

Banu CANGÖZ¹
Ebru KARAKOÇ²
Kaynak SELEKLER²

İletişim (Correspondance)

Doç. Dr. Banu CANGÖZ
Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Psikoloji Bölümü ANKARA
Tlf: 0312 297 64 45 Fax: 0312 299 20 08
e-mail: banucan@hacettepe.edu.tr

Geliş Tarihi: 15/03/2006
(Received)

Kabul Tarihi: 05/09/2006
(Accepted)

- 1 Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Psikoloji Anabilim Dalı ANKARA
- 2 Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı ANKARA



ARAŞTIRMA

SAAT ÇİZME TESTİNİN 50 YAŞ VE ÜZERİ TÜRK YETİŞKİN VE YAŞLI ÖRNEKLEMİ ÜZERİNDEKİ NORM BELİRLEME VE GEÇERLİK-GÜVENİRLİK ÇALIŞMALARI

Öz

Amaç: Araştırmanın amacı, bir nöropsikolojik tarama testi olan Saat Çizme Testi'nin (SÇT) (dört puanlık versiyon) ülkemiz kültürü için 50 yaş ve üzeri örnekleme standardizasyon çalışmasını yapmaktır. SÇT'i (4 puan yöntemi) planlama, organizasyon, yeniden yapılandırma gibi yönetici işlevleri ölçen bir tarama testidir. SÇT'nin öncelikle norm değerleri belirlenmiş, ardından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Yöntem ve Gereç: Norm belirleme çalışmasında yeralan toplam 404 sağlıklı yaşlı katılımcı (204 kadın, 200 erkek) kamuya ait ve özel kurum ve kuruluşların çalışanları ile emeklileri arasından sağlanmıştır. Çalışmanın deseni yaş (7 düzey), cinsiyet (2 düzey) ve eğitim durumu (3 düzey) değişkenlerini içermektedir.

Bulgular: ANOVA sonucunda yaş ve eğitim değişkenlerinin SÇT puanları üzerindeki temel etkisi anlamlı düzeyde bulunmuştur. Ayrıca, yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerinin ortak etkisi de anlamlı düzeydedir. SÇT'nin test-tekrar test tekniği ile hesaplanan güvenilirliği .88, yarıyıllararası güvenilirliği .74 olarak hesaplanmıştır. Kurultu geçerliği çalışmaları kapsamında yaş grupları karşılaştırılmıştır.

Sonuç: Bu çalışma ile 50 yaş ve üzerindeki Türk yaşlı örnekleminde yürütücü işlevlere duyarlı bir psikometrik aracın normatif verisi toplanmış, geçerlik ve güvenilirlik değerleri belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Saat Çizme Testi, Nöropsikolojik testler, Bilişsel süreçler, Yönetici işlevler, Demans.



RESEARCH

THE NORM DETERMINATION AND VALIDITY-RELIABILITY STUDIES OF CLOCK DRAWING TEST ON TURKISH ADULTS AND ELDERLYS (AGES 50 AND OVER)

ABSTRACT

Aim: The main purpose of this study, a test of Clock Drawing (CDT), classified also as a neuropsychological device is made suitable and standardize for Turkish adults and/or elderlys. The screening test is called Clock Drawing (4 point scoring method) measured to executive functions like planning, organization, reconstruction.

Materials and Methods: The standardization study was carried on 404 participants (204 female and 200 male). The 50 and over year old participants from state and private institutions or retired this institutions. The research design of standardization study involved age (7 levels), sex (2 levels) and education (3 levels).

Results: ANOVA revealed a significant main effect of age and education and interection effect of age and education. Test-retest reliability of the total score of CDT was found .88, inter-rater reliability was found .74. 20 were diagnosed to be Alzheimer type dementia (ATD) and 20 were evaluated as normal controls. The CDT scores were analysed by age groups for congruent validity.

Conclusion: This study provides normative data for a psychometric tool that reliably measures the executive functions in 50 year and over Turkish elderlys. This study showed that four point version of CDT has reliability and validity in Turkish elderly.

Key words: Clock-Drawing Test, Neuropsychological tests, Cognitif processess, Executive functions, Dementia.



GİRİŞ

Saat Çizme Testi (SÇT) sistematik olarak ilk kez 1983 yılında Boston Afazi Bataryası'nın bir parçası olarak Goodglass ve Kaplan tarafından kullanılmıştır. Bu bağlamda kullanılan SÇT'inde deneklere dış yuvarlağı önceden çizilmiş dört adet saat ve saatteki 12 rakamın pozisyonları kısa çizgilerle işaretlenmiş olarak verilmiştir. Bu saatleri 1:00, 3:00, 9:15 ve 7:30 olacak şekilde çizmeleri istenmiştir. 12 puan üzerinden değerlendirilen bu testten alınan puanların yaştan ve eğitimi düzeyinden etkilendiği bildirilmiştir (1).

