

Demanslar ve Kognitif Bozukluklarda Ölçekler

Scales in Demantia and Cognitive Disorders

İ. Hakan GÜRVİT, Bengi BARAN

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Davranış Nörolojisi ve Hareket Bozuklukları Birimi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu makalede demans tanısı ve şiddetinin değerlendirilmesinde kullanılan başlıca ölçeklerin bir derlemesi sunulmaktadır. Demans tanısına kognitif performansın, davranışsal belirtilerin ve işlevsel değişikliklerin kapsamlı bir değerlendirmesi ve eşlik edebilecek motor ya da uykuya ilişkin bozuklukların hasta ve hasta yakınlarının sorgulanarak açığa çıkarılması ile ulaşılabilmektedir. Bir kısmının Türkçe uyarlaması ve normatif çalışması mevcut olan farklı kognitif tarama testleri, davranışsal, işlevsel ve motor ölçekler ile evrelendirme ölçekleri hakkında bilgi verilecek; kognitif yakınma ile başvuran hastanın muayenesinde izlenecek yöntemden kısaca bahsedilecektir. (*Nöropsikiyatri Arşivi 2007; 44: 58-65*)

Anahtar Kelimeler: Demans, kognitif bozukluk, kognitif değerlendirme, tarama testleri, davranışsal ölçekler, işlevsel ölçekler, günlük yaşam aktiviteleri, motor ölçekler, evrelendirme ölçekleri

SUMMARY

A review of measures used in diagnosis and severity rating of dementia is presented in this paper. A diagnosis of dementia could be reached by a thorough investigation of cognitive performance, behavioral signs and functional changes via examining the patient and interviewing the caregiver. Several cognitive screening tests, behavioral, functional, motor and rating scales, some of which are adapted to Turkish language and have norms available on the Turkish geriatric population will be described; the method to approach mental examination in patients presenting with cognitive complaints will be briefly outlined. (*Archives of Neuropsychiatry 2007; 44: 58-65*)

Key words: Dementia, cognitive impairment, cognitive evaluation, screening tests, behavioral scales, functional scales, activities of daily living, motor scales, rating scales

Giriş

Demans tanısı, demans sendromu semptomatolojisinin sınıflanabileceği 3 kardinal alanın (kognitif, davranışsal ve işlevsel) ve sıkça eşlik edebilecek alanların (motor, uyku, otonom) sorgulanması (Tablo 1) ve izleyerek de uygun yöntemlerle değerlendirilmesi ile konulur. Demansta kognitif değerlendirmenin birincil amacı normal ya da yaşa özgü değişiklikler ile patolojik süreçlerin ayırt edilebilmesi; ikincil amacı ise bozukluğun niteliğinin belirlenmesi, belli bir tanıya ulaşılmasıdır. Basit bir bakışla, tüm klinik nöropsikolojik enstrümantasyonun kognitif alanın değerlendirilmesi amaçlı geliştiği söylenebilir. Ancak, nöropsikolojik değerlendirme uzun ve zahmetlidir, görel olarak az sayıda profesyonelin sahip olabileceği karmaşık bir ekspertiz ister. Bu ekspertize sahip davranış nörologları ve klinik nöropsikologların çalışma alanları sadece demansa sınırlı değildir. Bir nöroloji alt disiplini olarak "Yaşlılık ve Demans"

veya yavaş yavaş dönüşmekte olan yeni ismiyle Geriatrik Nöroloji, Psikiyatri alanından ise Geriatrik Psikiyatri temel çalışma alanları olarak demansı belirlemiş disiplinlerdir. Başlıca onların çabasıyla, zihinsel işlevlerin normal ve hastalıklı durumlarda değerlendirilmesine yarayan nöropsikolojik nicel ve nitel değerlendirme tekniklerinin yanı sıra, demanslı hasta popülasyonlarına uyarlanabilecek, 3 kardinal alan içinden bir kısım özellikleri ölçen ve genellikle nicel bilgi sağlayan bir dizi değerlendirme aracı, yani ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekler kognitif alanda, nöropsikolojik testlere göre daha kaba ve yüzeysel olmakla birlikte, uygulanması ve sonuçların yorumlanması daha kolaydır. Bazı durumlarda uzman hemşireler, sosyal çalışmacılar tarafından da kullanılabilirlik özelliğine sahiptirler ve klinik uygulamanın zaman gereksinimlerine genellikle uygundur; klinik ilaç çalışmaları, epidemiyolojik çalışmalar gibi kalabalık deneklerle yapılan araştırmalara kolaylıkla uyarlanabilirler.

Söz konusu ölçekler, genel demans değerlendirme ölçekleri, kognitif tarama ölçekleri, genel ve özgül davranışsal ölçekler, günlük yaşam aktivitelerini (GYA'lar) değerlendirme amaçlı işlevsel ölçekler, demans evrelendirme ölçekleri olarak sınıflandırılabilir. Bunlara hareket bozukluklarının eşlik ettiği demanslarda motor bozukluğun şiddetini nicelleştirmeye yarayan motor ölçekler de eklenebilir.

Bu yazıda özellikle Türkçe uyarlaması yapılan, bir kısmının normatif çalışmaları, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları tamamlanan ölçekler üzerinde durulacak. Henüz Türkçe'ye uyarlanmamış ancak önemli olduğu düşünülen bir kısım ölçekten de söz edilecektir. Sonunda kognitif bozukluklar ve demans değerlendirmesinde kullanılabilecek bir muayene şeması önerilecektir.

I. Kognitif Tarama Testleri

Tarama testleri, özellikle Alzheimer hastalığında (AH) kognitif yıkımın ağırlığını saptamak, yıkımın zaman içindeki ilerleme hızını ve ilaca cevabı izlemekte kullanılan kısa global kognitif muayene araçlarıdır. Epidemiyolojik çalışmalar gibi geniş saha

çalışmalarında duyarlılık ve özgüllük oranları uyarınca normaleri demanslılardan ayırmak için kullanılsalar da, ofiste tek bir hastanın muayenesinde, hiç bir zaman, kognitif alanların nitel değerlendirmesiyle bir kognitif profil belirleme amaçlı mental durum muayenesi yerine tanı amaçlı kullanılmamalıdır.

Bu tür bir çok test geliştirilmişse de, uluslararası literatürde en fazla adı geçen ve yurdumuzda da yaygın olarak kullanılanların başında Mini Mental Durum Muayenesi (MMSE), Blessed Oryantasyon Bellek Konsantrasyon Testi (BOMC), Kısa Mental Durum Testi (STMS) sayılabilir.

