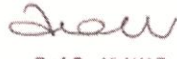
Protokol No : 170035	Karar No : 28
Araştırma Yürütücüsü	FİZYOTERAPİST EMİNE KORKMAZ
Kurumu / Birimi	MUĞLA SITKI KOÇMAN Ü. EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ/ FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
Araştırmanın Başlığı	Egzersiz Uyum Derecelendirme Ölçeğinin Türkçeye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliliği
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	28.09.2017
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	İlk İnceleme Tarihi : 09.10.2017 1. Düzeltme Tarihi : 29.10.2017
Karar Tarihi	22.11.2017

KARAR : UYGUNDUR

AÇIKLAMA : Araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.



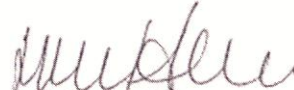
Prof. Dr. Banu BAYAR
Başkan




Prof. Dr. Ali AKAR
Üye




Prof. Dr. Özcan SAYGIN
Üye



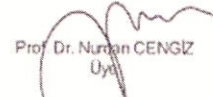
Prof. Dr. Umut AVCI
Üye



Prof. Dr. Hanım ÖZÜNCÜ
Üye



Prof. Dr. Nevide DELLAL
Üye



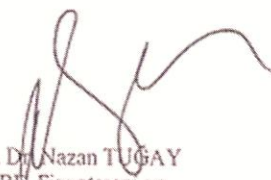
Prof. Dr. Nurihan CENGİZ
Üye

Ek-3: Kurum Onayı

09.03.2017

TC Sağlık Bakanlığı
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi
Başhekimliğine

Hastanemiz Fizik Tedavi Ünitesi Fizyoterapistlerinden Emine Korkmaz'ın yüksek lisans tezi kapsamında "Egzersize Uyumu Derecelendirme Ölçeği (Exercise Adherence Rating Scale) nin Türkçeye Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği " konulu çalışmanın yapılması planlanmaktadır. Çalışmanın kronik bel ağrısı nedeniyle Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitesinde tedavi edilen hastalar üzerinde yapılabilmesi için gerekli izin verilmesi hususunda gereğini arz ederim.


Prof. Dr. Nazan TUĞAY
MSKÜ, SBE, Fizyoterapi ve
Rehabilitasyon Bölümü Öğretim
Üyesi

09.03.2017
15075

Sayın Prof. Dr. Nazan Tuğay,
Etik Kurul Kararı (Etk) ile ilgili olarak
hastane müdürlüğüne ek olarak olmaktadır. Kendinize
polkunun yapılmasını rica ederim.

Ek-4 : Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği adlı çalışma Emine Korkmaz tarafından gerçekleştirilecektir. Araştırma, orijinali İngilizce hazırlanan ve egzersize uyumun derecelendirildiği ilk ölçek olan The Exercise Adherence Rating Scale- EARS 'nin Türkçe adaptasyonunu yapıp, geçerlik ve güvenilirliğini araştırmak amacıyla planlanmıştır. Bu araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilir veya anketi doldururken sonlandırabilirsiniz. Anket formunun üzerine adınızı ve soyadınızı yazmayınız. Bu anket ile toplanan bilgiler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bu nedenle soruların tümüne doğru ve eksiksiz yanıt vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Anket 16 sorudan oluşmaktadır. Anketi tamamlamak yaklaşık 5 dk zamanınızı alacaktır.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki isimle iletişim kurabilirsiniz.

1. Aşağıda imzası olan ben "Egzersize Uyum Derecelendirme Ölçeği" başlıklı çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.
2. Bu çalışmayı yürüten Emine Korkmaz çalışmanın yapısı, amacı ve muhtemel süresi, ne yapmam istendiği ve yan etkilerle karşılaşsam ne yapmam gerektiği hakkında ayrıntılı sözlü ve yazılı bilgi verdi.
3. Araştırmacı Emine Korkmaz'a çalışmasıyla ilgili her soruyu sorma fırsatını buldum. Cevapları ve bana verilen bilgiyi anladım.
4. Araştırmacı Emine Korkmaz'a bilgilerin ayrıntılarını açıklamama ve benimle ilgili sırları koruması şartıyla benimle bu çalışmayı yapmasına izin veriyorum.
5. Çalışma boyunca tüm kurallara uymayı, araştırmacı Emine Korkmaz ile tam bir uyum içinde çalışmayı ve konuyla ilgili herhangi bir sorun çıktığında hemen onu aramayı kabul ediyorum.
6. Bu çalışma sonuçlarının kullanılmasını kısıtlamamayı, yayın, rapor ve benzeri bilimsel dokümanlarda kullanılmasını kabul ediyorum.
7. Bu çalışmadan istediğim zaman çıkabileceğimi anladım.

