

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK
BOYUTLU DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN İNME
HASTALARINDA GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ**

Fzt. Fatih GÜLER

**Nöroloji Fizyoterapistliği Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2022**

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK
BOYUTLU DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN İNME
HASTALARINDA GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ**

Fzt. Fatih GÜLER

**Nöroloji Fizyoterapistliği Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Ayla FİL BALKAN**

ANKARA

2022

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK BOYUTLU
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN İNME HASTALARINDA
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ
Öğrenci: Fzt. Fatih GÜLER

Danışman: Doç. Dr. Ayla FİL BALKAN

Bu tez çalışması 19.09.2022 tarihinde jürimiz tarafından "Nöroloji Fizyoterapistliği Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Sevil Bilgin
(Hacettepe Üniversitesi)

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Ayla Fil Balkan
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Yeliz Salcı
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ender Ayvat
(Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül Usta
(Yüksek İhtisas Üniversitesi)

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

23 Eylül 2022

Prof. Dr. Muge YEMİŞÇİ ÖZKAN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezimin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezimin aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾



Fatih GÜLER

¹"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge".

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulgular içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir
- * Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, Doç. Dr. Ayla FİL BALKAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığımı beyan ederim.

Fzt. Fatih GÜLER

TEŞEKKÜR

Mesleki bilgi ve birikimleri ile bir öğretmen, bir abla, bir yol gösterici olarak yüksek lisans eğitimime ışık olan; emeği, özverisi, sabrı ve hoşgörüsü ile hayatımda önemli bir yer edinen sayın hocam Doç. Dr. Ayla FİL BALKAN' a

Engin bilgi birikimi ve deneyimiyle meslek camiamıza ışık tutan değerli bilim insanı sayın hocam Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU' ya,

Tez çalışmamda yardıma ihtiyaç duyduğumda desteklerini esirgemeyen, tezin geliştirme aşamalarında büyük katkıları olan sayın hocam Doç. Dr. Yeliz SALCI, yine tez sürecinde sundukları katkıları için Uzm. Fzt. Rıdvan ADIN ve Uzm. Fzt. Ali Naim CEREN' e

Meslek hayatımda özel yer edinen, ihtiyacım olduğunda hep yanımda olan iş arkadaşlarım Fzt. Ceylan DEMİR, Fzt. Kübra ÖZCAN, Fzt. Semanur MEMETÇİK, Fzt. Alper YURTSEVEN ve Fzt. Hilal ÖZSOY' a,

Tezime katılmayı kabul ederek çalışmama en büyük katkıyı sağlayan saygıdeğer tez vakalarım,

Bana olan inancı ve hayat arkadaşlığı için değerli eşim Fzt. Şule Şeyda GÜLER' e,

Hayattaki en büyük motivasyon kaynağım olan ve yaşadığım tüm yorgunlukları, aksilikleri unutmana vesile canım kızım,

Hayatım boyunca bana olan sevgi, saygı ve güvenlerini hep hissettiğim, rol modelim babam, ilk öğretmenim annem, paylaşmayı öğreten kardeşlerime,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Güler, F., Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeğinin İnme Hastalarında Geçerlilik ve Güvenilirliği, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Nöroloji Fizyoterapistliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2022. Çalışmanın amacı inme hastalarında yorgunluğu iki boyutuyla birlikte ele alıp fiziksel ve mental olarak inceleyen Chalder Yorgunluk Ölçeği (CYÖ) ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği' nin (YÇBDÖ) inme hastalarında psikometrik özelliklerini incelemek ve bu hasta grubunda yorgunluğu etkileyen faktörleri araştırmaktır. Çalışmamıza ilk kez inme geçirmiş 18-80 yaş arası 80 inmeli birey dahil edildi. Her iki ölçeğin de test-tekrar test güvenilirliği, iç tutarlılığı ve Cronbach alfa değerleri incelendi. Test-tekrar test uygulaması iki ölçek için de bir hafta arayla uygulandı. Geçerlilik için ölçeklerin Fugl Meyer Testi (FMT), Beck Depresyon Envanteri (BDE), İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA), Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAİ) ve İnme Etki Ölçeği (İEÖ) ile ilişkileri incelendi. CYÖ' nün ve YÇBDÖ' nün mükemmel seviyede test-tekrar test güvenilirliğine sahip oldukları bulundu. Ölçeklerin iç tutarlılığı incelendiğinde ise CYÖ' nün kabul edilebilir, YÇBDÖ' nün ise şüpheli seviyede iç tutarlılığa sahip olduğu görüldü. Ölçeklerin birleşim geçerliliği YŞÖ ile incelendiğinde CYÖ' nün mükemmel, YÇBDÖ' nün ise iyi seviyede eş zamanlı geçerliliği olduğu bulunmuştur. Ölçeklerin birleşim geçerliliği kapsamında FMT, BDE, İÖYKÖ ve PUKİ, UFAA, BGYAİ ve İEÖ alt bölümleriyle ilişkisi incelendiğinde ölçeklerle önemsiz ile mükemmel arasında değişen derecelerde ilişkileri olduğu, her iki ölçeğin de birleşim geçerliliğinin olduğu belirlendi. Sonuç olarak CYÖ ve YÇBDÖ' nün inme hastalarında yorgunluğu çok boyutlu değerlendirmede kullanılacak güvenli ve geçerli ölçüm araçları olduğu tespit edildi. Ayrıca inme hastalarında yorgunluk ile yaş, cinsiyet ve iyileşme evresi arasında ilişki olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Chalder Yorgunluk Ölçeği, Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, inme, yorgunluk, güvenilirlik, geçerlilik

ABSTRACT

GÜLER, F., Validity And Reliability of the Chalder Fatigue Scale and Multidimensional Assessment of Fatigue in Stroke, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Neurology Physiotherapist Program, M.Sc. Thesis, Ankara, 2022. The aim of the study was to examine the psychometric properties of the Chalder Fatigue Scale (CFS) and the Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF), which examines fatigue both physically and mentally in stroke patients, and to investigate the factors affecting fatigue in this patient group. Eighty stroke individuals between the ages of 18-80 who had a stroke for the first time were included in our study. Test-retest reliability, internal consistency and Cronbach's alpha values of both scales were examined. The test-retest application was applied for both scales with one-week intervals. For validity, the relationships of the scales with Fugl Meyer Test, Beck Depression Inventory, Stroke-Specific Quality of Life Scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, International Physical Activity Questionnaire, Barthel Activities of Daily Living Index and Stroke Impact Scale were examined. CFS and MAF were found to have excellent test-retest reliability. When the internal consistency of the scales was examined, it was seen that CFS had acceptable internal consistency, while MAF had a suspicious level of internal consistency. When the convergent validity of the scales was examined with FSS, it was found that CFS had excellent concurrent validity and MAF had good concurrent validity. When the correlations of the scales with the FMT, BDE, SSQoL and PUKI, IPAQ, BADLI and SIS subsections were examined, it was determined that there was a correlation between the scales and the scales ranging from insignificant to excellent, and that both scales had convergent validity. As a result, it was determined that CFS and MAF are reliable and valid measurement tools that can be used in the multidimensional evaluation of fatigue in stroke patients. In addition, it was observed that there was a relationship between fatigue and age, gender and recovery stage in stroke patients.

Keywords: Chalder Fatigue Scale, Multidimensional Assesment of Fatigue, stroke, fatigue, reliability, validity

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN SAYFASI	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
FORMÜLLER	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. İnme	4
2.1.1. İnme Tanımı	4
2.1.2. Epidemiyoloji	4
2.1.3. Risk Faktörleri	5
2.1.4. Etiyoloji	6
2.1.5. İnme Hastalarında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	7
2.2. Yorgunluk	7
2.2.1. Yorgunluğun Tanımı	8
2.2.2. Yorgunluk ve İnme	8
2.2.3. İnme Sonrası Yorgunlukla İlişkili Faktörler	9
2.2.4 Yorgunluğun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler	11
2.3. İnme’de İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF)	14
2.4. Ölçeklerde Güvenilirlik ve Geçerlilik	16
2.4.1. Güvenilirlik (<i>Reliability</i>)	16
2.4.2. Geçerlilik (<i>Validity</i>)	19

3. BİREYLER VE YÖNTEM	23
3.1. Bireyler	23
3.2. Yöntem	25
3.2.1. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi	25
3.2.2. Yorgunluğun Sosyodemografik Özelliklerle Olan İlişkisinin İncelenmesi	26
3.2.3. Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Araçları	26
3.3. İstatistiksel Analiz	30
4. BULGULAR	33
4.1. Araştırmaya Dahil Edilen Bireylerin Tanımlayıcı Bulguları	33
4.2. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi	36
4.2.1. CYÖ'nün Güvenilirliğine Ait Bulgular	36
4.2.2. YÇBDÖ'nün Güvenilirliğine Ait Bulgular	40
4.2.3. CYÖ'nin Geçerliliğine Ait Bulgular	45
4.2.4. YÇBDÖ'nün Geçerliliğine Ait Bulgular	49
4.3. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler ile Yorgunluk	53
5. TARTIŞMA	54
5.1. Demografik ve Klinik Özellikler	54
5.2. Güvenilirlik	55
5.2.1. CYÖ İçin Test-Tekrar Test Güvenilirliği	55
5.2.2. CYÖ İçin İç Tutarlılık	56
5.2.3. YÇBDÖ İçin Test-Tekrar Test Güvenirliği	59
5.2.4. YÇBDÖ İçin İç Tutarlılık	60
5.3. Geçerlik	63
5.3.1. CYÖ'nün ve YÇBDÖ'nün Kriter Geçerliliği	63
5.3.2. CYÖ'nün ve YÇBDÖ'nün Yapı Geçerliliği	65
5.4. Çalışmanın Diğer Bulguları	71
5.5. Çalışmanın Limitasyonları	73
5.6. Çalışmanın Literatüre Katkıları	73
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	74
7. KAYNAKLAR	76
8. EKLER	90

- Ek-1 Etik Kurul Raporu
- Ek-2 Aydınlatılmış Onam Formu
- Ek-3 Chalder Yorgunluk Ölçeği
- Ek-4 Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği
- Ek-5 Brunstrom Motor Evrelemesi
- Ek-6 Fugl Meyer Testi
- Ek-7 Montreal Bilişsel Değerlendirme
- Ek-8 Beck Depreyon Envanteri
- Ek-9 Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
- Ek-10 Yorgunluk Şiddet Ölçeği
- Ek-11 Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi
- Ek-12 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
- Ek-13 İnme Etki Ölçeği
- Ek-14 İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği
- Ek-15 Sözel Bildiri
- Ek-16 Orijinallik Raporu
- Ek-17 Dijital Makbuz
- 9. ÖZGEÇMİŞ**

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
AUC	Area Under Curve
ACA	Anterior Cerebral Arter
BDE	Beck Depresyon Envanteri
BGYAİ	Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi
CIS	Checklist Individual Strenght yorgunluk ölçeği
CYÖ	Chalder Yorgunluk Ölçeği
Cm	Santimetre
ÇBYE	Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri
ÇDE	Çoklu damar etkilenimi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FMT	Fugl-Meyer Testi
FZT	Fizyoterapist
GAÖ	Görsel Analog Ölçeği
ICA	Internal Carotid Arter
ICC	Intraclass Correlation Coefficient
ICF	International Classification of Functioning
İEÖ	İnme Etki Ölçeği
İÖ	İlköğretim
İÖYKÖ	İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği
Kg	Kilogram
KYE	Kısa Yorgunluk Envanteri
MCA	Middle Cerebral Arter
MDC	Minimal Detectable Change
MOCA	Montreal Cognitive Assesment
N	Birey sayısı
OÖ	Ortaöğretim
PNF	Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasyon
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
PYÖ	Piper Yorgunluk Ölçeği
R	Korelasyon katsayısı
ROC	Receiver Operating Characteristic
SEM	The Standart Error of Measurement
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Standart Sapma
TOAST	Trial of Org. İn Acute Stroke Treatment
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
VAS-F	Visual Analogue Scale for Fatigue
X	Ortalama
YÇBDÖ	Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği
YEÖ	Yorgunluk Etki Ölçeği
YÖ	Yükseköğretim
YŞÖ	Yorgunluk Şiddet Ölçeği

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Güvenilirlik Çeşitleri	17
2.2.	Geçerlilik Çeşitleri	20
3.1.	İnme hastalarının değerlendirilme akış şeması	24
4.1.	ROC Eğrisi – CYÖ	46
4.2.	ROC Eğrisi – YÇBDÖ	50

TABLOLAR

Şekil	Sayfa
2.1. İnmede Risk Faktörleri	5
2.2. ICF'e göre İnme çekirdek seti örneği	15
3.1. İstatistiksel anlamlılık düzeyleri ve katsayıları	32
4.1. Demografik bilgiler	34
4.2. Brunsstrom Evrelemesine göre hastaların dağılımı	35
4.3. İnme hastalarının fonksiyonel seviye, yorgunluk, fiziksel aktivite, uyku kalitesi, günlük yaşamda bağımsızlık, depresyon, yaşam kalitesi ve hastalık etki düzeyleri	35
4.4. CYÖ'nün ve Alt Bölümlerinin Test-Tekrar Test ICC Değerleri	37
4.5. CYÖ'nün geneline göre madde-toplam puan korelasyonları	37
4.6. CYÖ'nün alt bölümlerinde madde-toplam puan korelasyonları	38
4.7. CYÖ'nün Cronbach alfa değerleri	38
4.8. ÇYÖ'den bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları	39
4.9. CYÖ'nün alt bölümlerinden bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları	39
4.10. YÇBDÖ maddelerinin ve Alt Bölümlerinin Test-Tekrar Test ICC Değerler	41
4.11. YÇBDÖ'nün geneline göre madde-toplam puan korelasyonları	42
4.12. YÇBDÖ'nün alt bölümlerinde madde-toplam puan korelasyonları	43
4.13. YÇBDÖ'nün Cronbach alfa değerleri	43
4.14. YÇBDÖ'den bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları	44
4.15. YÇBDÖ'nün alt bölümlerinde bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları	45
4.16. CYÖ'nün ve alt bölümlerinin YŞÖ ile ilişkisi	46
4.17. CYÖ ile diğer ölçekler arasındaki ilişki	48
4.18. YÇBDÖ'nün YŞÖ ile ilişkisi	49
4.19. YÇBDÖ ile diğer ölçekler arasındaki ilişki	52
4.20. Yorgunluğu etkileyen klinik ve bireysel özellikler	53

1. GİRİŞ

Yorgunluk; durumu fark etmeksizin insanoğlunun gün içi rutin etkinliklerinde performansına negatif etki eden, odaklanmasında azalış ve istirahat gereksinimi ile ifade edilen ve bedensel ve/veya mental enerji sığınsında eksilme olarak tarif edilen rahatsızlık verici bir duyudur (1-3). Kişiyeye göre değişen bir belirti olan yorgunluk kompleks yapısıyla biyopsikososyal bir yapıda işlenerek incelenmektedir (4, 5). Sağlıklı kişilerin rutinlerinde sık sık yaşadıkları dinlenme ve uyku ile azalan geçici bir husus olarak değerlendirilir. Fakat yorgunluk; iş yoğunluğu, stres, istirahat edememe, uyku problemleri, sedanterlik veya aşırı aktivite, yaşantı şekli ve ikincil rahatsızlıklar sebebiyle uzun vadeli, idare edilmesi güç ve kişinin fonksiyonelliğini zayıflatacak bir hale bürünebilmektedir. Yorgunluk; yaş, cinsiyet, vücut zindeliği, beslenme alışkanlığı, nitelikli uyku ve dinlenme süreleri, biyolojik saat ritmi, psikolojik hal ve koşullar, bireyin hayat standartları ve tecrübesi ile kişinin genel sağlık haline göre değişkendir (6, 7).

Yorgunluk fizyolojik olarak sağlıklı bireylerde görülebilmekle birlikte bazen hastalıkların bir bulgusu ve bazen sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir. Nörolojik hastalıklardan inme yorgunluğun sıklıkla eşlik ettiği bir klinik durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tanımlamasıyla inme; dolaşimsal sebepler haricinde bir neden olmaksızın, beynin işlevlerinin genel veya bölgesel bozukluğuyla karakterize olarak, hızla ilerleyerek kendini gösteren klinik bir tablodur. Semptomlar bir günden fazla devam edebilir ya da ölümlerle noktalanabilir (8).

İnme, dünyada ölüm nedenleri arasında ikinci sırada olup vefat etmeyenlerin %80'inde sürekli etkilenimlere sebep olduğundan engellilik ve çalışma gücü yitiminde ilk sırada yer almaktadır (9, 10). Bu sebeple de dikkat çekici bir halk ve toplum sağlığı problemidir (11). İnmenin ardından ortaya çıkan motor, bilişsel, duygu ve algısal problemler, hastaların bütün günlük yaşam aktiviteleriyle birlikte eğitim-öğretim, meslek ve serbest zaman uğraşlarının da belirli oranlarda ya da tümünde yeteneklerini kısıtlayarak, sosyal alanlara dahil olmalarını negatif şekilde etkiler (12).

Yorgunluk, inme sonrası sık görülen, uzun vadeli bir sorundur. İnme sonrası yorgunluğu olan kişilerin rapor edilen oranı %23 ile %75 arasında değişmektedir (13). İnme bedensel, psikolojik ve sosyal kapasiteyi yüksek ölçüde kısıtlayarak kişiyeye özgü yorgunluğa sebep olacak sorunlara yol açmaktadır (14). Kişiden kişiyeye değişen ve

fizyolojik veya patolojik süreçlerle ortaya çıkan yorgunluğun değerlendirilmesinde kişilerin yorgunlukla ilgili problemlerini yansıtan, güvenilir ve geçerli değerlendirme ölçeklerinin önemli bir yeri vardır (15).

Literatürde çeşitli hastalık gruplarına özgü ve genel yorgunluk hissini değerlendirmek için yorgunluğun şiddetini, niteliği, ciddiyetini ve etkisini değerlendiren çok sayıda ölçek bulunmaktadır. Bu ölçeklerin birbirlerine kıyasla pozitif ve negatif yönleri olmakla birlikte tek bir ölçeğin bireylerdeki yorgunluğu değerlendirmeye yeterli olmayacağı bu sebeple farklı ölçeklerin geliştirildiği belirtilmektedir (15, 16). Bununla birlikte inme hastalarında yorgunluğu değerlendirmede kullanılan ölçeklerin oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Ayrıca demografik ve klinik özelliklerin inmede yorgunluğa olan etkisinin hala araştırmaya açık unsurlar içerdiği gözlenmektedir. Ölçeklerimizi seçerken; uygulamasının kolay olması, yorgunluğu hemen her boyutuyla değerlendirmesi, değerlendirmek istediğimiz hasta grubuna uygun olduğunu ve ölçek alt bölümlerinin inme hastalarını etkileyebilecek faktörleri içerdiğini dikkate alarak seçtik.

Literatürdeki eksiklikten yola çıkarak planladığımız çalışmamız ilk olarak yorgunluğu mental ve fiziksel boyutlarıyla değerlendiren Chalder Yorgunluk Ölçeği ile yorgunluk seviyesini, değişim düzeyini ve günlük yaşama etkisini geniş bir perspektiften değerlendiren Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği'nin inme hastalarında güvenilirliğinin ve geçerliliğinin incelenmesini amaçlamıştır. İkincil olarak ise inmede yorgunluğa etki eden faktörlerin belirlenmesi için yorgunlukla demografik özelliklerle (yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi, inme üzerinden geçen zaman, inme tipi, dominantlık, etkilenen taraf, sosyoekonomik düzey, etkilenen damar) arasındaki etkileşimi göstermeyi hedeflemiştir.

Çalışmanın hipotezleri:

H₁: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin inme hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesinde güvenilirirdir.

H₂: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin inme hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesinde geçerlidir.

H₃: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği inme hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesinde güvenilirirdir.

H₄: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği inme hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesinde geçerlidir.

H₅: İnme sonrası yorgunluk fonksiyonel durum, hastalık süresi, etkilenen damar ve demografik özelliklerle ilişkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnme

2.1.1. İnme Tanımı

İnme; travmatik olmayan damarsal nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan, ilgili alandaki serebral işlevlerin 24 saatten uzun süreyle tamamen veya kısmen yapılamamasına yol açan bir klinik bir sendromdur (17). Oluşan bu klinik durum yetişkinlerde yüksek oranda hastalık hali ve ölüm sebebi olarak önümüze gelmektedir (18).

İnme hemorojik veya iskemik nedenlerle ortaya çıkabilmektedir (19). İnmeye sebep olan vasküler patoloji %87 oranda serebral iskemi, %9 oranda intraserebral kanama, %4 oranda subaraknoid kanama olarak ortaya çıkmaktadır (18).

Motor, duyuşsal ve bilişsel semptomların izlenebildiği inmede en sık ortaya çıkan semptom hemipleji veya hemiparezidir. Beyni besleyen damarsal sistemin bozulması ile 6-10 saniye içinde bilinç bulanıklığı, ortalama 2 dakika içinde beyin aktivitelerinde tümünden kayıp ve 5 dakikanın ardından tamiri mümkün olmayan serebral doku hasarı oluşmaktadır (20). Ortaya çıkardığı bu hayati etkiler nedeniyle inme dünyada ve ülkemizde ciddi sayıda insanın hayatını kaybetmesine sebebiyet vermektedir. Hayatta kalabilen bireyler ise meydana gelen fonksiyonel kayıplar nedeniyle çeşitli engellerle yaşamlarına devam etmek zorunda kalmaktadırlar (21).

2.1.2 Epidemiyoloji

İnme, yetişkinlerde ölüm nedenleri arasında ikinci sıralarda yer almakta olup, dünya genelinde yetişkin bireylerde kalıcı ve uzun vadede sahip olunan sakatlığın ise temel nedenini oluşturmaktadır (22). Nüfusa dayalı bilimsel değişimler göz önüne alındığında, inme oranlarında ve sayılarında artan bir ivmelenme olduğu öngörülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü inme için; 21. yüzyılın yaklaşan ve olası salgını diyerek bahsetmektedir (23).

İnme görülme sıklığı ve ölüm oranları coğrafik yerleşimlere, ülkeler ve etnik kökenlere göre değişiklikler göstermektedir (24).

Türkiye’de inme üzerine yapılan en kapsamlı çalışmalardan biri Öztürk ve ark. (25) tarafınca literatüre sunulmuştur. Çalışma kapsamında 2008 yılından 2013 yılına kadar inme sıklığı, cinsiyete göre değişimi ve yaşlara göre nasıl yayıldığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda ülkemizde 1,9 milyon bireyin hastalığı geçirdiği ve kadın bireylerin %56 oranla daha fazla inme geçirdiği görülmüştür. İnmenin görülme sıklığı yaşla birlikte artmış, 75 yaşından sonra bireylerin hastalığı geçirme riskinin genç yaşlara oranla çok daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İncelenen vakalar arasında en yükek oran %84 ile iskemik tip inme olmuştur. Bunun yanında %5 hemorajik tip inme ve kalan kısım da nedeni tespit edilemeyen inme tipi olarak kayda alınmıştır (25).

2.1.3 Risk Faktörleri

İnmede risk faktörleri kişinin sağlık durumu, günlük yaşam aktiviteleri ve hayat tarzı ile ilişkidir. Yapılan son çalışmalar inmelerin tamamında önlenebilirlik oranının %85 olabileceği rapor etmiştir (26).

İnme için risk faktörleri literatürde; değiştirilemeyen ve değiştirilebilir risk faktörleri şeklinde ayrı iki kategoride incelenir (27).

Tablo 2.1. İnmede risk faktörleri

Değiştirilemeyen risk faktörleri	Değiştirilebilir risk faktörleri
Yaş	Hipertansiyon
Cinsiyet	Diabetes Mellitus
Etnik köken	Kalp hastalıkları
Heredite	Hiperlipidemi
	Beslenme alışkanlıkları
	Sigara ve alkol kullanımı
	Obezite
	İlaç kullanımı ve bağımlılığı
	Uyku apnesi ve problemleri

Bu risk etmenlerinden ikisine veya daha fazlasına sahip bireylerde inme geçirme riskinin özellikle arttığı 1991 yılında yapılan Framingham çalışmasında belirtilmiştir (28).

2.1.4 Etiyoloji

Ana hatlarıyla inme sebepleri; iskemik ve hemorajik olarak iki başlıkta değerlendirilebilir (29).

İskemik İnme

İskemik inme, beyin kan dolaşımında yaşanan sorunlardan kaynaklanır ve iskeminin olduğu beyin alanında fonksiyon bozukluğuna sebep olur. Kan dolaşımındaki azalma emboli, tromboz, sistemik hipoperfüzyon veya venöz trombozdan kaynaklı olabilir (30). İskemik inme tüm inme tiplerinin en büyük kısmını oluşturur (31).

İskemik inme nedenlerinin tespit edilmesi aşamasında en sık yararlanılan sınıflandırma; TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) sınıflandırmasıdır. Çalışma 1993 yılında yapılmıştır. 5 tip alt maddesi vardır (32, 33).

1) Geniş arter ateroskerozu (tromboz veya emboli): Geniş arterlerin plaklanmasıyla görülen inme tipidir ve iskemik tip inme vakalarının yarısını kapsar (32, 33).

2) Kardiyomembolizm: Kardiyak kaynaklı tromboz ve embolilerdir. iskemik tip inme vakaları içerisinde %20'lik bir kısmı oluşturur (32, 33).

3) Küçük arter oklüzyonu (laküner infarksiyon): Genellikle Diabetes mellitus veya hipertansiyon öyküsü mevcut olan yaşlı ilerlemiş bireylerde, radyolojik görüntüleme 1,5 cm ve daha küçük alanları etkileyen; dolaşım sal nekrozların izlenebildiği bir tiptir. İskemik tip vakaların %25'i bu grupta yer alır (32, 33).

4) Belirlenen diğer etyolojiler: Tanımlanmış inmeler haricinde geriye kalan nedenlere verilen genel addır. İskemik inmeler içerisinde %5'den daha az kısmını oluştururlar (32, 33).

5) Sebebi belirlenemeyen etyolojiler: İncelenen kapsamlı tetkiklere rağmen nedenleri tespit edilemeyen veya yeterli tetkik uygulanamayan hastaların yer aldığı diğer iskemik inme grubudur (32, 33).

Hemorajik İnme

Hemorajik inme; intrakraniyal (parankimal) hemoraji veya serebral hemoraji şeklinde de isimlendirilir. İntrakraniyal kanama haricinde kanamanın konumlandığı noktayla bağlantılı olarak epidural, subdural ve subaraknoid kanama ortaya çıkabilir. Serebral kanama, beyin parankimindeki kanama anlamına gelir ve küçük arterlerde veya arteriyollerde oluşan kanama ile seyreder. Serebral kanama genellikle yüksek tansiyon, beyin içi dolaşımsal malformasyon, serebral enfarktüsün hemorajik transformasyonu veya serebral amiloid anjiyopati ile ilişkilidir. Subdural ve epidural hematomlar ise çoğunlukla geçirilen bir travma sonucunda gelişir (34).

2.1.5 İnme Hastalarında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

İnme rehabilitasyonunun asıl hedef; kişiyi psikolojik, bedensel, toplumsal ve mesleki ve toplumsal açıdan erişebileceği en yüksek öz yeterlilik durumuna ulaştırma ve bireyin hayat kalitesine katkıda bulunmaktır. İnme rehabilitasyonunda esas olarak konvansiyonel ve nörofizyolojik tedavi metotlarından faydalanılır (35).

Konvansiyonel rehabilitasyon metotları eklem hareketi genişliğini sürdürmeyi, kas kuvvetini arttırmaya yönelik egzersizler ve mobilizasyon etkinliklerini kapsar. Nörofizyolojik tedavi metotlarında hedef yitirilen motor hareket yetilerinin tekrardan edinilmesidir. Bu hedef doğrultusunda nöromusküler eğitim metotları ve tedaviye katkı sağlayacak egzersiz reçeteleri uygulanır. Bu grup tedavide Brunnstrom yöntemi, Bobath yöntemi, Rood yöntemi, Proprioseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF) gibi farklı konseptler mevcuttur (36).

2.2 Yorgunluk

Yorgunluk; her ne kadar bir hastalığa özgü olmayıp sağlıklı kişilerde de görülmesine ve çeşitli hastalıklarda sıkça şikâyet edilen bulgular arasında olmasına rağmen tetkikler ve tedavi esnasında gözden kaçabilmektedir. Ayrıntılı bir değerlendirme ile saptanabilir ve tedavilere bu bulguya yönelik yaklaşımlar eklenebilir.

2.2.1 Yorgunluğun Tanımı

Yorgunluk kişiye özgü bir durum olarak ifade edilmekte olup tanımı hakkında henüz bir fikir birliğine ulaşılamamış bir semptomdur. Karmaşık etkileşimi olan ve tarifi zor bir his olduğu için birçok araştırmacı özellikle kendi alanlarına uygun farklı tanımsal ifadeler kullanmışlardır (37, 38). Yorgunluk bazı araştırmalarda güçsüzlük ya da üzüntüden farklı olacak şekilde halsizlik ve enerji düşüklüğü olarak ifade edilmiştir (39). Fizyolojistler yorgunluğu genellikle sinir ve kas mekanizmalarıyla alakalı bir durum olarak tanımlamışlar; psikologlar ise yorgunluğun tanımını kişinin moral ve istekliliğine etki eden kişiye özgü bir his şeklinde yapmışlardır (2, 7).

Fiziksel, psikolojik ve mental yönleri olan ve ortak bir düşünce ile oluşturulan bir tanımı olmayan yorgunluk nosyonu “kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki verimliliğini negatif şekilde etkileyebilen, moral ve isteklilikte azalma ve dinlenme ihtiyacı ile devam eden hem bedensel hem de psikolojik enerji kapasitesinde azalma hissi” olarak ifade edilebilir (1-3).

2.2.2 Yorgunluk ve İnme

Yorgunluğun inme hastalarında neden hissedildiğini açıklayabilecek inmeye özel birçok sebep vardır. İlk olarak, beyin yapısında meydana gelen bozukluk yorgunluğa neden olabilmektedir. Özellikle sağ beyin küresinin etkilendiğinde, sağ insula ve ön lob anterior singulat korteks arasındaki bağlantı hasarlandığında yorgunluğun oluşabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca uyku durumuyla ve uyanıklığı düzenleyen retiküler aktivasyon mekanizmasına etki eden beyin sapının ve talamik alanların zedelenmesi de yorgunlukla bağlantılandırılmıştır. İkinci olarak inme sonrasında görülen duygu durum bozuklukları veya sekonder hastalıklar yorgunluk ile ilişkilendirilmiş, özellikle depresyonun bu bağlamda önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (40).

Yorgunluk, inme sonrasında motor, algısal, bilişsel, psikolojik yönden etkiler oluşturabilir. Motor-algısal yorgunluk, işlevsel bozukluklara bağlı olarak bir aktivite çabası sonrasında açığa çıkar. Bilişsel yorgunluk, özellikle daha küçük veya tek bölge lezyonlarında algısal etkilenimle beraber gözlemlenir. Psikolojik yorgunluk ise, azalmış moral, odaklanma ve ilgi eksikliği ile beraber seyreder (41, 42).

İnme çalışmalarında inme sonrası yorgunluk genellikle inmesi olmayan popülasyonlar için tasarlanan yorgunluk ölçeklerinin bir kısmı alınarak değerlendirilmiştir. Araştırmalarda kullanılan 50'den fazla yorgunluk ölçeğinden sadece 7'si inmeli popülasyon için psikometrik özellikler açısından test edilmiştir (43, 44).

2.2.3 İnme Sonrası Yorgunlukla İlişkili Faktörler

Birçok faktör inme sonrasında yorgunlukla ilişkilendirilebilir. İnme öncesindeki durum, bilişsel ve fiziksel etkilenim düzeyleri, lezyonlar, duygusal, biyolojik, davranışsal ve psikososyal faktörler yorgunluğu oluşturan nedenler arasında en çok araştırılan etmenlerdir.

İnme öncesi durum

Yapılan çalışmalarda inme öncesi yorgunluğun inme sonrası yorgunluğa etki ettiği tespit edilmiştir. Geriye dönük bir çalışma olduğundan hatırlama yanlılığı riski sebebiyle bu durum dikkatli yorumlanmalıdır (45, 46). Yine bir çalışmada inme öncesi depresyon durumu olan bireylerin inme sonrası yorgunluk yaşama şanslarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (47).

İnme Lezyonları

İnme sonrası yorgunluğun biyolojik korelasyonlarının sistematik bir incelemesine göre, inme sonrası yorgunluk ile lezyon bölgesi arasındaki ilişkiye dair kesin bir kanıt yoktur. Yorgunluk değerlendirmesinin zamanı ve lezyon bölgesinin sınıflandırılma şekli bu ilişkiye ilişkin belirsizliği yaratan faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (48).

Duygusal faktörler

Çalışmalarda inme sonrası yorgunluk ile depresif semptomlar arasında güçlü bir ilişki bulunduğu, anksiyeteye ise bir etkileşimin olabileceği bildirilmiştir (49).

Biyolojik Faktörler

İnme sonrası yorgunluk ve inflamatuvar biyobelirteçler arasındaki ilişkiler bazı çalışmalarla araştırılmıştır. Sitokinlerle ilişki olduğu görülürken kortizol ve C-reaksiyon proteini ile bir korelasyonun olmadığı belirlenmiştir (50-52).

Fiziksel ve Bilişsel Engel Durumu

Fiziksel engellik hali ve rezidüel nörolojik defisitler ile yorgunluğun inme hastalarda bağlantılı olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (53-55). Bununla birlikte inme sonrası yorgunluk ile genel bilişsel durum arasındaki ilişkiyi incelendiğinde anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir (54, 56, 57).

Psikososyal Faktörler

İnmeden 6 ay sonra yapılan kesitsel çalışmalarda; inme sonrası yorgunluk ile kronik hastalıkları yönetmede düşük öz yeterlilik düzeyi ve daha düşük sosyal destek düzeyi arasında ilişkiler olduğu belirlenmiştir (14, 58).

Davranışsal Faktörler

İnme sonrası yorgunluk ve bununla başa çıkabilme yöntemleri arasında ilişki bulunmaktadır. Bir çalışmada inmeden sonraki 3. ayda hastaların stresle başa çıkma tarzları değerlendirilmiş, duyuşsal odaklı başa çıkma yöntemine sahip olma ile daha düşük düzeyde yorgun olma arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Görev odaklı başa çıkma yöntemine sahip bireylerin ise yorgunluk düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (59). Uzun dönemli bir çalışmada ise, başlangıçta pasif başa çıkma yöntemleri (kaçma, kaçınma, inkâr) kullanan hastaların inmeyi takiben 1 yıl sonra yorgunluk yaşama olasılıklarının daha yüksek olduğunu bildirilmiştir (60).

Diğer Faktörler

Yapılan çalışmalarda inme sonrası yorgunluk ve uyku sorunları arasındaki ilişki araştırılmış; edinilen verilere göre inme sonrası yorgunluk ile uyku bozukluklarının (ör. uykusuzluk veya gece sık uyanma) varlığı noktasında anlamlı görülebilecek bir bağlantı tespit edilmiştir (54, 61, 62). Farklı bir araştırma ise, kötü

uyku kalitesi ile daha yüksek yorgunluk seviyesi arasında bir ilişki bulmuştur (46). Uyku apnesi inme sonrası yaygındır, ancak uyku apnesi semptomlarını değerlendirmek için gündüz uykululuk ölçeği kullanan ve ortalama puanların farklı olmadığını bulan küçük bir çalışma dışında hiçbir çalışma inme sonrası yorgunluk ile ilişkisini doğrudan araştırmamıştır (42).

2.2.4 Yorgunluğun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Yorgunluk hissini saptama amacıyla bazı hastalık gruplarına özel ya da genel olarak kullanılan ve yorgunluğu; şiddet, durasyon, nitelik ve etki olarak değerlendiren birçok ölçek ve skala mevcuttur. Yorgunluğu saptamada kullanılan ölçeklerde elde edilen veriler kişilerin söylemlerine, kişilere yöneltilen sorulara ve ölçek geliştiricisinin yorgunluk kavramına yüklediği anlama bağımlı durumdadır. Bu nedenle, çeşitli ölçekler yorgunluk hissini çok farklı bakış açıları ile değerlendirebilir. Literatüre baktığımızda her hastalık grubundaki yorgunluğu değerlendirmek için sadece bir ölçeğin kullanımının mümkün olmadığı ve farklı yorgunluk ölçeklerinin geçerlilik çalışmalarının geliştirilmesi gerekliliği ifade edilmektedir (15).

Yorgunluğun araştırılmasında uygulanabilecek değerlendirme araçları çok ve tek boyutlu yorgunluk değerlendirme araçları olarak ikiye ayrılırlar.