1. Mini-Mental Durum Muayenesi - MMSE

Muhtemelen en yaygın kullanılan kognitif tarama aracıdır. Orijinal olarak depresyonu demanstan ayırmak için geliştirilmiş (4), kognitif bozukluğun ağırlığının ve zaman içinde değişikliğin nicel bir ölçütü olarak kullanılabileceği ileri sürülmüştür. Günümüze kadar duyarlılık ve güvenilirliğini arttırmak amaçlı çok sayıda değişiklik önerisi geliştirilmiştir (örn., standardize MMSE (5) [SMMSE], modifiye MMSE (6) [MMMSE veya 3MSE]. SMMSE, isminden de anlaşılacağı gibi yönergenin ifade edilmesi ve puanlama için standart kurallar koyar. Cerrahpaşa Geriatrik Psikiyatri ekibi (Güngen ve arkadaşları) tarafından Türkçe standizasyonu

Tablo 1. Demansta 3 kardinal alan ve diğer muhtemel eşlikçi alanların sorgulanma ve muayenesi

| Kognitif | Bellek | |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Episodik yakın | Yakın geçmişe ait kişisel ve aktüel olaylar, tekrarlanan soru ve mevzular |
| | Episodik uzak | İlkokul öğretmeni, okuduğu okullar, evlilik, emeklilik tarihleri, vb. |
| | Semantik | İlk 2 cumhurbaşkanının adı, "1 yılda kaç hafta vardır?", vb. |
| | Dikkat | Dalgalanma, konsantrasyon, çelinebilirlik |
| | Dil | Kelime bulma, anlama, okuma, yazma güçlükleri |
| | Görsel-Mekansal işlevler | Yabancı/tanıdık mekanlarda dolaşabilme, yazı karakterinde (ortografik) değişiklik |
| | Yürütücü işlevler | Problem çözme, yargılama, soyutlama bozuklukları |
| | Praksis | Alet kullanma, giyinme, oturma-yürüme güçlükleri |
| | Gnosis | Nesneleri tanıma, mekanda birbirinden ayırma |
| Davranışsal | Kişilik değişiklikleri | Apati, disinhibisyon, sosyal uygunsuzluk |
| | Duygudurum bozuklukları | Keder, isteksizlik, huzursuzluk, yerinde duramama, sinirlilik, uygunsuz neşe, eşin peşinden ayrılmama |
| | Algı bozuklukları | Görsel ve diğer halusinasyonlar |
| | Düşünce bozuklukları | Hırsızlık, sadakatsizlik ve diğer türden hezeyanlar |
| | Davranış bozuklukları | Amaçsız tekrarlayıcı hareketler, dolaşma-adımlama, ajitasyon-saldırganlık |
| İşlevsel | Sokakta GYA'lar | İş yaşamı, yolculuk, mali işler, alışveriş, sosyal ilişkiler |
| | Evde GYA'lar | Hobiler, ev aygıtlarını kullanma, yemek pişirme, diğer ev işleri, küçük tamirat, gazete-TV ilgisi |
| | Kendine bakım | Yemek yeme, yıkanma, giyinme, makyaj, traş olma, tuvalet mekaniği, sfinkter kontrolü |
| Motor | Göz hareketleri | Özellikle vertikal bakış paralizisi, yumuşak izleme ve sakkadlarda bozulma |
| | Konuşma | Ekstrapiramidal, serebellar veya psödobulber dizartri |
| | Ekstrapiramidal | Ekstremitte tonus ve kinezisi, Myerson bulgusu |
| | Piramidal | Fokal bulgular |
| | Yürüyüş | Parkinsonyen, serebellar, piramidal yürüyüş; postüral denge, aksiyel tonus |
| Otonom | | İnkontinans, empotans, ortostatik hipotansiyon, kabızlık, vb. |
| Uyku | Parasomni | REM uykusu davranış bozukluğu, uyku apne |
| | Insomni | Uykuya geç dalma, kesintili uyku, çok erken uyanma, aşırı gündüz uykusu |

GYA- günlük yaşam aktiviteleri

da yapılmış (7), aynı ekip tarafından önerilen okur-yazar olmayanlar için de bir modifikasyon mevcuttur. Bu çalışmada SMMSE'nin duyarlılığı 0,91, özgüllüğü 0,95 gibi çok yüksek bulunmuşsa da, bu yüksek rakamlar çalışmada normal ve demansın tanımlanmasındaki metot ile ilintili olabilir. Kliniğimizde uzun yıllardır kullanılan yarı standardize bir şekli de ekibimiz tarafından Kadıköy, İstanbul'da, 1019 yetmiş yaş üzeri yaşlının taranması ile gerçekleştirilen Türkiye Alzheimer hastalığı Prevalans çalışmasında (Turkish Alzheimer's Prevalence Study - TAPS) (8) kullanılmış ve bu verilere dayanılarak yapılan, henüz yayınlanmayan bir tez çalışmasında (9) 24 puanlık sınırın demansı belirlemedeki duyarlılık ve özgüllüğü %75 olarak belirlenmiştir.

En yüksek puanın 30 olduğu MMSE, 10 puanlık zaman ve mekan oryantasyonu, 3 kayıt ve 3 hatırlama olmak üzere 6 puanlık bellek, 5 puanlık dikkat, 8 puanlık dil ve 1 puanlık görsel-mekansal işlevleri ölçen maddelerden oluşur. Genel olarak dil maddelerinin çok kolay, 100'den geriye 7'şer çıkartmayla (7'lik dizi) değerlendirilen dikkat maddelerinin çok zor olduğu söylenebilir. Yine de, bu dünya çapında en yaygın biçimde kullanılan enstrümanın pratikte tek bir hastada tanı amaçlı değil de kognitif bozulma konusunda genel bir fikir edinme ve zaman içinde değişimi izlemede kullanıldığı takdirde çok yararlı olduğu açıktır.

2. Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi - BOMC

Blessed ve arkadaşlarının 1968 yılındaki yayınları (10), bir yandan o zamanki senil demansın aslında Alzheimer hastalığından başka bir şey olmadığına tescilli yolundaki delillerin ilkinin oluştururken, diğer yandan da demansın klinik ölçütleriyle nöropatolojik değişiklikleri ilişkilendiren çalışmaların da ilkidir. Blessed tarafından geliştirilen Blessed Demans Ölçeği (BDS) 2 kısımdan oluşur. Ölçeğin sayfa içindeki yerleşimine atfla pratikte anılan biçimiyle "sol taraf" olan Blessed Demans Derecelendirme Ölçeği (BDRS) bir GYA ve davranışsal ölçek iken, "sağ taraf" Blessed Enformasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi (BIMC) bir kognitif tarama testidir. Her ikisi de modifiye edilerek kısaltılmış ve pratik kullanıma daha uygun hale getirilmiştir. BDRS modifikasyonundan işlevsel ölçekler başlığı altında söz edilecektir.

Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi (BOMC) adı ile Katzman ve arkadaşları tarafından modifiye edilen BIMC, uygulaması 5 dakika kadar süren 6 maddeden oluşur (BIMC 26 maddedir) (11). BIMC'deki toplam 28 puana (28 en kötü) ulaşmak için her maddedeki hata sayıları belirlenmiş ağırlıklı katsayılar ile çarpılır. İki zaman oryantasyonu maddesinden sonra (yıl ve ay), 5 unsurluk bir hayali isim-soyad ve adres bellek maddesi olarak ezberletilir. Gecikme süresi içine yine bir zaman oryantasyonu (günün saati) ve iki dikkat maddesi (20'den geriye 1'er sayma ve ayları geriye sayma) yerleştirildikten sonra adres serbest hatırlamayla puanlanır.

BOMC'un Türkçe uyarlamasının standardizasyon çalışması ekibimiz tarafından gerçekleştirilmiştir (12) TAPS çalışmasında kullanılan BOMC'un 8 puanlık sınır değerinin duyarlılık ve özgüllüğü Bilgiç tarafından %89 gibi yüksek değerlerde bulunmuş ve

enteresan biçimde BOMC skorunun eğitim yılıyla korele etmediği görülmüştür (9). Bu özellik uygulaması çok kolay ve kısa bu testi geniş bir eğitim aralığında kullanıma uygunluğuyla ayrıca değerli kılmaktadır.

3. Kısa Mental Durum Testi – STMS

Yaşlılık ve demans alanının çok değerli Türk araştırmacılarından biri olan müteveffa Dr. Emre Kökmen tarafından (13) Mayo Klinik'te geliştirilen bir başka kısa ve kullanışlı kognitif tarama aracıdır. Bellek ve dikkat yanı sıra, soyutlama, planlama, hesaplama, semantik bellek, gibi kognitif alanlara da yer vermesiyle (38 en kötü olmak üzere toplam 38 puan), örneğin, erken Alzheimer hastalığında, önceki iki tarama testine göre daha avantajlı olabilir. Dezavantaj olarak ise dil maddelerine yer verilmemiş olması sayılmalıdır.

STMS'nin Türk toplumu için formel standardizasyon çalışması yapıldığına ilişkin bir duyurumuz olsa da buna ulaşamadık. Ekibimiz tarafından Türkçe uyarlamasını yaptığımız bu ölçeğe bir süredir kendi pratiğimizde yer veriyoruz ve yaygın kullanım için çok uygun olduğu kanısındayız. Kuşkusuz ki, standardizasyon çalışması yapılmışsa bunu ortaya çıkarmak, eksikler taşıyorsa bunu yeni bir çalışmayla tamamlamak Türkiyeli demans klinisyenleri olarak Kökmen'e bir borcumuz olarak da değerlendirilmelidir.

4. Alzheimer Hastalığı Değerlendirme Ölçeği-Kognitif – ADAS-Cog

ADAS-Cog, kognitif ve non-kognitif olmak üzere 2 alt bölümden oluşan Alzheimer Hastalığı Değerlendirme Ölçeği'nin kognitif alt bölümüdür. Rosen ve arkadaşları (14) tarafından 1984 yılında geliştirilmesinden beri özellikle ilaç çalışmalarında kognitif sonlanım ölçütü olarak en sıklıkla seçilen ölçek olmaktadır. Bellek, oryantasyon, dil ve praksi kapsayan testte toplam 11 maddede azami 70 (70 en kötü) puana ulaşılır. Zaman (yaklaşık 45 dakika sürer) ve donanım gereksinimiyle günlük klinik pratikten çok araştırma çalışmaları için uygunsa da özelleşmiş bellek kliniklerinde ilk amaç için de kullanımı düşünülebilir.

Türkçe normatif çalışması ekibimiz tarafından gerçekleştirilmiştir (15).

5. Ağır Bozulma Ölçeği – SIB

Orta-ağır ve ağır demanslı hastaların kognitif değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir (16) ve bu tür hastaların dahil edildiği klinik çalışmalarda özellikle tercih edilmektedir. Testi oluşturan maddeler tek kelimeler, tek basamaklı emirler ve jestlerden oluşacak şekilde farklı kognitif alanları değerlendirir. Skor 0 ila 100 puan arasında değişir.

Yazarların bilgisi dahilinde Türkçe uyarlaması yapılmamıştır.

II. Davranışsal Ölçekler

Davranışsal belirtilerin ağırlığını saptamak, zaman içindeki seyirlerini ve ilaca cevaplarını izlemekte davranışsal ölçekler de kullanılabilir.

İlerleyen bölümlerde detaylandırılacağı üzere, Alzheimer Hastalığında Davranışsal Bozukluklar Ölçeği (BEHAVE-AD), AH'de bu amaçlarla kullanışlı bir testtir. Benzer biçimde son yıl-

ların bu amaçlı en popüler ölçeği olan Nöropsikiyatrik Envanter (NPI), diğer demanslarda da kullanılabilir. Yine özellikle araştırma çalışmalarında uygunluğuyla CERAD inisiyatifince geliştirilen CERAD Demansta Davranışsal Değerlendirme Ölçeği (CERAD-BRSD) de sayılmalıdır. Yukarıda da sözedildiği gibi ADAS ölçeğinin kognitif olmayan alt bölümü (ADAS-nonCog) Alzheimer hastalığında davranışsal değişikliklerin ölçülmesi için geliştirilmiştir. Frontal Davranış Envanteri (FBI), Frontal Sistemler Davranış Ölçeği (FrSBe) gibi ölçekler özellikle frontal lobların hasarlanması sonrası gelişen davranışları, bu arada fronto-temporal demans ve Alzheimer hastalığındaki bu türden davranışsal değişiklikleri ölçmek amaçlı kullanılır. Geriyatrik Depresyon Ölçeği (Geriatric DS) ve Cornell Demansta Depresyon ölçekleri bir çokları arasında geriyatrik popülasyon ve demansta depresyonu ölçmekte güvenilir araçlar arasındadır. Bu amaçlı çok sayıda araç arasında, demansta ajitasyon ve saldırganlığı ölçen Cohen-Mansfield Ajitasyon Envanteri (CMAI) ve Yaşlılarda Saldırgan Davranış için Değerlendirme Ölçeği (RAGE) sayılabilir.

