

Araştırma Makalesi - Research Paper

İNME Lİ HASTALAR İÇİN POSTÜRAL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (POSTURAL ASSESMENT SCALE FOR STROKE PATIENTS) TÜRKÇE VERSİYONU GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ
VALIDITY AND RELIABILITY OF THE POSTURAL ASSESMENT SCALE FOR STROKE PATIENTS OF TURKISH VERSION

Sibel ZÖNGÜR¹ Cihan Caner AKSOY² Ferruh TAŞPINAR³
Betül TAŞPINAR⁴ Banu KENAR⁵

Geliş Tarihi (Received Date) :23.09.2018
Kabul Tarihi (Accepted Date) :26.09.2018
Basım Tarihi (Published Date): 28.09.2018

Özet

Amaç: Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) inmeli hastalarda postür kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu çalışma, PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya inme sonrası subakut dönemde ve klinik açıdan stabil, 30-85 yaş arası, yürümeye engel ortopedik problemi, omuz subluksasyonu ve iletişim sıkıntısı olmayan 120 hasta dahil edildi. PASS'ın geçerliği, iç tutarlılığı ve güvenilirliği incelendi. Geçerlik için PASS, Berg Denge Skalası, Barthel İndeksi, Gövde Bozukluk Ölçeği ile karşılaştırıldı. İç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı ile belirlendi. Test-tekrar test güvenilirliği için PASS ilk ölçümden 2 hafta sonra yeniden ölçüldü.

Sonuçlar: PASS ile Berg Denge Skalası ($\rho=0,95$), Barthel İndeksi ($\rho=0,89$) ve Gövde Bozukluk Ölçeği ($\rho=0,88$) arasında yüksek düzeyde korelasyon bulundu. Ölçeğin iç tutarlılığını gösteren Cronbach alfa katsayısı ilk ölçüm için 0,94; ikinci ölçüm için 0,94 olarak çok yüksek güvenilirlikte bulundu. Test-tekrar test güvenilirliğinde, ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı 0,98 olarak bulundu. Değerler incelendiğinde, ölçeğin yüksek iç tutarlılığa ve test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu görüldü.

Tartışma: Bu çalışmanın sonucunda PASS-T'nin, iç tutarlılığı yüksek inmeli hastalara uygulanabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir. PASS-T, inme rehabilitasyonu değerlendirmesi kapsamında yeni bir ölçek alternatifi olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Hemipleji, Stroke, Postür al denge, Geçerlik ve Güvenirlik

¹ Özel Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezi, İzmir/Türkiye

² Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 43100, Kütahya/Türkiye. Telefon; +902742652031/3621.

³ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 35140, İzmir/Türkiye. Telefon; +902322601001/513. elektronik posta adresi; fztferruh@hotmail.com

⁴ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, 35140, İzmir/Türkiye. Telefon; +902322601001/513.

⁵ Özel Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezi, İzmir/Türkiye

Abstract

Purpose: Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) was developed to evaluate postural control and balance in patients with stroke. This study was planned to examine the Turkish validity and reliability of the PASS.

Material Methods: We included 120 patients with in subacute stroke and clinically stable, aged 30-85 years, have no orthopedic problems, no shoulder subluxation and no communication difficulties. The validity, internal consistency and reliability of the PASS were examined in the study. In addition to PASS for validity, the Berg Balance Scale, the Barthel Index, and the Trunk Impairment Scale were assessed. Internal consistency was determined by the Cronbach alpha coefficient. For test-retest reliability, PASS was re-measured 2 weeks after the first measurement.

Results: There was a high correlation between PASS and Berg Balance Scale ($\rho = 0.95$), Barthel Index ($\rho = 0.89$), and Trunk Impairment Scale ($\rho = 0.88$). The Cronbach alpha coefficient showing internal consistency of the scale was 0.94 for the first measurement; and 0.94 for the second measurement. In the test-retest reliability, the intraclass correlation coefficient of the scale was found to be 0.98. When values were examined, it was seen that scale had high internal consistency and test-retest reliability.

Conclusion: As a results of the study, it was determined that PASS-T is a valid and reliable scale with high internal consistency and can be applied to patients with stroke. PASS-T can be used as a new survey alternative for stroke rehabilitation assessment.

