

Kaynak SELEKLER<sup>1</sup>  
Banu CANGÖZ<sup>2</sup>  
Sait ULUÇ<sup>2</sup>



## ARAŞTIRMA

# MONTREAL BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (MOBİD)'NİN HAFİF BİLİŞSEL BOZUKLUK VE ALZHEIMER HASTALARINI AYIRT EDEBİLME GÜCÜNÜN İNCELENMESİ

## Öz

**Giriş:** MOBİD dikkat ve konsantrasyon, yönetici işlevler, bellek, dil, görsel-mekansal beceriler, soyut düşünme, hesaplama ve yönelimden oluşan farklı bilişsel boyutları değerlendiren bir tarama aracıdır. Bu araştırmanın amacı, MOBİD'nin ülkemiz kültürü için uyarlama ve yordama geçerliği çalışmalarını yaparak ölçeğin klinik uygulamalarda kullanılabilirliğini test etmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma, 20 Alzheimer hastası (AH) (10 kadın, 10 erkek), 20 Hafif Bilişsel Bozukluk (HBB) (10 kadın, 10 erkek) tanısı almış hasta ve 165 sağlıklı yaşlı (Kontrol) (83 kadın, 82 erkek) olmak üzere toplam 205 gönüllü katılımcı üzerinde yürütülmüştür. Grup (AH, HBB, kontrol), yaş (50-59, 60-69, 70-79, 80+), ve eğitim düzeyi (5-8 yıl, 9+ yıl) değişkenlerinin MOBİD puanları üzerindeki etkisi, 3x4x2 faktörlü ANOVA ile incelenmiştir.

**Bulgular:** ANOVA analizleri sonucunda, grup değişkeninin MOBİ puanları üzerindeki temel etkisi ile grup ve yaş değişkenlerinin MOBİD puanları üzerindeki ortak etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Sonuç:** MOBİD puanları AH, MCI ve kontrolden ayırt edebilmektedir. En düşük MOBİD puanları AH'da elde edilirken onu MCI ve kontrol grupları izlemiştir. Ayrıca, MOBİD puanları ile SMMT puanları arasındaki ilişki de anlamlı düzeyde bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Alzheimer hastalığı; Hafif kognitif bozukluk; Demans; Nöropsikolojik testler.



## RESEARCH

# POWER OF DISCRIMINATION OF MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) SCALE IN TURKISH PATIENTS WITH MILD COGNITIVE IMPAIRMENT AND ALZHEIMER'S DISEASE

## ABSTRACT

**Introduction:** The MOCA is a screening device used to assess attention and concentration, executive functions, memory, language, visuo-spatial abilities, abstract thinking, calculation, and orientation domains. The main aim of this study is to carry out a cultural adaptation study and to evaluate the predictive validity of the MOCA in Turkish Mild Cognitive Impairment (MCI) and Alzheimer's Disease (AD) patients.

**Materials and Method:** The study group consisted of 20 participants (10 women, 10 men) with AD, 20 participants with MCI, and 165 healthy volunteer subjects. Effects of the three variables, the group, age and education level was analyzed with 3 (AD, MCI, control) x 4 (50-59, 60-69, 70-79, 80+) x 2 (5-8 year, 9+ year) factorial ANOVA respectively.

**Results:** According to the ANOVA results, the main effect of the group on the MOCA scores and the interaction effect of group and age on the MOCA scores were statistically significant.

**Conclusion:** The MOCA differentiated AD group from MCI and control groups. AD groups failed the tests while MCI and control groups followed them. Our results demonstrate that the MOCA total score significantly correlates with the SMMT score.