1. Alzheimer Hastalığının Davranışsal Semptomları-BEHAVE-AD

Reisberg ve arkadaşlarının geliştirdiği (17) ve 25 maddede AH'ye özgü hezeyan, hallüsinasyon, diurnal ritim bozuklukları, affektif bozukluk, anksiyete ve fobiler ve gözlenebilir davranışlara özgü bozuklukları değerlendiren bir ölçektir. Hasta yakını görüşmesi ile söz konusu davranış mevcutsa hafif, orta ve ağır olarak puanlanır. Özellikle, AH'de görülen hezeyanlar olan sadakatsizlik, hırsızlık, terkedilme, Capgras tarzı düşünce bozukluklarını çok iyi örnekleştirmesine rağmen, NPI geliştirildikten sonra pratik kullanımda ve araştırma çalışmalarında giderek daha az kullanılır olmuştur. Çeşitli çalışmalarda AH'de beklediği üzere demans şiddeti arttıkça ölçekten alınan puanın arttığı görülmüştür. Ekibimizce gerçekleştirilen bir Türkçe uyarlaması mevcuttur. Türkçe standardizasyonunun yapıldığına dair bir bilginiz olmasa da Türkiye'de yapılmış birkaç çalışmada bu aracın kullanıldığı anlaşılmaktadır.

2. Nöropsikiyatrik Envanter – NPI

Günümüzde araştırma çalışmalarında, özellikle de ilaç çalışmalarında davranışsal sonlanım ölçütü olarak en sıklıkla kullanılan ölçektir (18). Hasta yakını görüşmesi ile puanlanır. Toplam 12 davranışsal alan (1.Hezeyanlar, 2.Hallüsinasyonlar, 3.Ajitasyon/Saldırganlık, 4.Depresyon/Disfori, 5.Anksiyete, 6.Elasyon/Öfori, 7.Apati/Kayıtsızlık, 8.Disinhibisyon, 9.İrritabilite/Labilite, 10.Anormal motor davranış, 11.Uyku/Gece davranışları, 12.İştah ve Yeme değişimleri) öncelikle tarama sorularıyla ilgili semptomun bulunup bulunmaması açısından sorgulanır. Bulunmuyorsa bir sonraki alana geçilir. Hasta yakını o semptomun varlığını teyid ederse, o alana ait daha spesifik sorularla ayrıntılandırılır. Sonrasında da semptomun sıklığı ("1 nadir"den, "4 çok sık-hergün"e) ve şiddeti ("1 hafif"ten, "3 ağır"a) için verilen sayısal değerlerin çarpılması o maddenin skorunu oluşturur. Azami puan 144 olabilir. Her madde için o semptomun hasta yakını için doğrudan sıklığı 6 puan üzerinden (0 hiçten 5 çok ağır) ayrıca hesaplanır. Türkçe uyarlaması ve geçerlilik-güvenilirlik çalışması ekibimiz tarafından gerçekleştirilmiştir (19).

3. CERAD Demansta Davranış Değerlendirme Ölçeği – CERAD-BRSD

Bilindiği üzere CERAD (Consortium to Establish a Registry of Alzheimer's Disease) ABD'de çok sayıda seçkin akademik bellek kliniklerinin dahil olduğu Alzheimer hastalığında ortak bir dil ve değerlendirme tarzı ile prospektif kliniko-patolojik çalışmalar amaçlı bir araştırma konsorsiyumudur. Geliştirdikleri veya modifiye ettikleri, klinik ve patolojik değerlendirme amaçlı bir dizi kriterler ve ölçekler arasında AH'de davranışsal değerlendirmeye yönelik CERAD-BRSD de bulunmaktadır (20) Hasta yakını görüşmesiyle doldurulan, 51 maddelik ve 40-45 dakika gerektiren nispeten uzunca bir ölçektir. Erken ve orta evre AH'liler için hastalık başlangıcından itibaren görülen davranış değişikliklerini saptayabilen tarzı avantajı olarak kaydedilirken, uzunluğu, çok erken ve ağır evrede çok kullanışlı olmaması, araştırma çalışmalarında kullanılmaya uygun bir puanlama sistemi olmaması ise dezavantajları olduğu söylenmektedir.

Türkçe uyarlaması ve standardizasyon çalışması mevcut değildir.

4. Frontal Davranışsal Envanter - FBI

Fronto-temporal demans kognitif olarak bir yürütücü işlev bozukluğu çekirdekli bir nöropsikolojik profil sergilerken, kişilik değişikliği ve diğer davranışsal bozukluklar tablonun asli ve sıklıkla ağırlıklı parçasıdır. Demansa özgü bu değişiklikleri nicel olarak belirleyip, başta Alzheimer tipi demans olmak üzere diğer demans sendromlarından güvenle ayırabilen bir ölçek FTD tanı duyarlılığını da arttırabilirdi. FTD araştırmalarının önde gelen isimlerinden Andrew Kertesz ve arkadaşları, bu alandaki boşluğu doldurmak üzere Frontal Davranışsal Envanter adını verdiği ölçeği geliştirdiler (21). Kertesz'in ekibi ilk çalışmalarını izleyen bir çalışmada, diskriminan analizle FBI'ın FTD'li hastaları, diğer demans gruplarının varlığında %92,7 kesinlikle doğru sınıflandırdığını buldular (22).

Ölçek toplam 24 maddede toplanan sorulardan oluşur. Birinci sayfasında bulunan 10 soruya verilen cevaplar motivasyon kaybıyla ilintilidir ve toplamları "negatif davranış skoru"nu oluşturur. İkinci sayfada bulunan 14 soru ise disinhibisyon ve uygunsuz davranışlarla ilişkilidir ve toplamları "disinhibisyon" skorunu belirler. Her iki alt skorun toplamı ise FBI skoru olarak puanlanır. Her bir cevap, 0=yok ila hafif, orta ve ağıra karşılık gelecek şekilde 1, 2 veya 3 olarak derecelendirilir.

Türkçe uyarlaması ve geçerlilik-güvenilirlik çalışması ekibimiz tarafından gerçekleştirilmiştir (23).

5. Geriyatrik Depresyon Ölçeği - GerDS

Depresif örneklerde yaygın biçimde kullanılan Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HDRS), Beck Depresyon Envanteri (BDI), Zung Depresyon Ölçeği (ZDI) gibi ölçeklerin yaşlı ve demanslı popülasyonlarda çok kullanışlı olmamaları spesifik olarak bu amaçlı depresyon ölçeklerine olan bir talep doğurmuştur. Yesavage ve arkadaşları tarafından geliştirilen Geriyatrik Depresyon Ölçeği (GerDS) en popülerlerinden biridir (24). Hastanın kendisi tarafından doldurulabileceği gibi, görüşme ile muayene eden tarafından da doldurulabilen, Evet-Hayır

şeklinde cevaplandırılan, toplam 30 sorudan oluşur. Sınır değer 14 olarak kabul edildiğinde duyarlılık 0,80, özgüllüğü 1,00 gibi oldukça yüksek bulunmuştur. Ancak, MMSE skorları 14'ün altı demanslılarla yapılan bir çalışmada bu değerlerin son derecede düştüğü görülmüş ve GerDS'nin orta-ağır evre demanstan itibaren depresyonu ayırt etme yeteneği sorgulanmıştır.