Key Words: Hemiplegia, Stroke, Postural balance, Validity and Reliability

1. GİRİŞ

Serebrovasküler olay (SVO), kalp hastalıkları ve kanserden sonra gelen üçüncü ölümcül hastalık olmakla birlikte, dünyada en sık karşılaşılan ve özür lülüğ e neden olan nörolojik bir problemdir. Ani başlangıçlı, bir bölgeyi tutan, nonkonvulsif nörolojik yetersizlikler stroke (inme) olarak tanımlanmaktadır. İnme, lezyonun yeri ve yaygınlık derecesine göre en sık hemipleji ya da hemiparezi olarak ortaya çıkar (Öge vd. 2004, ss.19-24). Hemipleji, serebral dolaşımdaki patolojik değişiklikler sonucunda gelişen, lezyonun çapraz vücut kısmında motor kontrol kaybı, duyu bozukluğ u, kognitif bozukluk, konuşma bozukluğ u, denge ve koordinasyon bozukluğ u, koma hali veya mortaliteye kadar gidebilen, ani gelişen vasküler bir problemdir (Algun 2014, ss.1-23).

İnme sonrası hastada, yatak iç i aktivitelerde, oturmaya geçişte, oturmadan ayağ a kalkmada, yürüyüşte, koşmada dengesizlikler ve fonksiyonel bozukluklar nedeniyle mobilitede yetersizlikler görülebilir. İnme rehabilitasyonunun erken döneminde hastaların ortalama %50'sinin yürüyemediğ i; %12'sinin yardımcı halde yürüyebildiğ i ve % 37'sinin de bağ ımsız

olarak yürüyebildiği görülmüştür (Woolley 2001, ss.1-18). İnmeli hastalarda görsel, vestibüler, somatosensoriyel, motor ve kognitif işlemler arasındaki bozukluklar denge problemlerini oluşturmaktadır. Bu problemler ayakta duruş pozisyonunda postural salınımlarda artışa, ağırlık dağılımında asimetriye, taban basınç hissinde ve vücut pozisyon bilgisinde azalmaya neden olmaktadır. Ayrıca kas aktivitelerinde zamanlama hataları, hareket paternlerinde bozulmalar ve vücut pozisyonundaki değişimlere adaptasyon yeteneği azalarak dengeyi negatif yönde etkilemektedir. İnme sonucu kas güçsüzlüğü, kas tonusu bozuklukları, derin duyu kayıpları ve vestibüler mekanizmalarda oluşan bozukluklar nedeniyle postüral kontrol ve denge kötü yönde etkilenmektedir (Badke vd. 2011, ss.1364-70).

İnmeli hastalarda dengenin ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi, dengeyi etkileyen olumlu ya da olumsuz faktörlerin bilinmesi, rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesi ve uygun tedavi yöntemlerinin uygulanması inmenin gelişim seyrini değiştirmektedir. İnmeli hastalarda dengenin değerlendirilmesi, gravite merkezinin değişimlerine karşı postürü koruyabilme yeteneğini gözlemlemek, rehabilitasyon sonuçlarına etkisini görmek açısından önemlidir (Gillen & Burkhardt 2004, ss.145-62).

Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçek inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesinin ayrıntılı şekilde değerlendirilmesine, prognoz tahminine, tedavinin şekillendirilmesine, zamana bağlı gelişimin gözlemlenebilmesine yardımcı olur. (Persson 2012, ss.89-91). PASS, inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesini değerlendirmede kapsamlı olması, hastalardaki değişimleri değerlendirmede duyarlı olması ve düşük fiziksel kapasitedeki hastalarda dahi kullanılabilir olması açısından avantajlıdır. Bu ölçek İngilizce, İsveççe, Portekizce ve İspanyolca dillerine çevrilmiştir. Ancak PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, PASS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini yaparak, PASS-T adıyla inmeli hastaların postüral kontrol ve dengesinin değerlendirilmesi için bir araç oluşturmaktır.

2. YÖNTEM

Bu çalışma İzmir Diafiz Fizik Tedavi Dal Merkezine başvuran 120 inme tanısı almış gönüllü olgu üzerinde Haziran 2017 – Aralık 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmaya başlamadan önce İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 09.08.2017 tarihinde, 166 sayılı karar numarası ile etik onayı alındı.