**Key Words:** Alzheimer's disease; Mild cognitive impairment; Dementia; Neuropsychological tests.

## İletişim (Correspondance)

Banu CANGÖZ  
Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü  
ANKARA  
Tlf: 0312 297 64 45  
e-posta: banucan@hacettepe.edu.tr

Geliş Tarihi: 16/06/2009  
(Received)

Kabul Tarihi: 13/07/2009  
(Accepted)

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Nöroloji Anabilim Dalı ANKARA  
<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü  
ANKARA



## GİRİŞ

Hafif Bilişsel Bozukluk (HBB) (Mild Cognitive Impairment: MCI), bilişsel işlevler açısından normal yaşlanma ile hafif demans arasındaki geçiş süreci olarak tanımlanmaktadır (1). Son 10 yılda HBB' nin tanımlanması, kavramsallaştırılması ve sınıflandırılması için birçok araştırma yapılmıştır (2-5). HBB' nin demansın çok erken evresi mi, yoksa normal bilişsel yaşlanma sürecinin devamı mı olduğu konusundaki tartışmalar devam etse de; HBB' nin demansın erken habercisi olduğu konusunda genel görüş birliği sağlanmıştır. Bugün HBB, Alzheimer hastalığı (AH) için yüksek risk ya da AH öncesi belirtiler olarak kabul edilmektedir (6,7).

Halihazırda, HBB'li bireyleri sağlıklı bireylerden tam anlamıyla ayırt edebilecek bir tarama yöntemi yoktur (8). Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MOBİD)(Montreal Cognitive Assessment: MOCA) adı verilen ölçek sağlıklı bireyleri HBB'li bireylerden ayırt etmek iddiasıyla, Nasreddine ve arkadaşları (8) tarafından geliştirilmiştir. MOBİ dikkat ve konsantrasyon, yönetici işlevler, bellek, dil, görsel-mekansal beceriler, soyut düşünme, hesaplama ve yönelimden oluşan farklı bilişsel boyutları değerlendirmektedir. MOBİD' in ilk versiyonu hızlı, hassas ve uygulaması kolay, on adet bilişsel alana karşılık gelen görevden oluşmaktadır. MOBİD' in bu ilk versiyonu beş yıl süreli klinik kullanım ve denemenin ardından, bu süre içindeki izlenim ve değerlendirmeler doğrultusunda (puanlamada ayırıcı maddelere daha fazla puan verilecek şekilde) yeniden düzenlenerek gözden geçirilmiştir (8). Bu tarihten itibaren MOBİD' in 24 ayrı dile çevirisi ve uyarlama çalışmaları yapılmıştır. MOBİD ile ilgili daha ayrıntılı bilgiye ölçeğin resmi web sitesi olan [www.mocatest.org](http://www.mocatest.org) adresinden ulaşmak mümkündür.

MOBİD, bilişsel bozukluğun farklı evrelerini ölçmek için geliştirilmiş bir tarama ölçeğine duyulan ihtiyaç nedeniyle geliştirilmiştir. MOBİD'in bilişsel bozukluk yelpazesinin özellikle hafif evrelerinde (HBB) kullanılması önerilmektedir (8). Bilişsel bozukluğun daha ileri evrelerinde ise tarama amacıyla halen yaygın olarak kullanılmakta olan Mini Mental Test'in (MMT)(Mini Mental State Examination: MMSE) (9), daha kullanışlı olduğu belirtilmektedir (8). MMT'in ülkemiz kültürü için uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Standardize Mini Mental Test (SMMT) adı altında yapılmış (10) olmasına rağmen; MOBİD' nin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmamıştır.

Gerek MOBİD ve gerekse SMMT gibi bilişsel tarama ölçekleri, demanslar (özellikle AH) gibi bilişsel bozuklukla karakterize edilen hastalıklar için önemli ölçü araçları olup, nöropsikolojik değerlendirmenin ayrılmaz unsurlarıdır (10-13).

Bu araştırmanın amacı, MOBİD' in ülkemiz kültürü için uyarlama ve yordama geçerliği çalışmalarını yaparak ölçeğin klinik uygulamalarda kullanılabilirliğini test etmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'na başvuran 50–85 yaşları arasında 20 AH (10 kadın, 10 erkek) (yaş ortalaması= 73.30) ve 20 HBB hastası (10 kadın, 10 erkek) (yaş  $\bar{x}$  = 72.95) olmak üzere 40 hasta ile hasta grubuyla yaş, cinsiyet, el tercihi açısından eşdeğerde 165 sağlıklı yaşlı (83 kadın, 82 erkek) (yaş ortalaması=71.21) toplam 205 gönüllü katılımcı üzerinde yürütülmüştür. Katılımcıların tamamı en az ilkokul mezunudur.

