



**T.C.**  
**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON**  
**ANABİLİM DALI**

**FİZİKSEL VE SOSYAL KATILIM ÖZNEL İNDEKSİ (*SUBJECTIVE INDEX OF PHYSICAL AND SOCIAL OUTCOME, SIPSO*) ANKETİNİN  
TÜRKÇE ADAPTASYON, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK  
ÇALIŞMASI**

**Dr. Hatice AĞIR**

**UZMANLIK TEZİ**

**Kırıkkale-2019**





**T.C.**  
**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON**  
**ANABİLİM DALI**

**FİZİKSEL VE SOSYAL KATILIM ÖZNEL İNDEKSİ (*SUBJECTIVE INDEX OF PHYSICAL AND SOCIAL OUTCOME, SIPSO*) ANKETİNİN  
TÜRKÇE ADAPTASYON, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK  
ÇALIŞMASI**

**Dr. Hatice AĞIR**

**UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Esra Dilek KESKİN**

**YARDIMCI TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Derya GÖKMEN**

**Kırıkkale-2019**

## TUTANAKTIR

Fakültemiz Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı uzmanlık programı çerçevesinde yürütülmüş olan Araştırma Görevlisi Dr. Hatice Ağır 'ın "Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index Of Physical And Social Outcome*, SIPSO) Anketinin Türkçe Adaptasyon, Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması" konulu tezi Tıp Ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin 19. Maddesinin 4. Fıkrası " Jüri en geç bir ay içerisinde uzmanlık öğrencisinin tez savunmasını da alarak tezi inceler ve sonucunu yazılı ve gerekçeli olarak uzmanlık öğrencisi ile program yöneticisine bildirir." hükmü gereğince Araştırma Görevlisi Dr. Hatice Ağır uzmanlık eğitimi tezinde başarılı olmuştur.

Tez Savunma Tarihi: 21.10.2019

ÜYE  
Kırıkkale Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Hastanesi  
Prof. Dr. Esra Dilek KESKİN  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği  
**Prof. Dr. Esra Dilek Keskin**  
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ÜYE  
**Doç. Dr. Burcu Karaca**  
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Kırıkkale Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Hastanesi  
Doç. Dr. Burcu Karaca  
FTR AD. Öğretim Üyesi  
Dip. Tez. No: 80662

ÜYE  
**Prof. Dr. Müyesser Aras**  
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı  
(Kurum Dışı Üye)

Prof. Dr. Müyesser Aras  
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
FTR AD. Öğretim Üyesi  
Dip. Tez. No: 85283

## TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlık aşamasında planlanması, gerekli yurt dışı izinlerin alınması olmak üzere bana her konuda destek olan ve tez danışmanlığımı başlatan fakat kurum değişikliği nedeniyle devam edemeyen sayın hocam Prof. Dr. Gülten Karaca'ya tüm desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Tezimin devamında ve tüm aşamalarında yardım ve desteğini esirgemeyen, tecrübelerinden yararlandığım çok değerli hocam Prof. Dr. Esra Dilek Keskin'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan onur duyduğum değerli hocalarım Prof. Dr. Esra Dilek Keskin, Prof. Dr. Gülten Karaca, Prof. Dr. Müyesser Aras, Doç. Dr. Şahika Burcu Karaca, Dr. Öğr. Üyesi Turgut Kültür'e teşekkür ederim.

Tezimin biyoistatistik danışmanlığını yapan ve analiz sürecinde değerli katkıları bulunan Doç. Dr. Derya Gökmen'e teşekkür ederim.

Anketin çeviri aşamasında emeği geçen tercüman Mehtap Aral, Ganira Ahmadova'ya ve uzmanlık eğitimim boyunca beraber çalıştığım tüm asistan arkadaşlarıma ayrıca teşekkür ederim.

Beni her konuda destekleyen, hayatımın her alanında bana güç veren, en büyük şansım, en değerli öğretmenim babam, canım annem ve kardeşime sonsuz sevgilerimi sunarım.

Hatice Ağır

## ÖZET

### **Fiziksel Ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index Of Physical And Social Outcome, SIPSO*) Anketinin Türkçe Adaptasyon, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**

**Amaç:** İnme sonrası gelişen fiziksel ve fonksiyonel kısıtlılıklar bireyin topluma adaptasyon/entegrasyon düzeyini etkilemektedir. The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO), inme sonrası hastaların topluma adaptasyonunu değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Bu çalışmanın amacı SIPSO ölçeğinin Türkçe adaptasyonu ve psikometrik analizini yaparak inme hastalarında geçerlik ve güvenilirliğini araştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** SIPSO ölçeğinin standart prosedürlere uygun bir şekilde Türk Diline çeviri ve adaptasyonu yapıldı. Çeviri sürecinden sonra SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt boyutlarının psikometrik özellikleri içsel yapı geçerliliği ve dışsal yapı geçerliliği kapsamında incelendi. Hastaların fiziksel ve sosyal katılım düzeyi; Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (SIPSO) ile değerlendirildi. Motor gelişimi; Brunnstrom evrelemesi, kognitif durumu; Mini Mental Test (MMT), duyu durumu; Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), fonksiyonel düzeyi; Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ve Barthel İndeksi (Bİ), ambulasyon durumu; Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS) ve Rivermead Mobilite İndeksi (RMİ), yaşam kalitesi; İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0) ile değerlendirildi. İçsel yapı geçerliliği Rasch analizi, dışsal yapı geçerliliği İEÖ 3.0, RMI, BDÖ, FBÖ, BI, MMT, FAS ölçekleri ile korelasyon analizi, güvenilirliği iç tutarlılık bağlamında birey ayırsama indeksi (BAİ-person seperation index) ve Cronbach alfa katsayısı, test tekrar test bağlamında ise sınıf içi korelasyon (ICC, intraclass correlation) ve Rasch analizi ile incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 179 inme hastasının yaş ortalaması  $62,54 \pm 10,31$  yıl ve hastalık süreleri ortalaması  $28,78 \pm 34,31$  ay idi. Yapılan Rasch analiziyle Türkçe SIPSO ölçeğinin içsel yapı geçerliliği açısından uygun olduğu saptandı. SIPSO-Fiziksel alt ölçeğin içsel tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı: 0.92, BAİ 0.95 değerleri ile yeterli ve yüksek bulundu. SIPSO-Sosyal alt ölçeğin içsel tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ve BAİ: 0.86 değerleri yeterli ve yüksek bulundu. SIPSO-Fiziksel ve

sosyal alt ölçeğin test-tekrar test analizlerinde güvenilirliğin yüksek olduğu bulundu. SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt ölçeğin dışsal yapı geçerliği sonucunda İEÖ 3.0, RMI, BDÖ, FBÖ, BI, FAS ölçekleri ile arasında yüksek korelasyon bulundu ( $p<0.001$ ).

**Sonuç:** SIPSO ölçeğinin Türkçe versiyonu, Türk toplumunda yaşayan inmeli hastaların topluma entegrasyon seviyesini, fiziksel ve sosyal açıdan topluma katılımını ölçmek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

**Anahtar sözcükler:** Subjective Index of Physical and Social Outcome, Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi, Rasch analizi, İnme, Sonuç Ölçekleri



## SUMMARY

### **Turkish Adaptation, Validity and Reliability of the Subjective Index of Physical And Social Outcome (SIPSO)**

**Objective:** The levels of physical impairment and functional limitation in patients with stroke can affect their level of community integration. The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO) have been reported as a valid and reliable tool for measuring the level of community integration in stroke survivors. This study aimed to adapt the SIPSO into the Turkish language, and to test the reliability and validity of the SIPSO in stroke survivors using modern psychometric analysis.

**Material and method:** The SIPSO was translated and adapted with standardized procedures. After the translation process, the internal construct validity was assessed by Rasch analysis, reliability by internal consistency and person separation index (PSI). External construct validity was evaluated by analyzing correlation between the SIPSO and the Beck Depression Scale (BDS), Brunnstrom recovery stage, Mini Mental Test (MMT), Functional Independence Measure (FIM), Barthel Index (BI), Functional Ambulatory Scale (FAS), Rivermead Mobility Index (RMI), Stroke Impact Scale 3.0 (SIS 3.0). Test-retest reliability with intraclass correlation coefficient (ICC) and Rasch analysis.

**Results:** A total of 179 stroke patients (92 males; 87 females; mean age  $62,54 \pm 10,31$  years) were included. The mean disease duration was  $28,78 \pm 34,31$  months. The internal consistency of the SIPSO physical subscale showed good to excellent with Cronbach's  $\alpha$ : 0.92, Person Separation Index (PSI): 0.95. The internal consistency of the SIPSO social subscale showed good to excellent with Cronbach's  $\alpha$  and PSI: 0.86. External construct validity was highly correlated with Brunnstrom recovery stage and SIS 3.0, RMI, BDS, FIM, BI, FAS scales ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** The SIPSO is a valid and reliable scale for measuring participation in stroke survivors in Turkey.



**Keywords:** Subjective Index of Physical and Social Outcome, Rasch Analysis, Stroke, Outcome Measures



## İÇİNDEKİLER

TUTANAK .....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET .....	iv
SUMMARY .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. TANIM.....	3
2.2. EPİDEMİYOLOJİ.....	3
2.3. RİSK FAKTÖRLERİ.....	4
2.4. İNMENİN PATOFİZYOLOJİSİ VE KLİNİK GÖRÜNÜMLERİ.....	4
2.4.1. Geçici İskemik Atak (GİA).....	4
2.4.2. Serebral Tromboz.....	5
2.4.3. Serebral Emboli.....	5
2.4.4. Laküner İnme .....	6
2.4.5. İntraserebral Hemoraji.....	6
2.4.6. Subaraknoid Hemoraji.....	6
2.5. ANATOMİ VE LEZYON LOKALİZASYONU.....	7
2.5.1. Anatomi.....	7
2.5.2. Arteryal Dolaşımın Lokalizasyonu ve Lezyonlardaki Klinik Bulgular .....	7
2.5.2.1. İnternal Karotid Arter Sendromu .....	7
2.5.2.2. Orta Serebral Arter Sendromları .....	8
2.5.2.3. Anterior Serebral Arter Sendromu.....	8
2.5.2.4. Posterior Serebral Arter Sendromu .....	9
2.5.2.5. Vertebrobaziller Sendromlar .....	9
2.6. İNME İLE İLİŞKİLİ NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR, KISITLILIKLAR VE KOMPLİKASYONLAR.....	9
2.6.1. Mental (Kognitif) Fonksiyon Bozuklukları.....	12
2.6.3. Motor Bozukluklar .....	13
2.6.4. Duyusal Bozukluklar.....	13
2.6.5. Kraniyal Sinirlerin Fonksiyon Bozuklukları.....	14
2.6.6. Denge, Koordinasyon ve Postür Bozuklukları.....	14
2.7. İNME KOMPLİKASYONLARI .....	14

2.7.1. Uyku Bozuklukları.....	14
2.7.3. Derin Ven Trombozu (DVT) Ve Pulmoner Tromboemboli (PTE).....	15
2.7.4. Disfaji ve Malnütrisyon.....	15
2.7.5. Enfeksiyon.....	15
2.7.6. Depresyon.....	16
2.7.7. Düşme.....	16
2.7.8. Üst Ekstremitte Komplikasyonları.....	16
2.7.9. Spastisite.....	17
2.7.10. Üriner Sistem ve Barsak Disfonksiyonları.....	17
2.7.11. Osteoporoz .....	18
2.8. İNMEDE İYİLEŞME.....	18
2.9. İNME REHABİLİTASYONU .....	18
2.9.1. Akut dönemde rehabilitasyon.....	18
2.9.2. Post Akut ve Kronik Dönemde Rehabilitasyon .....	19
2.10. İNMEDE FONKSİYONEL DEĞERLENDİRME .....	19
2.11. ULUSLARARASI FONKSİYON, ÖZÜRLÜLÜK VE SAĞLIK SINIFLAMASI (ICF).....	20
2.11.1. İşlevler ve Yetiyitimi.....	22
2.11.1.1. Vücut Fonksiyonları ( <i>b</i> ) ve Yapısı ( <i>s</i> ).....	22
2.11.1.2. Aktiviteler ve Katılım ( <i>d</i> ).....	23
2.11.2. Bağlamsal Faktörler .....	23
2.11.2.1. Çevresel faktörler ( <i>enviromental factors</i> ) .....	23
2.11.2.2. Kişisel faktörler ( <i>personal factors</i> ) .....	23
2.12. İNMENİN ICF BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ.....	26
2.12.1. İNME REHABİLİTASYONUNDA FONKSİYONEL SONUÇ ÖLÇEKLERİ VE ICF İLİŞKİSİ.....	28
2.13. KÜLTÜREL ADAPTASYON, GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ANALİZLERİ .....	28
2.13.1. Kültürel Adaptasyon ve Uyarlama Süreci.....	28
2.13.2. Güvenirlik ( <i>Reliability</i> ).....	30
2.13.3. Geçerlik ( <i>Validity</i> ).....	30
2.13.3.1. İçsel yapısal geçerlilik ( <i>internal construct validity</i> ) .....	31
2.13.3.2. Dışsal yapısal geçerlik ( <i>external construct validity</i> ) .....	31

2.14. İNME REHABİLİTASYONUNDA FONKSİYONEL SONUÇ ÖLÇEKLERİ (OUTCOME MEASURE) .....	32
2.14.1. Aktiviteler ve Katılım Değerlendirme.....	35
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	41
3.1. ÖLÇEĞİN TÜRKÇE'YE ADAPTASYON VE UYARLANMASI.....	41
3.2. GEÇERLİK ve GÜVENİRLİK ÇALIŞMALARI İÇİN VERİ TOPLANMASI.....	42
3.2.1. Hasta seçimi .....	42
3.2.2. Çalışmaya dahil Edilme Kriterleri.....	42
3.2.3. Dışlanma Kriterleri.....	42
3.3. GEREÇLER .....	43
3.3.1. Hastaların Değerlendirilmesi ve Kullanılan Ölçekler .....	43
3.3.2. Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri.....	43
3.3.3. Brunstrom evrelemesi .....	43
3.3.4. Mini Mental Test (MMT).....	43
3.3.5. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ).....	44
3.3.6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ).....	44
3.3.7. Barthel İndeksi (BI) .....	44
3.3.8. Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS) .....	45
3.3.9. Rivermead Mobilite İndeksi (RMI) .....	45
3.3.10. İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0).....	45
3.3.11. Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi ( <i>Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO</i> ) .....	46
3.3.12. Test-Tekrar Test Değerlendirmesi (Test-Retest Reliability).....	47
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ .....	48
3.4.1. Geçerlik ve Güvenirlik .....	48
3.4.1.1. İçsel Yapı Geçerliği-Rasch Analizi.....	48
3.4.1.2. Dışsal Yapı Geçerliği (Korelasyon Analizi) .....	50
3.4.2. Güvenirlik.....	50
4. BULGULAR.....	51
4.1. RASCH ANALİZİ .....	56
4.2. DIŞSAL YAPI GEÇERLİĞİ (KORELASYON ANALİZİ) .....	61
5. TARTIŞMA .....	65
6. SONUÇLAR.....	74

## TABLolar VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 2.1. İnme sonrası bozukluk, kısıtlılıklık ve komplikasyonlar .....	11
Şekil 1: ICIDH modeli (DSÖ 1980).....	20
Tablo 2.2. Uluslararası İşlevsellik, Yeti yitimi ve Sağlık Sınıflaması Tanımları .....	21
Şekil 2: ICF Kavramı “Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflaması” ..	22
Tablo 2.3. ICF içeriğinin kavramları ve terminoloji .....	25
Tablo 2.4. İnmede ICF Özet Çekirdek Dizisi .....	27
Tablo 2.5. İnmede Fonksiyonel Değerlendirme ve Sonuç Ölçekleri (Outcome Measure).....	34
Tablo 2.6. Topluma Yeniden Entegrasyon için Kullanılan Mevcut Sonuç Ölçütleri (Outcome Measure).....	37
Tablo 4.1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179) .....	52
Tablo 4.2. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179) (devamı) .....	53
Tablo 4.3. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179) (devamı) .....	54
Tablo 4.4. Değerlendirme ölçeklerinin ortalama±standart sapma değeri, minimum ve maximum puanları.....	55
Tablo 4.4. SIPSO-Fiziksel alt ölçeğinin Rasch modeline uyum istatistikleri .....	56
Grafik 4.1. SIPSO-Fiziksel alt ölçeği için madde-birey hedef grafiğı.....	57
Tablo 4.5. SIPSO-Sosyal alt ölçeğinin Rasch modeline uyum istatistikleri .....	58
Grafik 4.2: SIPSO-Sosyal alt ölçeği için madde-birey hedef grafiğı.....	59
Tablo 4.6. SIPSO ölçeğinin güvenilirliğı .....	60
Tablo 4.7. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının Brunnstrom evrelemesi, MMT, BDÖ, Bİ, RMİ, FAS ile korelasyonu .....	61
Tablo 4.8. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının FBÖ ile korelasyonu.....	62
Tablo 4.12. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının İEÖ 3.0 ile korelasyonu.....	63

## KISALTMALAR

SIPSO: Subjective Index of Physical and Social Outcome

MMT: Mini Mental Test

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Bİ: Barthel İndeksi

FAS: Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması

RMİ: Rivermead Mobilite İndeksi

İEÖ 3.0: İnme Etki Ölçeği 3.0

BAİ: Birey Ayırsama İndeksi

ICC: Sınıf İçi Korelasyon

SVO: Serebrovasküler Olay

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health

GA: Geçici İskemik Atak

AVM: Arteriovenöz Malformasyonlar

MCA: Orta Serebral Arter

ACA: Anterior Serebral Arter

MAS: Modifiye Ashworth Skalası

DVT: Derin Ven Trombozu

PTE: Pulmoner Tromboemboli

EMG: Elektromiyografi

EHA: Eklem Hareket Açıklığını

PNF: Propriyoseptif Nöromüsküler Fasilitasyon

ICIDH: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps

AAOS: American Ortopedik Cerrahilar Birliği (American Association of Orthopedic Surgeons)

NHP: Nottingham Health Profile

KF-36: Kısa Form-36

EQ-5D: EuroQol Yaşam Kalitesi Skalası

SA-SIP-30: Stroke-Adapted Sickness Impact Profile

SIS: Stroke Impact Scale

SSQOL: Stroke Specific Quality of Life Scale

RNLI: Reintegration to Normal Living Index

CHART: Craig Handicap Assessment and Reporting Technique

CIQ: Community Integration Questionnaire

LHS: London Handicap Scale

CIM: Community Integration Measure

PS: Participation Scale

VAS: Vizüel Analog Skala

BT: Bilgisayarlı Tomografi

MRG: Manyetik Rezonans Görüntülemesinde

SKK: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı

MİF: Madde İşlev Farklılığı

FAI: Frenchay Aktivite İndeksi

WDI: Wakefield Depresyon Inventoru

M-SCRIM: Maleka Stroke Community Reintegration Measure





## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnme, serebrovasküler olaya (SVO) bağlı, ani gelişen, kalıcı, fokal nörolojik bozukluk ile karakterize klinik bir durumdur. İnme, yüksek prevalansa sahip olması nedeniyle toplumda özürlülüğün önde gelen nedenlerinden biridir.

İnme sonrası hastanın kliniği lezyonun yerine ve boyutuna bağlı olarak değişmekle birlikte her hastada farklıdır (1). İnme sonrası motor ve duyu bozukluk, yürüme ve denge kaybı, üst ekstremitte kas gücü kaybı, ince beceri kaybı, görme, konuşma, yutma, algı bozukluğu gibi çeşitli fonksiyonel kayıplar oluşur. İnmenin kliniğindeki farklılıklar nedeniyle her hastanın günlük yaşam aktivitesi ve toplumsal hayata katılımı sırasında karşılaştığı zorluklar değişmektedir (2). İnme sadece kişinin fiziksel yetersizliğine sebep olmayıp aynı zamanda günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığa, bireyin toplumsal hayata katılım/adaptasyon/entegrasyon düzeyinde bozulmaya da sebep olmaktadır.

Toplumsal hayata katılım/ entegrasyon; kişinin tam olarak “hayatın içinde olması”, “toplumsal olay ve durumlara dahil olması” şeklinde tanımlanmaktadır. İnme sonrası bireyin topluma yeniden adaptasyonunu ve toplumsal hayata katılımı oldukça kısıtlanmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2001 yılında, fiziksel ve fonksiyonel değerlendirmeleri standart bir çerçevede yapmak ve ortak bir dil oluşturmak için, ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) olarak bilinen “Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması” yayınlanmıştır. ICF; vücut yapısı ve fonksiyonu (bozulma), aktivite sınırlaması ve katılım kısıtlaması gibi üç fonksiyonel seviye tanımlar (3). ICF çerçevesi, çevresel ve kişisel dış faktörleri de kapsayan biyopsikososyal bir kavramdır. Kişilerin aktivite ve katılımlarını değerlendirmek üzere ICF’e dayalı çeşitli fonksiyonel değerlendirme ölçekleri geliştirilmiştir.

İnme sonrası toplumsal hayata katılım, yeni bir kavram olduğu için vücut yapısı, fonksiyonu ve aktivitelere göre daha az değerlendirilmektedir. İnme rehabilitasyonunun asıl amacı; özürlülük ve engelliliği en aza indirerek bireylerin topluma yeniden adaptasyonun ve toplumsal hayata katılımının artırılmasıdır. Toplumsal hayata katılım, bireyin yaşam kalitesini etkilediği için tedavi hedeflerini belirlemek açısından rehabilitasyonun başlangıcında iyi bir şekilde

değerlendirilmelidir. Bu anlamda katılım düzeyini ölçmek ve değerlendirmek için kullanılacak ölçek seçimi son derece önemlidir. Rehabilitasyon programlarını belirlerken hastaların aktivite ve katılım düzeyini değerlendirmeden sadece vücut işlevlerinde ve yapısındaki bozukluğu göz önüne almak yetersiz olmaktadır.

Ülkemizde ve tüm dünyada inme sonrası katılımı değerlendiren ölçekler çok kısıtlıdır. Türkiye’de inmeli hastaların topluma yeniden adaptasyonu ve toplumsal hayata katılımını ölçmek için geliştirilen araçlar incelendiğinde; kültürel farklılıklar, eğitim seviyesi ve okuma yazma bilmeme faktörleri dikkate alınarak bunu ölçmek için uygun bir ölçüm aracının olmadığı tespit edildi.

İnme sonrası toplumsal hayata fiziksel ve sosyal katılımı değerlendiren ölçeklerden biri olan Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO) Trigg ve ark tarafından İngiltere’de 1999 yılında geliştirilmiştir. SIPSO; inme nedeniyle fonksiyon kaybı olan bireylerin gündelik ve sosyal hayata katılımını ölçen; basit, kısa ve ICF’in aktivite ve katılım ile ilgili kategorilerini kapsayan kullanışlı bir ölçektir. SIPSO; inme tanısı almış hastaların kendi sosyal ortamlarındaki aktivite ve katılımın düzeyini belirlemek amacı ile geliştirilmiştir. Literatür taramalarında, SİPSO anketinin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği üzerine yapılan çalışma örneğine rastlanmamıştır. Bu tez çalışmasında inme tanısı almış hastalarda SIPSO Anketi’nin Türkçe versiyonunun oluşturularak, geçerlik ve güvenirlığının araştırılması amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. TANIM

İnme; serebral damarların oklüzyonu ve rüptüründen kaynaklanan motor, duyu, denge, konuşma ve görme bozukluğu, kognitif fonksiyon kaybından komaya kadar gidebilen, aniden ortaya çıkan klinik tablolar bütünüdür. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) inmeyi ‘vasküler bir nedenden kaynaklanan, beynin fokal veya global alanlarının tutulumuna bağlı olarak gelişen, semptom ve bulguların 24 saatten uzun süren veya ölümle sonuçlanan akut nörolojik bozukluk’ olarak tanımlamaktadır (4).

İnme tanımı geniş bir etiyoolojiyi kapsamakla birlikte inme benzeri bulguları olan travmatik beyin hasarı, santral sinir sistemi enfeksiyonları, metabolik bozukluklar, konvulsiyon, senkop ve beyin tümörü gibi tanımlamaları dışında tutar. Bu tanımlama iskemik inme, intraserebral kanama ve subaraknoid kanamayı içermekle birlikte geçici iskemik atak (GİA) tanısını da içermemektedir. Vasküler kaynaklı, akut başlangıçlı, 24 saatten daha kısa süren geçici fokal serebral fonksiyon bozuklukları ile giden episodik ataklara da geçici iskemik atak (GİA) adı verilmektedir (5).

### 2.2. EPİDEMİYOLOJİ

İnme, dünyada kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra üçüncü en sık ölüm nedenidir (6). Aynı zamanda inme, özürlülük yapan hastalıklar arasında birinci sırada yer almaktadır (7). Dünya çapında, her yıl yaklaşık 15 milyon insan inme geçirmekte (8) ve bunların üçte biri ölmektedir (9). İnme sonrası hayatta kalanların yarısında özürlülüğe neden olmaktadır. İnme nedeniyle ölüm oranları orta ve düşük gelirli ülkelerde daha yüksektir (10).

İnme epidemiyolojisinde yaş, cinsiyet ve ırk önemlidir. Erkeklerde kadınlardan, siyahlarda beyazlardan daha sık görülmektedir. İnme sıklığı 65 yaş üzerinde artış göstermektedir. Yaşa göre bakıldığında inme insidansı; 55-64 yaş aralığında % 1,7-3,6, 65-74 yaş aralığında % 4,9-8,9, 75 yaş üstünde ise %13,5-17,9'dur (11).

## **2.3. RİSK FAKTÖRLERİ**

İnme sonrası akut dönemde medikal tedavi başarılı bir şekilde uygulansa bile nörolojik sekelleri tamamen geri döndürmek mümkün değildir. İnme sonrası gelişen çeşitli defisitler kişiyi fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan olumsuz etkileyerek kişinin toplumsal katılımına engel olmaktadır. Bu nedenle inme için risk faktörlerinin bilinmesi ve koruyucu önlemlerin alınması önemlidir (12).

İnme risk faktörleri değiştirilebilen ve değiştirilemeyen faktörler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yaş, cinsiyet, ırk, aile öyküsü değiştirilemeyen risk faktörleridir (13, 14).

İnme sıklığı yaşta birlikte artmaktadır (14). İnme geçirenlerin %72'si 65 yaş ve üzerindedir (15). Erkekler kadınlara kıyasla çoğu yaşta daha yüksek risk altındadır. Siyah ırkta beyaz ırktan daha fazla görülmektedir (13).

Değiştirilebilen risk faktörlerinden kesinleşmiş olan faktörler; sigara kullanımı, hipertansiyon (HT), diabetes mellitus (DM), kalp hastalıkları, hiperlipidemi, asemptomatik karotis stenozu, orak hücreli anemi, geçirilmiş inme veya geçici iskemik atak (GİA)'tır (11).

Değiştirilebilen fakat henüz kesinleşmemiş risk faktörleri ise; aşırı alkol kullanımı, obezite, beslenme alışkanlıkları, fiziksel inaktivite, hiperhomosisteinemi, hormon replasman tedavisi, oral kontrasepsiyon kullanımı, fibrinojen yüksekliği, inflamasyon, hiperkoagülabilité, migren, obstrüktif uyku apnesi sendromu olarak belirtilmektedir (11).

## **2.4. İNMENİN PATOFİZYOLOJİSİ VE KLİNİK GÖRÜNÜMLERİ**

İnme, patolojik tiplerine göre DSÖ tarafından hemorajik ya da iskemik olarak iki ana gruba ayrılmaktadır. İskemik inmeler tüm inme olaylarının %87'sini oluştururken, %10'u intraserebral ve %3'ü subaraknoid kanamalar olmak üzere hemorajik inmeler de inmenin %13'ünü oluşturmaktadır (16).

### **2.4.1. Geçici İskemik Atak (GİA)**

Vasküler kaynaklı, akut başlangıçlı, 24 saatten daha kısa süren geçici fokal serebral fonksiyon bozuklukları ile giden episodik ataklara da geçici iskemik atak (GİA) adı verilmektedir. GİA tanısı koyulabilmesi için klinik bulguların 24 saat içinde kaybolması gereklidir (17, 18).

İskemi kısa sürdüğünden fonksiyonel olarak önemli bir serebral infarkt gelişimine neden olmaz. Semptomlar ani başlar, birkaç saniye veya dakika sürdükten sonra herhangi bir sekel bırakmadan kaybolurlar. Semptomlar tamamen düzelse bile GİA önemli bir durumdur, kalıcı inme için risk faktörüdür. GİA, hayat boyu bir kez geçirilebileceği gibi, gün içinde defalarca tekrarlayabilir. Tekrarlayıcı GİA'lar bening özellik kazanarak kendiliğinden sonlanabilir. Hastaların %30'unda 5 yıl içinde ciddi bir inme tablosu ortaya çıkabilir (19).

#### **2.4.2. Serebral Tromboz**

Tüm inme olgularının yaklaşık % 40'ını oluşturur ve aterosklerotik zeminde gelişir. Karotid ya da orta serebral arter gibi büyük damarlarının aterosklerotik stenoz ya da oklüzyonua bağlıdır. Trombozu takiben gelişen infarktın büyüklüğü, damarın tıkanma hızına ve kollateral dolaşımın yeterliliğine bağlıdır. Trombotik oklüzyon en sık geceleri uyku sırasında veya istirahat halinde gelişir.

Klinik bulgular genellikle saatler veya günler içinde kötüleşir, daha sonra stabil hale gelir. Bu durum özellikle lezyon çevresindeki dokuda oluşan serebral ödem, perfüzyonda bozulma ve metabolik değişiklikler olmak üzere çeşitli faktörlere bağlıdır. İyileşme genellikle ilk haftanın sonunda başlar (20, 21)

#### **2.4.3. Serebral Emboli**

Tüm inme olgularının yaklaşık % 30'unu oluşturur. Beyine giden kan akımının azalması ve perfüzyonun aniden kesilmesi nedeni ile nörolojik bulgular aniden başlar. Embolik inme çoğu zaman atrial fibrilasyon, kalp kapakçıklarındaki trombüs gibi kardiyak nedenlere bağlıdır. Embolinin yerleşimi en sık orta serebral arter alanında görülür. Emboli genellikle ani olup distal küçük kortikal damarları tutar.

Klinik görünüm birkaç saniye ya da dakika içinde gelişir. Tıkanıklığın olduğu damara göre hastada hemipleji, hemiparezi, duyuşsal, algısal, mental, görsel bozukluklar, dil ve konuşma bozuklukları, kişilik ve entellektüel değişiklikler ve ani bilinç kaybı gibi nörolojik belirtiler görülür. Bu nedenle kortikal fonksiyon kayıpları embolik inmeler için önemli bir işarettir. Kortikal fonksiyonların etkilenmesi günlük yaşam aktivitelerinde ciddi zorluklara ve kişinin toplumsal hayata katılımını etkileyerek engelliliğe neden olmaktadır (21, 22).

#### **2.4.4. Laküner İnme**

Tüm inme olgularının yaklaşık % 20'sini oluşturur. Lezyonlar bazal gangliyon, internal kapsül, pons ve serebellum, talamus gibi subkortikal bölgelerin kanlanmasını sağlayan damarlarda tıkanma nedeniyle gelişir (21).

En önemli özelliği radyolojik olarak 1,5 cm'den küçük, sınırları belirgin, derin infarktlar şeklindedir. Bazı olgularda görüntüleme yöntemlerinde saptanmayabilir. Lezyonların birden fazla olabilmesi nedeniyle ortaya çıkan klinik bulgular karmaşık olup ayrımı zordur (23).

En sık rastlanan klinik formları anatomik lokalizasyona göre; saf motor hemipleji, saf duyuusal hemiparezi, apraksi, beceriksiz el, psödobulbar palsi, dizartri, hemiballismus, ataksik hemiparezi olarak çeşitlilik göstermekle birlikte daha hızlı bir nörolojik düzelme göstermektedir (21, 24).

#### **2.4.5. İntraserebral Hemoraji**

Tüm inme olgularının yaklaşık %10'unu oluşturur. En sık nedeni hipertansiyondur ve küçük derin penetran arterlerdeki rüptür sonucu oluşur. Lezyonların çoğu putamen ve talamusta lokalize olmakla birlikte az bir kısmı serebellumda ortaya çıkabilir. Klinikte şiddetli bir baş ağrısını takiben ani nörolojik kayıplar, bilinç kaybı ve koma gelişir. Hematom, serebral ödem ve transtentoryal herniasyon nedeniyle ölüme sebep olabilir. Mortalite oranı infarkta göre oldukça yüksek olup % 80 ve üzerine çıkmakla birlikte hayatta kalan kişilerde prognozu serebral infarktten daha iyidir (21, 22, 24).

#### **2.4.6. Subaraknoid Hemoraji**

Tüm inme olgularının yaklaşık % 3' ünü oluşturur. Genellikle arteriovenöz malformasyonların (AVM) rüptüre olup subaraknoid aralığa kanaması ile oluşur. AVM konjenitaldir, çocukluk veya genç erişkinlik döneminde kanamaya eğilim gösterirler. Klinik tablo ani başlayan baş ağrısını takiben kusma ve meningeal irritasyon bulguları ile karakterizedir. Olguların çoğunda koma gelişir ve yaklaşık 1/3'ü ölümlle sonuçlanabilir.

Subaraknoid aralıktaki kan, arteriyel vazospazma neden olarak serebral infarkt ve fokal nörolojik kayıplara yol açabilir. İlk kanamadan 2-3 hafta sonra kanamanın tekrarlaması sık karşılaşılan bir durumdur. Genellikle tercih edilen tedavi yöntemi, arteriovenöz malformasyonun cerrahi olarak kliplenmesidir (21, 22, 24).

## **2.5. ANATOMİ VE LEZYON LOKALİZASYONU**

### **2.5.1. Anatomi**

Beynin arteriyel kan akımı iki internal karotid arter ve iki vertebral arter tarafından sağlanır. Bu arterler beynin ön kısmında karotis sistemini, arka kısmında ise vertebrobaziller sistemi meydana getirir. Karotis sistem; sağ ve solda internal karotis arter kommunis ve dallarından oluşur. Beynin ön 3/4 bölgesini besler. Vertebrobaziller sistem; iki vertebral arter birleşerek baziller arteri meydana getirir, bu da sağ ve sol posterior serebral artere ayrılır. Beynin arka 1/4 bölgesini besler. Oksipital lob, talamusun bir kısmı, serebellum, beyin sapı ve medulla spinalisin üst kısımlarını besler. Sağ ve sol karotid sistemlerin hem birbirleriyle hem de vertebrobaziller sistemle anastomoz yapması sonucu oluşan Willis Poligonu denilen bir anastomoz bulunur. Beyinde venöz drenaj ise, yüzeysel ve derin venlerden gelen venöz kan dural venöz sinüslere girer ve buradan da internal juguler venlere boşalarak olur (25).

### **2.5.2. Arteriyel Dolaşımın Lokalizasyonu ve Lezyonlardaki Klinik Bulgular**

Anatomik lokalizasyonun belirlenmesi ile fiziksel bozukluklar ve özürüllük düzeyleri tahminleri rehabilitasyon ekibine tedavi, prognoz ve izlem konusunda yardımcı olmaktadır. Anatomik lokalizasyona ilişkin bilgiler dikkatli bir nörolojik muayene ve fonksiyonel kayıpların değerlendirilmesi ile sağlanabilir.

#### **2.5.2.1. İnternal Karotid Arter Sendromu**

İnternal karotid arter iskemisinin en tipik görünümü yine bu damar veya diğer büyük arterlerden gelen mikroembolilerle ortaya çıkan GİA'lardır. İnternal karotid arter iskemisinde Willis poligonundan sağlanan yeterli kolleteral akım mevcutsa sıklıkla asemptomatik olarak seyredebilir. Aksi durumda orta ve ön serebral arterlere ilişkin emboliye bağlı motor ve duyuşal defisitler oluşur. Kontralateral homonim hemianopsi, kontralateral hemipleji ve duyuşal bozukluk, karşı tarafa bakış parezisi, tıkanmanın görüldüğü tarafta sempatik liflerin etkilenmesine bağlı olarak Horner sendromu oluşabilir. İnternal karotid arterin ilk dalı olan oftalmik arterin ani geçici oklüzyona bağlı 'amarozis fugaks' olarak adlandırılan tek gözde geçici görme kaybı görülebilir. Bu durum ani, ağrısız, 5-10 dakika sürebilen, monoküler körlük şeklindedir (21, 22, 24, 25).

### **2.5.2.2. Orta Serebral Arter Sendromları**

Orta serebral arter (MCA), internal karotid arterin en büyük dalıdır. İskemik inme olguları arasında en sık MCA infarkları görülür. MCA; frontal, temporal ve pariyetal lobun lateral yüzünü, korona radiata, putamen ve internal kapsül, bazal ganglionları ve beynin subkortikal bölümlerini besler. Serebral korteksin % 80'inin dolaşımını sağlayan bu arterin iskemisi önemli semptomlara ve fonksiyonel yetersizliğe yol açması nedeniyle rehabilitasyon kliniklerinde en önemli inme sendromlarıdır.

MCA'nın başlangıç kısmında oklüzyon olursa beslediği tüm anatomik bölgeler etkilenir. Bilinç kaybı, baş ve gözlerin lezyon tarafına deviasyonu, kontralateral hemipleji, kontralateral hemianestezi ve kontralateral hemianopsi, disfaji, nörojen mesane görülür. Dominant hemisfer tutulumunda afazi, apraksi, mental durum bozuklukları, kontralateral hemianopi görülür. Nondominant hemisfer lezyonunda görsel ve uzaysal algılama defekti, ihmal fenomeni (neglekt sendromu), aprosodi ve agnosi görülür. MCA'nın üst dalı, frontal lob ile superior pariyetal lobları ve Rolantik alanı besler. Kontralateral hemipleji yüz ve kolda, bacağı oranla daha belirgindir. Klinikte en sık karşılaşılan inme şeklidir. MCA'nın alt dalı ise parietal ve temporal lobları besler. Motor ve duyu fonksiyonları genellikle korunmuştur. Görme sorunları, apraksi, algılama güçlükleri ve lisan problemleri nedeniyle kendine bakım aktivitelerinde önemli fonksiyonel kayıplar görülebilir. Lentikülostriat arter iskemisine bağlı laküner inme sendromları ortaya çıkabilir. Lezyon yerine göre klinik farklılık göstermektedir. Bunlarda iyileşme erken ve oldukça hızlıdır (21, 22, 24, 25).

### **2.5.2.3. Anterior Serebral Arter Sendromu**

Anterior serebral arter (ACA), internal karotid arterin ikinci büyük dalıdır. Frontal ve parietal lobların hemisferler arası kortikal yüzeylerini besler. Anterior serebral arter iskemisinde bacadaki güçsüzlüğün kol ve yüze oranla daha belirgin olması dikkat çekicidir. Transkortikal motor afazi, üriner inkontinans, yakalama refleksinin varlığı ve frontal lobla ilişkili davranışsal sorunlar bu arterin lezyonlarının diğer özellikleridir. Bilateral ACA tıkanıklığında 'akinetik mutizm' olarak tanımlanan hastanın gözleri ile çevreyi izlediği, istemli hareket ve konuşmanın



olmadığı, idrar inkontinansı ve demansın eşlik ettiği bir tablo görülür (21, 22, 24, 25).

#### **2.5.2.4. Posterior Serebral Arter Sendromu**

Baziller arterin ikiye ayrılarak oluşturduğu posterior serebral arter; talamus, hipotalamus, temporal ve oksipital loblar ve optik radyasyon dahil olmak üzere bu lobların subkortikal yapılarını besler. Posterior serebral arter sendromuna ilişkin klinik bulgular arasında hemisensoriyal kayıp, görme kayıpları, görsel agnozi, diskromotopsi, talamik ağrı sendromları, aleksi, bellek kayıpları bulunur (21, 22, 24, 25).

#### **2.5.2.5. Vertebrobaziller Sendromlar**

Vertebral arterler medulla spinalisin ana arterleridir. Sağ ve sol vertebral arterler medulla-pons bölgesinde birleşerek baziller arteri oluşturarak beyin sapı ve serebellumu besler. Daha sonra baziller arter, serebral arterle birleşerek Willis poligonunu oluşturur.

Vertebrobaziller sistemin anatomik özelliklerini dikkate aldığımızda bu bölgeyle ilişkili inme sendromlarının farklı klinik tabloları oluşmaktadır. Vertebrobaziller sendromların en önemli bulguları baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, ataksi, dengesizlik, bulanık veya çift görme, konjuge bakış bozukluğu, hemiparezi, kuadriparezi, dizatri, disfaji, somnolanstır.

Kranial sinirlerin, bulber nukleusların ve nöral traktusların beyin sapı içerisinde yer alması bazı özel klinik sendromlara neden olmaktadır. Lokalizasyonlarına göre bu sendromlar; Weber, Benedikt, Locked-in, Millard-Gubler, Wallenberg Sendromları olarak özel isimlerle adlandırılırlar. Bunlar arasında Wallenberg Sendromu (lateral medüller sendrom), vertebral arterle ilişkilidir ve kliniği en zengin sendromlardan biridir (21, 22, 24, 25).

### **2.6. İNME İLE İLİŞKİLİ NÖROLOJİK BOZUKLUKLAR, KISITLILIKLAR VE KOMPLİKASYONLAR**

İnme sonrasında kişilerde fonksiyonel bozukluk, aktivite ve katılımıda kısıtlılık ve çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir (21, 22). Hastaları bu açıdan detaylı değerlendirmek rehabilitasyon sürecinde bize yardımcı olur. 2001 yılında DSÖ tarafından “Uluslararası Engellilik, Fonksiyonellik, Sağlık Sınıflaması

*(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)*” geliştirilmiştir (26). Bu sınıflamada inme ile ilişkili durumlar Tablo 2.1’de gösterilmiştir (21, 22).



Tablo 2.1. İnme sonrası bozukluk, kısıtlılıklık ve komplikasyonlar

<p><b>İNME SONRASI BOZUKLUKLAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Afazi</li><li>-Konuşma apraksisi</li><li>-Alt ve üst ekstremitede güçsüzlük</li><li>-Hemipleji veya hemiparezi</li><li>-Kognitif bozukluk</li><li>-Dizartri</li><li>-Disfaji</li><li>-Yüzde güçsüzlük</li><li>-Yürüme, denge, koordinasyon problemleri</li><li>-Algılama bozuklukları</li><li>-Duyu kaybı</li><li>-Görme problemleri</li></ul>
<p><b>Aktivite Kısıtlılıkları</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Banyo</li><li>-İletişim</li><li>-Giyinme</li><li>-Yeme içme</li><li>- Kendine bakım</li><li>-Transferler</li><li>-Üriner ve fekal inkontinans</li><li>-Yürüme ve hareket bozuklukları</li><li>-Katılım kısıtlılıkları (örn. işe dönme, sosyal aktiviteler)</li><li>-Psikolojik</li><li>-Seksüel bozukluk</li></ul>
<p><b>İNME KOMPLİKASYONLARI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Psikolojik bozukluklar</li><li>-Düşme</li><li>-Yorgunluk</li><li>-Enfeksiyon</li><li>-Malnutrisyon</li><li>-Venöz tromboemboli</li><li>-Ağrı</li><li>-Basınç yaraları</li><li>-Tekrarlayan inme</li><li>-Omuz problemleri</li><li>-Spastisite</li></ul>

### **2.6.1. Mental (Kognitif) Fonksiyon Bozuklukları**

İnme sonrasında beyindeki lezyonun yeri ve büyüklüğüne göre değişmekle birlikte bellek, dikkat, algı, anlama gibi birçok mental fonksiyon etkilenir. Değerlendirilmesi gereken mental fonksiyonlar; 1.Oryantasyon (yer, zaman, kişi, durum), 2. Dikkat (bilgide seçicilik, odaklanma, süzme), 3.Bellek (verbal, görsel kısa ve uzun bellek), 4.Algı (görsel, uzaysal, mekansal) , 5.Praksi (planlama, sıralama, yapılandırma), 6.Yönetici fonksiyonlar, 7.Dil ve iletişim (konuşma, anlama, akıcılık, tekrarlama, isimlendirme, okuma, yazma), 8. Duygu durum ve davranış (duyguların dışa vurulması ve depresyon), 9.Sosyal bilinçlilik olarak özetlenebilmektedir (27, 28).

İnmeli hastalarda mental durumun yatak başı değerlendirilmesinde en sık Mini Mental Test (MMT) kullanılır. Çok kısa sürede tamamlanan, kullanışlı, geçerli bir kognitif tarama test olan bu test inme dışında farklı hastalıklarda da yaygın kullanılır (29, 30).

Kognitif yetersizlikler; rehabilitasyon sürecini, hastanın günlük yaşam aktivitelerine katılımını, fonksiyonel bağımsızlığını ve topluma yeniden adaptasyonunu olumsuz etkileyen önemli bir parametredir. Bu nedenle detaylı muayene yapılması, kognitif yetersizlerin belirlenmesi ve tedavinin planlanması açısından önemlidir.

### **2.6.2. İletişim (Lisan) Bozuklukları**

Lisan, sözlü ve yazılı ifade etme ve ifadelerin anlaşılmasından oluşan bir bütündür. Lisan fonksiyonları; konuşma, isimlendirme, tekrarlama, sesli okuma, anlama, yazma, yazılı ifadelerin anlaşılması ve okuduğunu anlamadır. Bu fonksiyonlar daha çok dominant hemisfer tarafından yönetilir. İnme sonrası sıklıkla görülen lisan bozuklukları afazi, aleksi, agrafi ve akalkulidir. İnme sonrası akut dönemde afazi hastaların %21-38'inde görülür. Akut dönemde afazik olan hastaların %40'ı ilk bir yıl içinde düzelir. Afazi değerlendirmesi için yatak başında hastanın konuşması, anlaması, tekrarlama, okuması, yazması detaylı bir şekilde incelenir. Bunun dışında lisan bozukluklarının değerlendirmesinde Frenchay Afazi Testi, Boston Afazi Testi, Gülhane Afazi Testi, Ege Afazi Testi kullanılabilir (21, 22).

Lisan bozuklukları kişinin duygu durumu, yaşam kalitesi, fonksiyonel aktivitesi ve sosyal katılımını olumsuz etkilemekte olup rehabilitasyon sürecinde dikkatli değerlendirilmelidir (31, 32).

### **2.6.3. Motor Bozukluklar**

İnmenin en sık görülen bulgusu kas paralizisidir. Motor muayene; kas gücü, motor kontrol ve koordinasyon, kas tonusu ve denge muayenesini içermelidir. İnme sonrası hastalar hareketleri sinerji paternleri şeklinde yaptığı için kas gücü Brunnstrom ile değerlendirilir (21, 22).

Kas tonusu; her hangi bir eklemi pasif olarak hareket ettirdiğimizde hissedilen dirençtir. Tonus artışıyla karakterize spastisite; subjektif bir ölçek olan Modifiye Ashworth Skalası (MAS) ile değerlendirilir (33). Denge bozukluğu; motor ve duyu fonksiyon kayıpları, serebellar lezyonlar ve vestibüler disfonksiyonlara bağlı olabilir. Hastanın desteksiz oturabilmesi, ayakta durması ve yürümesi için önemlidir. Motor kuvvet kaybı, asimetric kas tonusu, somatosensoryal bozukluklar ve uzaysal algıdaki değişiklikler postural instabiliteye zemin hazırlamaktadır. İnmede postural kontrol günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın en iyi göstergesidir (21, 22).

Alt ve üst ekstremitelerdeki motor bozukluk ve tonus değişiklikleri eklem hareket açıklığı, postür, pozisyon verme, hijyen açısından önemli yer tutmaktadır. Aynı zamanda, yemek yeme, giyinme, kendine bakım, tuvalete gitme gibi fonksiyonları ve ambulasyonu oldukça olumsuz etkilemektedir. Bütün bunlar hastanın günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını bozarak fonksiyonel kısıtlılığa ve topluma adaptasyonun/entegrasyon düzeyinde olumsuzluğa neden olmaktadır.

### **2.6.4. Duyusal Bozukluklar**

İnmeye bağlı duyu bozukluklar genellikle motor bozukluklarla aynı dağılımı gösterir. Duyusal bozukluğu değerlendirmek kognitif fonksiyon bozukluğu olanlarda güç olsa da ağrı, ısı, dokunma, eklem pozisyonu, vibrasyon ve kortikal duyu muayeneleri her hastada detaylı yapılmalıdır. Duyusal kayıpların eklem, deri, denge, koordinasyon ve motor kontrol üzerindeki olumsuz etkileri belirlenmelidir (21, 22, 34).

Duyusal bozukluklar; kişisel bakım ve günlük aktiviteler sırasında önemlidir. Hastanın günlük aktiviteleri sırasında güvensizlik oluşturarak yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olmaktadır.

### **2.6.5. Kraniyal Sinirlerin Fonksiyon Bozuklukları**

Kraniyal sinir fonksiyon kaybına bağlı görme alanı kaybı, ekstraoküler paralizi gelişebilir. Disfajii özellikle bilateral hemisfer tutulumlarında ve beyin sapı lezyonlarında ortaya çıkar. Lezyonun lokalizasyonuna göre etkilenen yutma alanları değişebilir. Yutma refleksi azalması veya olmaması nedeniyle aspirasyon pnömonisi, malnütrisyon, dehidratasyon açısından dikkatli olmak gerekir (21, 22).

### **2.6.6. Denge, Koordinasyon ve Postür Bozuklukları**

İnme sonrası gelişen denge bozukluğunun; güç kaybı, serebellar lezyonlar, eklem hareket kısıtlılığı, tonus değişiklikleri, motor planlama ve koordinasyon bozuklukları, duysal, görsel ve vestibüler sistemlere ait kayıplar gibi bir çok bileşeni mevcuttur. Denge değerlendirmesi oturma dengesi, ayakta durma, yük aktarımı ve ambulasyon açısından çok önemlidir. Zayıf oturma dengesi, inmeli hastaların bağımsız günlük yaşam aktivitelerine dönüşü için kötü prediktif faktörlerden biri olarak bulunmuştur (21, 22).

Denge bozukluğuna bağlı gelişen ambulasyon kaybı ve düşme riskinde artış hastalarda fonksiyonel kısıtlılığa neden olur. Bu durum hastaların günlük yaşamında bağımsızlığını ve toplumsal hayata katılımını olumsuz yönde etkiler.

## **2.7. İNME KOMPLİKASYONLARI**

İnmeli hastalarda iyileşme döneminde bir çok komplikasyonla karşılaşmaktadır. Bu komplikasyonlar rehabilitasyon sürecini olumsuz etkileyerek hastaların yaşam kalitesini, fonksiyonel bağımsızlığını ve topluma katılım düzeyini azaltmaktadır.

### **2.7.1. Uyku Bozuklukları**

İnme hastalarının yarısında hipersomnia, insomnia veya uyku apnesi gibi uyku bozuklukları görülür. Sedatif ve antidepresan ilaçların yan etkisi, üriner inkontinans, spastisite ve çeşitli kas iskelet sistemi ağrıları uyku bozukluklarına yol açabilir. Uyku apnesi inmenin bir sonucu olabileceği gibi aynı zamanda inme gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür (21, 22).

### **2.7.2. Kardiyak sorunlar**

Kalp hastalıkları ve inme ortak risk faktörleri ve patolojik özelliklere sahiptir. Bu iki hastalığın birlikte sık görülmesi mortalite açısından olumsuz etki gösterir. Hemiplejik yürüyüşün enerji ihtiyacını artırdığı göz önünde bulundurulursa ambulasyon ve fonksiyonel aktiviteler için kardiyak muayenenin önemi büyüktür. Kardiyak sorunların erken tanınmasıyla egzersiz toleransına göre rehabilitasyon programı yeniden düzenlenebilir. Beklenen iyileşmenin olmaması, aşırı yorgunluk, letarji, tedaviye isteksizlik, motivasyon kaybı ve mental durum değişiklikleri kalp hastalıkları için ipucu olabilir (35).

### **2.7.3. Derin Ven Trombozu (DVT) Ve Pulmoner Tromboemboli (PTE)**

DVT ve PTE inmede morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerindedir. DVT genellikle inmenin ilk haftasında gelişir ancak ilerleyen dönemlerde de risk devam eder (36). Yatak ve tekerlekli sandalye seviyesindeki, uzun süreli immobilize, obez, geçirilmiş DVT öyküsü olan, alt ekstremitte tonusu düşük ve bilinç bozukluğu olan hastalarda DVT riski artmaktadır. İnmenin akut döneminde kontraendikasyon yoksa DVT profilaksisi verilmelidir. Ambule olabilen inmeli hastalarda kanama riskini artırabileceği için profilaksi açısından dikkatli olunmalıdır (21, 22).

### **2.7.4. Disfaji ve Malnütrisyon**

İnme sonrası çok sık görülen, ciddi bir komplikasyon olan disfaji, orofaringeal kaslardaki fonksiyon bozukluğu ve koordinasyonunda azalma sonucu meydana gelir. Disfajiye bağlı pulmoner aspirasyon, pnömoni, malnütrisyon ve dehidratasyondan ölüme kadar bir çok komplikasyon gelişebileceğinden dikkatli olunmalıdır. Tedavisi aspirasyonu önlemeye yöneliktir. Hasta dik oturtularak, baş paretik tarafa çevrilir ve uygun pozisyonda yarı katı ve püre tarzı yiyecekler yedirilir. Artan katabolizmanın yanı sıra inmeye bağlı olarak gelişen bilinç bozukluğu, mobilitede azalma ve depresyon gibi faktörler hastanın beslenmesini olumsuz etkilemesi sonucu malnütrisyon gelişir. Hastaların bu yönden sıvı, vitamin, mineral, protein ve kalori alımı rehabilitasyon sürecinde yakından takip edilmelidir (37).

### **2.7.5. Enfeksiyon**

İnmelilerde en sık görülen enfeksiyon eskiden pnömoni iken yatak başı yutma değerlendirilmesinin öneminin artmasıyla bu durum değişiklik gösterdi. Daimi katater kullanan inmeli hastalarda üriner enfeksiyon, buna bağlı üriner sepsis sık

karşılaşılmaktadır. İnme rehabilitasyon sürecinde karşılaşılan enfeksiyonlar rehabilitasyon programının sonlandırılmasına kadar etkilediği için son derece önemlidir (21, 22).

### **2.7.6. Depresyon**

İnmelilerde çoğu kez ihmal edilen depresyon prevalansı majör depresyon için %21 ve minör depresyon için %20'dir. Depresyonu olan inmelilerde dizabilite, bilişsel bozukluk, düşme riski ve mortalite oranı yüksektir. Depresyon ve lezyon lokalizasyonu incelendiğinde sol frontal lob lezyonlarında daha sık görülmektedir (38).

İnmeli hastalarda motivasyon kaybı, rehabilitasyona aktif katılımı engellemesi, fiziksel aktivitelerde bağımlılık düzeyini artırması nedeniyle depresyon tanısı ve tedavisi oldukça önemlidir.

### **2.7.7. Düşme**

Düşme, fiziksel ve kognitif sorunları olan inmeli hastaların yürüme eğitimini de kapsayan rehabilitasyon sürecinde en çok korkulan komplikasyonlardandır. İnmeli hastalarda denge kaybı düşme riskini belirleyen en önemli faktördür. Bunun dışında düşme riskini arttıran faktörler; ileri yaş, erkek hasta, günlük yaşam aktiviteleri sırasında yetersizlik, kognitif bozukluk, eşlik eden alt ekstremitelerde kas iskelet problemleri, sağ hemisfer lezyonları, ihmal fenomeni, görme-algılama bozukluğu, duyu kaybı, konfüzyon, sedatif ve diüretik kullanımı, üriner inkontinans olarak sıralanabilir. Rehabilitasyon kliniklerinde kalan inmeli hastaların %14-65'i en az bir kez düşer. Taburculuk sonrası ilk 6 ayda ise hastaların %73'ü en az bir kez düşer. Kırık riski normal popülasyona göre 4 kez artmıştır. Hastalar genellikle transfer sırasında veya tekerlekli sandalyeden ileri uzanırken ve yalnızken düşer (39).

### **2.7.8. Üst Ekstremitte Komplikasyonları**

İnme sonrası genellikle üst ekstremitte alt ekstremiteye göre daha çok etkilenir ve motor iyileşme üst ekstremitede daha zayıftır. Alt ekstremitenin vücudu dik pozisyonda tutması ve istenen yöne hareket ettirme fonksiyonu belirgin iken üst ekstremitte, tutma, yakalama gibi karmaşık fonksiyonlara sahip en gelişmiş nöromüsküler organ olan el ve koldan oluşur (21, 22).



İnmeli hastalarda görülen üst ekstremitte komplikasyonları; hemiplejik omuz ağrısı, glenohumeral eklem subluksasyonu, brakiyal plexus lezyonları, rotator kılıf lezyonları, bisipital tendinit, kompleks bölgesel ağrı sendromu, adeziv kapsül, heterotrofik ossifikasyon, osteoporoz, tromboflebit, spastisite olarak sıralanabilir (40, 41).

Rehabilitasyon programını olumsuz etkileyen hemiplejik omuz ağrısının sıklığı %80' lere kadar ulaşmaktadır. Omuz ağrısı nedeniyle uzamış hastanede yatış, kol güçsüzlüğü, yardımcı asistif yürüme cihazlarının kullanımında zorlanma, yemek yeme, içme, masene bakımı, baston kullanımı, poşet taşıma gibi bir çok günlük yaşam aktivitelerinde bozulma meydana gelmektedir. Hemiplejik taraf üst ekstremitte motor muayenesi güçlü olmasına rağmen hastaların hemiplejik kollarını ağrıdan dolayı günlük yaşamlarında fazla kullanmadıkları dikkat çekmektedir. Bu da hastaların günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa, fonksiyonel yetersizliğe ve toplumsal hayata katılımında zorluğa neden olmaktadır.

### **2.7.9. Spastisite**

İnme sonrası akut dönemde kaslar flak hale gelir, tonus kaybolur. Zamanla kas tonusu artmaya başlar ve aylar içinde önemli sorunlardan biri olan spastisite gelişir. Spastisite nedeniyle eklemlerde kontraktür, pozisyon vermede ve bakım aktivitelerinde zorluk, bası yarası riski, hijyen ile ilgili sorunlar yaşanmaktadır. Bunun yanı sıra spastisite, alt ve üst ekstremitde ağrı, fonksiyonel kısıtlılık, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılık ve yaşam kalitesinde düşmeye neden olmaktadır (33).

### **2.7.10. Üriner Sistem ve Barsak Disfonksiyonları**

İnmelilerde akut dönemde üriner inkontinans ve mesane yönetimi ile ilgili sorunların sıklığı %40-60 iken, taburculukta %25 ve birinci yılın sonunda %15 civarına iner. İnmede miksiyonu kontrol eden merkezi inen yolların yaralanması, detrusör kontraksiyonu üzerindeki istemli inhibisyonunun kaybına neden olarak genellikle hiperaktif nörojenik mesane gelişimine sebep olur. İnme sonrası üriner inkontinansın varlığı; ambulasyon, denge ve koordinasyon bozukluğuna bağlı düşme, depresyon, uyku bozukluğu için risk faktörüdür. Aynı zamanda hastanın günlük yaşamında kötü fonksiyonel sonuçlara ve hastaların toplum içine girmekten çekinmesine sebep olmaktadır (42).

### **2.7.11. Osteoporoz**

İnmeli hastalarda paralizi, mekanik uyarı kaybı ve ambulasyon kaybı sonucu immobilizasyonun etkisiyle osteoporoz normal popülasyona göre daha sık görülmektedir. Aynı zamanda immobilizasyona sekonder gelişen hiperkalsemi ve D vitamini eksikliği, beslenme bozukluğu, güneş görmemek osteoporozun diğer nedenleridir. İnmeli hastalarda osteoporoza bağlı gelişen kalça kırıkları ambulasyonu olumsuz etkileyen, mortaliteyi artıran önemli bir komplikasyondur (43).

## **2.8. İNMEDE İYİLEŞME**

İnme hastalarının çoğunda akut dönemde görülen nörolojik defisitler zaman içerisinde belirgin şekilde düzelme gösterir. İyileşme derecesi, başlangıçtaki defisitlerin ciddiyetiyle orantılı olsa da her hastada farklılık göstermektedir. Nörolojik iyileşmenin temelini nöroplastisite adı verilen reorganizasyon süreci oluşturur. Nöroplastisitede korunmuş komşu veya uzaktaki beyin bölgelerinin yeni görevler üstlenmesi söz konusudur ve bu süreç aylarca devam edebilir. Rehabilitasyonun amacı ise nöroplastisiteden yararlanarak sinaptogenezi uyarmaktır (44).

## **2.9. İNME REHABİLİTASYONU**

İnme rehabilitasyonu, tıbbi tedavinin bir parçası olup, inme sonrası akut dönemde başlamalı, postakut dönemde devam etmeli, taburculuk sonrası ev programı şeklinde ve hastanın topluma yeniden kazandırılması süreçlerinde devam etmelidir.

### **2.9.1. Akut dönemde rehabilitasyon**

İnme sonrası akut dönemde hastanın uyanıklık ve bilinç durumu, yutma fonksiyonu ve bası yarası varlığı değerlendirilmelidir. Bası yarasından korunmak için iki saatte bir pozisyon değişikliği yapılmalı, aralıklı olarak yüzüstü yatırılarak kalça ve diz kontraktüleri önlenmeye çalışılmalıdır. Yatak başı yutma değerlendirmesi yapılarak beslenme şekli düzenlenmeli, sıvı elektrolit dengesi takip edilmelidir. Aspirasyonu önlemek için solunum ve öksürme egzersizleri öğretilmelidir. Mesane ve bağırsak bakımına önem verilmelidir. Bu dönemde kas atrofisi ve eklem

kontraktürlerini engellemek için pasif eklem hareket açıklığı egzersizlerine başlanmalıdır (45).

### **2.9.2. Post Akut ve Kronik Dönemde Rehabilitasyon**

İnme sonrası post akut ve kronik dönem rehabilitasyon programı; hastanın mobilite, kendine bakım, iletişim, kognitif, fiziksel durumu göz önüne alınarak kişiye özel belirlenmelidir. Tedavi hedefi ve prognoza göre gerçekçi bir program oluşturulmalıdır. Rehabilitasyon yöntemleri her zaman hastanın günlük yaşamında kullanacağı fonksiyonel kazanımları hedeflemelidir.

Rehabilitasyonda konvansiyonel tedavi, nörofizyolojik tedavi, EMG biyofeedback, yürüme denge egzersizleri, robot destekli yürüme eğitimi, zorunlu kullanım tedavisi, elektrik stimülasyonu, ayna tedavisi, sanal gerçeklik tedavisi gibi yöntemler kullanılmaktadır. Konvansiyonel tedavi yaklaşımları; eklem hareket açıklığını (EHA) koruma, fleksibilite, güçlendirme, denge ve koordinasyon egzersizleridir. Nörofizyolojik tedavi yöntemleri olarak Brunnstrom tekniği, Bobath tekniği, Rood tekniği, propriyoseptif nöromusküler fasilitasyon (PNF), Kabat tekniğinden yararlanılmaktadır.

Kazanımların günlük rutine girmesi ve hastanın fonksiyonel bağımsızlığını artırmak için göreve spesifik eğitimler ve iş uğraşı terapisi verilmelidir. Bu görevler yemek yeme, temizlik yapma, giyinme, soyunma gibi kendine bakım aktivitelerini içeren olabildiğince günlük yaşamında kullanacağı fonksiyonel aktiviteler olmalıdır (21, 22).

Amaç hastanın en kısa sürede güvenli bir şekilde mobilizasyonunu sağlamak, günlük yaşam ve kişisel aktivitelerinde olabildiğince bağımsız hale getirerek topluma adaptasyon/ entegrasyon seviyesini artırmaktır.

### **2.10. İNMEDE FONKSİYONEL DEĞERLENDİRME**

İnme rehabilitasyonunun amacı; fonksiyonel bağımsızlığı artırmak, özürülük ve engelliliği azaltmak ve kişinin topluma adaptasyonunu sağlamaktır. İnmelilerde

mobilité, yemek yeme, kendine bakım, ev içi ve toplum içi aktiviteler, algılama, iletişim, mesleki aktiviteler, günlük aktiviteler fonksiyonel değerlendirme kapsamına girer. İdeal bir fonksiyonel değerlendirme ICF içerisinde yer alan vücut yapısı ve fonksiyonlarında bozukluk, özürllülük ve engellilik düzeyini içermelidir. Fonksiyonel değerlendirme kişinin yeteneklerini ve kısıtlılıklarını kapsar. Mobilité, kendine bakım, ev içi ve toplum içi aktiviteler, algılama, iletişim ve mesleki aktiviteler fonksiyonel değerlendirme kapsamına girer. Fonksiyonel ölçeklerin amacı hastanın fonksiyonlarının takibini objektif ve kantitatif olarak yapmak, gelişimi monitörize etmek, terapötik hedefleri belirlemek ve tedavinin etkinliğini saptamaktır (46).

İnmede sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak amacıyla hastanın fonksiyonel durumunu değerlendirmek için çok sayıda ölçek geliştirilmiştir. Nörorehabilitasyon alanında kullanılan tüm ölçeklerin psikometrik analizinin yapılarak, geçerli ve güvenilir olduğunun gösterilmesi gerekmektedir (47).

## **2.11. ULUSLARARASI FONKSİYON, ÖZÜRLÜLÜK VE SAĞLIK SINIFLAMASI (ICF)**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ilk özürllülük sınıflaması olarak 1980 yılında International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH) geliştirilmiştir (48). ICIDH'de hastalık veya bozukluk yetersizliğe, yetersizlik özürllülüğe, özürllülük ise engelliliğe neden olmaktadır (Şekil 1). Bu durum doğrusal bir süreç olarak tanımlanmış olup bu kavramların karşılıklı etkileşimi ve çevresel koşulların etkisi ihmal edilmiştir.

ICIDH modelinde özürllülük ve engellilik gibi olumsuz bir terminoloji kullanılması, kavramların karşılıklı etkileşiminin göz ardı edilmesi, bireylerinin fiziksel, sosyal, kültürel, çevresel faktörler gibi pek çok faktörden etkilenmesi ve tüm bunları açıklamakta tek başına yetersiz kalması nedeniyle yeni bir model geliştirilme ihtiyacı doğmuştur (48).

Hastalık → Yetersizlik → Özürllülük → Engellilik

Şekil 1: ICIDH modeli (DSÖ 1980)

Bu nedenle, bu alanların tanımlanmasında standart bir dil oluşturmak üzere DSÖ tarafından 2001 yılında "Uluslararası Fonksiyon, Özürllülük ve Sağlık

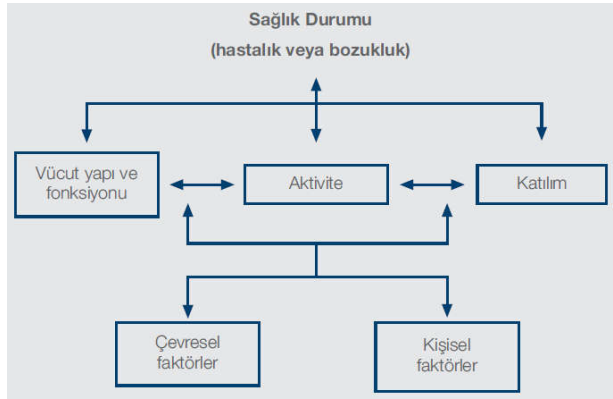
Sınıflaması (*International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF*)” kavramı yayınlanmıştır. ICF sınıflandırmasının temel amacı; sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanması için uluslararası düzeyde evrensel, ortak, standart bir dil ve çerçeve oluşturmaktır (26, 49). Bu çerçevede sağlık ve engellilik üzerine farklı bakış açıları birleştirilmiştir. Biyolojik, bireysel ve sosyal bireyin sağlık durumu ve çevresi ile etkileşimi gösterilmiştir. ICF çerçevesi, çevresel ve kişisel dış faktörleri de içine alan biyopsikososyal bir yaklaşıma sahiptir. Buna göre *yetersizlik (impairment)* organ alanını, *özürlülük (disability)* kişi alanını, *engellilik (handicap)* ise toplum alanını yansıtmaktadır (50, 51).

Bu iki sınıflamadaki temel farklılıklardan biri, bozukluk/yetersizlik şeklindeki olumsuz terminolojinin yerine vücut yapı ve işlevleri, özürlülük ve engellilik yerine aktivite ve katılım gibi olumlu terminolojinin getirilmiş olmasıdır. Diğer farklılık ise, ise kişisel ve çevresel faktörlerin de sınıflamaya dahil edilmiş olmasıdır (Tablo 2.2) (52).

Tablo 2.2. Uluslararası İşlevsellik, Yeti yitimi ve Sağlık Sınıflaması Tanımları

ICIDH 1980 (Eski terminoloji)	ICF 2001( Yeni terminoloji)	Tanım
Hastalık	Sağlık durumu	
Bozukluk ( <i>impairments</i> )	Vücut fonksiyonları/ Vücut yapısı ( <i>body functions/body structures</i> )	Vücut yapı veya işlevlerinde anlamlı sapma ya da kayıp gibi sorunlar
Özürlülük ( <i>disability</i> )	Aktivite kısıtlanması ( <i>activity limitation</i> )	Kişinin aktiviteleri yerine getirmedeki zorlukları
Engellilik ( <i>handicap</i> )	Katılım kısıtlanması ( <i>participation restriction</i> )	Kişinin yaşam durumlarına ya da sosyal hayata iştirak etmesindeki zorluklar

ICF'nin genel konsepti Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: ICF Kavramı “Uluslararası Fonksiyon, Özürlülük ve Sağlık Sınıflaması”  
(International Classification of Functioning, Disability and Health, 2001)

ICF, her biri iki bileşen içeren iki bölümden oluşur. Her bir bileşen hem pozitif hem de negatif terminoloji ile ifade edilebilir. Birinci bölüm, işlevler (fonksiyon) ve yeti yitimi, ikinci bölüm ise bağlamsal faktörlerden oluşur. Birinci bölümün bileşenleri; vücut fonksiyonları ve yapısı, aktiviteler ve katılım, ikinci bölüm bileşenleri ise; çevresel ve kişisel faktörlerden oluşur (50, 51).

### 2.11.1. İşlevler ve Yetiyitimi

#### 2.11.1.1. Vücut Fonksiyonları (b) ve Yapısı (s)

Vücut fonksiyonları (*body functions*): Vücut sistemlerinin zihinsel, fizyolojik fonksiyonlarıdır. İnmedeki hemiparezi buna örnektir.

Vücut yapısı (*body structures*) ise vücudun organlar, ekstremiteler ile ilgili anatomik bölümleridir.

Yetersizlikler/Bozukluklar (*Impairments*): Vücut yapısı ve fonksiyonlarındaki anlamlı kayıplar ya da sapmalardır. Doku ve organ düzeyindeki problemi gösterir. Psikolojik, fizyolojik, anatomik yapı veya fonksiyonlardaki kayıptır. Altta yatan hastalığın belirti, bulgu ve sonuçlarının toplamıdır. Muayene ve görüntüleme yöntemleriyle saptanır. Kas gücünde azalma, eklem hareket açıklığı kısıtlılığı, duyu bozukluğu ve ağrı bunlara örnek olarak verilebilir (50, 51).

### 2.11.1.2. Aktiviteler ve Katılım (d)

ICF’de aynı başlık altında tanımlanmasına rağmen aktivite ve katılım iki ayrı değerlendirme ölçütleridir.

Aktiviteler (*activity*); bireyin bir hareketi ya da görevi yerine getirebilmesi ile ilgilidir. İşlevselliğin bireysel boyutudur.

Katılım (*participation*); bireyin bir yaşam durumuna katılım, sosyal hayata dahil olması, yaşamın içinde olması olarak tanımlanır. Kişinin hastalık öncesi mesleğine dönmesi gibi işlevselliğin toplumsal boyutudur.

Aktivite kısıtlılığı (*activity limitation*); kişinin iletişim, beslenme, giyinme, mobilite gibi aktiviteleri yerine getirmede yaşadığı zorluklardır.

Katılımın kısıtlanması (*participation restriction*): Kişinin kendisi için normal olan yaşına, cinsine, sosyokültürel durumuna göre hayattaki rolüyle ilgili yaşadığı zorlukları, ev hayatı, iş hayatı gibi yaşam durumları içinde karşılaşılabileceği sorunları, sosyal hayata dahil olmada zorlukları tanımlamaktadır (50, 51).

### 2.11.2. Bağlamsal Faktörler

Bağlamsal faktörler, kolaylaştırıcı ya da engelleyici rol oynayabilirler. Kolaylaştırıcılar, kişinin çevresinde varlıkları veya yoklukları ile işlevselliği arttıran ve yeti yitimini azaltan etmenlerdir. Engeller, kişinin çevresinde, varlıkları veya yoklukları ile işlevselliği sınırlandıran ve yeti yitimine yol açan etmenlerdir.

#### 2.11.2.1. Çevresel faktörler (*environmental factors*)

Çevresel faktörler, bireyin yaşadığı ortamdaki fiziksel, sosyal ve kültürel çevre olarak tanımlanır.

#### 2.11.2.2. Kişisel faktörler (*personal factors*)

Kişisel faktörler ise bireyin yaş, cinsiyet, eğitim durumu, kişilik, alışkanlıklar, psikososyal durum gibi kişisel özelliklerdir. Kişisel faktörler ICF’de sınıflanmamıştır (50, 51).

ICF, uluslararası bir dil ve kodlama sistemi sağlamaktadır. ICF kodlama sisteminde *b*; vücut fonksiyonlarındaki yetersizlikleri, *s*; vücut yapılarındaki bozuklukları, *d*; aktivite ve katılımı, *e*; çevresel faktörleri işaret etmektedir. Bu kodlamalarda, vücut fonksiyonları 8, vücut yapıları 8, aktivite ve katılım 9, çevresel faktörler ise 5 kategoriden oluşmaktadır. Bu harflerle belirtilen kategoriler, ardından

detaylandırmaya yarayan numaralarla devam ederler. Kişisel faktörler bu sınıflamada henüz kategorize edilmemiştir (Tablo 2.3) (53).





Tablo 2.3. ICF içeriğinin kavramları ve terminoloji

<b>ICF bölümü</b>	<b>Vücut Fonksiyonları (b)</b>	<b>Vücut Yapıları (s)</b>	<b>Aktiviteler ve katılım (d)</b>	<b>Çevresel Faktörler(e)</b>
<b>1.Bölüm</b>	Zihinsel fonksiyonlar	Sinir sisteminin yapıları	Öğrenme ve uygulama bilgisi	Ürünler ve teknoloji
<b>2.Bölüm</b>	Duyusal fonksiyonlar ve ağrı	Göz, kulak ve ilişkili yapılar	Genel görevler ve ihtiyaçlar	Doğal çevre ve insanların çevrede yaptığı değişiklikler
<b>3.Bölüm</b>	Ses ve konuşma islevleri	Ses ve konuşma ile ilgili yapılar	İletişim	Destek ve ilişkiler
<b>4.Bölüm</b>	Kardiovasküler, hematolojik, immünolojik ve solunum sistemi islevleri	Kardiovasküler, immünolojik ve solunum sistemi yapıları	Mobilite	Davranışlar
<b>5.Bölüm</b>	Sindirim, metabolik ve endokrin sistem islevleri	Sindirim, metabolik ve endokrin sistemlerle ilişkili yapılar	Kendine bakım	Servisler, sistem ve politika
<b>6.Bölüm</b>	Genitoüriner ve üreme islevleri	Genitoüriner ve üreme sistemleriyle ilişkili yapılar	Ev hayatı	
<b>7.Bölüm</b>	Nöromüsküloskeletal ve hareketle ilgili islevler	Hareketle ilişkili yapılar	Kişiler arası etkileşim ve ilişkiler	
<b>8.Bölüm</b>	Deri ve ilişkili yapıların islevleri	Deri ve ilişkili yapılar	Majör yaşam alanları	
<b>9.Bölüm</b>			Toplumsal, sosyal ve sivil yaşam	

## 2.12. İNMEİN ICF BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

İnme; özürlülüğün önde gelen nedenlerinden biridir (54). İnme rehabilitasyonunda amaç; hastanın bireysel ve sosyal açıdan işlevselliğini geliştirmek, özürlülük ve engelliliği en aza indirmek, bireylerin topluma katılımını en üst düzeye çıkarmaktır.

ICF'e göre inme sonrası akut dönemde 'vücut fonksiyonları ve yapıları', subakut ve kronik dönemde buna ek olarak aktiviteler ve katılım değerlendirilir.

Daha iyi anlaşılması açısından; inme sonrası sol hemipleji gelişen bir hastada sol alt ve üst ekstremitesindeki motor defisit; vücut yapı ve fonksiyonundaki bozukluğa, buna bağlı olarak ambulasyonun azalması, kendi başına kişisel bakımını yapamaması aktivite kısıtlılığına, tekerlekli sandalye ile mobilize olabilen kişinin alışverişe gitmek istediğinde bina girişinde tekerlekli sandalyeye uygun rampa olmaması ya da toplu taşıma araçlarına binememesi, alışveriş yapamaması katılımında kısıtlılığa örnek olarak verilebilir.

ICF çok fazla katogori içerdiği ve klinikte kullanımı pratik olmadığı için inme için çekirdek setleri geliştirilmiştir (Tablo 2.4). ICF'in inmeli hastalarda kullanılmak üzere kısa çekirdek setin ilk versiyonu Geyh ve arkadaşları tarafından 2004 yılında geliştirilmiştir (55).

İnmeli hastalarda kapsamlı ICF inme çekirdek setinin Türkçe geçerlilik çalışması Köseoğlu ve arkadaşları tarafından 2013 yılında yapılmıştır (56).

Tablo 2.4. İnmede ICF Özet Çekirdek Dizisi

ICF komponenti	ICF kodu	ICF kategori başlığı
Vücut fonksiyonları	b110	Bilinç fonksiyonları
	b114	Yönelim fonksiyonları
	b730	Kas gücü fonksiyonları
	b167	Zihinsel dil fonksiyonları
	b140	Dikkat fonksiyonları
	b144	Bellek fonksiyonları
Vücut yapıları	s110	Beyin yapısı
	s730	Üst ekstremité yapısı
Aktiviteler ve katılım	d450	Yürüme
	d330	Konuşma
	d530	Tuvalet yapma
	d550	Beslenme
	d510	Yıkanma
	d540	Giyinme
	d310	Sözel mesaj yoluyla iletişim kurma
Çevresel faktörler	e310	Yakın aile
	e355	Sağlık profesyonelleri
	e580	Sağlık hizmetleri, sistemleri ve politakaları

### **2.12.1. İNME REHABİLİTASYONUNDA FONKSİYONEL SONUÇ ÖLÇEKLERİ VE ICF İLİŞKİSİ**

İnmeli hastalarda fonksiyonel değerlendirme ve sonuç ölçekleri rehabilitasyonun önemli bir parçasıdır. İnme ile ilgili sonuç ölçütleri hemiparezi, afazi gibi nörolojik defisiti, yemek yeme, yürüme gibi belirli işlevleri ve meslek, hobi gibi görevleri gerçekleştirmedeki kaybı ve yaşam kalitesini değerlendirmeye yöneliktir. Bu değerlendirme ICF temel yapısal modeli esas alınarak yapılmalıdır. İnme rehabilitasyonunda ideal bir fonksiyonel değerlendirme kişinin yetersizlik, özürllülük, engellilik düzeyi ve yaşam kalitesini içermelidir.

Hastanın fonksiyonel durumunu objektif bir şekilde değerlendirmek, takip etmek, tedavi hedeflerini belirlemek ve sağlık hizmetlerinin kalitesini arttırmak için çok sayıda jenerik ve özel sonuç ölçekleri geliştirilmiştir. İnme rehabilitasyonunda kullanılan sonuç ölçütleri inmenin birçok boyutundan birini ya da daha fazlasını değerlendirmeyi sağlamaktadır. Nörolojik rehabilitasyonda kullanılan tüm ölçeklerin kültürel adaptasyon, geçerlik, güvenilirlik analizlerinin yapılması gerekmektedir (57).

### **2.13. KÜLTÜREL ADAPTASYON, GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ANALİZLERİ**

Çok uluslu ve kültürlü çalışmaların artmasıyla birlikte yapılandırılmış, standardize ölçüm araçlarına olan gereksinim giderek artmaktadır. Klinisyenler, kendi dillerinde kullanılabilecekleri bir değerlendirme ölçeği oluşturmak için ya yeni bir ölçek geliştirmeli ya da daha önceden geliştirilen ve geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçeğin kendi kültürlerine uyarlamasını yapmalıdırlar (58).

#### **2.13.1. Kültürel Adaptasyon ve Uyarlama Süreci**

Herhangi bir ölçeği orijinal dili yerine farklı bir kültürde kullanmak için uygun bir şekilde uyarlanması gerekir. Bu süreç birebir çeviri olmayıp uyarlama ve adaptasyon sürecidir. Ölçeğin geliştirildiği ülke ile hedef ülke arasındaki dil ve kültür farklılıkları ne kadar fazla ise, bu değerlendirme de o kadar önemlidir. Toplumun gelişmişlik düzeyi, sosyal yaşam, kültürel farklılıklar ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini etkileyen faktörlerdir. Farklı bir dilde geliştirilen ölçeğin orijinal dilinden hedef dile çevrilmesi, ölçeğin hem kültürel hem de dilsel olarak eşitliğinin

sağlanması için birçok analiz metodunun kullanılmasını gerektirmektedir (58). Uyarılama sürecinde çeşitli yöntemler tanımlanmıştır (59).

Biz çalışmamızda bütün uyarılama çalışmalarının temelini oluşturan Beaton ve ark tarafından önerilen American Ortopedik Cerrahilar Birliği (AAOS-American Association of Orthopedic Surgeons) Rehberi'ne göre yaptık (60).

AAOS rehberi bu süreci 6 basamakta sıralamıştır:

**1. Basamak: Kaynak Dilden Tercüme (*Initial translation*):** En az iki çevirmen tarafından yapılmalıdır. Çevirmenler bilingualdır, ana dilleri hedef dil olmalıdır. İlk çevirmenin medikal geçmişi olmalı ve ölçeğin içeriği hakkında bilgilendirilmelidir. Diğer çevirmenin ise konuya yabancı olması istenir. İki çevirmen, birbirinden bağımsız olarak orjinal metni istenen dile çevirir. Her ikisinden de çeviri güçlükleri hakkında bir rapor hazırlamaları istenir.

**2. Basamak: Sentez (*Synthesis of The Translations*):** Her iki çevirmen ortaya koydukları çevirileri ve problemleri noktaları inceleyerek ortak bir metin hazırlar. Tek çeviri haline getirilir.

**3. Basamak: Geri Tercüme (*Back translation*):** Bu metin, ana dili kaynak dil olan ve orjinal metinden tamamen habersiz iki çevirmen tarafından kaynak dile geri çevrilir.

**4. Basamak: Gözden Geçirme (*Expert committee*):** Tüm çeviriler uzman komitesi tarafından gözden geçirilir. Uzman komitesi, metodolojistler, dil uzmanları, sağlık profesyonelleri ve tüm çevirmenlerden oluşur. Komite, kelimelerin aynı anlamı ifade edip etmediğine, cümlelerle aynı ifadenin yakalanıp yakalanamadığına, bahsedilen durumun adapte edilen kültürde yer alıp almadığına bakar, uyumsuzlukları belirler ve çözüm getirir. Komite, final öncesi bir versiyon oluşturur.

**5. Basamak: Final Öncesi Versiyonun Test Edilmesi (*Test of the prefinal version*):** Final öncesi versiyon 30-40 kişi üzerinde test edilir. Her bireye soruların anlamı hakkındaki fikirleri sorulur, anlaşılamayan sorular belirlenerek düzeltilir.

**6. Basamak: Test (*Submission of documentation to the developers*):** Oluşturulan versiyon, orjinal formu geliştiren araştırmacılara ya da koordinasyon komitesine sunularak onayları alınır. Sonrasında test aşamasına geçilir.

### 2.13.2. Güvenirlik (*Reliability*)

Güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin aynı sonucu verme derecesidir. Kararlılığının bir göstergesidir. Ölçek zaman, yer ve değerlendirmeyi yapan görevliden bağımsız olarak doğru ve tutarlı olmalıdır. Bir ölçeğin güvenilirliğin saptanmasında kullanılan en sık üç yöntem; ard arda test etme (*test-retest reliability*), gözlemciler arası test etme (*inter-rater reliability*) ve içsel tutarlılığını (*internal consistecy*) ölçmektir (61).

**a-Ard arda test etme (*Test-retest reliability*):** Klinik olarak stabil hastalarda bir ölçme aracının, aynı koşullarda ve belli bir zaman aralığında (genelde 2-4 hafta sonra) iki kez uygulanarak iki ölçüm arasındaki uyumun değerlendirilmesidir (62).

**b-Gözlemciler arası test etme (*Inter-rater reliability*):** Klinik değişim gözlenen durumlarda birbirinden bağımsız birden çok gözlemci tarafından aynı zamanda hastaya uygulanarak gözlemcilerin ölçümleri arasındaki uyum belirlenir. Gözlemciler arası veya ard arda yapılan testlerin sonuçları ne kadar benzer ise ölçeğin o kadar güvenilir olduğu söylenir (63, 64).

**c-İçsel tutarlılık (*Internal consistecy*):** Bir ölçeği oluşturan maddeler arasındaki ilişkiyi, maddelerin ölçülmesi istenen kavramı ne ölçüde yansıttığını gösterir. Cronbach  $\alpha$  katsayısı ile belirlenir. Cronbach  $\alpha$  katsayısı, 0-1 arasında değişen bir değerdir. Bire yakın olması içsel tutarlılığın yüksek olduğunu ve ölçeğin güvenilirliğini gösterir. Cronbach  $\alpha$  değerinin, genel olarak gruplar arası değerlendirme ve karşılaştırma için 0.7'nin üzerinde olması, bireysel değerlendirme için ise 0.85'in üzerinde olması gerekir (65).

### 2.13.3. Geçerlik (*Validity*)

Geçerlik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir. Bir ölçeğin ölçmeyi amaçladığını ölçüp ölçmediğini ve genellenebilirliğini gösterir (66, 67). Geçerlik açısından içeriksel geçerlik (*content validity*), yapı geçerliği (*construct validity*), ölçüte dayalı geçerlikten (*criterion related validation*) bahsedilecektir (68).

**a-İçeriksel (Kapsam) Geçerlik (*Content Validity*):** Ölçeği oluşturan maddelerin, ölçülmesi hedeflenen durumu tüm yönleriyle ele almasıdır. İçerik geçerliği ölçülmek

istenilen kavramsal yapının temel boyutları ve ölçüm alanının kapsanması yönünden önemlidir (69).

**b-Ölçüte Dayalı Geçerlik (*Criterion Related Validation*):** Ölçeğin değerlendirileceği alanda ‘kriter’ olarak kabul edilen bir ‘altın standart’ var ise ölçeğin bu altın standart ile ne kadar uyumlu olduğudur. Fonksiyonel sonuç ölçekleri için kriter görülebilecek bir “altın standart” olmadığından, ölçek geçerliğini belirlemede yapısal geçerlik yöntemlerine başvurulur (70).

**c-Yapısal Geçerlik (*Construct Validity*):** Geçerliği araştırılan ölçekte, teorik olarak olması beklenen ya da beklenmeyen yapısal ilişkilerin test edilmesidir. Bir ölçeğin benzer diğer ölçeklerle nasıl kesiştiğine dayanır. İnternal ve eksternal yapısal geçerlik olarak ikiye ayrılır (71):

**2.13.3.1. İçsel yapısal geçerlilik (*internal construct validity*):** İnternal yapısal geçerlik Rasch analizi ile test edilir. Rasch analizi, sıralı ölçekle elde edilmiş yanıtların, aralık değişkenine dönüşümünü sağlayarak, bireylerin doğru bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olan istatistiksel bir yöntemdir. Rasch analizi herhangi bir kişinin herhangi bir maddedeki bir kategoriyi seçme olasılığının kişi yetenek düzeyi ile madde zorluk düzeyi arasındaki farkın bir lojistik fonksiyonu olduğunu varsayar.

**2.13.3.2. Dışsal yapısal geçerlik (*external construct validity*):** Ölçeğin konu ile ilişkili geçerliği ve güvenilirliği yapılmış diğer ölçeklerle korelasyonuna bakılarak belirlenir. Ölçeğin, aynı şeyi ölçmeyi amaçladığı geçerli ve güvenilir diğer ölçeklerle güçlü korelasyonu benzerlik geçerliğidir (*convergent validity*). Teorik olarak korelasyonu beklenmeyen ölçeklerle zayıf korelasyonu ise benzemezlik geçerliğidir (*discriminant validity*) (72).

## **2.14. İNME REHABİLİTASYONUNDA FONKSİYONEL SONUÇ ÖLÇEKLERİ (OUTCOME MEASURE)**

İnme, rehabilitasyon gerektiren en yaygın nörolojik hastalıklardan biridir. İnme rehabilitasyonu ile ilgili çalışmalar inmenin birçok boyutundan birini ya da daha fazlasını değerlendirmeyi sağlayan sonuç ölçeklerinin geliştirilmesine yol açmıştır (73, 74).

Hastanın tedavi ve izleminde klinik açıdan karar vermek, sorunların, rehabilitasyon hedeflerini belirlenmek için sonuç ölçekleri kullanılır. Aynı zamanda hizmet kalitesini değerlendirmek ve geliştirmek (özdenetim), akademik araştırmalarda tedavi etkinliklerini ve hasta gruplarının gereksinimlerini belirlemek, sağlık politikalarını belirlemek, plan yapmak için de kullanılabilir. İnme ile ilgili sonuç ölçekleri nörolojik defisiti (hemiparezi, afazi gibi), belirli aktiviteleri (yemek yeme, yürüme gibi) ve kişinin günlük yaşamındaki rolleri (meslek, hobi, aile gibi) gerçekleştirmedeki kaybı ve yaşam kalitesini değerlendirmeye yöneliktir.

İnme rehabilitasyonunda kullanılan en popüler 20 sonuç ölçütü Salter ve ark (75) tarafından ICF bileşenlerine göre gruplandırılmıştır. Geyh ve ark ise randomize kontrollü çalışmalarda en sık kullanılan 20 sonuç ölçütünü belirlemiştir. ICF sınıflamasına göre inme sonrası en sık kullanılan sonuç ölçütleri aşağıda verilmiştir (76).

### **Vücut Fonksiyonları ve Yapılarının Değerlendirilmesi**

1. Fugl-Meyer Değerlendirmesi
2. Mini-Mental Durum Değerlendirmesi
3. Modifiye Ashworth Spastisite Skalası
4. Beck Depresyon Ölçeği
5. Motor-free Visual Perception Test (Görsel Algı Testi)

### **Aktivite Değerlendirilmesi**

1. Barthel İndeksi
2. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
3. Frenchay Aktiviteler İndeksi
4. Berg Denge Skalası
5. Modifiye Rankin Skalası



6. Rivermead Motor Değerlendirme Skalası
7. Rivermead Mobilite İndeksi
8. 'Timed Up & Go' Testi
9. Chedoke-McMaster İnme Değerlendirme Skalası

### **Katılımın Değerlendirilmesi**

ICF kapsamında 'katılım' başlığı altında çeşitli ölçekler bulunmakla birlikte, bu ölçekler inme sonrası katılıma spesifik olarak geliştirilmeyen, hastaların yaşam kalitesini de değerlendiren ölçeklerdir.

1. Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile=NHP)
2. Kısa Form-36 (KF-36)
3. EuroQol Yaşam Kalitesi Skalası (EQ-5D)
4. İnme İçin Uyarlanmış Hastalık Etki Profili (Stroke-Adapted Sickness Impact Profile=SA-SIP-30)
5. İnme Etki Skalası (Stroke Impact Scale: SIS)
6. İnme Spesifik Yaşam Kalite Skalası (Stroke Specific Quality of Life Scale: SSQOL)

İnmede kullanılan ölçeklerin hangi alanla ilgili geliştirildiği ayrıntılı olarak tablo 2.5'te belirtilmiştir.

Tablo 2.5. İnmede Fonksiyonel Değerlendirme ve Sonuç Ölçekleri (Outcome Measure)

Alan	Sonuç Ölçekleri
<b>Vücut fonksiyonları</b>	
Bilinç	Glasgow Koma Skalası
Global kognitif fonksiyonlar	Mini Mental Durum Mıyanesi, Neurobehavioral Cognitive Status Examination
Bellek	Rivermead Davranışsal Bellek Testi, Weschler Bellek testi
Dikkat (ihmal)	Yıldız Silme Testi, Saat Çizme, Çizgi Bölme
Görsel algı	Motor-free Visual Perception Test
Konuşma ve dil	Boston Diagnostik Afazi Muayenesi, GATA afazi testi, Frenchay Afazi Tarama Testi
Emosyonel durum	Beck Depresyon Envanteri, Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası
Motor fonksiyonlar	Fugl – Meyer Testi, Rivermead Motor Değerlendirme, Motor Değerlendirme Skalası, Brunnstrom Evrelemesi, STREAM, Motricity Index
Spastisite	Modifiye Ashworth Skalası
<b>İnmeye Özel Nörolojik Fonksiyonlar ( Bozukluk /Aktivite )</b>	NIH İnme Skalası, Chedoke–McMaster İnme Değerlendirmesi, Skandinavya İnme Skalası, Kanada Nörolojik Skalası
<b>Aktiviteler &amp; Katılım</b>	
Günlük Yaşam Aktiviteleri	Barthel İndeksi, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, Frenchay Aktivite İndeksi
Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri	Frenchay Aktivite İndeksi
Mobilite	Berg Denge Skalası, Rivermead Mobilite İndeksi, Timed Up and Go Test, 10 m Yürüme Testi, Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS) , 6 dk Yürüme Testi
Üst Ekstremitte Fonksiyonu	Motor Aktivite Log, ABILHAND, Wolf Motor Function Test
El becerisi	9 Delik Çubuk Testi, Box&Block Test, Jebsen – Taylor Test
<b>Katılım</b>	Modifiye Rankin/Oxford Skalası, Londra Handikap Skalası, WHODAS 2, Katılım ve Otonomi Anketi, SIPSO, Participation Scale
<b>Yaşam Kalitesi</b>	SF-36, NHP, EuroQoL, Stroke Impact Scale , Stroke Specific Quality of Life Scale, Stroke Adapted Sickness Impact Profile

### **2.14.1. Aktiviteler ve Katılım Değerlendirme**

ICF'de aynı başlık altında tanımlanmasına rağmen aktivite ve katılım ayrı değerlendirme ölçütleridir.

Aktivite; kişinin aktiviteyi yapabilme becerisidir. Aktiviteyi değerlendirmek için sık kullanılan ölçekler; Barthel İndeksi (BI), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FBÖ), Frenchary Aktiviteler İndeksi (FAİ), Berg Denge Skalası (BDS), Rivermead Mobilite indeksi (RMI) olarak sıralanabilir.

Katılım ise rehabilitasyon ana hedefi olmasına rağmen rağmen, tüm rehabilitasyon sonuçlarının en az ölçülenidir. Literatüre bakıldığında inme sonrası fonksiyon ve aktivite kısıtlılığı hakkında bir çok araştırma yapıp , değerlendirmek için çok sayıda araç geliştirilmiş olsa da, katılımın kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine yönelik gereken önem verilmemiştir (77). Bundan dolayı katılım bölümü ayrı bir başlıkta ele alınacaktır.

### **2.14.2. Katılım değerlendirme**

İnme rehabilitasyonun tartışmasız ana hedefi, hastaların toplumsal hayata katılımıdır (78). ICF'ye göre katılım, yaşam koşullarına katılım, hayata dahil olma olarak tanımlanırken katılım kısıtlaması, bireylerin yaşam koşullarına katılımıda yaşayabileceği zorluklar olarak tanımlanmaktadır (3). Topluma adaptasyon ve sosyal katılım bireyin içinde yaşadığı toplum ve çevrede yaşamını sürdürebilmesi, çeşitli toplumsal aktivitelerde yer alabilmesi şeklinde tanımlanmıştır (79). Toplumsal hayata adaptasyon/entegrasyon; aile ve toplum hayatının ana öğelerine dahil olma, normal görev ve sorumluluklarını yerine getirme, sosyal gruplar ve toplum içinde aktif ve katkıda bulunan bir üye olma olarak tanımlanır (80, 81).

Geçmişte toplum temelli rehabilitasyon ve topluma adaptasyon daha az dikkate alınırken, günümüzde toplum temelli rehabilitasyona duyulan ihtiyaç konusunda artan bir farkındalık mevcuttur (78, 82). Topluma adaptasyonu değerlendiren sonuç ölçütleri genellikle gelişmiş ülkelerde tasarlanmıştır. Bu amaçla oluşturulan mevcut sonuç ölçütlerinin çoğu hastanın kendi kendine uygulamasına imkan vermektedir, ancak okuma yazma bilme oranının ve sosyoekonomik düzeyin düşük olduğu toplumlarda bu durum sorun oluşturmaktadır. İnme sonrası katılımı

ölçen hastalığa spesifik uygun sonuç ölçütlerinin bulunmaması son yıllarda daha da önemli hale gelmiştir (83, 84).

İnme rehabilitasyonunda yaygın olarak kullanılan sonuç ölçütleri, inmeden sonraki bozuklukları ve aktivite kısıtlılıklarını değerlendirmekte ancak inme sonrası katılımı değerlendirmek için sınırlı sayıda sonuç ölçütü bulunmaktadır (85). İnmeli hastalarda rehabilitasyon sonrasında günlük yaşam aktivitelerinde belli ölçüde bağımsızlık ve mobilite sağlanmış olsa bile inme sonrası yaşam kalitesi belirgin biçimde düşmektedir ve hastalar aile içi ve toplum içi etkinliklere katılımlarda zorluk yaşamaktadır (86).

Morake ve arkadaşlarının yaptığı 2017 yılındaki bir çalışmada, gelişmekte olan ülkelerdeki inmeli hastaların katılımını değerlendiren ölçekleri incelemişlerdir (87). Bu çalışmada toplum adaptasyonunu değerlendiren ve yaygın olarak kullanılan sonuç ölçekleri Tablo 2.6'da özetlenmiştir.

Tablo 2.6. Topluma Yeniden Entegrasyon için Kullanılan Mevcut Sonuç Ölçütleri  
(Outcome Measure)

Ölçeğin adı	Yazarlar/ yıl	Hedef hasta	Ölçülen alanlar	Kullanım kolaylığı/ eğitim gerekliliği	Yorum/ kısıtlılık
Reintegration to Normal Living Index (RNLI)	Wood- Dauphine e ve diğerleri 1988, Kanada	Herhangi yaralanmas veya hastalık sonrası özürlülük yaşayan hastalar	11 maddeden oluşur. VAS ile değerlendirilir.	Hasta kendi uygulayabilir ya da görüşmeci tarafından uygulanabilir.	VAS ile skorlandığı için eğitim seviyesi düşük hastalarda soyut bir kavram olarak belirtilmiş.
Craig Handicap Assessment and Reporting Technique (CHART)	Whitenec k ve ark,1992, İngiltere	Spinal kord yaralanması ve <b>inme</b>	6 bölümden oluşur. Geçerli ve güvenilir bir ölçek.	Hasta kendi uygulayabilir ya da görüşmeci tarafından uygulanabilir.	Uzun sürede doldurulan bir ölçek.
Community Integration Questionnaire (CIQ)	Willer ve ark,1994, Kanada	Travmatik beyin hasarı	Evde, sosyal hayatta üretkenliği kapsayan 15 maddelik ölçek.	Hasta kendi uygulayabilir ya da görüşmeci tarafından uygulanabilir.	Soru 13, 14 ve 15'in yorumlanması zor olarak belirtilmiş.
*London Handicap Scale (LHS)	Harwood ve ark, 1994, İngiltere	Fiziksel veya nörolojik bozukluğu olan yetişkinler	Geçerli, güvenilir bir ölçek.	Görüşmeci tarafından uygulanması gerekliyor.	6'lı Likert ölçeği kullanır. Translasyonu ve anlaması zordur.
Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO)	Trigg ve ark, 2000, İngiltere	<b>İnmeli hastalar</b>	0-4 arasında puanlanır. 10 sorudan oluşur. Geçerli ve güvenilir bir ölçektir.	Hasta tarafından uygulayabilir (Self report)	Hızlı ve kolay uygulanabilir, 5'li Likert ölçeği kullanır.
*Stroke Impact Scale- Version 3.0 (SIS)	Duncan ve ark, 2001, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	<b>İnmeli hastalar</b>	8 bölümden oluşur. Geçerli ve güvenilir bir ölçek.	Görüşmeci tarafından uygulanması gerekliyor.	Çok uzun bir ölçek. 5'li Likert ölçeği kullanıyor. Final skorunun hesaplanması zordur.

\*İnme hastası için Türkçe adaptasyon, geçerlik ve güvenilirliği olanlar

Tablo 2.6. Toplumla Yeniden Entegrasyon için Kullanılan Mevcut Sonuç Ölçütleri (Outcome Measure) (devamı)

Ölçeğin adı	Yazarlar/ yıl	Hedef hasta	Ölçülen alanlar	Kullanım kolaylığı/ eğitim gerekliliği	Yorum/ kısıtlılık
Community Integration Measure (CIM)	McColl, 2001, Avustralya	Travmatik beyin hasarı	Katılım seviyesini ölçen, 10 bölümden oluşan ölçek.	Hasta kendi uygulayabilir ya da görüşmeci tarafından uygulanabilir	5 cevap seçeneğinden oluşan, anlaması zor bir ölçek. Belli bir okuryazarlık seviyesi gerekiyor.
Participation Scale (PS)	Van Brackel ve ark 2006, Nepal, Hindistan ve Brezilya	Her hangi yaralanması veya hastalık sonrası özür lülük yaşayan hastalar	ICF katılım alanlarına göre 18 madde içeriyor.	Görüşmeci tarafından uygulanması gerekiyor.	Gelişmekte olan ülkelerde geliştirildi. Kullanımı oldukça kolaydır, ancak eğitim gerektirir.
*Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL)	Williams ve ark, 1999, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	<b>İnmeli hastalar</b>	ICF'nin katılım düzeyindeki 12 alan ve 49 madde içeriyor.	Görüşmeci tarafından uygulanması gerekiyor.	Kullanmak için eğitim gerekir, 5 puan Likert ölçeği kullanır.

\*İnme hastası için Türkçe adaptasyon, geçerlik ve güvenilirliği olanlar

Her ne kadar bu ölçeklerin tümü çeşitli nörolojik defisitleri olan hastalarda geliştirilmiş ve geçerli bulunmuş olsa da, hiç biri inmeli hastaların topluma adaptasyonu ve entegrasyonu ile ilgili spesifik değildir. Birçok ölçek sadece toplumsal hayata katılımı değil aynı zamanda aktivite ve yaşam kalitesini de değerlendirmektedir (88).

Bu ölçeklerden sadece altı tanesi inme popülasyonu için geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Reintegration to Normal Living Index, London Handicap Scale, Stroke Specific Quality of Life, Subjective Index of Physical and Social Outcome, Stroke Impact Scale and Stroke-Adapted Sickness Impact Scale Profile).

Craig Handikap Değerlendirme, İnme Etki Ölçeği, Katılım Ölçeği, İnmeye Spesifik Hastalık Etki Ölçeği gibi tamamlanması uzun süren ölçeklerin okuma yazma bilmeyen bir popülasyonda kullanımı oldukça zordur. Bu ölçeklerin bir görüşmeci tarafından uygulanması daha uygun bulunmuştur. Kullanılan birçok ölçek görsel analog skala (VAS) sistemi, beş veya daha fazla puan içeren Likert skalası göre puanlanmıştır.

**İnmeye Özgü Yaşam Kalitesi Skalası (*Stroke Specific Quality Of Life Scale: SS-QOL*):** Marcel ve ark tarafından 2011 yılında inme hastalarında yaşam kalitesini ölçen inmeye spesifik bir ölçek olarak geliştirilmiştir (89). Ölçek enerji, aile rolleri, dil, mobilite, ruh hali, kişilik, kendine bakım, sosyal roller, düşünme, üst ekstremité fonksiyonu, görme ve iş/ üretkenlik olmak üzere toplam 12 alandan ve 49 maddeden oluşmaktadır. Topçu ve ark tarafından (2018) inmeli hastalarda Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir (90).

**İnme Etki Ölçeği (*Stroke Impact Scale: SIS*):** Duncan ve ark tarafından geliştirilen ölçeğin İEÖ 3.0 (*Stroke Impact Scale=SIS 3.0*) adındaki son versiyonu oluşturulmuştur (91-93). Ölçek kuvvet, el fonksiyonu, GYA/enstrümental GYA, mobilite, iletişim, duygu, bellek, düşünme ve sosyal katılım olmak üzere toplam 8 alanda 59 madde içermektedir. İnme sonrası yaşam kalitesini değerlendiren çok boyutlu bir ölçektir. Geçerlik ve güvenilirlik analizinde Rasch analizi kullanılmıştır. Hantal ve ark tarafından (2014) İnme Etki Ölçeği 3,0 versiyonu (İEO 3,0) inmeli hastalarda Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır (94).

**İnmeye Adapte Hastalık Etki Profili (*Stroke –Adapted 30- Items Sickness Impact Profile: SA-SIP 30*):** Vücut bakımı, ambulasyon, mobilite, ev yönetimi, sosyal ilişkiler, iletişim, emosyonel davranış ve uyanıklık davranışı olmak üzere toplamda 8 alanda 30 maddeden oluşmaktadır (95).

**Londra Engellilik Ölçeği (*London Handicap Skala: LHS*):** İngiltere’de Harwood ve Ebrahim tarafından geliştirilmiştir (96). Küçükdeveci ve ark tarafından inmeli hastalarda Türkçe’ye adaptasyon, geçerlik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır (97).

**SATİS-İnme anketi:** Bouffioulx ve ark. tarafından 2008 yılında geliştirilen kronik inme hastalarının aktivite ve katılımdaki algılanan memnuniyet düzeyini ölçen bir ankettir (98). Dr. Selen Bengü Erdoğan Gür tarafından uzmanlık tezi olarak inmeli hastalarda Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmıştır.

**Fiziksel ve Sosyal Katılım Özel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO*):** Trigg ve Wood tarafından İngiltere'de geliştirilen inme sonrası bireylerin sosyal hayatla/ toplumla yeniden bütünleşmesini ölçen 10 maddeden oluşan bir ölçektir.

Willier ve ark engellilik kavramını içeren 'Community Integration Questionnaire (CIQ)' adındaki ölçeğini geliştirmiştir (83). McColl ve ark travmatik beyin yaralanmalı hastaların topluma katılımını değerlendirmek için 'Community Integration Measure (CIM)' ölçeğini geliştirmiştir (99). Wood-Dauphinee ve ark ICF modelinin 'aktiviteler ve katılım' bileşenine dayanarak 'Reintegration to Normal Living Index (RNLI)' ölçeğini geliştirmiştir (100).





### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma inme sonrası hastaların fiziksel ve sosyal katılımını ölçen ‘‘Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO*)’’ anketinin Türk Diline adaptasyon, geçerlik ve güvenilirliğini inceleyen bir çalışmadır.

Çalışmanın yapılabilmesi için Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 20 Mart 2019 gün ve 2019.03.05 sayılı kararı ile izin alınmıştır (Ek 1’de verilmiştir).

#### 3.1. ÖLÇEĞİN TÜRKÇE’YE ADAPTASYON VE UYARLANMASI

Herhangi bir ölçeği orijinal dili yerine farklı bir dilde kullanmak için, hedef dile uygun bir şekilde uyarlanması gerekmektedir. Bu süreç birebir çeviri yerine hedef dile ve kültüre uyarlama şeklinde olmalıdır. Geliştirilen ölçeklerin kaynak dilden hedef dile çevrilmesi için birçok analiz metodunun kullanılması gerekmektedir. İki ülke arasındaki dil ve kültür farklılıkları ne kadar büyük olursa, bu değerlendirme de o kadar önem kazanmaktadır (101).

Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO)’nun orijinali İngiltere’de geliştirilmiştir (Ek 2’de verilmiştir) (84). SIPSO’nun İngilizce’den Türkçe’ye uyarlanma çalışması için ölçeği geliştiren Richard Trigg ile e-mail yoluyla iletişim kuruldu ve ölçeğin uyarlanması için gerekli izin alındı (Ek 3’de verilmiştir). Ölçeğin çeviri süreci, Beaton ve arkadaşları tarafından önerilen kılavuza göre yapıldı (60). Önce iki dil bilen (bilingual), ana dili Türkçe olan birbirinden bağımsız üç kişi (ikisi rehabilitasyon alanında uzman kişi (GK, DK) ve bir tercüman (MA) tarafından Türkçe’ye çevrildi (*initial translation*). Daha sonra yapılan çeviri iki çevirmen ile birlikte değerlendirilip ortak çeviri metni oluşturuldu (*synthesis of the translations*). SIPSO’nun orijinal versiyonu hakkında hiçbir bilgisi ve tıbbi geçmişi olmayan, ana dili İngilizce olan ve Türkçe’yi de iyi bilen, iki kişi (GA, GR) tarafından metin tekrar orijinale (*back translation*) çevrildi. İlk geri çeviri orijinal metinle karşılaştırıldı, orijinal ve geri çevrilmiş hali arasındaki tüm tutarsızlıkları ortadan kaldırmak için gerekli değişiklikler yapılarak iki fiziyatrist tarafından deneme yapmak üzere Türkçe ön form (prefinal versiyon) elde edildi (*expert committee*). Ölçeğin prefinal versiyonu 30 inme hastası üzerinde anlaşılabilirliği değerlendirmek için uygulandı (*test of the prefinal version*). Hastalardan sorular için ne düşündükleri, nasıl daha iyi ifade

edilebileği hakkında geri bildirimler alınarak SIPSO'nun son hali oluşturuldu ve test aşamasına geçildi (Ek 4'de verilmiştir).

## **3.2. GEÇERLİK ve GÜVENİRLİK ÇALIŞMALARI İÇİN VERİ TOPLANMASI**

### **3.2.1. Hasta seçimi**

Bu çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda takipli 179 inme hastası alınmıştır. Hastalar yazılı onam formunu imzalamışlardır (Ek 5'de verilmiştir).

### **3.2.2. Çalışmaya dahil Edilme Kriterleri**

- 1) Klinik değerlendirme ve beynin bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) vasküler bir lezyon nedeniyle inme tanısı konmuş olması
- 2) 18-80 yaş arasındaki, en az 6 ay önce inme geçirmiş, tıbbi durumu stabil, kadın ve erkek hastalar
- 3) İnme sonrası hastaneden taburcu edilen, toplum hayatına dönüş yapan hastalar

### **3.2.3. Dışlanma Kriterleri**

- 1) Anketi anlayıp cevaplamasına engel olacak düzeyde bilişsel fonksiyonların ağır derecede etkilendiği hastalıklar (demans gibi)
- 2) İnme dışında başka nörolojik hastalığı olan hastalar (parkinson, multip skleroz, travmatik beyin hasarı gibi)
- 3) Geçici iskemik atak
- 4) Vasküler bir neden dışında inme tanısı olan hastalar (travmatik beyin hasarı, beyin tümörü, enfeksiyon gibi)
- 5) Mini Mental Test sonucu 15 ve altında olanlar
- 6) Afazi varlığı
- 7) Anosognozi veya ihmal sendromu olanlar
- 8) Görme ve işitme bozukluğu
- 9) Anadilin Türkçe olmaması

### **3.3. GEREÇLER**

#### **3.3.1. Hastaların Değerlendirilmesi ve Kullanılan Ölçekler**

Değerlendirme formları hastaya verilerek (eğitim seviyesi uygun olan hastalar için) veya araştırmacı tarafından hastaya okunarak dolduruldu. Hastaların motor gelişimi; Brunnstrom evrelemesi, kognitif durumu; Mini Mental Test (MMT), duyu durumu; Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), fonksiyonel düzeyi; Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ve Barthel İndeksi (BI), ambulasyon durumu; Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS) ve Rivermead Mobilite İndeksi (RMI), yaşam kalitesi; İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0), fiziksel ve sosyal katılım düzeyi; Fiziksel ve Sosyal Katılım Özel İndeksi (SIPSO) ile değerlendirildi.

#### **3.3.2. Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri**

Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, meslek, boy, kilo, BMI gibi demografik bilgileri kaydedildi. İnmeden sonra geçen süre, etyoloji (iskemik/hemorajik), ek hastalıklar, sigara veya alkol kullanımı, dominant el, etkilenen vücut yarısı (sol hemipleji/sağ hemipleji), komplikasyonlar (spastisite, hemiplejik omuz, idrar inkontinansı), ev dışında ambulasyon seviyesi, cihaz ya da ortez kullanımı gibi klinik verileri kaydedildi. Hastanın bakımını kimin üstlendiği, kimle yaşadığı, inme sonrası varsa çalışma hayatının durumu, ev tipi (müstakil/apartman) kaydedildi (Ek 6'da verilmiştir).

#### **3.3.3. Brunnstrom evrelemesi**

İnmeli hastaların motor gelişimi için geliştirilmiş, hastaların motor gelişimini 6 evre olarak tanımlayan muayene yöntemidir. Üst ekstremité, alt ekstremité ve elin değerlendirmesi ayrı ayrı yapılır. İstemli hareketin olmadığı flask dönem evre 1, izole hareketlerin varlığı ise evre 6 olarak değerlendirilir (Ek 7'de verilmiştir) (102).

#### **3.3.4. Mini Mental Test (MMT)**

Hastaların kognitif durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan oldukça kısa bir tarama testidir. Folstein ve arkadaşları tarafından 1975 yılında geliştirilmiştir (103). İnmede kognitif durumun değerlendirmesinde MMT yaygın bir şekilde kullanılır. Yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere 5 ana başlık altında toplanmış, 11 maddeden oluşur. Toplam 30 puan üzerinden

değerlendirilir. Farklı sınır değerleri kullanılmakla birlikte genellikle 23 ve altındaki puan, bilişsel bozukluğun bir göstergesi olarak kabul edilir. MMT hastaların kognitif problemleri saptamada %80 duyarlılık ve %98 özgüllük göstermektedir (29, 30). Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Güngen ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ek 8'de verilmiştir) (104).

### **3.3.5. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)**

Hastaların duygu durumunu ve depresyon düzeyini değerlendirmek amacıyla geliştirilen 21 soruluk bir ölçektir. Bu ölçekte her bir soru 0-3 arasında puanlanır. Alınabilecek en yüksek puan 63'tür, 0-9 arası minimal depresif bulgular, 10- 16 arası hafif , 17 -29 arası orta ve 30-63 arası şiddetli depresyon olarak değerlendirilir. BDÖ'den 17 puan ve üstü alan bir kişide psikiyatrik muayene ile depresyon saptanma olasılığı ortalama %80, depresyonu olan bir bireyin 16 ve altında puan alma olasılığı ise ortalama %30 olarak belirlenmiştir (105). Hisli ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir (Ek 9'da verilmiştir) (106).

### **3.3.6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ)**

Hastaların fiziksel aktivite düzeyini değerlendirmek amacıyla 1983 yılında geliştirilmiştir (107). Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından Türk toplumuna adaptasyon çalışması yapılarak inme ve spinal kord yaralanmalı hasta grubu için geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (108). FBÖ, motor (13 madde) ve kognitif fonksiyonları (5madde) değerlendiren iki ana bölüm olmak üzere toplamda 18 maddeden oluşur. Bu iki ana bölüm de kendi içinde alt gruplar ile değerlendirilir. Motor fonksiyonlar; kendine bakım (6 madde), sfinkter kontrolü (2 madde), transfer (3 madde), hareket (2 madde), merdiven (1 madde), kognitif fonksiyonlar ise; iletişim (2 madde) ve sosyal algıdan (3 madde) oluşan alt gruplar ile değerlendirilir. Her bir madde 1-7 puan üzerinden puanlanır (1: tam bağımlı, 7: tam bağımsız). Toplam puan 18-126 arasında değişmektedir (Ek 10'da verilmiştir).

### **3.3.7. Barthel İndeksi (BI)**

İnmeli bireylerin aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Mahoney ve Barthel tarafından 1965 yılında geliştirilmiştir (109). Bİ mobilite ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili 10 maddeden oluşmaktadır. Değerlendirilen parametreler: 1) Beslenme, 2) Tekerlekli sandalyeden

yatağa transfer veya yatakta oturma, 3) Kişisel bakım, 4) Tuvalet kullanımı, 5) Banyoda yıkanmak, 6) Düz zeminde yürümek veya yürüyemiyorsa tekerlekli sandalyeyi sürmek, 7) Merdiven inip çıkmak, 8) Giyinmek, 9) İdrar kontrolü, 10) Dışkı kontrolüdür. Alınabilecek puanın 0-100 arası olduğu bu ölçekte, skorun artması hastanın diğer insanlardan bağımsız olduğu, kendi işini yürütebildiği anlamına gelir (0-20 puan tam bağımlı, 21-61 puan ileri derece bağımlı, 62-90 puan orta derece bağımlı, 91-99 puan hafif derece bağımlı, 100 puan tam bağımsız). Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından ülkemiz için geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır (Ek 11’de verilmiştir) (110).

### **3.3.8. Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS)**

Hastaların ambulasyon yeteneğini değerlendiren ‘Massachusetts General Hospital’ tarafından geliştirilen bir skaladır. 0 ile 5 arasında 6 kategoriye ayrılır: FAS 0; yatak düzeyini, 5 ambulasyonda tam bağımsızlığı gösterir. FAS 1-2: bir kişi desteği olmadan yürüyemez, FAS 3-5: kendi kendine 6 metre yürüyebilir. FAS cihaz ve desteklerden ziyade kişi yardımını değerlendiren bir skaladır (Ek 12’de verilmiştir) (111).

### **3.3.9. Rivermead Mobilite İndeksi (RMI)**

Mobilite durumunu ölçmeye odaklı ve temel mobilite etkinliklerini içeren tek boyutlu bir indekstir. 14 soru ve bir gözlemden oluşan, yatak içinde dönmeden koşmaya kadar bir dizi hiyerarşik aktiviteyi içermektedir. Temel olarak kafa travması ve inme sonrası sonuçları değerlendirmek amacıyla Collen ve arkadaşları tarafından 1991 yılında geliştirilmiştir (112). Her soru evet ve hayır olarak cevaplanmaktadır. Her ‘evet’ yanıtı için 1 puan verilmekte ve sonuç skoru 0-15 puan arasında elde edilebilmektedir. 15 puan mobilitede sorun olmadığını, 14 puan ve aşağısı mobilite sorunu olduğunu göstermektedir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Akın ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ek 13’de verilmiştir) (113).

**3.3.10. İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0):** İnme sonrası yaşam kalitesini değerlendiren çok boyutlu bir ölçektir. İnmeye spesifik yaşam kalitesi ölçeğidir. Duncan ve arkadaşları tarafından 1999 yılında geliştirilmiş, 2003 yılında İEÖ 3.0 (Stroke Impact Scale=SIS 3.0) adındaki son versiyonu oluşturulmuştur (91-93). Bu ölçek, inme sonrası iyileşme düzeyini değerlendiren kapsamlı bir testtir. Toplam 59 soruyu içeren

8 bölümden (kuvvet, el fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite, iletişim, duygu, hafıza ve sosyal katılım) oluşmaktadır. Her bir soru, son bir hafta içinde yaşanan zorluğun 5 puanlı Likert skalası üzerinden değerlendirilmesi ile puanlanır. Her bir alt bölüm için skor 0-100 arasında değişir. Ayrıca İEÖ 3,0, 8 alt bölüme ek olarak inme sonrası iyileşme algısının 0-100 puanlık görsel analog skala (0: Hiç iyileşme yok, 100: Tam iyileşme) ile değerlendirmesini içerir. Hesaplanması zor ve uzun süren bir testtir. Çalışmamızda en kapsamlı versiyonu olan İEÖ 3.0 kullanılmıştır. İEÖ 3.0 ölçeğinin ülkemiz için geçerlik ve güvenilirliği Hantal ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Ek 14'de verilmiştir) (114).

### **3.3.11. Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO*)**

Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO*), inme sonrası hastaların sosyal hayata katılım /entegrasyon ve adaptasyonunu değerlendiren bir ölçektir. Trigg ve arkadaşları tarafından 1999 yılında İngiltere'de geliştirilen bu ölçek, ICF'in aktivite ve katılım ile ilgili kategorilerini kapsamaktadır. SIPSO, inme sonrası hastanın fiziksel ve sosyal olarak bir aktiviteyi yerine getirme becerisi ve memnuniyetini gösteren geçerli ve güvenilir bir ölçektir (84).

SIPSO, bir bireyin toplumsal hayata adaptasyonunu, aktivite seviyesi ve fonksiyonunu, kendi memnuniyeti kapsamında değerlendirmesi bakımından diğer ölçeklerden farklıdır. Ölçeği hastalar kendi doldurabileceği gibi (eğitim durumuna göre), araştırmacı tarafından okunarak da uygulanabilir. Bu ölçek; 5 maddelik Likert cevap skalasına sahip, 10 sorudan oluşmaktadır. Fiziksel ve sosyal olmak üzere iki tane alt skalası vardır. Ölçekteki 1-5 arasındaki sorular fiziksel alt skalayı, 6-10 arasındaki sorular sosyal alt skalayı oluşturmaktadır. Fiziksel alt skala; fiziksel fonksiyon ve mobiliteyi, sosyal alt skala; sosyal fonksiyon ve duygu durumunu değerlendirmektedir. Her soru 0-4 arasında puanlanır. 0 puan: O aktiviteyi yapamadığını, 4 puan : Hiç zorlanmadan yaptığını ifade eder. Her bir alt skala 0-20 puan aralığında olmak üzere toplam puan 0 ile 40 arasında değişmektedir. Puanın artması hastanın topluma fiziksel ve sosyal katılımının yüksek olduğunu göstermektedir.

1.soru: Giyinme sırasında yaşadığı zorluğu, 2.soru: Ev içinde ambulasyon sırasında yaşadığı zorluğu, 3.soru: Günlük aktivitelerdeki memnuniyet düzeyini,

4.soru: Alishveriş yapma veya poşet taşıma sırasında yaşadığı zorluğu, 5.soru : Ev dışındaki ambulasyonunu, 6.soru: Boş zamanlarındaki duygu durumunu, 7.soru : Yakın çevresiyle sosyal iletişimini, 8.soru: Sosyal çevresiyle yaptığı aktivitelerdeki memnuniyetini, 9.soru: Sosyal çevresine yaptığı ziyaret sıklığını, 10.soru: Dış görünüşünden dolayı toplum içinde yaşadığı zorluğu sorgulamaktadır (Ek 2’de verilmiştir) (84).

SIPSO ölçeğinin geliştirilme aşamasında inme hastalarının zorlandıkları toplam 97 madde belirlenmiştir (34 tane ev içi ve ev dışı aktivite, 22 tane ev içi ve ev dışı hobi, 30 tane ev içi ve dışı iletişim ve etkileşim, 11 tane fiziksel ve finansal çevre). Bu maddeler, bireyin aktivitelerinin (kişisel bakım, günlük yaşam aktiviteleri, evde bakım, aktivite seviyeleri, mobilite, iş, eğlence) etkileşiminin (ilişkiler, sorumluluk, aile içi) ve çevrenin (fiziksel ve finansal) hem niceliksel hem de niteliksel yönlerini kapsamaktadır. Bu 97 maddelik anketin pilot uygulama yönetimiyle elde edilen verilerden her madde beş puanlık yanıt ölçeği ile kapalı bir soru olarak yeniden yazılmıştır. SIPSO’nun final versiyonu bu 97 maddeyi temsil eden 10 sorudan oluşturulmuştur. Ölçeğin 10 soruluk son hali oluşturulduktan sonra geçerlik ve güvenilirlik aşamasına geçilmiştir. Sonuç olarak SIPSO, inmeli hastalarda geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak bulunmuştur (115).

### **3.3.12. Test-Tekrar Test Değerlendirmesi (Test-Retest Reliability):**

SIPSO ölçeğinin test-tekrar test güvenilirliğini belirlemek amacıyla, ilk değerlendirmeden 2 hafta sonra çalışmaya katılan 45 inmeli hastaya ölçek tekrar uygulanarak iki ölçüm arasındaki uyum değerlendirilmiştir. İki değerlendirme arasındaki süre, hastaların soruları hatırlamasını önleyecek ve klinik durumda oluşabilecek değişikliklerin etkisini en aza indirecek şekilde belirlenmiştir. Bu kapsamda hem ilk uygulama hem de tekrar uygulama sonuçlarına göre Rasch analizinden elde edilen puanlar üzerinden sınıfıçı korelasyon katsayısı (SKK) [%95 güven aralığı] hesaplanmıştır.

## 3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

### 3.4.1. Geçerlik ve Güvenirlilik

SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt skalalarının psikometrik özellikleri içsel yapı geçerliği ve dışsal yapı geçerliği kapsamında değerlendirilmiştir. İçsel yapı geçerliliği Rasch analizi, dışsal yapı geçerliliği MMT, BDÖ, FAS, RMI, BI, İEÖ 3.0 ve FBÖ ölçekleri ile korelasyon analizi, güvenilirliği iç tutarlılık bağlamında birey ayırsama indeksi (BAİ-person separation index) ve Cronbach alfa katsayısı, test tekrar test bağlamında ise sınıf içi korelasyon (ICC, intraclass correlation) ve Rasch analizi ile incelenmiştir.

#### 3.4.1.1. İçsel Yapı Geçerliği-Rasch Analizi

Rasch modeli, veri seti Rasch modelinin beklentilerine uyum sağladığı durumda sıralı ölçekle elde edilmiş yanıtların, aralık değişkenine dönüşümünü sağlayarak, bireylerin doğru bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olur (116). Bu çalışmada SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt boyutlarının psikometrik özelliklerinin incelenmesinde Rasch modellerinden kısmi kredi modeli kullanılmıştır. Belirli bir  $\theta$  (incelenen özellik düzeyi) değerine sahip olan bir bireyin,  $i$ . maddede  $k$  kategorisini seçme olasılığı aşağıdaki gibidir:

$$P_{ik} = \frac{\exp \sum_{c=0}^k (\theta - b_{ic})}{\sum_{c=0}^{m_i} \left[ \exp \sum_{j=0}^c (\theta - b_{ij}) \right]}$$

$b_{ic}$ ;  $i$ . maddenin  $c$ . kategorisine ilişkin zorluk parametresidir. Denklemin pay kısmında sadece başarıyla tamamlanmış  $k$  tane basamağın zorluk düzeyleri vardır,  $b_{i1}, b_{i2}, \dots, b_{ik}$ . Paydada ise pay kısmındaki ifadenin bir benzeri, olası tüm basamaklar ( $m_i+1$ ) üzerinden hesaplanmaktadır (117).

Rasch analizi aşağıdaki aşamalardan oluşur (118):

1. Sıra takip etmeyen eşik değerine sahip maddelerin yeniden skorlanması
2. Modele uyum göstermeyen maddelerin çıkartılması
3. Madde işlev farklılığı (MİF)'nin incelenmesi
4. Tek boyutluluk ve yerel bağımsızlık varsayımlarının test edilmesi



Rasch analizinin uygulanmasında, RUMM 2020 (119) paket programı kullanılmıştır.

### ***Sıra takip etmeyen eşik değerine sahip maddelerin yeniden skorlanması***

Rasch analizinde her bir madde için ardışık iki yanıt kategorisinin eşik değerlerinin sıralı olması gerekir. Sıra takip etmeyen eşik değerleri, bireyler yanıt kategorileri arasında tutarlı bir şekilde ayımsama yapmakta güçlük çektikleri durumda ortaya çıkar. Bu problem, kategorilerin birleştirilmesi ile ortadan kaldırılır.

### ***Model uyumu***

Model uyumunun incelenmesinde her bir madde ve birey için artık değerleri ve ki-kare istatistiği cinsinden uyum istatistikleri hesaplanır. Artık değerlerinin  $\pm 2.5$  arasında olması, modele yeterli bir uyum olduğunu gösterir. Ki-kare istatistiğinde ise, elde edilen p değeri  $< 0.05$  ise, ilgilenilen maddenin modele uyumsuzluk gösterdiği söylenir. Madde ve birey bazında elde edilen uyum istatistiklerine ek olarak tümel madde uyum istatistiği, tümel birey uyum istatistiği ve madde-incelenen özellik etkileşim istatistiği hesaplanır. Veri seti, model beklentileri ile uyumlu ise, tümel madde uyum istatistiğinin ve tümel birey uyum istatistiğinin ortalamasının 0 ve standart sapmasının 1'e yakın olması istenir. Üçüncüsü ki-kare istatistiğine bağlı olarak verilen ve  $\theta$  düzeyi boyunca değişmezlik özelliğini gösteren "madde- $\theta$  etkileşim istatistiğidir". İstatistiksel olarak anlamlı bir ki-kare değeri, maddelere verilen yanıtların hiyerarşik sıralamasının  $\theta$  düzeyi boyunca değiştiğini gösterir. Bu durum da değişmezlik özelliğinin bozulması anlamına gelir.

### ***Madde İşlev Farklılığı***

Model uyumunu etkileyebilecek diğer bir durum, madde işlev farklılığı (MİF)'dir. MİF, örneklemdaki farklı grupların (örneğin kadın ve erkekler) eşit  $\theta$  düzeyine sahip olmalarına rağmen, belirli bir maddeye farklı şekilde yanıt vermeleri durumunda ortaya çıkar.

İki tür MİF tanımlanabilir. Gruplar, bir maddeye verilen yanıtlar bakımından tutarlı sistematik bir farklılık gösteriyorsa "tekdüze (uniform) MİF", göstermiyorsa "tekdüze olmayan (non uniform) MİF"den bahsedilir. Diğer bir ifadeyle, ölçme aracındaki herhangi bir madde için bir grup,  $\theta$  düzeyi boyunca diğerinden anlamlı

derecede daha yüksek/düşük skora sahip ise tekdüze MİF olduğu söylenir. Diğer yandan, ölçme aracındaki herhangi bir madde için  $\theta$ 'nın belli bir değerine kadar bir grup, o değerden sonra da diğer grup anlamlı derecede daha yüksek/düşük skorlara sahip ise tekdüze olmayan MİF'den bahsedilir. Bu çalışmada, yaş [ $\leq 65$ ,  $>65$ ], cinsiyet, eğitim [1: Okuryazar değil, 2: İlkokul, 3: Ortaokul, 4: Lise&Üniversite], inme süresi (ay) [1: =6, 2: 7-13, 3: 14-36; 4:  $>36$ ] bakımından maddelerin MİF gösterip göstermediği incelenmiştir.

### ***Tek boyutluluk ve yerel bağımsızlık***

Modele uyum, eşik değerlerinin sıra takip etmemesi ve MİF sorunları çözümlendiğinde, tek boyutluluğun belirlenmesi için artıklara ilişkin TBA uygulanır. TBA sonuçlarına göre, artıklarda herhangi anlamlı bir yapı (pattern) olmaması, yerel bağımsızlığı ve sonuç olarak ölçme aracının tek boyutluluk varsayımını sağladığını gösterecektir. Bu varsayım, ilk artık üzerindeki pozitif ve negatif faktör yüklü maddelerden elde edilen tahminlerin bağımsız t testi ile karşılaştırılması ve -1.96 ile 1.96 aralığının dışında kalan test yüzdesinin 0.05'i geçmemesidir.

Yerel bağımsızlık varsayımı, kısmi kredi modelinden elde edilen artıklar üzerinden temel bileşenler analizi yapılarak test edilir. Herhangi bir madde çiftinin 0.30 ya da üzerinde artık korelasyonuna sahip olması durumunda, diğer maddelerle daha yüksek miktarda korelasyona sahip olan madde ölçme aracından çıkartılır.

### **3.4.1.2. Dışsal Yapı Geçerliği (Korelasyon Analizi)**

SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt skalalarının dışsal yapı geçerliği, ilgili boyutlar bazında Rasch analizi sonucunda elde edilmiş aralık ölçeğe dönüştürülmüş puanlar ile MMT, BDÖ, FAS, RMI, BI, İEÖ 3.0 ve FBÖ ölçeklerinden elde edilen toplam/alt ölçek puanlarının korelasyonu ile değerlendirilmiştir. Korelasyon incelemesinde Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

### **3.4.2. Güvenirlilik**

Elde edilen ölçeklerin iç tutarlığının bir tahmini olarak birey ayırsama indeksi (BAİ) (120) ve Cronbach'ın  $\alpha$  katsayısı (121) hesaplanır. BAİ, uyum istatistiklerine ne derece güvenilebileceğinin de bir göstergesidir. Eğer indeks değeri düşük ise, uyum istatistiklerine güvenilmez. İstatistiksel olarak ayırsama yapılmak istenen

grup sayısına bağlı olarak bu değerin kabul edilebilir değerleri değişkenlik gösterir. İki grup için 0.70 değeri kabul edilebilirken; 4 grup için bu değer 0.90'dır. Cronbach  $\alpha$  katsayısı, veri setinde eksik gözlem olmadığı durumda elde edilebilirken; 0.70 değeri kabul edilebilir en küçük değerdir.

Güvenirlik test-tekrar test bağlamında da değerlendirilmiştir. Bu kapsamda hem ilk uygulama hem de tekrar uygulama sonuçlarına göre Rasch analizinden elde edilen puanlar üzerinden sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) [%95 güven aralığı] hesaplanmıştır.



#### 4. BULGULAR

Çalışmaya 179 inme hastası katıldı. Hastaların yaş ortalaması 62,54±10,31 yıl ve ortalama hastalık süreleri 28,78±34,31 ay idi. Hastaların 87 (% 48,6)'si kadın ve 92 (%51,4)'si erkekti; 99 (%55,3)'u 65 yaş ve altında, 80 (%44,7)'i 65 yaş üzerindekiydi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 4.1, Tablo 4.2, Tablo 4.3'de ve kullanılan ölçeklerin değerleri Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179)

Özellikler	Ortalama±Standart Sapma	Minimum-Maksimum
Yaş (yıl)	62,54±10,31	32-80
İnme süresi (ay)	28,78±34,31	6-192
Vücut Kütle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )	25,43±1,97	
		n (%)
Cinsiyet (Kadın/Erkek)		87 (%48,6)/ 92 (%51,4)
Yaş ≤65		99 (%55,3)
>65		80 (%44,7)
Medeni durum		
Evli		148 (%82,7)
Bekar		3 (%1,7)
Dul		28 (%15,6)
Eğitim durumu		
Okuryazar değil		35 (%19,6)
İlkokul		77 (%43)
Ortaokul		30 (%16,8)
Lise ve Üniversite		37 (%20,6)
Meslek		
Ev hanımı		76 (%42,5)
Emekli		73 (%40,8)
Memur		12 (%6,7)
Özel sektör		18 (%10,1)

Tablo 4.2. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179) (devamı)

Özellikler	n (%)
<b>İnme süresi</b>	
6 ay	49 (%27,3)
7-13 ay	42 (%23,5)
14-36 ay	54 (%30,2)
≥37 ay	34 (%19)
<b>Lezyon tipi</b>	
İskemik	143 (%79,9)
Hemorajik	36 (%21,11)
<b>Dominant ekstremitte</b>	
Sol	13 (%7,3)
Sağ	166 (%92,7)
<b>İnme tarafı</b>	
Sol hemipleji	86 (%48,0)
Sağ hemipleji	93 (%52,0)
<b>Sigara öyküsü</b>	
Var	64 (%35,8)
Yok	115 (%64,2)
<b>Alkol öyküsü</b>	
Var	12 (%6,7)
Yok	167(%93,3)
<b>İnme sonrası çalışma durumu</b>	
İnme öncesi de aktif çalışmayan, emekli hasta	47 (%26,2)
Hala aynı işte, aynı saatlerde çalışıyor	4 (%2,2)
Çalışma saatini azaltmış	9 (%5,0)
İşi bırakmış	16 (%8,9)
Resmi raporlu	3 (%1,7)

Tablo 4.3. Hastaların demografik ve klinik özellikleri (N=179) (devamı)

Özellikler	n (%)
Kiminle yaşıyor	
Yalnız	12 (%6,7)
Eş	143 (%79,9)
Çocuk	21 (%11,7)
Akraba	3 (%1,7)
Kim bakıyor	
Eş	137 (%76,5)
Çocuk	28 (%15,6)
Akraba	3 (%1,7)
Bakıcı	3 (%1,7)
Tek yaşayan	8 (%4,5)
Mobilite durumu	
Ev dışında yardımsız 10 metre bağımsız yürüyebilir	95 (%53,1)
Ev dışında kişi yardımıyla 10 metre yürüyebilir	50 (%27,9)
Ev dışında 10 metre yürüyemez	34 (%19,0)
Ev dışında destek	
Tekerlekli sandalye	33 (%18,4)
Walker	3 (%1,7)
Tripot	45 (%25,1)
Baston	49 (%27,4)
Destek kullanımı yok	49 (%27,4)
Ortez	
AFO/yaprak AFO	49 (%27,4)
Foot-up	13(%7,3)
Ortez kullanımı yok	117 (%65,3)

Tablo 4.4. Değerlendirme ölçeklerinin ortalama±standart sapma değeri, minimum ve maximum puanları

Ölçekler	Ortalama±Standart Sapma	Minimum-Maximum
Üst Ekstremit Brunnstrom	3,68±1,94	1-6
Alt Ekstremit Brunnstrom	4,28±1,68	1-6
El Brunnstrom	3,56±1,96	1-6
MMT	21,84±3,54	16-30
BDÖ	19,53±12,74	3-57
BI	66,59±31,54	0-100
RMI	9,56±4,68	1-15
FAS	3,19±1,79	0-5
İEÖ-Kuvvet	59,39±26,62	20-100
İEÖ-Hafıza	78,10±19,38	28-100
İEÖ-Duygu	64,70±15,89	35-97
İEÖ-İletişim	80,36±21,20	31-100
İEÖ-GYA	62,58±22,50	24-100
İEÖ-Mobilite	69,69±27,17	20-100
İEÖ-El fonksiyonu	52,53±30,60	20-100
İEÖ-Sosyal katılım	56,55±22,73	18-100
İEÖ- İnmenin iyileşmesi	54,05±26,81	10-100
İEÖ- Toplam puan	65,89±20,16	22-98
FBÖ- Kendine bakım	25,61±10,81	6-42
FBÖ-Sfinkter kontrolü	11,22±3,66	2-14
FBÖ-Transfer	14,20±6,10	2-21
FBÖ-Yer değiştirme	9,33±3,99	2-14
FBÖ-İletişim	11,47±3,03	3-14
FBÖ-Sosyal algılama	15,35±4,75	3-21
FBÖ-Motor skor	60,46±23,61	14-91
FBÖ-Kognitif skor	26,84±7,58	7-35
FBÖ-Total skor	86,74±30,97	11-126

MMT:Mini Mental Test, BDÖ:Beck Depresyon Ölçeği, FBÖ:Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, BI:Barthel İndeksi, FAS:Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması, RMI: Rivermead Mobilite İndeksi, İEÖ:İnme Etki Ölçeği

#### 4.1. RASCH ANALIZI

##### “SIPSO-Fiziksel” boyutu

İlk olarak, maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde, 5.madde haricinde tüm maddelerin eşik değerlerinin sıralı olmadığı belirlenmiş, bu maddeler için kategori birleştirme yapılmıştır. Kategori birleştirme sonrası 5 maddelik ölçeğin modele uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.4). Tümel uyum iyiliği istatistikleri incelendiğinde madde uyum istatistiği ortalaması (standart sapması) 0 (1.904), birey uyum istatistiği ortalaması (standart sapması) 0.399 (3.699)'dır. Bu değerlerin ortalaması 0, standart sapması 1 değerine yakın olduğu için soru bankasında yer alan maddelerin ve bireylerin modele yeterli uyum gösterdiği, bireylerin değerlerinde varyasyonun olduğu söylenir. “Madde- $\theta$  etkileşim istatistiği” incelendiğinde ki-kare değeri (p değeri) 19.39 (0.04) olduğundan ve Bonferroni düzeltmesine göre anlamlı olmadığından bu alt ölçek için maddelere verilen yanıtların hiyerarşik sıralamasının  $\theta$  düzeyi boyunca değişmediği yani değişmezlik özelliğinin sağlandığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 4.4. SIPSO-Fiziksel alt ölçeğinin Rasch modeline uyum istatistikleri

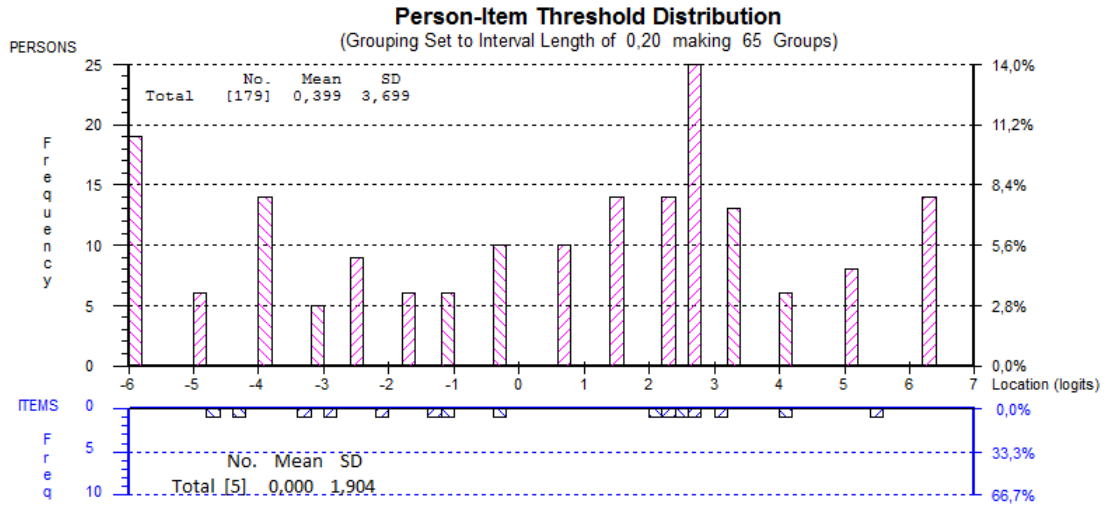
Madde	Zorluk parametresi	Standart Hata	Artık	Ki-kare	p
İnme geçirdiğinizden beri, kendi başınıza giyinirken ne kadar zorlanıyorsunuz?	0.624	0.142	1.268	1.536	0.464
İnme geçirdiğinizden beri, evin içinde dolaşırken ne kadar zorlanıyorsunuz?	-2.918	0.237	-1.378	3.641	0.162
İnme geçirdiğinizden beri, evdeki ve evin etrafındaki günlük aktivitelerinizi yapma becerinizden ne kadar memnunsunuz?	0.765	0.157	2.299	9.216	0.010
İnme geçirdiğinizden beri, alışveriş yaparken ve birkaç parça eşya taşırken (bir alışveriş torbası ve daha azı) ne kadar zorlanıyorsunuz?	2.151	0.166	-1.613	4.027	0.134
İnme geçirdiğinizden beri, yakın çevrenizde dolaşırken ne kadar bağımsızsınız?	-0.621	0.141	-1.505	0.975	0.614



SIPSO-Fiziksel alt ölçeği iç tutarlılığı incelendiğinde, Cronbach  $\alpha$  katsayısı 0.92 ve BAİ 0.95 olarak elde edilmiştir. Güvenirlik, test-tekrar test bağlamında değerlendirildiğinde SKK 0.980 (%95 güven aralığı: 0.965-0.989) elde edilmiş olup; güvenirliliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Belirlenen bağımsız değişkenler için MİF olup olmadığı değerlendirildiğinde maddelerin sorunlu olmadığı görülmüştür.

Son olarak, 5 maddeden oluşan SIPSO-Fiziksel alt ölçeğin tek boyutlu olup olmadığı artıklar üzerinden yapılan TBA yardımıyla incelenmiştir. İlk temel bileşen üzerinde pozitif ve negatif yüklenen maddelerin ayrı birer boyut oluşturup oluşturmadığı test edildiğinde tek boyutluluk varsayımını bozan herhangi bir yapı gözlenmemiştir ( $t=3.4\%$ ; güven aralığı  $0\%-7\%$ ). Yerel bağımsızlık varsayımının sağlanıp sağlanmadığını test etmek için artık korelasyon matrisi incelenmiş, 0.30'un üzerinde korelasyona sahip olan madde bulunmamıştır.

SIPSO-Fiziksel alt ölçeğinin hastalar için uygunluğu madde-birey hedef grafiği ile incelendiğinde (Grafik 4.1), hastaların fiziksel anlamda kısıtlılık düzeylerinin (ortalama: 0.399), maddelerin zorluk düzeylerinden (ortalama: 0) daha az olduğu belirlenmiştir.



Grafik 4.1. SIPSO-Fiziksel alt ölçeği için madde-birey hedef grafiği

### “SIPSO-Sosyal” boyutu

İlk olarak, maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde, 8.madde haricinde tüm maddelerin eşik değerlerinin sıralı olmadığı belirlenmiş, bu maddeler için kategori birleştirme yapılmıştır. Kategori birleştirme sonrası 5 maddelik ölçeğin modele uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.5). Tümel uyum iyiliği istatistikleri incelendiğinde madde uyum istatistiği ortalaması (standart sapması) 0 (0.463), birey uyum istatistiği ortalaması (standart sapması) 0.784 (1.737)'dir. Bu değerlerin ortalaması 0, standart sapması 1 değerine yakın olduğu için soru bankasında yer alan maddelerin ve bireylerin modele yeterli uyum gösterdiği, bireylerin değerlerinde varyasyonun olduğu söylenir. “Madde- $\theta$  etkileşim istatistiği” incelendiğinde ki-kare değeri (p değeri) 18.32 (0.05) olduğundan ve Bonferroni düzeltmesine göre anlamlı olmadığından bu alt ölçek için maddelere verilen yanıtların hiyerarşik sıralamasının  $\theta$  düzeyi boyunca değişmediği yani değişmezlik özelliğinin sağlandığı sonucuna ulaşılır.

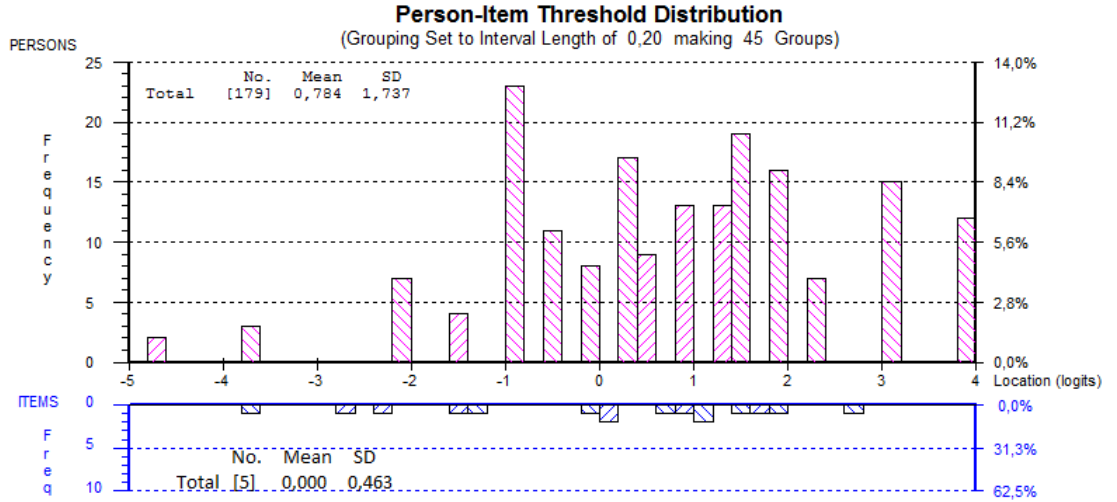
Tablo 4.5. SIPSO-Sosyal alt ölçeğinin Rasch modeline uyum istatistikleri

Madde	Zorluk parametresi	Standart Hata	Artık	Ki-kare	p
İnme geçirdiğinizden beri, ev içindeki boş zamanlarınızda kendinizi ne sıklıkla sıkılmış hissediyorsunuz?	0.285	0.129	0.958	2.028	0.363
İnme geçirdiğinizden beri, yakın çevrenizle ve arkadaşlarınızla iletişiminizi nasıl tarif edersiniz?	-0.759	0.127	-0.138	3.812	0.149
İnme geçirdiğinizden beri, arkadaşlarınız ve yakın çevrenizle birlikte yaptığımız aktivitelerden ve ilgi düzeyinden ne kadar memnunsunuz?	0.157	0.098	-1.146	3.114	0.211
İnme geçirdiğinizden beri, arkadaşlarınızı ve yakın çevrenizi ne sıklıkta ziyaret ediyorsunuz?	0.408	0.114	-1.252	5.855	0.054
İnme geçirdiğinizden beri, toplum içine girdiğinizde dış görünüşünüzle ilgili ne hissediyorsunuz?	-0.091	0.111	0.323	3.506	0.173

SIPSO-Sosyal alt ölçeğin iç tutarlılığı incelendiğinde, hem Cronbach  $\alpha$  katsayısı hem de BAI 0.86 olarak elde edilmiştir. Güvenirlik, test-tekrar test bağlamında değerlendirildiğinde ICC 0.964 (%95 güven aralığı: 0.936-0.980) elde edilmiş olup; güvenirliliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Belirlenen bağımsız değişkenler için MİF olup olmadığı değerlendirildiğinde maddelerin sorunlu olmadığı görülmüştür.

Son olarak, 5 maddeden oluşan SIPSO-Sosyal alt ölçeğin tek boyutlu olup olmadığı artıklar üzerinden yapılan TBA yardımıyla incelenmiştir. İlk temel bileşen üzerinde pozitif ve negatif yüklenen maddelerin ayrı birer boyut oluşturup oluşturmadığı test edildiğinde tek boyutluluk varsayımını bozan herhangi bir yapı gözlenmemiştir ( $t=4.9\%$ ; güven aralığı 1.5%-8.2%). Yerel bağımsızlık varsayımının sağlanıp sağlanmadığını test etmek için artık korelasyon matrisi incelenmiş, 0.30'un üzerinde korelasyona sahip olan madde bulunmamıştır.

SIPSO-Sosyal alt ölçeğinin hastalar için uygunluğu madde-birey hedef grafiği ile incelendiğinde (Grafik 4.2), hastaların fiziksel anlamda kısıtlılık düzeylerinin (ortalama: 0.784), maddelerin zorluk düzeylerinden (ortalama: 0) daha az olduğu belirlenmiştir.



Grafik 4.2: SIPSO-Sosyal alt ölçeği için madde-birey hedef grafiği

Tablo 4.6. SIPSO ölçeğinin güvenilirliği

	Güvenirlilik			
	İçsel tutarlılık		Test tekrar test	
	Cronbach alfa	BAİ	ICC	%95 Güven Aralığı
SIPSO-Fiziksel subskala	0.92	0.95	0.980	0.965-0.989
SIPSO-Sosyal subskala	0.86	0.86	0.964	0.936-0.980

SIPSO: Subjective Index of Physical and Social Outcome, BAİ: birey ayırsama indeksi, ICC: sınıf içi korelasyon katsayısı

## 4.2. DIŞSAL YAPI GEÇERLİĞİ (KORELASYON ANALİZİ)

**1. Brunstrom evrelemesi ile korelasyon:** Motor gelişimin değerlendirilmesi için Brunstrom evrelemesi kullanılmıştır. Brunstrom evrelemesi ile SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala arasında yüksek korelasyon bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).

**2. Mini Mental Test ile korelasyon:** Kognitif durumu MMT ile değerlendirilmiştir. MMT ile SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala arasında korelasyon bulunmamıştır ( $p > 0.05$ )

**3. Beck Depresyon Ölçeği ile korelasyon:** En yüksek korelasyon SIPSO sosyal alt skala ile BDÖ arasında bulunmuştur ( $p < 0.001$ ).

**4. Barthel İndeksi ile korelasyon:** En yüksek korelasyon SIPSO fiziksel alt skalası ile BI arasında saptanmıştır ( $p < 0.001$ ).

**5. Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması ile korelasyon:** En yüksek korelasyon SIPSO fiziksel alt skala ile FAS arasında saptanmıştır ( $p < 0.001$ ).

**6.Rivermead Mobilite İndeksi ile korelasyon:** En yüksek korelasyon SIPSO fiziksel alt skala ile RMI arasında saptanmıştır (p < 0.001).

SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala ile Brunnstrom evrelemesi ve MMT, BDÖ, Bİ, RMİ, FAS ölçekleri ile korelasyonları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının Brunnstrom evrelemesi, MMT, BDÖ, Bİ, RMİ, FAS ile korelasyonu

	SIPSO-Fiziksel alt skala		SIPSO-Sosyal alt skala	
	r	p	r	p
<b>Üst Ekstremité</b>	0,853	<b>0,000*</b>	0,793	<b>0,000*</b>
<b>Brunnstrom</b>				
<b>Alt Ekstremité</b>	0,886	<b>0,000*</b>	0,796	<b>0,000*</b>
<b>Brunnstrom</b>				
	0,831	<b>0,000*</b>	0,754	<b>0,000*</b>
<b>El Brunnstrom</b>				
<b>MMT</b>	0,072	0,338	0,107	0,154
<b>BDÖ</b>	-0,648	<b>0,000*</b>	-0,740	<b>0,000*</b>
<b>Bİ</b>	0,933	<b>0,000*</b>	0,859	<b>0,000*</b>
<b>FAS</b>	0,915	<b>0,000*</b>	0,826	<b>0,000*</b>
<b>RMİ</b>	0,920	<b>0,000*</b>	0,856	<b>0,000*</b>

SIPSO: Subjective Index of Physical and Social Outcome , MMT:Mini Mental Test, BDÖ:Beck Depresyon Ölçeği, Bİ:Barthel İndeksi, FAS:Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması, RMI: Rivermead Mobilite İndeksi, r r:korelasyon katsayısı, \*:yüksek korelasyon, p<0.001

**7. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ile korelasyon:** En yüksek korelasyon SIPSO fiziksel alt skala ile FBÖ motor skoru arasında ve SIPSO sosyal alt skala ile FBÖ kognitif skoru arasında saptanmıştır ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının FBÖ ile korelasyonu

	SIPSO-Fiziksel alt skala		SIPSO-Sosyal alt skala	
	r	p	r	p
<b>FBÖ- Kendine bakım</b>	0,928	<b>0,000*</b>	0,839	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Sfinkter kontrolü</b>	0,859	<b>0,000*</b>	0,817	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Transfer</b>	0,877	<b>0,000*</b>	0,762	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Yer değiştirme</b>	0,884	<b>0,000*</b>	0,777	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-İletişim</b>	0,786	<b>0,000*</b>	0,761	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Sosyal algılama</b>	0,841	<b>0,000*</b>	0,845	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Motor skor</b>	0,940	<b>0,000*</b>	0,828	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Kognitif skor</b>	0,843	<b>0,000*</b>	0,839	<b>0,000*</b>
<b>FBÖ-Total skor</b>	0,923	<b>0,000*</b>	0,842	<b>0,000*</b>

SIPSO: Subjective Index of Physical and Social Outcome , FBÖ:Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, r:korelasyon katsayısı, \*:yüksek korelasyon,  $p<0.001$

**8. İnme Etki Ölçeği 3.0 ile korelasyon:** En yüksek korelasyon sırasıyla SIPSO fiziksel alt boyutu ile İEÖ mobilite ve İEÖ kuvvet skorları arasında olduğu saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). En yüksek korelasyon sırasıyla SIPSO sosyal alt boyutu ile İEÖ kuvvet ve İEÖ günlük yaşam aktiviteleri skorları arasında olduğu saptanmıştır ( $p < 0.001$ ) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalasının İEÖ 3.0 ile korelasyonu

	SIPSO-Fiziksel alt skala		SIPSO-Sosyal alt skala	
	r	p	r	p
<b>İEÖ-Kuvvet</b>	0,906	<b>0,000*</b>	0,827	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-Hafıza</b>	0,762	<b>0,000*</b>	0,772	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-Duygu</b>	0,721	<b>0,000*</b>	0,750	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-İletişim</b>	0,747	<b>0,000*</b>	0,769	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-GYA</b>	0,901	<b>0,000*</b>	0,821	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-Mobilite</b>	0,922	<b>0,000*</b>	0,816	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-El fonksiyonu</b>	0,851	<b>0,000*</b>	0,806	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ-Sosyal katılım</b>	0,791	<b>0,000*</b>	0,788	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ- İnmenin iyileşmesi</b>	0,824	<b>0,000*</b>	0,836	<b>0,000*</b>
<b>İEÖ- Toplam puan</b>	0,939	<b>0,000*</b>	0,893	<b>0,000*</b>

SIPSO: Subjective Index of Physical and Social Outcome, MMT:Mini Mental Test, BDÖ:Beck Depresyon Ölçeği, FBÖ:Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, BI:Barthel İndexi, FAS:Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması, RMI: Rivermead Mobilite İndexi, İEÖ:İnme Etki Ölçeği, r:korelasyon katsayısı, \*:yüksek korelasyon,  $p < 0.001$

## 5. TARTIŞMA

İnme, tüm dünyada yüksek prevalansa sahip olması nedeniyle özürllülüğün önde gelen nedenlerinden biridir. İnme rehabilitasyonunda amaç; hastanın bireysel ve sosyal açıdan işlevselliğini geliştirmek, özürllülük ve engelliliği en aza indirerek bireylerin topluma katılımını artırmaktır (54). İnme rehabilitasyonunda değerlendirme ICF temel yapısal modeli esas alınarak yapılmalıdır. DSÖ tarafından yayımlanan ICF kapsamında vücut yapısı ve fonksiyonu, aktivite ve katılım olmak üzere üç fonksiyonel seviye belirlenmiştir (49). ICF’de aktivite ve katılım aynı başlık altında tanımlanmasına rağmen ayrı değerlendirme ölçütleridir. Tüm dünyada ve ülkemizde inme sonrası kullanılan ölçekler genellikle ‘‘aktiviteyi’’ değerlendirmekte olup, ‘‘katılımı’’ değerlendiren ölçek sayısı çok azdır (85). Günümüzde inme rehabilitasyonun ana hedefi, hastaların toplumsal hayata katılımıdır. Buna bağlı olarak inme sonrası toplumsal hayata katılıma olan farkındalığın artmasıyla birlikte ICF’de yer alan katılımı değerlendiren sonuç ölçeklerinin eksikliği daha belirgin hale gelmiştir (78). Literatür incelendiğinde, tüm dünyada inme sonrası fonksiyon ve aktivite kısıtlılığı hakkında birçok araştırma yapıp, değerlendirmek için çok sayıda ölçek geliştirilmiş olmasına rağmen, katılımın kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine gereken önem verilmemiştir (77).

İnme sonrası bireylerin sosyal hayata katılımını ve topluma adaptasyonunu değerlendiren SIPSO, 1999 yılında Trigg ve arkadaşları tarafından İngiltere’de geliştirilmiştir. (84). SIPSO, inmeye spesifik katılım ölçeği olarak geliştirildiği için sadece inmeli hastalar üzerinde kullanılmıştır. Kersten ve ark 2004 yılında genç inmeli (18-65 yaş) hastalar üzerinde SIPSO kullanımını incelemişlerdir (122). Kersten ve ark tarafından başka bir çalışmada 2010 yılında SIPSO’nun fiziksel ve sosyal alt skalaları belirlenmiştir (123). Kwong ve ark tarafından 2017 yılında SIPSO’nun Çin diline adaptasyonu ve inmeli hastalarda geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (124). Literatürde SIPSO’nun başka bir dilde adaptasyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır.

SIPSO’nun Türkçe’ye adaptasyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır. Bu çalışma ile SIPSO’nun Türkçe adaptasyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması planlanmıştır.



Ölçeğin Türkçe adaptasyonu Beaton ve ark tarafından önerilen kılavuza göre yapıldı (60). Ölçek birbirinden bağımsız üç çevirmen tarafından Türkçe'ye çevrildi. Ölçeğin hastalar tarafından daha rahat anlaşılması için, çeviri yapanlar tarafından bazı sorularda ortak karar verildi. Ölçeğin 2. soru kökünde yer alan 'moving around all areas of the home' ifadesi 'evin etrafında dolaşmak' olarak çevrildi. Ölçeğin 5. soru kökünde yer alan 'move around your lokal neighbourhood' ifadesi ise 'yakın çevrenizde dolaşırken' olarak çevrildi. Ölçeğin 8. soru kökünde yer alan 'how satisfied are you with the level of interests and activities you share with your friends/associates' ifadesi 'arkadaşlarınız ve yakın çevrenizle birlikte yaptığınız aktivitelerden ve ilgi düzeyinizden ne kadar memnunsunuz' olarak çevrildi. Daha sonra anadili İngilizce olan, Türkçe'yi iyi düzeyde bilen iki kişi tarafından geri çeviri yapıldı. İlk geri çeviri orijinal haliyle karşılaştırılarak gözden geçirilip anketin prefinal versiyonu elde edildi. Prefinal versiyonu 30 inme hastası üzerinde pilot çalışma olarak uygulandı. Anket sonunda hastalardan sorular hakkında ne düşündükleri ve soruların nasıl daha iyi ifade edilebileceği hakkında geri bildirimler alındı. Daha sonra ölçek anlaşılabilirlik açısından değerlendirilip SIPSO'nun son hali oluşturuldu ve test aşamasına geçildi.

İnme hastaları için yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde afazik hastalar çalışmada dışlanmasına rağmen, Kwong ve arkadaşları tarafından SIPSO'nun Çin diline yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında afazik hastalar da çalışmaya dahil edilerek, okuma yazması olan afazik hastalardan anketi kendilerinin doldurulması istenmiştir (124). Biz hastaların kendilerini daha rahat ifade etmeleri ve ölçeğin değerlendirme sonuçlarını olumsuz etkilememek için afazik hastaları çalışmamıza dahil etmedik.

Rehabilitasyon alanında geliştirilen ya da başka bir dile adaptasyonu yapılan ölçeklerin öncelikle geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması gerekir. Bu amaçla klasik ve modern psikometrik yöntemler kullanılır. Özellikle tıbbi rehabilitasyon alanında ölçeklerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesinde modern psikometrik yöntemlerden Rasch analizinin kullanılması son dönemlerde daha yaygın hale gelmiştir. Kullanılan sonuç ölçümlerin birçoğu sıralı ölçeğe sahiptir. Bu nedenle, maddelere verilen doğru cevapların toplanmasıyla elde edilen ham puanları kullanarak ölçek değerlendirilmeye çalışıldığı zaman bazı sorunlarla karşılaşabilmektedir. Rasch analizi bu sorunların üstesinden gelmek için

kullanılmaktadır. Rasch modeli, sıralı ölçekle elde edilmiş yanıtların, aralık değişkenine dönüşümünü sağlayarak, bireylerin doğru bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olur. Rasch analizi, kişi yeteneği ile madde zorluk değerlerini ortak bir eksen boyunca yerleştirmeye çalışır. Rasch modelinde ham puanlar yerine kişilere ait (ölçme hatalarından arındırılmış) ölçme değerleri kullanılmaktadır (116). Dolayısıyla bu tez çalışmasında SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt boyutlarının psikometrik özelliklerinin incelenmesinde, hem klasik ve hem modern istatistik yöntemlerinden biri olan Rasch analizi kullanılmıştır.

Çalışmamızda SIPSO ölçeğinin Rasch modeli ile uyumluluğu test edilirken sorularda kategori birleştirme yöntemi kullanıldı. SIPSO- Fiziksel alt skalada yer alan 5. soru ve SIPSO- sosyal alt skalada yer alan 8. soru dışında tüm sorular kategori birleştirme yöntemiyle tekrar değerlendirildiğinde Rasch modeline uyum sağladığı görüldü.

Çalışmamızda SIPSO ölçeğinin model uyumunu değerlendirmek için yaş [ $\leq 65$ ,  $> 65$ ], cinsiyet, eğitim [1: Okuryazar değil, 2: İlkokul, 3: Ortaokul, 4: Lise&Üniversite], inme süresi (ay) [1: =6, 2: 7-13, 3: 14-36; 4:  $> 36$ ] bakımından maddelerin MİF gösterip göstermediği incelendiğinde belirlenen bağımsız değişkenler için maddelerin sorunlu olmadığı görüldü.

Kersten ve arkadaşlarının genç inmeli (18-65 yaş) hastalar üzerinde yaptığı çalışmada, SIPSO'nun total ve alt skalalarının iç yapı geçerlik analizinde Rasch analizi kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda olduğu gibi SIPSO ölçeğinin 10 maddelik total skorunun Rasch modeline uymadığını, SIPSO fiziksel ve sosyal alt ölçeklerinin ise Rasch analizi ile uyum gösterdiğini ve genç inmeli hastalarda kullanımının geçerli olduğunu vurgulamışlardır. Model uyumunu değerlendirmek için maddelerin yaş, cinsiyet inme süresi bakımından MİF gösterip göstermediğini incelemişlerdir (123).

Elizabeth ve arkadaşlarının inmeli hastalar üzerinde SIPSO'nun iç geçerliğini incelediği bir çalışmada yine Rasch analizi kullanılmıştır. Benzer şekilde yaş ve cinsiyet parametreleri ile MİF gösterip göstermediği incelenmiş ve SIPSO total skorunun Rasch analizine uymadığı ancak alt skalalarının uyduğu belirtilmiştir (125).

Bizim çalışmamızda da SIPSO 10 maddelik ölçeğinin Rasch analizi yapıldığında, tek boyutluluk varsayımını sağlamadı tespit edildi. Tek boyutluluk

incelemesinde maddeler, orjinalindeki gibi "fiziksel" ve "sosyal" olarak iki grup içerisinde ele alındı. Dolayısıyla, SIPSO ölçeği için orjinalindeki gibi Rasch analizi ile SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala olarak iki alt boyut bazında uygulandı. SIPSO-Fiziksel ve SIPSO-Sosyal alt ölçeğin tek boyutlu olup olmadığı incelendiğinde ise tek boyutluluk varsayımını bozan herhangi bir yapı gözlenmedi.

Çalışmamızda SIPSO ölçeğinin iç tutarlık analizi sonucunda SIPSO-Fiziksel alt skalası için Cronbach  $\alpha$  katsayısı 0.92 ve BAI 0.95, SIPSO-Sosyal alt skalası için hem Cronbach  $\alpha$  katsayısı hem de BAI 0.86 olarak elde edildi. Benzer şekilde Kersten ve arkadaşlarının SIPSO'nun alt skalaları için yaptığı çalışmada da Rasch analizi kullanılmış olup SIPSO iç tutarlık analizinde BAI ve Cronbach  $\alpha$  katsayısı SIPSO fiziksel alt skala için 0.93, SIPSO sosyal alt skala için 0.82 olarak bulunmuştur (123). Bu değerlerle bizim sonuçlarımızın oldukça uyumlu olduğu ve SIPSO ölçeğinin yüksek düzeyde güvenilirlik gösterdiği kanaatindeyiz.

SIPSO'nun Trigg ve arkadaşları tarafından ilk geliştirildiği makalede ise Rasch analizi kullanılmamıştır. Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için yapılan madde-toplam korelasyon analizinde, SIPSO total skor için Cronbach alfa değeri 0,92, fiziksel alt skala için değeri 0.94, sosyal alt skala için 0,85 olarak bulmuşlardır. Maddelerin çıkarılmasıyla Cronbach alfa değerinde değişiklik olup olmadığına baktıklarında ise maddelerin çıkarılması sonucu değiştirmemiştir (115).

Kersten ve arkadaşlarının genç inmeli hastalar üzerinde SIPSO ölçeğinin kullanımını incelediği başka bir çalışmada ise iç tutarlık analiz sonucunda SIPSO total skoru için Cronbach alfa değerini 0.91, fiziksel alt skala için 0.93, psikolojik alt skala için 0.82 olarak bulmuşlardır (122). Aynı şekilde Kwong ve arkadaşları tarafından yapılan SIPSO'nun Çin diline adaptasyon, geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda; SIPSO'nun iç tutarlılık analizinde Cronbach  $\alpha$  katsayısı 0.83 olarak bulunmuş ve yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğu belirtilmiştir (124).

Çalışmamızda SIPSO-Fiziksel alt ölçeğin güvenilirliği test-tekrar test bağlamında değerlendirildiğinde ICC değeri 0.980 olarak (%95 güven aralığı: 0.965-0.989) elde edilmiş olup; güvenilirliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. SIPSO-Sosyal alt ölçeğin güvenilirliği test-tekrar test bağlamında değerlendirildiğinde ICC değerinin 0.964 olarak (%95 güven aralığı: 0.936-0.980) elde edilmiş olup; güvenilirliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı.

SIPSO'nun ilk geliştirildiği makalede yapılan test-tekrar test güvenilirliği için total SIPSO skor için kappa değeri 0.909, fiziksel subskala için 0.914, psikolojik subskala için 0.912 bulunmuştur (115). Benzer şekilde Kwong ve arkadaşları tarafından SIPSO'nun Çin diline yapılan adaptasyon çalışmasında test-retest güvenilirlik sonucu ICC değeri 0.866 olarak elde edilmiştir (124). Kersten ve arkadaşlarının genç inmeli hastalar üzerinde SIPSO ölçeğinin kullanımını incelediği başka bir çalışmada test-tekrar test güvenilirliği total SIPSO için ICC 0.96, fiziksel alt skala için 0.94, psikolojik alt skala için 0.95 bulunmuşlardır ve SIPSO'nun genç inmeli popülasyonda kullanılabilir ve geçerli bir ölçek olduğunu belirtmişlerdir (122). Çalışmamızda yapılan test-tekrar test sonuçları orjinal makale ve diğer çalışmalarla uyum göstermektedir.

Çalışmamızın sonunda SIPSO ölçeğinin fiziksel ve sosyal alt boyutlarının dışsal yapı geçerliği Brunnstrom, BI, RMI, FAS ölçeklerinden elde edilen ölçek puanlarının korelasyonu ile değerlendirildiğinde bu ölçeklerle arasında yüksek düzeyde korelasyon bulundu. Hastalarının alt ve üst ekstremitte kas gücünün artması ile Brunnstrom seviyesi, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyini ölçen BI skoru arttıkça hastanın bağımsızlığı ve kendi başına aktivitelerini yapma beceresi artmaktadır. Mobilizasyonu değerlendiren RMI ölçeğinin skoru arttıkça kişinin ambulasyon seviyesi artmaktadır. Dolayısıyla kas gücü artan, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olan hastaların fonksiyonel düzeyi artmakta ve sonuç olarak topluma adaptasyonları, katılımları artmaktadır. Aynı zamanda çalışmamızda SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala ile BDÖ arasında negatif korelasyon bulundu. BDÖ skoru arttıkça kişinin depresif duygu durumu artmakta ve toplumsal hayata katılımının azalmasını beklemekteyiz. SIPSO'nun fiziksel ve sosyal alt boyutlarının bu ölçeklerle yüksek düzeyde korelasyon göstermesi ölçeğin dışsal geçerliğini desteklemektedir.

Benzer şekilde SIPSO'nun geliştirildiği orjinal makalede ise dışsal yapı geçerliliği için Frenchay Aktivite İndeksi (FAI), Nottingham Sağlık Profili (NHP), Wakefield Depresyon Inventoru (WDI), Barthel İndeksi (BI) ölçekleri ile korelasyonuna bakılmıştır. En güçlü korelasyon SIPSO ile FAI arasında bulunmuştur. Alt skalalar ile korelasyonuna bakıldığında SIPSO-fiziksel alt skala; BI, FAI ve NHP'nin mobilite bölümü ile yüksek korelasyon göstermiştir. SIPSO-fiziksel alt skala ile WDI, NHP'nin enerji ve ağrı bölümleri arasında daha zayıf, ancak anlamlı korelasyon bulunmuştur. SIPSO-sosyal alt skala için korelasyonlar

incelendiğinde, en güçlü korelasyonların WDI ve NHP'nin duygu ve sosyal bölümleriyle olduğu gösterilmiştir. FAI ile NHP'nin enerji ve uyku bölümleri ile zayıf korelasyon tespit edilmiştir (115).

SIPSO'nun Çin dilinde yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizinde SIPSO ile Geriatrik Depresyon Ölçeği ve 10 Metre Yürüme Testinin korelasyonu incelenmiştir ve ölçeğin yüksek düzeyde dışsal geçerliğe sahip olduğu belirtilmiştir (124).

Galeoto ve arkadaşlarının 2019 yılında inme sonrası sonuç ölçütleri ile ilgili 370 çalışmanın incelendiği sistematik bir derlemede, en sık kullanılan iki ölçeği FBÖ ve Franchay Aktivite İndeksi (FAI) olarak belirlemişlerdir (126). Biz de bu yüzden çalışmamızda hastaların fonksiyonel değerlendirmesi için FBÖ kullandık. FBÖ; hastaların motor ve kognitif fonksiyonlarını değerlendiren iki ana bölümden oluşan oldukça geniş çaplı bir değerlendirme ölçeğidir. Motor fonksiyonlar; kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, hareket, merdiven inip çıkma, kognitif fonksiyonlar ise; iletişim ve sosyal algıdan oluşmaktadır. Çalışmamızın sonunda SIPSO fiziksel ve sosyal alt skala ile FBÖ total ve tüm alt başlıkları arasında yüksek düzeyde korelasyon bulundu. SIPSO ölçeğinin FBÖ gibi inmeyi çok boyutlu değerlendiren bir ölçeğin tüm alt boyutlarıyla arasında yüksek korelasyon bulunması SIPSO'nun dışsal yapısal geçerliliğini desteklemektedir. Kişinin günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık, mobilite, kendine bakım gibi aktivite düzeyinin artması ile toplumsal hayata katılım/adaptasyon/entegrasyon seviyesinin arttığı kanaatindeyiz.

İnme sonrası hastaların yaşam kalitesini çok boyutlu değerlendiren bir ölçek de İEÖ 3.0' dir. Bu ölçek kuvvet, el fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri, mobilite, iletişim, duygu, hafıza ve sosyal katılım olmak üzere 8 alt bölümü değerlendirmektedir. İEÖ skoru arttıkça kişinin aktivite düzeyi, kendinden memnuniyeti ve sosyal katılımı artmaktadır. Çalışmamızın sonucuna göre SIPSO fiziksel ve sosyal alt boyutu ile İEÖ tüm alt başlıkları arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. Aynı şekilde SIPSO ölçeğinin İEÖ gibi inmeyi çok boyutlu değerlendiren bir ölçeğin tüm alt boyutlarıyla arasında yüksek korelasyon bulunması SIPSO'nun dışsal yapısal geçerliliğini desteklemekte ve yaşam kalitesini de yansıtan bir ölçek olarak kullanılabilir.

Trigg ve arkadaşları SIPSO ölçeğinin geliştirilme aşamasında yaptıkları faktör analizinde gerekli kriterleri yerine getirmediği için çevresel faktörleri ihmal etmişlerdir. Ölçek, topluma adaptasyonu değerlendiren bir çok maddeyi içermesine rağmen ICF'e göre katılımın bir parçası olan çevresel faktörler (*Environmental*

*factors*) ölçekten çıkarılmıştır (127). Rehabilitasyonda çevresel faktörlerin topluma adaptasyon açısından son derece önemli olduğunu ve ICF kapsamında çevresel faktörlerin olduğunu göz önüne alırsak, SIPSO'nun 10 soruluk versiyonu yapılırken, çevresel faktörlerin göz ardı edilmesini ölçeğin bir eksiklikliği olarak belirtmek istedik (115). Ancak topluma adaptasyon ve katılımı değerlendiren inmeye spesifik geliştirilmiş çok fazla ölçek olmadığı da göz önüne alınır, ölçeğin hasta değerlendirmesi konusunda yeterli bilgi sağladığı kanaatindeyiz.

Kersten ve arkadaşlarının genç inmeli hastaların günlük hayatlarında en sık sorun yaşadıkları alanları araştırdığı bir çalışmada SIPSO ölçeği kullanılmıştır. En sık sorun yaşanan alanlar; inme hakkında bilgisizlik, finansal destek, kendine bakım aktiviteleri ve entelektüel aktiviteler olarak belirtilmiştir. Genç yaştaki inmeli bireylerin tatil, entelektüel aktiviteler ve aile desteği gibi alanlarda daha fazla zorluk yaşadıkları bildirilmiştir. İnme sonrası işini tamamen bırakmak zorunda kalanların, çalışma saatlerini azaltan/ işini değiştiren/ aynı saatte çalışanlara göre finansal konularda ve tatil konusunda daha fazla zorluk yaşadığı vurgulanmıştır. Sonuç olarak genç yaşta ambulasyon seviyesi düşük ve işini bırakmak zorunda kalan inmeli bireylerin yaşadıkları zorlukların daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir (128).

Morake ve arkadaşları tarafından inme sonrası katılım ölçekleri değerlendirilmiştir. İnmeli hastalarda katılıma spesifik geliştirilen "Maleka Stroke Community Reintegration Measure (M-SCRM)" ölçeğinin yapısal geçerlik analizi SIPSO ölçeği ile yapılarak iki ölçek arasında yüksek korelasyon tespit edilmiştir (87).

Lord ve arkadaşlarının yaptığı randomize kontrollü başka bir çalışmada ise inmeli hastalardaki ambulasyon seviyesinin kişinin topluma adaptasyonuna etkisi incelenmiştir. Mobilite değerlendirmesi için 6 dakika yürüme testi ve Berg Balance Denge ölçeği, fiziksel ve sosyal katılım değerlendirmesi için SIPSO ölçeği kullanılmıştır. Terapist eşliğinde yapılan toplum temelli yürüyüş egzersizlerinin inme hastalarında sosyal katılımı artırdığı vurgulanmıştır (129).

Horrington ve arkadaşlarının yaptığı inmeli hastalarda toplum temelli egzersiz ve rehabilitasyon programının incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada da, değerlendirme ölçeği olarak SIPSO kullanılmıştır. Toplum temelli rehabilitasyon programı verilen hastaların SIPSO fiziksel ve sosyal alt skalalarında anlamlı yükselme olduğu görülmüştür (130).

Kwong ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptığı başka bir çalışmada inme hastalarının alt ekstremit motor defisiti ve denge bozukluğu ile topluma entegrasyon arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Topluma entegrasyon düzeyi SIPSO ölçeği ile değerlendirilmiştir. Hemiplejik taraftaki ayak bileği ve diz çevresi kas gücü izokinetik cihazla, denge ve yürüme fonksiyonu Berg Denge Ölçeği ve 6 dakika yürüme testi ile değerlendirilmiştir. Özellikle hemiplejik taraftaki ayak bileği dorsifleksiyon kas gücü ve mobilite ile topluma katılım arasında yüksek ilişki bulunmuştur (131).

Çalışmamızın sonunda SIPSO ölçeğinin Türkçe'ye adaptasyonu yapılarak, inme hastaları için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur. Kas gücü azalmış, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı, toplum içi ambulasyonu kısıtlı ve depresyon riski fazla olan hastaların daha düşük düzeyde topluluk entegrasyonu/topluma katılımı olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla bu ölçeğin ülkemizdeki inmeli hastaların topluma katılım/adaptasyon/entegrasyon seviyesini değerlendirmek için kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır.

SIPSO ölçeğinin 10 sorudan oluşması günlük pratikte testin kolay ve hızlı uygulanmasına olanak sağlamaktadır. SIPSO inmeli hastalarda katılıma spesifik olarak geliştirilen bir ölçek olmasına rağmen, İEÖ'nin vücut fonksiyonu, aktivite ve katılımı içeren tüm alt başlıklarıyla yüksek düzeyde korelasyonu saptandı. İnmeyi çok boyutlu değerlendiren, bir çok alt bölümden oluşan İEÖ ve FBÖ gibi uygulaması uzun süren ölçeklerden elde edilen bilgileri SIPSO'nun tek başına yansıttığı anlaşılmıştır. Bu amaçla inme hastalarını değerlendirirken, uygulaması uzun süren İEÖ ve FBÖ yerine SIPSO ölçeğinin alternatif olarak kullanılabilmesini vurgulamak istedik. SIPSO'nun bu diğer ölçeklere olan üstünlüğü; SIPSO'nun inme rehabilitasyonunun ana hedefi olan 'topluma adaptasyonu' değerlendiren ve 'katılıma' spesifik geliştirilen bir ölçek olmasının yanı sıra ICF kapsamında geliştirilen diğer ölçeklerle arasında yüksek korelasyonu bulunmasıdır.

İnme sonrası rehabilitasyonda hastanın topluma yeniden adaptasyonu sırasında karşılaştığı zorlukları belirlemek için hastayı sadece fiziksel kısıtlılıklar ve aktivite boyutunda değerlendirmek yeterli olmamaktadır. Topluma adaptasyon ve entegrasyon detaylı olarak değerlendirilmelidir. Ancak tüm dünyada ve ülkemizde toplum temelli rehabilitasyon yeterli düzeyde değildir. Toplum temelli rehabilitasyon hizmetlerinin yetersizliği göz önünde bulundurularak inme hastalarının topluma adaptasyonun sağlanması için gerekli çalışmalar yapılmalı, toplum temelli

rehabilitasyon desteklenmeli ve topluma adaptasyonları geliştirilmelidir. Bu amaçla geliştirilen inmeye spesifik katılım ölçekleri hastaları taburcu ederken ve sonrasında kullanılmalıdır. İnmeli hastaları sadece akivite ve fiziksel kısıtlılık olarak değerdendirmekten ziyade, rehabilitasyonun ana hedefi olan topluma katılım konusunda da değerdendirmek ve takip etmek gerektiğini düşünmekteyiz. Bu konuda daha fazla yapılmış çalışmaya ve geliştirilmiş ölçek adaptasyonlarına ihtiyaç vardır.





## 6. SONUÇLAR

1. Bu tez, inme sonrası hastaların topluma adaptasyonu ve ICF kapsamında ‘‘katılımı’’ ölçen Trigg ve arkadaşları tarafından geliştirilen Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO) ölçeğinin, Türk Diline adaptasyon, geçerlik ve güvenilirliğini inceleyen bir çalışmadır.
2. SIPSO ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizinde modern psikometrik analiz yöntemlerinden olan Rasch analizi kullanılmıştır.
3. SIPSO’nun Türkçe versiyonu Rasch analizi sonuçları ölçeğin içsel ve dışsal yapı geçerliği desteklemektedir.
4. SIPSO’nun 10 soruluk total skoruna Rasch analizi yapıldığında, tek boyutluluk varsayımı sağlamadığı için orjinalindeki gibi "fiziksel" ve "sosyal" olarak iki alt boyut bazında Rasch analizi ile değerlendirilmiştir.
5. Sonuç olarak SIPSO ölçeğinin Türkçe versiyonu, Türk toplumunda yaşayan inmeli hastaların topluma entegrasyon seviyesini, fiziksel ve sosyal açıdan topluma katılımını ölçmek için kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçektir.
6. SIPSO, inmeli hastalarda katılıma spesifik olarak geliştirilen bir ölçek olmasına rağmen, ICF kapsamında geliştirilen vücut fonksiyonu, aktivite başlıkları da değerlendiren diğer ölçeklerle yüksek düzeyde korelasyonu saptanmıştır.
7. İnme hastalarını değerlendirirken uygulaması uzun süren diğer ölçeklere alternatif olarak SIPSO, 10 sorudan oluşan, günlük pratikte kolay ve hızlı uygulanabilen bir ölçektir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Norrving, Bo Oxford textbook of stroke and cerebrovascular disease (Oxford textbook of clinical neurology). Oxford University Press, 2014.
2. Alguren B, Fridlund B, Cieza A, Sunnerhagen KS, Christensson L. Factors associated with health-related quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorehabil Neural Repair* 2012; 26: 266–274.
3. World Health Organization. 2001. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva, Switzerland.
4. WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders & World Health Organization, report of the WHO Task Force on Stroke and Other Cerebrovascular Disorders. *Stroke*. 1989;20: 1407–31.
5. Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull World Health Organ*. 1976; 54: 541-53.
6. Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *Eur Heart J*. 2014, 35 (42), 2950–9.
7. Mackay, Judith, and George A. Mensah. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: World Health Organization, 2004.
8. Strong, K., Mathers, C., and Bonita, R. Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol*. 2007, 6 (2), 182–7.
9. Feigin V.L., Forouzanfar M.H., Krishnamurthi R., Mensah G.A., Connor M., Bennett D.A. et al. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2014, 383 (9913), 245–54.
10. Yusuf S., Rangarajan S., Teo K., Islam S., Li W., Liu L. et al. Cardiovascular risk and events in 17 low-, middle-, and high-income countries. *N Engl J Med*. 2014, 371 (9), 818–27.
11. Hankey GJ. Potential new risk factors for ischemic stroke what is their potential? *Stroke* 2006; 37: 2181-8.
12. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries, a case-control study. *Lancet* 2016; 388:761.
13. Howard VJ. Reasons underlying racial differences in stroke incidence and mortality. *Stroke* 2013; 44:S126.
14. Grysiewicz RA, Thomas K, Pandey DK. Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality, and risk factors. *Neurol Clin* 2008; 26:871.

15. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380:2095.
16. Rosamond ,W., Flegal, K., Furie, K., Go, A., Greenlund, K., Haase, N., et al. (2008). Heart disease and stroke statistics 2008 update: a report fromthe American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistic Subcommittee. *Circulation*, 117 (4), 25–146.
17. Easton JD, Saver JL, Albers GW, et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; *Stroke* 2009; 40:2276.
18. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, 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; 44:2064.
19. Stein J, Brandstater M.E. Stroke Rehabilitation. In: Frontera WR, DeLisa JA (Eds). *DeLisa's Physical Medicine & Rehabilitation: Principles and Practice*. 5th Ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins/Wolter Kluwer Health, 2012: 551-574.
20. Martin, I.B., Current Tanı ve Tedavi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, in *İnme Rehabilitasyonu*, D.M. Arthur Gershkoff, Alyson Fincke, Harsh Dangaria( Çeviri: Banu Kuran, Ali Yavuz Karahan), Editor. 2017, EMA Yayımcılık. p. 209-236.
21. Mehmet Beyazova, Y.G.K., *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 2011, Güneş Tıp Kitabevleri. p. 2761-2788.
22. Oğuz, H., *Tıbbi Rehabilitasyon üçüncü baskı. İnme Rehabilitasyonu*, ed. A.Ç. AlevŞevikol. 2015. 419-448.
23. Amarenco, P., et al., Classification of stroke subtypes. *Cerebrovascular diseases*,2009. 27(5): p. 493-501.
24. Joel A. Delisa, Ç.e.T.A., *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon ilkeler ve uygulamalar,dördüncü baskı. İnme rehabilitasyonu*, ed. Ç.H.G. Murray E. Brandstater, Nihal Koç, Derya Yıldızlar). 2007: Güneş Tıp Kitabevi.
25. Durlanik, G., *İnmede Vasküler Anatomi ve Klinik Tablolarla İlişkisi*. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p.1-7.
26. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability, and Health: ICF*. Geneva, Switzerland: WHO, 2001.
27. Hoffmann, T., et al., A systematic review of cognitive interventions to improve functional ability in people who have cognitive impairment following stroke. *Topics in stroke rehabilitation*, 2010. 17(2): p. 99-107.
28. Buğdayci, D. And N. Caf, *İnme Sonrası Kognitif Bozukluklar, Apraksi Ve İhmal*. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 17-23.

29. Bour, A., Rasquin, S., Boreas, A., Limburg, M., & Verhey, F. (2010). How predictive is the MMSE for cognitive performance after stroke?. *Journal of neurology*, 257(4), 630-637.
30. Küçükdeveci, A. A., Kutlay, S., Elhan, A. H., & Tennant, A. (2005). Preliminary study to evaluate the validity of the mini-mental state examination in a normal population in Turkey. *International Journal of Rehabilitation Research*, 28(1), 77-79.
31. Koyuncu, E. and N. Özgirgin, İnmede Nörojenik Dil ve Konuşma Bozuklukları ve Rehabilitasyonu. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 8-16.
32. Pedersen, P.M., K. Vinter, and T.S. Olsen, Aphasia after stroke: type, severity and prognosis. *Cerebrovascular Diseases*, 2004. 17(1): p. 35-43.
33. Erhan, B., İnme ve Spastisite. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 35-41.
34. Sezer, N., İnme Sonrası Üst Ekstremitede Motor ve Duyusal Bozuklukların Rehabilitasyonu. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 63-69.
35. Fletcher, B.J., et al., Cardiac precautions for non-acute inpatient settings. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 1993. 72(3): p. 140-143.
36. Indredavik, B., et al., Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke*, 2008. 39(2): p. 414-420.
37. Kılıç Çoban, E., İnme Hastalarında Malnutrisyon Oranı. *Şişli Etfal Tıp Bülteni*.
38. Dilek, A., et al., İnme sonrası gelişen depresyonun fonksiyonel bozukluk ve rehabilitasyon sonuçlarına etkileri. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2005. 51(4).
39. Çapacı, K., İnmede düşme ve kırıklar. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2007.
40. Uzunca, K., İnmede üst ekstremitte komplikasyonları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 2006. 52.
41. Party, I.S.W., National clinical guideline for stroke. 2012, London: Royal College of Physicians.
42. Gündüz, B. and S. Özcan, Nörojen Mesane ve İnme. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 84-88.
43. Taşoğlu, Ö. and N. Özgirgin, İnme ve Osteoporoz. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 80-83.
44. Takeuchi N, Izumi SI. Rehabilitation with poststroke motor recovery: A review with a focus on neural plasticity. *Stroke Research and Treatment*. 2013.

45. Karaman, N.S. and T. Tuncer, Akut Dönemde İnme Rehabilitasyonu. *Turkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*, 2016. 9(1): p. 53-62.
46. Küçükdeveci A. Hemipleji ve Rehabilitasyonu Sempozyumu. In: İnmeli hastalarda fonksiyonel değerlendirme. Ankara: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi;
47. Çevikol A, Çakıcı A, İnme Rehabilitasyonu In: Oğuz H, Çakırbay H, Yanık B, editors, *Tıbbi Rehabilitasyon. Üçüncü Baskı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. 419-448 p.
48. World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*. Geneva: WHO, 1980.
49. Geyh S., Cieza A., Schouten J., Dickson H., Frommelt P., Omar Z. et al. ICF Core Sets for stroke. *J Rehabil Med*. 2004, (44 Suppl), 135–41.
50. Quintas R., Cerniauskaite M., Ajovalasit D., Sattin D., Boncoraglio G., Parati E.A. et al. Describing functioning, disability, and health with the International Classification of Functioning, Disability, and Health Brief Core Set for Stroke. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012, 91 (13 Suppl 1), S14–21.
51. Colombetti E., Osimani B., Aluas M., Pessina A., Musio A. Revision of International Classification of Functioning, Disability and Health ethical guidelines: International Classification of Functioning, Disability and Health-related ethical issues. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012, 91 (13 Suppl 1), S155–8.
52. Quintas R, Cerniauskaite M, Ajovalasit D, Sattin D, Boncoraglio G, Parati EA, et al. Describing functioning, disability, and health with the International Classification of Functioning, Disability, and Health Brief Core Set for Stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2012; 91 13 Suppl 1: S14–S21.
53. Bornman J. The World Health Organisation's terminology and classification: application to severe disability. *Disabil Rehabil*. 2004;26(3):182–8.
54. *World Report on Disability*. Geneva: World Health Organization, 2011.
55. Glass TA, Belyea M, Matchar DB, Feussner JR. 1993. Impact of Social Support on Outcome in First Stroke. *Stroke* 23: 64-70.
56. Koseoglu, Belma Füsün, et al. Validation Of The Comprehensive Icf Core Set For Stroke In Turkish Stroke Patients. *Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi*, 2013, 16.1.
57. Çevikol A, Çakıcı A, İnme Rehabilitasyonu In: Oğuz H, Çakırbay H, Yanık B, editors, *Tıbbi Rehabilitasyon. Üçüncü Baskı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. 419-448 p.
58. Çapık, C., Gözüm, S., & Aksayan, S. (2018). Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 26(3), 199-210.

59. Acquadro C, Conway K, Hareendran A, Aaronson N; European Regulatory Issues and Quality of Life Assessment (ERIQA) Group. Literature review of methods to translate health-related quality of life questionnaires for use in multinational clinical trials. *Value Health* 2008; 11 (3):509-21.
60. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F and Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25:3186–3191.
61. Bolarinwa, O. A. (2015). Principles and methods of validity and reliability testing of questionnaires used in social and health science researches. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 22(4), 195.
62. Pedisic Z, Bennie JA, Timperio AF, Crawford DA, Dunstan DW, Bauman AE, et al. Workplace sitting breaks questionnaire (SITBRQ): An assessment of concurrent validity and test-retest reliability. *BMC Public Health* 2014;14:1249.
63. Keyton, J., King, T., Mabachi, N. M., Manning, J., Leonard, L. L., & Schill, D. (2004). *Content Analysis Procedure Book*. Lawrence, KS: University of Kansas.
64. Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd Ed.). McGraw-Hill: New York.
65. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951;16:297-334.
66. Blumberg, B., Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2005). *Business Research Methods*. Berkshire: McGrawHill Education.
67. Zohrabi, M. (2013). Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(2), 254-262.
68. Pallant, J. (2011). *A Step by Step Guide to Data Analysis Using the SPSS Program: Survival Manual*, (4th Ed.). McGraw-Hill, Berkshire.
69. Shekharan, U., & Bougie, R. (2010). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach* (5th Ed.). New Delhi: John Wiley.
70. Burns, G. N., Morris, M. B., Periard, D. A., LaHuis, D., Flannery, N. M., Carretta, T. R., & Roebke, M. (2017). Criterion-Related Validity of a Big Five General Factor of Personality from the TIPI to the IPIP. *International Journal of Selection and Assessment*, 25, 213–222.
71. Huck, S. W. (2007). *Reading Statistics and Research* (5th Ed.). New York, NY: Allyn & Bacon.
72. Messick, S. (1995). Standards of Validity and the Validity of Standards in Performance Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 14(4), 5-8.
73. Greenberg JP, Good DC. Functional assessment in neurologic disability. Lazar RB, editor. *Principles of neurologic rehabilitation*. USA: McGraw-Hill Companies; 1998. p. 7-27.

74. Sween U, Bautz-Holter E, Sodring KM, Wyller TB, Laake K. Association between impairments, self-care ability and social activities 1 year after stroke. *Disabil Rehabil* 1999;21:372-7.
75. Salter K, Jutai W, Teasell R, Foley NC, Bitensky J, Bayley M. 2005a. Issues for Selection of Outcome Measures in Stroke Rehabilitation: ICF Body Function. *Disability and Rehabilitation* 27(4): 191-207.
76. Geyh S, Kurt T, Brockow T, Cieza A, Ewert T, Omar Z et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference. *J Rehabil Med* 2004;(44 Suppl):56-62.
77. Mellick D. 2000. The Craig Handicap Assessment and Reporting Technique. The Centre for Outcome Measurement in Brain Injury.
78. Maleka M, Franzsen D, Stewart A. 2008. Physiotherapy Services Required at Primary Health Care level in Limpopo and Gauteng Provinces: Service Provider's Perspective (Physiotherapists/ Physiotherapy Assistants). *South African Journal of Physiotherapy* 64: Part 1: 2-7.
79. O'Neill J., Brown M., Gordon W., Schonhorn R. The impact of deinstitutionalization on activities and skills of severely/profoundly.
80. Schalock R. L., Harper R. S., Genung T. Community integration of mentally retarded adults: community placement and program success. *Am J Ment Retard*. 1981;85:478-88.
81. Dijkers M. Community integration: conceptual issues and measurement approaches in rehabilitation research. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 1998;4:1-15.
82. Struthers P. 2001. Equity and Distribution of Rehabilitation Personnel in One Health District in the Western Cape. *South African Journal of Physiotherapy* 57(4): 4-8.
83. Willer BS, Ottenbach KJ, Coad ML. 1994. The Community Integration Questionnaire: A Comparative Examination. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 73(2): 103-111.
84. Trigg R, Wood VA, Hewer RL. 1999. Social Reintegration After Stroke: The First Stages in the Development of the Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO). *Clinical Rehabilitation* 13(4): 341-53.
85. Duncan PW, Wallace D, Studenski S, Lai S M, Johnston D. 2001. Conceptualization of a New Stroke-Specific Outcome Measure: The Stroke Impact Scale. *Topics in Stroke Rehabilitation* 8(2): 19-33.
86. Midwest Nursing Research Society. 2001. Family and Community Reintegration Following Stroke. Conference abstract.

87. Morake, Maleka Douglas, Stewart Aimee Vivienne and Hale Leigh Ann. "The development of a community reintegration outcome measure to assess people with stroke living in low socioeconomic areas." (2017).
88. Tooth L, McKenna K, Smith M and O'Rourke P. Reliability of scores between stroke patients and significant others on the Reintegration to Normal Living (RNL).
89. Marcel W M, Boosman H, Zandvoort M, Passie. P, Rinkel J G, Visser M M A J. Development and validation of a short version of the stroke specific quality of life. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2011 Mar;82(3):283-6. Epub 2010 Aug 27.
90. Topçu, S., & Oğuz, S. (2018). Translation and validation study for the stroke self-efficacy questionnaire in stroke survivors. *International journal of nursing practice*, 24(4), e12646.
91. Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S, Laster LJ. The Stroke Impact Scale Version 2.0 : Evaluation of Reliability, Validity, and Sensitivity to Change. *Stroke*. 1999;30(10):2131–40.
92. Duncan PW, Bode RK, Lai SM, Perera S. Rasch analysis of a new stroke-specific outcome scale: The stroke impact scale. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(July):950– 63.
93. Duncan PW, Lai SM, Bode RK, Perera S, DeRosa J. Stroke Impact Scale-16: A brief assessment of physical function. *Neurology*. 2003;60:291–6.
94. Hantal, A. O., Dogu, B., Buyukavci, R., & Kuran, B. (2014). Stroke impact scale version 3.0: study of reliability and validity in stroke patients in the turkish population/Inme etki olcegi 3, 0: turk toplumundaki inmeli hastalarda guvenilirlik ve gecerlilik calismasi. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 60(2), 106-117.
95. Van Straten, A., De Haan, R. J., Limburg, M., Schuling, J., Bossuyt, P. M., & Van den Bos, G. A. M. (1997). A stroke-adapted 30-item version of the Sickness Impact Profile to assess quality of life (SA-SIP30). *Stroke*, 28(11), 2155-2161.
96. Harwood RH, Ebrahim S (1995). *Manual of the London Handicap Scale*. Nottingham Department of Health Care of the Elderly, University of Nottingham.
97. Kutlay, Ş., Küçükdeveci, A. A., Yanık, B., Elhan, A., Öztuna, D., & Tennant, A. (2011). The interval scaling properties of the London Handicap Scale: an example from the adaptation of the scale for use in Turkey. *Clinical rehabilitation*, 25(3), 248-255.
98. Bouffioulx É, Arnould C, Thonnard JL. Satis-stroke: A satisfaction measure of activities and participation in the actual environment experienced by patients with chronic stroke. *J Rehabil Med*. 2008;40(10):836–43.
99. McColl MA, Davies D, Carlson P, Johnston J, Minnes P. 2001. The Community Integration Measure: Development and Preliminary Validation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 82(4): 429-434.



100. Wood-Dauphinee SL, Opzoomer MA, Williams JI, Marchand B and Spitzer WO. Assessment of global function: The Reintegration to Normal Living Index. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69:583–590.
101. Jesus, L. M. T., & Valente, A. R. (2016). Cross-cultural adaptation of health assessment instruments.
102. Yavuzer G. Tıbbi Rehabilitasyon Alanında Kullanılan Ölçekler. In: Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2. Baskı, Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri, 2011:3583-3591.
103. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “MiniMental State”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
104. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize mini mental test’ in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002; 13: 273-281.
105. Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. An İVENTORY For Measuring Depression. *Archives Of General Psychiatry* 1961;4:53-63.
106. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği ve Güvenirliği. *Psikol Derg.* 1989;7:3–13.
107. Ottanbacher, K., Hsu, Y., Granger, C., Fiedler, R. (1996) The reliability of the Functional Independence Measure: a quantitative review. *Archieve of Physical Medicine Rehabilitation*, 77, 1226-1232.
108. Küçükdeveci, A., Yavuzer, G., Elhan, A.H., Sonel, B., Tennant, A. (2001). Adaptation of the functional independence measure for use in Turkey. *Clinical Rehabilitation*, 15(3) 311-319.
109. Yavuzer, G. (1996). Nörorehabilitasyon hastalarının değerlendirimi ve izleminde Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve Modifiye Barthel İndeksi'nin yeri (Tıpta uzmanlık tezi). Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara.
110. Küçükdeveci a a, 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. *Scand J Rehabil Med.* 2000;32(2):87–92.
111. Holden MK, Kathlee MG, Magliozzi MR, Nathan J, PiehlBaker L. Clinical gait assesment in the neurologically impaired. *Rehability and meaningfulness. Phys Ther* 1986; 66: 1530-9.
112. Collen FM, Wade DT, Robb GF, Bradshaw CM. The Rivermead Mobility Index: A further development of Rivermead Motor Assessment. *Int Disabil Studies* 1991;13: 50-54.

113. Akın, B. ve Emiroğlu, O. N. (2007) Rivermead Mobilite İndeksi (RMİ) Türkçe forumunun yaşlılarda geçerlilik ve güvenilirliği, Turkish Journal of Geriatrics, 10 (3): 124-130.
114. Özmaden Hantal A, Doğu B, Büyükavci R, Kuran B. İnme Etki Ölçeği 3.0: Türk Toplumundaki İnmeli Hastalarda Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. Türkiye Fiz Tip ve Rehabil Derg [Internet]. 2014;60(2):106–16.
115. Trigg R and Wood VA. The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO): a new measure for use with stroke patients. Clinical rehabilitation 2000; 14:288–299.
116. Andrich D: Rasch Models for Measurement. London: SAGE Publications; 1988.
117. Masters G: A Rasch model for partial credit scoring. Psychometrika 1982, 47:149 174.
118. Elhan AH, Oztuna D, Kutlay S, Kucukdeveci AA, Tennant A (2008) An initial application of computerized adaptive testing (CAT) for measuring disability in patients with low back pain. BMC Musculoskelet Disord 9:166.
119. Andrich D, Lyne A, Sheridan B, Luo G: RUMM2020. Rasch Unidimensional Measurement Models Software. RUMM Laboratory, Perth; 2003.
120. Fisher WP: Reliability statistics. Rasch Measure Trans 1992, 6:238.
121. Cronbach LJ: Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 1951, 16:297-334.
122. Kersten P, George S, Low J, Ashburn A and McLellan L. The Subjective Index of Physical and Social Outcome: its usefulness in a younger stroke population. Int J Rehabil Res 2004; 27:59–63.
123. Kersten P, Ashburn A, George S and Low J. The Subjective Index for Physical and Social Outcome (SIPSO) in stroke: investigation of its subscale structure. BMC Neurol 2010;10:26.
124. Kwong, P. W., Ng, S. S., & Ng, G. Y. (2017). An investigation of the psychometric properties of the Chinese (Cantonese) version of Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO). Clinical rehabilitation, 31(11), 1538-1547.
125. Teale, E. A., Munyombwe, T. M., & Young, J. B. (2013). Scaling properties of the subjective index of physical and social outcome after stroke in a study population unselected by age. Archives of physical medicine and rehabilitation, 94(12), 2448-2455.
126. Galeoto, Giovanni, et al. The outcome measures for loss of functionality in the activities of daily living of adults after stroke: a systematic review. Topics in stroke rehabilitation, 2019, 26.3: 236-245.

127. The GBD 2016 Lifetime Risk of Stroke Collaborators Global, regional, and country-specific lifetime risks of stroke, 1990 and 2016 *N Engl J Med* 2018; 379:2429.
128. Kersten P, Low JTS, Ashburn A, George SL, McLellan DL: The unmet needs of young people who have had a stroke: Results of a national UK survey. *Disabil Rehabil* 2002, 24:860-6.
129. Lord S, Mc Pherson KM, McNaughton HK, Rochester L, Weatherall M: How feasible is the attainment of community ambulation after stroke? A pilot randomized controlled trial to evaluate community-based physiotherapy in subacute stroke. *Clin Rehabil* 2008, 22:215-25.
130. Harrington R, Taylor G, Hollinghurst S, Reed M, Kay H, Wood VA: A community-based exercise and education scheme for stroke survivors: a randomized controlled trial and economic evaluation. *Clin Rehabil* 2010, 24:3-15.
131. Kwong, P. W. H., Ng, S. S. M., Chung, R. C. K., & Ng, G. Y. F. (2017). A structural equation model of the relationship between muscle strength, balance performance, walking endurance and community integration in stroke survivors. *PloS one*, 12(10), e0185807.

## EKLER

### Ek 1:Etik Kurul Onayı

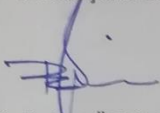
**KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI**

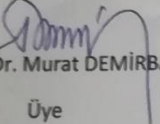
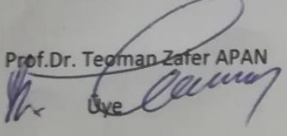
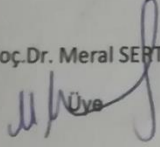
Toplantı Tarihi: 20.03.2019  
Toplantı Sayısı: 2019/06  
Karar No: 2019.03.05

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 20.03.2019 Çarşamba günü saat 11:30'da Prof. Dr. Berkant ÖZPOLAT başkanlığında toplanarak Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Prof.Dr. Esra Dilek KESKİN'in "Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome, SIPSO*) Anketinin Türkçe Adaptasyon, Geçerlik ve Güvenirliliği" isimli başvurusunu görüştü.

**KARAR:**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Prof.Dr. Esra Dilek KESKİN'in "Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical and Social Outcome,SIPSO*) Anketinin Türkçe Adaptasyon, Geçerlik ve Güvenirliliği" isimli başvurusu Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilmiş olan Etik İlkelerine uygun bulunmuştur.

  
Prof.Dr. Berkant ÖZPOLAT  
Başkan

Prof.Dr.Ali Ahmet DOĞAN (Katılmadı) Başkan Vekili	Doç.Dr. Mehmet Zahit ADIŞEN Üye
 Prof.Dr. Murat DEMİRBAŞ Üye	Dr.Öğr.Üyesi Funda ERDUGAN (Katılmadı) Üye
 Prof.Dr. Teoman Zafer APAN Üye	Dr.Öğr.Üyesi Oktay AYDIN (Katılmadı) Üye
 Doç.Dr. Meral SERTEL Üye	Dr.Öğr.Üyesi Birhan OKTAŞ Üye

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL BAŞKANLIĞINA

Kırıkkale Üniversite Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D' da görev yapan Dr. Hatice Ağır'ın "Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (Subjective Index Of Physical And Social Outcome, SIPSO) Anketinin Türkçe Adaptasyon, Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması" isimli tez çalışmasının danışmanlığı Prof. Dr. Esra Dilek Keskin tarafından yapılmaktadır. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ABD'da görevli Doç. Dr. Derya Gökmen'in yardımcı tez danışmanı olarak eklenmesini arz ederim. Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 20.03.2019 toplantı tarihli, 2019/06 toplantı sayılı, 2019.03.05 karar no'lu etik kurul onayı almıştı (Ekte belirtilmiştir).

Prof. Dr. Esra Dilek Keskin

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.

Kırıkkale Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Hastanesi  
Prof. Dr. E. Dilek KESKİN  
Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Kliniği  
E-posta No: 62654

Dr. Hatice Ağır

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.  
Aras. Gör. Dr. Hatice AĞIR  
Dip. No: 172313

05.11.2019

uygun  
06.11.2019

## Ek 2: SIPSO (Subjective Index of Physical And Social Outcome)

### Appendix 2 – Subjective Index of Physical and Social Outcome

Please answer all questions

1. Since your stroke, how much difficulty do you have dressing yourself fully?  
(Circle One Number)  
No difficulty at all .....4  
Slight difficulty .....3  
Some difficulty .....2  
A lot of difficulty .....1  
I cannot dress myself fully .....0
  
2. Since your stroke, how much difficulty do you have moving around *all* areas of the home?  
(Circle One Number)  
No difficulty at all .....4  
Slight difficulty .....3  
Some difficulty .....2  
A lot of difficulty .....1  
I cannot move around all areas of the home .....0
  
3. Since your stroke, how satisfied are you with your overall ability to perform daily activities *in and around the home*?  
(Circle One Number)  
Completely satisfied .....4  
Mostly satisfied .....3  
Fairly satisfied .....2  
Not very satisfied .....1  
Completely dissatisfied .....0
  
4. Since your stroke, how much difficulty do you have shopping for and carrying *a few items* (1 bag of shopping or less) when at the shops?  
(Circle One Number)  
No difficulty at all .....4  
Slight difficulty .....3  
Some difficulty .....2  
A lot of difficulty .....1  
I cannot shop for and carry a few items .....0
  
5. Since your stroke, how independent are you in your ability to *move around your local neighbourhood*?  
(Circle One Number)  
I am completely independent .....4  
I prefer to have someone else with me .....3  
I need occasional assistance from someone .....2  
I need assistance much of the time .....1  
I am completely dependent on others .....0

6. Since your stroke, how often do you feel bored with your free time at home?  
(Circle One Number)
- |  |    |
|--|----|
| I am never bored with my free time ..... | .4 |
| A little of my free time .....           | .3 |
| Some of my free time .....               | .2 |
| Most of my free time .....               | .1 |
| All of my free time .....                | .0 |
7. Since your stroke, how would you describe the amount of communication between you and your friends/associates?  
(Circle One Number)
- |                    |    |
|--------------------|----|
| A great deal ..... | .4 |
| Quite a lot .....  | .3 |
| Some .....         | .2 |
| A little bit ..... | .1 |
| None .....         | .0 |
8. Since your stroke, how satisfied are you with the level of interests and activities you share with your friends/associates?  
(Circle One Number)
- |                               |    |
|-------------------------------|----|
| Completely satisfied .....    | .4 |
| Mostly satisfied .....        | .3 |
| Fairly satisfied .....        | .2 |
| Not very satisfied .....      | .1 |
| Completely dissatisfied ..... | .0 |
9. Since your stroke, how often do you visit friends/others?  
(Circle One Number)
- |                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Most days .....                 | .4 |
| At least once a week .....      | .3 |
| At least once a fortnight ..... | .2 |
| Once a month or less .....      | .1 |
| Never .....                     | .0 |
10. Since your stroke, how do you feel about your appearance when out in public?  
(Circle One Number)
- |  |    |
|--|----|
| Perfectly happy .....                    | .4 |
| Slightly self-conscious .....            | .3 |
| Fairly self-conscious .....              | .2 |
| Very self-conscious .....                | .1 |
| I try to avoid going out in public ..... | .0 |

Thank you for completing this questionnaire.

### **Ek 3: İzin yazısı**

Gülten Karaca <[gulten2013@yahoo.com](mailto:gulten2013@yahoo.com)> wrote:

Dear Richard Trigg, I am Physical Medicine and Rehabilitation Profesör at School of Medicine of Kırıkkale University in Turkey. I work in a national hospital with 80 rehabilitation bed. Most of our patient with stroke. We want to make culturel adaptation of The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO). We want to create of Turkish version of The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO) . We are asking for your permission to use The Subjective Index of Physical and Social Outcome (SIPSO). Sincerely,

Prof. Dr Gulden Karaca

Dr Hatice Agır

Kırıkkale University School of Medicine Turkey

Department of Physical Medicine and Rehabilitation

**Nisan 25, 2018, 12:40 ÖS, Trigg, Richard <[richard.trigg@ntu.ac.uk](mailto:richard.trigg@ntu.ac.uk)> wrote:**

**Dear Gulden Karaca**

**Yes I am more than happy for you to use the SIPSO and create a Turkish version.**

**All the best**

**Richard**

---

**Dr Richard Trigg CPsychol FHEA**

**Principal Lecturer in Psychology**

**Department of Psychology  
Nottingham Trent University  
50 Shakespeare Street  
Nottingham NG1 4FQ  
Tel: +44 (0)115 8485603**



#### **Ek 4: SIPSO (Subjective Index of Physical And Social Outcome) Türkçe versiyonu**

1) İnme geçirdiğinizden beri, kendi başınıza giyinirken ne kadar zorlanıyorsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

- Hiç zorlanmıyorum 4
- Çok az zorlanıyorum 3
- Biraz zorlanıyorum 2
- Çok zorlanıyorum 1
- Kendi başıma giyinemiyorum 0

2) İnme geçirdiğinizden beri, evin içinde dolaşırken ne kadar zorlanıyorsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

- Hiç zorlanmıyorum 4
- Çok az zorlanıyorum 3
- Biraz zorlanıyorum 2
- Çok zorlanıyorum 1
- Kendi başıma evin içinde hareket edemiyorum 0

3) İnme geçirdiğinizden beri, evdeki ve evin etrafındaki günlük aktivitelerinizi yapma becerinizden ne kadar memnunsunuz?

- (Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)
- Tamamen memnunum 4
  - Çoğunlukla memnunum 3
  - Oldukça memnunum 2
  - Çok memnun değilim 1
  - Hiç memnun değilim 0

4) İnme geçirdiğinizden beri, alışveriş yaparken ve birkaç parça eşya taşırken (bir alışveriş torbası ve daha azı) ne kadar zorlanıyorsunuz?

- (Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)
- Hiç zorlanmıyorum 4
  - Çok az zorlanıyorum 3
  - Biraz zorlanıyorum 2
  - Çok zorlanıyorum 1
  - Alışveriş yapamıyorum ve hiçbir şey taşıyamıyorum 0

5) İnme geçirdiğinizden beri, yakın çevrenizde dolaşırken ne kadar bağımsızsınız?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

- Tamamen bağımsızım 4
- Birisinin yanında olmasını tercih ediyorum 3
- Bir başka kişinin desteğine ara sıra ihtiyaç duyuyorum 2
- Bir başka kişinin desteğine çoğu zaman ihtiyaç duyuyorum 1
- Tamamen başkalarına bağımlıyım 0

6) İnme geçirdiğinizden beri, ev içindeki boş zamanlarınızda kendinizi ne sıklıkla sıkılmış hissediyorsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

Boş zamanlarımda hiç sıkılmıyorum 4  
Boş zamanlarımda çok azında 3  
Boş zamanlarımda birazında 2  
Boş zamanlarımda çoğunda 1  
Tüm boş zamanlarımda 0

7) İnme geçirdiğinizden beri, yakın çevrenizle ve arkadaşlarınızla iletişiminizi nasıl tarif edersiniz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

Mükemmel 4  
Oldukça iyi 3  
Biraz iyi 2  
Çok az 1  
Hiç iletişimim yok 0

8) İnme geçirdiğinizden beri, arkadaşlarınız ve yakın çevrenizle birlikte yaptığınız aktivitelerden ve ilgi düzeyinden ne kadar memnunsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

Tamamen memnunum 4  
Çok memnunum 3  
Oldukça memnunum 2  
Çok memnun değilim 1  
Hiç memnun değilim 0

9) İnme geçirdiğinizden beri, arkadaşlarınızı ve yakın çevrenizi ne sıklıkta ziyaret ediyorsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

Hemen hemen her gün 4  
Haftada en az bir gün 3  
İki haftada en az bir gün 2  
Ayda bir veya daha az 1  
Hiçbir zaman 0

10) İnme geçirdiğinizden beri, toplum içine girdiğinizde dış görünüşünüzle ilgili ne hissediyorsunuz?  
(Seçtiğiniz şıkkın karşısındaki rakamı daire içine alınız)

Tamamen mutluyum 4  
Biraz çekiniyorum 3  
Oldukça çekiniyorum 2  
Çok çekiniyorum 1  
Toplum içine girmekten kaçınıyorum 0

Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz.

### **Ek 5: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF)**

Araştırma hakkında bilgi :İnme hastaların günlük yaşam aktivitelerini ve sağlık durumu etkileyen ciddi bir hastalık, hayatın tüm alanlarını etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Yetersizlik ve özürlülük ile sonuçlanan inmenin uzun dönemli sonuçları hayat kalitesi üzerine önemli bir etkiye sahiptir. İnme sonrası kişilerin olaydan etkilenimlerinin ve rehabilitasyonun sonuçlarının değerlendirilmesi hem klinik pratik hem de bilimsel çalışmalar açısından önemlidir. “Fiziksel ve Sosyal Katılım Öznel İndeksi (*Subjective Index of Physical And Social Outcome (SIPSO)*)” anketinin ;inme geçiren hastaların günlük yaşamlarına fiziksel ve sosyal açıdan topluma dönmesini değerlendiren bir ankettir. Çalışmanın başlangıcında öykünüz alınacak, fizik muayeneniz yapılacaktır. SIPSO, Mini Mental Test, Beck Depresyon Ölçeği, Barthel İndeksi, İnme Etki Ölçeği 3.0, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, Rivermead Mobilite İndeksi anketleri doldurulacak. 2 hafta sonra aynı hekim tarafından SIPSO Anketi tekrar uygulanacaktır. Bu çalışmanın amacı: Hastaların sosyal ve fiziksel katılımını değerlendiren “Subjective Index of Physical And Social Outcome (SIPSO)” “Öznel Fiziksel ve Sosyal Katılım İndeksi” anketinin Türk diline adaptasyonunu sağlayarak, geçerlilik ve güvenilirliğini incelemektir. Uygulamanın katılımcıya getirebileceği muhtemel olumsuz durumlar: Herhangi bir olumsuz durum olmayacaktır. Araştırmanın size kesinlikle maddi bir yükü olmayacaktır. Araştırmadan elde edilen kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden tıp öğrencilerinin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu çalışma sırasında size ait elde edilmiş tüm bilgi gizli kalacaktır. Yine hemen belirtmeliyiz ki; bu bilgiyi sizin dışınızda birisi ile paylaşmamız sadece sizin izninizle olacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Katılımcının/Hastanın Beyanı: Sayın Prof. Dr. Esra Dilek Keskin tarafından Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.D.’da tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet

edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda 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. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvenceverildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığında; herhangi bir saatte, Dr. Hatice AğIR'ı... numaradan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Hasta/Gönüllü

Tanık

Adı Soyadı:

Adı Soyadı:

İmza:

İmza:

Tarih:

Tarih:

Açıklamayı yapan araştırmacı

Adı Soyadı: Dr. Hatice Ağır

İmza:

## Ek 6: Sosyo Demografik Veri Formu

Adı-Soyadı:

Yaş:

Cinsiyet:

Boy: Kg:

Medeni Durum:

Eğitim Durumu:

Meslek:

Sigara kullanımı: Alkol kullanımı:

İnme Süresi :

Lezyon Tipi: İskemik / Hemorajik

Dominant Taraf: Sol/ Sağ

Hemiplejik Taraf: Sol Hemipleji / Sağ Hemipleji

Evin Tipi: Müstakil /Apartman

İnme sonrası çalışma durumu

Hala aynı işte aynı saatlerde çalışıyor

İşi veya çalışma saati azaltılmış

İşi bırakmış

Resmi raporlu

İnme öncesi de aktif çalışmayan /emekli hasta

Maddi Durumu: Kendine Yeter / Çocukları Bakıyor / Akrabaları Bakıyor

Yaşam Düzeni: Yalnız Yaşıyor / Eşi İle Yaşıyor / Yakınları ile Beraber

Hastanın Bakımından Sorumlu: Bakıcı/ Eşi /Çocuk / Yakın

Mobilite Durumu

Ev Dışında Yardımsız 10 Metre Bağımsız Yürüyebilir

Ev Dışında Kişi Yardımıyla 10 Metre Yürüyebilir

Ev Dışında 10 Metre Yürüyemez

Ev Dışında Destek Kullanımı: Tekerlekli İskemle/ Walker/Tripot / Baston/Yok

Ortez Kullanımı: Ankle Foot Orthoses (AFO) /Yaprak AFO / Foot-up /Yok

## **Ek 7: Brunnstrom Evrelemesi**

**Evre 1.** Hasta tarafta flask bir paralizi vardır. Hiçbir aktif hareket yoktur.

**Evre 2.** İstemli harekete başlama çabasıyla veya assosiye reaksiyonlarla beraber sinerji paternleri oluşur spastisite gelişmeye başlar.

**Evre 3.** Spastisite maksimuma ulaşmıştır. İstemli hareket başlatılabilir, sinerji paternindeki tüm hareketler yapılabilir.

**Evre 4.** Sinerjiler dışında özgün hareketlerin başlangıç evresidir. Spastisite azalmaya başlar. İstemli olarak el sırtı vucut arkasına götürülebilir, dirsek ekstansiyonda iken omuz 90° fleksiyona getirilebilir, dirsek 90° fleksiyonda iken önkol pronasyon ve supinasyon yapabilir.

**Evre 5.** Spastisite oldukça azalmıştır. Sinerji paternlerinde hemen hemen bağımsız hareketler yapılabilir. Dirsek ekstansiyonda ve önkol pronasyonda iken omuz 90° abduksiyona getirilebilir. ; dirsek ekstansiyonda iken önkol 90° den fazla vertikale doğru fleksiyona getirilebilir.; dirsek ekstansiyonda ve omuz 90° fleksiyonda iken önkol pronasyon ve supinasyonu yapabilir.

**Evre 6.** Spastisite kaybolur sadece hızlı yapılan hareketlerde ortaya çıkar. Hasta izole eklem hareketlerini kolaylıkla yapabilir. Tek tek parmak hareketleri vardır.

## **Ek 8: Mini Mental Test**

### **Yönelim (Toplam puan 10)**

Hangi yıl içindeyiz?

Hangi mevsimdeyiz?

Hangi aydayız?

Bugün ayın kaç?

Hangi gündeyiz?

Hangi ülkede yaşıyoruz?

Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?

Şu an bulunduğunuz semt neresidir?

Şu an bulunduğunuz bina neresidir?

Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?

### **Kayıt hafızası (Toplam puan 3)**

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 saniye süre tanınır) Her doğru isim 1 puan

### **Dikkat ve hesap yapma (Toplam puan 5)**

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin. Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65)

**Hatırlama (Toplam puan 3)** Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin. (Masa, Bayrak, Elbise)

### **Lisan (Toplam puan 9)**

a) Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 saniye tut)

b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 saniye tut) 1 puan

c) Şimdi sizden birşey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 saniye, her bir doğru işlem 1 puan.

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin (1 puan)

## Ek 9: Beck Depresyon Ölçeği

Sayın katılımcı aşağıda toplam 21 maddeden oluşan her bir maddede gruplar halinde dört cümlelerin bulunduğu bir ölçek yer almaktadır. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, bugün dahil geçen hafta içinde size en çok uyan ve durumunuzu en iyi anlatan cümleyi seçiniz.

1. (0) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
  - (1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
  - (2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
  - (3) O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
2. (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
  - (1) Geleceğe biraz umutsuz ve karamsar bakıyorum.
  - (2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
  - (3) Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
3. (0) Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
  - (1) Çevremdeki birçok kişiden daha fazla başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
  - (2) Geriye dönüp baktığımda, çok fazla başarısızlığımın olduğunu görüyorum.
  - (3) Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum.
4. (0) Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.
  - (1) Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.
  - (2) Artık hiçbir şeyden tam anlamıyla bir zevk alamıyorum.
  - (3) Bana zevk veren hiçbir şey yok. Her şey çok sıkıcı.
5. (0) Kendimi suçlu hissetmiyorum.
  - (1) Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor.
  - (2) Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum.
  - (3) Kendimi her an için suçlu hissediyorum.
6. (0) Cezalandırıldığımı düşünmüyorum.
  - (1) Bazı şeyler için cezalandırılabilirim hissediyorum.
  - (2) Cezalandırılmayı bekliyorum.
  - (3) Cezalandırıldığımı hissediyorum.

7. (0) Kendimden memnunum.
- (1) Kendimden pek memnun değilim.
- (2) Kendimden hiç hoşlanmıyorum.
- (3) Kendimden nefret ediyorum.
8. (0) Kendimi diğer insanlardan daha kötü görmüyorum.
- (1) Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.
- (2) Kendimi hatalarım için çoğu zaman suçluyorum.
- (3) Her kötü olayda kendimi suçluyorum.
9. (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
- (1) Bazen kendimi öldürmeyi düşünüyorum; fakat bunu yapmam.
- (2) Kendimi öldürebilmeyi isterdim.
- (3) Bir fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
10. (0) Her zamankinden daha fazla ağladığımı sanmıyorum.
- (1) Zaman zaman içindem ağlamak geliyor.
- (2) Çoğu zaman ağlıyorum.
- (3) Eskiden ağlayabilirdim; ama şu sıralarda istesem de ağlayamıyorum.
11. (0) Her zamankinden daha sinirli değilim.
- (1) Her zamankinden daha kolayca sinirleniyor ve kızıyorum.
- (2) Çoğu zaman sinirliyim.
- (3) Eskiden sinirlendiğim şeylere bile artık sinirlenemiyorum.
12. (0) Başka insanlarla görüşmek ve konuşmak isteğimi kaybetmedim.
- (1) Eskisine göre insanlarla daha az görüşmek ve konuşmak istiyorum.
- (2) Başka insanlarla görüşmek ve konuşmak isteğimin çoğunu kaybettim.
- (3) Artık hiç kimseyle konuşmak ve görüşmek istemiyorum
13. (0) Kararlarımı eskisi kadar kolay ve rahat verebiliyorum.
- (1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum
- (2) Kararlarımı vermekte oldukça güçlük çekiyorum.
- (3) Artık hiç bir konuda karar veremiyorum.
14. (0) Dış görünüşümün eskisinden daha kötü olduğunu sanmıyorum.



- (1) Aynaya baktığımda kendimi eskiye kıyasla daha kötü ve çirkinmiş gibi hissediyorum.
- (2) Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
- (3) Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.
15. (0) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
- (1) Bir işe başlayabilmek için eskisine göre kendimi daha fazla zorlamam gerekiyor.
- (2) Hangi iş olursa olsun, yapabilmek için kendimi çok zorluyorum.
- (3) Hiçbir iş yapamıyorum.
16. (0) Eskisi kadar rahat uyuyabiliyorum.
- (1) Şu sıralarda eskisi kadar rahat uyuyamıyorum.
- (2) Eskiye göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uyumakta zorluk çekiyorum.
- (3) Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17. (0) Eskisine kıyasla daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.
- (1) Eskisinden daha çabuk yoruluyorum.
- (2) Şu sıralarda neredeyse her şey beni yoruyor.
- (3) Öyle yorgunum ki hiçbir şey yapamıyorum.
18. (0) İştahım eskisinden pek farklı değil.
- (1) İştahım eskisi kadar iyi değil.
- (2) Şu sıralarda iştahım epey kötü.
- (3) Artık hiç iştahım yok.
19. (0) Son zamanlarda pek fazla kilo kaybettiğimi sanmıyorum.
- (1) Son zamanlarda iki kilodan fazla kilo verdim.
- (2) Son zamanlarda dört kilodan fazla kilo verdim.
- (3) Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
20. (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
- (1) Ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sorunlarım oluyor ve bunlar beni endişelendiriyor.
- (2) Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
- (3) Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21. (0) Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişiklik fark etmedim.

- (1) Eskisine oranla cinsel konularla daha az ilgileniyorum.
- (2) Eskiye oranla cinselliğe ilgim çok azaldı.
- (3) Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

### Ek 10: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Hastanın Adı-Soyadı:

DÜZEYLER	7 Tam Bağımsız - Hiçbir yardıma gerek duymadan belirli bir aktiviteyi gereken zamanda, cihazsız olarak ve emniyetli şekilde yapar		YARDIMCI YOK
	6 Modifiye bağımsız - Bir aktiviteyi yardımcı bir cihaz ya da uzun sürede modifikasyona gerek duyararak emniyetsiz bir şekilde yapar		
DÜZEYLER	Modifiye Bağımlılık		YARDIMCI VAR
	5 Gözetim - Fiziksel yardım almadan sözel yardım ile aktiviteyi tamamlar (%100)		
	4 Minimal yardım - Hafif bir fiziksel temas dışında yardıma ihtiyacı yoktur. Aktivite için gereken eforun en az %75'ini harcar		
	3 Orta derecede yardım - Aktivite için gerekli eforun %50 - 75'ini harcar		
DÜZEYLER	Tam bağımlılık		YARDIMCI VAR
	2 Maksimal yardım - Gereken eforun %25 - 50'sini harcar		
	1 Tam yardım - Gereken eforun %0 - 25'ini harcar		
		TEDAVİ ÖNCESİ (.../.../...)	TEDAVİ SONRASI (.../.../...)
Kendine Bakım	A Beslenme		
	B Kendine çeki düzen verme		
	C Yıkınma		
	D Vücut üst yarısını giyinme		
	E Vücut alt yarısını giyinme		
	F Tuvalet kullanımı		
Sıvılar Kontrolü	G Mesane kontrolü		
	H Barsak kontrolü		
Transferler	I Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye		
	J Tuvalet		
	K Duş, Küvet		
Hareket	L Yürüme / Tekerlekli sandalye		
	M Merdiven		
<b>MOTOR FİM</b>			
İletişim	N Anlama (İşitsel/Görsel)		
	O İfade etme (Sözel/İşaretler)		
Sosyal Algı	P Sosyal etkileşim		
	Q Problem çözme		
	R Bellek		
<b>BİLİŞSEL FİM</b>			
<b>TOPLAM FİM SKORU</b>			

### Ek 11: Barthel İndeksi

#### 1. Beslenme (10)

10 puan: Tam bağımsız. Yemek yemek için gerekli aletleri kullanır.

5 puan: Bir miktar yardıma ihtiyaç duyar. Biftek kesme gibi bazı işlerde.

0 puan: Yapamaz

#### 2. Tekerlekli sandalyeden yatağa ve tersine geçiş (15)

15 puan: Tam bağımsız.

10 puan: Geçiş sırasında minimal yardım alır veya yapacağı işlerin sırası hatırlatılır.

5 puan: Tek başına yatakta oturma pozisyonuna geçebilir ama geçiş için yardım gereklidir

0 puan: Tamamen yatağa bağımlı

### **3. Kendine bakım (5)**

5 Puan: Elini yüzünü yıkayabilir, dişlerini fırçalayabilir, tıraş olabilir, makyaj yapabilir.

0 puan: Kişisel bakımda yardıma ihtiyaç duyar.

### **4. Tuvalet Kullanımı(10)**

10 Puan: Bağımsız (oturup kalkma, giyinme, tuvalet kağıdını kullanma).

5 Puan: Yardıma ihtiyaç duyar, ancak bazı hareketleri kendi yapabilir.

0 puan: Bağımlı

### **5. Yıkama(5)**

5 puan: Bağımsızdır

0 puan: Yardıma ihtiyacı vardır

### **6. Düzgün yüzeyde yürüme(15)**

15 puan: Hasta yardımsız olarak 45 metre yürüebilir. Breys, baston , koltuk değneği, yürüteç kullanabilir. Breys kullanıyorsa kilitleyip açabilmeli, oturup kalkabilmeli, mekanik destekleri yardımsız kullanabilmelidir.

10 puan: Hasta yukardakileri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar. Fakat 45 metreyi yardımla yürüebilir.

6A. Tekerlekli sandalyeyi kullanabilme (uygunsa) (5)

5 Puan: Hasta yürüyemez ama tekerlekli sandalyeyi kullanabilir. Hasta köşeleri dönebilir. Yatağa, tuvalete yanaşabilir. Tekerlekli sandalyeyi en az 45 metre kullanabilmelidir. Eğer hasta yürüme bölümünden puan alırsa, ayrıca bu bölümden puan verilmez.

0 puan: Tekerlekli sandalyede oturabilir ancak kullanamaz

### **7. Merdiven inip çıkma(10)**

10 puan: Bağımsız inip çıkabilir, ancak destek kullanabilir (trabzan, baston, koltukdeğneği)

5 puan: Hasta yukardaki işleri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar.

0 puan: Yapamaz

### **8. Giyinip soyunma(10)**

10 puan: Hasta giyinip soyunabilir. Ayakkabı bağlarını çözebilir, bağlayabilir. Korse veya breys takıp çıkarma bu maddeye dahil değildir. Hastaya kolaylık sağlayacak elbiseler giydirilmelidir.

5 puan: Hasta bu işler için yardıma gereksinim duyar. İşin en az yarısını Kendisi yapabilmeli ve işlem uygun sürede tamamlanmalıdır. Sutyen takıp çıkarma puanlamaya dahil edilmez.

0 puan: Tam bağımlıdır

### **9. Barsak bakımı (10)**

10 puan: Kontinan (Suppozituar kullanılabilir veya gerekirse lavman yapılabilir. Örneğin, spinal kord yaralanmalı olgular)

5 puan: Hasta suppozituar koymak veya lavman yapmak için yardıma ihtiyaç duyar.

0 puan: İnkontinan

### **10. Mesane bakımı(10)**

10 puan: Hasta gece ve gündüz mesanesini kontrol edebilmelidir. Spinal kord yaralanması olan kataterli hastalar, katater bakımını bağımsız olarak yapabilmeli, takıp çıkarabilmelidir.

5 puan: Bazen tuvalete yetişemez veya sürgüyü bekleyemez; altına kaçıtır.

0 puan: İnkontinan veya kateterli ve kontrol edemez

## **Ek 12: Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS)**

Kategori:

0= Nonfonksiyonel Ambulasyon

Hasta ambule olamaz, sadece paralel barda ambuledir ya da paralel barda dışında güvenli ambule olabilmek için birden fazla kişinin süpervizyon ya da fiziksel yardımına ihtiyaç duyar.

1= Ambulatuvar (Fiziksel Yardıma- Bağımlı Düzey II)

Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz. Manuel destek sürekli ve vücut ağırlığının taşınmasının yanında dengenin sürdürülmesi ve /veya koordinasyona asiste etmek için gereklidir.

2= Ambulatuvar (Fiziksel yardıma bağı- Düzey I)

Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz. Manuel destek denge ve koordinasyona asiste etmek için uygulanan sürekli veya aralıklı hafif dokunmayı içerir.

3= Ambulatuvar (Süpervizyona bağı)

Hasta başka birinin manuel desteği olmaksızın düz zeminlerde fiziksel olarak yürüyebilir durumdadır ancak zayıf değerlendirme becerisi, tartışmalı kardiyak durum veya kalıbın tamamlanması için sözel yönlendirmeye gereksinim varlığında güvenlik açısından başında bir kişinin yol gösterimine ihtiyaç duyar.

4- Ambulatuvar (Bağımsız – sadece düz zeminlerde)

Hasta düz zeminlerde bağımsız olarak yürür ancak aşağıdakilerden herhangi biri ile karşılaştığında süpervizyon ya da fiziksel yardıma ihtiyaç duyar: merdiven, eğim, düzgün olmayan zeminler.

5- Ambulatuvar (Bağımsız)

Hasta düz ve düz olmayan zeminlerde, merdivenlerde ve eğimlerde bağımsız olarak yürüyebilir.

### **Ek 13: Rivermead Mobilite İndeksi (RMİ)**

Hastaya aşağıdaki 15 soruyu sorunuz yalnızca 5. maddeyi siz gözleyerek değerlendiriniz.

(her “evet” yanıt için 1 puan veriniz).

#### **1. Yatak içinde dönme**

Başka birisinin yardımı olmadan sırt üstü pozisyondan yan yatar pozisyona döner misiniz?

#### **2. Yatar pozisyondan oturur pozisyona geçme**

Yatakta yatar pozisyonda iken kendi kendinize (duvardan, yataktan vs. tutunabilir) yatak kenarına, oturur pozisyona geçer misiniz?

#### **3. Oturma dengesi**

Yatağın kenarında ve eller diz üstünde bir yere tutunmadan 10 saniye (içinizden yavaş yavaş 10'a kadar sayınız) oturur musunuz?

#### **4. Oturur pozisyondan ayağa kalkma**

Herhangi bir sandalyeden 15 saniyeden (içinizden yavaş yavaş 15'e kadar sayınız) daha kısa sürede kalkıp bu pozisyonda 15 saniye kadar kalır mısınız (ellerini ve gerekiyorsa baston gibi yardımcı bir araç kullanarak)?

#### **5. Desteksiz ayakta durma (gözleyerek değerlendiriniz)**

Tutunmadan ya da baston gibi bir yardımcı araçtan destek almadan 10 saniye kadar ayakta durmayı gözleyiniz

#### **6. Yer değiştirme**

Başka birisinin yardımı olmadan yataktan sandalyeye ve sonra tekrar yatağa geçebilir misiniz?

#### **7. İçeride yürüme, gerekiyorsa bir yardımcıla**

Tutunarak ya da baston gibi bir yardımcı bir araç kullanarak ancak yanınızda sizi gözleyecek (denetleyecek) birisi olmadan içeride 10 metre (mesafe tanımlayarak sorunuz) yürür müsünüz?

#### **8. Merdivenler**

Başka birisinin yardımı olmadan bir kat merdiveni çıkabilir misiniz?

#### **9. Dışarıda yürüme (düzgün zeminde)**

Başka birisinin yardımı olmadan çevrede, kaldırımlarda yürür müsünüz?

#### **10. İçeride yürüme (yardım olmadan)**

Baston vb. yardımcı bir araç kullanmadan ya da bir yerlere tutunmadan ve başka birisinin gözlemine (denetimine) gerek olmadan içeride 10 metre yürür müsünüz?

### **11. Yerden bir şey alma**

Yere bir şey düşürürseniz, 5 metre yürüyüp onu yerden alıp geri gelebilir misiniz?

### **12. Dışarıda yürüme (düzgün olmayan zeminde)**

Başka birisinin yardımı olmadan düzgün olmayan zeminlerde (çim, çakıl, kirli, karlı, buzlu vs.) yürür müsünüz?

### **13. Banyo yapma**

Başka birisinin gözlemi (denetimi) olmadan banyoya ya da duşa girip-çıkabilir ve kendi kendinize yıkanır mısınız?

### **14. Dört basamak çıkıp-inme**

Gerekliyse baston gibi yardımcı bir araç kullanarak ancak merdiven parmaklarını kullanmadan dört basamak

merdiveni çıkıp-inebilir misiniz?

### **15. Koşma**

10 metreyi 4 saniyede aksatmadan (duraksamadan) koşar mısınız (hızlı yürüme kabul edilebilir)?

## Ek 14: İnme Etki Ölçeği 3.0 (İEÖ 3.0):

### İNME ETKİ ÖLÇEĞİ v3.0 (Stroke Impact Scale)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Bu sorular geçirdiğiniz inme sonucu ortaya çıkmış olabilecek fiziksel sorunlarla ilgilidir.

Aşağıda belirtilen uzuvlarınızın geçen hafta içindeki kuvvetini değerlendirin.

	Çok kuvveti vardı	Epeyce kuvveti vardı	Biraz kuvveti vardı	Az kuvveti vardı	Hiç kuvveti yoktu
<b>1</b>					
a. İnmeden en çok etkilenen kolunuzun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. İnmeden en çok etkilenen elinizin kavramasının	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. İnmeden en çok etkilenen bacağınızın	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. İnmeden en çok etkilenen ayak/ayağ bileğinizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bu sorular sizin düşünme ve hafızanız ile ilgilidir.

Geçen hafta içinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Ağır derecede zordu
<b>2</b>					
a. İnsanların size henüz söylemiş olduğu şeyleri hatırlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Bir gün önce olanları hatırlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Yapılacak işleri hatırlamak (örneğin, ayarlanmış randevulara gitmek ya da ilaçlarınızı almak)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Haftanın hangi günü olduğunu hatırlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Konsantre olmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Hızlı düşünmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Günlük problemleri çözmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bu sorular sizin inmeden bu yana ruh halinizdeki değişiklikler ve duygularınızı kontrol edebilme becerinizin hakkında hissettikleriniz ile ilgilidir.

Geçtiğimiz hafta içerisinde ne kadar sıklıkla;

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
<b>3</b>					
a. Kendinizi üzgün hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Yakın olduğunuz kimsenin olmadığını hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Başkalarına yük olduğunuzu hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. İlerisiyle ilgili hiçbir beklentinizin olmadığını hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Yaptığınız hatalar için kendinizi suçladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bir şeylerden eskiden olduğu kadar zevk aldınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Kendinizi oldukça sınırlı hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Hayatın yaşamaya değer olduğunu hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. En azından günde bir kez gülmüşünüz ya da kahkaha attınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sıradaki sorular diğer insanlarla iletişim kurabilme ile okuduklarınızı ve karşılıklı konuşma sırasında duyduklarınızı anlayabilme becerinizle ilgilidir.

Geçtiğimiz hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
<b>4</b>					
a. Karşınızda duran birinin adını söylemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Bir konuşmada size söylenenleri anlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Sorulara cevap vermek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Nesnelere doğru adlandırmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Bir grup insanla birlikte bir konuşmaya katılmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bir telefon konuşması yapmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Doğru numarayı seçip birini telefonla aramak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sıradaki sorular sizin tipik bir gün süresince yapabileceğiniz aktivitelerle ilgilidir.

Geçtiğimiz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
<b>5</b>					
a. Yiyeceklerinizi çatal bıçakla kesmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Vücudunuzun üst kısmına (belden yukarıya) bir şeyler giymek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Kendi başınıza yıkanmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ayak tırnaklarınızı kesmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Tuvalete yetişmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. İdrarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Bağırsaklarınızı kontrol etmek (kaçırmamak)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Ufak tefek ev işlerini yapmak (örneğin; toz almak, yatağınızı toplamak, çöpi dışarı çıkarmak, bulaşık)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Alışverişe gitmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Ağır ev işlerini yapmak (örneğin; elektrikli süpürge yapmak, çamaşır yıkamak veya bahçe işiyle uğraşmak)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sıradaki sorular, sizin evdeki ve topluluk içindeki hareket becerinizle ilgilidir.

Geçtiğimiz iki hafta içerisinde aşağıdakileri yapmak sizin için ne kadar zordu?

	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
<b>6</b>					
a. Dengenizi kaybetmeden oturur şekilde durmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Dengenizi kaybetmeden ayakta dikilerek durmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Dengenizi kaybetmeden yürümek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Yataktan sandalyeye geçmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Bir blok yürümek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Hızlı yürümek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Bir kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Arabaya binmek ve arabadan inmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sıradaki sorular inmeden <b>En Çok Etkilenen</b> elinizi kullanabilmenizle ilgilidir.					
Geçtiğimiz 2 hafta içinde inmeden en çok etkilenen elinizle aşağıdakileri yapabilmek sizin ne kadar zordu?					
	Hiç zor değildi	Çok az zordu	Biraz zordu	Çok zordu	Hiç yapamadım
7 a.	Ağır nesnelere taşımak (örneğin; alışveriş torbası)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Kapının kolunu çevirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Konserve kutusu ya da kavanoz açmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Ayakkabı bağınızı bağlamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Bir bozuk parayı elinize almak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sıradaki sorular geçirdiğiniz inmenin sizin için anlamlı olan, hayatta bir amaç bulmanıza yardımcı olan ve normal hayatınızda genellikle yaptığınız faaliyetlere katılabilmeyi nasıl etkilediği ile ilgilidir.					
Geçtiğimiz dört hafta süresince aşağıda belirtilen faaliyetleriniz ne kadar sınırlandı?					
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Bütün zamanlarda
8 a.	İşinizde (ücretli, gönüllü ya da diğer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Sosyal aktivitelerinizde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Sakin boş zaman etkinlikleri (el sanatları, okuma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Hareketli boş zaman etkinlikleri (spor, gezinti, seyahat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Bir aile bireyi ve/veya arkadaş olarak rolünüzde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Manevi veya dini aktiviteler katılmamızda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Hayatınızı istediğiniz gibi kontrol edebilmeyinizde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Başkalarına yardım edebilmeyinizde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9 **Inmenin iyileşmesi**

100'ün tam iyileşme, 0'ın ise hiçbir iyileşme olmadığını ifade ettiği, 0'dan 100'e kadar giden bir ölçekte sizce ne kadar iyileştiniz?

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

La SMH, Studemski S, Duncan PW, Perrin S (2002) Stroke. 2002; 34:1337-1340-4.

Toplam Puan: .....