Çalışmaya inme sonrası subakut dönemde ve klinik açıdan stabil durumda olan, 30-85 yaşları arasında, yürümeye engel ortopedik problemi, omuz sublüksasyonu ve iletişim açısından sıkıntı yaşamayan olgular dahil edildi. Katılan tüm olgulardan gönüllü onam formu alındı ve çalışma hakkında bilgilendirildi. Günlük aktivitelerini engelleyen kardiovasküler, romatolojik, nörolojik ya da kas iskelet sistemi hastalık öyküsü olan, kontrol edilemeyen hipertansiyonu olan, alt ekstremitelerde lezyon ya da kırığı olan, entellektüel disabilitesi olan, kanser hastası olup radyoterapi ve kemoterapi alan bireyler dahil edilmedi. Türkçe geçerliği ve güvenirliliği için ölçeği geliştiren Dr. Charles Benaim'den e-mail yolu ile izin alındı. PASS'ın Türk toplumuna kültürel adaptasyon işlemi için ilk olarak ismi belirlendi. Ölçek, Türkçe İnmeli Hastalar İçin Postüral Değerlendirme Ölçeği (PASS-T) olarak isimlendirildi. Ölçek farklı iki kişi tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrildi. Bu çevirilerden tek bir Türkçe çeviri oluşturuldu. Bu Türkçe ölçek, anadili İngilizce olan ve çok iyi derecede Türkçe konuşan iki kişi tarafından İngilizce'ye çevrildi ve orijinal ölçekle karşılaştırıldı. Eksiklikler giderildikten sonra Türkçe ölçek oluşturuldu. Türkçe ölçek, 2 dil bilimci tarafından değerlendirildi. Bu aşamalardan sonra pilot çalışma için 20 kişiye uygulandı ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ölçeğin son şekli oluşturuldu (Ek).

Çalışmamızda değerlendirmeye başlamadan önce hastaların yaş, vücut ağırlığı, boy gibi demografik bilgileri ve özgeçmişleri sorgulanarak kaydedildi. Yapı geçerliğinin belirlenmesi için ülkemizde yaygın olarak kullanılan Berg Denge Ölçeği (BDS), Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile Spearman korelasyon katsayısı hesaplandı. Güvenirlik analizleri için iç tutarlılığı ve test-tekrar test güvenirliliği ölçüldü. Çalışmada kullanılan anketler aşağıda açıklandı.

Berg Denge Ölçeği: BDS, geriatrik bireylerde ya da geriatrik hastalarda denge performansını değerlendirmek için oluşturulmuş bir ölçektir. Düşme riskinin değerlendirilmesi ve denge bozukluklarının değerlendirilmesinde kullanılır. Fonksiyonel dengenin değerlendirilmesinde, altın standart olarak görülmektedir (Berg vd. 1989, ss.304-11).

Barthel İndeksi: Günlük yaşam aktiviteleri değerlendirmeleri içinde "altın standart" olarak kabul edilmektedir. 1965'te Mahoney ve Barthel tarafından geliştirilmiş olup günlük yaşam aktivitelerindeki fiziksel bağımsızlığı değerlendirmektedir. On maddeden oluşmakta (transfer, ambulasyon/tekerlekli sandalye kullanımı, merdiven inip çıkma, beslenme, giyinme, kendine çeki düzen verme, banyo yapma, tuvalet kullanımı, idrar kontinansı, gaita kontinansı) ve her madde ayrı ayrı skorlanarak toplam skor hesaplanmaktadır. Barthel indeksinin geçerliği ve güvenirliliği çeşitli hasta gruplarında ve farklı toplumlarda kanıtlanmıştır. Shah tarafından

modifikasyonu yapılan Modifiye Barthel İndeksinin Türk toplumu için adaptasyonu yapılmış ve indeksin inmeli hasta grupları için geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (Kucukdeveci vd. 2000, ss.87-92).

Gövde Bozukluk Ölçeği: İnmeli hastaların gövde kontrolünü değerlendirmek için geliştirilmiş bir testtir. Statik oturma dengesi, dinamik oturma dengesi ve koordinasyonu değerlendiren 3 alt başlık içerir. Statik oturma dengesi 3, dinamik oturma dengesi 10, koordinasyon 4 soru içerir. 0-23 arası puanlandırılır. 0 en düşük, 23 ise en yüksek değerdir ve gövde kontrolünün iyi olduğunu gösterir. Gövde hareketlerinin kalitesini değerlendirmesi, gelişimin incelenmesi ve tedavinin şekillenmesi açısından önemlidir. Pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan bu test, postür al kontrol ve dengenin çok önemli bir kısmı olan gövde kontrolünün ayrıntılı şekilde incelenmesini sağlar (Parlak Demir & Yıldırım 2015, ss.39-44).