HBB grubunu oluşturan hastalar Petersen ölçütleri (5) esas alınarak belirlenmiştir. Katılımcılar, subjektif bellek yakınması ile nöroloji kliniğine başvuran, nörolojik değerlendirmesi normal sınırlarda olup, eğitimliler için SMMT'den 24 puan ve üzerinde, KDÖ-Uzun Form'dan 0.5 puan ve standart bir bellek testinden (Artırılmış İpucuyla Hatırlama Testi) ortalama puanın 1.5 standart sapma altında puan almış olanlar ile İFA' dan 60–69 yaş arası grupta 2 ya da daha fazla faaliyetten 5 ya da daha az ve 70 yaş ve üstü grupta üç ya da daha fazla faaliyetten 9 ya da daha az puan almış olan katılımcılar arasından seçilmiştir. AH grubunu oluşturan hastalar Amerikan Ulusal Nörolojik ve İletişimsel Bozukluklar İnme ve Alzheimer Birliği (NINCDS-ADRA) (14) ölçütleri esas alınarak belirlenmiştir. Sağlıklı yaşlı bireylerin seçiminde SMMT' den 24 puan ve üzerinde, GDÖ'den 11 puan ve altında, İFA'dan 60–69 yaş arası grupta 2 ya da daha fazla faaliyetten 5 ya da daha az ve 70 yaş ve üstü grupta üç ya da daha fazla faaliyetten 9 ya da daha az puan almış olma koşulu aranmıştır. Ayrıca, bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olabilecek fokal beyin hasarı belirtileri veya işaretleri olanlar, nöro-radyolojik testlerde (BBT veya MRI) fokal lezyonu olanlar, kafa travması olanlar, psikiyatrik bir bozukluğu olanlar ve son üç gün içerisinde test performansını etkileyebilecek ilaç kullananlar araştırmaya dahil edilmemiştir. Hastaların birinci derece yakınlarından ve kontrol grubundaki katılımcılardan araştırmaya katılım konusunda yazılı izinleri (Aydınlatılmış Onam) alınmıştır.

### Tarama Amacıyla Kullanılan Test ve/veya Ölçekler

Katılımcılara dahil edilme ölçütlerine uygunluklarını belirlemek üzere, Standardize Mini Mental Test: SMMT (9,10), İşlevsel Faaliyetler Anketi: İFA (15,16), Geriatrik Depresyon Ölçeği: GDÖ (17,18), bellek işlevini değerlendirmek üzere Artırılmış İpuçlu Hatırlama Testi: AİH (19,20) ile Klinik



Demans Evreleme Ölçeği-Uzun Form: KDÖ (Clinical Dementia Rating:CDR) (21) uygulanmıştır. KDÖ dışında tarama amacıyla kullanılan tüm test/ölçeklerin ülkemiz kültürü için standardizasyon, geçerlik ve/veya güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

### Montreal Bilişsel Değerlendirme (MOBİD) Ölçeği

MOBİD bilişsel bozukluğun özellikle erken evrelerini değerlendirmek üzere geliştirilmiş bir tarama ölçeğidir. Uygulama süresi yaklaşık 10 dakika olan MOBİD, bir sayfadan oluşan kısa ve uygulaması kolay bir ölçektir. Ölçekte dikkat ve konsantrasyon, yönetici işlevler, bellek, dil, görsel-mekansal beceriler, soyut düşünme ve hesaplama boyutlarını değerlendiren maddeler bulunmaktadır. MOBİD' in maddeleri şu şekilde sıralanabilir: Bellek görevleri, kısa süreli bellekten geri çağırma, beş kelimeyi öğrenme denemeleri (2 kez) ve beş dakika sonra gecikmeli hatırlama (5 puan); görsel-mekânsal beceri gerektiren görevler, Saat Çizme Testi (3 puan) ve üç boyutlu küp kopyalama (1 puan); yürütücü işlevlere ilişkin görevler, İz Sürme Testi-B formundan uyarlanmış ardışık rakam ve harf örtüntülerini (1-A, 2-B, 3-C gibi) birleştirme (1 puan), sözel acıklık (1 puan) ve iki maddeli soyut düşünme görevi (2 puan); dikkat, konsantrasyon ve çalışma belleği görevleri, ard arda çıkarma işlemi (3 puan) ve ileriye ve geriye doğru sayı uzamı (1'er puan); dile ilişkin görevler, görece daha az tanınan üç hayvan (aslan, gergedan, deve) resmini adlandırma (3 puan), karmaşık iki cümleyi söz dizilimsel olarak tekrar etme (2 puan) ve son olarak zaman ve yer oryantasyonudur (6 puan). Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 30'dur.