SÇT'i entelektüel ve algısal beceriler hakkında genel bilgi verebilen, sağlıklı yetişkinleri bilişsel bozukluğu olanlardan (özellikle Alzheimer tip demans ve diğer demanslar) ayırtmak için yaygın olarak kullanılan, kolaylıkla ve kısa sürede uygulanan bir bilişsel tarama testidir. SÇT'nden çıkarsanan bilişsel beceriler: a) Kavrama (işitsel), b) Planlama, c) Görsel bellek ve yeniden yapılandırma, d) Görsel-mekansal beceriler, e) Motor planlama ve yönetim, f) Sayısal bilgi, g) Soyut düşünme; h) Uyarıcının fiziksel özellikleri tarafından yaratılan eğilimin ketlenmesi, ı) Konsantrasyon ve engellenmeye karşı tolerans olarak sıralanmaktadır (2, 3).

Schulman (3) ideal bir bilişsel tarama testinde bulunması gereken özellikleri şöyle sıralamıştır: a) Kısa sürede uygulanmalıdır (klinikyenlere zaman açısından kazanç sağlamalıdır), b) Hastalar tarafından kolay tolere edilebilir ve kolay uygulanabilir olmalıdır, c) Puanlaması kolay olmalıdır, d) Görece kültür, dil ve eğitimden bağımsız olmalıdır, e) Yargıçlararası güvenilirliği ve test-tekrar test güvenilirliği yüksek olmalıdır, f) Duyarlılık ve spesifiklik düzeyi yüksek olmalıdır, g) Yapı geçerliği ve yordama geçerliği olmalıdır.

SÇT sayılan kriterleri sağladığı konusunda uzlaşma sağlanmış bir test olarak başta demans hastaları (özellikle Alzheimer tip demans ve vasküler demans) olmak üzere depresyon ve kaygı bozukluğu gösteren hastaların rutin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (4-6). Ek olarak, SÇT Amerikan Ulusal Nöroloji Akademisi tarafından hafif kognitif bozukluğun (Mild Cognitive Impairment) belirlenmesi için önerilen tarama araçları arasında yer almaktadır (7).

Testin değişik versiyonları ile yine bir tarama testi olan Kısa Mental Muayene (Mini Mental State Examination:MMSE) puanı arasında oldukça yüksek bir korelasyon olduğu gösterilmiştir (2, 6, 8-10). Ayrıca SÇT ile Cambridge Kognitif Muayene (The Cambridge Cognitive Examination: CAMCOG) puanı ve Cambridge Yaşlılarda Zihinsel Bozukluklar Muayenesi (Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly: CAMDEX) puanı arasında yüksek bir korelasyon olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (6, 11, 12). Bu bağlamda, CAMDEX'in bilişsel alt testlerinden biri olan SÇT'i

demansların belirlenmesinde "altın standart" olarak tanımlanmıştır (12).

Yaygın kullanımına karşın, testi kimlerin, ne şekilde uygulayacağı, hangi gruplarda kullanılacağı, uygulama ve puanlama yöntemi hala tartışılmakta olan konulardır. Tartışmalı konular içinde belki de en belirgin olanı testin puanlama yöntemidir. Nitekim, son on beş yılda SÇT'nin tarama işlevi ve psikometrik özellikleriyle ilgili çok sayıda uluslararası yayın yapılmış ve ilk kullanıldığı 1983 yılından bu yana pek çok farklı puanlama yöntemi yayınlanmıştır (2,4,9,13-16). SÇT'nin değişik versiyonları ve puanlama yöntemleri incelendiğinde, üç temel boyut açısından değişiklik gösterdikleri görülmektedir. Bunlar: a) Saat yuvarlağının hazır olarak verilmesi ya da verilmemesi (serbest çizim), b) Çizilecek saatin kaç göstereceği, c) Çizimin tek (sadece sözel yönerge veya sadece kopyalama) ya da iki farklı koşulda (sözel yönerge ve kopyalama) yapılması (4).

SÇT'nin pek çok versiyonu olmasına rağmen, bu versiyonlarda kullanılan yönergeler ve puanlama yöntemleri arasında ciddi farklılıklar yoktur. Temel farklardan biri saat yuvarlağının hazır olarak verilip verilmemesi ile ilgili olup, bazı araştırmacılara göre, yuvarlak verilmeden deneklerin serbest çizim performansını gözlemek, başlı başına bir ipucu olarak değerlendirilmektedir (13). Katılımcıdan çizilmesi istenen saatin kaç olduğu bir diğer temel farktır. 3:00, 8:05, 2:45, 11:10 gibi farklı saatleri gösteren SÇT örnekleri mevcuttur. Ancak bunlardan 11:10 (on biri on geç) görsel alanlar ve 10 sayısına karşı oluşan 'frontal çekim' (frontal pull) ketlemesini birlikte içerdiğinden tercih edilebilmektedir (3).