Çok boyutlu değerlendirme araçları; yorgunluğu birçok yönden değerlendirerek kıyaslamayı ve bu yönlerin birbirleriyle olan etkilenimlerini değerlendirmeye fırsat verirler. Yorgunluğun şiddeti, yaşam işlevlerine etkisi ve hissedilen yorgunluğun bedensel, zihinsel ve psikolojik yönleri üzerine veriler elde etmeyi sağlar (7). Dolayısı ile çok boyutlu ölçekler, tek boyutlu ölçeklere kıyasla uzun olsa da daha ayrıntılı ve farklı yönleri değerlendirmeyi sağlar (15).

Tek boyutlu ölçekler; yorgunluğun yalnızca oluşturduğu etki ve yorgunluk şiddeti üzerine değerlendirme yapabilir. Genellikle daha sade ve kısa olan bu ölçekler daha büyük örneklem gruplarında tarama amaçlı kullanılarak verilerin puanlama ve yönetimi konularında kolaylık sağlar (15).

Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendiren Ölçekler

Chalder Yorgunluk Ölçeği (CYÖ) (Chalder Fatigue Scale)

Ölçeği; Trudie Chalder, 1993 senesinde geliştirmiştir. Kişinin son bir ay süresince hissettiği yorgunluğu; ölçeği katılımcının kendi cevaplaması yolu ile değerlendiren uygulaması basit, çabuk ve kullanışlı bir ölçektir. Ölçek düzenlenerek yorgunluğu; fiziksel olarak 7 maddede, mental olarak 4 maddede ve toplamda 11 maddede değerlendirecek şekilde son halini aldı. Daha fazla puan, yorgunluğun da seviyesinin yüksek olduğunu ifade eder (5). Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirliği Adın tarafından gösterilmiştir (Cronbach alfa=0,897).

Checklist Individual Strength (CIS) Yorgunluk Ölçeği

Kronik yorgunluk sendromu bulunan hastalar üzerinde uygulanmak için oluşturulmuştur. Yorgunluğu sonuçlarını yorgunluk şiddeti ve bireyin tutumsal durumları olarak inceleyen bir ölçüm aracıdır. Bireyin son 14 günlük sürede hissettiği yorgunluğu toplamda 20 maddede değerlendirir. Yüksek puanlar yorgunluktan fazla etkilenim olduğunu ifade eder (63).

Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) (Fatigue Impact Scale)

Bedensel, zihinsel ve sosyal boyutlarıyla yorgunluğu inceleyen bir ölçektir. Fiziksel bölüm için 10, zihinsel bölüm için 10 ve sosyal alt bölüm için 20 soru olacak şekilde toplam 40 sorudan oluşur. Son bir ay dikkate alınarak birey tarafından ölçek tamamlanır. Yüksek puanlar, yorgunluk derecesinin arttığını gösterir (64).

Düzenlenmiş Piper Yorgunluk Ölçeği (The Piper Fatigue Scale-Revised)

Yorgunluk; duyu etkilenimi, zihinsel, emosyonel ve davranışsal yönlerden incelenir. Test alt bölümleri 5'e kadar puanlanır ve toplamda 22 madde puanı toplanarak kümülatif değer elde edilir. Varılan sonuç ortalma değer alınarak 0 ile 10 arasında sonuç değerine ulaşılır. Puan artışı yorgunluk seviyesinin arttığını gösterir (65).

Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (Visual Analogue Scale For Fatigue (VAS-F))

18 maddeden oluşan bu ölçek; yorgunluk ve enerji düzeylerini Görsel Analog Ölçeği ile değerlendiren kullanımı basit ve hızlı bir ölçektir. 13 madde yorgunluğu, 5 madde enerji düzeyini değerlendirir. Kişiler, her soruya 10 cm uzunluğunda horizontal bir çizgi üzerine işaretleme yaparak yorgunluk ve enerji halini ifade eder. Yorgunluk maddeleri için yüksek skorlar, enerji maddeleri için ise düşük skorlar yorgunluk şiddetinin yüksek olduğunu tespit eder (66).

Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği (YÇBDÖ) (Multidimensional Assessment of Fatigue)

Piper Yorgunluk Ölçeği temelinde geliştirilen ölçekte yorgunluk; şiddet, durasyon ve etki durumu gibi öznel yönlerin yanında GYA'nın da nasıl etkilendiği incelenerek değerlendirilir. Toplam 16 maddeden oluşur. Bireyler kendilerine uygun olmayan maddeleri cevaplamadan geçebilir. Bu da ölçeğin GYA özelinde daha doğru bir yorgunluk değerlendirmesi yapmasına izin verir. Bireyin son 7 gün içerisinde yaptığı aktiviteler dikkate alınır (67).

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (ÇBYE) (Multidimensional Fatigue Inventory)

Genel yorgunluk durumu, kondisyon, fiziksel aktivite, mental durum ve motivasyon hali olarak 5 boyutta yorgunluk değerlendirmesi yapılır. Her alt bölüm 4 adet soru içerir. Totalde 20 soru cevaplanır, düşük skor bireyin daha iyi durumda olduğunu gösterir (68).

Yorgunluğu Tek Boyutlu Değerlendiren Ölçekler

Görsel Analog Ölçeği (GAÖ) (Visual Analogue Scale)

Görsel Analog Ölçeği, 10cm düz bir çizgiden ibarettir. Çizgi uçlarına değerlendirilmek istenen zıt ifadeler yazılır. Birey yorgunluk durumunu en uygun ifade ettiğini düşündüğü noktayı çizgi üzerinde işaretler. İşaretlenen nokta ile başlangıç ucu arasındaki mesafe cetvel ile ölçülerek cm ya da mm cinsi sonuç

belirlenir. Ağrı, yorgunluk, denge, mutluluk gibi birçok hissi değerlendirmede geçerliliği ve güvenilirliği olan bir yöntemdir (67).

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) (*Fatigue Severity Scale*)

Yorgunluk Şiddet Ölçeği sıkça kullanılan ve çok popüler yorgunluk değerlendirme araçlarından. Yorgunluğun aktivite ve işlevsellik üzerinde ne kadar etkili olduğuna odaklanır (69). Kişi son 7 günde yaptığı aktiviteleri dikkate alarak toplamda 9 soruya cevap verir. Her soru için 1-7 arasında derecelendirme yapılır. Yüksek puanlar, yorgunluk derecesinin arttığını gösterir (70).

Kısa Yorgunluk Envanteri (KYE) (*Brief Fatigue Inventory*)

Kısa Yorgunluk Envanteri ilk olarak kanser hastaları için genel yorgunluk seviyesini belirlemek ve günlük yaşam aktivitelerinin yorgunluktan ne kadar etkilendiğini değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Toplamda 9 maddede yorgunluğu 2 alt başlıkta değerlendirir. Kişiler son 1 gündeki yorgunluk durumlarını 0-10 arası bir değerle puanlar. 9 maddenin ortalaması testin skorunu belirler. Yüksek yorgunluğun daha şiddetli olduğunu gösterir (69, 71).

İnme hastalarında yorgunluk çok boyutlu bir kavramdır ve yorgunluğa etki eden faktörlerin detaylı bir biçimde araştırılması gerekmektedir. Özellikle yorgunluğu mental ve fiziksel olarak ayıran ölçekler ile bu iki yorgunluk çeşidinin klinik ve demografik özelliklerle olana ilişkisinin incelenmesi yorgunluğun temelinde yatan etmenler hakkında literatüre katkı sağlama potansiyeline sahiptir.

2.3. İnme’de İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF)

İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflaması (*International Classification of Functioning, Disability and Health- ICF*) Dünya Sağlık Örgütü’nce sağlık ve sağlıkla alakalı hususlarda kullanılmak üzere oluşturulmuş hem bireysel ve hem toplum seviyesinde sağlığı ve engel durumunu değerlendiren bir çatıdır. Sağlık halini tanımlayarak; vücut morfolojisi ve işlevlerinin bozukluğunu ve bu bozulmaların bireyin topluma katılımına ve aktivitelerine etki edecek bireysel ve çevresel faktörler ile nasıl etkileşime girdiğini ifade eder (72).

ICF sınıflandırmasının işlevselliğini arttırmak, multidisipliner çalışmalar sırasında kişilerin hastalık dönemlerini daha kapsamlı değerlendirme olanağı sunmak amacıyla “ICF Core Set”leri geliştirilmiştir (73).

İnme’li bireylerde uygulanan değerlendirme ve sınıflandırma yöntemleri ICF kılavuzluğunda Tablo 3’de gösterilmiştir (74).

Tablo 2.2. ICF’e göre İnme çekirdek seti örneği

Vücut Fonksiyonları	Vücut Yapısı	Aktivite ve Katılım	Çevresel Faktörler
Bilinç İşlevleri	Beyin Yapısı	Verilen Sözlü Mesajı Anlayarak İletişim Kurma	Aile
Oryantasyon Fonksiyonları	Üst Ekstremitte Yapısı	Konuşma	Sağlık Çalışanları
Dikkat Fonksiyonları	Alt Ekstremitte yapısı	Yürüme	Sağlık Hizmetleri, Sağlık Sistemi ve Sigorta
Hafıza Fonksiyonları		Banyo Aktiviteleri	
Dilin Zihinsel İşlevleri		Tuvalet	
Kas Kuvveti Fonksiyonları		Giyinme	
		Yemek Yeme	

Yorgunluğu inceleyen ölçekler değerlendirildiğinde birçok farklılık gözlenmiştir. Alghwiri ve ark. (75) yaptıkları bir çalışmada yorgunluğun incelenmesinde kullanılan ölçekleri; ICF temeline göre tanımlayıp kıyaslamışlardır. Nörolojik grup hastalıkları da içeren çeşitli hasta gruplarında ve sağlıklı popülasyonda yorgunluğu detaylıca incelemişlerdir. Bu çalışmada; içerik kıyaslamasına dayanarak genel yorgunluk değerlendirmesinde kullanılan araçların ICF’ in vücut fonksiyonları, aktiviteler ve katılım bileşenlerine yoğunlaştığı ifade edilmiştir. Çevresel etkilerin ölçeklerde yeteri kadar irdelenmediği bildirilmiştir. Çevresel etmenlerin de inme gibi nörolojik hastalıklarda yorgunluğa etki ettiği ifade edilmiştir. Bunun yanında araştırmacılar; ölçeklerin içerisinde tek bir ICF bileşenine odaklanan herhangi bir ölçek olmadığını; ölçeklerin birden fazla ICF bileşeniyle ilgili karma maddeler içerdiğini bildirmişlerdir. Bu durum yorgunluk değerlendirilirken GYA, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi, çevresel faktörler gibi belirli konular üzerinde özelleşmiş değerlendirme araçlarına ihtiyaç duyulduğunu açığa çıkarmıştır.

2.4.Ölçeklerde Güvenilirlik ve Geçerlilik

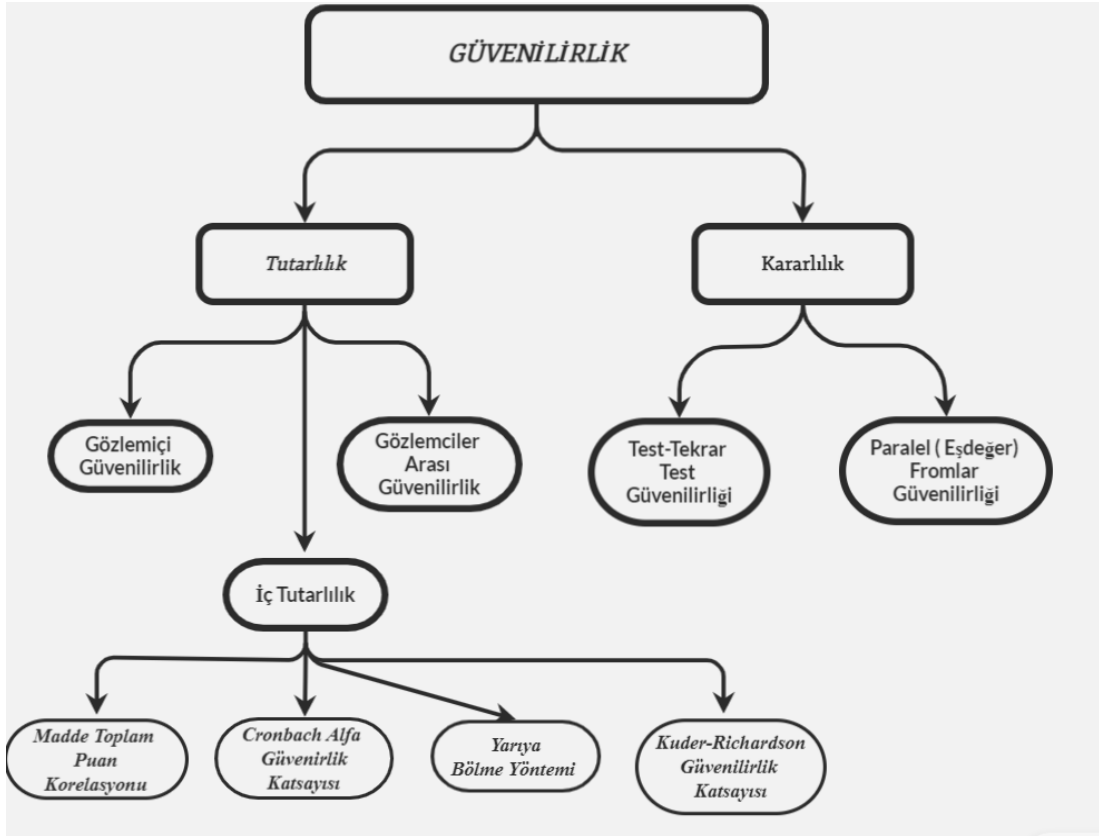
Herhangi bir konudaki ayırıcı özelliklerin ve değişkenlerin gözlemlenerek izlenimlerin neticesinin sayılarla ya da başka sembollerle gösterilmesine *ölçme* denir (76). Araştırmalarda ölçme sonucunda elde edilen veriler karar verme sürecinde oldukça önemlidir ve alınan kararların doğruluğuyla yeterliliği, ölçülmek istenen değişkenin uygun değerlendirme yöntemleriyle değerlendirilmesine bağlıdır. Bir ölçek veya anketin karar verme sürecini olumlu bir şekilde destekleyebilmesi için hem güvenilir hem de geçerli olması gerekmektedir. Bu iki özelliği birden barındıran ölçme araçları standardize ölçüm araçlarıdır (77).

2.4.1.Güvenilirlik (*Reliability*)

Güvenirlik, bir ölçeğin taşıması gereken bir özellik olup o ölçeğin denk şartlarda tekrar edilen ölçümlerdeki edinilen verilerdeki tutarlılığını ifade eder. Yalnızca Ölçüm aracına dair bir ifade olmayıp ölçme aracı ve aracın sunduğu sonuçlara da ilintili bir özelliktir. Bir ölçüm aracı ancak farklı dönemlerde, eşit şartlardaki uygulama süreçleri izlenerek değerlendirilirse ve süreç sonunda denk sonuçlar elde ediliyorsa güvenilirlik niteliği kazanır (78, 79).

Güvenirliğin en önemli komponentleri kararlılık ve tutarlılıktır. Kararlılık, bir ölçeğin ölçtüğü değişkeni farklı zamanlarda birkaç kez değerlendirdiğinde hep aynı veya benzer sonuca ulaşılmasıdır (80). Tutarlılık ise bir ölçekte bulunan maddelerin ölçeğin bütünüyle uyumunu tanımlamak için kullanılan bir ifadededir. Ölçek kararlılık ve tutarlılığa sahip olduğunda iç tutarlılığın dolayısıyla güvenilirliğin önemli belirteçlerinden biri olan homojenliğe sahip olur (79, 80).

Bir ölçeğin güvenilirliği farklı şekillerde değerlendirilebilir (Tablo 2.3.)



Şekil 2.1. Güvenilirlik çeşitleri (80, 81)

Test-Tekrar Test Güvenilirliği (Test-Retest Reliability): Bir ölçeğin, aynı denekleri, denk şartlar eşliğinde birden fazla kez değerlendirdiğinde elde edilen sonuçların birbiriyle uyumu o ölçeğin test tekrar test güvenilirliğinin göstergesidir. Güvenirlik kat sayısı ölçümler sırasında alınan verilerin örtüşme değerini gösterir. Güvenilir bir ölçekten bahsedilmesi için bu ilişki katsayısının değerinin en az 0,70 olmalıdır (77). Burada iki ölçüm arasında geçen zaman önemlidir. Bu süre öğrenme etkisini azaltacak kadar uzun, ölçülmek istenen değişkende değişikliğe neden olmayacak kadar kısa olmalıdır (82). Sağlık alanında kullanılan ölçeklerde 2 ile 15 gün arasında tekrar testin yapılması uygun kabul edilmektedir (83).

Eşdeğer Formlar Arası Güvenilirlik (Parallel Forms Reliability): Eşit iki örneklem grubuna farklı fakat birbirine denk maddeler içeren iki ölçek aynı veya başka zamanlarda uygulandığında ölçeklerden elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon eşdeğer form güvenilirliğini gösterir (84).

İç Tutarlılık Güvenilirliği (*Internal Consistency Reliability*): Ölçekte yer alan maddelerin kendi aralarındaki homojenliğini veya bir ölçekteki bileşenlerin aynı yapıyı ortaklaşa ölçme derecesini yansıtır (85). İç tutarlılığı olan bir ölçekte, ölçeğin içindeki her bir madde, total olarak oluşumuna katkı verdiği ölçeğin tamamıyla bir bütünlük içerisindedir (86).

Madde Toplam Puan Korelasyonu: Ölçek genel puanı ile ölçeği oluşturan maddelerin ve/veya alt bölümleri arasındaki ilişkidir. Ortalama madde-toplam puan korelasyon katsayısı aritmetik ortalaması testin hangi ölçüde güvenilir olduğunu gösterir (87). Korelasyon seviyesi daha az olan maddelerin var olması maddelerin varlığı ölçekte güvenilir olmayan maddelerin olduğunu gösterir.

Cronbach Alfa Güvenirlilik Katsayısı: Ölçeği oluşturan maddelerin kendi içlerinde tutarlılık seviyesini ve ölçülmek istenen değişkenin ne seviyede ölçebildiğini gösterir (87). İç tutarlılığı gösteren alfa katsayısı en az 0.80 değerinde olmalıdır (88).

Yarıya Bölme Yöntemi (Split Half Method): Değerlendirilmek istenen konuyu ölçmek için uygulanacak maddeler rastgele bir şekilde iki eş bölüme ayrılır. Sonrasında bu iki bölüm deneklere aynı anda uygulanır ve aralarındaki korelasyonuna bakılarak güvenilirlik hesaplanır (80).

Kuder-Richardson Güvenirlilik Katsayısı: Dikotom verilere sahip ölçeklerin güvenilirliğini belirlemek için kullanılan bu yöntemde ölçeğin homojen olduğu başka bir deyişle ölçekte yer alan bütün maddelerin aynı konuyu ölçtüğü varsayılır (80).

Gözlemci İçi Güvenilirlik (*Intra-rater Reliability*): Sabit bir değerlendirmecinin sabit bir grubu değerlendirirken uyguladığı ölçümlerin verileri arasındaki örtüşüm seviyesidir (82).

Gözlemciler Arası Güvenilirlik (*Interrater Reliability*): Aynı değerlendirme aracının aynı deneklere farklı değerlendirmeciler tarafından uygulanması ile elde edilen sonuçların birbiriyle ilişkisinin incelenmesi ile belirlenir (84). Elde edilen ilişki oranının %70 ve üzerinde olması ölçme aracının güvenilirliği için yeterlidir (89).

2.4.2. Geçerlilik (*Validity*)

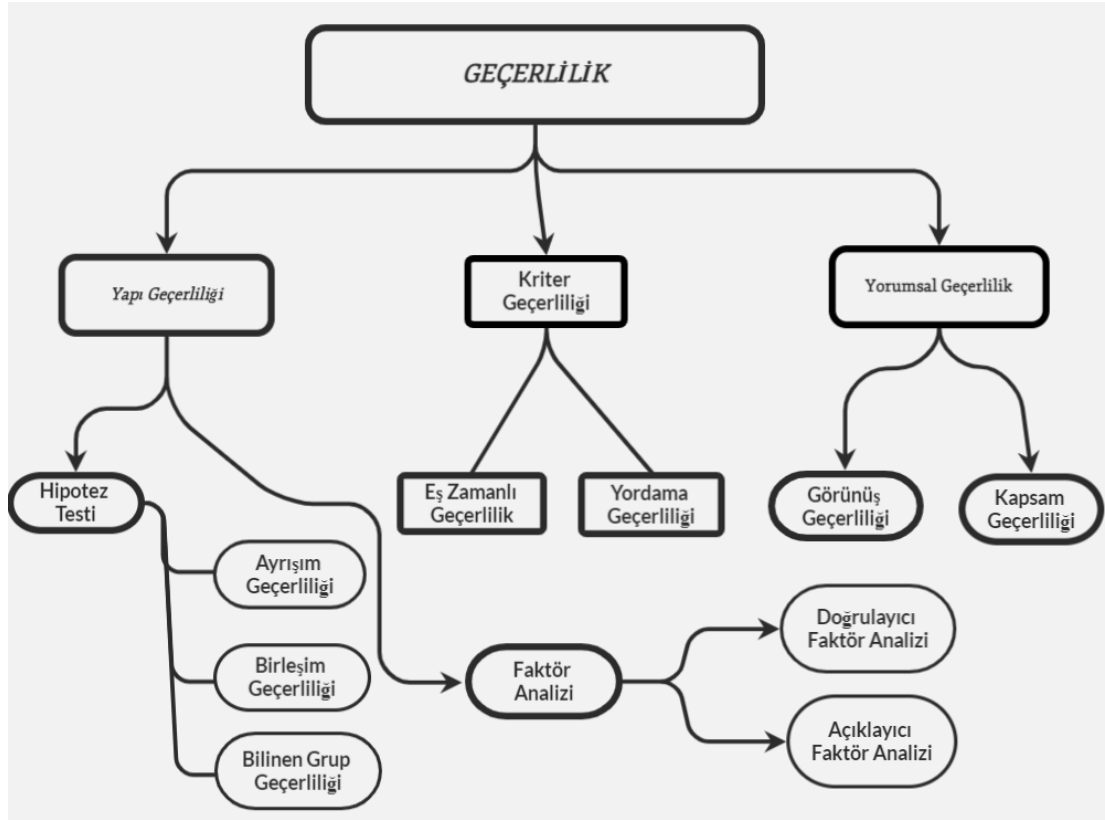
Geçerlilik, ölçeklerin incelemeyi amaçladığı niteliği diğer özelliklerden izole ederek eksiksiz ve yanlışsız ölçebilmesidir. Geçerlilik düzeyleri değerlendirilmesi

amaçlanan değişkenin ölçülebilir diğer değişkenlerle ilişki kurabilme düzeyiyle ilintilidir. Direkt olmayan değerlendirmelerde bu değer direkt değerlendirmelere oranla daha düşüktür (78).

Geçerliliğin belirlenmesine yönelik birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan en sık olarak kullanılanları görünüm geçerliliği, içerik geçerliliği, yapı geçerliliği, kriter geçerliliği, tanısal geçerlilik ile iç ve dış geçerliliklerdir (Tablo 2.4.).

Görünüm Geçerliliği (*Face Validity*): Değerlendirme ölçeğindeki mevcut maddelerin incelenmek istenen durumla alakalı veriye özel olup olmadığı konusunda uzman görüşünün alınmasıyla belirlenir (90).

İçerik (Kapsam) Geçerliliği (*Content Validity*): Ölçeği oluşturan maddelerin ve bütün olarak ölçeğin ölçülmek istenen durumu ölçme konusunda verdikleri katkı derecesinin göstergesidir. Ölçülmek istenen konuyu her yönüyle kapsamlı olarak bildikleri öngörülen uzmanlardan görüş alınarak kapsam geçerliliği belirlenir (90). Bu sayede ölçek oluşturulurken ölçmenin hedeflendiği olgu veya olayı her yönü ve boyutuyla değerlendirilebilecek şekilde ölçeğe maddeler ve boyutla eklenebilir.



Şekil 2.2 Geçerlilik çeşitleri (80, 81)

Ölçüt (Kriter) Geçerliliği (Criterion Validity): Bir ölçeğin sonuçlarının daha önceden standart olduğu bilinen bir ölçekten elde edilen verilerle kıyaslanması neticesinde sonuçlar arasındaki ilişkinin kuvvetli olması test edilen ölçeğin ölçüt geçerliliğinin olduğunu gösterir. Kriter geçerliliği eşzaman ve yordama geçerliliği olarak iki çeşittir (88).

Eşzaman Geçerliliği (Concurrent validity): Test edilmek istenilen durumu değerlendirdiği bilinen güvenilir ve geçerli bir ölçeğin sonuçlarıyla yeni geliştirilen ölçeğin sonuçlarının kıyaslanmasıyla incelenir. Geçerli ve güvenilir olan ölçek o durum için altın standart kabul edilip yeni ölçeğin bu ölçek ile ilişkisinin güçlü olup olmaması ile eşzaman geçerlilik belirlenir (91).

Yordama geçerliliği (Predictive validity): Bir ölçeğin gelecek bir zaman esas alınarak ortaya çıkacak sonucu daha önceden tahmin edip edemediğini gösterir. Burada duyarlılık ve seçicilik (özgüllük) önemli ölçütlerdir ve araştırılan durum çıktısı

dikotom (örn: hasta/normal) özellikte olmalıdır. Bu yöntem ile ölçeğin ileri bir zamandaki davranışı hangi derecede yordayabildiği belirlenir (91).

Yapı Geçerliliği (Construct Validity): Geliştirilen ölçeğin maddelerinin açıklanan yapıları ne oranda doğru ölçtüğüyle ilgilidir. Ölçekler sadece bir özelliği ölçmekten ziyade birden çok özelliği ve bu özelliklerin birbiri ile olan uyumunu değerlendirirler. Bazı özellikler direkt olarak ölçülebilirken bazıları ise dolaylı olarak değerlendirilebilir özellikte olur. Bu durumda direkt olarak ölçülemeyen özelliklerde, ölçekten elde edilen sonuçlardan, sonucun bağlantılı olduğu özellikler bulunarak bu bağlantı açıklanmaya çalışılır. Bu bağlantılar neticesinde ölçek maddelerinin belirlenen özellikleri ne kadar içerdiği ve doğruluk oranıyla da ölçeğin yapıca geçerliliği ortaya çıkar (90, 92). Matematiksel analizler yapı geçerliliğinin dayanağını oluşturur. Faktör analizi en sık kullanılan analiz çeşididir. Ancak küme ve iç tutarlılık analizi, hipotez testi gibi farklı yöntemler de kullanılmaktadır (90).

Faktör Analizi (Factor Analysis): Yapı geçerliliğini araştırmak için kullanılan bu yöntem ile ölçekte yer alan, birçok madde ile ilişkisi olduğu düşünülen değişkenlerin arasındaki bağ alt boyutlara indirgenir. Böylece ölçeğin yorumlanmasını ve anlaşılmasını kolaylaştırır. (87). Faktör analizi açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki şekilde sınıflandırılır. Ölçekte yer alan maddelerin alt boyutlarını indirgeyen ve aralarındaki ilişkiyi açıklayan yöntem açıklayıcı faktör analizi, alt boyutları belirlenmiş bir ölçeğin doğrulanmasında kullanılan yöntem ise doğrulayıcı faktör analizidir. Bir ölçeğin faktör analizinin yapılabilmesi için örneklem büyüklüğünün ölçekte yer alan toplam madde sayısının minimum beş katı olması gerekmektedir. Bu analiz için yeterli büyüklükte örnekleme ulaşıp ulaşılamadığını Kaiser-Meyer-Olkin testi göstermektedir (90, 93).

Hipotez testi geçerliliği (Hypothesis testing validity): Bir ölçeği incelemek için daha önce yapılan çalışmalar ile belirlenmiş durumlar arasında kurulan hipotezlerin birbirleriyle olan tutarlılığı, hipotez testi geçerliliğini gösterir. Üç farklı hipotez geçerliliği bulunmaktadır. Bunlardan birleşim geçerliliği (convergent validity) ölçekte yer alan maddelerin uyum oranını incelemektedir. Ölçeklerin bildirilen ortalama varyans değerinin 0.5'ten ve bileşik güvenilirlik değerinin 0.7'den yüksek olması durumunda birleşim geçerliliğinden bahsedilir. Bir diğer hipotez testi

geçerliliği tipi olan ayrışım geçerliliği (*divergent validity*) bir ölçeğin farklı bir değişkeni ölçen bir ölçek ile arasındaki ilişki katsayısının düşük olmasıyla gösterilir (94). Hipotez testi geçerliliğinin son tipi ise bilinen grup geçerliliği (*known-group validity, discriminant validity*) olup, bir ölçeğin ölçülen durum bakımından farklı olduğu bilinen gruplardan farklı değerler almasını ifade etmektedir (87).

Tanısal Geçerlilik (*Diagnostic Validity*): Ölçeğin belirli bir problemi olan ve olmayan kişileri ayırt etme yeteneğini gösterir (95).

İç ve Dış Geçerlilik (*Internal and External Validity*): İç geçerlilik; gözlemlenen sonuçların, hedef evrendeki gerçeği ne derece temsil ettiği ve metodolojik hatalardan ne kadar uzak kaldığını gösterir. Üzerinde çalışılan örneklemin seçimi ve kullanılan ölçme yöntemi gibi faktörlerden etkilenebilir. Dış geçerlilik ise bir çalışmada elde edilen sonuçlarının örneklemin seçildiği popülasyona ne ölçüde genellebileceğini ifade eder (96).

İnme hastalarında yorgunluk birçok faktörden etkilenen çok boyutlu bir fenomendir. Bu nedenle çeşitli ölçeklerle yorgunluğun değerlendirilmesi hem düzeyi hem de etiyojisi konusunda klinisyenlere bilgi sağlayabilir. Ayrıca elde edilen bu bilgiler yorgunlukla baş etmek için kullanılacak yaklaşımlara yön verebilir. Literatür incelendiğinde uygulanmalarının kolay ve hızlı oluşu, inmedeki yorgunluğa neden olması muhtemel birçok parametreyi detaylı değerlendirmeleri, incelemek istediğimiz hasta popülasyonuna uyumlu olmaları ve ölçek alt bölümlerinin inme hastalarını etkileyebilecek faktörleri içermesi gibi durumlar dikkate alınarak CYÖ ve YÇBDÖ'nün geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi, inme sonrası yorgunluk fonksiyonel durum, hastalık süresi, etkilenen damar ve demografik özellikler arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla planlandı.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Çalışmamız inme hastalarında yorgunluğu ve yorgunluğa etki eden faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerlilikleri incelenmiş, sonrasında inme hastalarında yorgunluğa etki eden faktörleri belirlemek amacıyla sosyodemografik özellikler ile yorgunluk arasındaki etkileşim incelendi.

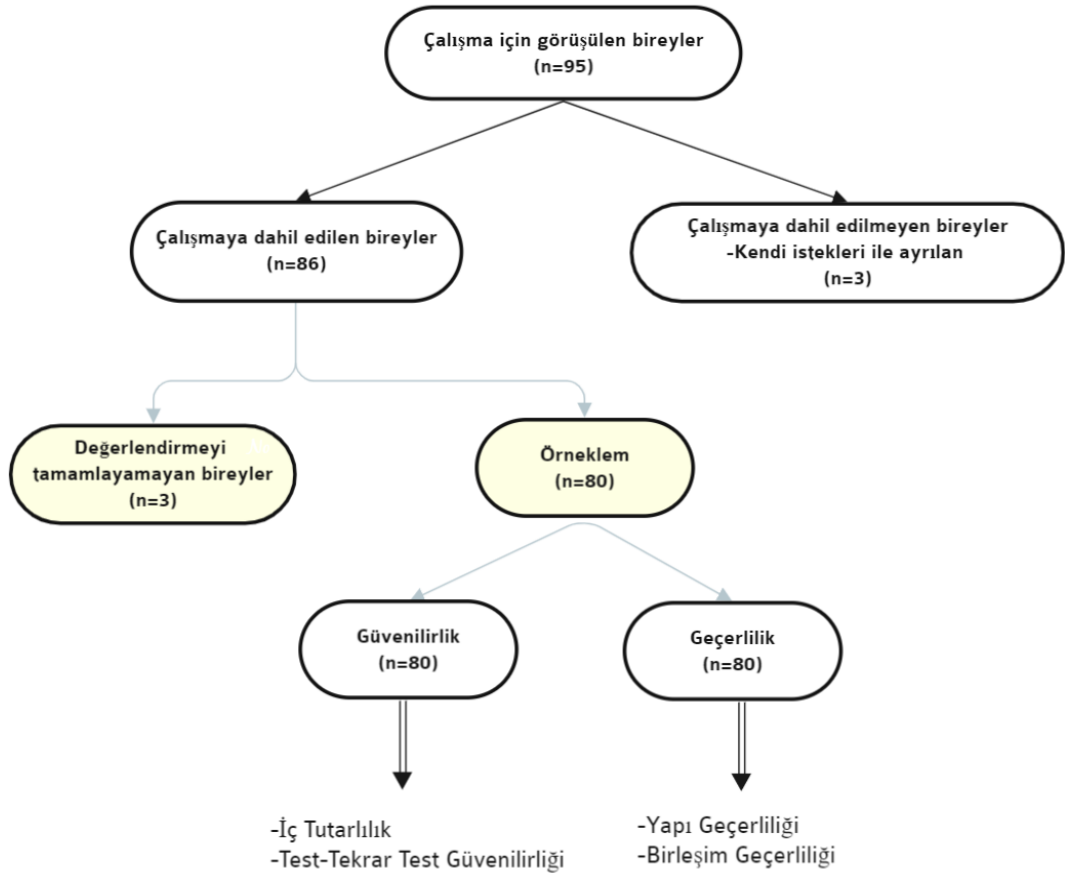
Katılımcı hastalara; değerlendirme ve çalışma sistemleri ve bu değerlendirmeler esnasında oluşabilecek riskler ile bu değerlendirmelerin olası faydaları hakkında bilgilendirme yapılarak araştırmaya dahili olma konusunda gönüllü olduklarına ilişkin aydınlatılmış onam formu imzalatıldı.

Çalışmamızın etik değerlere uygun olup olmadığı Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun GO 21/207 karar numaralı araştırma projesi değerlendirilmiş olup tıbbi etik açısından uygun bulunmuştur (EK-1).

3.1. Bireyler

Çalışmamıza Hacettepe Üniversitesi hastanelerine başvuran ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'ne yönlendirilmiş olup, ilk kez inme geçiren ve inme geçirmesinin üzerinden en az 3 ay geçen 18-80 yaş arasında 95 kronik inmeli birey dahil edilmiştir. Bu hastalardan 86'sının çalışmanın dahil edilme kriterlerini karşıladığı belirlenmiştir. Bu hastalardan üçü çalışmaya katılmayı reddetmiş, üç tanesi ise çalışmayı yarım bırakmıştır. Sonuç olarak 80 hasta ile çalışma tamamlanmıştır (Şekil 2.1.).

Ölçeklerin geliştirme sürecinde ölçeğin madde sayısının en az 5 katı bireyin çalışmaya dahil edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (80). Bu nedenle çalışma örneklemini psikometrik özelliklerini incelediğimiz 16 maddelik Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği'nin madde sayısı göz önünde bulundurularak 80 kişi olarak belirlendi. Bu sayıya ulaşıldığında çalışma sonlandırıldı.



Şekil 3.1 İnme hastalarının değerlendirilme akış şeması

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri:

- İlk kez inme geçirme
- İnme üzerinden en az 3 ay geçmesi
- 18-80 yaş aralığında olmak
- MOCA ≥ 21
- Türkçe okuryazar olma
- Çalışmaya gönüllü olma

Dışlanma kriterleri:

- Afazinin varlığı
- Anosognozi veya inkarın varlığı
- Ölçeklerin uygulanmasına etki edecek görme ve işitme bozukluğu
- Ruhsal rahatsızlık (majör depresyon, şizofreni, psikoz vb.)
- İleri düzey kas-iskelet ve inme dışında sinir sistemi rahatsızlıkları

3.2 Yöntem

Çalışmamız iki aşamada gerçekleştirildi. İlk aşamada Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerlilikleri incelendi.

3.2.1. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Güvenirliğin incelenmesi: Her iki ölçeğin test-tekrar güvenilirliği ve iç tutarlılığı (madde-toplam puan korelasyonu ve Cronbach alfa katsayısı) incelendi. Test-tekrar test güvenilirliğinin belirlenmesi için test uygulamasından en az 3 gün, en fazla 7 gün sonra olmak üzere anketler bireylere yeniden uygulandı.