İnmeli Hastalar İçin Postür al Değerlendirme Ölçeği (PASS): PASS, çok düşük fiziksel performansı olan inmeli hastalarda dahi dengeyi ölçmek için kullanılan özel bir ölçektir. PASS, zorluk derecesinin farklı olduğu durumlarda, yani yatarken, otururken, ayakta dururken ya da ayakta pozisyon değişimi sırasında kişinin denge performansını ölçen 12 madde içerir. Ölçek postürü sürdürmede ve postür değişimi sırasında olmak üzere iki ana başlık altında uygulanır. Desteksiz oturma, destekle ayakta durma, desteksiz ayakta durma, paretik ve nonparetik bacak üzerinde durma, postürü sürdürme başliğı altında bulunan denge değerlendirmeleridir. Sırtüstünden paretik tarafa ve nonparetik tarafa laterale dönüş, sırtüstünden oturmaya, oturmadan sırtüstü yatış pozisyonuna gelebilme, oturmadan ayağa kalkma, kalkıştan oturma pozisyonuna gelme ve ayakta dururken yerdeki kalemi alma postürü değiştirme başliğı altındaki denge değerlendirmeleridir. Ölçek 0-36 arasında değerlendirilir. 0-3 arasında hareketin yapılabirliği test edilir; “0” en düşük; “3” en yüksek değerdir (Benaim vd. 1999, ss.1862-1868).

3. İSTATİKSEL ANALİZ

Verilerin analizinde SPSS Version 21 kullanıldı. Tanımlayıcı veriler ortalamalar, standart sapmalar, yüzdellik değerler ile gösterildi. Yapısal geçerliği için PASS; yaygın olarak kullanılan, Türkçe geçerliği ve güvenilirliği bulunan BDS, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile Spearman korelasyon katsayısı kullanıldı. Spearman korelasyon katsayılarında $\rho < 0,2$ korelasyon yok, $\rho = 0,2-0,4$ zayıf korelasyon, $\rho = 0,4-0,6$ orta düzey korelasyon, $\rho = 0,6-0,8$ yüksek korelasyon, $\rho > 0,8$ çok yüksek korelasyon olarak kabul edildi. Güvenirlik analizleri için, iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirliği ölçüldü. İç tutarlılık için Cronbach alfa katsayısı

ve düzeltilmiş madde-toplam puan korelasyonu hesaplandı. Maddeler arası ilişkinin belirlenmesi için sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. Ölçeğin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek için test-tekrar test yöntemi uygulandı. 1. ölçüm ve 2. ölçüm arasındaki korelasyon için PASS-T'nin sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplandı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen bireylerin demografik bilgileri alındı. Çalışmamıza 68 (%56,6) erkek ve 52 (%43,3) kadın katıldı. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamaları $63,3 \pm 12,8$ yıl olup, VKİ ortalamaları $26,79 \pm 3,71$ kg/m^2 idi. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. Demografik Veriler

	Ort.	SS
Yaş (yıl)	63,3	$\pm 12,8$
Boy (cm)	166,4	$\pm 9,1$
Ağırlık (kg)	74,1	$\pm 10,4$
VKİ (kg/m^2)	26,79	$\pm 3,71$
SVO (Ay)	12,9	$\pm 20,1$
	n	%
Dominant hemisfer etkilenimi	68	56,7%
Nondominant hemisfer etkilenimi	52	43,3%
Toplam	120	100,0%

VKİ: vücut kütle indeksi, SVO: Serebrovasküler olay

Çalışmamızda PASS-T'nin geçerliğini değerlendirmek için BDS, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Ölçeği ile korelasyonuna bakıldı. PASS ile BDS ($\rho=0,95$), Barthel İndeksi ($\rho=0,89$) ve Gövde Bozukluk Ölçeği ($\rho=0,88$) arasında çok yüksek düzeyde korelasyon belirlendi. Bu sonuçlar PASS-T'nin, Türkiye'de geçerliği kanıtlanmış diğer ölçeklerle karşılaştırıldığında geçerliği yüksek bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. PASS-T'nin Berg Denge Skalası, Barthel İndeksi ve Gövde Bozukluk Skalası ile Korelasyonu

Değerlendirmeler	PASS-T (ρ)	p^*
Berg Denge Skalası	0,95	0,00
Gövde Bozukluk Ölçeği	0,88	0,00
Barthel İndeksi	0,89	0,00

*Spearman Korelasyonu

Çalışmamızda kullandığımız PASS-T'nin 12 alt maddesi için toplam güvenirlik katsayısı (Cronbach alpha) ilk ölçüm için 0,94 ve ikinci ölçüm için de 0,94 olarak çok yüksek güvenirlikte bulundu. İç tutarlılık değerlendirilmesinde en yüksek Cronbach alfa değeri desteksiz oturmada; en düşük Cronbach alfa değeri ise ayakta durmadan oturma pozisyonuna gelme maddesinde gözlemlendi. Bu bulgularla ilgili veriler Tablo 3'de gösterildi.