Yukarda sözü edilen TAPS çalışmasının bir parçası olarak Türkçe uyarlaması tarafımızdan yapılan GDS de kullanılmış ve sınır değer 14 olarak alındığında örneklemini oluşturan 70 yaş üzeri 1019 kişiden %16'sının sınırın üzerinde puan aldığı görülmüştür (25).

6. Cornell Demansta Depresyon Ölçeği – CSDD

Tümü hasta görüşmesiyle değerlendirilen depresyon ölçekleri, her ne kadar geriyatrik popülasyona göre uyarlanmış olsa da demansın belli bir şiddetinden sonra duyarlılıklarını yitirmeleri gözlemi hasta yakını görüşmesiyle doldurulan bu ölçeği (26) değerli kılmaktadır. Hasta yakını öncelikle ölçek sorularını oluşturan 19 madde açısından sorgulanır. İzleyerek hastayla kısaca görüşülür. Klinisyen hasta yakınının ifadesiyle hasta görüşmesi arasında bir uyumsuzluk olduğunu düşündüğü takdirde, bunu çözümlenmek amacıyla hasta yakını ile yeniden görüşür ve sonrasında 19 madde için ayrı ayrı yargılamada bulunur. Her bir maddenin şiddeti ayrıca değerlendirilir (0= yok, 1= hafif ya da aralıklı, 2=ağır). 10'un üstündeki puanlar muhtemel bir majör depresyonu düşündürürken, 18'in üstündeki puanlar kesin bir majör depresyona karşılık gelir. Ölçeğin Türk demanslı hasta popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (27).

7. Cohen-Mansfield Ajitasyon Envanteri – CMAI

Demanslı hastalarda ajitasyon davranışını ölçmeyi amaçlayan bir ölçektir (28). Özellikle bakımevleri ortamında gözlem ve tedaviye cevabı izlemekte yararlı bir ölçektir. Hasta yakınlarından ajite davranışla ilgili 29 soruyu cevaplamaları ve 7 puanlık bir şiddet üzerinden derecelendirmeleri istenir (0= hiç bir zamandan, 7= her saat defalarcaya kadar). Özellikle dil bozukluğu olan demanslı hastalarda faydalı bulunmaktadır. CMAI'nin ekibimiz tarafından yapılmış bir Türkçe uyarlaması bulunsa da henüz dilimizde standardizasyonu yapılmamıştır.

8. Yaşlılarda Saldırgan Davranış için Değerlendirme Ölçeği – RAGE

Demansta ajitasyon ve saldırganlık davranışına odaklanan 21 maddelik bir başka ölçektir ve özellikle bakım evi sağlık personeli tarafından doldurulacak şekilde düzenlenmiştir (29). Saldırgan davranışın yönetim ve tedavisine yönelik müdahalelerin sonuçlarını değerlendirmede oldukça faydalı bir araç olarak sözedilmektedir. Bu ölçeğin de ekibimiz tarafından yapılmış bir Türkçe uyarlaması bulunsa da dilimizde henüz standardizasyonu yapılmamıştır.

III. İşlevsel Ölçekler

Kognitif yıkıma bağlı olarak Tablo 1'de gösterilen GYA'larda ki bozulmayı nicel olarak saptamayı hedefleyen ölçeklerdir. Bu tür çok sayıda ölçek arasında, Günlük Yaşam Aktiviteleri/Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (ADL/IADL), Blessed

Demans Derecelendirme Ölçeği – CERAD versiyonu (BDRS-CERAD), Fiziksel Kendine Bakım Ölçeği (PSMS) sayılabilir. Klinik Demans Değerlendirme Ölçeği'nin (CDR) 6 ekseninin toplam puanı, CDR-Kutu Toplamları Skoru (CDR-SBS) olarak bir işlevsel ölçek amacıyla da kullanılabilir.

1. Günlük Yaşam Aktiviteleri/Enstrümental Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği (ADL/IADL)

Modifiye OARS Enstrümanı adıyla da anılan bu ölçek (30) iki kısımdan oluşur: kendine bakımla ilgili 9 maddelik birinci kısım (GYA) ve alet kullanımı, ev ve sokaktaki GYA'larla ilgili 7 maddelik ikinci kısım (EGYA). Her madde 3 puanlık bir ölçekte değerlendirilir (0= bozukluk yok, 2= ağır bozukluk). GYA ve EGYA alt skorları ve ikisinin toplamından oluşan bir toplam skor verilir. Hasta yakını görüşmesi ile doldurulur. Eğer bir maddede sorgulanan işlevde bozulmaya karar verilmişse, o işlevin yerine getirilmesi için gerekli yardım düzeyinin kısmi veya tam olmasına göre 1 veya 2 puan alır. Bu ölçeğin ekibimiz tarafından yapılmış bir Türkçe uyarlaması mevcuttur.

2. Blessed Demans Derecelendirme Ölçeği – CERAD versiyonu (BDRS-CERAD)

Blessed Demans Ölçeği'nin (10) Blessed "sol taraf" da denilen ve 11 maddelik GYA'lar ve 11 maddelik kişilik değişikliğine ilişkin sorulardan oluşan BDRS'nin CERAD inisiyatifi sadece GYA'lar kısmını almıştır.

Bu ölçek yukarda sözü edilen TAPS çalışmasında (8) kullanılan değerlendirme araçlarından biridir. Bu çalışmada erken evre AH'lilerden oluşan grup 3,03±1,06 ortalama ile yaşları eşlenmiş 1,17±0,68 ortalama MCI ve 0,16±0,33 ortalama normalden istatistik olarak yüksek anlamlılıkta farklı skor almıştır (9). Bu sonuçlara göre MCI'lı grubun ortalamasının 1,5 standart sapma kadar üstü olan 2 puanlık bir BDRS-CERAD skoru AH için sınır değer olarak kabul edilebilir.

3. Fiziksel Kendine Bakım Ölçeği – PSMS

PSMS (31) temel GYA'ları daha ayrıntılı olarak doküman eden bir ölçektir ve bu nedenle orta-ileri evrelerde GYA'ların bozulmasını daha incelikli bir biçimde sergileyebilir. Temel GYA'lara ilişkin toplam 6 madde (tuvalet, beslenme, giyinme, kendine bakım, yürüme, yıkanma) 4 ağırlık derecesinde (1= bozulma yok ila 4= ağır bozuk) değerlendiren bir ölçektir. Altı maddeden alınan puanlar toplanarak PSMS toplam skoru kaydedilir. Bu ölçeğin de ekibimiz tarafından yapılmış bir Türkçe uyarlaması mevcuttur.