Geçerlik-güvenirlilik, duyarlık ve özgüllük gibi psikometrik özellikler dışta tutularak sadece farklı SÇT versiyonlarının ve/veya puanlama yöntemlerinin birbirleriyle ve/veya başka nöropsikolojik test puanlarıyla ilişkisinin karşılaştırılması, araştırmacı ve/veya klinisyenlere bu versiyonları ya da puanlama yöntemlerini birbirleri yerine kullanıp kullanmayacakları konusunda fikir verebilir. Yukarıda sıralanan farklı versiyonlar ve puanlama yöntemlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, CAMCOG SÇT'i, Schulman SÇT'i ve Freedman SÇT'i yaşlı bireylerden oluşan bir örnekleme karşılaştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre SÇT'nin adı geçen üç versiyonu birbirleri ile, ayrıca tarama testi olarak kullanılan MMSE ve CAMGOG puanları ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde korelasyon göstermiştir (6). Bu bulgu, SÇT'nin üç farklı versiyonunun dolayısıyla üç farklı puanlama yönteminin (CAMCOG SÇT, Schulman SÇT, Freedman SÇT) birbirleri yerine kullanılabileceği anlamına gelmektedir. Benzeri bir başka çalışmada demans hastaları Schulman SÇT'i ve dört puanlık SÇT puanları açısından karşılaştırılmış, aralarında yüksek aynı zamanda pozitif yönde korelasyon bulunmuştur. Ayrıca, her iki puanlama yöntemiyle



puanlanan testin benzer geçerlik ve güvenilirlik değerlerine sahip oldukları gösterilmiştir (5). Schulman ve Freeman yöntemleri temelinde testte yapılan hataların spesifik sınıflandırmasına yönelik olup görece CAMCOG SÇT'nden ve dört puanlı SÇT'nden daha karmaşık yöntemlerdir.

Altı farklı SÇT versiyonunun karşılaştırıldığı bir başka çalışmada, Schulman SÇT ile Royall ve arkadaşlarının SÇT (CLOX) ve CLOX'la Mendez SÇT arasında sırasıyla 0.73 ve 0.95'lik yüksek korelasyonlar hesaplanmıştır (2,17). Tuokko ve arkadaşları SÇT'nin farklı versiyonları arasındaki korelasyonların -0.29 ile 0.72 arasında değişebildiğini bildirmişlerdir (16).

Philpot SÇT ile ilgili olarak yaptığı eleştirel bir değerlendirmede, testin pekçok versiyonu (puanlama yöntemi) için geçerlik-güvenirlik çalışmalarının yapıldığına, bunların hepsinde testin demans tanısında kullanılabilir olduğu sonucuna varıldığına dikkat çekerek, testin mutlaka tek bir versiyonu üzerinde uzlaşma ihtiyacının yersiz olduğuna değinmiştir (18).

Mevcut çalışmada "A Clinician's Guide: Understanding Diagnostic Scales in Alzheimer's Disease" ve "A Guide to Practical Management Year Book" da önerilen ve diğer versiyonlarla kıyaslandığında puanlama açısından görece daha kolay ve basit olan dörtlü puanlama yöntemi (4,14,19,20) tercih edilmiştir. Bu yöntem CAMCOG veya CAMDEX SÇT'ne çok benzemekle beraber, puanlama yöntemi farklıdır. Bu yöntemle puanlanan SÇT'nin özellikle demans vakalarının belirlenmesi açısından yüksek bir geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu gösterilmiş ve demans tanısında "altın standart" olarak tanımlanmıştır (12, 21). Araştırmanın amacı, SÇT'nin anılan versiyonunun ülkemiz kültürü için 50 yaş ve üzeri yetişkin ve yaşlı örneklem üzerinde standardizasyon çalışmasını yapmaktır. Böylece, ülkemizde özellikle demans tanısında, norm değerleri olmaksızın, yaygın kullanımı olan SÇT'nin güvenilir bir ölçü aracı olarak hem klinik uygulamalarda klinisyenlerin, hem de temel bilim araştırmalarında araştırmacıların hizmetine sunulması hedeflenmiştir.