Geçerliğin incelenmesi: Çalışmamızda her iki yorgunluk ölçeğinin kriter geçerliliği ve yapı geçerliliği incelendi. Ölçeklerin yapı geçerliliği faktör analizi ve hipotez testi ile araştırıldı. Ölçeklerin kriter geçerliliği kapsamında eş zamanlı geçerlilik araştırıldı ve bu amaçla Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanıldı. Kriter geçerliliği ayrıca yordama geçerliliği ile incelendi. Bu amaçla her iki ölçeğin inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyini ayırıp ayırmadığı analiz edildi.

Birleşim geçerliliğini araştırmak için Fugl Meyer Testi (FMT), Beck Depresyon Envanteri (BDE), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Bartel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAI), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA), İnme Etki Ölçeği (İEÖ), İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ) ile ilişkisinin olması yönünde hipotez testi uygulandı.

Çalışmanın başında ölçeklerin yapı geçerliliği için kurulan hipotezler aşağıda sıralanmıştır.

Chalder Yorgunluk Ölçeği için kurulan hipotezler:

1. CYÖ ile FMT arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
2. CYÖ ile BDE arasında pozitif yönde bir korelasyon vardır.
3. CYÖ ile PUKİ arasında pozitif yönde bir korelasyon vardır.
4. CYÖ ile BGYAI arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
5. CYÖ ile UFAA arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
6. CYÖ ile İEÖ arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
7. CYÖ ile İÖYKÖ arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.

Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği için kurulan hipotezler:

1. YÇBDÖ ile FMT arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
2. YÇBDÖ ile BDE arasında pozitif yönde bir korelasyon vardır.
3. YÇBDÖ ile PUKİ arasında pozitif yönde bir korelasyon vardır.
4. YÇBDÖ ile BGYAİ arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
5. YÇBDÖ ile UFAA arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
6. YÇBDÖ ile İEÖ arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.
7. YÇBDÖ ile İÖYKÖ arasında negatif yönde bir korelasyon vardır.

3.2.2: Yorgunluğun Sosyodemografik Özelliklerle Olan İlişkinin İncelenmesi

Çalışmanın ikinci aşamasında inme hastalarında yorgunluğa etki eden faktörleri belirlemek için demografik özellikler, sosyoekonomik özellikler, fonksiyonel düzey ve iyileşme evresi ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendi. Daha sonra hastalar bu özelliklere göre gruplandırılıp, gruplar arasındaki farklar analiz edildi.

Çalışmamız içerisinde yer alan fonksiyonel değerlendirmeler araştırmacılar tarafından yapıldı. Anketler ise gözlem altında hastalar tarafından dolduruldu. Psikometrik özelliklerini araştırdığımız anketler 3-7 gün arasında ikinci kez tekrarlandı.

3.2.3 Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Araçları

Çalışma kapsamında öncelikle dahil edilme kriteri olarak hastaların bilişsel düzeyleri Montreal Bilişsel Değerlendirme (MoCA) ile değerlendirildi. Sonrasında çalışmaya dahil edilme kriterlerini sağlayan bireylerin cinsiyet, yaş, boy, etkilenen taraf, hastalık evresi, hastalık durasyonu gibi demografik ve klinik özelliklerinin yanı sıra eğitim durumu, medeni durum ve çalışma durumu gibi sosyoekonomik özellikleri kaydedildi. Bireylerin fonksiyonel seviyeleri FMT'yle, günlük yaşam aktiviteleri bağımsızlık düzeyi ise BGYAİ ile değerlendirildi. Daha sonra hastalardan gözlem altındayken CYÖ, YÇBDÖ, YŞÖ, BDE, PUKİ, UFAA, İEÖ ve İÖYKÖ'yü doldurmaları istendi. İlk değerlendirmeden 3 ila 7 gün sonrasında CYÖ ve YÇBDÖ katılımcılar tarafından tekrar cevaplandı.

Uygulanan Ölçekler

MoCA: Kognitif fonksiyonlarda yaşanan problemleri erken dönemlerde değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçüm bataryasıdır. Değerlendirme dikkat, odaklanma, yönetim fonksiyonları, hafıza, dil, çevresel ve görsel yetiler, soyut düşünebilme ve hesaplama işlevlerini inceleyen maddeler içermektedir. En az 0, en çok 30 puan alınarak ölçek tamamlanır. Daha yüksek puanlar bilişsel fonksiyonların daha iyi olduğunu ifade eder (97).

Brunstrom İyileşme Evrelemesi: Motor becerilerin ilerleyişinin incelenmesinde kullanılan bu test, inme hastalarının üst ekstremitel, el fonksiyonları ve alt ekstremitel motor gelişimini 6'şar evre olacak şekilde tanımlamıştır. İstemli motor hareketin açığa çıkmadığı evre 1, izole istemli hareketin olması durumu evre 6 olacak şekilde puanlama yapılır. Her bölge kendi içinde ayrı değerlendirilir (98).

FMT: Motor fonksiyon ve inme sonrası duyu-motor iyileşme durumunu Brunstrom İyileşme Evrelemesi basamaklarına ilişkili incelemek üzere oluşturulmuş bir ölçektir. Üst ekstremitel omuz ve kol, el, el bileği olarak 3 bölümde ele alır. Sinerjileri, paternleri, refleksleri ve istemli hareketi değerlendirmeye olanak verir. Kol ve omuz için toplam skor 36 puandır. El bileği için stabilite, hareket açıklığı ve kompleks hareketlerle değerlendirilir. El ise kavrama ve eklem hareket açıklığı yönünden değerlendirilir. Koordinasyon ve hareket hızı ise ayrıca değerlendirilir. Alt ekstremitel de yine hareket açıklığı, sinerjiler ve koordinasyon-hız yönünden değerlendirilir. Fugl Meyer Testi'nin duyarlılığının birçok değerlendirme ölçeğine göre daha iyi seviyede olduğu ve farklılıkları daha iyi gösterdiği savunulmuştur (99, 100).

BGYAI: Barthel ve Mahoney tarafından 1965 yılında geliştirilen Barthel İndeksi bireylerin yeme-içme, temizlik ve kişisel hijyen, giyinme-soyunma, sindirim ve boşaltım sistemi kontrolü, tuvalet kullanımı, yataktan farklı ortama transfer aktiviteleri, tekerlekli sandalye kullanımı ve yürüyüş ile merdiven aktivitelerindeki bağımsızlık seviyesinin tespiti amacıyla GYA'nın değerlendirildiği bir ölçektir (101). BGYAI'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği çalışmasını Küçükdeveci ve ark. 2000 yılında nörolojik hasta grubu ile tamamlamıştır (102). Barthel İndeksi, yetişkin rehabilitasyonunda ve inme çalışmalarında en sık kullanılan fonksiyonel değerlendirme ölçeklerinden biridir. Ölçek puanlaması, günlük yaşam aktivitelerinin

yapılabilmesine bağılı olarak 0 ile 100 aralığında değişir; 0 bağımlılığı, 100 ise tam bağımsızlığı gösterir gösterir. Klinik uygulamalarda hastaların günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek, uygulama sonuçlarını ve etkinliğini göstermesi için araştırmalarda kullanılır (102).

CY: Chalder T, tarafınca 1993 yılında geliştirilmiş bir ölçektir. Son ay boyunca bireyin hissettiği yorgunluk seviyesini kendi cevaplamalarıyla değerlendiren uygulaması kolay ve hızlı uygulanabilen bir ölçektir (103). Başlangıçta madde sayısı14 olarak geliştirilirken yapılan faktör analizi uygulaması ile 3 madde ölçekten çıkarılmıştır. Güncellenmiş haliyle ölçek fiziksel yorgunluğu 7, mental yorgunluğu ise 4 madde olmak üzere toplamda 11 madde ve iki alt bölüm olarak inceler. Kişinin yorgunluk ifadelerini 0-3 arasında değerlendirerek her maddeyi puanlaması istenir. Toplam puan 0-33 arasında değişir. Yüksek puanlar, yorgunluğun yoğunluk ve etkisinin fazla olduğunu ifade eder (104).

YBD: Piper Yorgunluk leği temelinde geliştirilen ölçekte yorgunluk; şiddet, durasyon ve etki durumu gibi öznel yönlerin yanında GYA'nın da nasıl etkilendiği incelenerek değerlendirilir. Bireyler kendilerine uygun olmayan maddeleri cevaplamadan geçebilir. Bu da ölçeğin GYA zeline daha doğru bir yorgunluk değerlendirmesi yapmasına izin verir. Bireyin son 7 gün içerisinde yaptığı aktiviteler dikkate alınır. Toplamda 16 soru içerir ve yüksek puanlar yorgunluğun GYA sırasında bireyi daha fazla kısıtladığını ifade eder. Ölçek için Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışmasını Yıldırım ve ark. literatüre sunmuşlardır (test-tekrar test ICC=0,96 Cronbach alfa=0,90; r= 0,48) (105).

Yş: Yorgunluk şiddet leği sıkça kullanılan ve çok popüler yorgunluk değerlendirme aralarındanadır. Yorgunluğun aktivite ve işlevsellik üzerinde ne kadar etkili olduğuna odaklanır (106). Kişi son 7 günde yaptığı aktiviteleri dikkate alarak toplamda 9 soruya cevap verir. Her soru için 1-7 arında derecelendirme yapılır. Elde edilen toplam skorun aritmetik ortalaması ile ölçek puanı belirlenir. Yüksek puanlar yorgunluğun fazla olduğunu bildirir. Yş' nn Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik alışması Armutlu ve ark tarafınca yapılmıştır (test-tekrar test ICC değeri= 0,81; Cronbach alfa= 0,89-0,94; r= 0,43- 0,56) (107).

BDE: 1961 yilinde bireyin kendi cevaplarıyla depresyon durumunu ifade ettiği bir çalışma olarak Beck ve ark. tarafından oluşturulmuş bir ölçektir. Depresyon halinde

açığa çıkan fiziksel, emosyonel, zihinsel ve konstantrasyon belirtilerini değerlendirmektedir. Toplamda 21 madde ve her madde 0-3 arasında değerler alarak test tamamlanır (108). Birey kendine uygun ifadeleri seçerek depresyon durumuna dair bilgiler verir. Yüksek puan depresyonun şiddetinin daha fazla olduğunu işaret eder. Yapılan bir çalışmada 0-10 puan arasının hafif, 11-20 arası puan alanların orta, 21 ve üzeri puan alanların ciddi seviyede depresif oldukları belirtilmiştir (109). BDE'nin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Hisli ve ark. tarafından yapılmıştır (Yarıya bölme güvenilirliği=0,74; Cronbach alfa=0,80; r=0,50) (110).

PUKİ: Bireyin uyku kalitesini değerlendirmek amacı ile Buysse ve ark. (111) tarafından 1989'da geliştirildi. Toplamda 24 maddeden oluşan ölçeğin 19 maddesini kişi kendisi cevaplarken 5 madde ise yakınları tarafından cevaplanır. Alınan cevaplar ölçüsünde yapılan puanlamada subjektif uyku kalitesi, süresi, bozukluğu, uyku ilacı kullanımı gibi farklı yönler hakkında bilgi edinilir. Bileşenlerin puanları yüksek ise uyku kalitesi düşük anlamına gelir. Skor 5 ve altında ise uyku kalitesinin iyi olduğu anlamı çıkarılır. Ölçek Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır (112).

UFAA: Bireyin son bir hafta içerisindeki fiziksel aktivite seviyesinin incelenmesi amacıyla kullanılan bir ölçektir. 7 sorudan oluşan bu ankette oturma, yürüme orta ve şiddetli aktivitelerin süre ve frekansları alınarak puan hesaplanır. Her bir aktivite için değerlendirme şartı olarak en az 10 dakika o aktivitenin yapılmış olma şartı vardır. Dakika, gün ve enerji değerleri çarpılarak 'MET-dakika/hafta' birimi elde edilir. Bu skora göre bireyin fiziksel aktivite düzeyi; fiziksel olarak aktif olmayan, düşük aktivite düzeyi ve aktivite seviyesi yeterli olan şeklinde sınıflandırılır (113).

İEÖ: Kırk dokuz maddelik inmeye özgü bir sonuç ölçüsüdür. İEÖ' nün 8 alanı vardır: kuvvet, el fonksiyonu, hareketlilik, günlük yaşamın fiziksel ve araçsal aktiviteleri, hafıza ve düşünme, iletişim, duygu ve sosyal katılım. Her alan için puanlama 0-100 arasındadır ve daha düşük puan daha kötü yaşam kalitesini gösterir. Güç öğeleri güç açısından derecelendirilir; Hafıza, İletişim, GYA, Hareketlilik ve El işlevi öğeleri zorluk derecesine göre derecelendirilir; Duygu ve Sosyal Katılım maddeleri sıklık açısından derecelendirilir. Alt ölçeklerin dördü (Güç, El fonksiyonu, GYA ve Hareketlilik) bir Kompozit Fiziksel Alanda birleştirilebilir. İEÖ 3.0 ayrıca hastanın genel iyileşme algısını değerlendirmek için bir soru (madde 50) içerir (100: tam

iyileşme, 0: iyileştirme yok). Toplam puan, alt puanların toplanmasıyla elde edilir. İEÖ 3.0'ın Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerlilik çalışması Hantal AO ve ark tarafından yapılmıştır (114) .

İÖYKÖ: Bireyin hayat kalitesini değerlendirmek için İÖYKÖ kullanılmıştır. İÖYKÖ; aile içi sorumlulukları, dil işlevleri, hareketlilik, moral, kişilik özellikleri, kendine bakım aktiviteleri, sosyal davranışlar, düşünme, üst ekstremitenin işlevselliği, enerji ve motivasyon, görme ve üretkenlik gibi 12 alt bölümden ve totalde 49 soru ile oluşturulmuştur. Her soru 1-5 arası puanlanarak skor hesaplanır (115). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hakverdioğlu-Yönt tarafından yapılmıştır (116).

3.3. İstatistiksel Analiz

Yapılan istatistiksel analizler SPSS 21.0 paket programı ile tamamlandı. Elde edilen verilerin dağılımının normal olup olmadığı histogram ve olasılık grafikleri ile *Kolmogorov-Smirnov testi* kullanılarak araştırıldı. Çalışmada dağılımı normal olarak görülen dağılım gösteren sayısal veriler ortalama ve standart sapma ($X \pm SS$), dağılımı normal olmayan veriler ortanca (*median*) ve çeyrekler arası aralıklar (%25-75), sınıflandırılmış veriler ise sayı (n) ve oran (%) ile gösterildi.

Ölçeklerin test-tekrar test güvenilirliği incelenmiş ve *Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient -ICC)* değerleri hesaplandı. Ayrıca Chronbach alfa katsayısı ve madde-toplam puan korelasyon değerleri kullanılarak güvenilirliğin iç tutarlılık boyutu analiz edildi.

CYÖ'nün ve YÇBDÖ'nün kriter geçerliliği eş zamanlı geçerlilik ve yordama geçerliliği kullanılarak analiz edildi. Bu amaçla eş zamanlı geçerlilik için inme hastalarında YŞÖ ile her iki ölçek arasındaki ilişki Spearman testi kullanılarak araştırıldı. Çalışmamız kapsamında yordama geçerliliği için her iki ölçeğin inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyini ayırıp ayırmadığı incelendi. Bu amaçla işlem karakteristik eğrisinden (*Receiver Operating Characteristic- ROC*) yararlanılmış, analizler sonucunda ortaya çıkan eğrinin aşağısında bulunan alan (*Area Under Curve -AUC*) değerlerinden yararlanıldı.

Ölçeklerin yapı geçerliliği araştırılırken hipotez testi geçerliliği kullanılıp birleşim geçerliliği incelendi. CYÖ'nin ve ÇBYD'nin bileşim geçerliliğinin

araştırılmasında ölçeklerin ayrı ayrı FMT, BDE, PUKİ, BGYAI, UFAA, İEÖ ve İÖYKÖ arasındaki ilişkiler Spearman testi ile analiz edildi.

İncelediğimiz ölçeklerin taban ve tavan etkisi olup olmadığı ölçeklerin total puanlarının frekans tablosu kullanılarak belirlendi. Ayrıca ölçekler için saptanabilir minimum değişim (*minimal detectable change-MDC*) değerleri, standart ölçüm hatası (*The Standard Error of Measurement -SEM*) kullanılarak hesaplandı (Formül 3.1.).

$$SEM=SD\sqrt{1-ICC} \quad (3.1.)$$

$$MDC=SEM*1.96*\sqrt{2}$$

SEM: standart ölçüm hatası, SD: Harmanlanmış standart sapma, ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı, MDC: Saptanabilir minimum değişim

İnme hastalarında yorgunluğa etki eden faktörleri belirlemek için sosyodemografik özellikleri, fonksiyonel düzeyi ve evresi ile yorgunluk arasındaki ilişki verilerin niteliğine göre Spearman testi, Pearson Korelasyon Analizi veya Eta kare testi ile incelendi. Eta-Kare değeri eğer 0,01 ile 0,05 değerleri içerisinde ise düşük, 0,06 ile 0,14 değerleri içerisinde ise orta, 0,14 değerinin üzerinde kalıyorsa yüksek olarak kabul edilmiştir (117). İstatistiksel kat sayılarının ifade ettikleri düzeyler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Tablo 3.1.).

Çalışmamızda elde edilen p değeri 0.05'in altında ise araştırma sonuçları istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Araştırmamızda kullanılan diğer istatistiksel değerler Tablo 3.1. de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. İstatistiksel anlamlılık düzeyleri ve katsayıları (118, 119)

Kullanılan Katsayılar	Düzeyi
Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC)	
1,00-0,90	Mükemmel
0,90-0,75	İyi
0,75-0,50	Orta
<0,50	Zayıf
Cronbach Alfa (α) Katsayısı	
1,00-0,90	Mükemmel
0,90-0,80	İyi
0,80-0,70	Kabul Edilebilir
0,70-0,60	Şüpheli
0,60-0,50	Zayıf
<0,50	Kabul Edilemez
Area Under Curve (AUC)	
>0,90	Olağanüstü
0,80-0,90	Mükemmel
0,70-0,80	Kabul Edilebilir
0,50-0,70	Zayıf
Korelasyon Katsayıları (r)	
1,00-0,75	Mükemmel
0,75-0,70	Çok İyi
0,70-0,60	İyi
0,60-0,40	Orta
0,40-0,30	Düşük-Orta
0,30-0,05	Önemsiz

4. BULGULAR

Çalışma sonuçları 3 bölümde incelenmiştir.

- 1) Çalışmaya katılan bireylere ait bulgular
- 2) CYÖ ve YÇBDÖ'nün psikometrik özelliklerinin analizinden elde edilen bulgular
- 3) Diğer bulgular ve karşılaştırmalar

4.1 Araştırmaya Dahil Edilen Bireylerin Tanımlayıcı Bulguları

Çalışmamızı yürüttüğümüz hastaların yaşları 27 ile 80 arasında değişirken toplamda çalışmaya 80 hasta dahil edildi. Bireylerin yaş ortalamasının 62 olduğu belirlendi. Çalışma örnekleminizin daha çok kadınlardan oluştuğu ancak yüzde dağılımlarının yakın olduğu görüldü. Etkilenen taraf ve dominantlık bakımından hastalar incelendiğinde sağ dominantlığın ve sol taraf etkileniminin daha yüksek oranda olduğu gözlemlendi. Hastalarda iskemik inmenin ve MCA tutulumunun baskın olduğu belirlendi (Tablo 4.1.).

Çalışmaya dahil edilen hastaların Brunsstrom'a göre ekstremitte iyileşme seviyelerinin Evre 2 ile Evre 5 arasında değiştiği görüldü. El fonksiyonları bakımından bireylerin diğer vücut bölümlerine göre daha fazla etkilendiği belirlendi (Tablo 4.2.).

Çalışmamızdaki inme hastalarının motor iyileşme düzeylerine bakıldığında üst ve alt ekstremitenin orta seviyede bir iyileşme gösterdiği görüldü. Bununla birlikte alt ekstremitenin iyileşme düzeyinin daha iyi olduğu belirlendi. Hastaların yorgunluk seviyelerine bakıldığında hepsinin yorgunluk seviyesinin yüksek olduğu gözlemlendi. Uyku kalitesinin hastalarımızın genelinde bir miktar etkilenmiş olduğu bulundu. Günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık BGYAI ile incelendiğinde ise katılımcılarımızın bağımlılık düzeylerinin yüksek olduğu belirlendi. Çalışmaya katılan hastaların duygu durumları BDÖ ile araştırıldığında hastaların çoğunun hafif ile orta düzeyde depresif semptomlar sergilediği bulundu. İnmenin bireylerin fonksiyonlarındaki etkisi incelendiğinde hastaların en çok etkilenimi el fonksiyonunda, en az etkilenimi ise iletişim becerilerinde yaşadıklarını rapor ettikleri görüldü. İnmeye özgü yaşam kalitesi incelendiğinde katılımcıların yaşam kalitelerinin orta derecede etkilendiği belirlendi (Tablo 4.3.).

Tablo 4.1. Demografik bilgiler.

Demografik özellikler		N=80	
		X±SS	
Yaş (yıl)		62±11,24	
Boy uzunluğu (cm)		162±8,32	
Vücut ağırlığı (kg)		65,20±18,12	
Vücut Kütle İndeksi (kg/m ²)		27.20±3.46	
Hastalık Durasyonu (yıl)		5,26±3,36	
		N	%
Cinsiyet	Kadın	45	56,3
	Erkek	35	43,7
Dominant taraf	Sağ	69	86,3
	Sol	11	13,7
Etkilenen taraf	Sağ	23	28,7
	Sol	57	71,3
İnme Tipi	İskemik	71	88,7
	Hemorajik	9	11,3
Etkilenen damar	MCA	64	80
	ACA	6	7,5
	ICA	6	7,5
	ÇDE	4	5
Eğitim Düzeyi	İÖ	21	26,2
	OÖ	33	41,2
	YÖ	26	32,5
Çalışma durumu	Çalışıyor	18	22,5
	Çalışmıyor	62	77,5
İlişki durumu	Bekâr	11	13,6
	Evli	52	64,2
	Dul	17	22,2
Fiziksel uygunluk (UFAA)	İnaktif	60	75,0
	Orta	20	25,0
	Aktif	0	0

N: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, cm: santimetre, kg: kilogram, MCA: Medial Serebral Arter, ACA: Anterior Serebral Arter, ICA: Internal Karotis Arter, ÇDE: Çoklu damar etkilenimi, İÖ: İlköğretim, OÖ: Orta Öğretim, YÖ: Yüksek Öğretim.

Tablo 4.2. Brunsstrom evrelemesine göre hastaların dağılımı

		N	%
El fonksiyonları	Evre 2	16	20
	Evre 3	50	62,5
	Evre 4	14	17,5
Üst ekstremitte	Evre 2	6	7,5
	Evre 3	44	55
	Evre 4	28	35
	Evre 5	2	2,5
Alt ekstremitte	Evre 3	41	51,25
	Evre 4	28	35
	Evre 5	11	13,75

N: Birey sayısı.

Tablo 4.3. İnme hastalarının fonksiyonel seviye, yorgunluk, fiziksel aktivite, uyku kalitesi, günlük yaşamda bağımsızlık, depresyon, yaşam kalitesi ve hastalık etki düzeyleri

Ölçekler (N:80)	Median (%25-%75)
FMT	
Üst Ekstremitte (0 – 66 puan)	30 (27 – 34)
Alt ekstremitte (0 – 34 puan)	20 (18 – 22)
YŞÖ (9 – 63 puan)	43 (40 – 46)
PUKİ (0 – 21 puan)	10 (9 – 13)
BGYAİ (0 – 100 puan)	50 (40 – 55)
BDÖ (0 – 63 puan)	18 (13 – 26)
İEÖ (0 – 100 puan)	
İnme şiddeti	56,25 (45,31-62,5)
Hafıza	57,14 (46,42-64,28)
Duygu	52,77 (42,36-58,33)
İletişim	64,28 (57,14-71,42)
GYA	47,5 (40-50)
Mobilite	58,33 (47,91-61,11)
El fonksiyonu	30 (16,25-43,75)
Sosyal katılım	40,62 (37,5-46,87)
İÖYKÖ	11,04 (10,41 – 12,08)

N: Birey sayısı, FMT: Fugl Meyer Testi, YŞÖ: Yorgunluk Şiddet Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, MOCA: Montreal Bilişsel Değerlendirme, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, İÖYKÖ: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, BGYAİ: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi, UFAA: Uluslararası Arası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa), İEÖ: İnme Etki Ölçeği, GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri.

4.2. Ölçeklerin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Ölçeklerin psikometrik özelliklerine ait bulgular; güvenilirliğine ait bulgular ve geçerliliğine ait bulgular olarak iki başlıkta ele alındı.

4.2.1. CYÖ'nün Güvenilirliğine Ait Bulgular

Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği, gözlemci içi ve gözlemciler arası güvenilirliği ICC değeri, iç tutarlılık ise Cronbach alfa kat sayısı ve madde-toplam puan korelasyon değerleri ile incelendi.

1) CYÖ'nün Test Tekrar Test Güvenilirliği

CYÖ'nün test tekrar test değerleri incelendiğinde ölçeğin genel ICC değerinin mükemmel seviyede ($ICC=0.934$) olduğu görüldü. Alt bölümlerin ICC değerlerine bakıldığında fiziksel alt bölümünün test-tekrar test güvenilirliğinin mükemmel seviyede iken, mental alt bölümünün ise güvenilirliğinin iyi seviyede olduğu belirlendi. Genel anlamda ölçeğin test-tekrar test güvenirliliğinin iyi ile mükemmel seviye arasında değiştiği gözlemlendi. Ayrıca ölçeğin 2. maddesinin en yüksek, 4. maddesinin ise en düşük ICC değerine sahip olduğu görüldü. Test-tekrar test sonrasında elde edilen puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri, ICC değerleri ve %95 güven aralığı değerleri Tablo 4.4.'te gösterildi.

2) CYÖ'nün İç Tutarlılığı

CYÖ'nün iç tutarlılığı; madde-toplam puan korelasyon değerleri ve Cronbach alfa değerleri ile incelendi.

a) Madde-Toplam Puan Korelasyonu

Ölçekte yer alan maddelerle ölçeğin toplam puanı arasında önemsiz ile iyi arasında değişen düzeylerde korelasyon olduğu gözlemlendi. En yüksek korelasyon 3. maddede görülürken en düşük korelasyon değerine ise 1. maddenin sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.5.).

Tablo 4.4. CYÖ'nün ve alt bölümlerinin test-tekrar test ICC değerleri

	Test Uygulaması (X±SS)	Tekrar-Test Uygulaması (X±SS)	ICC	%95 Güven Aralığı
1. Madde	2,42±0,49	2,38±0,49	0,925	0,886 – 0,951
2. Madde	2,38±0,49	2,36±0,48	0,948	0,920 – 0,966
3. Madde	2,33±0,57	2,33±0,54	0,839	0,760 – 0,894
4. Madde	1,83±0,56	1,76±0,60	0,746	0,630 – 0,829
5. Madde	2,28±0,48	2,21±0,44	0,836	0,755 – 0,891
6. Madde	2,01±0,46	2,05±0,50	0,922	0,880 – 0,949
7. Madde	1,90±0,64	1,93±0,55	0,853	0,780 – 0,903
8. Madde	2,13±0,65	2,15±0,57	0,938	0,905 – 0,960
9. Madde	1,40±0,51	1,63±0,53	0,787	0,687 – 0,858
10. Madde	1,36±0,50	1,53±0,52	0,835	0,754 – 0,891
11. Madde	1,95±0,67	1,92±0,68	0,934	0,899 – 0,957
Fiziksel Alt Bölüm (madde 1-7)	15,25±2,14	15,00±2,01	0,934	0,899 – 0,957
Mental Alt Bölüm (madde 8-11)	6,92±1,54	7,28±1,46	0,881	0,821 – 0,922
Toplam CYÖ	22,11±3,07	22,27±2,76	0,934	0,899 – 0,957

X: Ortalama, SS: Standart Sapma, ICC: Sınıf içi korelasyon CYÖ: Chalder Yorgunluk Ölçeği.

Tablo 4.5. CYÖ'nün geneline göre madde-toplam puan korelasyonları

Madde	Korelasyon katsayısı
1. Madde	-0.065
2. Madde	0.494
3. Madde	0.624
4. Madde	0,575
5. Madde	0,148
6. Madde	0,299
7. Madde	0,473
8. Madde	0,182
9. Madde	0,292
10. Madde	0,462
11. Madde	0,436

CYÖ'nün alt bölümlerinin madde toplam puan korelasyonu incelendiğinde fiziksel alt bölümde en büyük korelasyonun yine 2. maddede en düşük korelasyonun ise 1. maddede olduğu belirlendi. Genel ilişki düzeylerinin önemsiz ile iyi arasında değiştiği gözlemlendi. Mental alt bölüm puanları incelendiğinde ise 11. maddenin en büyük değere sahipken 8. maddenin ise en düşük değere sahip olduğu bulundu (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. CYÖ'nün alt bölümlerinde madde-toplam puan korelasyonları

Alt bölüm	Madde	Korelasyon kat sayısı
Fiziksel Alt Bölüm	1. Madde	0.038
	2. Madde	0.621
	3. Madde	0.522
	4. Madde	0.438
	5. Madde	0.068
	6. Madde	0.398
	7. Madde	0.511
Mental Alt Bölüm	8. Madde	-0.143
	9. Madde	0.476
	10. Madde	0.592
	11. Madde	0.597

b) Cronbach alfa değerleri

Cronbach alfa değeri incelendiğinde ölçeğin genelinin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu bulundu. Bununla birlikte fiziksel alt bölümünün şüpheli, mental alt bölümünün ise zayıf bir içi tutarlılığa sahip olduğu görüldü (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. CYÖ'nün Cronbach alfa değerleri

	Cronbach alfa katsayısı
CYÖ TOPLAM	0.707
CYÖ FİZİKSEL	0.655
CYÖ MENTAL	0.530

CYÖ: Chalder Yorgunluk Ölçeği.

ÇYÖ'nün içerisinde bir madde çıkarıldığında oluşan Cronbach alfa kat sayıları incelendiğinde 1. madde, 5. madde ve 8. maddenin çıkarımı ile tutarlılık kat sayısının arttığı, diğer maddeler için ise azaldığı gözlemlendi (Tablo 4.8.)

Tablo 4.8. ÇYÖ'den bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları

Madde	Madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayısı
1. Madde	0.741
2. Madde	0.668
3. Madde	0.641
4. Madde	0,651
5. Madde	0,714
6. Madde	0,695
7. Madde	0,665
8. Madde	0,718
9. Madde	0,696
10. Madde	0,671
11. Madde	0,672

Benzer şekilde CYÖ'nün alt bölümlerinde madde çıkarılmasıyla oluşan Cronbach alfa katsayıları analiz edildiğinde fiziksel alt boyut için 1. ve 5. maddenin çıkarımı, mental alt bölümde ise 8. maddenin çıkarımının iç tutarlılık düzeyini artırdığı görüldü.

Tablo 4.9. CYÖ'nün alt bölümlerinden bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları

Alt bölüm	Madde	Madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayısı
Fiziksel Alt Bölüm	1. Madde	0.704
	2. Madde	0.546
	3. Madde	0.567
	4. Madde	0,596
	5. Madde	0,695
	6. Madde	0,612
	7. Madde	0,567
Mental Alt Bölüm	8. Madde	0.826
	9. Madde	0.337
	10. Madde	0,243
	11. Madde	0,145

4.2.2. YÇBDÖ'nün Güvenilirliğine Ait Bulgular

Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği, gözlemci içi ve gözlemciler arası güvenilirliği ICC değeri, iç tutarlılık ise Cronbach alfa kat sayısı ve madde-toplam puan korelasyon değerleri ile incelendi. Madde 16 ölçek içerisinde zamanlama içerisinde geçmesine rağmen ölçek puanına katılmadığı için bazı hesaplamalardan dışlanmıştır.

1) YÇBDÖ'nün Test-Tekrar Test Güvenilirliği

YÇBDÖ'nün test tekrar test değerlerine bakıldığında genel ICC değerinin mükemmel seviyede ($ICC=0.954$) olduğu görüldü. Alt bölümlerin test-tekrar test değerleri incelendiğinde ise değişim alt bölümünün iyi diğer alt bölümlerin ise mükemmel seviyede güvenilirliğe sahip olduğu belirlendi. Ayrıca ölçeğin 10 maddesinin en yüksek, 15. maddesinin ise en düşük ICC değerine sahip olduğu görüldü. Test-tekrar test analiziyle elde edilen puanlar, ICC değerleri ve %95 güven aralığı değerleri Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

2) YÇBDÖ'nün İç Tutarlılığı

YÇBDÖ'nün iç tutarlılığı; madde toplam puan korelasyon değerleri ve Cronbach alfa değerleri ile incelendi.

a) Madde-toplam puan korelasyonu

Ölçekte yer alan maddelerle ile ölçeğin toplam puanı arasında önemsiz ile orta derece arasında değişen korelasyon olduğu bulundu (Tablo 4.11). Ölçek toplam puanı ile en yüksek korelasyonu 3. maddenin, en düşük korelasyonu ise 10. maddenin gösterdiği izlendi.

Tablo 4.10. YÇBDÖ maddelerinin ve alt bölümlerinin test-tekrar test ICC değerleri

	Test Uygulaması (X±SS)	Tekrar-Test Uygulaması (X±SS)	ICC	%95 Güven Aralığı
1. Madde	5,35±1,11	5,33±1,13	0,965	0,946 – 0,977
2. Madde	5,06±1,25	5,05±1,20	0,946	0,916 – 0,965
3. Madde	5,40±1,29	5,27±1,16	0,914	0,869 – 0,944
4. Madde	5,13±0,89	4,93±1,03	0,860	0,789 – 0,908
5. Madde	4,91±1,34	4,86±1,32	0,944	0,914 – 0,964
6. Madde	5,76±1,30	5,57±1,18	0,894	0,839 – 0,930
7. Madde	4,77±0,88	4,90±0,85	0,859	0,789 – 0,908
8. Madde	1,01±1,94	0,93±1,78	0,983	0,973 – 0,989
9. Madde	5,71±1,11	5,60±1,09	0,897	0,844 – 0,933
10. Madde	2,62±2,55	2,71±2,60	0,994	0,991 – 0,996
11. Madde	5,07±1,28	4,95±1,20	0,948	0,919 – 0,966
12. Madde	5,47±1,76	5,22±1,67	0,955	0,931 – 0,971
13. Madde	5,10±1,21	5,12±1,25	0,975	0,962 – 0,984
14. Madde	6,57±1,25	6,50±1,19	0,925	0,886 – 0,952
15. Madde	6,06±1,98	5,66±1,53	0,710	0,582 – 0,804
16. Madde	2,92±0,41	2,88±0,42	0,823	0,736 – 0,882
Şiddet (madde 1–2)	10,41±2,22	10,40±2,24	0,976	0,963 – 0,984
Gerilim (madde 3)	5,40±1,29	5,27±1,16	0,914	0,869 – 0,944
GYA (madde 4–14)	52,16±6,12	51,32±5,78	0,964	0,945 – 0,977
Değişim (madde 15)	6,06±1,98	5,66±1,53	0,710	0,582 – 0,804
YÇBDÖ Toplam	27,21±5,26	26,19±4,68	0,954	0,929 – 0,970

YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, ICC: Sınıf içi korelasyon.

Tablo 4.11. YÇBDÖ'nün geneline göre madde-toplam puan korelasyonları

Madde	Korelasyon katsayısı
1. Madde	0,670
2. Madde	0,573
3. Madde	0,666
4. Madde	0,228
5. Madde	0,219
6. Madde	0,423
7. Madde	0,504
8. Madde	-0,348
9. Madde	0,444
10. Madde	-0,128
11. Madde	0,467
12. Madde	0,431
13. Madde	0,247
14. Madde	0,483
15. Madde	0,584

Alt bölümler için madde-toplam puan korelasyonlarına bakıldığında şiddet alt bölümündeki iki maddenin aynı derecede korelasyona sahip olduğu görüldü. Gerginlik ve değişim alt bölümleri tek maddeden oluştukları için sonucu analiz edilemedi. Diğer bir alt bölüm olan GYA bölümünde en düşük korelasyona 4. maddenin, en yüksek korelasyona ise 7. maddenin sahip olduğu belirlendi (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. YÇBDÖ'nün alt bölümlerinde madde-toplam puan korelasyonları

	Madde	Korelasyon katsayısı
ALT BÖLÜM		
ŞİDDET	1. Madde	0,752
	2. Madde	0,752
GERİLİM	3. Madde	-
GYA	4. Madde	-0,099
	5. Madde	-0,107
	6. Madde	0,472
	7. Madde	0,555
	8. Madde	-0,329
	9. Madde	0,342
	10. Madde	-0,086
	11. Madde	0,351
	12. Madde	0,472
	13. Madde	0,243
	14. Madde	0,479
DEĞİŞİM	15. Madde	-

b) Cronbach alfa değerleri

Cronbach alfa değeri incelendiğinde ölçeğin şüpheli seviyede iç tutarlılığa sahip olduğu bulundu. Alt bölüm bakımından incelendiğinde ise bu değer şiddet bölümünün iyi düzeyde GYA alt bölümü için ise kabul edilemez düzeyde olduğu belirlendi (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. YÇBDÖ'nün Cronbach alfa değerleri

	Cronbach alfa katsayısı
ŞİDDET	0,855
GERİLİM	-
GYA	0,383
DEĞİŞİM	-
YÇBDÖ TOTAL	0,683

YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri.