IV. Motor Ölçekler

Aslında Hareket Bozuklukları kliniklerinde parkinsonizmin şiddetini nicel olarak belirlemede kullanılan Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin motor alt bölümü (UPDRS-III) (32) bu amaçla kullanılabilir.

V. Evrelendirme Ölçekleri

Kognitif bozukluğun şiddetini ve/veya demansın evresini derecelendirmekte kullanılan ölçeklerdir. Bu amaçla yaygın olarak kullanılan 2 ölçekten söz edilecektir.

1. Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği – CDR

Alzheimer tipi demansı olduğu gibi diğer demans biçimlerini de evrelendirmek için kullanılabilecek nispeten eski bir araçtır (33). Hasta ve yakınıyla ayrı ayrı yapılacak olan görüşme ve mental durum muayenesi sonrasında muayene eden klinisyen tarafından doldurulur. Halen kullanılan skora sistemi Morris ve arkadaşları tarafından önerilmiştir (34). Toplam 6 eksen (bellek, oryantasyon, yargılama-problem çözme, ev dışında işlevsellik, ev yaşamı-hobiler, kişisel bakım), görüşme ve muayene sonuçları yargılanarak 5 puan üzerinden (0, 0,5, 1, 2, 3) derecelendirilir. Evreye karar vermede bellek eksenini öncelik taşır. En az 3 eksenin puanı bellek ekseninden farklı (üçü birden bellek ekseninin üstünde veya altında) değilse evre bellek eksenini puanı ile aynıdır (aksi halde o 3 eksenin puanı evreyi belirler). Bunun istisnalarından 1.si 3 eksen belleğin bir tarafında, 2 eksen diğer tarafında ise evre bellek puanı ile aynıdır. Diğer istisna ise bellek eksenini puanı 0,5 ise evre 0 olamaz. Evre 0 normal yaşlılık, evre 0,5 kuşku demans, evre 1 hafif şiddette demans, evre 2 orta şiddette demans, evre 3 ağır evre demans anlamına gelir. Evre 0,5 klinik tanı olarak çoğunlukla hafif kognitif bozukluğa (MCI) karşılık gelirken bu evredeki hastalar bazen çok hafif evre Alzheimer tipi demans kriterlerini de doldururlar. Altı eksenin puanlarının toplamı (CDR-KTS: kutu toplamları skoru) bir işlevsel bozulma ölçeği olarak da kullanılabilir.

Bu ölçek TAPS çalışmasında evrelendirme aracı olarak kullanılmıştır. Evre 0,5 olarak değerlendirilen toplam 75 hastanın 5'ine demans, 70'ine ise MCI tanısı konmuştur (henüz yayınlanmayan veriler). Erken evre (evre 0,5 + evre 1) 46 AH'linin 47 amnestik MCI ve muayene sonrası normal olarak değerlendirilen 115 yaşlı ile karşılaştırılmasında CDR-KTS için AH'lilerin ortalaması $4,88 \pm 1,1$, MCI grubunun $1,8 \pm 1,08$ ve normal grubun $0,23 \pm 0,41$ olarak, tümü de istatistik olarak birbirinden anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur (9) Bu sonuçlara göre MCI'lı grubun ortalamasının

1,5 standart sapma kadar üstü olan 3,5 puanlık bir CDR-KTS skoru hafif evre AH için sınır değer olarak kabul edilebilir.

2. Global Bozulma Ölçeği – GDS

Özellikle normal yaşlanma, amnestik MCI, Alzheimer tipi demans ilerleyici bellek bozukluğu sürekliliğini derecelendirmeye uygun bir ölçektir. Bellek bozukluğu toplam 7 puanlık bir şiddet ölçeğinde derecelendirilir. Reisberg ve arkadaşları (35) tarafından geliştirilen bu ölçek sonrasında aynı ekip tarafından yine 7'lik şiddet ölçeğine dayandırılan işlevsel (Fonksiyonel Değerlendirme Evrelendirmesi - FAST) ve kognitif (Kısa Kognitif Derecelendirme Ölçeği – BCRS) değerlendirme ölçeklerinde de temel alınmıştır.

GDS 1 bellek yakınması olmayan normal yaşlıya, GDS 2 ise sübjektif bellek yakınmaları objektif olarak gösterilemeyen kaygılı yaşlıya, her ikisi birden ise CDR Evre 0'a karşılık gelir. GDS 3 bellek yakınmaları objektif olarak da gösterilen, GDS 4 bellek dışına da taşan sorunları olan hastaları karşılar. GDS 5'de orta evre demansa karşılık gelen işlevsel bozukluk örnekleri sıralanır. GDS 6 ve GDS 7 ise ağır evreye karşılık gelecek şekilde, önce ağır davranışsal sorunlar sergileyen, sonrasında da giderek yatağa bağlanan hastaları tanımlar. Genellikle CDR 0,5, GDS 3'e karşılık gelirken, CDR 1 ise GDS 4'tür. CDR 0,5'ler arasında daha yüksek CDR-KTS skoruna sahip olanlar (örn., 3,5'tan fazla) GDS 4 de olabilirler. Benzer şekilde GDS 5 daha büyük sıklıkla CDR 2 iken bazen yüksek CDR-KTS'li Evre 1 hastalar da GDS 5 olabilir. CDR 3, GDS 6 ve GDS 7'ye karşılık gelir. CDR'da olduğu gibi GDS 3'ler genellikle MCI tanısı alan hastalar olmakla birlikte bunlar arasında çok erken evre AH'li hastalarda olabilir. Bu nedenle demans tanısı ile evrelendirilmesinin birbirinden farklı şeyler olduğu, birinin diğerinin yerine kullanılmayacağı unutulmamalıdır.

GDS, TAPS çalışmasında bir diğer evrelendirme aracı olarak kullanılmışsa da bu veriler henüz analiz edilmemiştir. Günge ve arkadaşlarının yukarıda anılan SMMSE standardizasyon çalışması (7) da GDS evrelendirmesine dayanmaktadır.