YÖNTEM VE GEREÇ

Örneklem

Araştırma 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 ve üstü olmak üzere yedi yaş grubundan 204 kadın, 200 erkek olmak üzere toplam 404 sağlıklı yetişkin üzerinde yürütülmüştür. Örneklemi oluşturan katılımcılardan 146'sı ilkökul, 128'i ortaokul-lise ve 130'u üniversite mezunudur. Örneklem grubu ağırlıklı olarak Ankara, İstanbul ve Balıkesir olmak üzere Bursa, Samsun ve Adana illerinde kamu ve/veya özel kurum ve kuruluşlarda görev yapan ve/veya adı geçen kurum ve kuruluşlardan emekli olmuş katılımcılardan oluşmuştur.

Devlete ait ve/veya özel huzurevlerinde kalan bireyler araştırma örneğine dahil edilmemiştir. Katılımcıların sağlıklı yetişkin bireyler olup olmadığını belirlemek üzere dört adet tarama testi ve/veya ölçeği uygulanmıştır. Bunlar: Standardize Mini Mental Test (SMMT)(22), Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) (23), Klinik Demans Evreleme Ölçeği -Kısa Formu (KDEÖ) (24) ve İşlevsel Faaliyetler Anketi (İFA) (25)'dir. Araştırmada kullanılan test ve/veya ölçeklerden KDEÖ dışındaki diğer üç test ve/veya ölçeğin ülkemiz kültürü için uyarlama, norm belirleme ve/veya standardizasyon çalışmaları yapılmıştır. SMMT'den 27 ve altında, GDÖ'den 14 ve üzerinde, KDEÖ'nden 0'dışında ve İFA'dan 8 ve üzerinde puan almış olan katılımcılar ile serebrovasküler hastalık, demans, Parkinson, MS, psikiyatrik bozukluklar, hipotiroidi, kronik akciğer ve böbrek rahatsızlığı olan veya psikotrop ilaç kullandığını beyan eden katılımcılar araştırmaya dahil edilmemiştir. Örneklemi oluşturan katılımcıların demografik özellikleri ve tarama testlerinden aldıkları puanların ortalama ve standart sapmaları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Deney Deseni

Araştırmada veriler 7 (yaş) x 3 (eğitim) x 2 (cinsiyet) faktörlü deney desenine uygun olacak şekilde toplanmıştır. Buna göre, yaş değişkeninin 7 (50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 ve üstü), eğitim düzeyi değişkeninin 3 (ilkökul, ortaokul-lise, üniversite ve üstü), cinsiyet değişkeninin 2 (kadın, erkek) düzeyi alınmıştır. Adı geçen değişkenlerin Saat Çizme Testi (SÇT) puanı üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Tablo 1— Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Tarama Ölçeklerinden Aldıkları Puanların Ortalama ve Standart Sapmaları

Yaş grubu	SMMT puanı	GDÖ puanı	İFA puanı
50-54	29.26 (0.96)	0.00 (0.13)	0.00 (0.00)
55-59	28.94 (1.19)	0.15 (0.49)	0.00 (0.00)
60-64	28.89 (1.11)	0.16 (0.49)	0.00 (0.00)
65-69	28.89 (1.19)	0.26 (0.72)	0.00 (0.00)
70-74	28.25 (0.96)	0.53 (1.01)	0.02 (0.33)
75-79	27.94 (0.93)	1.05 (1.02)	0.24 (0.59)
80 ve üzeri	27.69 (0.77)	1.77 (1.40)	1.55 (0.87)
p <	.001	.001	.001



Araç-Gereçler

Serbest saat çizmek kavrama, planlama, görsel bellek ve yenden yapılandırma, görsel-mekansal beceriler, motor planlama ve yönetim, sayısal bilgi, soyut düşünme, uyarıcının fiziksel özellikleri tarafından yaratılan eğilimin ketlenmesi, konsantrasyon ve engellenmeye karşı tolerans gibi farklı becerileri gerektiren uygulanması kolay, ancak karmaşık bir görevdir (2,3). Bu görev özellikle, bilişsel bozukluğu olan Alzheimer hastalarını sağlıklı yetişkin bireylerden ayırtmakta kullanılan faydalı bir tarama aracıdır. Bu durum, tüm demans vakalarının yaklaşık %75'i için geçerlidir. Testteki performans demans için temel bir ölçüt olmamakla beraber, ileri bilişsel değerlendirmelerin gerekip gerekmediğini belirlemek açısından kullanılabilir. Araştırmada kullanılan SÇT'nde katılımcıdan, bir saat resmi çizmesi ve resmin üzerine rakamları doğru konumda olacak şekilde yerleştirilmesi istenir. Saat yuvarlağı verilmeyen, yuvarlağı katılımcının kendisinin çizmesi ve rakamları dairenin içine yerleştirdikten sonra, saatin akrep ve yelkovanını on biri on geçeyi (11:10) gösterecek şekilde çizmesi istenir. Buna göre testin yönergesi şöyledir: "Aşağıdaki boş alana bir saat resmi çizin ve rakamları doğru konumda olacak şekilde yerleştirin. Ardından, saatin akrep ve yelkovanını on biri on geçeyi gösterecek şekilde çizin". Test malzemesi yukarıda belirtilen yönergenin yer aldığı A4 büyüklüğünde tek bir sayfa, kalem ve silgiden oluşmaktadır. Testte süre sınırlaması yoktur.