Tablo 3. PASS-T'nin Maddeler Arası İç Tutarlılık Değerleri

Maddeler	İlk Ölçüm		İkinci Ölçüm	
	Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri	Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonu	Madde çıkarıldığında Cronbach alfa değeri
1) Desteksiz Oturma	,49	,94	,54	,94
2) Destekle Ayakta Durma	,76	,93	,75	,93
3) Desteksiz Ayakta Durma	,89	,93	,88	,93
4) Nonparetik Bacak Üzerinde Durma	,69	,94	,70	,94
5) Paretik Bacak Üzerinde Durma	,68	,94	,68	,94
6) Sırtüstünden Paretik Taraf Laterale Dönüş	,67	,94	,69	,94
7) Sırtüstünden Nonparetik Taraf Laterale Dönüş	,70	,94	,71	,94
8) Mat üzerinde sırtüstü Yatarak Oturma Pozisyonuna Gelme	,85	,93	,83	,93
9) Mat Üzerinde Otururken Sırtüstü Yatış Pozisyonuna Gelme	,78	,93	,80	,93
10) Oturmadan Ayağa Kalkma	,91	,93	,90	,93
11) Ayakta Durmadan Oturma Pozisyonuna Gelme	,87	,93	,88	,93
12) Ayakta Durma, Yerden Kalem Alma	,81	,94	,81	,93

Çalışmamızda PASS-T'nin alt başlıklarıyla birlikte sınıf içi korelasyonuna bakıldı. Postürü sürdürme alt başlığındaki 5 maddenin 1. ve 2. ölçümde yüksek güven aralığı bulundu (1.ölçüm=0,83; 2.ölçüm=0,83). Postür değişimi alt başlığındaki 7 maddenin 1. ve 2. ölçümünde yüksek güven aralığı bulundu (1.ölçüm=0,92; 2. ölçüm=0,92). PASS-T'nin total ölçek değerlendirme sonuçlarına bakıldığında ise güven aralığı yüksek bulundu (1. ölçüm=0,94; 2. ölçüm=0,94). Bu değerler PASS-T'nin güvenilir bir ölçek olduğunu gösterdi. Bu bulgularla ilgili veriler Tablo 4'de gösterildi.

Tablo .4. PASS-T'nin 1. ve 2. Ölçümünün ICC Değerleri

	Madde Sayısı	Ölçek Ortalama (%95 GA)		Sınıf İçi Korelasyon (%95 GA)	
		1.ölçüm	2.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm
Postür al Değerlendirme	12	24,15 (22,60-25,70)	24,80 (23,30-26,27)	0,94 (0,93-0,96)	0,94 (0,93-0,96)
Postürü Sürdürme	5	8,45 (7,80-9,1)	8,63 (8,04-9,30)	0,83 (0,78-0,87)	0,83 (0,78-0,88)
Postür Değişimi	7	15,71 (14,75-16,61)	16,15 (15,23-17,01)	0,92 (0,91-0,95)	0,92 (0,90-0,95)

GA: güven aralığı

Çalışmamızda PASS-T'nin 1. ölçümü ve 2. ölçümü arasındaki tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi. PASS-T'nin 1. ölçümü ve 2. ölçümü arasındaki Cronbach alfa katsayısı 0,98 bulundu ($p=0,00$). Bu değer de PASS-T'nin güvenilirliğinin yüksek olduğunu gösterdi (Tablo5).

Tablo 5. PASS-T'nin 1. Ölçümü ve 2. Ölçümü Arasındaki Güvenirlik Katsayısı

Değişkenler	1.ölçüm	p*
2.ölçüm	0,98	0,00

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçları, PASS-T'nin inmeli hastalar için uygun, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir. PASS, inmeli hastalarda postür al kontrol ve dengeyi değerlendirmek için oluşturulmuş özel bir ölçektir. Çok düşük fiziksel performansı olan inmeli hastalarda dahi postür al kontrol ve dengeyi ayrıntılı şekilde inceler; hızlı, kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir. PASS, yürüme yeteneğinin geliştirilmesinde prognozun belirlenmesi, kişiye özel tedavi seçeneklerinin oluşturulmasında objektif karar verebilmeyi sağlar (Beaton vd. 2000, ss.3186-91).