Tablo 2. Kognitif yakınmalı hastanın değerlendirilmesi

| Araç | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kognitif Tarama | MMSE ve/veya BOMC ve/veya STMS |
| Mental Durum Muayenesi* | Sayı Menzili, Sayı dizileri, Kelime akıcılığı |
| • Dikkat | Kelime Listesi öğrenme veya 3 Kelime-3 Şekil |
| • Bellek | Göstererek nesne adlandırma |
| • Dil | Şekil kopyaları |
| • Görsel-Mekansal | Saat çizimi |
| • Yürütücü | İkili benzerlikler |
| Davranışsal | Atasözleri |
| GYA'lar | GDS ve/veya Cornell SDD ve/veya NPI veya BEHAVE-AD veya FBI |
| Motor | CERAD BRSD ve/veya PSMS ve CDR-KTS |
| Evreleme | UPDRS-III |
| | CDR ve/veya GDS |

*Mental durum muayenesi üzerine Türkçede etraflı bir kaynak olarak bkz.39

MMSE: Mini Mental Status Examination (Mini Mental Durum Muayenesi); BOMC: Blessed Orientation-Memory-Concentration Test (Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Tesi); STMS: Short Test of Mental Status (Kısa Mental Durum Testi); GDS: Geriatric Depression Scale (Geriyatrik Depresyon Ölçeği); Cornell SDD: Cornell Scale for Depression in Dementia (Cornell Demansa Depresyon Ölçeği); NPI: Neuropsychiatric Inventory (Nöropsikiyatrik Envanter); BEHAVE-AD: The behavioral pathology in Alzheimer's Disease Scale (Alzheimer Hastalığının Davranışsal Semptomları); FBI: Frontal Behavioral Inventory (Frontal Davranışsal Envanter); CERAD BDRS: Consortium to Establish A Registry for Alzheimer's Disease Behavioral Rating Scale for Dementia (CERAD Demansa Davranış Derecelendirme Ölçeği); PSMS: Physical Self-Maintenance Scale (Fiziksel Kendine Bakım Ölçeği); CDR-KTS: Clinical Dementia Rating (Klinik Demans Derecelendirme Ölçeği) Kutu Toplam Skoru; GDS: UPDRS-III: United Parkinson's Disease Rating Scale-III(Birleşik Parkinson Hastalığı Derecelendirme Ölçeği'nin motor alt bölümü); Global Deterioration Scale (Global Bozulma Ölçeği).

Vargılar

Bu makalede demans değerlendirmesinde kullanılan ölçekler demans semptomatolojisinin 3 kardinal alanına göre sınıflanarak gözden geçirildi ve son olarak genel olarak demans şiddetini değerlendirme ve evrelendirmeye yarayan ölçeklere değinildi. Kuşkusuz ki, burada söz edilenler dünya çapında kullanılan böylesi araçların sadece küçük bir bölümü. Ancak, bunların günümüz pratiğinde kullanılanların en popülerleri arasında olduğu düşünülmektedir. Son olarak, yukarıdaki sınıflamaya tam anlamıyla girmeyen ve yapıları gereği günlük klinik pratikten çok nöropsikoloji laboratuvarlarına veya araştırma bataryalarına uygun, Türkçeye kazandırılmaya değer 2 araçtan daha söz edilebilir: Mattis Demans Değerlendirme Ölçeği (MDRS) (36) ve Gottfried-Bräne-Steen Ölçeği (GBS) (37). MDRS dikkat, perseverasyon, praksis, soyutlama, sözel ve görsel yakın bellek alt başlıklarında kognitif alanları ölçen bir tür geniş kapsamlı nöropsikolojik batarya niteliğindedir. Puanlar 0 ila 144 (en iyi) arasında değişir. Demansların uzunlamasına değerlendirilmesi ve izlenmesi amaçlı olarak ADAS-Cog yanı sıra nöropsikoloji laboratuvarlarının donanımına eklenmesine değer bir araçtır. GBS demansın 3 kardinal alanını da değerlendiren bir global ölçüm aracıdır. Hasta ile yarı yapılandırılmış bir görüşme ve gözleme dayanarak puanlanır. Ölçek, entelektüel (12 madde), emosyonel (3 madde), özellikle kendine bakım maddeleri olmak üzere GYA'lar (6 madde) ve demansın davranışsal ve psikolojik semptomlarını (6 madde) içeren 4 alt ölçekten oluşur (38).

Tablo 2'de kognitif yakınma ile başvuran bir hastanın muayenesi için yukarıda söz edilen ölçekler ve klinisyenin çeşitli yatak başı nöropsikolojik testlerden seçerek esnek bir şekilde oluşturacağı bir mental durum muayenesinden (MDM) oluşan bir muayene şeması önerisi görülmektedir. Muayeneye yukarıdaki sıraya uygun biçimde kognitif tarama testleri ile başlanıp, sonrasında MDM aracılığıyla bir kognitif profil çıkardıktan sonra, öyküde davranışsal ve emosyonel sorunlardan söz edilmişse gerektiği ölçüde davranışsal ölçekler uygulanır. İzleyerek öykü ve MDM'den edinilen verilere dayanarak GYA ölçekleri ve evreleme ölçekleri doldurularak muayeneye son verilir. Öykü alınırken dikkat edilmesi gereken önemli bir konu hastanın premorbid işlev seviyesidir. Yüksek eğitilmiş ya da özel yetenekleri olan bireyler yakınmalarının varlığına rağmen standart testlerden yüksek puan alabilirler. Benzer şekilde test performansı patoloji düşündürecek seviyede olan bazı bireylerde işlevsel bir gerileme saptanamayabilir. Bu tip hastalar yakından takip edilmeli, günlük yaşam faaliyetleri ve işlevsel kapasitelerindeki değişikliklere daha hassas olunmalıdır.

Son söz olarak ölçeklerin hasta değerlendirmesinde ve demans merkezleri ile pratisyenleri arasında iletişimi sağlamada büyük faydalarını bir kez daha ifade etmekle birlikte bunların skorlarının hastanın değerlendirmesinde klinik yargının yerini hiç bir zaman alamayacağını da vurgulamak gerekir.

Açıklama: 1 numaralı referanstan, değiştirilerek ve güncelleştirilip genişletilerek hazırlanmıştır. Bu amaçla 2 ve 3 numaralı referanslardan geniş biçimde yararlanılmıştır.