### İşlem

Öncelikle MOBİD' in Türkçe-İngilizce, İngilizce-Türkçe olmak üzere iki yönlü çevirisi iyi derecede İngilizce bilen iki öğretimin üyesi tarafından yapılmıştır. Bir pilot çalışmayla bazı maddelerin kültürümüze uygunluğu sınanmış ve ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuştur. Türkçe formda orijinalinden farklı olarak üç kelime: (1) kelime hatırlama bölümündeki kelimelerden "church" (kilise) yerine (kültüre özgü bir ibadet yeri olmadığı için), "cami" kelimesi kullanılmıştır, (2) "face" (yüz) kelimesi yerine (yüz kelimesinin Türkçede pek çok farklı anlamı-surat, sayı, yüzey gibi- olduğu için) yine bir vücut parçası olan "burun" kelimesi kullanılmıştır, (3) "red" (kırmızı) kelimesi yerine (bu kelimenin Türkçe karşılığı olan kırmızı kelimesi, yedi harfli ve üç heceli olduğundan) aynı zamanda orijinal formdaki gibi üç harfli ve tek heceli bir renk adı olan "mor" kelimesi kullanılmıştır. Uygulamalar için lokal etik kurul onayının alınmasından sonra asıl araştırmaya geçilmiştir.

Araştırmada, klinisyen tarafından yapılan nörolojik muayene sonucunda uluslararası tanı ölçütlerine (NINCDS-ADRA ve Petersen Ölçütleri) uygun olarak AH ve HBB tanısı almış hastalar ile sağlıklı yaşlı katılımcılara genel bilişsel işlevleri değerlendirmek üzere SMMT, depresyon düzeyini belirlemek üzere GDÖ, günlük hayat aktivitelerinde bağımlılık düzeyini belirlemek üzere İFA ve bellek işlevini değerlendirmek üzere AİH testlerini içeren bir dizi tarama testi/ölçeği uygulanmıştır. Tarama testlerinin ardından, farklı bir oturumda MOBİD uygulanmıştır. Tüm testlerin yaklaşık uygulama süresi 60 dakikadır.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan AH, HBB ve kontrol gruplarına ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Grup (AH, HBB, kontrol), yaş (50-59, 60-69, 70-79, 80+) ve eğitim düzeyi (0-8 yıl, 9+ yıl) değişkenlerinin MOBİD puanları üzerindeki etkisi, 3x4x2 faktörlü ANOVA ile incelenmiştir. ANOVA analizleri sonucunda, grup değişkeninin MOBİD puanları üzerindeki temel etkisi ( $F_{(2, 185)} =$

Tablo 1— Katılımcıların Demografik Özellikleri

Yaş grubu	AH Grubu	$\bar{x} = 73.30$ ss = 5.83	$p < .001$
	HBB Grubu	$\bar{x} = 72.95$ ss = 6.10	
Kontrol grubu		$\bar{x} = 71.21$ ss = 8.69	
Eğitim düzeyi (yıl)	AH Grubu	$\bar{x} = 11.95$ ss = 4.07	$p < .001$
	HBB Grubu	$\bar{x} = 10.85$ ss = 3.69	
	Kontrol Grubu	$\bar{x} = 11.63$ ss = 4.34	
Cinsiyet	AH Grubu	Kadın = 10 Erkek = 10	
	HBB Grubu	Kadın = 10 Erkek = 10	
	Kontrol Grubu	Kadın = 83 Erkek = 82	
El Tercihi	AH Grubu	Sağ = 20, Sol = 0 Sağ/Sol = 0	
	HBB Grubu	Sağ = 20, Sol = 0 Sağ/Sol = 0	
	Kontrol Grubu	Sağ = 159, Sol = 5 Sağ/Sol = 1	



**Tablo 2—** Katılımcıların Tarama Test ve Ölçekleri ile MOBİD Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapmalar ile ANOVA ve Post Hoc Analiz Sonuçları