Chien vd. (2007) PASS'ın geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek için yaptıkları çalışmada, inme tanılı hastalara Smart Balance Master sistemi ile PASS uygulamışlardır. Barthel İndeksi ve Frenchay Aktivite İndeksi ile karşılaştırmışlardır. Sonuçlar, PASS'ın geçerliğinin ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir (ss.374-380). Benaim vd. (1999) PASS'ın geçerliğini araştırdıkları çalışmalarında, PASS ile Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. PASS ile Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği arasında yüksek korelasyon bulmuşlardır. Çalışma sonucunda PASS'ın postüral kontrolü ölçmede inme sonrası ilk 3 ay en geçerli ve güvenilir klinik değerlendirme yöntemi olduğu görüşüne varmışlardır (ss.1862-68).

Liaw vd. (2008) 6 aydan daha uzun süre önce SVO geçirmiş 52 kronik inmeli hasta üzerinde BDS ve PASS'ın güvenilirliğini ölçtükleri çalışmalarında, test-tekrar test sonucu BDS ve PASS'ı yüksek güvenilirlikte bulmuşlardır. Bu değerlerin kliniklerde kullanım açısından güvenli olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda PASS-T'nin ilk ve ikinci ölçümleri arasında benzer şekilde yüksek korelasyon bulundu. Bu da Türkiye'deki kliniklerde kullanım için yeterli bir güven aralığındadır (ss.656-661). Persson (2012) PASS'ı SwePASS adıyla modifiye ederek, 90 hastayı inme sonrası ilk hafta, 3. ay, 6. ay ve 12. aylardaki zamana bağlı güvenilirliğini değerlendirmişlerdir. Elde edilen veriler, SwePASS'ın değişimlere duyarlı olduğunu ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir (ss.89-91).

Hsueh vd. (2013) PASS ile 5 madde ve 3 yanıt seviyesi içeren Short Form PASS'ın bireysel düzeydeki duyarlılığını karşılaştırmak için yaptıkları çalışmada, minimum test edilebilir değeri hesaplamışlardır. Elde edilen veriler, PASS'ın bireysel seviyeli yanıtlarda daha duyarlı ve kapsamlı çıktığını göstermiştir (ss.1377-82). Huang vd. (2016) inmeli hastalarda oturma ve ayakta duruş pozisyonunun statik ve dinamik açıdan PASS ile değerlendirdikleri retrospektif kesitsel çalışmada, verileri Rasch analizi ile ölçmüşlerdir. PASS'ın oturma ve ayakta duruş pozisyonlarında dengenin değerlendirilmesinde geçerli, güvenilir ve duyarlılığı yüksek bir ölçek olduğunu belirtmişlerdir (ss.938-46).

Liaw vd. (2008) kronik inmeli hastalarda BDS ve PASS'ın güvenilirliğini değerlendirdikleri çalışmada, sınıf içi korelasyonu, test-tekrar test yöntemi ve Bland&Altman yöntemini uygulamışlardır. Her iki değerlendirme ölçeğinin de kliniklerde gerçek denge değişimlerini saptamada güvenilir ölçekler olduğunu bildirmişlerdir (ss.656-61). Cabanas-Valdes vd. (2015) İspanya'da akut ve subakut dönemdeki 60 yetişkin inmeli hasta üzerinde geçmişe dönük çalışmalarında hastaların video görüntüleri izlenerek PASS'ın geçerlik, güvenilirlik ve iç

tutarlılığını ölçmüşlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde yüksek düzeyde uyum saptanmıştır (ss.151-8). Yu vd. (2012) inmeli hastalarda PASS ve Balance Computerized Adaptive Test'in geçerlik ve duyarlılığını karşılaştırdıkları çalışmada, iç tutarlılığı incelemişlerdir. Değişimler Barthel İndeksi ve The Mobility Subscale of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement ile ölçülmüştür. Her iki ölçek de aldığı yüksek değerlerle geçerli bulunmuştur (ss.176-80).

Çalışmamızın limitasyonlarından biri kardiyovasküler, romatolojik, nörolojik veya kas-iskelet sistemi problemi olan hastalara göre kategorik bir grup oluşturulamamasıdır. Diğerleri ise lezyon yerine göre olguların ayrılmamış olmasıdır. Ancak inmeli hastalarda geniş yaş grubuna hitap etmesi, maddelerin hastalar tarafından kolay anlaşılabilir olması, geniş kapsamlı ve düşük fonksiyonel seviyeden yüksek fonksiyonel seviyeye kadar postüral kontrolü iyi değerlendirmesi açısından önemli bir çalışmadır. Postüral kontrol ve dengeyi değerlendiren birçok ölçek bulunmasına rağmen PASS-T, inmeli hastalarda daha kapsamlı ve düşük fiziksel aktivitelerde de uygulanabiliyor olması açısından daha avantajlıdır.