Kaynaklar

- Gürvit İH, Demans Sendromu, Alzheimer Hastalığı ve Alzheimer Dışı Demanslar, A. Emre Öge, editör. Nöroloji içinde. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri 2004: s.407-9.
- Camicoli R, Wild K. Assessment of the Elderly with Dementia. Herndon RM, editör. Handbook of Neurologic Rating Scales içinde. New York: Demos Vermande 1997: Ch. 6, s. 125-60.
- Burns A, Lawlor B, Craig S. Assessment Scales in Old Age Psychiatry. London: Martin Dunitz, 1999.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatric Res 1975; 12: 189-98.
- Molloy DW, Alemanin E, Robert R. Reliability of a standardized Mini-Mental State Examination compared with the traditional Mini-Mental State Examination. Am J Psychiatry 1991; 148: 102-5.
- Teng EL, Chang Chui H, Schneider LS et al. Alzheimer's dementia: performance on the Mini-Mental State Examination. J Consulting Clin Psychology 1987; 55: 96-100.
- Güngen C, Ertan T, Eker E et al. Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlilik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2002; 13: 273-281.
- Harmancı H, Emre M, Gurvit H et al. Risk factors for Alzheimer disease: a population-based case-control study in Istanbul, Turkey. Alzheimer Dis Assoc Disord 2003; 17:139-45.
- Bilgiç B. Gürvit H, Hanağası H et al. Erken evre Alzheimer hastalığı ve demanssız kognitif bozukluk tanılı hastaların klinik ve laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması. 38. Ulusal Nöroloji Kongresi. Antalya 2002. Türk Nöroloji Dergisi (özel sayı). s.41.
- Blessed G, Tomlinsin B, Roth M. The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral gray matter of elderly subjects. Brit J Psychiatry 1968; 114: 797-811.
- Katzman R, Brown T, Fuld P et al. Validation of the short orientation-memory-concentration test of cognitive impairment. Am J Psych 1983; 140: 734-9.
- Akça-Kalem Ş, Öktem Ö, Emre M. Kısa Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi (BOMC) ve Standardize Mini Mental Test (SMMT) betimsel istatistik değerlerinin bir normal erişkin Türk örnekleminde saptanması. Nöropsikiyatri Arşivi 2002; 39: 95-102.
- Kökmen E, Smith G, Petersen R et al. The short test of mental status: correlations with standardized psychometric testing. Arch Neurol 1991; 48: 725-28.
- Rosen WG, Mohs RC, Davis KL. A new rating scale for Alzheimer's disease. Am J Psychiatry 1984; 141: 1356-64.
- Akça-Kalem Ş, Öktem Ö, Hanağası H, Emre M. Alzheimer Hastalığını Değerlendirme Skalası-Kognitif Alt Skorunun (ADAS-cog) betimsel istatistik değerlerinin bir normal erişkin Türk örnekleminde saptanması. Nöropsikiyatri Arşivi 2003; 40: 13-25.
- Saxton J, McGonigle-Gibson K, Swihart A et al. Assessment of severely impaired patients: description and validation of a new neuropsychological test battery. Psychol Assessment 1990; 2: 298-303.
- Reisberg B, Borenstein J, Salob SP et al. Behavioral symptoms in Alzheimer's disease: phenomenology and treatment. J Clin Psychiatry 1987; 48 (suppl 5): 9-15.
- Cummings JL, Mega M, Gray K. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. Neurology 1994; 44: 2308-14.
- Akça-Kalem Ş, Hanağası H, Cummings JL, Gürvit H. Validation study of the Turkish translation of the Neuropsychiatric Inventory (NPI). 21st International Conference of Alzheimer's Disease International, Sept. 28-Oct. 1, 2005 Istanbul, Turkey. Abstract Book P47, p. 58.
- Tariot P, Mack J, Patterson M et al. The behavior rating scale for dementia of the consortium to establish a registry for Alzheimer's disease. Am J Psych 1995; 152: 1349-57.
- Kertesz A, Davidson W, Fox H. Frontal behavioral inventory: diagnostic criteria for frontal lobe dementia. Can J Neurol Sci 1997; 24: 29-36.
- Kertesz A, Nadkarni N, Davidson W, Thomas AW. The Frontal Behavioral Inventory in the differential diagnosis of frontotemporal dementia. J Int Neuropsychol Soc 2000; 6: 460-8.

23. Akça-Kalem Ş, Hanağası H, Kertesz A, Gürvit H. Validation study of the Turkish translation of the Frontal Behavioral Inventory (FBI). 21st International Conference of Alzheimer's Disease International, Sept. 28-Oct. 1, 2005 Istanbul, Turkey. Abstract Book P48, p. 58-9.
24. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, Leirer VO: Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatric Res* 1983; 17: 37-49.
25. Kulaksizoglu IB, Gurvit H, Polat A. Unrecognized depression in community-dwelling elderly persons in Istanbul. *Int Psychogeriatr* 2005; 17: 303-12.
26. Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for Depression in Dementia. *Biol Psychiatry* 1988; 23: 271-84.
27. AmukT, Karadağ F, Oğuzhanoğlu N, Oğuzhanoğlu A. Cornell Demansta Depresyon Ölçeğinin Türk yaşlı toplumunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2003; 14: 263-71.
28. Cohen-Mansfield J. Agitated behaviors in the elderly. II. Preliminary results in the cognitively deteriorated. *J Am Geriatr Soc* 1986; 34: 722-7.
29. Patel V, Hope RA. A rating scale for aggressive behaviour in the elderly-the RAGE. *Psychol Med* 1992; 22: 211-21.
30. Fillenbaum G. Screening the elderly: a brief instrumental activities of daily living measure. *J Am Ger Soc* 1985; 33: 698-705.
31. Lawton M, Brody E. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist* 1969; 9: 179-86.
32. Fahn S, Elton RL, UPDRS program members. Unified Parkinsons Disease Rating Scale. Fahn S , Marsden CD , Goldstein M , Calne DB, editörler. *Recent developments in Parkinsons disease, vol 2. içinde Florham Park, NJ: Macmillan Healthcare Information; 1987; s. 153-63.*
33. Hughes C, Berg L, Danziger W et al. A new clinical scale for the staging of dementia. *Brit J Psychiatry* 1982; 140: 566-72.
34. Morris J. The clinical dementia rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology* 1993; 43: 2412-4.
35. eisberg B, Ferris S, de Leon M, Crook T. The global deterioration scale for the assessment of primary progressive dementia. *Am J Psychiatry* 1982; 139: 1136-9.
36. Mattis S. Mental status examination for organic mental syndrome in the elderly patient. Bellak L, Karasu TB, editörler. *Geriatric Psychiatry içinde New York: Grune and Stratton, 1976; 77-101.*
37. Gottfries CG, Brane G, Steen G. A new rating scale for dementia syndromes. *Arch Gerontol Geriatr* 1982; 1: 311-30.
38. Brane G, Gottfries CG, Winblad B. The Gottfries-Brane-Steen scale: validity, reliability and application in anti-dementia drug trials. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2001; 12: 1-14.
39. Weintraub,S. Neuropsychological assessment of mental state. Mesulam MM, editör. *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology içinde Oxford University Press, Oxford; 2000; s. 439-523.*