Diğer yandan YÇBDÖ'den 8. maddenin ve 10. maddenin çıkarılmasıyla ölçeğin Cronbach alfa kat sayısının kabul edilebilir düzey olan 0.70'in üstüne çıktığı belirlenmiştir (Tablo 4.14.)

Tablo 4.14. YÇBDÖ'den bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları

Madde	Madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayısı
1. Madde	0,631
2. Madde	0,637
3. Madde	0,624
4. Madde	0,676
5. Madde	0,677
6. Madde	0,653
7. Madde	0,655
8. Madde	0,765
9. Madde	0,654
10. Madde	0,763
11. Madde	0,648
12. Madde	0,647
13. Madde	0,673
14. Madde	0,647
15. Madde	0,617

Madde sayıları nedeniyle YÇBDÖ'nün alt bölümlerinde bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları sadece GYA bölümü için incelenmiş ve 8. ile 10. maddelerin ölçekten çıkarılmasıyla ölçeğin bu değer in yükseldiği ve kabul edilemez iç tutarlılık düzeyinin zayıf iç tutarlılık (>0.500) düzeyine eriştiği belirlendi (Tablo 4.15.)

Tablo 4.15. YÇBDÖ'nün alt bölümlerinde bir madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayıları

	Madde	Madde çıkarılınca oluşan Cronbach alfa katsayısı
ALT BÖLÜM		
ŞİDDET	1. Madde	-
	2. Madde	-
GERİLİM	3. Madde	-
GYA	4. Madde	0,416
	5. Madde	0,440
	6. Madde	0,245
	7. Madde	0,269
	8. Madde	0,565
	9. Madde	0,304
	10. Madde	0,517
	11. Madde	0,290
	12. Madde	0,197
	13. Madde	0,330
DEĞİŞİM	14. Madde	0,248
	15. Madde	-

GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri.

4.2.3. CYÖ'nin Geçerliliğine Ait Bulgular

Ölçeğin geçerliliği kriter geçerliliği ve yapı geçerliliği ile değerlendirildi. Kriter geçerliliği kapsamında eş zamanlı geçerlilik ve yormada geçerliliği araştırıldı. Yapı geçerliliğini araştırmak amacıyla birleşim geçerliliği hipotez testleri ile araştırıldı.

1) CYÖ'nün Kriter Geçerliliği

a) Eş zamanlı geçerlilik

CYÖ'nün eş zamanlı geçerliliği için CYÖ toplam puanı ile alt bölümlerinin puanları ile YŞÖ arasındaki ilişki incelendi. Ölçek toplam ve fiziksel alt bölüm puanları ile YŞÖ arasında pozitif yönde mükemmel, mental alt bölümü arasında ise çok iyi düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (Tablo 4.16.)

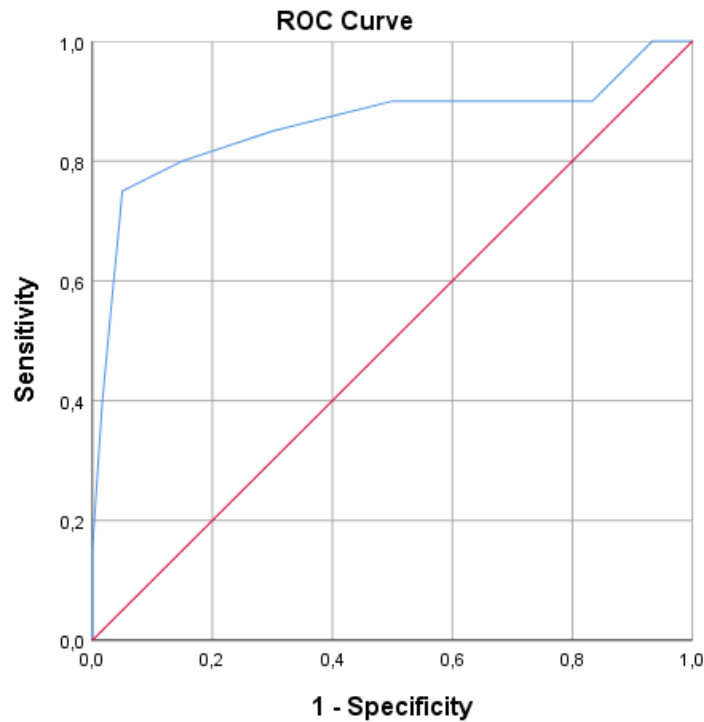
Tablo 4.16. CYÖ'nün ve alt bölümlerinin YŞÖ ile ilişkisi

	YŞÖ (N=80)	
	r	p
CYÖ – Fiziksel	0,765	0,001
CYÖ – Mental	0,671	0,001
CYÖ Toplam	0.864	0,001

N: Birey Sayısı, CYÖ: Chalder Yorgunluk Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği.

b) Yordama geçerliliği

Çalışmamız kapsamında CYÖ'nün inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyini ayırıp ayırmadığı incelendi. Bu amaçla işlem karakteristik eğrisinden (*Receiver Operating Characteristic- ROC*) yararlanılmış, analizler sonucunda elde edilen eğri altında kalan alan (*Area Under Curve –AUC*) değerleri CYÖ'nün bu ayrımı yapabildiğini gösterdi ($AUC=0.862$, $p<0.001$) (Şekil 4.1.). Ölçeğin kesme puanının %85 sensitivite ve %70 spesifite ile 21.5 olduğu bulundu.



Diagonal segments are produced by ties.

Şekil 4.1. ROC Eğrisi – CYÖ

2) CYÖ'nün Yapı geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliği kapsamında hipotez testleri kullanılarak birleşim geçerliliği araştırılmıştır. Bu kapsamda ölçek ve ölçek alt bölümleri ile FMT, BDE, PUKİ, BGYAI, UFAA, İEÖ ve İÖYKÖ arasındaki korelasyon incelendi.

Birleşim geçerliliği

CYÖ toplam puanları ile fiziksel alt bölüm puanları incelendiğinde FMT alt ve üst ekstremité puanlarıyla negatif yönde iyi seviyede korelasyona sahip oldukları belirlendi ($p<0.05$). CYÖ mental alt bölüm puanları incelendiğinde ise FMT alt ekstremité puanlarıyla orta, üst ekstremité puanlarıyla düşük-orta düzeyde etkileşiminin olduğu görüldü ($p<0.05$). Sonuçlar motor iyileşme düzeyi arttıkça yorgunluğun azaldığını gösterdi (Tablo 4.17.).

CYÖ toplam puanlarının BDE ile pozitif yönde iyi düzeyde, alt puanlarının ise orta düzeyde korelasyona sahip olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Sonuçlar depresyon düzeyi arttıkça yorgunluğun arttığını gösterdi (Tablo 4.17.).

CYÖ toplam puanları ile fiziksel alt bölüm puanları incelendiğinde PUA puanlarıyla pozitif yönde iyi seviyede korelasyona sahip oldukları belirlendi ($p<0.05$). CYÖ mental alt bölüm puanları incelendiğinde ise PUA puanlarıyla orta düzeyde etkileşiminin olduğu görüldü ($p<0.05$). Sonuçlar uyku kalitesi azaldıkça yorgunluğun arttığını gösterdi (Tablo 4.17.).

Bireylerin CYÖ toplam puanları ve bölüm puanları ile UFAA puanları arasında negatif yönde orta dereceli korelasyon olduğu görüldü ($p<0.05$). Fiziksel aktivite seviyeleri arttıkça yorgunluğun azaldığı belirlendi (Tablo 4.17.).

BGYAI puanlarıyla CYÖ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde CYÖ toplam puanlarıyla negatif yönde çok iyi, fiziksel alt puanlarıyla iyi ve mental alt puanlarıyla orta düzeyde korelasyon olduğu belirlendi ($p<0.05$). Sonuçlar yorgunluk azaldıkça GYA'lardaki bağımsızlığın arttığını gösterdi (Tablo 4.17.).

Bireylerin CYÖ toplam puanları ile İEÖ arasındaki ilişki incelendiğinde alt bölümlerle farklı derecelerde korelasyonlarının olduğu belirlendi. İEÖ'nün el fonksiyonları ile CYÖ toplam ve fiziksel alt bölüm puanları arasında negatif yönde önemsiz, GYA alt bölümü arasında düşük-orta düzeyde, diğer bölümlerin tamamıyla orta düzeyde korelasyon olduğu görüldü ($p<0.05$). CYÖ'nün mental alt bölüm

puanlarına bakıldığında ise İEÖ'nün GYA ve mobilite puanları arasında negatif yönde önemsiz düzeyde, inme şiddeti, hafıza ve iletişim alt bölümleriyle düşük-orta düzeyde ve duygu alt bölümüyle orta düzeyde korelasyonu olduğu gözlemlendi. El fonksiyonu ve sosyal katılım alt bölümleriyle ise korelasyonu olmadığı belirlendi. Genel anlamda elde edilen bu korelasyon değerleri, inmenin fonksiyonlara etkisi arttıkça yorgunluğun da arttığını gösterdi (Tablo 4.17.).

Bireylerin CYÖ toplam puanları ve alt bölümleri ile İÖYKÖ puanları arasında ters yönlü orta ile iyi arasında değişen düzeylerde korelasyon olduğu belirlendi. Yorgunluk düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı görüldü (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. CYÖ ile diğer ölçekler arasındaki ilişki

Ölçekler N=80	CYÖ Fiziksel		CYÖ Mental		CYÖ Toplam	
	r	p	r	p	r	p
FMT						
Üst	-0,604	0.001	-0,455	0.001	-0,630	0.001
Alt	-0,676	0.001	-0,395	0.001	-0,640	0.001
BDE	0,564	0.001	0,574	0.001	0,687	0.001
PUKİ	0,605	0.001	0,555	0.001	0,695	0.001
UFAA	-0,405	0.001	-0,504	0.001	-0,546	0.001
BGYAİ	-0,661	0.001	-0,571	0.001	-0,750	0.001
İEÖ						
İnme şiddeti	-0,553	0.001	-0,372	0.001	-0,544	0.001
Hafıza	-0,489	0.001	-0,304	0.006	-0,491	0.001
Duygu	-0,425	0.001	-0,472	0.001	-0,534	0.001
İletişim	-0,519	0.001	-0,353	0.001	-0,545	0.001
GYA	-0,357	0.001	-0,247	0.027	-0,355	0.001
Mobilite	-0,525	0.001	-0,273	0.014	-0,489	0.001
El fonksiyonu	-0,292	0.009	-0,196	0,081	-0,294	0.008
Sosyal katılım	-0,447	0.001	-0,203	0,071	-0,401	0.001
İÖYKÖ	-0,593	0.001	-0,544	0.001	-0,672	0.001

N: Birey sayısı, YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, PUA: Pittsburgh Uyku Anketi, BGYAİ: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa), İÖYKÖ: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği.

4.2.4.YÇBDÖ'nün Geçerliliğine Ait Bulgular

Ölçeğin geçerliliği kriter geçerliliği ve yapı geçerliliği ile değerlendirildi. Kriter geçerliliği kapsamında eş zamanlı geçerlilik ve yormada geçerliliği araştırıldı. Yapı geçerliliğini araştırmak amacıyla birleşim geçerliliği hipotez testleri ile araştırıldı.

1) YÇBDÖ'nün Kriter Geçerliliği

a) Eş zamanlı geçerlilik

YÇBDÖ'nün eş zamanlı geçerliliği için YÇBDÖ toplam puanı ile alt bölümlerinin puanları ile YŞÖ arasındaki ilişki incelendi. Ölçek toplam, şiddet ve gerilim alt bölüm puanları ile YŞÖ arasında pozitif yönde iyi, değişim alt bölümü ile düşük orta, GYA alt bölümü arasında ise orta düzeyde bir ilişki olduğu görüldü (Tablo 4.18.).

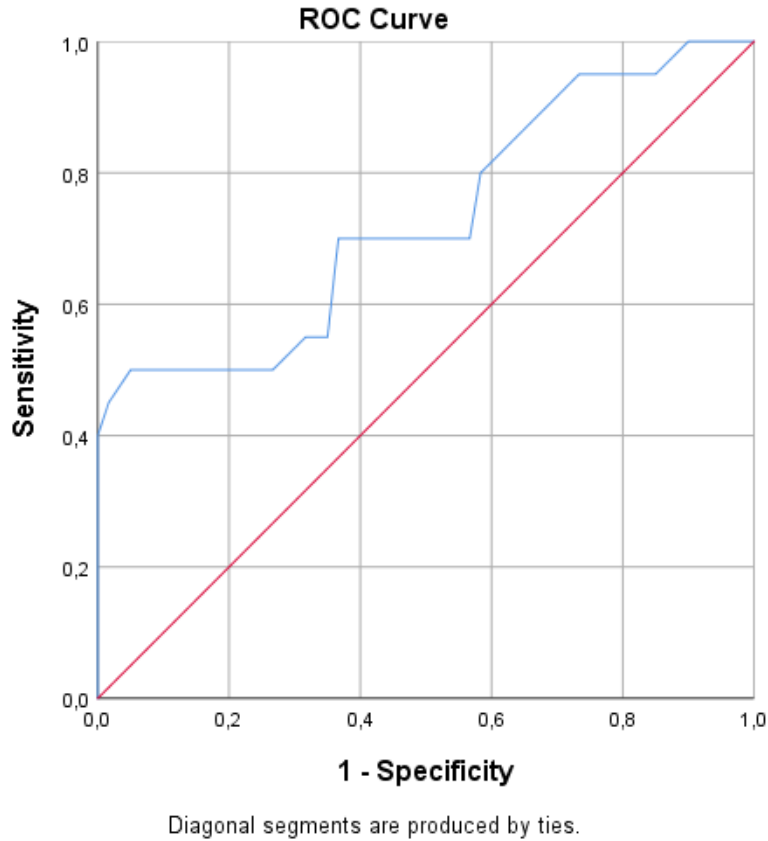
Tablo 4.18. YÇBDÖ'nün YŞÖ ile ilişkisi

	YŞÖ (N=80)	
	r	p
ŞİDDET	0,617	0.001
GERİLİM	0,588	0.001
GYA	0,408	0.001
DEĞİŞİM	0,355	0.001
YÇBDÖ Toplam	0,688	0.001

N: Birey Sayısı, YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, YŞÖ: Yorgunluk Şiddeti Ölçeği, GYA: Günlük Yaşam Aktiviteleri.

b) Yordama geçerliliği

Çalışmamız kapsamında YÇBDÖ'nün inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyini ayırıp ayırmadığı incelendi. Bu amaçla işlem karakteristik eğrisinden (*Receiver Operating Characteristic- ROC*) yararlanılmış, analizler sonucunda elde edilen eğri altında kalan alan (*Area Under Curve –AUC*) değerleri ölçeğin bu ayrımı yapabildiğini gösterdi ($AUC=0.773$, $p<0.001$) (Şekil 4.2.). YÇBDÖ'nün kesme puanının %70 sensitivite ve %69,1 spesifite ile 25,61 puan olduğu belirlendi.



Şekil 4.2: ROC Eğrisi – YÇBDÖ

2) YÇBDÖ'nün Yapı geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliği kapsamında hipotez testleri kullanılarak birleşim geçerliliği araştırılmıştır. Bu kapsamda ölçek ve ölçek alt bölümleri ile FMT, BDE, PUKİ, BGYAI, UFAA, İEÖ ve İÖYKÖ arasındaki korelasyon incelendi.

a) Birleşim geçerliliği

YÇBDÖ'nün yapı geçerliliği hipotez testleri kullanılarak incelendi. YÇBDÖ toplam puanları ile FMT alt ve üst ekstremita puanları arasında negatif yönde orta dereceli korelasyon olduğu belirlendi. YÇBDÖ alt bölüm puanları ile FMT puanları arasındaki ilişki incelendiğinde ise önemsiz ile orta arasında değişen derecelerde korelasyon olduğu belirlendi ($p < 0.05$). Sonuçlar motor iyileşme düzeyi arttıkça yorgunluğun azaldığını gösterdi (Tablo 4.19.).

YÇBDÖ toplam puanlarının BDE ile pozitif yönde orta düzeyde, alt puanlarının ise düşük-orta ile orta arasında değişen düzeyde korelasyona sahip olduğu gözlemlendi ($p<0.05$). Sonuçlar depresyon düzeyi arttıkça yorgunluğun arttığını gösterdi (Tablo 4.19.).

YÇBDÖ toplam puanları ile PUKİ puanları arasında pozitif yönde iyi seviyede korelasyona sahip oldukları belirlendi. Alt bölüm puanları ile PUA arasındaki ilişki incelendiğinde önemsiz ile iyi arasında değişen düzeylerde korelasyon olduğu görüldü ($p<0.05$). Sonuçlar uyku kalitesi azaldıkça yorgunluğun arttığını gösterdi (Tablo 4.19).

Bireylerin YÇBDÖ toplam puanları ve bölüm puanları ile UFAA puanları arasında negatif yönde düşük orta dereceli korelasyon olduğu görüldü ($p<0.05$). Bununla birlikte değişim alt bölümü ile UFAA arasında ilişki olmadığı görüldü ($p>0.05$). Fiziksel aktivite seviyeleri arttıkça yorgunluğun azaldığı belirlendi (Tablo 4.19.).

BGYAİ puanlarıyla YÇBDÖ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde YÇBDÖ toplam puanlarıyla negatif yönde iyi düzeyde, alt bölüm puanlarıyla ise önemsiz ile iyi arasında değişen düzeylerde korelasyon olduğu belirlendi ($p<0.05$). Sonuçlar yorgunluk azaldıkça GYA'lardaki bağımsızlığın arttığını gösterdi (Tablo 4.19.).

Bireylerin YÇBDÖ toplam puanları ile İEÖ arasındaki ilişki incelendiğinde alt bölümlerle farklı derecelerde korelasyonlarının olduğu belirlendi. İEÖ'nün el fonksiyonları ile YÇBDÖ arasında (alt bölümler dahil olmak üzere) herhangi bir korelasyonun olmadığı görüldü ($p>0.05$). YÇBDÖ toplam puanları ile İEÖ alt bölüm puanları arasında önemsiz ile orta dereceli arasında değişen düzeylerde korelasyon olduğu gözlemlendi. YÇBDÖ alt puanlarının korelasyonu incelendiğinde, İEÖ'nün GYA puanları ile sadece YÇBDÖ'nün GYA alt bölüm puanları arasında negatif yönde önemsiz düzeyde ilişki olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ayrıca diğer tüm YÇBDÖ alt bölümleri ile İEÖ alt bölümleri arasında negatif yönde önemsiz ile orta arasında değişen düzeyde korelasyon olduğu görüldü ($p<0.05$). Genel anlamda elde edilen bu korelasyon değerleri, inmenin fonksiyonlara etkisi arttıkça yorgunluğun da arttığını gösterdi (Tablo 4.19.).

Bireylerin YÇBDÖ toplam puanları ve alt bölümleri ile İÖYKÖ puanları arasında ters yönlü önemsiz ile iyi derece arasında değişen düzeylerde korelasyon

olduğu belirlendi. Yorgunluk düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı görüldü (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. YÇBDÖ ile diğer ölçekler arasındaki ilişki

N=80	Şiddet		Gerginlik		GYA		Değişim		YÇBDÖ	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
FMT										
Üst	-0,542	0,001	-0,364	0,001	-0,254	0,023	-0,475	0,001	-0,512	0,001
Alt	-0,400	0,001	-0,514	0,001	-0,396	0,001	-0,385	0,001	-0,519	0,001
BDE	0,544	0,001	0,366	0,001	0,403	0,001	0,609	0,001	0,526	0,001
PUKİ	0,611	0,001	0,326	0,003	0,371	0,001	0,465	0,001	0,542	0,001
UFAA	-0,365	0,001	-0,401	0,001	-0,346	0,002	-0,202	0,073	-0,410	0,001
BGYAİ	-0,542	0,001	-0,645	0,001	-0,472	0,001	-0,442	0,001	-0,621	0,001
İEÖ										
İnme şiddeti	-0,463	0,001	-0,424	0,001	-0,340	0,002	-0,424	0,001	-0,505	0,001
Hafıza	-0,282	0,011	-0,355	0,011	-0,343	0,002	-0,415	0,001	-0,384	0,001
Duygu	-0,371	0,001	-0,441	0,001	-0,400	0,001	-0,482	0,001	-0,451	0,001
İletişim	-0,369	0,001	-0,399	0,001	-0,295	0,008	-0,355	0,014	-0,435	0,001
GYA	-0,203	0,071	-0,362	0,071	-0,273	0,014	-0,240	0,032	-0,288	0,01
Mobilite	-0,368	0,001	-0,506	0,001	-0,332	0,003	-0,231	0,005	-0,455	0,001
EF	-0,162	0,150	-0,187	0,096	-0,032	0,781	0,145	0,200	-0,112	0,324
Sosyal katılım	-0,353	0,001	-0,437	0,001	-0,435	0,001	-0,413	0,001	-0,445	0,001
İÖYKÖ	-0,567	0,001	-0,394	0,001	-0,302	0,006	-0,370	0,001	-0,546	0,001

N: Birey sayısı, YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, BGYAİ: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa), İÖYKÖ: İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği, EF: El fonksiyonu.

Çalışmamızda ayrıca test tekrar test verileri kullanılarak ölçekler için saptanabilen minimum değişim (*minimal detectable change-MDC*) değerleri hesaplanıp, CYÖ için bu değer 3,47 puan YÇBDÖ için ise 2,89 puan olarak bulundu.

Çalışmamız kapsamında ayrıca ölçeklerin tavan taban etkisi incelendi. CYÖ'nün taban–tavan etkisi analizinde kaydedilen düşük puanın 16 olduğu ve bu

puanı alan birey sayısının 1 (%1,3) olduğu gözlemlendi. Ölçekten alınan en yüksek puan 29 olarak hesaplandı ve 3 (%3,8) kişinin bu puana eriştiği görüldü. Böylece CYÖ'nün taban-tavan etkisinin olmadığı belirlendi. Benzer şekilde YÇBDÖ incelendiğinde en düşük puanın 18.30 ve en yüksek puanın 41.77 olup her iki değer için de frekansının 2 (%2,5) olduğu belirlendi. Sonuçlar YÇBDÖ'nün taban taban etkisinin olmadığı gösterdi.

Çalışmamıza toplam 80 kişi dâhil edilmiştir. Kriter geçerliliği için kullanılan YŞÖ ile CYÖ ve YÇBDÖ arasındaki korelasyon kat sayısı kullanılarak GPower3.1 programı ile post hoc güç analizi yapılmıştır. Çalışmamızın gücünün %100 olduğunu göstermiştir.

4.3 Sosyodemografik ve Klinik Özellikler ile Yorgunluk

Çalışmamız kapsamında demografik ve sosyoekonomik değişkenlerin yorgunluğa etkisi Spearman korelasyon analizi ve Eta kare değerleri ile araştırıldı. Sadece anlamlı olan değişkenlerin korelasyon değerleri Tablo 4.20'de paylaşıldı.

Tablo 4.20. Yorgunluğu etkileyen klinik ve bireysel özellikler

	CYÖ		YÇBDÖ	
	İlişki	p	İlişki	p
Yaş	0.386	0.001	0.274	0.001
Cinsiyet	0.046 ^η	0.057	0.079 ^η	0.012
Hastalık durasyonu	0.288	0.001	0.191	0.005
Etkilenen taraf	0.041 ^η	0.072	0.077 ^η	0.013
Brunnstrom evresi-el	-0.633	0.001	-0.593	0.001
Brunnstrom evresi-üst ekstremité	-0.410	0.001	-0.387	0.001
Brunnstrom evresi-alt ekstremité	-0.576	0.001	-0.464	0.001

^η: Eta kare değeri, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, CYÖ: Chalder Yorgunluk Ölçeği, YÇBDÖ: Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği.

5. TARTIŞMA

Yorgunluk inme hastalarında birçok fonksiyonu etkileyen önemli bir bulgudur. Etiyolojisinde inmeye bağlı fonksiyonel kayıplardan duygu durum bozukluklarına, kişisel özelliklerden çevresel faktörlere kadar birçok unsurun rol oynadığı düşünülmektedir (120, 121) Yorgunluğun değerlendirilmesinde doğasına uygun olarak öz bildirim ölçekleri sıklıkla kullanılan araçlardır. Kompleks bir oluşum mekanizmasına sahip yorgunluk inme hastalarında görüldüğünde değerlendirmesi daha karmaşık ve çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu nedenle inmede yorgunluğun değerlendirilmek istenen boyutuna göre farklı anketlerin kullanımını gerektirebilmektedir. Ayrıca yorgunluğun altında yatan mekanizmaların anlaşılması için demografik ve klinik özelliklerle yorgunluk arasındaki ilişkinin çözümlenmesi uygun değerlendirme yöntemlerinin seçilmesine ve tedavi programlarının şekillenmesine yardımcı olacaktır.

Literatürde inme hastalarında yorgunluğu değerlendirmede kullanılan ölçekler Türkçe literatürde kullanılan ölçeklere nispeten daha fazla olmakla birlikte yine de sınırlı sayıdadır. Çalışmamız gerek Türkçe gerekse dünya literatürüne inme hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi konusunda katkı sağlamak için CYÖ ve YÇBDÖ'nin bu hasta grubundaki güvenilirlik ve geçerliliğini araştırmak amacıyla planlandı. Ayrıca demografik ve klinik özellikler ile yorgunluk arasındaki ilişkiyi araştırdı.

Çalışmamızda CYÖ'nün kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığı ve mükemmel düzeyde test-tekrar test güvenilirliği olduğu belirlendi. YÇBDÖ'nün ise şüpheli düzeyde iç tutarlılığa ve mükemmel seviyede test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu görüldü. Her iki anketin yapı geçerliği hipotez testleri ile gösterildi. Ayrıca inme hastalarında yorgunluğun yaş, cinsiyet, hastalık durasyonu, etkilenen taraf, dominant taraf, Brunnstrom evreleri, medeni durum ve mesleki durum ile farklı düzeylerde ilişkili olduğu gözlemlendi.

5.1. Demografik ve Klinik Özellikler

Çalışmamız yaş ortalamaları 62 yıl olup yaşları 27 ile 80 arasında değişen, 45 kadın ve 35 erkekten oluşan 80 kronik inme hastası ile tamamlanmıştır. Lopez-Bueno ve arkadaşları 29 ülkeden toplam 121.116 inme hastasını içeren bir meta-analiz

çalışması yapmışlar ve hastaların yaş ortalamalarının 63.7 yıl olup %56.3'ünün kadın olduğunu bildirmişlerdir (122). Sonuçlarımız yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı bakımından çalışmamızın literatürle uyumlu olduğunu göstermektedir.

Katılımcılarımızın genel olarak iskemik tipte inme geçirdiği ve hastalarımızda en çok etkilenen damarın MCA olduğu belirlendi. Daha önce yapılan çalışmalar MCA'nın en çok etkilenen beyin damarı olduğunu göstermiş olup (123, 124) sonuçlarımız bu çalışmalarla uyumludur. Etkilenen taraf bakımından hastalarımız değerlendirildiğinde hastalarımızın büyük bir kısmının sağ dominant olup inmenin ise daha çok sol tarafı etkilediği görüldü. Çalışmalar sol MCA etkilenimin genç erişkinlerde sağ tarafa göre daha yüksek olduğunu ve dolayısıyla sağ vücut yarımının daha sık etkilendiğini bildirmekte olup (125, 126) sonuçlarımız literatürle uyumlu değildir. Çalışmaların sadece iskemik inmeyi kapsamaması, sol hemisfer etkilenimlerinde ölüm oranının daha yüksek olması ve daha çok genç erişkinleri kapsamaması bu farklı sonuçları doğurmuş olabilir.

Katılımcılarımızın VKİ değerlerine bakıldığında genel olarak obez oldukları görülmektedir. Kadın ve erkekler için yüksek VKİ değerleri ile inme arasında olan ilişki göz önüne alındığında (127, 128) elde ettiğimiz sonuçlar şaşırtıcı değildir.

5.2 Güvenilirlik

Güvenilirlik, herhangi bir özelliği değerlendirmek amacıyla kullanılan bir aracın farklı ölçümlerde birbirine yakın, kararlı ve tutarlı sonuçlar vermesi veya çalışma tekrar edildiğinde elde edilen sonuçların benzer olması olarak ifade edilebilir (129). Test-tekrar test güvenilirlik, değerlendirme aracının, aynı örnekleme, benzer şartlarda ilk değerlendirme üzerinden belirli bir süre geçmesinin ardından tekrar uygulanması ve ilk sonuçlarla son elde edilen sonuçların karşılaştırılmasıyla incelenir. Sonuçlar arasındaki ilişkinin katsayısı güvenilirliğin seviyesini gösterir (130).

5.2.1. CYÖ İçin Test-Tekrar Test Güvenilirliği

Çalışmamızda test-tekrar test için iki değerlendirme arasındaki sürenin 2 ile 14 gün arasında olmasının gerektiği belirtildiği için (131, 132) CYÖ 80 inme hastasına 3 ila 7 gün arayla iki kez uygulanmıştır.

Çalışmamızda ölçeğin mental alt bölümünün iyi, fiziksel alt boyut ile genelinin mükemmel düzeyde test-tekrar test güvenilirliğinin olduğu görüldü. Literatürde CYÖ'nün test tekrar test geçerliliğini Tanaka ve arkadaşları (133) ölçeğin Japonca versiyonunu oluştururken inceledikleri görülmektedir. Çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmalarında araştırmacılar ICC değeri yerine Spearman korelasyon analizinden elde ettikleri korelasyon katsayısını kullanmışlardır. Ölçeğin orta dereceli bir test tekrar test güvenilirliği olduğunu bildirmişlerdir. CYÖ'nün test tekrar test güvenilirliğini ICC değeri ile inceleyen tek çalışma Adın (134) tarafından yapılmıştır. Çalışmada ölçeğin mental yorgunluk alt boyutunun orta, fiziksel alt boyutu ve ölçek genelinin ise iyi seviyede test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bildirilmiştir. Ölçek maddelerinin ICC değerleri ise orta ve üzeri seviyede olarak raporlanmıştır. Çalışma sonuçlarımız Adın'ın çalışma sonuçlarıyla uyumludur.

CYÖ'nün maddelerinin ICC değerleri incelendiğinde ölçekte yer alan tüm maddelerin orta ve üzerinde güvenilirliğe sahip olup, 2. maddesinin en yüksek (dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?), 4. maddesinin (bir şeye başlamakta sorun yaşıyor musunuz?) ise en düşük ICC değerine sahip olduğu belirlendi. İnme hastaları yorgunluk düzeyleri yüksek olduğu için dinlenme ihtiyaçlarını bariz bir şekilde hissediyor olabilirler. Bu nedenle bu maddeye verdikleri cevap tutarlı bir şekilde tekrar etmiş olabilir. Diğer yandan, bir şeye başlamakta sorun yaşayıp yaşamadıkları sorulduğunda, hastalar başlayacakları şeyin ne olduğuna karar verme konusunda tutarlı davranmamış ve hayal ettikleri iki farklı eylem nedeniyle verdikleri cevaplar değişebileceği için bu durum sonuçlara yansımış olabilir.

5.2.2 CYÖ İçin İç Tutarlılık

Madde-toplam puan korelasyonu, değerlendirilen ölçeğin maddelerinden alınan puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki ilişkiyi yansıtır. Madde-toplam puan korelasyonunun yüksek olması, ölçme aracının homojenliğini göstermektedir. Bu nedenle güvenilirlikte önemlidir. Çalışmamızda CYÖ'nde yer alan maddelerle ile ölçeğin toplam puanı arasında önemsiz ile iyi arasında değişen düzeylerde ilişki olup en yüksek korelasyonun 3. maddede, en düşük korelasyon değerinin ise 1. maddede olduğu belirlendi. CYÖ'nün madde toplam puan korelasyonlarını inceleyen diğer çalışmalarda farklı maddelerin en düşük ve en yüksek korelasyon değerlerine sahip

oldukları görüldü. Adın (134) sağlıklı yetişkinlerde yaptığı çalışmada ölçeğin her bir maddesinin ölçekle orta ile iyi arasında değişen düzeyde ilişkili olduğunu göstermiştir. On birinci madde en düşük ve 5. madde ise en yüksek ilişki puanlarına sahip olan maddeler olarak raporlanmıştır. Pepera ve arkadaşları (135) Sri Lanka'da yaptıkları çalışmada ölçeğin Sinhala versiyon çalışmalarını yaşları 18 ile 60 arasında olup dang enfeksiyonu taşıyan 110 hastada yapmışlardır. Çalışmanın sonunda ölçeğin madde toplam puan korelasyonlarını incelediklerinde önemsiz ile çok iyi arasında değişen düzeylerde ilişki katsayılarının olduğunu görmüşlerdir. En yüksek katsayı 7. maddeden en düşük katsayı ise 9. maddeden elde edilmiştir. Coatzee ve arkadaşları (136) yaşları 11 ile 18 arasında değişen AIDS taşıyıcısı Güney Afrikalı gençlerde yaptıkları çalışmada ölçeğin maddelerinin önemsiz ile iyi dereceli arasında değişen korelasyon katsayılarına sahip olduklarını belirlemişlerdir. Çalışmalarında 11. maddenin en düşük, 2 ve 7. maddelerin ise en yüksek değerleri yansıttıklarını göstermişlerdir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar maddelerin korelasyonlarının değişim aralığı bakımından literatürle uyumluyken en düşük ve en yüksek değerlere sahip maddeler bakımından diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu durum hasta popülasyonumuz inme hastalarından oluşması ve bireylerin yaş ortalaması nedeniyle oluşmuş olabilir.

Çalışmamızda iç tutarlılık ayrıca Cronbach alfa katsayısı ile incelenmiştir. Bu değerler yüksek oluşu da madde toplam puan korelasyonu gibi anketteki maddelerin benzer bir yapıyı ölçtüğünü dolayısıyla maddeler arasında homojen bir dağılım olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda CYÖ'nün Cronbach alfa katsayısı ölçeğin genelinin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahipken, fiziksel alt bölümünün şüpheli ve mental alt bölümünün ise zayıf bir iç tutarlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin sağlıklılar üzerinde yapılan 14 maddelik orijinal versiyonunda iç tutarlılık düzeyinin iyi seviyede (0.880) olduğu görülmektedir (137). Daha sonra 11 maddelik versiyonu geliştirilen ölçek kronik yorgunluk sendromu olan hastalar üzerinde sağlıklı bireylerle karşılaştırılarak incelenmiştir. Hasta grup için Cronbach alfa değerinin mükemmel seviyede (0.920) olduğu, sağlıklılarda ise bu değer iyi seviyede (0.880) olduğu belirlenmiştir (138). Ölçeğin Türkçe versiyonunun geliştirildiği çalışmada Adın (134) genç erişkinlerde CYÖ'nün genelini ve fiziksel alt boyutunun iç tutarlılığını iyi seviyede (sırasıyla 0.897 ve 0.893) ve mental alt bölümünün iç

tutarlılığını (0.764) ise kabul edilebilir seviyede olduğunu bildirmiştir (0.897). Pepera ve arkadaşları (135) geniş yaş aralığına sahip dang enfeksiyonu olan bireylerde yaptıkları çalışmalarında ölçeğin genelinin ve fiziksel alt bölümünün iyi, mental bölümünün ise şüpheli bir iç tutarlılığının olduğunu rapor etmişlerdir. Cho ve arkadaşları (139) yaşları 18-45 arasında değişen sağlıklı 304 kişide ölçeğin Portekizce versiyonu, enerji düşüklüğü ve mental olmak üzere üç boyuttan oluştuğunu belirlemişlerdir. Bu alt bölümlerin ve ölçek genelinin iç tutarlılığının kabul edilebilir ile iyi düzey arasında olduğunu belirlemişlerdir. Coetzee ve arkadaşları (136) yaşları 11 ile 18 arasında değişen HIV taşıyıcısı 134 genç üzerinde yaptıkları çalışmalarında ölçeğin iç tutarlılığının iyi seviyede (0.830) olduğunu gözlemlemişlerdir. Tanaka ve arkadaşları (133) CYÖ'nün 14 maddelik versiyonunu Japon çocuklarda araştırmışlar ve ölçeğin kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu görmüşlerdir. Picariello ve arkadaşları (140) hemodiyaliz hastalarında CYÖ'nün iç tutarlılığının mükemmel seviyede olduğunu rapor etmişlerdir. Wong ve Fielding (141) ölçeğin Çince versiyonunun psikometrik özelliklerini 201 sağlıklı kişi üzerinde incelemişler ve ölçek geneli ile her iki alt boyutunun iyi düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda ölçek genelinden elde ettiğimiz iç tutarlılık düzeyinin literatürle uyumlu olduğu görülmektedir. Ancak fiziksel ve mental alt boyutlarının iç tutarlılığı şüpheli ve zayıf düzeydedir. Diğer çalışmalardan farklı olarak elde edilen bu sonuçlar diğer çalışmaların yapıldığı örneklem ile bizim örneklemimiz arasındaki tanı ve yaş farkından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bu sonuç bize bu ölçekte alt bölümlerin ayrı ayrı kullanılması yerine ölçeğin bir bütün olarak ele alınması gerektiği sonucunu veriyor olabilir.

Ölçekteki ifadeler madde madde incelendiğinde madde 1, 5 ve 8'in çıkarımıyla ölçeğin Cronbach alfa değerinin arttığı görülmektedir. Bununla birlikte bu maddelerin dışlanmasıyla elde edilen değerlerin Cronbach değeri için "kabul edilebilir" düzey olan 0.70 ile 0,80 arasında kaldığı gözlenmektedir. Gerek ölçeğin orijinal halini korumak gerekse madde çıkarımının katkısının az olacağı göz önünde bulundurularak; aynı zamanda madde çıkarımından sonra ölçeğin yeniden bir başka inme popülasyonunda test edilmesi zorunluluğu sebebiyle ölçekten madde çıkarılmamıştır. Ölçekteki bazı maddeler hastalarımız tarafından iyi anlaşılammış olabilir. Özellikle alt boyutlardaki iç tutarlılık değerlerinin düşük oluşu ölçek içerisinde farklı

faktörleşme yapısının olabileceğini akla getirmektedir. Çalışmamız kapsamında faktör analizi yapılmamış olup ileri çalışmalarda hasta sayısının artırılarak ölçeğin faktör yapısının incelenmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızdan elde edilen genel Cronbach alfa katsayısı, test-tekrar test güvenilirliği ve madde-toplam puan korelasyon değerleri göz önüne alındığında CYÖ'nün inme hastalarında yorgunluğu değerlendirmede güvenilir bir ölçek olduğu düşünülmektedir. Ancak hasta popülasyonumuzun değişkenliğine bağlı olarak ölçek alt puanlarının iç tutarlılığının düşük olması sebebiyle inme hastalarında yorgunluğu değerlendirirken bu alt boyutların ayrı ayrı kullanılmasından ziyade ölçeğin bir bütün olarak kullanımı daha uygun görünmektedir. Homojen ve daha geniş bir örneklemede alt boyutların ayrı ayrı kullanılması durumu yeniden incelenebilir.

5.2.3. YÇBDÖ İçin Test-Tekrar Test Güvenirliği

Çalışmamızda YÇBDÖ'nün test tekrar test güvenilirliği incelendiğinde değişim alt bölümü dışında diğer alt bölümlerin ve ölçek genelinin mükemmel düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu görüldü. Ölçeğin yorgunluğun cinsel faaliyetlere uğraşmayı engelleme düzeyini inceleyen 10. maddesinin en yüksek, son yedi gün içerisindeki yorgunluk düzeyini sorgulayan 15. maddesinin ise en düşük ICC değerine sahip olduğu belirlendi.

Literatürde YÇBDÖ birçok dile çevrilmiş ve ölçeğin farklı popülasyonlarda psikometrik özellikleri incelenmiştir. Yıldırım ve Ergin (105) ölçeğin Türkçe versiyonunu kronik kas iskelet sistemi problemlerine bağlı fizik tedavi alan, yaş ortalamaları 52.07 ± 12.43 yıl olan 69 hasta üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarının sonunda ölçeğin mükemmel seviyede ICC değerlerine sahip olduğunu belirlemişlerdir. Ölçeğin Farsça versiyonunu hamile kadınlarda test eden Mortazavi ve arkadaşları (142) ölçeğin ICC değerinin orta düzeyde olduğunu ($ICC=0.702$) olarak belirlemişlerdir. Bahouq ve arkadaşları (143) 110 ankilozan spondilit hastası üzerinde ölçeğin Arapça versiyonunu test etmişler ve 30 kişi üzerinde yaptıkları test tekrar test uygulamasında ölçeğin çok yüksek derecede ICC değerinin (0.980) olduğunu belirlemişlerdir. Bu çalışmada madde 9 (aile ve arkadaşları ziyaret) en düşük, madde 10 (cinsel faaliyet) ve 12 (alışveriş ve ayak işleri) ise en yüksek ICC değerine ulaşmıştır. Behrangrad ve Yoosefinejad (144) 130 multipl skleroz hastası ile 60

sağlıklı birey üzerinde ölçeğin Farsça versiyonunun psikometrik özelliklerini araştırmışlar ve her iki grup için de test tekrar test ICC değerlerinin (0.990) çok yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Çalışma sonuçlarımız test tekrar test değerleri bakımından literatürle uyumludur. Cinsel hayatla ilgili sorunun çalışmamızda en yüksek ICC değerini alma nedeni hastaların bu konudaki aktivite düzeyini kesin olarak bilmeleri gibi gözükmektedir. Benzer şekilde son bir hafta içindeki yorgunluk düzeyinin sorgulandığı maddede daha az tutarlı cevap verme nedenleri ise yaklaşık birer hafta arayla yapılan ölçek tekrarının farklı haftaları kapsamaması ve yorgunluk düzeylerinde bir dalgalanma olması olabilir. Sonuç olarak ölçeğin test tekrar test güvenilirliği mükemmel seviyede görülmektedir. Literatürden farklı olarak ölçeğin alt bölümlerinin de ICC değerleri hesaplanmış ve iyi seviyede bir güvenilirlik sergilemişlerdir.

5.2.4 YÇBDÖ İçin İç Tutarlılık

Çalışmamızda ölçekte yer alan maddelerle ölçeğin toplam puanı arasındaki korelasyonun önemsiz ile orta derece arasında değiştiği görüldü. Alt bölümler için madde-toplam puan korelasyonlarına bakıldığında şiddet ve değişim alt bölümlerinde bulunan ikişer maddenin aynı derecede korelasyona sahip olduğu gözlemlendi. Ölçek toplam puanının, yorgunluğun kişilerde oluşturduğu sıkıntı düzeyini sorgulayan 3. madde ile en yüksek, yorgunluğun cinsel faaliyetler üzerine etkisini sorgulayan 10. madde ile en düşük düzeyde ilişkili olduğu belirlendi.

Ölçeğin madde toplam puan korelasyonunu literatürde dört çalışmanın rapor ettiği görülmektedir. Bu çalışmalardan biri Yıldırım ve Erginin çalışmasıdır (105). Ölçeğin Türkçe versiyonunu geliştiren araştırmacılar çalışmalarında yorgunluğun mesleki ve cinsel faaliyet konusundaki etkilerini inceleyen maddelerin ölçeğin genel puanıyla ilişkisinin düşük olduğunu rapor etmişlerdir. Literatürdeki diğer çalışmada Lequerica ve arkadaşları (145) travmatik beyin yaralanması olan bireylerde YÇBDÖ'nün psikometrik özelliklerini araştırmışlar ve yorgunluğun yürüme üzerine etkisini sorgulayan 14. maddesinin en düşük madde-toplam puan korelasyonuna sahip olduğunu görmüşlerdir. Lee ve Lee (146) ölçeği romatoid artrit hastalarına uygulamışlar ve madde toplam puan korelasyonu değerlerinin 0.63 ile 0.88 arasında değiştiğini belirlemişlerdir. Son olarak ölçeğin Farsça versiyonunun multipl skleroz

hastalarında incelenmesinde bu değerlerin mükemmel düzeyde korelasyona (0.960-0.990) işaret ettiği rapor edilmiştir (144).

Literatürle karşılaştırıldığında ölçeğimizin madde toplam puan korelasyonları daha düşük olmakla birlikte ölçeğin Türkçe versiyon çalışmasında elde edilen değerlere benzerlik göstermektedir. Bu durum iki çalışmanın yaşlarının diğer çalışmalara oranla daha yakın olması nedeniyle bireylerin cinsel faaliyet ve işte çalışma gibi yapamadıkları aktivitelerin benzer olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamıza bakıldığında, Türkçe versiyon çalışmasında (105) da madde toplam puan korelasyonları düşük çıkan meslek ve cinsel faaliyet maddelerinin ölçek geneliyle negatif yönde bir korelasyon gösterdiği belirlendi. Normal şartlarda maddeler arasında bu şekilde ters yönde bir korelasyon olması beklenmemektedir. Bu duruma popülasyonumuzun bazı sosyodemografik özellikleri neden olmuş olabilir. Bir işte çalışmak bu faktörlerden biri olabilir. Edwards ve arkadaşları yaptıkları bir sistematik derlemede (147) yaşları 37 ile 55 yaş arasında değişen inme hastalarında 2 yıllık bir süre içinde toplam işe dönüşün %66 oranında gerçekleştiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da hastalarımızın bazılarının inme geçirdikleri dönemde aktif bir iş hayatı olmayan bireylerden oluştuğu, daha genç yaşta olanlarının ise inme sonrasında işe dönemediği belirlendi. Bu nedenle ölçek içerisinde yer alan yorgunluğun iş hayatına etkisi sorusu sadece çok az bir grup tarafından cevaplandı. Bu durum sonuçlara yansımış olabilir.

Literatürde inme sonrasında erkek ve kadınlarda cinsel disfonksiyon oranının inmenin oluşturduğu ürogenital problemler ve inmeye sekonder oluşan diğer problemler nedeniyle yaklaşık %28'den %77,5'e kadar çıkabileceği bildirilmiştir (148). Bizim çalışmamızda da bildirilen bu oranlarla uyumlu olarak hastalarımızdan 36'sının (%45) aktif bir cinsel hayatı olmadığı görüldü. Bu oranların ölçek cevaplarına yansımış olması muhtemel görülmektedir.

Çalışmamızda YÇBDÖ'nün iç tutarlılığı madde toplam puan korelasyonu dışında Cronbach alfa kat sayısı ile incelendi. Bu değer ölçeğin şüpheli seviyede iç tutarlılığa sahip olduğunu gösterdi. Her ne kadar bazı çalışmalarda 0.65'in üzerinde Cronbach alfa katsayısına sahip olduğunda ölçeğin kabul edilebilir iç tutarlılıkta olduğu belirtilse (149, 150) de sağlık bilimlerindeki genel kabul nedeniyle ölçek şüpheli Cronbach alfa düzeyine sahip olarak kabul edildi. Alt bölüm bakımından

incelendiğinde ölçeğin şiddet alt bölümünün iyi, GYA alt bölümü için ise kabul edilemez düzeyde bir Cronbach alfa kat sayısına sahip olduğu görüldü. Literatüre bakıldığında bu değer bakımından ölçeğin genel olarak iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

Daneshmandi ve arkadaşları (150) ölçeğin Farsça versiyonunu 129 ofis çalışanı üzerinde test etmiş ve ölçek geneli ve alt bölümler için iç tutarlılığın iyi seviyede ($\alpha \geq 0.854$) olduğunu bulmuşlardır. Benzer olarak Yıldırım ve Ergin (105) Türkçe versiyon çalışmalarında ölçeğin alfa katsayısıyla belirlenen iç tutarlılığının mükemmel seviyede ($\alpha=0.900$) olduğunu rapor etmişlerdir.

Mortazavi ve Borzoe (142) 541 hamile üzerinde yaptıkları çalışmada ölçeğin Farsça versiyonunun alfa değerinin mükemmel seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Bahouq ve arkadaşları (143) ölçeğin Arapça versiyonunu ankilozan spondilit hastalarında uygulamış ve ölçeğin mükemmel seviyede alfa değerine sahip olduğunu belirlemişlerdir.

Behrangrad ve Yoosefinejad (144) multipl skleroz hastalarında ölçeğin iç tutarlılığının çok iyi seviyede olduğunu gözlemlemişlerdir. Lequerica ve arkadaşları (145) ölçeğin analizini 14 madde üzerinden yapmışlar ve Cronbach alfa kat sayısının 0.960 olduğunu belirlemişlerdir.

Fairbrother ve arkadaşları (151) ölçeğin doğum öncesi ve doğum sonrası gebe kadınlarda yorgunluğu değerlendirmede kullanmışlar ve ölçeğin iç tutarlılığını mükemmel seviyede bulmuşlardır.

Lee ve Lee (146) ölçeğin romatoid artrit hastalarındaki iç tutarlılığının mükemmel seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Yine Cella ve arkadaşları (152) romatoid artrit hastalarında ölçeğin Cronbach alfa kat sayısının mükemmel düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir.

Çalışma sonucunda elde ettiğimiz Cronbach alfa kat sayısının literatüre göre düşük olduğu görülmektedir. Ancak çalışmamızda maddelerin tek tek ölçekten çıkarılmasıyla Cronbach alfa kat sayısındaki değişime bakıldığında 8. ve 10. maddenin çıkarımının ölçek iç tutarlılığına çok olumlu bir biçimde yansıdığı görülmektedir. Bu maddeler hasta popülasyonumuzun en az yarısında yapılamayan faaliyet olarak işaretlenmiştir. Ölçekten iki maddenin birden çıkarılması halinde Cronbach alfa katsayısının 0.834'e yükselmektedir. Bu maddelerin ölçekte suni bir iç tutarlılık

düşüklüğüne neden olmuş olmaları muhtemeldir. Ölçeğin orijinal yapısının bozulmaması adına bu maddeler ölçekte bırakılmıştır. Ayrıca ölçeğin toplam puanının hesaplanmasında orijinal çalışmadaki puanlama sistemine uygun olarak bu maddelerden alınan puanlar dışlanarak hesaplama yapıldığı ve global yorgunluk indeksine etki etmediği için ölçekte kalmasının uygun olduğu düşünülmüştür.

Ölçek alt boyutları incelendiğinde yorgunluğun günlük yaşama etkisini inceleyen GYA bölümünün iç tutarlılığının da düşük olduğu görülmektedir. Ancak ölçek genelinde iç tutarlılığı düşüren 8 ve 10. maddenin çıkarılmasıyla bu alt boyutta alfa değerinin 0.680'e yükseldiği görülmektedir.

İnme hastalarında yorgunluğun değerlendirmesi için psikometrik özelliklerini incelediğimiz YÇBDÖ'nün yüksek düzeydeki test tekrar test güvenilirliği, düşük orta düzeydeki madde toplam puan korelasyonları ve hastalarımız tarafından yapılamayan aktiviteler nedeniyle dolduramadıkları maddelere bağlı suni olarak düştüğü düşünülen şüpheli düzeydeki Cronbach alfa kat sayısı göz önüne ölçeğin yeterli güvenilirliğe sahip olduğunu düşünmekteyiz.

5.3. Geçerlik

5.3.1 CYÖ'nün ve YÇBDÖ'nün Kriter Geçerliliği

Eş zamanlı geçerlilik

Çalışmamızda YŞÖ yorgunluğu değerlendirmede altın standart olarak kabul edilip, CYÖ ve YÇBDÖ ile bu ölçek arasındaki ilişki düzeyinin incelenmesiyle eş zamanlı geçerlilik araştırıldı. CYÖ genel puanı ve alt bölümleri ile YŞÖ arasındaki korelasyonun oldukça yüksek olduğu görüldü. YÇBDÖ toplamı ve alt ölçekleriyle ise ilişkinin orta ve iyi düzey arasında değiştiği görüldü.

Literatürde YŞÖ ile CYÖ'nün sık sık psikometrik çalışmalarda birlikte kullanıldığı görülmektedir. Chung ve Song (153) herhangi bir fizyolojik veya psikolojik sorunu olmamasına rağmen kronik yorgunluğu olan hastalarda yaptıkları çalışmalarında iki ölçek arasında mükemmel düzeyde korelasyon olduğunu belirlemişlerdir. Toledo ve arkadaşları (154) kas hastalarında yaptıkları çalışmada CYÖ ile YŞÖ arasında iyi dereceli korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Ahn ve arkadaşları (155) yaşları 18 ile 65 yaş arasında değişen kişilerde ölçeğin Korece

versiyonunu araştırmışlar ve ölçeğin geneli ve alt bölümleri ile YşÖ arasında iyi düzeyde bir korelasyon olduğunu rapor etmişlerdir. Peres ve arkadaşları (156) kronik migren hastalarında CYÖ mental bölümü ile YşÖ arasında önemsiz, fiziksel alt boyutu ile ise orta dereceli korelasyonun bulunduğunu bildirmişlerdir. Çalışma sonuçlarımız literatürle uyumlu olup CYÖ'nün inme hastalarında eş zamanlı geçerliliğinin olduğunu göstermiştir.

Literatürde YÇBDÖ ile YşÖ'nün ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak YşÖ oldukça yaygın kullanımı olan ve inme hastalarında geçerliliği kanıtlanmış bir ölçektir (157). YÇBDÖ toplam puanı ve alt boyutlarının bu ölçekle olan korelasyon değeri göz önüne alındığında YÇBDÖ'nün inme hastalarında eş zamanlı geçerliliğinin olduğu söylenebilir.

Yordama Geçerliliği

Çalışmamız kapsamında CYÖ ve YÇBDÖ'nün inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyini ayırıp ayırmadığı incelendi ve ölçeğin bu ayrımı yapabildiği görüldü. Literatüre bakıldığında her iki ölçeğin de fiziksel aktivite seviyesine göre bireyleri ayırıp ayıramadığının hiç araştırılmadığı belirlendi. Ancak bazı çalışmalarda CYÖ'nün yorgunlukla ilgili ayrımları yapıp yapamadığının araştırıldığı görülmektedir. Cella ve Chalder (138) CYÖ'yü toplumun yorgunluk seviyesini belirlemek için kullanmışlar ve ölçeğin kronik yorgunluk sendromu olan ve yorgun olmayan bireyleri ayırmakta başarılı olduğunu görmüşlerdir. Benzer şekilde Cho ve arkadaşları (139) ölçeğin Portekizce versiyonunun kronik yorgunluk sendromu olan bireyleri sağlıklılardan ayırmada başarılı olduğunu rapor etmişlerdir. Yine Tanaka ve arkadaşları (158) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları bir çalışmada ölçeğin kronik yorgunluk sendromu olan bireylerle sağlıklı bireyleri ayırabildiğini ortaya koymuşlardır. Nøstdahl ve arkadaşları (159) ameliyat sonrası yorgunluğu araştırdıkları makalelerinde CYÖ'nün "Yorgunluk sizin için önemli mi?" sorusunun cevabına göre bireyleri ayırt edebildiğini göstermişlerdir.

YÇBDÖ ölçeğinin yorgunluk ile ilgili ayırt edebilirliğinin çalışmalarda hiçbir çalışmada sorgulanmamıştır. Sadece yaşam kalitesi düzeyi konusundaki hassasiyetinin incelendiği bir çalışmaya (142) rastlanmıştır.

Literatürde yorgunluk ölçeklerinin fiziksel aktivite düzeyine göre bireyleri ayırıp ayıramadığını araştıran bir makaleye rastlayamadık. Ancak inme hastalarında fiziksel aktivite ile yorgunluk arasındaki ilişki gösterildiği (160) için inmede yorgunluğu ölmek için kullanılmak istenen bir ölçeğin bu ayırımı yapmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamız sonunda elde ettiğimiz sonuçlar eş zamanlı geçerlilik ve yordama geçerliliği için gereken koşulları sağlayan CYÖ ve YŞDÖ'nün, inme hastalarında yorgunluğu ölçmek için yeterli düzeyde kriter geçerliliğine sahip olduklarını göstermiştir.

5.3.2 CYÖ ve YÇBDÖ'nün Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliği ölçe aracının değerlendirmek istenilen değişkeni ne derecede doğru ölçtüğüyle ilgilidir (161). Çalışmamızda ölçeklerin yapı geçerliliği kapsamında hipotez testleri kullanılarak birleşim geçerliliği araştırılıp, ölçek ve ölçek alt bölümleri ile FMT, BDE, PUKİ, UFAA, BGYAI, İEÖ ve İÖYKÖ arasındaki korelasyon incelendi.

İnme sonrasında fonksiyonel iyileşme düzeyinin özellikle de alt ekstremitelerin yorgunlukla ilişkili olduğu bilinmektedir (162). İnme sonrası yorgunluğun motor dönüşü etkilediğini gösteren yayınlar da bulunmaktadır (163, 164). Çalışmamız FMT alt ve üst ekstremita puanları arttıkça CYÖ ve YÇBDÖ'nün genel puanları ve alt bölüm puanlarının arttığını gösterdi.

Literatür incelendiğinde CYÖ ile FMT arasındaki ilişkiyi ya da YÇBDÖ ile FMT arasındaki korelasyonu inceleyen herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte diğer yorgunluk ölçeklerin FMT ile etkileşimini inceleyen çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda farklı sonuçlar alınmıştır. Ho ve arkadaşları (165) inme hastalarında *Yorgunluk Değerlendirme Ölçeği'nin (FAS)* Çince versiyon çalışmasını yapıp FMT alt ve üst ekstremita puanları ile yorgunluk arasında önemsiz düzeyde korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Goh ve Stewart (166) 53 kronik inme hastası üzerinde yaptıkları çalışmada YŞÖ ile FMT arasında bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir. Ng ve arkadaşları (167) modifiye *Yorgunluk Etki Ölçeği'nin* Çince versiyon çalışmasını yaptıkları araştırmalarında FMT alt ekstremita puanları ile yorgunluk arasında ilişki olmadığını belirlemişlerdir.

Genel olarak çalışmamızda ölçeklerimizden ve alt boyutlarından elde ettiğimiz değerler literatürdeki değerlerden daha yüksek görülmektedir. Bunun nedeni çalışmaların metodolojik farklılıkları ve kullanılan ölçeklerin içerikleri olabilir.

Depresyon inme hastalarında yorgunluk dahil birçok fonksiyona ve bulguya etki edebilmektedir (168, 169). Çalışmamızda CYÖ toplam puanlarının BDE ile pozitif yönde iyi düzeyde, ölçek alt puanlarının ise orta düzeyde korelasyona sahip olduğu bulundu. YÇBDÖ toplam puanları ve alt boyut puanlarının ise BDE ile düşük-orta ile iyi arasında değişen düzeylerde korelasyon gösterdiği belirlendi.

Literatüre bakıldığında inme hastalarında yorgunluk ile BDÖ arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalar bulunmaktadır (170, 171). Ayrıca CYÖ ile depresyon arasındaki ilişkinin farklı popülasyonlarda BDE ve diğer ölçekler temelinde incelendiği de görülmektedir. Zdun-Ryżewska ve arkadaşları (172) CYÖ'nün Polonya dilindeki versiyonunu tıp öğrencileri ve hamileler üzerinde incelemişler ve BDE ile CYÖ arasında düşük orta ile önemsiz seviye arasında değişen oranlarda bir korelasyon olduğunu görmüşlerdir. Abdollahi ve arkadaşları (173) yine tıp öğrencilerinde CYÖ ile BDE arasında orta dereceli bir korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Chilcot ve arkadaşları (174) çalışmalarında multipl skleroz hastalarında depresyonu Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile değerlendirmişler ve CYÖ ile depresyon arasında orta düzeyde bir korelasyon olduğunu belirlemişlerdir. Benzer olarak Wong ve Fielding (141) kronik ağrı sendromu olan 201 Çinli birey üzerinde CYÖ'nün Çince versiyon çalışmasını yapmışlar ve çalışmalarına depresyon düzeyini Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile değerlendirmiştir. Sonuç olarak CYÖ genel toplamı ve alt boyutları arasında orta ile iyi arasında değişen düzeyde bir korelasyon olduğunu belirlemişlerdir. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile CYÖ arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer çalışma Picariello ve arkadaşlarının (140) yaptıkları çalışmadır. Araştırmacılar hemodiyaliz hastalarında depresyon ve CYÖ arasında iyi düzeyde bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Fong ve arkadaşları (104) yaşları 20 ile 65 arasında değişen 1259 kişi üzerinde yaptıkları çalışmalarında Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile CYÖ arasında düşük orta ile orta arasında değişen derecelerde korelasyona sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Depresyon ile YÇBDÖ arasındaki ilişkinin bazı çalışmalarda incelendiği görülmektedir. Fairbrother ve arkadaşları (151) hamilelerde BDE ve YÇBDÖ arasında

orta düzeyde bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Bormann ve arkadaşları (175) HIV pozitif hastalarda YÇBDÖ'nün total puanını kullandıkları bir çalışmada BDE ile ölçek arasında iyi derecede ilişkinin olduğunu gözlemlemişlerdir. Hammam ve arkadaşları (176) romatoid artrit hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada iki ölçek arasında iyi derecede korelasyon olduğunu belirlemişlerdir. Ulus ve arkadaşları (177) ankilozan spondilitli bireylerle sağlıklı bireyleri karşılaştırdıkları çalışmalarında YÇBDÖ ile BDE arasında orta dereceli bir ilişkinin olduğunu göstermişlerdir. Çalışma sonuçlarımız ve literatürde elde edilen veriler göz önüne alındığında CYÖ ve YÇBDÖ'nün depresyon ilişkisi bakımından çalışmamızın literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

İnme hastalarında uyku ile yorgunluğun çok sık birlikte işlenen konular olduğu görülmektedir (178-180). Çalışmamızda da uyku ve yorgunluk arasındaki etkileşim göz önünde bulundurularak birleşim geçerliliği boyutunda bu iki olgu arasındaki ilişki incelendi. Uyku PUKİ ile değerlendirildi ve CYÖ ölçeğinin tamamı ve alt bölümleriyle orta ile iyi düzey arasında değişen güçlerde ilişkili oldukları görüldü. Literatürde CYÖ ve YÇBDÖ kullanılmamış olsa da inme hastalarında yorgunluk ve uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Ho ve arkadaşları (181) kronik inme hastalarında Yorgunluk Değerlendirme Ölçeği ile PUKİ arasında düşük orta düzeyde bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Yine Rahamatali inme hastalarında YŞÖ ile PUKİ arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir (182).

İnme dışında diğer hastalıklarda ve sağlıklı bireylerde CYÖ ve YÇBDÖ ile PUKİ arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda, genel olarak ölçekler arasındaki orta ile iyi arasında değişen düzeyde korelasyonların olduğunu gösterilmiştir.

Patterson ve arkadaşları (183) acil serviste yatan 119 hasta üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında CYÖ ile PUKİ arasında orta dereceli bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Fuji ve arkadaşları (184) Japonların yaz aylarındaki uyku kaliteleri ve yorgunluk düzeylerini değerlendirmişler ve CYÖ ile PUKİ arasında iyi düzeyde bir ilişki olduğunu görmüşlerdir. Fong ve arkadaşları (104) sağlıklı bireylerde bu ilişkinin düşük düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir. CYÖ'nün Korece versiyonun çalışmasında ölçekler arasında orta dereceli bir ilişki olduğu bildirilmiştir (185). Bir başka çalışmada periton diyalizi yapılan hastalarda ölçekler arasında benzer bir

ilişkiden bahsedilmiştir (186). Çalışmamızda CYÖ ve alt bölümlerinden elde edilen korelasyon değerleri genel anlamda literatürle uyumludur.

YÇBDÖ bakıldığında uyku kalitesi ile ilişkisinin incelendiği çalışmaların olduğu görülmektedir. Hamman ve arkadaşları (176) romatoid artritli bireylerde YÇBDÖ ile PUKİ arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Ulus ve arkadaşları (187) romatoid artrit ve fibromiyalji hastalarında iki ölçek arasında düşük orta seviye ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde travmatik beyin yaralanması olan bireylerde uyku kalitesi ve yorgunluk arasında düşük orta düzeyde ilişki olduğu gösterilmiştir (188). Ailevi Akdeniz ateşi olan 61 kişi ve sağlıklı kontroller üzerinde yapılan bir çalışmada PUKİ ile YÇBDÖ arasında iyi seviyede ilişki olduğu belirlenmiştir (189). Çalışma sonuçlarımıza bakıldığında YÇBDÖ için ilişki kat sayılarının literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

İnmeyi takiben kişilerin fiziksel aktivite düzeyinde düşüş yaşanması yaygın görülen bir problemdir (190). Genellikle hastaların aktiviteleri sınırlanmış ve gün içinde atılan adım sayısı belirgin derecede azalmıştır (160, 191-193). Çalışmamızda CYÖ ile fiziksel aktivite düzeyini değerlendirdiğimiz UFAA arasında orta dereceli YÇBDÖ ile düşük orta ile orta arasında değişen seviyelerde ilişkinin olduğu belirlendi.

Literatürde CYÖ ve YÇBDÖ ile UFAA arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bununla birlikte inme hastalarında fiziksel aktivite düzeyi ile yorgunluk arasındaki ilişkinin incelendiği birkaç çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri Hamre ve arkadaşlarının (194) 101 inme hastası üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmadır. Araştırmacılar fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörleri incelemişler ve YŞÖ ile değerlendirdikleri yorgunluğun inme hastalarında aktivite düzeyini etkilediğini bulmuşlardır. Benzer bir ilişki Van de Port ve arkadaşları (195) tarafından gösterilmiştir. Frenchay Aktivite İndeksi ve YŞÖ'nin kullanılarak yapılan çalışmada inme hastalarında yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeyi arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda psikometrik özelliklerini araştırdığımız her iki ölçek ile fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkilerin literatürdeki diğer çalışmalarla benze olduğu görülmüştür.

İnmeye yorgunluk, birçok fonksiyonun yanı sıra günlük yaşam aktivitelerini de etkileyebilmektedir. Çalışmamızda CYÖ ve YÇBDÖ toplam puanları ve alt bölüm puanlarıyla BGYAİ arasında negatif yönde, orta ile çok iyi düzey arasında değişen

korelasyon olduğu belirlendi. Literatürde psikometrik özelliklerini incelediğimiz ölçekler ile BGYAİ arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma olmamakla birlikte, inme hastalarında yorgunluk ve günlük yaşam aktivitelerinin farklı anketlerle değerlendirildiği görülmektedir. Badaru ve arkadaşları (196) inme hastalarında yorgunluğu Yorgunluk Değerlendirme Ölçeği, günlük yaşam aktivitelerini ise BGYAİ ile değerlendirmişler ve yorgunluğun günlük yaşam aktivitelerini etkilediğini rapor etmişlerdir. Benzer şekilde Vuletic ve arkadaşları (197) inme hastalarında yorgunluğu YŞÖ, günlük yaşam aktivitelerini ise BGYAİ ile değerlendirmişler ve ölçekler arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Yayla ve arkadaşları (198) inme hastalarında YŞÖ ile yorgunluğu değerlendirmişler ve BGYAİ ile aralarında ters yönlü orta dereceli korelasyon olduğunu göstermişlerdir. Genel olarak sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Hasta popülasyonumuzda yorgunluğun günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyi azaldıkça arttığı belirlenmiştir.

İnme bireylerin yaşantısında birçok farklı alana etki ettiği için inme hastalarında birçok fonksiyonu bir arada değerlendirmek amacıyla hastalığa özgü etki ölçekleri geliştirilmiştir. Bu ölçeklerden biri de İEÖ'dür. Ölçek inme şiddetinden mobiliteye, el fonksiyonundan sosyal katılıma kadar hastaların günlük yaşantısında karşılaşılabilecekleri aksaklıkları değerlendirmeye çalışır. Çalışmamızda İEÖ'nün alt bölümleri ile CYÖ'nün genel puanı ve alt bölüm puanları karşılaştırılmış ve mental alt bölümün ilişkili olmadığı iki komponent hariç tüm alt birimler arasında ilişki olduğu görüldü. Benzer olarak YÇBDÖ toplam puanı ve alt bölüm puanları ile İEÖ arasında el fonksiyon kısmı hariç korelasyon olduğu belirlendi. Literatürde her iki yorgunluk ölçeğinin de İEÖ ile ilişkisinin incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bununla birlikte İEÖ'nün farklı yorgunluk ölçekleriyle birlikte kullanıldığı çalışmaların olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmalarda ölçekler arasındaki korelasyon araştırılmamıştır (199-201). Literatürde bir yorgunluk ölçeği ile İEÖ'nün ilişkisinin incelendiği tek çalışma Elf ve arkadaşları (202) tarafından yapılan çalışmadır. Araştırmacılar 349 inme hastası üzerinde yaptıkları çalışmalarında yorgunluğu YŞÖ ile değerlendirmiş, el fonksiyonları dışında tüm alt birimler ile yorgunluk arasında ilişki olduğunu rapor etmişlerdir. Bizim çalışma sonuçlarımız genel anlamda Elf ve arkadaşlarının çalışmasıyla uyumludur. Özellikle YÇBDÖ'nün ve alt birimlerinin sadece el fonksiyonlarıyla ilişkisi olmaması çalışma sonuçlarının birebir uyumlu olduğunu

göstermektedir. Diğer yandan CYÖ'nün mental alt bölümü ile İEÖ'nün el ve sosyal katılım alt maddeleri arasında ilişki bulunmamaktadır. Ancak yine de genel anlamda ölçeğin İEÖ ile ilişkisinin olduğu söylenebilir. O maddelerde ortaya çıkan bu durum İEÖ'nün her iki alt bölümlerinin mentalden ziyade fiziksel yeterlilik gerektiren maddeleri içermesine bağlı oluşmuş olabilir.

Yaşam kalitesi çok boyutlu bir kavram olup inme hastalarında fiziksel ve ruhsal birçok etmeden etkilenebilmektedir. İÖYKÖ, inme hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek üzere oluşturulmuş bir ölçek olup ölçek puanındaki artış yaşam kalitesinin arttığını göstermektedir. Çalışmamızda CYÖ ve YÇBDÖ ile yaşam kalitesi arasında düşük-orta ile iyi arasında değişen derecelerde ters yönlü bir ilişki olduğu görüldü. Literatürde CYÖ ve YÇBDÖ'nün İÖYKÖ ile ilişkisinin incelenmediği görüldü. Bununla birlikte iki çalışmada farklı yorgunluk ölçekleri kullanılarak inmeye özgü yaşam kalitesiyle ilişkinin incelendiği belirlendi. Muss ve arkadaşları (203) inme hastalarında İÖYKÖ'nün Danimarka dilinde psikometrik özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında yorgunluğu Çok Boyutlu Yorulma Envanteri ile değerlendirmişler ve yorgunluk ile bu ölçek arasında düşük orta ile orta arasında değişen seviyelerde ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Yine Chen ve arkadaşları (204) inme hastalarında yorgunluğu YŞÖ ile değerlendirmiş, İÖYKÖ ile yorgunluk arasında orta dereceli ilişki olduğunu rapor etmişlerdir. Sonuçlarımız göz önüne alındığında CYÖ ve YÇBDÖ değerleri bakımından literatürle uyumlu sonuçlar aldığımız söylenebilir.

Çalışmamızda CYÖ ve YÇBDÖ'nün birleşim geçerliliğini test etmek üzere kurulmuş olan tüm hipotezler doğrulanmıştır. Bu sonuçlar her iki ölçeğin birleşim geçerliliğinin olduğunu göstermektedir.

Kriter geçerliliği ve birleşim geçerliliği diğer ölçeklerle olan ilişkilerin belirlenmesiyle gösterilmiş olan CYÖ ve YÇBDÖ'nün inme hastalarında yorgunluğu ölçmek için geçerli ölçekler oldukları kanıtlanmıştır.

Çalışmamız kapsamında geçerlilik ve güvenilirlik incelemelerinin yanı sıra ölçeklerin test tekrar test verileri kullanılarak MDC değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlerin CYÖ için 3,47 puan YÇBDÖ için ise 2,89 puan olduğu görülmüştür. Literatürde her iki ölçek için de MDC değerlerinin hesaplanmadığı görülmüştür.

Çalışmamız kapsamında ayrıca ölçeklerin tavan taban etkisi incelendi. CYÖ'nün taban–tavan etkisi analizinde kaydedilen düşük puanın 16 olduğu ve bu

puanı alan birey sayısının 1 (%1,3) olduğu gözlemlendi. Ölçekten alınan en yüksek puan 29 olarak hesaplandı ve 3 (%3,8) kişinin bu puana eriştiği görüldü. Böylece CYÖ'nün taban-tavan etkisinin olmadığı belirlendi. Benzer şekilde YÇBDÖ incelendiğinde en düşük puanın 18.30 ve en yüksek puanın 41.77 olup her iki değer için de frekansının 2 (%2,5) olduğu belirlendi. Sonuçlar YÇBDÖ'nün taban taban etkisinin olmadığı gösterdi.

5.4. Çalışmanın Diğer Bulguları

Çalışmamızda inme hastalarında yaş ile yorgunluk arasında önemsiz ile düşük orta seviyede değişen derecede bir ilişki olduğu belirlenmiştir. İnme hastalarında yaş ile yorgunluğun ilişkisinin incelendiği çalışmalarda farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Cumming ve arkadaşları (205) 12 çalışma ve 2102 kişilik bir veri setiyle yaptıkları bir derleme çalışmasında inme hastalarının yorgunluğunu YŞÖ ile değerlendirilmiş ve yaş ile yorgunluk arasında ilişki bulunmadığı rapor edilmişlerdir. Benzer şekilde Zhang ve arkadaşları (206) on dört çalışma ve 3933 kişilik bir veri setiyle bir meta analiz çalışması gerçekleştirmişlerdir. İnme sonrası yorgunluğun birçok farklı ölçekle değerlendirildiği çalışmaları içeren bu derleme sonucunda yorgunluk ile yaş arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak yaş ile yorgunluk düzeyleri arasında düşük seviyeli bir korelasyon olduğu gözlenmiştir. Bu durum hastalarımızın yaşlarının çok geniş bir aralıkta olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca kullandığımız ölçekler daha önce inme hastalarında kullanılan ölçekler olmadığı için çalışmamız metodolojik olarak diğer çalışmalardan farklılık göstermiş olabilir.

Çalışmamızda cinsiyetin yorgunlukla orta düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Literatürde cinsiyetin yorgunluğa olan etkisini gösteren çalışmalar vardır. Cumming ve arkadaşları (205) yaptıkları sistematik derlemede kadın cinsiyetin yorgunlukla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte cinsiyet ile yorgunluk arasında ilişki olmadığını söyleyen çalışmalar da vardır. Wu ve arkadaşları (207) akut inme hastalarında yorgunluğun cinsiyetle bağlantılı olmadığını belirlemişlerdir. Bizim çalışmamızda cinsiyet YÇBDÖ ile ölçülen yorgunluk seviyesiyle ilişkili görülmektedir. Çalışma popülasyonumuzun çoğunluğunun kadınlardan oluşması ve bu ölçek içerisinde yer alan GYA bölümünde ev işleri, yemek yapma ve alışveriş gibi

toplumsal olarak daha çok kadın cinsiyete yüklenen görevleri içeren maddelerin bulunması sonuçlara yansımış olabilir. Ölçek içerisinde yapılamayan maddelerin atlanması söz konusuysen, yapılırken zorlanılan aktivitelerin sorulması ve kadınların bahsedilen işleri yapma zorunlulukları YÇBDÖ'den alınan puanlara yansımış olabilir.

Hastalık durasyonu ile yorgunluk arasındaki ilişkiye bakıldığında literatürde genellikle akut dönemden kronik döneme doğru ilerledikçe azalacağı ve bir platoya ulaşıncaya gerilemenin duracağı ifade edilmektedir. Ayrıca çalışmalarda durasyonun yorgunlukla ilişkili olmadığı rapor edilmektedir (205, 208). Hastalık durasyonu ile yorgunluk arasındaki korelasyona bakıldığında çalışmamızda her ne kadar anlamlılık seviyesine ulaşsa da çok düşük değerlerin olduğu görülmektedir. Bu düşük düzeydeki değerlerle hastalık durasyonu ve yorgunluk arasında ilişki vardır demenin doğru olmayacağı kanısındayız.

Çalışmamızda YÇBDÖ ile elde edilen yorgunluk değerleri ile etkilenen taraf arasında orta düzeyde ilişki olduğu belirlendi. Literatüre bakıldığında etkilenen lezyon tarafının yorgunlukla ilişkili olmadığını bildiren çalışmalar olduğu görülmektedir (205). Acciarresi ve arkadaşları (209) yaptıkları bir derlemede inmede etkilenen tarafın yorgunluğa etkisi olmadığını bildiren çalışmaların olduğunu iddia eden çalışmalardan daha fazla olduğunu rapor etmiştir. Bizim sonuçlarımız literatürle çelişmektedir. YÇBDÖ içerdiği maddeler gereği ekstremitelerin kullanımını içeren aktiviteler sırasındaki yorgunluğu sorgulamaktadır. Literatürde genel olarak kullanılan ölçeklerin bu tür maddeler içermemesi çalışma sonuçlarımızın farklı olmasına neden olmuş olabilir. İçerisinde motor hareketler sırasında ortaya çıkan yorgunluk düzeyini sorgulamayan CYÖ'nün aynı hasta grubunda etkilenen tarafla ilişkili olmaması bu düşüncemizi destekler niteliktedir.

Çalışmamızda her iki ölçek puanları ile Brunnstrom evreleri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Bazı çalışmalar inme sonrası yorgunluğun motor iyileşme ile bağlantılı olmadığını ifade etmişlerdir (209). Bununla birlikte motor iyileşme ile yorgunluk arasında ilişki olduğunu bildiren araştırmalara rastlamak mümkündür (210). Üst ve alt ekstremiteler ile yorgunluğu ilişkilendiren iki çalışmada motor evreleme için Modifiye Rankin Skalası kullanıldığı görülmektedir (211, 212). Çalışmamızdan elde edilen bu sonuç kullandığımız yorgunluk ölçeklerine bağlı olarak ortaya çıkmış olabilir.

5.5. Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmaya katılan bireylerin yaş aralığı geniş olmakla birlikte dağılımın homojen olmaması bazı ölçek alt boyutlarını etkilemiş olabilir.

Çalışmamıza örnekleme genişletilerek faktör analizi yapılabilirdi. Böylece ölçeklerin faktör yapıları açığa çıkarılabilirdi.

5.6. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Literatürüne Katkısı

İnme hastalarında yorgunluk önemli bir problem olup günlük yaşamı ve yaşama kalitesini olumsuz etkilemektedir. Yorgunluğun yönetimi için öncelikle iyi bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Çalışmamız Türkçe literatüre ve dünya literatürüne inme hastalarındaki yorgunluğu çok boyutlu değerlendirebilecek iki ölçek kazandırmıştır. Çalışmamızda kullandığımız bu ölçekler inme hastalarında tedavi öncesinde ve sonrasında yapılan uygulamaların yorgunluk üzerine etkisini incelemek amacıyla kullanılacak ölçeklerdir. İçerikleri gereği inme hastalarında görülen yorgunluğun hangi durumlarda ortaya çıktığını ve hangi fonksiyonların yorgunluktan etkilendiğini gösterir niteliktedirler. Bu özellikleri sayesinde ölçeklerin tedavi programlarına yön verebilmesi ve tedavi etkinliklerini ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlaması muhtemel görünmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın ilk bölümünde 80 inme hastası üzerinde CYÖ ve YÇBDÖ'nün psikometrik özellikleri araştırıldı. Ölçeklerin test tekrar test güvenilirlikleri, iç tutarlılıkları, madde toplam puan korelasyonları, birleşim ve yapı geçerlilikleri araştırıldı. Sonrasında inmede yorgunluğa etki edebilecek bulgular incelendi. Çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz sonuçlar:

1. ÇYÖ'nün genelinin ve fiziksel alt bölümünün inme hastalarında yorgunluğu ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğu belirlendi. Mental alt bölümünün Cronbach alfa kat sayısı düşük olmakla birlikte test tekrar test güvenilirliğinin yüksek olması nedeniyle bu bölümün de güvenilir olduğu düşünüldü.
2. YÇBDÖ genelinin inme hastalarında yorgunluğu ölçmede şüpheli Cronbach alfa kat sayısına sahip olmasına rağmen teste tekrar test değerleri ve madde toplam puan korelasyonları göz önünde bulundurularak güvenilir olduğu düşünüldü. YÇBDÖ'nün alt birimlerinden şiddet bölümünün güvenilir olduğu görülmüştür. Ancak GYA bölümünün çok düşük iç tutarlılık nedeniyle tek başına güvenilir olmadığı belirlendi. Bu nedenle ölçeğin bir bütün olarak kullanılmasının daha uygun olduğu düşünüldü.
3. CYÖ'nün ve alt bölümlerinin kriter ve yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve inme hastalarında yorgunluğu ölçmede geçerli bir ölçek olduğu bulundu.
4. YÇBDÖ ve alt bölümlerinin kriter ve yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve inme hastalarında yorgunluğu ölçmede geçerli bir ölçek olduğu bulundu.
5. Yaş, cinsiyet ve etkilenim tarafı ile yorgunluk arasında gösterdiğimiz ilişki inme hastalarında bu demografik özelliklerin göz önünde bulundurulması gerektiğini düşündürmüştür.
6. YÇBDÖ içerisinde yer alan 8 ve 10. madde hastalarımızın çoğu tarafından boş bırakılmıştır. Ölçek puanı hesaplanırken boş bırakılan maddeler puanlamaya dahil edilmediği için çalışmamız sırasında bu maddeler ölçekten çıkarılmamıştır. Ancak bu maddelerin çıkarılıp daha geniş bir popülasyonda ölçeğin iç tutarlılığının tekrar incelenmesi uygun olabilir.
7. Her iki ölçeğin özellikle bazı alt boyutlardaki iç tutarlılık değerlerinin düşük oluşu ölçek içerisinde farklı faktörleşme yapısının olabileceğini akla

getirmektedir. Bu nedenle geniş ve daha homojen bir popülasyonda ölçeklerin faktör yapılarının incelenmesinin uygun olacağını düşünüyoruz.

8. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nde yer alan 'yorgunlukla ilgili sorunlarınız var mı?' ifadesinin hastalar tarafından algılanmasında zorluk yaşanmıştır. Hastaların soruya daha uygun cevaplar verebilmesi adına "yorgunluk sizi etkiledi mi?" gibi bir açıklama yapılması uygun olabilir.
9. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin enerji düzeyini sorgulayan maddesi hastaların yaşı ve sosyokültürel yapısı göz önünde bulundurularak 'takat veya mecaliniz azaldı mı?' şeklinde sorulabilir. Benzer olarak konsantrasyon ile ilgili ifadenin hastalara kafanızı toplamakta zorlanıyor musunuz şeklinde açıklama yapmak ölçek iç tutarlılığını artırabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C. Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form. *J Pain Symptom Manage.* 2004;27(1):14-23.
2. Ream E, Richardson A. Fatigue: a concept analysis. *Int J Nurs Stud.* 1996;33(5):519-29.
3. Mota DD, Pimenta CA. Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. *Res Theory Nurs Pract.* 2006;20(1):49-78.
4. Zwarts MJ, Bleijenberg G, van Engelen BG. Clinical neurophysiology of fatigue. *Clin Neurophysiol.* 2008;119(1):2-10.
5. Fatigoni S, Fumi G, Roila F. [Cancer-related fatigue]. *Recenti Prog Med.* 2015;106(1):28-31.
6. Aaronson LS, Pallikkathayil L, Crighton F. A qualitative investigation of fatigue among healthy working adults. *West J Nurs Res.* 2003;25(4):419-33.
7. Finsterer J, Mahjoub SZ. Fatigue in healthy and diseased individuals. *Am J Hosp Palliat Care.* 2014;31(5):562-75.
8. Sudlow CL, Warlow CP. Comparing stroke incidence worldwide: what makes studies comparable? *Stroke.* 1996;27(3):550-8.
9. Jayaraj RL, Azimullah S, Beiram R, Jalal FY, Rosenberg GA. Neuroinflammation: friend and foe for ischemic stroke. *J Neuroinflammation.* 2019;16(1):142.
10. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;11:CD008349.
11. Öztürk Ü, Öztürk, P. A., & Asena, M. Akut İnmede Risk Faktörü ve Prognoz Üzerine Etkisi ile Magnezyum. *Dicle Tıp Dergisi.* 2019;46(4):771-87.
12. Kristensen HK, Borg T, Hounsgaard L. Aspects affecting occupational therapists' reasoning when implementing research-based evidence in stroke rehabilitation. *Scand J Occup Ther.* 2012;19(2):118-31.
13. Choi-Kwon S, Kim JS. Poststroke fatigue: an emerging, critical issue in stroke medicine. *Int J Stroke.* 2011;6(4):328-36.
14. Michael KM, Allen JK, Macko RF. Fatigue after stroke: relationship to mobility, fitness, ambulatory activity, social support, and falls efficacy. *Rehabil Nurs.* 2006;31(5):210-7.
15. Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue: a practical guide for clinicians and researchers. *J Psychosom Res.* 2004;56(2):157-70.
16. Hjollund NH, Andersen JH, Bech P. Assessment of fatigue in chronic disease: a bibliographic study of fatigue measurement scales. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5:12.
17. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare

- professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064-89.
18. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS, Wolf PA. Gender differences in stroke incidence and poststroke disability in the Framingham heart study. *Stroke*. 2009;40(4):1032-7.
 19. Rode G, Tiliket C, Boisson D. Predominance of postural imbalance in left hemiparetic patients. *Scand J Rehabil Med*. 1997;29(1):11-6.
 20. Kılınç M YS, Yıldırım SA. İnme. In: Karaduman AA, Yıldırım SA, Yılmaz ÖT, editors. İnme sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. 1-9 p.
 21. WHO. Global Status Report on Noncommunicable Diseases [Internet]. 2014 [15.08.2022]. Erişim Adresi :https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf.
 22. Collaborators GBDN. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(5):459-80.
 23. Sarikaya H, Ferro J, Arnold M. Stroke prevention--medical and lifestyle measures. *Eur Neurol*. 2015;73(3-4):150-7.
 24. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018;38(2):208-11.
 25. Ozturk Y DC, Gursoy K, Koselerli R. Analysis of stroke statistics in Turkey. 2015;18(7):A402.
 26. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*. 2010;376(9735):112-23.
 27. Guzik A, Bushnell C. Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *Continuum (Minneap Minn)*. 2017;23(1, Cerebrovascular Disease):15-39.
 28. Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22(3):312-8.
 29. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MS. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circ Res*. 2017;120(3):472-95.
 30. Kim BJ, Lee SH. Prognostic Impact of Cerebral Small Vessel Disease on Stroke Outcome. *J Stroke*. 2015;17(2):101-10.
 31. Durukan A, Tatlisumak T. Acute ischemic stroke: overview of major experimental rodent models, pathophysiology, and therapy of focal cerebral ischemia. *Pharmacol Biochem Behav*. 2007;87(1):179-97.
 32. Adams HP, Jr., Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993;24(1):35-41.

33. Adams HP, Jr., Biller J. Classification of subtypes of ischemic stroke: history of the trial of org 10172 in acute stroke treatment classification. *Stroke*. 2015;46(5):e114-7.
34. Guercini F, Acciarresi M, Agnelli G, Paciaroni M. Cryptogenic stroke: time to determine aetiology. *J Thromb Haemost*. 2008;6(4):549-54.
35. ÖE KN. İnme Rehabilitasyonu. S B, editor. Ankara: Günes Kitabevi; 2009.
36. Gürbüz İ. Z. AS. İnmeli Hastalarda Hareket Fonksiyonuna Yönelik Rehabilitatif Yaklaşımlar. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*. 2020:191-6.
37. Herlofson K, Kluger BM. Fatigue in Parkinson's disease. *J Neurol Sci*. 2017;374:38-41.
38. Friedman JH, Beck JC, Chou KL, Clark G, Fagundes CP, Goetz CG, et al. Fatigue in Parkinson's disease: report from a multidisciplinary symposium. *NPJ Parkinsons Dis*. 2016;2.
39. Krupp LB, Alvarez LA, LaRocca NG, Scheinberg LC. Fatigue in multiple sclerosis. *Arch Neurol*. 1988;45(4):435-7.
40. Lanska DJ, Anderson A, Owada K, Saad A, Feigin VL, Krishnamurthi R, et al. *Stroke Recovery and Rehabilitation*. 2 ed. K. M, editor. New York: Springer Publishing Company; 2014.
41. Annoni JM, Staub F, Bogousslavsky J, Brioschi A. Frequency, characterisation and therapies of fatigue after stroke. *Neurol Sci*. 2008;29 Suppl 2:S244-6.
42. Hoang CL, Salle JY, Mandigout S, Hamonet J, Macian-Montoro F, Daviet JC. Physical factors associated with fatigue after stroke: an exploratory study. *Top Stroke Rehabil*. 2012;19(5):369-76.
43. Mead G, Lynch J, Greig C, Young A, Lewis S, Sharpe M. Evaluation of fatigue scales in stroke patients. *Stroke*. 2007;38(7):2090-5.
44. Tyson SF, Brown P. How to measure fatigue in neurological conditions? A systematic review of psychometric properties and clinical utility of measures used so far. *Clin Rehabil*. 2014;28(8):804-16.
45. Duncan F, Greig C, Lewis S, Dennis M, MacLulich A, Sharpe M, et al. Clinically significant fatigue after stroke: a longitudinal cohort study. *J Psychosom Res*. 2014;77(5):368-73.
46. Lerdal A, Bakken LN, Rasmussen EF, Beiermann C, Ryen S, Pynten S, et al. Physical impairment, depressive symptoms and pre-stroke fatigue are related to fatigue in the acute phase after stroke. *Disabil Rehabil*. 2011;33(4):334-42.
47. Snaphaan L, van der Werf S, de Leeuw FE. Time course and risk factors of post-stroke fatigue: a prospective cohort study. *Eur J Neurol*. 2011;18(4):611-7.
48. Kutlubaev MA, Duncan FH, Mead GE. Biological correlates of post-stroke fatigue: a systematic review. *Acta Neurol Scand*. 2012;125(4):219-27.
49. Wu S, Barugh A, Macleod M, Mead G. Psychological associations of poststroke fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2014;45(6):1778-83.

50. Ormstad H, Aass HC, Amthor KF, Lund-Sorensen N, Sandvik L. Serum cytokine and glucose levels as predictors of poststroke fatigue in acute ischemic stroke patients. *J Neurol*. 2011;258(4):670-6.
51. McKechnie F, Lewis S, Mead G. A pilot observational study of the association between fatigue after stroke and C-reactive protein. *J R Coll Physicians Edinb*. 2010;40(1):9-12.
52. Radman N, Staub F, Aboulafia-Brakha T, Berney A, Bogousslavsky J, Annoni JM. Poststroke fatigue following minor infarcts: a prospective study. *Neurology*. 2012;79(14):1422-7.
53. Parks NE, Eskes GA, Gubitz GJ, Reidy Y, Christian C, Phillips SJ. Fatigue impact scale demonstrates greater fatigue in younger stroke survivors. *Can J Neurol Sci*. 2012;39(5):619-25.
54. Appelros P. Prevalence and predictors of pain and fatigue after stroke: a population-based study. *Int J Rehabil Res*. 2006;29(4):329-33.
55. Wu D, Wang L, Teng W, Huang K, Shang X. Correlation of fatigue during the acute stage of stroke with serum uric acid and glucose levels, depression, and disability. *Eur Neurol*. 2014;72(3-4):223-7.
56. Kutlubaev MA, Shenkin SD, Farrall AJ, Duncan FH, Lewis SJ, Greig CA, et al. CT and Clinical Predictors of Fatigue at One Month after Stroke. *Cerebrovasc Dis Extra*. 2013;3(1):26-34.
57. Park JY, Chun MH, Kang SH, Lee JA, Kim BR, Shin MJ. Functional outcome in poststroke patients with or without fatigue. *Am J Phys Med Rehabil*. 2009;88(7):554-8.
58. Miller KK, Combs SA, Van Puymbroeck M, Altenburger PA, Kean J, Dierks TA, et al. Fatigue and pain: relationships with physical performance and patient beliefs after stroke. *Top Stroke Rehabil*. 2013;20(4):347-55.
59. Jaracz K, Mielcarek L, Kozubski W. Clinical and psychological correlates of poststroke fatigue. Preliminary results. *Neurol Neurochir Pol*. 2007;41(1):36-43.
60. Passier PE, Post MW, van Zandvoort MJ, Rinkel GJ, Lindeman E, Visser-Meily JM. Predicting fatigue 1 year after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurol*. 2011;258(6):1091-7.
61. Naess H, Lunde L, Brogger J, Waje-Andreassen U. Fatigue among stroke patients on long-term follow-up. The Bergen Stroke Study. *J Neurol Sci*. 2012;312(1-2):138-41.
62. Schepers VP, Visser-Meily AM, Ketelaar M, Lindeman E. Poststroke fatigue: course and its relation to personal and stroke-related factors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(2):184-8.
63. Vercoulen J, Alberts M, Bleijenberg G. De checklist individuele spankracht (CIS). *Gedragstherapie*. 1999;32(131):6.
64. Fisk JD, Ritvo PG, Ross L, Haase DA, Marrie TJ, Schlech WF. Measuring the functional impact of fatigue: initial validation of the fatigue impact scale. *Clin Infect Dis*. 1994;18 Suppl 1:S79-83.

65. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM. The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncol Nurs Forum*. 1998;25(4):677-84.
66. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry Res*. 1991;36(3):291-8.
67. Hewlett S, Dures E, Almeida C. Measures of fatigue: Bristol Rheumatoid Arthritis Fatigue Multi-Dimensional Questionnaire (BRAFMQ), Bristol Rheumatoid Arthritis Fatigue Numerical Rating Scales (BRAFNRS) for severity, effect, and coping, Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ), Checklist Individual Strength (CIS20R and CIS8R), Fatigue Severity Scale (FSS), Functional Assessment Chronic Illness Therapy (Fatigue) (FACIT-F), Multi-Dimensional Assessment of Fatigue (MAF), Multi-Dimensional Fatigue Inventory (MFI), Pediatric Quality Of Life (PedsQL) Multi-Dimensional Fatigue Scale, Profile of Fatigue (ProF), Short Form 36 Vitality Subscale (SF-36 VT), and Visual Analog Scales (VAS). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63 Suppl 11:S263-86.
68. Smets EM, Garssen B, Bonke B, De Haes JC. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res*. 1995;39(3):315-25.
69. Whitehead L. The measurement of fatigue in chronic illness: a systematic review of unidimensional and multidimensional fatigue measures. *J Pain Symptom Manage*. 2009;37(1):107-28.
70. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol*. 1989;46(10):1121-3.
71. Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey M, Johnson BA, Wendt JK, et al. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients: use of the Brief Fatigue Inventory. *Cancer*. 1999;85(5):1186-96.
72. W.H.O., ICF [Internet]. 2018 [17.06.2022]. Erişim adresi: <https://www.who.int/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>.
73. Miller EL, Murray L, Richards L, Zorowitz RD, Bakas T, Clark P, et al. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*. 2010;41(10):2402-48.
74. Park Ch, Pyun S-B, Don Yoo S, Lim SH, Jung HY. Development of a Short Version of ICF Core Set for Stroke Adapted for Rehabilitation in Korea: a Preliminary Study. *Brain Neurorehabil*. 2021;14(1).
75. Alghwiri AA, Almhdawi KA, Marchetti G. Are fatigue scales the same? A content comparison using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*. 2020;46:102596.
76. Crocker LM, Algina J. Introduction to classical and modern test theory. 1986.
77. Ercan İ, Kan, İsmet . Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;30:211-6.

78. Ergin DY. Ölçeklerde Güvenirlilik ve Geçerlik. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi. 1995;7:125-48.
79. Ercan İ, İsmet K. Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004;30(3):211-6.
80. Karakoç AGDFY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. Tıp Eğitimi Dünyası. 2014;13(40):39-49.
81. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. Journal of clinical epidemiology. 2010;63(7):737-45.
82. Aktürk Zekeriya AH. Tıbbi Araştırmalarda Geçerlilik ve Güvenilirlik. Dicle Tıp Dergisi. 2012:316-9.
83. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. Ankara: Detay Yayıncılık; 2014.
84. Hayran Murat HM. Tıpta Araştırma Planlama ve Epidemiyolojik Kavramlar. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. . Ankara Omega Araştırma; 2018.
85. Henson RK. Understanding Internal Consistency Reliability Estimates: A Conceptual Primer on Coefficient Alpha. Measurement and Evaluation in Counseling and Development. 2001;34(3):177-89.
86. Fatma Yeşim Karakoç LD. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. Tıp Eğitimi Dünyası. 2014;13(40):39-49.
87. Çakmur H. Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. TAF Prev Med Bull. 2012;11:339-44.
88. Şencan H. Güvenilirlik ve Geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005.
89. Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler. Ankara: Nobel Yayınevi; 1999.
90. Ezel T. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel yayınevi; 2002.
91. Büyüköztürk Ş. Veri Analizi El Kitabı. Ankara Pegem yayınları; 2005.
92. Şener B. Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem yayınları; 2005.
93. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi. 2002;32:470-83.
94. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of Marketing Research. 1981;18(1):39-50.
95. Smith GE CJ, Ivnik RJ. . Clinical interpretation of the WAIS-III and WMS-III Tulskey DS SD, Chelune GJ, Heaton RK, Ivnik RJ, Bornstein R, et al, editor: Academic Press; 2003.
96. Patino CM, Ferreira JC. Internal and external validity: can you apply research study results to your patients? J Bras Pneumol. 2018;44(3):183.

97. Selekler K, CANGÖZ B, Uluc S. Power of discrimination of Montreal Cognitive Assessment (MOCA) Scale in Turkish patients with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. 2010.
98. Şenocak Ö, El Ö, Söylev GÖ, Avcılar S, Peker Ö. İnme Sonrasında Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörler. *Journal of Neurological Sciences*. 2008;25(3).
99. Aslan H. Kronik inmeli hastalarda kognitif düzey ile üst ekstremitte fonksiyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2021.
100. Soyuer F, Ünalın D, Öztürk A. İnme hastalarında yorgunluk. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*. 2008;14(3):73-7.
101. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of clinical epidemiology*. 1989;42(8):703-9.
102. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Süldür N, Sonel B, Arasil T. Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*. 2000;32(2):87-92.
103. Jackson C. The Chalder fatigue scale (CFQ 11). *Occupational medicine*. 2015;65(1):86-.
104. Fong TC, Chan JS, Chan CL, Ho RT, Ziea ET, Wong VC, et al. Psychometric properties of the Chalder Fatigue Scale revisited: an exploratory structural equation modeling approach. *Quality of Life Research*. 2015;24(9):2273-8.
105. Yildirim Y, Ergin G. A validity and reliability study of the Turkish Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) scale in chronic musculoskeletal physical therapy patients. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*. 2013;26(3):307-16.
106. Kaya T, Karatepe AG, Demırhan A, Günaydin R, Gedizlıoğlu M, Çe P. Multipl Sklerozlu Hastalarda Yorgunluk ve İlişkili Faktörler. *Journal of Neurological Sciences*. 2009;26(2).
107. Güven ŞŞ, Özcan DS, Aras M, Köseoğlu BF, Ak F. Multipl sklerozlu hastalarda ağrının değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi, yorgunluk ve depresyon ile ilişkisi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2016;62(2).
108. Steer R, Beck A, Garrison B. Applications of the beck depression inventory. *Assessment of depression*. 1986:123-42.
109. Meites K, Lovallo W, Pishkin V. A comparison of four scales for anxiety, depression, and neuroticism. *Journal of Clinical Psychology*. 1980;36(2):427-32.
110. Hisli N. Beck depresyon envanterinin universite ogrencileri icin gecerliligi, guvenilirliği.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J Psychol*. 1989;7:3-13.
111. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.

112. Karagozoglu S, Bingöl N. Sleep quality and job satisfaction of Turkish nurses. *Nursing outlook*. 2008;56(6):298-307. e3.
113. Savcı S, Öztürk M, Arıkan H, İnal İnce D, Tokgözoğlu L. Physical activity levels of university students. *Archives of the Turkish Society of Cardiology*. 2006;34(3):166-72.
114. Hantal AO, Dogu B, Buyukavci R, Kuran B. Stroke impact scale version 3.0: study of reliability and validity in stroke patients in the turkish population/Inme etki olcegi 3, 0: turk toplumdaki inmeli hastalarda guvenilirlik ve gecerlilik calismasi. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2014;60(2):106-17.
115. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*. 1999;30(7):1362-9.
116. Yönt GH. İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türk Toplumunu İçin Geçerlik Ve Güvenirliğinin İncelenmesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Programı Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2009.
117. Lakens D. Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Front Psychol*. 2013;4:863.
118. Mandrekar JN. Receiver operating characteristic curve in diagnostic test assessment. *Journal of Thoracic Oncology*. 2010;5(9):1315-6.
119. Murat H. İstatistiksel Analiz Yöntemleri. . Murat H, editor. Ankara: Omega Araştırma; 2018. p.
120. Chaudhuri A, Behan PO. Fatigue in neurological disorders. *The lancet*. 2004;363(9413):978-88.
121. Lerdal A, Bakken LN, Kouwenhoven SE, Pedersen G, Kirkevold M, Finset A, et al. Poststroke fatigue—a review. *Journal of pain and symptom management*. 2009;38(6):928-49.
122. Lopez-Bueno R, Andersen LL, Calatayud J, Casana J, Smith L, Jacob L, et al. Longitudinal association of handgrip strength with all-cause and cardiovascular mortality in older adults using a causal framework. *Experimental Gerontology*. 2022:111951.
123. Lee HN, Ryu C-W, Yun SJ. Vessel-wall magnetic resonance imaging of intracranial atherosclerotic plaque and ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in neurology*. 2018;9:1032.
124. Xu W, Zhang X, Chen H, Zhao Z, Zhu M. Prevalence and outcome of young stroke patients with middle cerebral artery stenosis. *BMC neurology*. 2021;21(1):1-10.
125. Naess H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Myhr K-M. High incidence of infarction in the left cerebral hemisphere among young adults. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2006;15(6):241-4.
126. Hedna VS, Bodhit AN, Ansari S, Falchook AD, Stead L, Heilman KM, et al. Hemispheric differences in ischemic stroke: is left-hemisphere stroke more common? *Journal of Clinical Neurology*. 2013;9(2):97-102.

127. Kurth T, Gaziano JM, Rexrode KM, Kase CS, Cook NR, Manson JE, et al. Prospective study of body mass index and risk of stroke in apparently healthy women. *Circulation*. 2005;111(15):1992-8.
128. Harmsen P, Lappas G, Rosengren A, Wilhelmsen L. Long-term risk factors for stroke: twenty-eight years of follow-up of 7457 middle-aged men in Goteborg, Sweden. *Stroke*. 2006;37(7):1663-7.
129. Ergin DY. 1. ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1995;7(7):125-48.
130. Aktürk Z, Acemoğlu H. Tıbbi araştırmalarda güvenilirlik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi*. 2012;39(2):316-9.
131. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. 1998.
132. Hayran M. Sağlık araştırmaları için temel istatistik: Omega Araştırma; 2011.
133. Tanaka M, Fukuda S, Mizuno K, Imai-Matsumura K, Jodoi T, Kawatani J, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the Chalder Fatigue Scale among youth in Japan. *Psychological reports*. 2008;103(3):682-90.
134. Adın RM. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi. 2019.
135. Perera N, Prathapan S, Wass D, Wijewickrama A. Construct validity and reliability of the Sinhala version of the Chalder fatigue questionnaire in a cohort following dengue infection in Sri Lanka. *Journal of the National Science Foundation of Sri Lanka*. 2021;49:3.
136. Coetzee B, Loades M, Du Toit S, Read R, Kagee A. Fatigue among South African adolescents living with HIV: is the Chalder Fatigue Questionnaire a suitable measure and how common is fatigue? *Vulnerable children and youth studies*. 2018;13(4):305-16.
137. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *Journal of psychosomatic research*. 1993;37(2):147-53.
138. Cella M, Chalder T. Measuring fatigue in clinical and community settings. *Journal of psychosomatic research*. 2010;69(1):17-22.
139. Cho HJ, Costa E, Menezes PR, Chalder T, Bhugra D, Wessely S. Cross-cultural validation of the Chalder Fatigue Questionnaire in Brazilian primary care. *Journal of psychosomatic research*. 2007;62(3):301-4.
140. Picariello F, Moss-Morris R, Macdougall IC, Chilcot J. Measuring fatigue in haemodialysis patients: The factor structure of the Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ). *Journal of Psychosomatic Research*. 2016;84:81-3.
141. Wong WS, Fielding R. Construct validity of the Chinese version of the Chalder Fatigue Scale in a Chinese community sample. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010;68(1):89-93.

142. Mortazavi F, Borzooe F. Fatigue in pregnancy: the validity and reliability of the Farsi multidimensional assessment of fatigue scale. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. 2019;19(1):e44.
143. Bahouq H, Rostom S, Bahiri R, Hakkou J, Aissaoui N, Hajjaj-Hassouni N. Psychometric evaluation of the Arabic version of the multidimensional assessment of fatigue scale (MAF) for use in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*. 2012;32(12):3969-76.
144. Behrangrad S, Kordi Yoosefinejad A. Validity and reliability of the multidimensional assessment of fatigue scale in Iranian patients with relapsing-remitting subtype of multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation*. 2018;40(6):673-7.
145. Lequerica A, Bushnik T, Wright J, Kolakowsky-Hayner SA, Hammond FM, Dijkers MP, et al. Psychometric properties of the Multidimensional Assessment of Fatigue scale in traumatic brain injury: An NIDRR Traumatic Brain Injury Model Systems study. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2012;27(6):E28-E35.
146. Lee K-S, Lee E-O. Validity and reliability of translated multidimensional assessment of fatigue scale for the patients with rheumatoid arthritis. *Journal of muscle and joint health*. 1998;5(2):206-21.
147. Edwards JD, Kapoor A, Linkewich E, Swartz RH. Return to work after young stroke: a systematic review. *International Journal of Stroke*. 2018;13(3):243-56.
148. Grenier-Genest A, Gerard M, Courtois F. Stroke and sexual functioning: a literature review. *NeuroRehabilitation*. 2017;41(2):293-315.
149. Ursachi G, Horodnic IA, Zait A. How reliable are measurement scales? External factors with indirect influence on reliability estimators. *Procedia Economics and Finance*. 2015;20:679-86.
150. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H. Psychometric properties of the persian version of the "Multidimensional Assessment of Fatigue Scale". *International journal of preventive medicine*. 2019;10.
151. Fairbrother N, Hutton EK, Stoll K, Hall W, Kluka S. Psychometric evaluation of the Multidimensional Assessment of Fatigue scale for use with pregnant and postpartum women. *Psychological Assessment*. 2008;20(2):150.
152. Cella D, Yount S, Sorensen M, Chartash E, Sengupta N, Grober J. Validation of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale Relative to Other Instrumentation in Patients with RA. *Journal of Rheumatology*. 2005;32(5):811-9.
153. Chung K-I, Song C-H. Clinical usefulness of fatigue severity scale for patients with fatigue, and anxiety or depression. *Korean journal of psychosomatic medicine*. 2001;9(2):164-73.
154. Toledo F, Junior W, Speciali J, Sobreira C. PND66 cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian version of the fatigue severity scale (FSS). *Value in Health*. 2011;14(7):A329-A30.

155. Ahn Y-C, Lee J-S, Son C-G, editors. Reliability and validity of the modified Korean version of the chalder fatigue scale (mKCFQ11). *Healthcare*; 2020: MDPI.
156. Peres M, Zukerman E, Young W, Silberstein S. Fatigue in chronic migraine patients. *Cephalalgia*. 2002;22(9):720-4.
157. Ozyemisci-Taskiran O, Batur EB, Yuksel S, Cengiz M, Karatas GK. Validity and reliability of fatigue severity scale in stroke. *Topics in stroke rehabilitation*. 2019;26(2):122-7.
158. Tanaka M, Fukuda S, Mizuno K, Kuratsune H, Watanabe Y. Stress and coping styles are associated with severe fatigue in medical students. *Behavioral Medicine*. 2009;35(3):87-92.
159. Nøstdahl T, Bernklev T, Fredheim OM, Paddison JS, Raeder J. Defining the cut-off point of clinically significant postoperative fatigue in three common fatigue scales. *Quality of Life Research*. 2019;28(4):991-1003.
160. Thilarajah S, Mentiplay BF, Bower KJ, Tan D, Pua YH, Williams G, et al. Factors associated with post-stroke physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2018;99(9):1876-89.
161. Akyüz HE. Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi: Uygulamalı bir çalışma. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 2018;7(2):186-98.
162. MacIntosh BJ, Edwards JD, Kang M, Cogo-Moreira H, Chen JL, Mochizuki G, et al. Post-stroke fatigue and depressive symptoms are differentially related to mobility and cognitive performance. *Frontiers in aging neuroscience*. 2017;9:343.
163. Pulyk O, Hyryavets M, Studeniak T. POSTSTROKE FATIGUE AND MOTOR RECOVERY AFTER ISCHEMIC STROKE. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)*. 2022;75(5 pt 2):1328-30.
164. Lee YJ, Jung W-S, Kwon S, Jin C, Cho S-Y, Park S-U, et al. An Analysis of Characteristics of Post-Stroke Fatigue in Patients without Depression: A Retrospective Chart Review. *Brain Sciences*. 2021;11(12):1642.
165. Ho LY, Lai CK, Ng SS. Measuring fatigue following stroke: the Chinese version of the Fatigue Assessment Scale. *Disability and Rehabilitation*. 2021;43(22):3234-41.
166. Goh H-T, Stewart JC. Post-stroke fatigue is related to motor and cognitive performance: a secondary analysis. *Journal of neurologic physical therapy: JNPT*. 2019;43(4):233.
167. Ng SS, Liu TW, Tsoh J. Translation and initial validation of Chinese (Cantonese) version of Modified Fatigue Impact Scale (MFIS-C) in people with stroke. *BMC neurology*. 2022;22(1):1-10.
168. Naess H, Lunde L, Brogger J, Waje-Andreassen U. Fatigue among stroke patients on long-term follow-up. The Bergen Stroke Study. *Journal of the neurological sciences*. 2012;312(1-2):138-41.


169. Schepers VP, Visser-Meily AM, Ketelaar M, Lindeman E. Poststroke fatigue: course and its relation to personal and stroke-related factors. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2006;87(2):184-8.
170. Abdulla FA, Al-Khamis FA, Alsulaiman AA, Alshami AM. Psychometric properties of an Arabic version of the fatigue severity scale in patients with stroke. *Top Stroke Rehabil*. 2019;26(6):448-55.
171. Park JY, Chun MH, Kang SH, Lee JA, Kim BR, Shin MJ. Functional outcome in poststroke patients with or without fatigue. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2009;88(7):554-8.
172. Zdun-Ryżewska A, Basiński K, Michalik A. A confirmatory factor analysis for an adapted and validated polish version of the chalder fatigue questionnaire. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2020;33(1):67-76.
173. Abdollahi E, Soleimani R, Taherzadeh H, Eslamdoust-Siahestalkhi F. The prevalence of chronic fatigue syndrome and depression in Guilan medical students in 2020. *Research and Development in Medical Education*. 2021;10(1):25-.
174. Chilcot J, Norton S, Kelly ME, Moss-Morris R. The Chalder Fatigue Questionnaire is a valid and reliable measure of perceived fatigue severity in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2016;22(5):677-84.
175. Bormann J, Shively M, Smith TL, Gifford AL. Measurement of fatigue in HIV-positive adults: reliability and validity of the Global Fatigue Index. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*. 2001;12(3):75-83.
176. Hammam N, Gamal RM, Rashed AM, Elfetoh NA, Mosad E, Khedr EM. Fatigue in rheumatoid arthritis patients: association with sleep quality, mood status, and disease activity. *Reumatologia clinica*. 2020;16(5):339-44.
177. Ulus Y, Akyol Y, Bilgici A, Kuru O. Association of work instability with fatigue and emotional status in patients with ankylosing spondylitis: comparison with healthy controls. *Clinical rheumatology*. 2019;38(4):1017-24.
178. De Groot MH, Phillips SJ, Eskes GA. Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: implications for stroke rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2003;84(11):1714-20.
179. Shepherd AI, Pulsford R, Poltawski L, Forster A, Taylor RS, Spencer A, et al. Physical activity, sleep, and fatigue in community dwelling Stroke Survivors. *Scientific reports*. 2018;8(1):1-8.
180. Tai D, Falck RS, Davis JC, Vint Z, Liu-Ambrose T. Can exercise training promote better sleep and reduced fatigue in people with chronic stroke? A systematic review. *J Sleep Res*. 2022:e13675.
181. Ho LYW, Lai CKY, Ng SSM. Contribution of sleep quality to fatigue following a stroke: a cross-sectional study. *BMC neurology*. 2021;21(1):1-9.
182. Rahamatali M, De Bont N, Valet M, Halkin V, Hanson P, Deltombe T, et al. Post-stroke fatigue: how it relates to motor fatigability and other modifiable factors in people with chronic stroke. *Acta Neurologica Belgica*. 2021;121(1):181-9.

183. Patterson PD, Suffoletto BP, Kupas DF, Weaver MD, Hostler D. Sleep quality and fatigue among prehospital providers. *Prehospital Emergency Care*. 2010;14(2):187-93.
184. Fujii H, Fukuda S, Narumi D, Ihara T, Watanabe Y. Fatigue and sleep under large summer temperature differences. *Environmental Research*. 2015;138:17-21.
185. Ha H, Jeong D, Hahm B-J, Shim E-J. Cross-cultural validation of the Korean version of the Chalder fatigue scale. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2018;25(3):351-61.
186. Tian C, Zhang B, Liang W, Yang Q, Xiong Q, Jin Q, et al. Fatigue in peritoneal dialysis patients and an exploration of contributing factors: A cross-sectional study. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2020;59(5):1074-81. e2.
187. Ulus Y, Akyol Y, Tander B, Durmus D, Bilgici A, Kuru O. Sleep quality in fibromyalgia and rheumatoid arthritis: associations with pain, fatigue, depression, and disease activity. *Clinical and Experimental Rheumatology-Incl Supplements*. 2011;29(6):S92.
188. Lu W, Cantor JB, Aurora RN, Gordon WA, Krellman JW, Nguyen M, et al. The relationship between self-reported sleep disturbance and polysomnography in individuals with traumatic brain injury. *Brain Injury*. 2015;29(11):1342-50.
189. Duruoğuz MT, Unal C, Bingul DK, Ulutatar F. Fatigue in familial Mediterranean fever and its relations with other clinical parameters. *Rheumatology International*. 2018;38(1):75-81.
190. Senes S. How we manage stroke in Australia. Cat. no. CVD 31. Canberra: AIHW. 2006.
191. Moore SA, Hallsworth K, Plötz T, Ford GA, Rochester L, Trenell MI. Physical activity, sedentary behaviour and metabolic control following stroke: a cross-sectional and longitudinal study. *PloS one*. 2013;8(1):e55263.
192. Mudge S, Stott NS. Timed walking tests correlate with daily step activity in persons with stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2009;90(2):296-301.
193. Manns PJ, Baldwin E. Ambulatory activity of stroke survivors: measurement options for dose, intensity, and variability of activity. *Stroke*. 2009;40(3):864-7.
194. Hamre C, Fure B, Helbostad JL, Wyller TB, Ihle-Hansen H, Vlachos G, et al. Factors associated with level of physical activity after minor stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2021;30(4):105628.
195. Van De Port IG, Kwakkel G, Van Wijk I, Lindeman E. Susceptibility to deterioration of mobility long-term after stroke: a prospective cohort study. *Stroke*. 2006;37(1):167-71.
196. Badaru UM, Ogwumike OO, Adeniyi AF, Olowe OO. Variation in functional independence among stroke survivors having fatigue and depression. *Neurology Research International*. 2013;2013.
197. Vuletić V, Ležaić Ž, Morović S. Post-stroke fatigue. *Acta Clinica Croatica*. 2011;50(3):341-4.

198. Yayla V, ERDOĞAN HA, Aydin F, Vural M, Cabalar M, Ersoy S, et al. Poststroke Fatigue and its Effect on Functional Status and Quality of Life in Patient with Ischemic Stroke. *Journal Of Neurological Sciences*. 2016;33(3).
199. Byun E, Kohen R, Becker KJ, Kirkness CJ, Khot S, Mitchell PH. Stroke impact symptoms are associated with sleep-related impairment. *Heart & Lung*. 2020;49(2):117-22.
200. Tsai S-J, Li C-C, Tsai S-M, Kao S-C, Chen H-M, Pai H-C. Illness Representation and Self-Efficacy: An Exploration of Fatigue Factors in Middle-Aged Stroke Survivors. *Clinical Nursing Research*. 2021;30(7):1030-7.
201. Shrivastav SR, Ciol MA, Lee D. Perceived Community Participation and Associated Factors in People With Stroke. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation*. 2022:100210.
202. Elf M, Eriksson G, Johansson S, von Koch L, Ytterberg C. Self-reported fatigue and associated factors six years after stroke. *PLoS One*. 2016;11(8):e0161942.
203. Muus I, Christensen D, Petzold M, Harder I, Johnsen SP, Kirkevold M, et al. Responsiveness and sensitivity of the stroke specific quality of life scale Danish version. *Disability and Rehabilitation*. 2011;33(25-26):2425-33.
204. Chen YK, Qu JF, Xiao WM, Li WY, Weng HY, Li W, et al. Poststroke fatigue: Risk factors and its effect on functional status and health-related quality of life. *International Journal of Stroke*. 2015;10(4):506-12.
205. Cumming TB, Yeo AB, Marquez J, Churilov L, Annoni J-M, Badaru U, et al. Investigating post-stroke fatigue: An individual participant data meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*. 2018;113:107-12.
206. Zhang S, Cheng S, Zhang Z, Wang C, Wang A, Zhu W. Related risk factors associated with post-stroke fatigue: a systematic review and meta-analysis. *Neurological Sciences*. 2021;42(4):1463-71.
207. Wu D, Wang L, Teng W, Huang K, Shang X. Correlation of post-stroke fatigue with glucose, homocysteine and functional disability. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2015;131(6):400-4.
208. Paciaroni M, Acciarresi M. Poststroke fatigue. *Stroke*. 2019;50(7):1927-33.
209. Acciarresi M, Bogousslavsky J, Paciaroni M. Post-stroke fatigue: epidemiology, clinical characteristics and treatment. *European neurology*. 2014;72(5-6):255-61.
210. Chen K, Marsh EB. Chronic post-stroke fatigue: It may no longer be about the stroke itself. *Clinical neurology and neurosurgery*. 2018;174:192-7.
211. Parks NE, Eskes GA, Gubitz GJ, Reidy Y, Christian C, Phillips SJ. Fatigue impact scale demonstrates greater fatigue in younger stroke survivors. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 2012;39(5):619-25.
212. Choi-Kwon S, Han SW, Kwon SU, Kim JS. Poststroke fatigue: characteristics and related factors. *Cerebrovascular Diseases*. 2005;19(2):84-90.

8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Raporu

 **T.C.**
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1089
Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 04 MAYIS 2021 SALI
Toplantı No : 2021/10
Proje No : GO 21/207 (Onay Tarihi: 23.02.2021)
Karar No : 2021/10-57

Kurulumuzun 23.02.2021 tarihli toplantısında GO 21/207 kayıt numarası ile onaylanmış olan, Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil BALKAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Uzm. Fzt. Ali Naim CEREN, Uzm. Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN, Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SALCI, Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU ile birlikte çalışacakları ve Fzt. Fatih GÜLER'in yüksek lisans tezi olan, GO 21/207 kayıt numaralı, **"İnme Hastalarında Yorgunluğu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi ve Yorgunluk Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçeklerin Karşılaştırılması"** başlıklı proje için vermiş olduğunuz 16.04.2021 tarihli süre uzatma ve başlık değişikliği dilekçesi talebi Kurulumuzun 04.05.2021 tarihli toplantısında görüşülmüş ve **uygun bulunmuştur**. Çalışmanın başlığı **"İnme Hastalarında Yorgunluğu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi"** olarak değiştirilmiş ve kayıtlarımıza eklenmiştir. Projenin yeni sonlanım tarihi 05 Mayıs 2022 olarak belirlenmiştir Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

İZİNLİ

1. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Başkan) 7. Doç. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR (Üye)

2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN (Üye) 8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTIK (Üye)

3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK (Üye) 9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ (Üye)

4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER (Üye) 10. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR (Üye)

5. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESER (Üye) 11. Av. Serap MORALIOĞLU (Üye)

6. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)

EK-2. Anket Araştırmaları İçin Aydınlatılmış Onam Formu

ARAşTIRMA AMAÇLI ALIşMA İÇİN AYDINLATILMIş ONAM FORMU

Araştırmanın Adı: “**İnme Hastalarında Yorgunluğu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi**” Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, **inme hastalarında yorgunluğu ve nedenlerini** incelemektir. Çalışma, tedavi görmekte olduğunuz HÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakóltesi Araştırma Ünitelerinde gerçekleştirilecektir ve bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir. Çalışmaya davet edilme nedeniniz inme hastası olmanızdır.

Araştırmada yorgunluk seviyenizi ve nedenlerini belirlemek için bazı testler uygulayacağız. Testlerden bazıları çalışmadan bağımsız olarak tedavi planınızın oluşturulması için yapılan rutin testlerdir. Bazıları ise bu çalışmaya özel olarak sizden doldurmanızı rica edeceğimiz anketlerdir.

Araştırma sırasında kişisel özellikleriniz kaydedip, bilişsel durumunuzu, yorgunluğunuzu, fiziksel aktivite durumunuzu, vücudunuzda inmeye bağlı oluşmuş olan fonksiyon kayıplarını, inmenin genel yaşantınıza etkisini, günlük yaşam aktivitelerinde ne kadar bağımsız olduğunuzu, uyku düzenizi, duyuğu durumunuzu ve yaşam kalitenizi değerlendireceğiz.

Yaşınız, boyunuz, kilonuz, hastalık süreniz, medeni durumunuz, ekonomik ve sosyal durumunuz, beyninizde etkilenen alanlar, hangi, elinizi kullandığınız ve zayıf olan vücut kısmınız gibi bazı kişisel özellikleriniz kaydedilecektir.

Mental durumunuz Montreal Bilişsel Değerlendirme (MBD) ile değerlendirilecektir. MBD değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. MBD'nın uygulaması yaklaşık 10 dakika sürmektedir.

Yorgunluğunuz Yorgunluk şiddet Ölçeği, Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirilecektir. Yorgunluk şiddet Ölçeği 9 maddeden, Chalder Yorgunluk Ölçeği 11, Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği ise 16 maddeden oluşmaktadır. Bu üç anket toplam 10 dakika sürecektir.

Çalışmamızda kullanacağımız Fuğl Meyer Ölçeği ile kolunuz ve bacağınızın hareketleri, duyuğu ve hareket sınırı değerlendirilecektir. Yaklaşık olarak 15 dakika sürecektir. Bu test ünitelerimize başvuran inme hastaları için rutin uygulanan testlerden biridir.

Fiziksel aktivite düzeyiniz Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile değerlendirilecektir. Son bir haftada yaptığınız fiziksel aktiviteleri değerlendiren bu anket yaklaşık olarak 5 dakika sürmektedir.

Günlük yaşam aktivitelerinizdeki bağımsızlığınızı Bartel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi ile değerlendirilecektir. 10 maddeden oluşan bu ölçek yaklaşık 5 dakika sürmektedir. Bu test ünitelerimize başvuran inme hastaları için rutin uygulanan testlerden biridir.

İnmenin sağlığını ve hayatınızı nasıl etkilediğini değerlendirmek için İnme Etki Ölçeği kullanılacaktır. Bu ölçek 59 kısa sorudan oluşmaktadır ve 15 dakikada cevaplanabilecek soruları içermektedir.

Uyku kaliteniz Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) ile değerlendirilecektir. Bu ölçek ile son bir aylık uyku kalitenizi, uyku miktarınızı, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmemizi sağlayan 19 soru içermektedir. Yaklaşık olarak 5 dakika içerisinde cevaplanabilmektedir.

Duygu durumunuz Beck Depresyon Envanteri ile değerlendirilecektir. 21 maddeden oluşan bu ölçek yaklaşık 5 dakika sürecektir.

Yaşam kaliteniz 'İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği" ile değerlendirilecektir. 49 maddeden oluşan bu ölçek yaklaşık 10 dakika içinde tamamlanacaktır.

Değerlendirmeler birer kez yapılacak ancak Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği anketlerini bir hafta arayla iki kez doldurmanızı isteyeceğiz.

Çalışmamıza özel olarak yapacağımız değerlendirmeler toplam 45-60 dakika sürecektir.

Bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz; ancak katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra çocuğunuzun araştırmaya katılmasını isterseniz formu imzalayınız.

Araştırmaya davet edilmenizin sebebi inme hastası olmanızdır. Bu çalışma için yapılan değerlendirmeler inme hastalarında yorgunluğa neden olan faktörlerin incelenmesi ve yorgunluğu değerlendiren ölçeklerin inme hastalarına uygunluğunu belirlememiz açısından yol gösterici olacaktır. Alacağımız sonuçlar doğrultusunda inme hastalarının tedavileri programları modifiye edilebilecektir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Fzt. Fatih Güler, Uzm Fzt Ali Naim Ceren veya Uzm Fzt Rıdvan Muhammed Adın tarafından yukarıda bahsedilen ölçümler uygulanacaktır. Bu değerlendirmenin sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak, başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Çalışmanın yapılabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan gerekli izin alınmıştır.

Değerlendirmeler sonucunda oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayımızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Fizyoterapi uygulamalarının getirebileceği olası riskler: Yapılacak olan ölçümlerin herhangi bir riski bulunmamaktadır.

Yapılacak çalışmanın getireceği olası yararlar: Ülkemizde inme hastalarında yorgunlukla ilgili kullanılacak ölçek sayısı azdır ve bu konuda geliştirilmiş geçerli ve güvenilir değerlendirme yöntemleri ve ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca hastalar için önemli bulgulardan biri olan yorgunluğun nedenleri hakkındaki bilgiler kısıtlıdır. Bu çalışma, inme hastalarında yorgunluğun nedenleri hakkında bilgi sağlayacak ve Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği'nin inme hastalarında kullanımının uygun olup olmadığını belirleyecektir.

KATILIMCININ/HASTANIN BEYANI

Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu'ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen görevli tarafından yapıldı.

Eğer bu araştırmaya katılırsam fizyoterapist ile aramızda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma sırasında bir sorun ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Fatih GÜLER'i [REDACTED], Uzm Fzt Ali Naim Ceren'i [REDACTED], Uzm Fzt Rıdvan Muhammed Adın'ı [REDACTED] ve Dr Öğr Üyesi Yeliz Salcı'yı [REDACTED] ya da sorumlu araştırmacı Dr. Öğr.Üyesi Ayla FİL BALKAN'I [REDACTED] numaralı telefonda arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Katılımcı ile görüşen Fizyoterapist**Adı :****Soyadı :****Unvanı :****Adres :****Tel :****İmza :**

EK-3 Chalder Yorgunluk Ölçeği

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ – 11

Son bir ayda kendinizi yorgun, güçsüz ya da enerjisi azalmış hissetmiş olmanızla ilgili problemler hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyoruz. Lütfen TÖM soruları sizin için en uygun olan cevabı işaretleyerek cevaplayınız. Kendinizi uzun zamandır yorgun hissediyorsanız, en son iyi hissettiğiniz zamanla son bir aydaki durumunuzu karşılaştırınız. (Lütfen her satırda yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz)

	Her zamankinden daha az	Her zamanki kadar	Her zamankinden daha fazla	Her zamankinden çok daha fazla
1-) Yorgunlukla ilgili sorunlarınız var mı?				
2-) Dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?				
3-) Kendinizi uyuklu veya uyusuk hissediyor musunuz?				
4-) Bir şeye başlamakta sorun yaşıyor musunuz?				
5-) Enerjinizde azalma hissediyor musunuz?				
6-) Kaslarınızın kuvvetinde azalma hissediyor musunuz?				
7-) Kendinizi güçsüz hissediyor musunuz?				
8-) Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?				
9-) Konuşurken diliniz sürçüyor mu?				
10-) Konuşurken doğru sözcüğü bulmakta zorlanıyor musunuz?				
	Her zamankinden daha iyi	Her zamanki gibi	Her zamankinden daha kötü	Her zamankinden çok daha kötü
11-) Hafızanız nasıl?				

EK-4 Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği.

Appendix 2 Yorgunluğu çok boyutlu değerlendirme ölçeği

(Turkish version of the MAF Scale)

Açıklama: Bu sorular, yorgunluk ve yorgunluğun faaliyetleriniz üzerine etkisi ile ilgilidir.

Aşağıdaki sorulardan her biri için, geçtiğimiz 7 gün boyunca neler hissetmiş olduğunuzu en yakından gösteren rakami daire içine alın.

Örneğin: Sabahlari geç saatlere kadar uyumayi gerçekten sevdiğinizi farzedin. Bu durumda muhtemelen çizginin sonundaki "çok fazla" ya yakın bir rakami, sağıda görüldüğü gibi daire içine alırsınız.

Örnek: Sabahlari geç saatlere kadar uyumayi genellikle ne ölçüde seversiniz?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Çok fazla

Şimdi lütfen aşağıdaki soruları *geçtiğimiz 7 günü* göz önüne alarak cevaplayınız.

1. Ne derece yorgunluk hissettiniz?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Çok fazla

Yorgunluk hissetmediyseniz burada durun.

2. Yaşadığımız yorgunluk hangi şiddetteydi?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hafif Ağır

3. Yorgunluk sizi ne ölçüde siktintya soktu?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Siktinti yok Çok miktarda siktinti

Y. Yıldırım and G. Ergin / A validity and reliability study of the Turkish MAF

315

Yorgunluğun çok boyutlu değerlendirilmesi ölçeği (devamı)

Geçtiğimiz 7 gün içinde yorgunluğun, aşağıda sıralanan faaliyetlerden her birini yapabilmenizi ne derecede engellediğini en iyi gösteren rakami daire içine alın. Geçtiğimiz 7 gün içinde yorgunluk dışındaki nedenlerle yapmadığınız faaliyetler için (örneğin, emekli olduğunuz için işe gitmemek), faaliyetin adının sol yanındaki haneyi işaretleyin.

Geçtiğimiz 7 gün içinde yorgunluk, şunlari yapabilmenizi ne derecede engelledi?:

(NOT: Geçtiğimiz 7 gün boyunca yapmadığınız faaliyet varsa ilgili soru numarasının solundaki kutucuğu işaretleyin.)

4. Günlük ev işlerini yürütme

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

5. Yemek pişirme

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

6. Yıkama ve yıkama

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

7. Giyinme

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

8. İşyerinde çalışma

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

9. Aile ve arkadaşlari ziyaret etme veya onlarla sosyal ilişkiler kuma

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

(NOT: Geçtiğimiz 7 gün boyunca yapmadığınız faaliyet varsa ilgili soru numarasının solundaki kutucuğu işaretleyin.)

10. Cinsel faaliyetlerle uğraşma

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç Büyük ölçüde

11. Boş zamanları değerlendirme ve yenilenme faaliyetleri ile uğraşma
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Hiç Büyük ölçüde
12. Alışveriş yapma ve ayak işlerini yürütme
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Hiç Büyük ölçüde
13. Yürüyüş yapma
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Hiç Büyük ölçüde
14. Egzersiz yapma (yürüyüş dışında)
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- Hiç Büyük ölçüde

15. Geçtiğimiz 7 gün boyunca ne sıklıkta yorgunluk hissettiniz?

- 4 Her gün
- 3 Her gün değilse de çoğunlukla
- 2 Çoğu gün olmasa da ara sıra
- 1 Pek az gün

16. Geçtiğimiz 7 gün boyunca yorgunluğunuz ne ölçüde değişti?

- 4 Arttı
- 3 Yorgunluk bazan arttı, bazan azaldı
- 2 Aynı kaldı
- 1 Azaldı

EK-5 Brunnstrom Motor Evrelemesi

Brunnstrom's Hemiplegia Recovery Staging

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Üst Ekstremité

Evre: _____

El

Evre: _____

Alt Ekstremité

Evre: _____

Üst Ekstremité Motor Evrelemesi

- Evre 1:** Tutulan kolda hiçbir hareket yoktur. Flasktır.
- Evre 2:** İstemli harekete başlama çabası + sinerji paternleri. Önce fleksör sinerji ortaya çıkar. Spastisite gelişmeye başlar.
- Evre 3:** Spastisite belirginidir. Hareket sinerjilerinde istemli kontrol başlar.
- Evre 4.a:** Elin vücudun arkasına, sakral bölgeye değdirilmesi,
- Evre 4.b:** Dirsek ekstansiyonda iken omuzun 90 derece fleksiyonu,
- Evre 4.c:** Dirsek 90 derece fleksiyonda ve kol vücuda yakın iken supinasyon ve pronasyon.
- Evre 5.a:** Dirsek ekstansiyonda, ön kol pronasyonda ve omuz 90 derece abduksiyonda iken kol yukarı kaldırılır,
- Evre 5.b:** Dirsek ekstansiyonda iken omuz 90 dereceden fazla fleksiyon yapabilir,
- Evre 5.c:** Dirsek ekstansiyonda, omuz 90 derecede fleksiyonda iken pronasyon ve supinasyon yapabilir.
- Evre 6:** İzole eklem hareketleri yapabilir, koordinasyonu iyidir. Ancak hızlı hareketler sırasında koordinasyon bozukluğu saptanabilir.
- Evre 7:** Normal motor fonksiyon kazanılmıştır.

Elin Motor Evrelemesi

- Evre 1:** El flasktır. İstemli motor aktivite yoktur.
- Evre 2:** Parmaklarda hafif fleksiyon hareketi başlamıştır.
- Evre 3:** Kaba ve çengel kavrama. İstemli parmak ekstansiyonu ve gevşeme yok.
- Evre 4:** Lateral kavrama yapabilir, başparmak hareketi ile cisimleri bırakabilir.
- Evre 5:** Tam istemli ve kontrollü olmamakla birlikte palmar kavrama, silindirik ya da sferik parmak kavramaları başlamıştır.
- Evre 6:** Tüm kavramalarda kontrol kazanılır, parmaklarda izole fleksiyon ve tam ekstansiyon yapılabilir.

Alt Ekstremité Motor Evrelemesi

- Evre 1:** Tutulan bacakta hiçbir hareket yoktur. Bacak tümüyle gevşektir.
- Evre 2:** Minimal istemli hareket mevcuttur.
- Evre 3:** Otururken ve ayakta kalça, diz ayak bileği fleksiyonu istemli olarak yapılabilir. Spastisite en yüksek noktadadır.
- Evre 4:** Otururken ayağını arakaya koyarak 90 dereceyi aşan diz fleksiyonu yapabilir. Topuğu yerden kaldırmadan ayak bileği dorsofleksiyonu yapabilir.
- Evre 5:** Ayakta o bacağı ağırlık vermeden izole diz fleksiyonu ile beraber kalça ekstansiyonu, kalça ve diz ekstansiyonu ile izole ayak bileği dorsofleksiyonu yapabilir.
- Evre 6:** Otururken veya ayakta dururken kalça abduksiyonu, otururken ayak bileği inversiyonu ve eversiyonu ile beraber dizin resiprokal içe ve dışa rotasyonunu başarabilir.

EK-6 Fugl Meyer Testi

FUGL-MEYER ASSESSMENT
UPPER EXTREMITY (FMA-UE)
Assessment of sensorimotor function

ID:
 Date:
 Examiner:

Fugl-Meyer AR, Jaasko L, Leyman I, Olsson S, Steglind S: The post-stroke hemiplegic patient. A method for evaluation of physical performance. Scand J Rehabil Med 1975, 7:13-31.

A. UPPER EXTREMITY, sitting position				
I. Reflex activity		none	can be elicited	
Flexors: biceps and finger flexors		0	2	
Extensors: triceps		0	2	
Subtotal I (max 4)				
II. Volitional movement within synergies, without gravitational help		none	partial	full
Flexor synergy: Hand from contralateral knee to ipsilateral ear. From extensor synergy (shoulder adduction/ internal rotation, elbow extension, forearm pronation) to flexor synergy (shoulder abduction/ external rotation, elbow flexion, forearm supination). Extensor synergy: Hand from ipsilateral ear to the contralateral knee	Shoulder retraction	0	1	2
	Shoulder elevation	0	1	2
	Shoulder abduction (90°)	0	1	2
	Shoulder external rotation	0	1	2
	Elbow flexion	0	1	2
	Forearm supination	0	1	2
	Shoulder adduction/internal rotation	0	1	2
	Elbow extension	0	1	2
	Forearm pronation	0	1	2
	Subtotal II (max 18)			
III. Volitional movement mixing synergies, without compensation		none	partial	full
Hand to lumbar spine	cannot be performed, hand in front of SIAS hand behind of SIAS (without compensation) hand to lumbar spine (without compensation)	0	1	2
Shoulder flexion 0°-90° elbow at 0°	immediate abduction or elbow flexion abduction or elbow flexion during movement complete flexion 90°, maintains 0° in elbow	0	1	2
Pronation-supination elbow at 90° shoulder at 0°	no pronation/supination, starting position impossible limited pronation/supination, maintains position complete pronation/supination, maintains position	0	1	2
Subtotal III (max 6)				
IV. Volitional movement with little or no synergy		none	partial	full
Shoulder abduction 0 - 90° elbow at 0° forearm pronated	immediate supination or elbow flexion supination or elbow flexion during movement abduction 90°, maintains extension and pronation	0	1	2
Shoulder flexion 90°- 180° elbow at 0° pronation-supination 0°	immediate abduction or elbow flexion abduction or elbow flexion during movement complete flexion, maintains 0° in elbow	0	1	2
Pronation/supination elbow at 0° shoulder at 30°-90° flexion	no pronation/supination, starting position impossible limited pronation/supination, maintains extension full pronation/supination, maintains elbow extension	0	1	2
Subtotal IV (max 6)				
V. Normal reflex activity evaluated only if full score of 6 points achieved on part IV				
biceps, triceps, finger flexors	0 points on part IV or 2 of 3 reflexes markedly hyperactive 1 reflex markedly hyperactive or at least 2 reflexes lively maximum of 1 reflex lively, none hyperactive	0	1	2
Subtotal V (max 2)				
Total A (max 36)				

B. WRIST support may be provided at the elbow to take or hold the position, no support at wrist, check the passive range of motion prior testing		none	partial	full
Stability at 15° dorsiflexion elbow at 90°, forearm pronated shoulder at 0°	less than 15° active dorsiflexion dorsiflexion 15°, no resistance is taken maintains position against resistance	0	1	2
Repeated dorsiflexion / volar flexion elbow at 90°, forearm pronated shoulder at 0°, slight finger flexion	cannot perform volitionally limited active range of motion full active range of motion, smoothly	0	1	2
Stability at 15° dorsiflexion elbow at 0°, forearm pronated slight shoulder flexion/abduction	less than 15° active dorsiflexion dorsiflexion 15°, no resistance is taken maintains position against resistance	0	1	2
Repeated dorsiflexion / volar flexion elbow at 0°, forearm pronated slight shoulder flexion/abduction	cannot perform volitionally limited active range of motion full active range of motion, smoothly	0	1	2
Circumduction	cannot perform volitionally jerky movement or incomplete complete and smooth circumduction	0	1	2
Total B (max 10)				

C. HAND support may be provided at the elbow to keep 90° flexion, no support at the wrist, compare with unaffected hand, the objects are interposed, active grasp		none	partial	full
Mass flexion from full active or passive extension		0	1	2
Mass extension from full active or passive flexion		0	1	2
GRASP				
A – flexion in PIP and DIP (digits II-V) extension in MCP II-V	cannot be performed can hold position but weak maintains position against resistance	0	1	2
B – thumb adduction 1-st CMC, MCP, IP at 0°, scrap of paper between thumb and 2-nd MCP joint	cannot be performed can hold paper but not against tug can hold paper against a tug	0	1	2
C – opposition pulpa of the thumb against the pulpa of 2-nd finger, pencil, tug upward	cannot be performed can hold pencil but not against tug can hold pencil against a tug	0	1	2
D – cylinder grip cylinder shaped object (small can) tug upward, opposition in digits I and II	cannot be performed can hold cylinder but not against tug can hold cylinder against a tug	0	1	2
E – spherical grip fingers in abduction/flexion, thumb opposed, tennis ball	cannot be performed can hold ball but not against tug can hold ball against a tug	0	1	2
Total C (max 14)				

D. COORDINATION/SPEED after one trial with both arms, blind-folded, tip of the index finger from knee to nose, 5 times as fast as possible		marked	slight	none
Tremor		0	1	2
Dysmetria	pronounced or unsystematic slight and systematic no dysmetria	0	1	2
		> 5s	2 - 5s	< 1s
Time	more than 5 seconds slower than unaffected side 2-5 seconds slower than unaffected side maximum difference of 1 second between sides	0	1	2
Total D (max 6)				

TOTAL A-D (max 66)				
---------------------------	--	--	--	--

Fugl-Meyer Assessment Lower Extremity (FMA-LE)

Assessment of sensorimotor function:

LOWER EXTREMITY				
I. Reflex activity, supine position		None	Can be elicited	
Flexors: knee flexors		0	2	
Extensors: patellar, Achilles		0	2	
Subtotal I		/4		
II. Volitional movement within synergies, supine position		None	Partial	Full
Flexor synergy: Maximal hip flexion (abduction/external rotation), maximal flexion in knee and ankle joint (palpate distal tendons to ensure active knee flexion).	Hip flexion	0	1	2
	Knee flexion	0	1	2
	Ankle dorsiflexion	0	1	2
Extensor synergy: From flexor synergy to the hip extension/adduction, knee extension and ankle plantar flexion. Resistance is applied to ensure active movement, evaluate both movement and strength	Hip extension	0	1	2
	Hip adduction	0	1	2
	Knee extension	0	1	2
Ankle plantar flexion		0	1	2
Subtotal II		/ 14		
III. Volitional movement mixing synergies, sitting position, knee 10 cm from the edge of the chair/bed		None	Partial	Full
Knee flexion from actively or passively extended knee	no active motion	0		
	no flexion beyond 90°, palpate tendons of hamstrings	1		
	knee flexion beyond 90°, palpate tendons of hamstrings	2		
Ankle dorsiflexion compare with unaffected side	no active motion	0		
	limited dorsiflexion	1		
	complete dorsiflexion	2		
Subtotal III		/ 4		
IV. Volitional movement with little or no synergy, standing position, hip at 0°		None	Partial	Full
Knee flexion to 90° hip at 0°, balance support is allowed	no active motion/ immediate and simultaneous hip flexion	0		
	less than 90° knee flexion or hip flexion during movement	1		
	at least 90° knee flexion without simultaneous hip flexion	2		
Ankle dorsiflexion compare with unaffected side	no active motion	0		
	limited dorsiflexion	1		
	complete dorsiflexion	2		
Subtotal IV		/ 4		
V. Normal reflex activity supine position, evaluated only if full score of 4 points achieved on earlier part IV, compare with unaffected side		None	Partial	Full
Reflex activity knee flexors, Achilles, patellar	0 points on part IV or 2 of 3 reflexes markedly hyperactive	0		
	1 reflex markedly hyperactive or at least 2 reflexes lively	1		
	maximum of 1 reflex lively, none hyperactive	2		
Subtotal V		/ 2		
Total		/ 28		

EK-7 MoCA

MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME (Montreal Cognitive Assessment: MoCA)

Uygulama ve Puanlama Yönergeleri

Montreal Bilişsel Değerlendirme (MoCA), hafif bilişsel bozukluk için hızlı bir tarama testi olarak geliştirilmiştir. MoCA değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. Bunlar; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. MoCA'nın uygulaması yaklaşık 10 dakika sürer. Testten alınabilecek en yüksek toplam puan 30'dur. Buna göre 21 puan ve üstünde alınan puan normal olarak değerlendirilir.

1- İz Sürme Testi:

Uygulama: Testör katılımcıya şu yönergeyi verir 'Lütfen bir sayı bir harf sırası ile birbirini izleyen sayı ve harfleri bir çizgi ile birleştirin. Buradan başlayın (1 rakamını işaret eder) ve 1'den A'ya, A'dan 2'ye şeklinde devam edin. Buraya gelince (E harfini işaret eder) durun'.

Puanlama: Eğer katılımcı izleyen örüntüyü başarılı olarak çizmiş ise 1 puan verilir. Katılımcının kendi düzelttikleri de dahil tüm hataları "0" puan alır.

2- Görsel Yapılandırma Becerileri (Küp):

Uygulama: Testör katılımcıya küp şeklini işaret ederek izleyen yönergeyi verir. ' Bu şekli olabildiğince hızlı bir şekilde aşağıdaki boşluğa çizin'.

Puanlama: Aşağıdaki ölçütleri karşılayan çizime 1 puan verir.

- Çizim üç boyutlu olmalı
- Tüm çizgiler çizilmiş (tamam) olmalı
- Fazladan çizgi eklenmemiş olmalı
- Çizgiler görece paralel ve benzer uzunlukta olmalı (dikdörtgenler prizması kabul edilir)

Eğer yukarıdaki ölçütlerden herhangi birinde hata varsa 0 puan verilir.

3- Görsel Yapılandırma Becerileri (Saat):

Uygulama: Testör kağıdın sağ üst köşesindeki boş alanı işaret eder ve izleyen yönergeyi verir. 'Bir saat çizin. Saatin tüm rakamlarını yazın ve saat 11' i 10 geçeyi göstereyin'.

Puanlama: Aşağıdaki üç kriterden her biri için 1 puan verir.

- Çerçeve (1 puan): Saatin çerçevesi düzgün bir daire şeklinde çizilmiş olmalı. Sadece çok küçük kaymalar kabul edilir. (ör: daire kapatılırken meydana gelen hafif kayma)
- Rakamlar (1 puan): Saatteki tüm rakamlar tam olmalıdır. Herhangi bir rakam eklenmemeli, rakamlar saatin kadranları esas alındığında, doğru sırada ve konumda

olmalı, çeyrekleri gösterecek şekilde doğru yazılmış olmalı ve tüm rakamlar dairenin içinde bulunmalıdır. Romen rakamları kabul edilir.

- Saatin kolları (1 puan): Saatin iki kolu belirtilen zamanı doğru gösterecek şekilde yerleştirilmiş, saatin kollarından akrep yelkovandan daha kısa çizilmiş, saatin kollarının birleştiği nokta saatin merkezine yerleştirilmiş olmalıdır.

Yukarıda sıralanan ölçütlerden herhangi biri karşılamıyorsa puan verilmez.

4- **İsimlendirme:**

Uygulama: Soldan başlayarak sırayla resimler işaret edilir ve 'Bana bu hayvanın ismini söyleyin' denir.

Puanlama: İzleyen cevaplar için 1 puan verilir. (1) aslan, (2) gergedan, (3) deve

5- **Bellek:**

Uygulama: Testör aşağıdaki yönergeyi verdikten sonra her kelimeyi 1 saniye ara ile okur. 'Bu bir bellek (hafıza) testidir. Size bir kelime listesi okuyacağım ve bu listedeki kelimeleri şimdi ve daha sonra hatırlamanızı isteyeceğim. Dikkatle dinleyin. Okumayı bitirdiğimde hatırlayabildiğiniz kadar çok kelimeyi bana söyleyin. Kelimeleri hangi sırada söylediğiniz önemli değildir'.

Katılımcının söylediği herbir kelime için ilgili kutuya bir işaret (x) koyun. Katılımcı kelimelerin hepsini doğru hatırlamış veya bazılarını ya da tamamını hatırlayamamış olsa da izleyen yönergeyi ikinci kez okuyun: 'Size aynı listeyi ikinci kez okuyacağım. Hatırlamaya çalışın ve ilk denemede söylediğiniz kelimeleri de kapsayacak şekilde, bana hatırlayabildiğiniz kadar çok kelime söyleyin'.

İkinci denemenin ardından katılımcının hatırladığı kelimeleri ilgili kutucuğa işaret (x) koyarak belirtin.

İkinci denemenin sonunda katılımcıya, bu kelimeleri daha sonra hatırlayacağı konusunda bilgi verin. 'Testin sonunda sizden bu kelimeleri hatırlamanızı isteyeceğim' deyin.

Puanlama: Birinci ve ikinci denemeler için puan vermeyin.

6- **Dikkat:**

İleriye doğru sayma: Uygulama: İzleyen yönergeyi verin: 'Size bazı rakamlar söyleyeceğim, ben bitirdikten sonra, söylemiş olduğum rakamları sıra ile tekrar edin'. Beş adet rakamı saniyede bir birim olacak şekilde okuyun.

Geriye doğru sayma: Uygulama: İzleyen yönergeyi verin: 'Şimdi başka sayılar söyleyeceğim, ancak bu kez ben bitirdikten sonra sayıları ters sırada tekrar edin'. Üç adet rakamı saniyede bir tane olmak üzere okuyun.

Puanlama: Doğru tekrarlanmış her bir dizi için 1 puan verin. (geriye doğru sayma için doğru cevap 2-4-7 olmalıdır).

Uyanıklık (vigilance): Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: 'Size bir dizi harf okuyacağım. A harfini her söylediğimde, elinizi masaya vurun. Eğer farklı bir harf söylersem, elinizi masaya vurmayın'. Ardından, harf listesini saniyede bir harf olacak şekilde okur, ardından

Puanlama: 0-1 hata için 1 puan verin (hata: yanlış harfte masaya vurmak ya da A harfi söylendiği halde masaya vurmamak).

Seri olarak 7'şer çıkarma: Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: 'Şimdi sizden ben durun diyene kadar 100'den 7 çıkartarak saymanızı istiyorum.' Bu yönergeyi eğer gerekirse iki kez verin.

Puanlama: Bu madde 3 puan değerindedir. Hiçbir doğru yanıt yoksa 0 puan, 2-3 doğru yanıt için 2 puan ve 4-5 doğru yanıt için 3 puan verin. Katılımcı 100'den başlayarak 7'şer sayarken her bir doğru yanıtı sayın. Her bir doğru yanıtı bağımsız olarak değerlendirin. Eğer katılımcı yanlış tepki verir (yanlış sayı söyler) ve bu sayıdan 7 çıkartarak doğru devam ederse, her bir doğru tepkiye 1 puan verin. Örn., katılımcı '92-85-71-64' olarak saymış ise, başlangıçtaki 92 yanıtı hatalı olmasına rağmen, diğer tüm rakamlar doğru ise 92 yanıtını 1 hata olarak kabul edin ve 3 puan verin.

7. **Cümle tekrarı:**

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir: 'Size bir cümle okuyacağım. Ben cümleyi okuduktan sonra aynen tekrarlayın'. Şimdi söyleyin 'Tek bildiğim bugün yardıma ihtiyacı olan kişinin Ahmet olduğudur.' Verilecek yanıtın ardından, 'Şimdi size bir başka cümle okuyacağım, ben cümleyi okuduktan sonra aynen tekrarlayın'. Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına saklanırdı'.

Puanlama: Doğru tekrarlanmış her bir cümle için 1 puan verin. Tekrar tam ve doğru olmalıdır. İhmal edilerek atlanmış, yerine kullanılmış, eklenmiş kelimelerden kaynaklanan hatalara dikkat edin (Örn., ihmal edilebilecek kelimeler: 'tek', 'hep', yerine geçebilecek kelimeler: 'gizlenirdi', 'gizlenmek' ve eklenen kelimeler: Köpekler odadayken, kedi hep kanepenin altına 'korkuyla' saklanırdı).

8. **Sözel Akıcılık:**

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. 'Sizden bir dakika içinde size biraz sonra vereceğim harfle başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söylemenizi istiyorum. Ahmet, İzmir gibi özel isimlerle, rakamlar veya aynı kökten türetilmiş isimler dışında istediğiniz her türlü kelimeyi söyleyebilirsiniz. Bir dakika dolduğunda size dur diyeceğim. Hazır mısınız? Şimdi bana K harfi ile başlayan olabildiğince çok sayıda kelime söyleyin (60 saniye süre tutulur). Durun'.

Puanlama: 60 saniye içinde 11 veya daha fazla sayıda kelime üretildi ise 1 puan verin. Katılımcının yanıtlarını test formunun altındaki boşluğa kaydedin.

9. Sovut düşünme:

Uygulama: Testör katılımcıya örnek kelime çiftleri (alıştırma maddesi) arasındaki yaygın benzerliği açıklamasını ister. 'Bana portakal ve muz arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Eğer katılımcının yanıt istendiği gibi olmazsa, ek süre vererek, 'Bana bu maddelerin başka bir benzerliğini söyleyin' denir. Eğer katılımcı istenen yanıt (meyve) vermiyorsa, 'Evet bunların ikisi de meyve' deyin. Daha fazla açıklama yapmayın.

Örnek kelime çiftlerine ilişkin alıştırmannın ardından, 'Şimdi bana tren ve bisiklet arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Bu maddeye verilen yanıtın ardından, 'Şimdi bana cetvel ile saat arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Hiçbir ilave yönerge, açıklama veya ipucu verilmez.

Puanlama: Örnek kelime çifti (alıştırma maddesi) puanlanmaz. Sadece son iki madde puanlanır. Herbir madde çiftine verilen doğru yanıt için 1 puan verilir.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilir.

tren-bisiklet: ulaşım aracı, seyahat edilir, her ikisine de binilip gezilir.
cetvel-saat : ölçü araçları, ölçmek için kullanılır.

İzleyen yanıtlar doğru kabul edilmez.

tren-bisiklet: tekerlekleri var
cetvel-saat : her ikisinde de sayılar var, sayıları vardır

10. Gecikmeli hatırlama:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. 'Size daha önce bazı kelimeler okumuştum. Sizden o kelimeleri hatırlamanızı ve söylemenizi istiyorum. Hatırlayabildiğiniz kelimeleri söyleyin'. Hiçbir ipucu olmaksızın spontan olarak doğru hatırlanmış herbir kelime için ilgili bölüme işaret (X) koyun.

Puanlama: Hiçbir ipucu olmaksızın doğru söylenen herbir kelime için 1 puan verir.

Secmeli:

Gecikmeli hatırlama uygulamasının ardından, katılımcının hatırlayamadığı herbir kelime için aşağıda verilen ipuçları ile katılımcı teşvik edilir. Eğer katılımcı verilen kategori ve/veya çoktan seçmeli ipuçlarının yardımı ile kelimeyi hatırlarsa, ilgili alana işaret (X) konur. Anılan uygulama hatırlanmayan tüm kelimeler için yapılır. Eğer katılımcı ipuçlarına rağmen hala hatırlamıyorsa, izleyen yönerge verilir. 'Biraz sonra sayacağım kelimelerden hangisi daha önce sunulmuştu hatırlıyor musunuz? BURUN-YÜZ-EL

Herbir kelime için aşağıdaki kategori ve/veya çoktan seçme ipuçlarını kullanın.

BURUN	: kategori ipucu: vücut bölümü	çoktan seçme: burun-yüz-el
KADİFE	: kategori ipucu: kumaş türü	çoktan seçme: ipek-pamuklu-kadife
CAMİ	: kategori ipucu: bina türü	çoktan seçme: cami-okul-hastane
PAPATYA:	kategori ipucu: çiçek türü	çoktan seçme: gül-papatya-lale
MOR	: kategori ipucu: bir renk	çoktan seçme: mor-mavi-yeşil

Puanlama: İpucu yardımıyla hatırlanan kelimelere puan vermeyin. İpuçları sadece klinik olarak bilgi edinmek ve testöre bellek bozukluğunun türü hakkında ek bilgi sağlamak amacıyla kullanılır. Katılımcı ipucuyla hatırlayabiliyorsa, geri getirmeye bağlı, ipucuna rağmen hatırlayamıyorsa, kodlamaya bağlı bir bellek bozukluğu düşünülür.

11. Yönelim:

Uygulama: Testör izleyen yönergeyi verir. 'Bana bugünün tarihini söyleyin.' Eğer katılımcı tam bir yanıt veremezse, ek olarak 'Bana (gün, ay,yıl ve haftanın hangi günü) söyleyin' denir. Ardından, 'Şimdi bana bulunduğumuz yerin ve bulunduğumuz şehrin adını söyleyin' denir.

Puanlama: Doğru herbir yanıt için 1 puan verin. Katılımcı tarih ve yeri net ve açık (hastanenin, kliniğin, ofisin, kurumun adı) olarak söylemelidir. Katılımcı tarihin herhangi bir biriminde hata yaparsa puan vermeyin.

TOPLAM PUAN: Puanlama formunun en sağ sütununda listelenmiş olan alt-puanların tümü toplanır. Testten alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Toplam puanın 21 ve üzerinde olması katılımcının normal sınırlar içinde olduğunu gösterir.

EK-8 Bevk Depresyon Envanteri

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Aşağıda gruplar halinde cümleler verilmiştir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA boyunca kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümlelerin yanındaki kutucuğu işaretleyiniz. Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

1. (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanmıyorum.
2. (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarıyım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
3. (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
4. (0) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Her şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.
5. (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. (0) Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyordum.
(1) Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
(2) Cezalandırılmayı bekliyorum.
(3) Cezalandırıldığımı düşünüyorum.
7. (0) Kendimden memnunsun.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime çok kızıyorum.
(3) Kendimden nefret ediyorum.
8. (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Zayıf yanlarım veya hatalarımdan dolayı kendi kendimi eleştiririm.
(2) Hastalarımdan her zaman kendimi kabahatli bulurum.
(3) Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
9. (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
10. (0) İçinden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabiliirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
11. (0) Her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay kızıyorum.
(2) Şimdi kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Bir zamanlar beni sınırlendiren şeyler şimdi hiç sınırlendirmiyce.
12. (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Başkalarıyla eskisinden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
(2) Başkalarıyla görüşme ve konuşma isteğimi kaybettim.
(3) Hiç kimse ile görüşüp konuşmak istemiyorum.
13. (0) Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiyeye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
14. (0) Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.
(1) Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
(2) Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
15. (0) Eskisi kadar iyi iş gücü yapabiliyorum.
(1) Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
(2) Ufacık bir iş bile kendimi çok zorlatıyor.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
16. (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Her zamankinden çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.
17. (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiyeye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Yaptığım her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
18. (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Artık hiç iştahım yok.
19. (0) Son zamanlarda kilo kaybetmedim.
(1) Son zamanlarda istemediğim halde iki kilodan fazla kilo kaybettim.
(2) Son zamanlarda istemediğim halde dört kilodan fazla kilo kaybettim.
(3) Son zamanlarda istemediğim halde altı kilodan fazla kilo kaybettim.
20. (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancuları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21. (0) Son zamanlarda cinsel konulara karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
(2) Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
(3) Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.

EK-9 Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi

PITTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurmalısınız. Lütfen tüm soruları cevaplayın.

1. Geçen ay geceleri genellikle saat kaçta uyumak için yatağa gittiniz?.....
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?
3. Geçen ay sabahları genellikle saat kaçta kalktınız?
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz ? (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir).....
5. Geçen ay aşağıdaki durumlar sebebiyle ne sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

	geçen ay hiç yaşamadım	geçen ay haftada 1'den az	geçen ay haftada 1-2 kez	geçen ay haftada 3'ten çok
a. 30 dakika içinde uykuya dalamadınız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Gece yarısı veya sabah çok erken uyandınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Uyanıp tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Ağrı hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

- Çok İyi Oldukça İyi Oldukça Kötü Çok Kötü

7. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

- geçen ay hiç almadım Geçen ay haftada 1'den Az Geçen ay haftada 1-2 Kez Geçen ay haftada 3'ten Çok

8. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- geçen ay hiç olmadı Geçen ay haftada 1'den Az Geçen ay haftada 1-2 Kez Geçen ay haftada 3'ten Çok

9. Geçen ay uyanık kalmak zorunda olmanız işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- Hiç problem oluşturmadı
 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
 Bir dereceye kadar problem oluşturdu
 Çok büyük bir problem oluşturdu

10. Bir yatak veya oda arkadaşınız var mı?

- Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
 Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var Partner aynı yatakta

11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	geçen ay hiç olmamış	geçen ay haftada 1'den az	geçen ay haftada 1-2 kez	geçen ay haftada 3'ten çok
a. Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Diğer huzursuzluklarınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-10 Yotgunluk Şiddet Ölçeği

Yorgunluk Şiddet Ölçeği

The Fatigue Severity Scale (FSS)

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

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler		
1. Kesinlikle katılmıyorum	3. Katılmama eğilimindeyim	5. Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	4. Kararsızım	6. Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

1	Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
2	Egzersiz yapmak beni yoruyor.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
3	Kolay yorulurum.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
4	Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
5	Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
6	Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
7	Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
8	Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	
9	Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantımı etkiler.	<input type="checkbox"/>
	Hiç Katılmıyorum 0 1 2 3 4 5 6 7 Katılıyorum	

Knapp LBI, LaRocca NG, Mai-Nash J, Steinberg AD (1985) Arch Neurol. 1989 Oct;46(10):1121-3

<2,8; Yorgunluk yok | >6,1; kronik yorgunluk sendromu

EK-11 Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi

Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi

The Barthel ADL Index

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

Parametreler	Hastanın değerlendirilmesi	Skor	
Beslenme	Tam bağımsız yemek yemek için gerekli aletleri kullanabilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Bir miktar yardıma ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Yıkama	Hasta yardımsız olarak küvette yıkanabilir, duş alabilir ya da keselenebilir.	<input type="checkbox"/> 5	
	Yardıma ihtiyacı vardır	<input type="checkbox"/> 0	
Kendine Bakım	Elini yüzünü yıkayabilir dişlerini fırçalayabilir, tıraş olabilir, makyaj yapabilir.	<input type="checkbox"/> 5	
	Kişisel bakımda yardıma ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 0	
Giyinip Soyunma	Hasta giyinip soyunabilir. Ayakkabı bağlarını çözebilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Yardıma gereksinim duyar (İşin en az %50'sini kendisi yapabilmelidir.)	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Bağırsak Bakımı	Suppozituar kullanabilir ya da gerekirse lavman yapabilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Hasta belirtilen aktiviteler için yardıma gereksinim duyar.	<input type="checkbox"/> 5	
	İnkontinansı mevcuttur.	<input type="checkbox"/> 0	
Mesane Bakımı	Hasta gece ve gündüz mesanesini kontrol edebilmelidir. Sonda bakımını bağımsız bir şekilde kendisi yapabilmelidir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Bazen tuvalete yetişemez ya da sürgüyü bekleyemez altına kaçırır.	<input type="checkbox"/> 5	
	İnkontinandır veya kateterlidir ve mesanesini kontrol edemez.	<input type="checkbox"/> 0	
Tuvalet Kullanımı	Duvardan ya da bardan destek alabilir tuvalet kâğıdını kendi kullanabilir.	<input type="checkbox"/> 10	
	Elbiselerini giyip çıkarmak, tuvalet kâğıdını kullanmak için bir miktar yardım	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Tekerlekli Sandalyeden Yatağa Ve Ters Transferler	Tam bağımsızdır.	<input type="checkbox"/> 15	
	Geçişler sırasında minimal yardım alır (sözel veya fiziksel).	<input type="checkbox"/> 10	
	Tek başına yataкта oturma pozisyonuna geçebilir ama geçiş için yardım alır.	<input type="checkbox"/> 5	
	Tam Bağımlıdır.	<input type="checkbox"/> 0	
Mobilite	Düzgün yüzeyde yürüme	Hasta yardımsız olarak 45 metre yürüebilir. Bireys, baston, koltuk değneği, yürüteç kullanabilir (Bireys kullanıyorsa kilitleyip açabilmeli, oturup kalkabilmeli, mekanik destekleri yardımsız kullanabilmelidir.)	<input type="checkbox"/> 15
		Hasta bir kişinin sözel veya fiziksel yardımıyla 45 metre yürüebilir.	<input type="checkbox"/> 10
	Tekerlekli sandalyeyi kullanabilme (uygunsa)	Hasta yürüyemez ama tekerlekli sandalyeyi kullanabilir. Hasta köşeleri dönebilir. Yatağa, tuvalete yanaşabilir.	<input type="checkbox"/> 5
		Tekerlekli sandalyede oturabilir ancak kullanamaz.	<input type="checkbox"/> 0
Merdiven inip çıkma	Bağımsız inip çıkabilir, ancak destek kullanabilir (trabzan, baston, koltuk değneği...)	<input type="checkbox"/> 10	
	Hasta yukardaki işleri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar.	<input type="checkbox"/> 5	
	Yapamaz.	<input type="checkbox"/> 0	

Puanlama

0-20: Tam Bağımlı 21-61: İleri Derecede Bağımlı 62-90: Orta Derecede Bağımlı 91-99: Hafif Derecede Bağımlı 100: Tam Bağımsız

C. Coffin, D.T. Wade, S. Davies (1988) Int. Disabil. Studies, 1988; Vol. 10, No. 2

Toplam Puan (0-100):

EK-12 Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi


Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

International Physical Activity Questionnaire (Short)

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


İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1	Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?
	<input type="checkbox"/> Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz ) Haftada gün


2	Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?
	<input type="checkbox"/> Bilmiyorum/Emin değilim Günde dakika Günde saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3	Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)
	<input type="checkbox"/> Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz ) Haftada gün

4	Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?
	<input type="checkbox"/> Bilmiyorum/Emin değilim Günde dakika Günde saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5	Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?
	<input type="checkbox"/> Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz ) Haftada gün

6	Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?
	<input type="checkbox"/> Bilmiyorum/Emin değilim Günde dakika Günde saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7	Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?
	<input type="checkbox"/> Bilmiyorum/Emin değilim Günde dakika Günde saat

EK-13 İnme Etki Ölçeği

İnme Etki Ölçeği

Versiyon 3,0

Bu anketin amacı, geçirdiğiniz inmenin sağlığını ve hayatınızı nasıl etkilediğini değerlendirmektir. İnmenin sizi nasıl etkilediğini SİZİN BAKIŞ AÇINIZDAN bilmek istiyoruz. Size inmenin yol açtığı engeller ve bozuklukları yanında, inmenin yaşam kalitenizi nasıl etkilediğiyle ilgili sorular soracağız. Son olarak da, geçirdiğiniz inmeden bu yana sizce ne kadar iyileştığınıze dair değerlendirme yapmanızı isteyeceğiz.

İnme Etki Ölçeği 3,0					
Bu sorular geçirdiğiniz inme sonucu ortaya çıkmış olabilecek fiziksel sorunlarla ilgilidir.					
1. Aşağıda belirtilen uzuvlarınızın geçen hafta içindeki kuvvetini değerlendirin.	Çok kuvveti vardı	Epeyce kuvveti vardı	Biraz kuvveti vardı	Az kuvveti vardı	Hiç kuvveti yoktu
a. İnmeden en çok etkilenen kolunuzun	5	4	3	2	1
b. İnmeden en çok etkilenen elinizin kavramasının	5	4	3	2	1
c. İnmeden en çok etkilenen bacağıңызın	5	4	3	2	1
d. İnmeden en çok etkilenen ayak/ayak bileğinizin	5	4	3	2	1

Bu sorular sizin düşünme ve hafızanız ile ilgilidir.					
2. Geçen hafta içinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Aşırı derecede zordu
a. İnsanların size henüz söylemiş olduğu şeyleri hatırlamak	5	4	3	2	1
b. Bir gün önce olanları hatırlamak	5	4	3	2	1
c. Yapılacak işleri hatırlamak (öneğin, ayarlanmış randevulara gitmek ya da ilaçlarınızı almak)	5	4	3	2	1
d. Haftanın hangi günü olduğunu hatırlamak	5	4	3	2	1
e. Konsantre olmak	5	4	3	2	1
f. Hızlı düşünmek	5	4	3	2	1
g. Günlük problemleri çözmek	5	4	3	2	1

Bu sorular sizin inmeden bu yana ruh halinizdeki değişiklikler ve duygularınızı kontrol edebilme beceriniz hakkında hissettikleriniz ile ilgilidir.					
3. Geçtiğimiz hafta içerisinde ne kadar sıklıkla	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
a. Kendinizi üzgün hissettiniz	5	4	3	2	1
b. Yakın olduğunuz kimsenin olmadığını hissettiniz	5	4	3	2	1
c. Başkalarına yük olduğunuzu hissettiniz	5	4	3	2	1
d. İlerisiyle ilgili hiçbir beklentinizin olmadığını hissettiniz	5	4	3	2	1
e. Yaptığınız hatalar için kendinizi suçladınız	5	4	3	2	1
f. Bir şeylerden eskiden olduğu kadar zevk aldınız	5	4	3	2	1
g. Kendinizi oldukça sinifli hissettiniz	5	4	3	2	1
h. Hayatın yaşamaya değer olduğunu hissettiniz	5	4	3	2	1
i. En azından günde bir kez gülmüsediniz ya da kahkaha attınız	5	4	3	2	1

Sıradaki sorular diğer insanlarla iletişim kurabilme ile okuduklarınızı ve karşılıklı konuşma sırasında duyduklarınızı anlayabilme becerinizle ilgilidir.					
4. Geçtiğiniz hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
a. Karşınızda duran birinin adını söylemek	5	4	3	2	1
b. Bir konuşmada size söylenenleri anlamak	5	4	3	2	1
c. Sorulara cevap vermek	5	4	3	2	1
d. Nesnelere doğru adlandırmak	5	4	3	2	1
e. Bir grup insanla birlikte bir konuşmaya katılmak	5	4	3	2	1
f. Bir telefon konuşması yapmak	5	4	3	2	1
g. Doğru numarayı seçip çevirerek birini telefonla aramak	5	4	3	2	1

Sıradaki sorular sizin tipik bir gün süresince yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir.					
5. Geçtiğiniz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
a. Yiyeceklerinizi çatal bıçakla kesmek	5	4	3	2	1
b. Vücudunuzun üst kısmına (belden yukarıya) bir şeyler giymek	5	4	3	2	1
c. Kendi başınıza yıkanmak	5	4	3	2	1
d. Ayak tırnaklarınızı kesmek	5	4	3	2	1
e. Tuvalete yetişmek	5	4	3	2	1
f. İdrarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	5	4	3	2	1
g. Bağırsaklarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	5	4	3	2	1
h. Ufak tefek ev işlerini yapmak (örneğin; toz almak, yatağınızı toplamak, çöprü dışarı çıkarmak, bulaşık yıkamak)	5	4	3	2	1
i. Alışverişe gitmek	5	4	3	2	1
j. Ağır ev işlerini yapmak (örneğin; elektrikli süpürge yapmak, çamaşır yıkamak veya bahçe işiyle uğraşmak)	5	4	3	2	1

Sıradaki sorular, sizin evdeki ve topluluk içindeki hareket becerinizle ilgilidir.					
6. Geçtiğiniz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
a. Dengenizi kaybetmeden oturur şekilde durmak	5	4	3	2	1
b. Dengenizi kaybetmeden ayakta dikilerek durmak	5	4	3	2	1
c. Dengenizi kaybetmeden yürümek	5	4	3	2	1
d. Yataktan sandalyeye geçmek	5	4	3	2	1
e. Bir blok yürümek	5	4	3	2	1
f. Hızlı yürümek	5	4	3	2	1
g. Bir kat merdiven çıkmak	5	4	3	2	1
h. Birkaç kat merdiven çıkmak	5	4	3	2	1
i. Arabaya binmek ve arabadan inmek	5	4	3	2	1

Sıradaki sorular inmeden EN ÇOK ETKİLENEN elinizi kullanabilmenizle ilgilidir.					
7. Geçtiğimiz 2 hafta içinde inmeden en çok etkilenen elinizle aşağıdakileri yapabilmek sizin için ne kadar zordu?	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
a. Ağır nesnelere taşımak (örneğin; alışveriş torbası)	5	4	3	2	1
b. Kapının kolunu çevirmek	5	4	3	2	1
c. Konsere kutusu ya da kavanoz açmak	5	4	3	2	1
d. Ayakkabı bağınızı bağlamak	5	4	3	2	1
e. Bir bozuk parayı elinize almak	5	4	3	2	1

Sıradaki sorular geçirdiğiniz inmenin sizin için anlamlı olan, hayatta bir amaç bulmanıza yardımcı olan ve normal hayatınızda genellikle yaptığınız faaliyetlere katılabilmenizle nasıl etilediği ile ilgilidir.					
8. Geçtiğimiz dört hafta süresince aşağıda belirtilen faaliyetleriniz ne kadar sınırlandı?	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Bütün zamanımda
a. İşinizde (ücretli, gönüllü ya da diğer)	5	4	3	2	1
b. Sosyal aktivitelerinizde	5	4	3	2	1
c. Sakin boş zaman etkinlikleri (el sanatları, okuma)	5	4	3	2	1
d. Hareketli boş zaman etkinlikleri (spor, gezinti, seyahat)	5	4	3	2	1
e. Bir aile bireyi ve/veya arkadaş olarak rolünüzde	5	4	3	2	1
f. Manevi veya dini aktivitelere katılmanızda	5	4	3	2	1
g. Hayatınızı istediğiniz gibi kontrol edebilme becerilerinizde	5	4	3	2	1
h. Başkalarına yardım edebilme becerilerinizde	5	4	3	2	1

9. İnmeden iyileşme	
100'ün tam iyileşme, 0'ın ise hiçbir iyileşme olmadığını ifade ettiği, 0'dan 100'e kadar giden bir ölçekte sizce ne kadar iyileştiniz?	
100 Tamamen iyileşme	
— 90	
— 80	
— 70	
— 60	
— 50	
— 40	
— 30	
— 20	
— 10	
— 0 Hiç iyileşme yok	

EK-14 İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği

İNMEYE ÖZGÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

İnme sonrasında etkilenebilecek bazı aktivite ve duygularınızı nasıl etkilediğini öğrenmek istiyoruz. Her soru özel bir aktivite veya duygu ile ilgilidir. Her soru için, geçen hafta içinde aktivitelerinizin ve duygularınızın nasıl etkilendiğini düşünün.

İlk grup sorular özel aktivitelerde sizin yaşadığınız zorluklar hakkındaki sorulardır. Her bir soru inmeden sonra bazı insanların yaşadıkları problemlerle ilgilidir. Kutudaki rakamlardan geçen hafta içinde aktivitelerinizde yaşadığınız zorluğu en iyi tanımlayamı işaretleyiniz.

GEÇEN HAFTA BOYUNCA

	Hiç yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
SC1.Yemek hazırlarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC2.Yemek yeme sırasında, örneğin yiyecekleri keserken ya da yutarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC4.Giyinirken, örneğin çorap ya da ayakkabı giyerken, düğme iliklerken, ya da fermuar çekerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC5.Duş ya da banyo yaparken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
SC8.Tuvaleti kullanırken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
V1.Televizyonda sevdiğiniz bir programı izlerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
V2.Görme yeteneğinizdeki zayıflama nedeniyle bir eşyaya ulaşmada zorlandınız mı?	1	2	3	4	5

V3.Etkilenen tarafınızın uzağındaki şeyleri görmeye zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
L2.Konuşma sırasında (örneğin takılma, kekeleme, geveleme ya da kelimeleri karıştırma gibi) zorlandığınız oldu mu?	1	2	3	4	5
L3.Telefonda düzgün bir şekilde konuşmanızı sürdürmede zorlandınız mı?	1	2	3	4	5

	Hiç yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
L5.Diğer insanlar sizin ne söylediğinizi anlamakta zorlandılar mı?	1	2	3	4	5
L6.Söylemek istediğiniz bir kelimeyi bulmakta zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
L7.Diğer insanların sizi anlayabilmeleri için söylediklerinizi tekrar etme ihtiyacı duyduunuz mu?	1	2	3	4	5
M1.Yürürken zorlandınız mı? (Eğer yürüyemiyorsanız 1'i işaretleyin ve M7. soruya geçiniz)	1	2	3	4	5
M4.Bir şeye doğru eğilirken veya erişmeye çalışırken dengenizi kaybettiniz mi?	1	2	3	4	5
M6. Merdivenleri çıkarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
M7.Yürürken ya da tekerlekli sandalye kullanırken zorlanıp durma ve dinlenme ihtiyacı	1	2	3	4	5

duydunuz mu?					
M8.Ayakta dururken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
M9.Sandalyeden kalkarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
W1.Evle ilgili günlük işlerinizi yaparken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
W2.Başladığımız işleri bitirmekte zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
W3.Ahşkın olduğunuz işleri yaparken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5

	Hiç yapamadım	Çok zorlandım	Biraz zorlandım	Çok az zorlandım	Hiç zorlanmadım
UE1. Yazı yazarken veya klavye kullanırken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE2. Çoraplarınızı giyerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE3. Düğmelerinizi iliklerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE5. Fermuarınızı çekerken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5
UE6. Kavanoz açarken zorlandınız mı?	1	2	3	4	5

Bundan sonraki sorular her bir ifadeye ne kadar katıldığınızı ya da katılmadığınızı sormaktadır. Her soru bazı insanların inme geçirdikten sonra karşılaştığı bir problem veya duygu ile ilgilidir. Kutudaki rakamlardan geçen hafta içinde her bir ifade hakkında nasıl hissettiğinizi en iyi belirteni işaretleyiniz.

GEÇEN HAFTA BOYUNCA

	Kesinlikle katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
T2.Herhangi bir şeye dikkatimi yoğunlaştırmak benim için zor oldu	1	2	3	4	5
T3.Bazı şeyleri hatırlamada zorlandım	1	2	3	4	5
T4.Bazı şeyleri hatırlamak için onları yazmak zorunda kaldım	1	2	3	4	5
P1.Sinirliydim	1	2	3	4	5

	Kesinlikle katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
P2.Başkalarına karşı sabırsız davrandım	1	2	3	4	5
P3.Kişiliğim değişti	1	2	3	4	5
MD2.Geleceğim hakkında endişeliydim	1	2	3	4	5
MD3.Diğer insanlarla veya etkinliklerle ilgilenmedim	1	2	3	4	5
FR5.Ailemle birlikte eğlence amaçlı etkinliklere katılmadım	1	2	3	4	5
FR7.Aileme yük olduğumu hissettim	1	2	3	4	5

FR8.Bedensel durumum aile yaşamımı engelledi	1	2	3	4	5
SR1.İstedğim sıklıkta dışarı çıkamadım	1	2	3	4	5
SR4.Hoşlandığım işlere ve eğlenceye istediğimden daha az zaman ayırdım	1	2	3	4	5
SR5.Arkadaşlarımın Birçoğunu istediğim kadar göremedim	1	2	3	4	5
SR6.İstedğimden daha az cinsel ilişkide bulundum	1	2	3	4	5
SR7.Bedensel durumum Sosyal yaşamımı engelledi	1	2	3	4	5

	Kesinlikle katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kararsızım	Kısmen katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
MD6.Diğer insanlardan uzaklaştığımı hissettim	1	2	3	4	5
MD7.Kendime güvenim azdı	1	2	3	4	5
MD8.Yemek yeme isteğim azdı	1	2	3	4	5
E2.Kendimi çoğu zaman yorgun hissettim	1	2	3	4	5
E3.Gün boyunca sık sık durup dinlendim	1	2	3	4	5
E4.Yapmak istediğimi yapamayacak kadar çok yorgundum	1	2	3	4	5

EK-15 Sözel Bildiri

6. ULUSLARARASI AKADEMİK ÖĞRENCİ ÇALIŞMALARI KONGRESİ

SÖZEL ÖZET SUNUMLAR

İNME'DE CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİNİN GÜVENİLİRLİĞİNİN VE GEÇERLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

Fatih GÜLER, Ayla FİL BALKAN, Rıdvan Muhammed ADIN, Ali Naim CEREN, Yeliz SALCI, Kadriye ARMUTLU

Türkiye

Öz: Yorgunluk, inme sonrası değerlendirilmesi gereken ve bireyi kısıtlayan en önemli semptomlardan biridir. Literatürde yorgunluk değerlendirmesi farklı hastalık gruplarında farklı yönleri ile yapılmış olsa da yorgunluğu çok boyutlu şekilde değerlendiren çalışma eksikliği göze çarpmaktadır. Chalder Yorgunluk Ölçeği ise inmede güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmamış bir ölçektir. Çalışmamızın amacı Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin (CYÖ) inmeli bireylerde güvenilirliğinin ve geçerliliğinin incelenmesidir. CYÖ; çalışmamızda 80 (45 kadın, 35 erkek) inmeli bireye uygulandı. Katılımcı bireyler ölçeği birer hafta arayla iki kez doldurmuştur. Ölçeğin test tekrar test güvenilirliği sınıf içi korelasyon katsayısı, iç tutarlılığı ise Cronbach Alfa Katsayısı ile değerlendirildi. Ölçeğin yapı geçerliliği ise hipotez testi ile araştırılmış ve Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAİ), Beck Depresyon Envanteri (BDE), İnme Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (İÖYKÖ), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa) (UFAA) ve İnme Etki Ölçeği (İEÖ) arasındaki ilişki incelendi. Yapılan analizlerde CYÖ iç tutarlılığının (Cronbach Alfa=0.707) kabul edilebilir derece olduğu görüldü. Ayrıca ölçeğin test tekrar güvenilirliğinin (ICC=0,934) mükemmel derecede olduğu belirlendi. Hipotez testlerinde CYÖ ile YŞÖ, BGYAİ, BDE, İÖYKÖ, PUKİ ve UFAA arasındaki korelasyonlara bakıldı. Ölçekler arasında mükemmel ile orta dereceli ilişki olduğu gözlemlendi (sırasıyla $r=0.864$; $r=-0,750$; $r=0,687$, $r=-0,672$, $r=0,695$, $r=-0,546$ $p<0,05$). CYÖ ve İEÖ alt maddeleri arasında ise önemsiz ile orta seviyeler arasında ilişki olduğu görüldü. Sonuç olarak CYÖ'nün inme hastalarında yorgunluğu değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir anket olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: İnme, Yorgunluk, Chalder Yorgunluk Ölçeği, Güvenilirlik, Geçerlilik

EK-16 Orijinallik Raporu

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK BOYUTLU DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN İNME HASTALARINDA GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

ORIJİNALLIK RAPORU

% 12	% 11	% 1	% 5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 7
2	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	% 3
3	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesini Öğrenci Ödevi	<% 1
5	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<% 1
6	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	adusaglikbilimlerikongresi.com İnternet Kaynağı	<% 1
8	Submitted to Bahcesehir University Öğrenci Ödevi	<% 1

dergipark.org.tr

EK-17 Dijital Makbuz**Dijital Makbuz**

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: **Fatih Güler**
Ödev başlığı: **CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK BOYUT...**
Gönderi Başlığı: **CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ VE YORGUNLUĞU ÇOK BOYUT...**
Dosya adı: **glt_bast_r.docx**
Dosya boyutu: **508.04K**
Sayfa sayısı: **78**
Kelime sayısı: **16,913**
Karakter sayısı: **117,173**
Gönderim Tarihi: **12-Eki-2022 11:20ÖÖ (UTC+0300)**
Gönderim Numarası: **1923303160**



9. ÖZGEÇMİŞ

1-Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Fatih GÜLER