Daha önce de belirtildiği gibi, SÇT'nin puanlanması için farklı yöntemler önerilmiştir. Bu araştırma bağlamında, standardizasyonu yapılan SÇT'nin puanlamasında görece daha basit ve kolay olduğu için dört puan (0-4 puan) yöntemi tercih edilmiştir. Dört puan yönteminde: Kapalı olarak çizilmiş bir daire/kare/dikdörtgen (saatin dış çerçevesi)=1 Puan, Rakamların doğru yerde ve pozisyonda olması=1 Puan, 12 rakamın tümünün (eksiksiz) bulunması=1 Puan, Akrep ve yelkovanın doğru pozisyonda (11:10) olması=1 Puan olarak değerlendirilir. Dolayısıyla SÇT'nin bu versiyonundan alınabilecek en yüksek puan 4, en düşük puan 0'dır.

İşlem

SÇT'nin standardizasyonuna ilişkin çalışmalara testi uygulayacak 7 kişiye testin uygulanması ve puanlanmasına ilişkin eğitimin verilmesiyle başlanmıştır. Ardından araştırmaya dahil edilecek katılımcıların seçiminde kullanılmak üzere belirlenmiş dört adet test ve/veya ölçek (SMMT, GDÖ, KDEÖ ve İFA) ile demografik bilgi toplama formu uygulanmıştır. Bu test ve/veya ölçeklerden yukarıda örneklem bölümünde belirtilen puanları alarak ölçütleri karşılayan (dahil edilme ölçütlerini karşılayan) bireylere SÇT uygulanmıştır. Veri toplama işlemi örneklemi oluşturan katılımcıların buldukları ortamlarda (resmi ve

özel kurum ve/veya kuruluşlarda, ev ortamında) araştırmanın yürütülmesine uygun, sessiz ve sakin bir odada bireysel olarak uygulanmıştır.

BULGULAR

SÇT'nin Türk kültüründe kullanılabilmesi amacıyla yürütülen çalışmanın istatistik analizleri SPSS 10.0 paket programı kullanılarak, tek bir puan üzerinden yürütülmüştür. SÇT'i puanına ilişkin veriler 7x3x2 faktörlü varyans analizi (ANOVA) tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Buna göre, yaş grubu ($F(6,362) = 54.97; p < .001$) ve eğitim düzeyi ($F(2,362) = 25.93; p < .001$) değişkenlerinin SÇT puanı üzerindeki temel etkisi anlamlı düzeyde bulunurken, cinsiyet değişkeninin temel etkisi anlamlı düzeyde değildir ($F(1,362) = 1.32; p < .251$). 50 yaş ve üzerindeki yetişkin katılımcıların farklı deneysel koşul birleşimleri altındaki ortalama ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir. Cinsiyet değişkeninin temel etkisi anlamlı düzeyde bulunmadığından bu değişkenin düzeylerine ait veriler birleştirilmiştir. Bu nedenle Tablo 2'de cinsiyet değişkenine ait ortalama ve standart sapmalar yer almamaktadır. ANOVA sonucunda sadece yaş grubu ve eğitim düzeyi değişkenlerinin SÇT puanları üzerindeki etkisi anlamlı düzeyde bulunmuştur ($F(12,362) = 2.14; p < .014$). Bunun dışında kalan cinsiyet ve eğitim düzeyi ($F(2,362) = 1.05; p < .350$), yaş grubu ve cinsiyet ($F(6,362) = 1.23; p < .291$) ile yaş grubu, cinsiyet ve eğitim düzeyinin üçlü ortak etkisi ($F(12,362) = .850; p < .590$) de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır.

Tablo 2 incelendiğinde en yüksek SÇT puanı ortalaması 4 puan ilkökul mezunu 50-54 yaş, ortaokul-lise mezunu 50-54 ve 55-59 yaş, üniversite mezunu ve üstü 50-54, 55-59 ve 60-64 yaş gruplarında (bu gruplarda tavan etkisi ortaya çıkmıştır), en düşük SÇT puanı ortalaması 2.44 ± 0.51 puan ise ilkökul mezunu 80 yaş ve üzeri grupta elde edilmiştir.

Yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerinin katılımcıların tarama testlerinden aldıkları puanlar (Tablo 1) üzerindeki etkisini belirlemek üzere yaş (7) x eğitim durumu (3) faktörlü ANOVA uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda, yaş değişkeninin SMMT puanları ($F(6,382) = 26.65; p < .001$), GDÖ puanları ($F(6,382) = 15.46; p < .001$) ve İFA puanları ($F(6,382) = 14.56; p < .001$) üzerindeki temel etkisi anlamlı bulunmuştur. Eğitim durumu değişkeninin sadece SMMT puanları üzerindeki temel etkisi anlamlı ($F(2,382) = 57.45; p < .001$) bulunurken, GDÖ ve İFA puanları üzerindeki temel etkisi anlamlı değildir (sırasıyla, $F(2,382) = 0.40; p < .670$; $F(2,382) = 0.92; p < .398$). Ayrıca, yaş ve eğitim durumu değişkenlerinin SMMT puanları üzerindeki ortak etkisi anlamlı ($F(12,382) = 2.28; p < .008$) iken, GDÖ ve İFA puanları üzerindeki ortak



Tablo 2— Katılımcıların Saat Çizme Testi Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar

N=404	50-54 yaş	55-59 yaş	60-64 yaş	65-69 yaş	70-74 yaş	75-79 yaş	80 yaş ve üzeri
İlkokul (0-5 yıl)	4.00 (0.00) n=24	3.70 (0.65) n=30	3.53 (0.61) n=19	3.70 (0.47) n=20	3.15 (0.75) n=20	3.00 (0.35) n=17	2.44 (0.51) n=16
Orta-Lise (6-11 yıl)	4.00 (0.00) n=20	4.00 (0.00) n=22	3.79 (0.42) n=19	3.59 (0.51) n=17	3.56 (0.51) n=18	3.50 (0.52) n=16	2.75 (0.45) n=16
Üniversite (12 yıl ve üzeri)	4.00 (0.00) n=20	3.95 (0.22) n=20	4.00 (0.00) n=20	3.85 (0.37) n=20	3.75 (0.45) n=16	3.53 (0.51) n=17	3.00 (0.22) n=17

etkisi anlamlı değildir (sırasıyla, $F(12,382) = 1.34$; $p < .192$; $F(12,382) = 0.37$; $p < .973$). Ham verilere uygulanan, ANOVA sonucunda normal sınırlar içinde kabul edilen katılımcıların, özellikle yaş değişkeni açısından farklılaştığı görülmektedir (50-69 yaş ile 70 ve üzeri yaş). Buna göre, 70 yaş ve üzerindeki sağlıklı yaşlıların SMMT, GDÖ ve İFA puanları normal sınırlar içinde olmakla beraber 70 yaşından küçük yaş grubundakilerin puanları ile kıyaslandığında düşüş göstermektedir.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Testin güvenirlik çalışmaları, normatif verilerin toplandığı katılımcılar üzerinde yürütülmüştür. *Test-tekrar test güvenirliliği*: Güvenirlik çalışmasıyla ilgili olarak yaşları 51 ve 83 arasında değişen toplam 30 katılımcıya 30 günlük (1 ay) aradan sonra aynı test ikinci kez uygulanmıştır. SÇT'nden elde edilen toplam puandan test-tekrar test tekniği ile hesaplanan Pearson korelasyon katsayısı .88 olarak bulunmuştur. *Yargıcılar arası güvenirlilik*: İki farklı yargıcı 15 katılımcıya ait SÇT formunu birbirlerinden bağımsız olarak puanlamışlardır. Buna göre yargıcılar arası güvenirlik katsayısı .74 olarak saptanmıştır. *Kurultu geçerliliği (construct validity) çalışması*: Kurultu geçerliliğini belirlemeye yönelik olarak yaşla değiştiği bilinen kavrama, planlama, görsel bellek ve yeniden yapılandırma, görsel-mekansal beceriler, motor planlama ve yönetim, sayısal bilgi, soyut düşünme; uyarıcının fiziksel özellikleri tarafından yaratılan eğilimin ketlenmesi, konsantrasyon ve engellenmeye karşı tolerans gibi özellikleri ölçen (2,3) SÇT puanının yaşa göre değiştiği gösterilmiştir (Tablo 2). Bu bulgu testin ölçtüğü özelliklerin yaşla değiştiğini ifade eden pekçok başvuru kitabı ile paralellik göstermektedir (26-28).