Anketi doldurduğunuz için teşekkür ederiz.

Katılımcının

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

Araştırmacının

Adı Soyadı: Fizyoterapist

Emine Korkmaz

Tarih:

İmza:

Ek-5: Hasta Değerlendirme Formu

HASTA DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU		
Fizyoterapist:	Tarih:	
HASTANIN:		
Adı Soyadı: Tel:		
Yaş:		
Boy / Vücut ağırlığı:	VKİ:	
Cinsiyet:		
Tanı:		
Tedavi başlangıç tarihi:	Tedavi bitiş tarihi:	
Hipertansiyon:	Eğitim Durumu:	Meslek Durumları:
Kalp hastalıkları:	Okur-yazar	Ev hanımı
Diabetes mellitus:	İlk-Orta öğretim	İşçi/Memur
Mevcut şikâyetler:	Üniversite	Serbest meslek
Diğer:	Y.lisans-Doktora	Emekli

Ek-6: EGZERSİZE UYUMU DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (EUDÖ)

BÖLÜM A

Sağlık çalışanları, kronik sağlık problemleri olan kişilere yaşam kalitelerini arttırmaları ve sağlık sorunlarıyla daha kolay başa çıkabilmeleri için egzersiz yapmalarını önerir.

Size uygun tüm seçenekleri işaretleyiniz.

1)Sizden yapılması istenen egzersiz şekli hangisidir?

Alanında uzman bir sağlık çalışanı ile kişisel egzersiz seansları

Grup egzersiz seansları

Alanında uzman bir sağlık çalışanının önerdiği şekilde evde yapılması gereken bireyselleştirilmiş egzersizler

Genel olarak düzenli egzersiz yapmak

Yürüme

Günlük yaşamda aktif olma

Diğer

2)Sizden ne sıklıkla bu egzersizlerin yapılması istendi?

Her gün

Haftada 4 ila 6 gün

Haftada 2 ila 3 gün

Haftada 1 gün

Bundan daha azı

Diğer

3)Sizden bu egzersizlere ne kadar süre devam etmeniz istendi?

Sürekli

Belli bir süre için (lütfen belirtin)

Diğer (lütfen belirtin)

4) Bu egzersizleri ne sıklıkta yapıyorsunuz?

Her gün

Haftada 4 ila 6 gün

Haftada 2 ila 3 gün

Haftada 1 gün

Hiç

5) Egzersizlerinizi yapmayı bıraktıysanız, neden ve ne zaman bıraktınız?

6)Kendi sözcüklerinizle egzersizi yapma veya yapmama nedenlerini açıklar mısınız?

Bölüm B Aşağıdaki 6 ifadenin her biri için lütfen önerilen egzersizleriz/aktiviteleriniz nasıl yaptığınızı en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin. Cevabınızı düşünürken lütfen tedavinizin bir parçası olarak yapmanız istenen her bir egzersizi/aktiviteyi göz önünde bulundurun.

1. Egzersizlerimi tavsiye edilen sıklıkta yapıyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Egzersizlerimi yapmayı unutuyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Sağlık personeli tarafından bana tavsiye edilenden daha az egzersiz yapıyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Egzersizlerimi günlük düzenime uyduruyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Egzersizlerimi yapmaya zaman ayıramıyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Egzersizlerimin çoğunu veya hepsini yapıyorum.

<i>Tamamen katılıyorum</i>				<i>Kesinlikle katılmıyorum</i>
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Egzersizlerimi daha sağlıklı olmak için yapıyorum.

<i>Tamamen</i>			<i>Kesinlikle</i>	
<i>katılıyorum</i>			<i>katılmıyorum</i>	
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Egzersizlerimi keyif aldığım için yapıyorum.

<i>Tamamen</i>			<i>Kesinlikle</i>	
<i>katılıyorum</i>			<i>katılmıyorum</i>	
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Egzersizlerimi yapma şeklini kendime göre ayarlıyorum.

<i>Tamamen</i>			<i>Kesinlikle</i>	
<i>katılıyorum</i>			<i>katılmıyorum</i>	
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Ağrım daha kötü olduğunda egzersiz yapmayı bırakıyorum.

<i>Tamamen</i>			<i>Kesinlikle</i>	
<i>katılıyorum</i>			<i>katılmıyorum</i>	
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Egzersizlerimi nasıl yapacağımdan emin değilim.

<i>Tamamen</i>			<i>Kesinlikle</i>	
<i>katılıyorum</i>			<i>Katılmıyorum</i>	
0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek-7 KF-36

YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı :

Tarih :

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

EVET /HAYIR

a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET/ HAYIR

a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

Ek-8: OSWESTRY ÖZÜRLÜLÜK İNDEKSİ

Aşağıdaki sorular, bel ağrınızın günlük aktivitelerinizi ne kadar etkilediğini anlamak için planlanmıştır. Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Lütfen **her soruya tek bir yanıt veriniz!**

1- Ağrınızın şiddeti nasıl?

- 1) Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı.
- 2) Sürekli, fakat hafif bir ağrı.
- 3) Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı.
- 4) Sürekli ve orta şiddette bir ağrı.
- 5) Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı.
- 6) Şiddetli ve çok değişmeyen bir ağrı.

2- Kişisel bakım

- 1) Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb.) değişiklik yapmadım.
- 2) Biraz ağrı yapsa da yıkama ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım.
- 3) Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum.
- 4) Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
- 5) Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
- 6) Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yardımsız yapamıyorum.

3- Yük Kaldırma

- 1) Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum.
- 2) Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor.
- 3) Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum.
- 4) Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. masa üzerinden) bunu başarabilirim.
- 5) Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum
- 6) Hiç yük kaldıramıyorum.

4- Yürüme

- 1) Yürürken ağrım yok.
- 2) Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor.
- 3) Ağrımında belirgin artma olmaksızın 2 km den fazla yürüyemiyorum.
- 4) Ağrımında belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum.
- 5) Ağrımında belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum.
- 6) Hiç yürüyemiyorum.

5- Oturma

- 1) Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.
- 2) Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim.
- 3) Ağrım bir saatten uzun oturmamı önlüyor.
- 4) Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önlüyor.
- 5) Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önlüyor.
- 6) Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum.

6- Ayakta durma

- 1) Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim.
- 2) Ayakta durmakla biraz ağrım oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
- 3) Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 4) Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 5) On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 6) Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum.

7- Uyuma

- 1) Yatakta ağrım yok.
- 2) Yatakta ağrım var, fakat iyi uyuyorum.
- 3) Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum.
- 4) Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum.
- 5) Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum.
- 6) Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum.

8- Sosyal yaşam

- 1) Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor.
- 2) Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor.
- 3) Ağrı, dans etmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor.
- 4) Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum.
- 5) Ağrı, aile içi yaşamımı da kısıtlıyor.
- 6) Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.

9- Seyahat

- 1) Seyahatte ağrım olmuyor.
- 2) Seyahatte biraz ağrım oluyor, fakat artmıyor.
- 3) Seyahatte ağrım artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmedir.
- 4) Seyahatte olan şiddetli ağrılarım nedeniyle başka seyahat şekilleri arıyorum.
- 5) Ancak yatarak seyahat edebiliyorum.
- 6) Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.

10- Ağrının değişme derecesi

- 1) Ağrım hızla iyileşiyor.
- 2) Ağrım artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor.
- 3) Ağrım iyileşiyor, fakat düzelme yavaş.
- 4) Ağrım ne kötüleşiyor, ne de iyileşiyor.
- 5) Ağrım yavaş yavaş kötüleşiyor.
- 6) Ağrım hızla kötüleşiyor.

Ek-9: ÖZGEÇMİŞ**KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı : Emine KORKMAZ

Doğum Yeri : Aliğa/ İZMİR

Doğum Yılı : 1984

Medeni Hali : Evli

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise 1998-2002 : Alp Oğuz Anadolu Lisesi

Lisans 2002-2006 : Süleyman Demirel Üniversitesi / Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu

Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2006-2008 : Özel Aylin- Melek Özel Eğitim Merkezi

2008-2009 : Özel Kocatürk Özel Eğitim Merkezi

2009-2010 : Move Romatoloji ve Fizik Tedavi Merkezi

2011-2014 : Artvin Devlet Hastanesi

2014- : Muğla Sıtkı Koçman Eğitim ve Araştırma Hastanesi