Sonuç olarak PASS-T inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi değerlendirecek, geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Araştırmacılar ve sağlık çalışanları tarafından inmeli hastalarda postüral kontrol ve dengeyi değerlendirmek için kullanıma uygundur.

6. KAYNAKÇA

- Algun, C. Z. (2014). Fizyoterapi ve Rehabilitasyon. İstanbul, *Nobel Tıp Kitabevleri*, 397-420.
- Badke MB., Sherman J., Boyne P., Page S., Dunning K. (2011). Tongue-based biofeedback for balance in stroke: results of an 8-week pilot study. *Arch Phys Med Rehabil.*, 92: 1364-70.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). Guidelines for the process of crosscultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 25 (24): 3186-91.
- Benaim, C., Pérennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*, 30(9): 1862-1868.
- Berg KO., Wood-Dauphinee S., Williams JI., Gayton D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can*; 41: 304-11.
- Cabanas-Valdes R, Girabent-Farres M, Canovas-Verge D, Caballero-Gomez FM, German-Romero A, Bagur-Calafat C. (Feb 2015). Spanish translation and validation of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS) to assess balance and postural control in adult post-stroke patients. *Rev Neurol*; 16; 60(4): 151-8.
- Chien CW, Hu MH, Tang PF, Sheu CF, Hsieh CL. (2007). A comparison of psychometric properties of the smart balance master system and the postural assessment scale for stroke in people who have had mild stroke. *Arch Phys Med Rehabil*; 88: 374–380.
- Gillen G., Burkhardt. A. (2004). Balance impairment. (Ed. Donato S., Pulaski KH.), *Stroke rehabilitation. St Louis: Mosby*, 145-62.
- Hsueh IP., Chen KL., Chou YT., Wang YH., Hsieh CL. (Oct, 2013). Individual-level responsiveness of the original and short form postural assessment scale for stroke patients. *Phys Ther*; 93(10): 1377-82.
- Huang CY., Song CY., Chen KL., Chen YM., Lu WS., Hsueh IP., Hsieh CL. (2016). Validation and Establishment of an Interval-Level Measure of the Balance Assessment in Sitting and Standing Positions in Patients With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil*; 97(6): 938-46.
- Kucukdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Suldur, N., Sonel, B., & Arasil, T. (2000). Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*; 32(2): 87-92.

Liaw LJ., Hsieh CL., Lo SK., Chen HM., Lee S., Lin JH. (2008). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Disabil Rehabil*; 30(9): 656-61

Lih-Jiun Liaw, Ching-Lin Hsieh, Sing-Kai Lo, Hui-Mei Chen, Su Lee & Professor Jau-Hong Lin. (2008). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke patients. *Journal Disability and Rehabilitation*; 30(9): 656-661.

Öge E. A.(Ed), Baykan B. (Ed), Bahar S. Z. (Yrd Ed). (2004). Nöroloji. İstanbul, *Nobel Tıp Kitabevi*, 19-24.

Parlak Demir Y., Yıldırım SA. (Jan 2015). Reliability and validity of Trunk Control Test in patients with neuromuscular diseases. *Physiother Theory Pract*; 31(1): 39-44.

Persson, U. C. (2012). The Modified Version of the Postural Assessment Scale for Stroke Patients. Measurement properties and a longitudinal follow-up. Institute of Neuroscience and Physiology, *Sahlgrenska Academy*, University of Gothenburg, Göteborg, Sweden. ss.89-91

Woolley SM. (2001). Characteristics of gait in hemiplegia. *Journal Topics in Stroke Rehabil*, Toledo, 7: 1-18.

Yu WH., Hsueh IP., Hou WH., Wang YH., Hsieh CL. (Feb, 2012). A comparison of responsiveness and predictive validity of two balance measures in patients with stroke. *J Rehabil Med*; 44(2): 176-80.

Ek. TÜRKÇE İNME Lİ HASTALAR İÇİN POSTÜR AL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (PASS-T)

POSTÜRÜ SÜRDÜRME

Aşağıda yazılı şekilde her madde için talimat verin.

Her bir başlık için en düşük cevap kategorisini değerlendirin.