Test/Ölçek Puanları	Gruplar	Ortalama	Standart Sapma	F	Post Hoc
MOBİD puanı	AH	15.80	2.78	18.65‡	AH>HBB‡
	HBB	21.15	3.31		AH>Kontrol‡
	Kontrol	23.50	3.73		HBB>Kontrol*
SMMT puanı	AH	21.80	3.96	69.93‡	
	HBB	24.25	2.01		
	Kontrol	27.99	1.69		
GDÖ puanı	AH	7.00	3.82	AD	
	HBB	7.70	3.54		
	Kontrol	6.46	4.30		
İFA puanı	AH	3.45	3.38	AD	
	HBB	1.95	4.83		
	Kontrol	1.09	2.81		
AİH puanı	AH	30.10	12.37	53.26‡	
	HBB	36.65	9.54		
	Kontrol	46.16	2.32		

\*p<.05; †p<.01; ‡p<.001; AD, anlamlı değil.

18.65,  $p < .001$  ile grup ve yaş değişkenlerinin MOBİD puanları üzerindeki ortak etkisi ( $F_{(5, 185)} = 3.47$ ,  $p < .01$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna karşın, yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerinin MOCA puanları üzerindeki temel etkisi ile grup ve eğitim düzeyi; yaş ve eğitim düzeyi; grup, yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerinin ortak etkisi de anlamlı değildir. Anlamlı bulunan grup ortak etkisinin kaynağını belirlemek üzere *post hoc* analizler (Tukey) yapılmıştır. Tukey sonucunda, kontrol ile HBB ( $q = 2.33$ ;  $p < .05$ ), Kontrol ile AH ( $q = 7.68$ ;  $p < .001$ ), ve HBB ile AH ( $q = 5.35$ ;  $p < .001$ ) grupları arasında MOBİD puanları açısından anlamlı fark bulunmuştur. Grupların tarama testleri (SMMT, GDÖ, İFA, AİH) ile MOBİD' den aldıkları puanların ortalama ve standart kaymaları ile *post hoc* analiz (Tukey) sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Türk AH, HBB ve Kontrol gruplarının, MOBİD puan ortalamaları, orijinal çalışmada (8) ve ölçeğin resmi web sitesinde ([www.mocatest.org](http://www.mocatest.org)) yayınlanan ve aynı gruplardan elde edilen ortalamalarla karşılaştırıldığında; Türk örneklemin (tüm gruplar için) daha düşük puanlar aldığı görülmüştür. Orijinal ve Türk örneklemden elde edilen MOBİD puanlarına ait karşılaştırma Tablo 3'de verilmiştir.

ROC analizi sonucuna göre, MOBİD toplam puanı için kesme değeri (cut-off score) 21 puan olarak belirlenmiştir. Bu kesme değeri, 81.08 duyarlılık (sensitivity) ve 77.78 özgüllük (specificity) değerine sahip olup, pozitif yordayıcı değeri 45.5 ve negative yordayıcı değeri 94.7'dir (Tablo 4). ROC eğrisi Şekil 1'de verilmiştir.

**Tablo 3—** Orijinal ve Türk Örneklemden Elde Edilen MOBİD Puanlarının Karşılaştırılması

Orijinal Form ve Türk Formu	Gruplar	Ortalama	Standart Sapma
MOBİD puanı (Türk Örnekleme)	AH	15.80	2.9
	HBB	21.15	3.3
	Kontrol	23.50	3.7
MOBİD puanı* (Orijinal Örnekleme)	AH	16.2*	4.8*
	HBB	22.1*	3.1*
	Kontrol	27.4*	2.2*

\*Bu veri ölçeğin resmi web sitesindeki ([www.mocatest.org](http://www.mocatest.org)) normatif veri tablosundan alınmıştır.



**Tablo 4—** MOBİD Puanlarının Duyarlılık, Özgüllük, Pozitif ve Negatif Yordayıcı Değerleri

Kesme Değeri						
MOCA						
Toplam Puan	Duyarlılık	Özgüllük	+LR	-LR	+PV	-PV
>20	75.68	82.10	4.23	0.30	49.1	93.7
>21*	81.08	77.78	3.65	0.24	45.5	94.7
>22	83.78	67.28	2.56	0.24	36.9	94.8

+LR, Pozitif Likelihood Ratio; -LR, Negatif Likelihood Ratio; +PV, Pozitif yordayıcı değer; -PV, Negatif yordayıcı değer; \*kesme noktası.

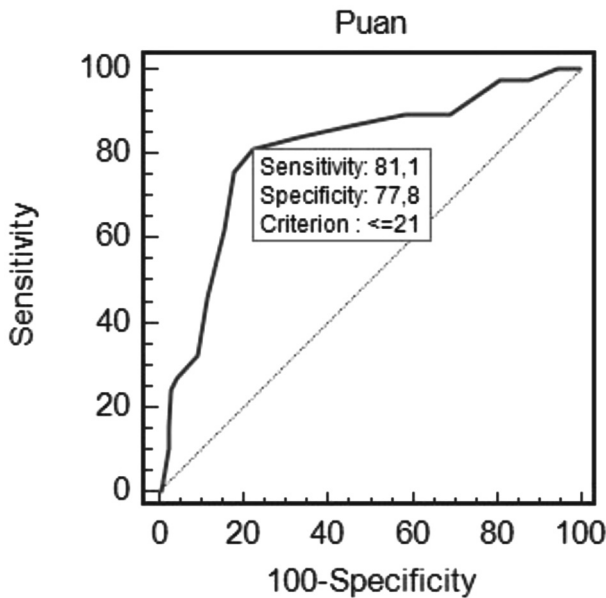
## TARTIŞMA

Bulgular incelendiğinde, MOBİD ölçeğinin AH, HBB ve sağlıklı grupları birbirinden anlamlı olarak ayırt edebildiği gösterilmiştir. Ölçeği geliştirenlerin iddia ettikleri gibi sağlıklı grubu, HBB'si olanlardan ve HBB'li grubu ise AH olanlardan ayırt edebilmektedir. Bu bulgu MOBİD' in ülkemizde klinik uygulamalarda kullanılabilir bir tarama testi olduğuna işaret etmesi açısından önemlidir.

Buna karşın bulgular MOBİD puanlarının, yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerinden etkilenmediğini göstermiştir. MOBİD puanlarının eğitimden etkilenmiyor olması bir avantaj olarak görülmekle birlikte; bu bulgunun mevcut araştırmada eğitim düzeyinin ilk-ortaokul (5-8 yıl) ve lise-üniversite (9+ yıl) olarak kabaca iki gruba ayrılmış olmasından da kaynaklanmış olabileceği göz ardı edilmemelidir. İleride yapılacak

çalışmalarda eğitim düzeyi daha detaylandırılmış olarak incelenebilir. Yaş değişkeni de MOBİD puanlarını etkilememiştir. Bu sonuç, MOBİD puanlarının yaş ve eğitim gibi demografik değişkenlere yeterince duyarlı olmayıp, özellikle tanı açısından duyarlı ve ayırt edici bir ölçü aracı olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Buna karşın grup ve eğitim değişkenlerinin etkileşimi MOBİD puanlarını etkileme gücüne sahiptir.

Bu çalışma sonucunda, MOBİD'in geliştirildiği kültürde olduğu gibi, ülkemizde de sağlıklı bireyleri HBB ve AH olanlardan ayırt etmek üzere kullanılabilir bir tarama aracı olduğu gösterilmiş, uyarılma ve yordayıcı geçerlik çalışması yapılmış ve kesme puanı (21 puan) belirlenmiştir. Bu çalışma sonunda, sağlıklı Türk örnekleminde elde edilen MOBİD ortalama puanlarının ve kesme puanının geliştirildiği kültürü temsil eden örneklemden daha düşük olması dikkat çekicidir. MOBİD'in orijinal versiyonunda kesme puanı 26'dır. Türkçe versiyonunda ise kesme noktası 21 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, kültürel (yaşlı bireylerin bilişsel egzersiz ve uğraşlardan uzaklaşması, gündelik hayat aktivitelerinin, genç aile bireyleri tarafından üstlenilmesi gibi) ve/veya eğitimsel (yaşam boyu eğitim anlayışının yerleşmemiş olması, okuma alışkanlığı ve/veya hobilerin terk edilmesi ya da olmaması gibi) faktörlere bağlı farklılıklarla açıklanabilir. MOBİD' in Kore versiyonunda da kesme noktası mevcut çalışmada olduğu gibi düşüktür (22/23). Buna göre, genel bilişsel değerlendirme amacıyla kullanılan MOBİD kesme puanı açısından, Türk ve Kore örneklemleri arasında benzerlik bulunmaktadır. Buna karşın Kore dışındaki uzakdoğu ülkelerinde (Çin, Japonya, Tayland gibi), batı ülkeleri (Kanada, İngiltere, Fransa, Almanya, Danimarka gibi) ile benzer kesme puanları (26/30) olduğu gözlenmiştir.



**Şekil 1—** MOBİD Puanları için elde edilen ROC eğrisi.

## TEŞEKKÜR

Yazarlar olarak, test malzemesinin Türkçe çevirisine katkısı için Prof. Dr. Öget Öktem Tanör'e, veri toplama aşamasındaki katkıları için Dr. Gülseren Büyükşerbetçi, Dr. Gül



Yalçın Çakmaklı, Dr. Can Ebru Bekircan, Dr. Pelin Nar, Dr. Esmâ Binol, Uzm. Psk. Gözde Emik ve Psk. Nazlı Altın'a teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Petersen RC, Doody R, Kurz A, et al. Current concepts in mild cognitive impairment. *Arch Neurol* 2001; 58: 1985-1992.
2. Ames D. For debate: Is mild cognitive impairment a clinically useful concept? *Int Psychogeriatr* 2006; 18: 393-414.
3. Davis HS, Rockwood K. Conceptualization of mild cognitive impairment: A review. *Int J Geriatric Psychiatry* 2004; 19: 313-9.
4. Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Int Medicine* 2004; 256: 183-94.
5. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild cognitive impairment: Clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999; 56: 303-8.
6. Bruscoli M, Lovestone S. Is MCI really just early dementia? A systematic review of conversion studies. *Int Psychogeriatr* 2004; 16: 129-40.
7. Dubois B, Albert ML. Amnesic MCI or prodromal Alzheimer's disease? *Lancet Neurology* 2004; 3: 246-8.
8. Nasreddine ZS, Philips NA, Bedirian V, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MOCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 695-9.
9. Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients from clinician. *J Psychiatric Res* 1975; 12: 189-98.
10. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Testin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002; 13 (4): 273-81.
11. Mesulam MM. Davranışsal ve Kognitif Nörolojinin İlkeleri. 2. baskı, (Çev Ed İH Gürvit), Yelkovan Yayıncılık, İstanbul 2004, pp 439-506.
12. Selekler K. (Ed): Nörolojide Yeni Ufuklar: Alzheimer Hastalığı ve Diğer Demanslar. Güneş Tıp Kitabevi, Ankara, 2009, pp 83-108.
13. Hodges J. (Ed): Early-Onset Dementia: A Multidisciplinary Approach. Oxford University Press, New York, 2001, pp 105-18.
14. McKhann O, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspices of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. *Neurology* 1984; 34: 939-44.
15. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr, et al. Measurement of activities of older adults in community. *J Gerontology* 1982; 37(3): 323-9.
16. Selekler K, Cangöz B, Karakoç E. İşlevsel Faaliyetler Anketi'nin 50 yaş ve üzeri grupta Türk kültürü için uyarılma ve norm belirleme çalışması. *Türk Nöroloji Dergisi* 2004; 10 (2): 102-7.
17. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric depression scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontol* 1986; 5: 165-73.
18. 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): 163-72.
19. Grober E, Buschke H, Crystal H, Bang S, Dresner R. Screening dementia by memory testing. *Neurology* 1988; 38: 900-3.
20. Saka E, Mihci E, Topcuoglu MA, Balkan S. Enhanced cued recall has a high utility as a screening test in the diagnosis of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment in Turkish people. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 745-51.
21. Morris JC, Ernesto C, Schafer K, et al. Clinical dementia rating training and reliability in multicenter studies: The Alzheimer's Disease Cooperative Study experience. *Neurology* 1997; 48: 1508-10.