TARTIŞMA

Çalışmanın amacı, SÇT'nin yetişkin/yaşlı bir Türk örnekleme (50 yaş ve üstü) üzerinde standardizasyonunu yapmaktır. Standardizasyon çalışması kapsamında, SÇT puanıyla ilgi-

li 50 yaş ve üstü örneklem için norm değerleri belirlenmiştir. Aynı yaş grubu üzerinde testin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Bu aşamada, güvenli bir yaklaşım olarak yaş, cinsiyet ve eğitim değişkenleri, araştırma desenine bir faktör olarak dahil edilmiştir. Test-tekrar test tekniği, yargıcılar arası güvenirlik çalışmaları ve kurultu geçerliliği çalışmalarından elde edilen katsayılar kabul edilir düzeyde bulunmuştur. Bu doğrultuda test formu, test uygulama ve puanlama yönergesi hazırlanmıştır. Hem klinik uygulamada hem de araştırma amacıyla kullanılması hedeflenen SÇT'nin standardizasyonuna yönelik bu çalışmada, karıştırıcı değişkenlerin etkisini en aza indirmek üzere yaş, eğitim düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin kontrolü, sayılan değişkenlerin deney desenine katılması yoluyla sağlanmıştır. Bu sayede, hem karıştırıcı değişkenlerin puanlar üzerindeki olası etkisi kontrol edilmiş, hem de varsa etkilerini görme imkanı sağlanmıştır. Çalışmada ele alınan yaş değişkeninin SÇT puanı üzerindeki temel etkisinin anlamlı olması, 50 yaş ve üzerindeki yaş grupları arasında planlama, organizasyon, soyutlama gibi yürütücü işlevler açısından fark olduğunu ortaya koymuştur. 65 yaş ve üzerindeki yetişkinlerde planlama, organizasyon, soyut düşünme, görsel-mekansal işlevleri kapsayan yönetici işlevlerde meydana gelen değişiklikler özellikle geriatrik açıdan önemlidir. Çalışmada incelenen ikinci değişken olan cinsiyetin 50 yaş ve üzeri örnekleme (7 yaş grubu için ortak olmak üzere) SÇT puanı üzerindeki temel etkisi anlamlı bulunmamıştır. Eğitim düzeyinin yürütücü işlevlerle olan ilişkisi ve bir kontrol değişkeni olarak dikkate alınmasının gerekliliği konuyla ilgili pekçok temel kaynakta belirtilmiştir (1, 27,29). Nitekim bu çalışmada da 50 yaş ve üzeri örnekleme eğitim düzeyinin SÇT puanı üzerindeki temel etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eğitim düzeyi (yıl) arttıkça SÇT puanı artmaktadır. Testin orijinal uygulama yönergesinde de belirtildiği gibi, klinik açıdan, SÇT'nden alınan puan demans tanısı için önemlidir, ancak temel bir ölçüt değildir. Test demans tanısında daha ileri bilişsel değerlendirme-



lerin gerekip gerekmediğini belirlemek açısından faydalı bir tarama aracı olarak kullanılmalıdır. Bu bağlamda, SÇT puanlarının uç grupları (hasta-normal) ne düzeyde ayırdedebildiğini gösterir ölçüt geçerliği çalışmalarının yapılmamış olması, araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir.

Buna karşın, mevcut çalışma ile öзде, SÇT'nin 50 yaş ve üzeri yetişkinlerde standardizasyon çalışmasının yapılması ve ülkemiz kültüründe kullanılabilirliğinin sağlanması hedeflenmiştir. Giriş bölümünden de hatırlanacağı gibi, SÇT'nin ölçtüğü planlama, organizasyon gibi yürütücü işlevlerde bozulma Alzheimer hastalığı, Frontal lob demansı gibi değişik demans türlerinin, önemli bir göstergesidir (5). Halihazırda ülkemizde yaygın olarak, ancak standardizasyonu olmaksızın kullanılan SÇT'nin klinik değerlendirme (nöroloji, psikiyatri, geriatri, nöropsikoloji) ve temel bilim araştırmaları (bilişsel psikoloji) kapsamında mevcut olan bir eksiği tamamlayacağı düşünülmektedir. SÇT üzerinde yapılacak ileri çalışmalarda, testin farklı puanlama yöntemleri karşılaştırılabilir, benzer işlevleri ölçen diğer testlerle ilişkisi incelenebilir ve/veya farklı hastalık grupları (demanslar, şizofreni, depresyon gibi) üzerinde ölçüt geçerliği çalışmaları yapılabilir. Böylece testin doğası hakkında daha ayrıntılı bilgi elde edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Goodglass H, Kaplan E. The Assessment of Aphasia and Related Disorders. Lea and Febiger, Philadelphia 1983.
2. Royall DR, Mulroy AR, Chiodo LK, Polk MJ. Clock drawing is sensitive to executive control: a comparison of six methods. *J Gerontol B. Psychol Sci* 1991; 54: 328-333.
3. Schulman KI. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 548-561.
4. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The Mini-Cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multilingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 1021-1027.
5. Bush C, Kozak J, Elmslie T. Screening for cognitive impairment elderly. *Can Fam Physician* 1997; 43: 1763-1768.
6. Heink J, Solomesh I, Berkman P. Correlation between the CAMCOG, the MMSE, and three clock drawing tests in a specialized outpatient psychogeriatric service. *Arc Gerontol Geriatrics* 2004;38: 77-84.
7. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos E, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter. Early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2001;56: 1133-1142.
8. Ben-Yehuda A, Bentur N, Friedman G. The clock drawing test as a cognitive screening tool for elderly patients in an acute-care hospital. *Aging* 1995;7: 188-190.
9. Mendez MF, Ala T, Underwood K. Development of scoring criteria for the clock drawing task in Alzheimer's disease. *JAGS* 1992;40: 1095-1099.
10. Schulman KI, Gold DP, Cohen CA, Zucchero CA. Clock-drawing and dementia in community: a longitudinal study. *Int J Geriatr Psychiatry* 1993; 8:487-496.
11. Bourke J, Castleden CM, Stephen R, Dennis M.A comparison of clock and pentagon drawing in Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 1995;10: 703-705.
12. Burg M, Bouwen A, Stessens J, Ylief M, Fontaine O, Lepeleire J, Buntinx F. Scoring clock tests for dementia screening: a comparison of two scoring methods. *Int J Geriatr Psychiatry* 2004;19: 685-689.
13. Freedman M, Leach L, Kaplan E, Delis D, Schulman K, Winocur G. Clock-drawing: A Neuropsychological Analysis. Oxford University Press, New York 1994.
14. Morris JC, Heyman A, Mohs RC and CERAD Investigators. The consortium to establish a registry for Alzheimer's disease (CERAD). Part I Clinical and Neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology* 1989; 39: 1156-1165.
15. Shulman KI, Shedletsky R, Silver IL. The challenge of time: clock-drawing and cognitive function in elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 1986; 1: 135-140.
16. Tuokko H, Hadjistavropoulos T, Rae S et al. A comparison of alternative approaches to the scoring of clock drawing. *Arch Clin Neuropsychol* 2000; 15: 137-148.
17. Richardson HE, Glass JN. A comparison of scoring protocols on the Clock Drawing Test in relation to ease of use, diagnostic group, and correlations with Mini Mental State Examination. *J Am Geriatr Soc* 2002;50: 169-173.
18. Philpot M. The clock-drawing test: a critique. *Int Psychogeriatrics* 2004; 16 (3): 251-256.
19. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). A Clinician's Guide: Understanding Diagnostic Scales in Alzheimer's Disease, New York 1990.
20. Nolan KA, Mons RC. Screening for dementia in family practice. In *Alzheimer's Disease: A Guide to Practical Management*. (Eds. Richter RW, Blass JP) St Lois Mosby-Year Book Inc 1994; pp: 81-95.
21. Borson S, Brush M, Gil E. The clock drawing test: utility for dementia detection in multiethnic elders. *J Gerontol* 1999; 54A: 534-540.
22. 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(4):237-281.
23. Ertan T, Eker E. Reliability, validity, and factor structure of the Geriatric Depression Scale in Turkish Elderly: Are there different factor structures for different cultures. *Int Psychogeriatrics* 2000; 12(2): 163-172.
24. Berg L. Clinical dementia rating (CDR). *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 637-639.
25. Selekler K, Cangöz B, Karakoç E. İşlevsel Faaliyetler Anketi'nin 50 yaş ve üzeri grupta Türk Kültürü İçin Uyarlama ve Norm Belirleme Çalışması. *Türk Nöroloji Dergisi* 2004; 10(2): 102-107.



26. Lezak MD. Neuropsychological Assessment. 3rd ed. Oxford University Press, New York 1995.
27. Mesulam MM. Davranışsal ve kognitif nörolojinin ilkeleri. 2. baskı, (çev.ed. Hİ Gürvit), Yelkovan, İstanbul 2000.
28. Spreen O, Strauss E .A compendium of neuropsychological tests: administration, norms and commentary. Oxford University Press, New York 1991.
29. Amerikan Psikiyatri Birliği. Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, 4. baskı (DSM-IV)(çev.ed.:E.Köroğlu) Hekimler Yayın Birliği, Ankara 1994.