1. Desteksiz Oturma

Test: Sırt desteği olmadan ve ayakları yerde temasta iken sedye ya da bank üzerinde oturma

- 3. Desteksiz 5 dakika oturabiliyor.
- 2. Desteksiz 10 saniyeden fazla oturabiliyor.
- 1. Hafif destekle oturabiliyor (Örn: Tek el yardımıyla).
- 0. Oturamıyor.

2. Destekle Ayakta Durma

Test: Gerekli desteği sağlayarak ayakta durma.

Test sadece destekli ya da desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Sadece tek el desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 2. Bir kişinin orta derece desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 1. İki kişinin güçlü desteğiyle ayakta durabiliyor.
- 0. Destekle dahi ayakta duramıyor.

3. Desteksiz Ayakta Durma

Test: Desteksiz ayakta durma.

Sadece destekli ya da desteksiz ayakta durma yeteneğini değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Desteksiz 1 dakikadan fazla durabiliyor ve aynı anda omuz seviyesinde kol hareketleri yapabiliyor.
- 2. Desteksiz 1 dakika ayakta durabiliyor ya da hafif asimetrik şekilde ayakta durabiliyor.
- 1. 10 saniye desteksiz ayakta durabiliyor ya da tek bacak üzerine ağırlık vererek durabiliyor.
- 0. Desteksiz ayakta duramıyor.

4. Nonparetik Bacak Üzerinde Durma

Test: Nonparetik bacak üzerinde ayakta durma.

Ağırlığın nonparetik bacak üzerinde tamamen taşınıp taşınmadığını değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Nonparetik bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- 2. Nonparetik bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- 1. Nonparetik bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- 0. Nonparetik bacak üzerinde duramıyor.

5. Paretik Bacak Üzerinde Durma

Test: Paretik bacak üzerinde durma.

Ağırlığın paretik bacak üzerinde tamamen taşınıp taşınmadığını değerlendiriyor. Ayakta durma kalitesini dikkate almayınız.

- 3. Paretik bacak üzerinde 10 saniyeden fazla durabiliyor.
- 2. Paretik bacak üzerinde 5 saniyeden fazla durabiliyor.
- 1. Paretik bacak üzerinde birkaç saniye durabiliyor.
- 0. Paretik bacak üzerinde duramıyor.

POSTÜRÜ KORUMA ARA TOPLAM:

POSTÜRÜN DEĞİŞİMİ

6. Sırtüstünden Paretik Taraf Laterale Dönüş

Test: Mat üzerinde sırtüstü pozisyonda yatarken test başlar. Hastadan paretik tarafına dönmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Dönüşte gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız dönüyor.
- 2. Küçük bir yardımla dönüyor.
- 1. Büyük bir yardımla dönüyor.
- 0. Dönemiyor.

7. Sırtüstünden Nonparetik Taraf Laterale Dönüş

Test: Mat üzerinde sırtüstü yatış ile başlar. Hastadan nonparetik tarafa dönmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Dönüş sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız dönüyor.
- 2. Küçük bir yardımla dönüyor.
- 1. Büyük bir yardımla dönüyor.
- 0. Dönemiyor.

8. Mat üzerinde sırtüstü Yatarken Oturma Pozisyonuna Gelme

Test: Sırtüstü mat üzerinde yatarken başlar. Mat üzerinde oturma pozisyonuna gelme değerlendirilir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

9. Mat Üzerinde Otururken Sırtüstü Yatış Pozisyonuna Gelme

Test: Mat üzerinde oturma pozisyonunda başlanır. Hastanın sırtüstü yatışa gelmesi istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

10. Oturmadan Ayağa Kalkma

Test: Mat üzerinde oturma pozisyonundan başlanır. Hastadan desteksiz ayağa kalkması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

11. Ayakta Durmadan Oturma Pozisyonuna Gelme

Test: Mat kenarında ayakta durma pozisyonunda başlanır. Hastadan desteksiz mat kenarında oturması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

12. Ayakta Durma, Yerden Kalem Alma

Test: Ayakta durma ile başlar. Hastadan desteksiz yerdeki kalemi alması istenir. Gerekirse yardım edilir. Hareket sırasında gereken yardımın miktarı değerlendirilir. Hareketin kalitesiyle ilgilenilmez.

- 3. Yardımsız yapıyor.
- 2. Küçük bir yardımla yapıyor.
- 1. Büyük bir yardımla yapıyor.
- 0. Yapamıyor.

POSTÜR DEĞİŞİMİ ARA TOPLAM:

TOPLAM: