

DERLEME

Deliryumun Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçüm Araçlarının İncelenmesi

Öznur ERBAY, Nermin KELEBEK GİRGİN

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, Bursa.

ÖZET

Deliryum; akut başlangıçlı, mental durumda dalgalanmalar gösteren ve geri dönüşü olan bir sendromdur. Hastaneye başvuran hastaların %10-30'unda deliryum geliştiği tahmin edilmektedir. Deliryum; yaşlı, operasyon sonrası ve yoğun bakım hasta popülasyonların da sıklıkla görülmektedir. Deliryum sonucunda gelişen, uzamış hastane yatış süresi, artmış morbidite, hastane maliyeti ve mortalitenin önüne geçilmesi için ve deliryum semptomlarının erken dönem kontrol altına alınabilmesi için deliryumun erken tanısı önem kazanmaktadır. Bu durum deliryuma özel tasarlanmış veya tanılanmasına yardımcı araçlardan yararlanmak, bu araçların amaç ve işlevini bilmek konusunu gündeme getirmektedir. Deliryumu önlemek, tespit etmek, etkili stratejiler belirlemek ve uygulamak adına ilk adım, uygun değerlendirme aracı ile hastaları izlemektir. Sağlık profesyonellerinin çoğu deliryumu göz ardı edebilmekte veya yönetmede zorlanabilmektedir. Bu derleme makalesinde deliryum değerlendirilmesinde sık kullanılan ölçme araçlarının amaç, işlevi ve uygunluğu özetlenerek sağlık profesyonellerine yol göstermesi ve literatürde konu ile ilgili eksikliğin giderilerek farkındalık oluşturması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Deliryum. Ajitasyon. Ölçek.

Investigation of Frequently Used Measurement Tools For Evaluation of Delirium

ABSTRACT

Delirium is defined as an acute onset, fluctuations mental state with a reversible syndrome. It has been estimated that 10-30% of patients admitted to the hospital develop delirium. Delirium is also frequently seen elderly, postoperative and intensive care patient populations. Early diagnosis of delirium gains importance to prevent prolonged hospital stay, increased morbidity, hospital cost and mortality resulting from delirium and to control delirium symptoms early. This situation raises the issue of making use of tools specially designed for the diagnosis of delirium or to help diagnose them, knowing the purpose and function of these tools. The first step in preventing, detecting, identifying and implementing effective strategies is to monitor patients with appropriate assessment tools. Most healthcare professionals can ignore or have difficulty managing delirium. In this review article, it is aimed to summarize the purpose, function and suitability of commonly used measurement instruments in delirium evaluation and to guide health professionals and to create awareness by eliminating the deficiency in the literature.

Key Words: Delirium. Agitation. Scale.

Deliryum, akut başlangıçlı, potansiyel olarak geri dönüşümlü, bir uçta koma-stupor, diğer uçta normal uyanık bir zihinsel durumla seyreden organik bir beyin sendromudur¹. Deliryum farklı tedavi ortamlarında oldukça yaygın olarak görülmekle birlikte genellikle yaşlılarda, önceden bilişsel bozukluğu olanlarda ve

yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilen bireylerde daha sık görülmektedir. Deliryum; bilişsel gerilemede, kurumsal bakım gereksiniminde, fonksiyonel bozuklukta, bakım verici yükü ve stresinde, sağlık maliyetlerinde, hastanede kalış süresinde, mortalite ve morbiditede artış gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır²⁻⁴. Bu ciddi olumsuzlukların önlenmesi için hastalardaki deliryumu tanımlamak ve yönetmek çok önemlidir.

Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (DSM)'nin üçüncü revizyonundan önce deliryum için standart bir tanı kriteri mevcut değildi^{4,5}. Bu nedenle 1980'den önce, deliryumu tanımlamak için birçok terim (akut beyin yetmezliği, akut konfüzyon durumu, akut organik sendrom, postoperatif psikoz, toksik psikoz, YBÜ psikozu, serebral yetmezlik, ensefalopati

Geliş Tarihi: 17.Ocak.2020

Kabul Tarihi: 04.Mart.2020

Öğr. Gör. Öznur ERBAY

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve

Reanimasyon Anabilim Dalı,

Yoğun Bakım Bilim Dalı, Görükle/Nilüfer, BURSA.

Tel.: 0224 295 31 27

E-posta: oznurerbay@gmail.com

vb.) kullanılmıştır⁶. Son 30 yılda tıptaki gelişmelerle birlikte DSM deliryum kriterleri (III-R, IV, V) revize edilmekle birlikte aslında temel özellikleri hemen hemen aynı kalmıştır⁴.

Klinisyenler ve araştırmacılar arasında daha iyi bir anlayış geliştirme ve ortak iletişim sağlanması için, deliryumu sistematik bir şekilde kaydetmek ve değerlendirmek önemlidir. Bu durum için standart derecelendirme ölçeklerinin kullanılması gereklidir^{4,7}. Deliryuma özgü ölçeklerin kullanılması, rutin klinik uygulamada deliryum semptomlarının saptanmasına, klinik iyileşmenin derecelendirilmesine ve çeşitli müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır⁸. Araştırmalarda standart bir ölçüm aracının kullanımı, çeşitli çalışmaların sonuçlarının karşılaştırılmasında ve terapötik müdahalelerin etkinliğinin değerlendirilmesinde yararlıdır⁹. Ayrıca bu araçlar, hekim, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerine klinik tablonun nasıl daha kapsamlı bir şekilde değerlendirileceğini ve izleneceğini öğretmede yardımcı olmaktadır¹⁰.

Deliryumu değerlendirmek amacıyla çeşitli araçlar tasarlanmıştır. Bu derleme ile deliryuma yönelik sık kullanılan değerlendirme araçları özetlenerek konu ile ilgilenen sağlık profesyonellerine rehber olması ve genel literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Deliryum Değerlendirme Araçları

Deliryumun değerlendirmesine yönelik farklı araçlar mevcuttur. Bu araçlar farklı amaçlar doğrultusunda (Örn; öncesinde hasta uyanıklığını değerlendiren, tanılama, tarama veya şiddetini belirlemeye yönelik araçlar vb.) deliryumun tanınmasına ve değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. En sık ve daha az sıklıkla kullanılan araçlar ve özellikleri Tablo I'de özetlenmeye çalışılmıştır. Bu derlemede en sık kullanılan araçlar tartışılacaktır.

Deliryum Öncesi Uyanıklığı Değerlendiren Araçlar

Deliryumun değişken profili nedeniyle hastanın deliryum değerlendirmesi için ilk olarak uyarılabilir olup olmadığını değerlendirmek önemlidir⁴. Özellikle YBÜ'lerde çoğu zaman hastalar koma veya stuporda olduklarından, deliryum açısından değerlendirmek zorlaşmaktadır¹. Richmond Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (RASS), Ramsay Sedasyon Skalası (RSS), Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (MAAS), Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (SAS) bu tip hastalarda sedasyon ve ajitasyon düzeyini değerlendirmek için özel olarak tasarlanmıştır (Tablo II)^{1,4,11}.

RASS, Richmond/ Virginia'daki Virginia Commonwealth Üniversitesi tarafından geliştirilmiştir. Yoğun

bakım ünitesine kabul edilen yetişkin hastaların sedasyonunu ve ajitasyonunu değerlendirmek için kullanılmaktadır^{12,13}. Dört kaygı veya ajitasyon seviyesi (+1 ile +4), sakin ve uyanık bir durumu belirtmek için seviye (0) ve sedasyon durumunu değerlendirmek için 5 seviyeden (-1 ile -5) oluşan 10 puanlık bir ölçektir. +1 ile +4 arasındaki bir puan artan ajitasyon seviyesini, -1 ile -5 arasındaki bir puan artan sedasyon seviyesini göstermektedir¹⁴. Sağlık profesyonelleri tarafından uygulanması kolay bir ölçektir. Çeşitli YBÜ hastalarında, değerlendiriciler arasında yüksek güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir¹². +4 ile -4 arasında puan alan bir hastanın deliryum için değerlendirilebilir olduğu bildirilmektedir⁴. Ölçeğin uygulanma çalışmasında, YBÜ hastalarında yüksek geçerlik-güvenilirliğe ($r=0.93$), duyarlılığa (%99) sahip olduğu ve kullanıcılar arasında kolay uygulandığı saptanmıştır¹². Bazı araştırmacılar deliryumun alt tipini belirlemede RASS'ı kullanabilmektedir. Hiperaktif deliryum için RASS skorunun +1 ile +4 arasında, hipoaktif deliryum için skorun 0 ile -3 arasında olması ile hastaların gün içinde hem hiperaktif hem de hipoaktif RASS skoruna sahip olması ile mikst tip deliryumun mevcudiyeti tanımlanmaktadır¹⁵. Bu ölçek sıklıkla araştırma ortamında ve ayrıca klinik uygulamada deliryumu olan hastaları izlemek için kullanılmaktadır^{6,17}. Ülkemizde uzun zamandır klinik alanlarda ve araştırmalarda Türkçe versiyonu kullanılmış ancak geçerlik-güvenilirlik çalışması Sılay ve Akyol tarafından yakın zamanda yapılmıştır¹⁸. Araştırmada RASS için gözlemciler arasındaki uyumun birinci gün yüksek derecede ve önemli olduğu ($r=.649$, $p<0.005$), ikinci ve üçüncü gün ise mükemmel düzeyde ve önemli olduğu (sırasıyla: $r=.949$, $p<0.001$; $r=1.000$, $p<0.001$) gösterilmiş, geçerlik ve güvenilirliği yüksek bulunmuştur¹⁸.

RSS; hastaların sedasyon düzeyini belirlemede Ramsay ve ark. tarafından 1974 yılında geliştirilen bir ölçektir¹⁹. Bu ölçek uyanıklık düzeyini içeren ilk üç madde ve uyku düzeyini içeren son üç madde olmak üzere toplam altı maddeden oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla, hasta huzursuz ve/veya ajite, oryante, sakin ve koopere, hasta sadece emirlere uyar, belirgin yanıt, azalmış yanıt ve yanıt yoktur. Ölçek uyanıklık düzeyini huzursuz ve/veya ajiteden başlayarak, azalmış yanıt ve yanıt yok basamağına kadar 1'den 6'ya kadar puanlayarak tanımlamaktadır^{20, 21}. Yapılan bir çalışmada Ramsay pozitif skorlarının (2'den 4'e) ve Richmond pozitif skorlarının (0'dan -3'e) YBÜ'den taburculuk ile %100 duyarlılık ve %67 özgüllük ile pozitif bir korelasyona; derin sedasyon Ramsay ≥ 5 veya Richmond ≤ -4 skorları ile mortalite arasında %97 özgüllük ve %75 duyarlılık ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu gösterilmiştir²². Ülkemizde Türkçe versiyonu yoğun bakımlarda sık kullanılmasına rağmen, geçerlik-güvenilirliğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Deliryum Değerlendirme Araçları

Tablo I. Deliryumu değerlendiren bazı araçlar ve özellikleri

DEĞERLENDİRME ARAÇLARI (ORJİNAL İSİM)	DELİRYUMU DEĞERLENDİRME ÖZELLİKLERİ											
	EN SIK KULLANILAN ARAÇLAR	Türkçe versiyonu	Türkçe geçerlik güvenirliği	Madde sayısı	Popülasyon	Uygulama süresi (Yaklaşık dakika)	Hastanın uyanıklığı	Tanımlama	Tarama	Şiddeti	Motor belirtiler	Sadece bilişsel belirtiler
NEECHAM Confusion Scale	✓	✓	9	E	10			✓				
Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC)	✓	✓	5	E	<1		✓	✓				
Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS)	✓	✓	9	E, P	<1	✓					✓	
Ramsay Sedation Scale (RSS)	✓		6	E, P	<1	✓						
Confusion Assessment Method (CAM)	✓		9	E	<5		✓	✓	✓			
Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU)	✓	✓	4	E	<5		✓		✓			
Paediatrics CAM-ICU (pCAM-ICU)			4	P	<5		✓					
Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS)			10	E	10-15		✓		✓	✓		
Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98)	✓	✓	16	E, P	<5				✓	✓		
Mini Mental Status Examination (MMSE)	✓	✓	11	E	<10							✓
Pediatric Anesthesia Emergence Delirium Scale	✓		5	P	<5			✓				
Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)	✓	✓	8	E	5-10			✓				
Delirium Observation Screening Scale (DOS)			25	E	5-10			✓				
Riker Sedation-Agitation Scale (SAS)	✓		7	E	<1	✓						
Motor Activity Assessment Scale (MAAS)	✓		7	E	<1	✓					✓	
Clock Drawing Test	✓	✓		E, P	<5							✓
DAHA AZ SIKLIKLA KULLANILAN ARAÇLAR												
Delirium-O-Meter			12	E	3-5				✓			
Global Attentiveness Rating (GAR)			1	E	<3			✓		✓		
Delirium Symptom Interview			109	E	10-15		✓		✓			
Saskatoon Delirium Checklist			10	E	<10		✓					
Delirium Motor Subtype Scale (DMSS)			11	E, P	<3						✓	
Delirium Index (DI)			7	E	<3				✓			
Cornell Assessment of Pediatric Delirium (CAPD)			8	P	<3			✓				
Clinical Assessment of Confusion - A and B			A: 25 B:58	E	A: 5-10 B: 10-15		✓					
Cognitive Test for Delirium			9	E	10-15							✓
Confusional State Evaluation Scale			22	E	<30				✓			
Delirium Assessment Scale			8	E	3-5				✓			
Digit Span Test	✓			E	<5							✓
Sophia Observation Withdrawal Symptoms - Pediatric Delirium			22	P	3-5			✓				
Delirium Motor Symptom Scale			11	E	<5						✓	
Vigilance "A" Test			29	E	5-10							✓

E: Erişkin, P: Pediatrik

Tablo II. Deliryum öncesi uyanıklığı değerlendirmede en sık kullanılan araçlar

Richmond Ajitasyon ve Sedasyon Skalası (RASS) (12,13)	Ramsay Sedasyon Skalası (RSS) (19)	Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (MAAS) (23)	Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (SAS) (25)
+1 (Huzursuz: Endişeli ama hareketleri saldırgan değil.)	1 (Endişeli ve ajite veya huzursuz veya her ikisi)	6 (Tehlikeli ajite: ET ve kateterleri çeker, yataktan kalkmaya çalışır ve debelenir, çalışanlara saldırır.)	7 (Tehlikeli ajite: ET ve kateterleri çeker, yataktan kalkmaya çalışır ve debelenir, çalışanlara saldırır.)
+2 (Tedirgin-ajite: Sık amaçsız hareket ya da hasta-ventilatör uyumsuzluğu.)	2 (Kooperatif, oryante ve sakin)	5 (Ajite: ET ısırrır, sık sözlü uyarılara rağmen sakinleşmez, fiziksel müdahale gerektirir.)	6 (Aşırı ajite: ET ısırrır, sık sözlü uyarılara rağmen sakinleşmez, fiziksel müdahale gerektirir.)
+3 (Çok ajite: Tüpleri kateterleri çeker veya personele karşı saldırgan davranışlar sergiler.)	4 (Hafif glabellar dokunuş veya yüksek sesle işitsel uyarana belirgin yanıt)	4 (Huzursuz ve koopere: Uyarıya gerek yoktur, hasta çarşafı veya tüple oynar, üzerini açar, emirlere uyar.)	5 (Ajite: Anksiyöz veya hafif ajite, oturmaya çalışır, sözlü uyarılar ile sakinleşir.)
+4 (Hırçın: Hırçın ve öfkeli, personel için tehlikeli olabilecek düzeyde.)	5 (Hafif glabellar dokunuş veya yüksek sesle işitsel uyarana hafif yanıt)	3 (Sakin ve koopere: Uyarıya gerek yoktur, hasta örtü ve gıysilerini amaçlı olarak düzelterebilir, emirlere uyar.)	4 (Sakin ve koopere: Sakin, kolayca uyanır, emirlere uyar.)
0 (Uyanık ve sakin)	6 (Hafif glabellar dokunuş veya yüksek sesle işitsel uyarana yanıt yok)	2 (Dokunma veya adına yanıt veren: Dokunulduğunda ve adı ile seslenildiğinde gözlerini açar veya kaşlarını kaldırır veya başını uyarının geldiği tarafa çevirir veya ekstremite hareket ettirir.)	3 (Sedatize: Sözlü veya hafif sarsma ile uyanır, tekrar uyur, basit emirlere uyar.)
-1 (Uykulu: Sesli uyarıya 10 saniyeden uzun göz açma veya göz teması sağlanmaz.)		1 (Sadece aşırı uyarıya yanıt veren: Sadece aşırı uyarı ile gözlerini açar veya kaşlarını kaldırır veya başını uyarının geldiği tarafa çevirir veya ekstremite hareket ettirir.)	2 (Aşırı sedatize: Fiziksel uyarı ile uyanır fakat iletişim kurulamaz, emirlere uyamaz.)
-2 (Hafif sedasyon: Sesli uyarılara kısa süreli göz açar.)		0 (Yanıtız: Aşırı uyarıya rağmen yanıt yoktur.)	1 (Yanıtız: Uyarılara minimal yanıt veya yanıtız, iletişim kurulamaz, emirlere uyamaz.)
-3 (Bilinçli düzeyde sedasyon: Göz açar ancak göz teması kurulamaz.)			
-4 (Derin sedasyon: Sesli uyarıya yanıt yok fiziksel uyarıyla herhangi bir hareket yapar.)			
-5 (Uyandırılmaz: Ses veya fiziksel uyarıya cevap yok.)			

ET: Endotrakeal tüp

MAAS, mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda kullanım için onaylanmış gözlemsel bir değerlendirme ölçeğidir. Yoğun bakım hastalarında sedasyon ve ajitasyon düzeyini değerlendirmek için Devlin ve ark. tarafından 1999 yılında geliştirilmiş yüksek geçerlik-güvenilirlikte bir araç olduğu (cronbach alpha =0.83) saptanmıştır^{23,24}. MAAS'a göre hasta 0 (cevap veremeyen) ile 6 (tehlikeli ajite, işbirlikçi olmayan) arasında puanlanmaktadır²⁴. Ülkemizde Türkçe versiyonu bulunmakla birlikte herhangi bir geçerlik-güvenilirlik çalışmasına rastlanmamıştır.

Riker ve ark. tarafından 1994 geliştirilen SAS, YBÜ için test edilen ve geliştirilen ilk skaladır²⁵. MASS, SAS'tan esinlenerek geliştirilmiştir. SAS, MAAS'a benzer şekilde tehlikeli ajitasyondan derin sedasyona kadar değişen 7 sedasyon ve ajitasyon seviyesini tanımlamaktadır^{26,27}. YBÜ'de deliryum değerlendirmesi için SAS ve RASS'ın uygunluğunun karşılaştırıldığı bir çalışmada, iki skalanın da CAM-ICU kullanımı ile beraber, benzer deliryum değerlendirmesi oranlarına sahip olduğu belirlenmiştir²⁷. SAS'ın Türkçe versiyonu literatürde karşımıza çıkmakla birlikte herhangi bir geçerlik-güvenilirlik çalışmasına rastlanmamıştır.

Deliryumu Taramaya Yönelik Araçlar

Deliryumun sıklıkla tıbbi veya cerrahi ortamda ortaya çıkması ve hastaların psikiyatri uzmanı tarafından taranmasının her zaman mümkün olmaması nedeniyle, hastaların olası deliryum için psikiyatri uzmanı dışında diğer sağlık profesyonelleri tarafından da değerlendirilmesi amacıyla birçok tarama aracı tasarlanmıştır^{4,11}. Bu araçlardan bazıları YBÜ gibi spesifik tedavi ortamlarında kullanılmak üzere tasarlanmışken, bazıları pediatri gibi belirli yaş gruplarına odaklanmaktadır⁴. Bu değerlendirme araçlarından NEECHAM Konfüzyon Ölçeği, Hemşirelik Deliryum Tarama Skalası (NuDESC), Deliryum Gözlem Tarama Ölçeği (DOSS), Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC), Pediatrik Anestezi Deliryum Skalası (PAED) en sık kullanılanlar arasındadır (Tablo III).

NEECHAM Konfüzyon Ölçeği, Neelon ve ark. tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir²⁸. Hemşireler tarafından hastaya rutin bakım sağlarken hastanın davranış durumunu değerlendirmek için kullanılacak bir tarama ölçeğidir⁴. Ölçek 3 alt başlıktan oluşmaktadır. Birinci alt ölçek 3 öge ile bilişsel işlem yeteneğini (dikkat, komutları takip etme ve yönlendirme) değerlendirmektedir. Buradaki puanlama 0-14 arasında değişmektedir. İkinci alt ölçek 3 öge ile davranış durumunu (görünüm ve motor ve sözel davranış) değerlendirilmektedir. Bu alt ölçek için derecelendirme ise 0-10 puan arasında değişmektedir^{4,29-31}. Üçüncü alt ölçek fizyolojik parametreleri [yaşamsal işlevlerin stabilitesi (sıcaklık, kan basıncı, kalp hızı ve solunum), oksijen doygunluğu stabilitesi ve idrar kontinans kont-

rolü) değerlendiren 3 ögeden oluşmaktadır. Toplam puan 0 (minimum yanıt) ile 30 (normal işlev) arasında değişmektedir. 20 puan altı şiddetli deliryumu gösterirken, 20-24 arasındaki puan deliryumun hafif veya erken gelişimini göstermektedir. 25 ve 26 puanları hastaların deliryum için yüksek risk altında olduğunu, 27-30 puan arası ise normal fonksiyonu göstermektedir (4,29-31). Değerlendiriciler arası yüksek güvenilirliğe (r = 96), yüksek duyarlılığa (% 95) ve özgüllüğe (% 78) sahip olduğu bildirilmiştir^{11,28}. Bunun yanı sıra MMSE ile iyi bir korelasyonu olduğu bildirilmiştir¹¹. Ölçeğin uygulama süresi yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Bu ölçek başlangıçta kalça kırığı olan hastalarda deliryumu değerlendirmek için tasarlanmış ancak daha sonra bakım evleri, hastane servisleri ve YBÜ gibi diğer klinik ortamlarda kullanılmıştır⁴. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanma çalışması Elilob ve Karaöz tarafından yapılmış, iç tutarlılık katsayısı 0.74, gözlemciler arası uyum Fleiss kappa katsayısı 0.70 olarak bulunmuştur³¹.

NuDESC, Gaudreau ve ark. tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir³². Oryantasyon bozukluğu, uygunsuz davranış, uygunsuz konuşma, halüsinasyon ve psikomotor geriliği değerlendiren 5 maddelik bir tarama ölçeğidir³³. Rutin uygulamada klinik gözlem temelinde bir hemşire tarafından uygulanacak şekilde tasarlanmıştır. Her madde 3 puanlık bir ölçekte (0-2) derecelendirilmekte ve toplam puan 0-10 arasında değişmektedir. Deliryum için eşik değerin 2 olduğu bildirilmektedir^{4,33,34}. Ölçeği tamamlamak yaklaşık 1 dakika sürmektedir⁴. NuDESC'in deliryum tanısı için %85.7 duyarlılığa ve %86.8 özgüllüğe sahip olduğu gösterilmiştir³². Ölçek ülkemize Çınar ve Aslan tarafından kazandırılmış olup, duyarlılığı 92.27, özgüllüğü ise 92.72 olarak belirlenmiştir³⁴.

Schuurmans ve ark. tarafından geliştirilen DOSS, DSM-IV kriterlerine dayanarak oluşturulmuş 25 maddelik bir ölçektir. Rutin hasta bakımı sırasında hemşireler tarafından erken deliryum semptomlarını taramak üzere tasarlanmıştır³⁵. Ölçek daha sonra 13 maddeye indirgenmiştir. 13 madde "mevcut" veya "yok" olarak ikiye ayrılarak puanlandırılır (toplam puan 0-13). 3'ten yüksek bir skor deliryumu göstermektedir³⁶. Gündüz ve gece nöbetlerinde hemşireler tarafından derecelendirilebilir. DOSS'un yüksek iç tutarlılığa (0.96) ve yüksek içerik geçerliliğine (0.93) sahip olduğu gösterilmiştir^{4,35}. Ölçeğin DSM-IV deliryum tanısına karşı öngörülebilir geçerliliğinin, MMSE ile korelasyonunun iyi olduğu bildirilmiştir⁴. DOSS henüz Türkçe literatüre kazandırılmamıştır.

Deliryum Değerlendirme Araçları

Tablo III. Deliryumu taramaya yönelik bazı araçlar ve içerikleri

NEECHAM Konfüzyon Ölçeği (28,31)	Hemşirelik Deliryum Tarama Skalası (NuDESC) (32,33)	Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) (37, 40)
1.Bilgiyi işleme Dikkat (Puan aralığı: 0-4) Komut (Puan aralığı: 0-5) Oryantasyon (Puan aralığı: 0-5) 2.Davranış Görünüm (Puan aralığı: 0-2) Motor davranışlar (Puan aralığı: 0-4) Sözel durumu (Puan aralığı: 0-4) 3.Fizyolojik parametreler Yaşam bulguları (Puan aralığı: 0-2) Oksijen saturasyonu (Puan aralığı: 0-2) Üriner boşaltım kontrolü (Puan aralığı: 0-2)	1.Oryantasyon bozukluğu (Puan aralığı: 0-2) 2.Uygun olmayan davranış (Puan aralığı: 0-2) 3.Uygun olmayan konuşma (Puan aralığı: 0-2) 4.Halüsinasyon (Puan aralığı: 0-2) 5.Psikomotor retardasyon (gerileme) (Puan aralığı: 0-2)	1.Bilinç Düzeyinin Değişmesi (Puan aralığı: 0-1) 2.Dikkatsizlik (Puan aralığı: 0-1) 3.Oryantasyon Bozukluğu (Puan aralığı: 0-1) 4.Halusinasyon-Delüzyon-Psikoz (Puan aralığı: 0-1) 5.Psikomotor Ajitasyon veya Gerileme (Puan aralığı: 0-1) 6.Uygun olmayan Konuşma ve Duygu Durumu (Puan aralığı: 0-1) 7.Uyku/Uyanıklık Döngüsünün Bozulması (Puan aralığı: 0-1) 8.Semptomların Dalgalanması (Puan aralığı: 0-1)
Toplam puan: 0-30. Değerlendirme 0-19: Orta düzeyden ciddi düzeye konfüzyon 20-24: Orta veya konfüzyonun erken dönemi 25-26: Konfüze değil, konfüzyon için yüksek riskli 27-30: Normal işlev	Toplam puan: 0-10. Değerlendirme Toplam puanın 2 ve üzeri olması deliryum lehine.	Toplam puan: 0-8. Değerlendirme Toplam puanın 4 ve üzeri olması deliryum lehine.

Tablo IV. Deliryumu tanılamaya yönelik bazı araçlar ve içerikleri

Deliryum Derecelendirme Ölçeği-Revize-98 (DRS-R-98) (46-48)	Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU) (55,56)
SEMPTOMLAR 1.Uyku-Uyanıklık Siklusu(Puan aralığı: 0-3) 2.Algisal Rahatsızlık ve Halüsinasyonlar (Puan aralığı: 0-3) 3.Sanrılar (Puan aralığı: 0-3) 4.Duygulanım Değişikliği (Puan aralığı: 0-3) 5.Dil (Puan aralığı: 0-3) 6.Düşünce Akışı (Puan aralığı: 0-3) 7.Aşırı Motor Hareketlilik (Puan aralığı: 0-3) 8.Motor Gerilik (Puan aralığı: 0-3) 9.Oryantasyon (Puan aralığı: 0-3) 10.Dikkat (Puan aralığı: 0-3) 11.Kısa Dönem Hafıza (Puan aralığı: 0-3) 12.Uzun Dönem Hafıza (Puan aralığı: 0-3) 13.Görsel-Uzamsal Yetenek (Puan aralığı: 0-3)	1.Zihinsel durumdaki akut bir değişiklik veya zihinsel durumdaki dalgalanan değişiklikler a. Başlangıçtan farklı ani bilinç değişikliği oldu mu? b. Son 24 saatte bilinci açılıp kapandı mı? Uygun olmayan davranışın düzeliyor, kötüleştiği oldu mu? c. Sedasyon skalası ve ya koma skalası değerleri son 24 saat içinde değişti mi? 2.İşitsel veya görsel test kullanılarak ölçülen dikkatsizlik a. Hasta dikkatini toplamakta zorluk çekiyor mu? b. Hastanın dikkatini sürdürmekte ve ya başka yöne kaydırmakta sıkıntısı var mı? c. Dikkat değerlendirme muayenesinde başarılı oldu mu? Şimdi size harfleri okuyacağım. Her A harfini duyduğunuzda elimi sıkınız. (Her bir harfi bir saniyede okuyunuz.) L T P E A O A I C T D A L A A A N I A B F S A M R Z E O A D P A K L A U C J T O E A B A A Z Y F M U S A H E V A A R A T
TANISAL 14.Temporal Başlangıçlı Semptomlar (Puan aralığı: 0-3) 15.Semptomlarda Dalgalanmalar (Puan aralığı: 0-3) 16. Fiziksel Bozukluk (Puan aralığı: 0-3)	3.Dağınık düşünce a. Hasta ekstübe ise, hastanın konuşması, düşünce içeriği konudan konuya atlıyor, düşünce içeriği, akışı ve organizasyonu bozulmuş mu? b. Hasta ventilatörde ise şu sorulara cevap verebiliyor mu? -Taş suda yüzer mi? Balık denizde mi olur? Bir kilogramdan daha mı ağırdır? Çivi çakmak için çekiç mi kullanılır? -Sorulara yönelik 3'ten fazla yanlış yaptı mı? c. Hasta soruları izleyebiliyor, şu komutlara uyabiliyor mu? -Düşüncelerinizde, karışıklık, düzensizlik var mı? Bu kadar parmağınızı kaldırın (muayene eden hastanın görebileceği mesafede iki parmağınızı kaldırın). Aynı hareketi diğer elinizle yapın. 4.Değişmiş bilinç seviyesi durumu a. Aşırı aler tb. Laterjik c. Stupord. Koma
Değerlendirme Semptom puanının 15, toplam puanın 18'den büyük olması deliryum lehine.	Değerlendirme 1. ve 2. kriterlerin mutlaka olumsuz olması, bunlara ek olarak 3. ya da 4. kriterlerden en az birinin olumsuz olması deliryum lehine.

ICDSC Bergeron ve ark. tarafından 2001 yılında DSM-IV deliryum kriterlerine dayanarak geliştirilen araçtır³⁷. Ölçek 8 maddeden oluşmakta; her bir madde (0 veya 1 puan), önceki 24 saat içinde hastanın davranışını temel alarak derecelendirilmektedir. ICDSC ile bilinç düzeyi, dikkat bozukluğu, oryantasyon bozukluğu, halüsinasyonlar, delüzyonlar, psikozlar, psikomotor ajitasyon ya da retartasyon, uygun olmayan

konuşma ya da duyulanım, uyku/uyanıklık döngü bozuklukları ve semptom dalgalanmaları değerlendirilmektedir^{38,39}. Değerlendirme puanının ≥ 4 olması deliryum varlığını göstermektedir. ICDSC'nin sensitivite ve spesifitesinin sırasıyla %99 ve %64 olduğu bulunmuştur³⁷. Türkçe geçerlik-güvenilirlik çalışması mevcut olup, yüksek cronbach alfa katsayısı (0.72-

0.83) ve iç tutarlılık katsayısı ile ölçeğin güvenilir olduğu bildirilmiştir⁴⁰.

PAED, 2004 yılında Sikich ve Lerman tarafından, çocuklarda (>2 yaş) anestezi sonrası deliryumunu ölçmek için tasarlanmıştır⁴¹. Beş ifadeden oluşan ("çocuk göz teması kurar"dan "çocuk avutulamaz"a kadar) ölçek 1'den 4'e kadar derecelendirilmiş olup, ölçekten maksimum 20 puan alınmaktadır^{42,43}. Ölçeğin iç tutarlılığı 0.89, güvenilirliği 0.84, duyarlılığı 0.64 bulunmuştur⁴¹. Ölçeğin Türkiye'de birkaç çalışmada kullanıldığı görülmekle birlikte^{44,45}, geçerlik-güvenilirliği ile ilgili sonuçlara rastlanmamıştır.

Deliryumu Tanılamaya Yönelik Araçlar

Yıllar içinde deliryum tanısı koymak için DSM deliryum kriterlerine göre çeşitli tanı araçları geliştirilmiştir^{4,11}. Bu araçlar arasında Deliryum Derecelendirme Ölçeği-Revize-98 (DRS-R-98), Memorial Deliryum Değerlendirme Ölçeği (MDAS), Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM), Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU), Pediatrik Konfüzyon Değerlendirme Metodu (pCAM-ICU) en sık kullanılanlar arasındadır (Tablo IV).

DRS-R-98, deneyimli bir uzman tarafından kullanılması önerilen, geniş yelpazede deliryum semptomlarının değerlendirilmesine yönelik Trzepacz ve ark. tarafından 1988 yılında (DSR olarak) geliştirilmiş, 2001 yılında revize edilmiş bir araçtır^{46,47}. Son zamanlarda araştırmalarda deliryumun ciddiyetini ve fenomenolojisini incelemek için kullanılan popüler değerlendirme araçlarındandır. Ölçek 13'ü semptomların şiddetini değerlendiren, 3'ü tanı açısından önem taşıyan toplamda 16 maddeden oluşmaktadır. Derecelendirme 24 saat öncesi için yapılmaktadır. Her bir önem derecesi ögesinin derecelendirme düzeyleri, söz konusu belirti için uygun açıklamalarla ilişkilendirilmektedir. Şiddet derecelendirmeleri 0 ile 3 arasında değişmekte ve şiddet derecesi puanının 15, toplam puanın 18'den büyük olması deliryumu tanımlamaktadır⁴⁶⁻⁴⁸. Ölçeğin değerlendiriciler arası güvenilirlik sınıf içi korelasyon katsayısının 0.99 ve iç tutarlılığın 0.90 ile yüksek olduğu bildirilmiştir⁴⁷. Ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenilirlik çalışması mevcut olup, değerlendiriciler arası güvenilirlik cronbach alfa değeri 0.99 ve 16 kesme puanının duyarlılığı %100, özgüllüğü %88.5 olarak bulunmuştur⁴⁸. DRS-R-98 ayrıca pediatrik deliryumu değerlendirmek için de kullanılmaktadır⁴⁹.

MDAS Breitbart ve ark. tarafından geliştirilmiş (1997), deliryumun şiddetini ölçmek için tasarlanmış, hekim değerlendirmesi gerektiren bir araçtır⁵⁰. Uyarılma ve bilinç düzeyindeki rahatsızlıkları ve çeşitli bilişsel işlev alanlarını (hafıza, dikkat, yönelim ve düşünme bozuklukları) ve psikomotor aktiviteyi değerlendiren 10 maddeye sahiptir. Maddeler, hasta ile mevcut etkileşime veya son birkaç saat içindeki davranış veya

deneyimlerinin değerlendirilmesi ile 0-3 puan arası derecelendirilmekte ve tamamlanması yaklaşık 10-15 dakika gerektirmektedir⁵¹. Değerlendiriciler arasında yüksek güvenilirliğe (0.92), iç tutarlılığa (0.91) sahip olduğu gösterilmiştir⁵⁰. MDAS, deliryumlu hastalar ile diğer bilişsel bozukluk bozuklukları olan veya bilişsel bozukluğu olmayan hastalar için de kullanılmaktadır⁴. Deliryum tanısı koymak için 13'lük bir kesme puanının yararlı olduğu gösterilmiştir^{50,51}. Ülkemizde Türkçe geçerlik-güvenilirliği çalışmasına rastlanmamıştır.

CAM, deliryum tanılanmasında kullanılan 1990 yılında geliştirilmiş bir araçtır ve deliryumun 9 özelliğini, şiddetini ve dalgalanmasını değerlendirmektedir: akut başlangıç, dikkatsizlik, dağınık düşünme, değişen bilinç seviyesi, yönelim bozukluğu, hafıza bozukluğu, algısal bozukluklar, psikomotor ajitasyon veya gerilik ve uyku-uyanıklık döngüsü⁵². Psikiyatrist olmayan sağlık profesyonelleri tarafından 5 dakika içinde uygulanabilmektedir. Ancak tercihen doktorlar veya uygulamak için eğitim almış kişiler tarafından kullanılması önerilmektedir⁴. CAM tanı algoritması DSM-III-R kriterlerinin temel unsurlarına dayanmaktadır^{52,53}. Ölçeğin duyarlılığına yönelik çalışmalarda sonuçların %46-100 arasında değiştiği bildirilmiştir. 7 yüksek kaliteli çalışmanın havuzlanmış verilerine dayanarak CAM'in deliryum teşhisinde (psikiyatristler arasında) %94 duyarlılık, %89 özgüllük ve değerlendiriciler arası yüksek güvenilirlik ile yüksek eşzamanlı geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir⁵⁴. Ülkemizde Türkçe versiyonu bulunmasına rağmen, geçerlik-güvenilirlik çalışmasına rastlanmamıştır. Araştırma ortamında CAM'den çok başka bir versiyonu olan CAM-ICU'nun daha sık kullanıldığı görülmektedir.

CAM-ICU, Ely ve ark. tarafından geliştirilen, sözel olarak cevap veremeyen (mekanik ventilasyon uygulanan) hastalarda kullanılmak üzere DSM-IV kriterlerini temel alarak oluşturulmuş bir değerlendirme aracıdır⁵⁵. En çok kullanılan deliryum değerlendirme araçlarındandır. CAM-ICU ile hastaların;¹ zihinsel durumdaki akut bir değişiklik veya zihinsel durumdaki dalgalanan değişiklikler;² işitsel veya görsel test kullanılarak ölçülen dikkatsizlik; ve³ dağınık düşünce; veya⁴ değişmiş bilinç seviyesi durumu değerlendirilir^{55,56}. Ölçek ile deliryum belirlendiğinde, yani CAM-ICU pozitif olduğunda, hastalarda değerlendirme kriterlerinden 1 ve 2'nin ya da 3 veya 4'ün mevcut olması gerekmektedir. Ölçeğin uygulanabilmesi için, hastanın fiziksel stimülasyona ihtiyaç duymadan sesle uyarılabilmesi gerekmektedir^{57,58}. Bu nedenle RASS ile birlikte kullanılmaktadır. RASS kullanılarak yapılan bu değerlendirmede hastada derin bir sedasyon ya da bilinçsizlik varsa (RASS puanı -4 ile -5 arasında) CAM-ICU kullanılamamaktadır. RASS puanının -3 ile +4 arasında olduğu, hastanın cevap ve tepki verebileceği durumda CAM-ICU kullanılarak deliryum açısından değerlendirme yapılmalıdır^{39,58,59}. CAM-ICU'nun orijinal geçerlik çalışmasında spesifitesi ve

Deliryum Değerlendirme Araçları

gözlemciler arası uyumu yüksek bulunmuş, sensitivitesinin %95, spesifitesinin %98 olduğu rapor edilmiştir⁵⁶. CAM-ICU kullanmanın en önemli avantajları; her hastanın ortalama 2-5 dakika gibi kısa sürede değerlendirilmesine olanak vermesi ve hastanın konuşmasına bağımlı olmamasıdır (Örn; kendini sözlü olarak ifade edemeyen ya da endotrakeal tüpü olan hastalar)³⁹. Ölçeğin Türkçe geçerlik-güvenilirlik çalışması Aypar ve ark. tarafından yapılmış, duyarlılığının %65-69, özgüllüğünün %97 ve güvenilirliğinin (kappa=0,96) yüksek olduğu saptanmıştır⁶⁰.

pCAM-ICU, DSM-IV-TR kriterlerine dayanarak pediatrik YBÜ ortamında deliryumu değerlendirmek için 2008 yılında tasarlanmıştır⁶¹. İçeriği CAM ve CAM-ICU'dan esinlenerek, 5 yaşında bir çocuk için gelişimsel olarak uygun soruları içerecek şekilde değiştirilmiştir. Deliryumu CAM-ICU gibi 4 madde ile değerlendirmekte ve 1 ve 2. maddenin ya da 3 veya 4. maddenin deliryum lehine olması gerekmektedir^{61,62}. pCAM-ICU'nun orijinal çalışmasında %83 duyarlılık, %99 özgüllük ve yüksek iç tutarlılığa (0.96) sahip olduğu bildirilmiştir⁶¹. Ölçeğin ülkemizde Türkçe geçerlik-güvenilirliği henüz yapılmamıştır.

Deliryumun Bilişsel Semptomlarına Yönelik Değerlendirme Araçları

Bilişsel bozukluklar, deliryumun önemli belirtileri arasında yer almaktadır. Literatürde bu amaçla temel olarak bilişsel işlevlerdeki bozuklukları değerlendirmek için tasarlanmış araçların, deliryum taraması için kullanıldığı da görülmektedir⁴. Bu tarz değerlendirme araçları hastalarda bilişsel işlevleri değerlendirmek için kullanılabilir. Ancak tarama veya tanı aracı olarak kullanılması önerilmemektedir^{4,8}. Bu tarz araçlara örnek olarak Mini Mental Durum Testi (MMSE), Saat Çizme Testi verilebilir.

MMSE, bilişsel bozukluğu değerlendirmek için 1975 yılında tasarlanmış, 11 sorudan oluşan 30 puanlık bir araçtır ve 5 geniş bilişsel işlev alanını kapsamaktadır: yönlendirme (10 puan), kayıt (3 puan), dikkat ve hesaplama (5 puan), hatırlama (3 puan) ve dil (9 puan)⁶³. Tamamlanması yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Bilişsel bozukluğu göstermek için tarama eşiği olarak 24 puan altı kullanılmaktadır^{63,64}. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, MMSE'nin deliryumu değerlendirmede kullanımı çalışmalarla incelenmiş, testin deliryumu tanılamada tek başına kullanılmasının doğru olmadığı ancak yaklaşık %93 doğrulukla deliryuma yönelik yüksek puanlamaları ekarte etmek için başlangıçta yararlanılabileceği bildirilmiştir⁶⁵. Türkiye'deki geçerlik-güvenilirliği 2002 yılında test edilmiş ve farklı uygulayıcılar arası güvenilirlik tespit edilmiştir⁶⁶.

Saat Çizme Testi, deliryum taramasında kullanılan, uygulaması kolay yardımcı araçlardan biridir. 1960'lı yılların başlarında geliştirilmiştir⁶⁷. Bu testte

hastaya önceden hazırlanmış bir daire (yaklaşık 10 cm çapında) verilmekte ve "Bu bir saat yüzüdür. Lütfen sayıları doldurun ve ardından zamanı 10'dan 11'e ayarlayın." gibi komutlarla saat çizmesi istenmektedir^{4,68}. Bu test ile değerlendirilen bilişsel alanlar arasında; anlama, planlama, görsel bellek, görsel-uzamsal yetenek, motor programlama ve yürütme, soyutlama, konsantrasyon ve yanıt inhibisyonu bulunmaktadır. Altı puan üzerinden değerlendirilir. Dört puanın altı bozulmuş kognitif fonksiyonla uyumludur⁶⁷. Saat Çizme Testi de MMSE gibi deliryumu tanılamada tek başına kullanılabilir bir tanı aracı değildir. Yaşlı hastalarda saat çizme testinin deliryumu belirleme durumunun incelendiği bir çalışmada bu testin deliryum varlığından veya şiddetinden bağımsız olarak bilişsel bozukluğu yansıttığı, tek başına deliryumu saptamada yetersiz olacağı bildirilmiştir⁶⁷.

Sonuç

Sağlık profesyonelleri günümüzde hala deliryumlu bir hastayı uygun şekilde yönetebilmek konusunda zorluklarla karşılaşabilmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri olarak deliryumu değerlendirmede hastaya uygun, geçerli ve güvenilir bir aracın seçilmemesi gösterilebilir. Deliryuma yönelik değerlendirme araçları yıllar içinde artarak tanılama ve taramanın dışına çıkmış, motor alt tipleri, semptomları, etiyolojik faktörleri tanımlamak gibi birçok alana yayılmıştır. Ayrıca, deliryumu olan hastalarda kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmamış olsa da, deliryum ciddiyetini ve mortalite tahminini derecelendirmek için kullanılan birçok yardımcı araç, bu dalgalanan bozukluğun daha iyi anlaşılması için araştırmalara dahil edilmiştir. İlerleyen yıllarda pediatrik ve yoğun bakım hastalarına özel deliryum araçları da tasarlanarak bu tarz özel alanlar için spesifik deliryum araçlarına ihtiyacın önemi fark edilmiştir. Gelecekte, rutin klinik uygulamalarda ve araştırma ortamında yararlılıklarını artırmak için bu araçların daha çok kullanılmasına ve Türkçe geçerlik-güvenilirlik çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Mattoo SK, Grover S, Gupta N. Delirium in general practice. *Indian J Med Res.* 2010;131:387-98.
2. Grover S, Shah R. Delirium-related distress in caregivers: a study from a tertiary care centre in India. *Perspect Psychiatr Care.* 2013;49(1):21-29.
3. Grover S, Shah R. Distress due to delirium experience. *Gen Hosp Psychiatry.* 2011;33(6):637-639.
4. Grover S, Kate N. Assessment scales for delirium: A review. *World J Psychiatry.* 2012;2(4):58-70.
5. Tiegies Z, Evans JJ, Neufeld KJ, MacLulich AMJ. The neuropsychology of delirium: advancing the science of delirium assessment. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2018;33(11):1501-1511.

6. Martins S, Fernandes L. Delirium in elderly people: a review. *Front Neurol*. 2012;3:101.
7. Johansson YA, Bergh I, Ericsson I, Sarenmalm EK. Delirium in older hospitalized patients-signs and actions: a retrospective patient record review. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):43.
8. Cerejeira J, Mukaetova-Ladinska EB. A clinical update on delirium: from early recognition to effective management. *Nurs Res Pract*. 2011;2011:875196.
9. Coster WJ. Making the best match: selecting outcome measures for clinical trials and outcome studies. *Am J Occup Ther*. 2013;67(2):162-170.
10. Angel C, Brooks K, Fourie J. Standardizing Management of Adults with Delirium Hospitalized on Medical-Surgical Units. *Perm J*. 2016;20(4):16-002.
11. Mariz J, Costa Castanho T, Teixeira J, Sousa N, Correia Santos N. Delirium Diagnostic and Screening Instruments in the Emergency Department: An Up-to-Date Systematic Review. *Geriatrics (Basel)*. 2016;1(3):22.
12. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(10):1338-1344.
13. Han JH, Vasilevskis EE, Schnelle JF et al. The Diagnostic Performance of the Richmond Agitation Sedation Scale for Detecting Delirium in Older Emergency Department Patients. *Acad Emerg Med*. 2015;22(7):878-882.
14. Nagaraj SB, McClain LM, Zhou DW et al. Automatic Classification of Sedation Levels in ICU Patients Using Heart Rate Variability. *Crit Care Med*. 2016;44(9):e782-e789.
15. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS et al. Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(3):479-484.
16. Grover S, Avasthi A. Clinical Practice Guidelines for Management of Delirium in Elderly. *Indian J Psychiatry*. 2018;60(Suppl 3):S329-S340.
17. Arumugam S, El-Menyar A, Al-Hassani A et al. Delirium in the Intensive Care Unit. *J Emerg Trauma Shock*. 2017;10(1):37-46.
18. Sılay F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon-Ajitasyon ve Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan İki Ölçüm Aracının Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2018;22(2):50-65.
19. Ramsay MA, Savege TM, Simpson BR, Goodwin R. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *Br Med J*. 1974;2(5920):656-659.
20. Esen H, Öntürk ZK, Badır A, Aslan FE. Entübe ve Sedatize Yoğun Bakım Hastalarının Pozisyon Verme ve Aspirasyon Sırasındaki Ağrı Davranışları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2010;1(2):89-93.
21. Kaya P, Erden S. Cross-cultural adaptation, validity and reliability of the Turkish version of Revised Nonverbal Pain Scale. *Agri* 2019;31(1):15-22.
22. Mendes CL, Vasconcelos LCS, Tavares JS et al. Ramsay and Richmond's scores are equivalent to assessment sedation level on critical patients. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2008;20(4):344-348.
23. Devlin JW, Boleski G, Mlynarek M et al. Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Crit Care Med*. 1999;27(7):1271-1275.
24. Korhan EA, Bor C, Uyar M. Yetişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrının Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2012;16(2):57-65.
25. Riker RR, Picard JT, Fraser GL . Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients . *Crit Care Med*. 1999; 27(7):1325-1329.
26. Sılay F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*. 2017;21(1):28-35.
27. Khan BA, Guzman O, Campbell NL et al. Comparison and agreement between the Richmond Agitation-Sedation Scale and the Riker Sedation-Agitation Scale in evaluating patients' eligibility for delirium assessment in the ICU. *Chest*. 2012;142(1):48-54.
28. Neelon VJ, Champagne MT, Carlson JR, Funk SG. The NEECHAM Confusion Scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res*. 1996;45(6):324-330.
29. Gemert van LA, Schuurmans MJ. The Neecham Confusion Scale and the Delirium Observation Screening Scale: capacity to discriminate and ease of use in clinical practice. *BMC Nurs*. 2007;6:3.
30. Sörensen Duppils G, Johansson I. Predictive value and validation of the NEECHAM Confusion Scale using DSM-IV criteria for delirium as gold standard. *Int J Older People Nurs*. 2011;6(2):133-142.
31. Elibol N, Karaöz S. NEECHAM Konfüzyon Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2019; 20(Ek sayı.1):48-54.
32. Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *J Pain Symptom Manage*. 2005;29(4):368-375.
33. De J, Wand AP. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in Hospitalized Patients. *Gerontologist*. 2015;55(6):1079-1099.
34. Çınar F, Eti Aslan F. Evaluation of Postoperative Delirium: Validity and Reliability of the Nursing Delirium Screening Scale in the Turkish Language. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra* 2019;9:362-373.
35. Schuurmans MJ, Donders RT, Shorridge-Baggett LM, Duursma SA. Delirium case finding: pilot testing of a new screening scale for nurses. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50:53.
36. Schuurmans MJ, Shorridge-Baggett LM, Duursma SA. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. *Res Theory Nurs Pract*. 2003;17(1):31-50.
37. Bergeron N, Dubois MJ, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med*. 2001;27(5):859-864.
38. Carvalho JP, de Almeida AR, Gusmao-Flores D. Delirium rating scales in critically ill patients: a systematic literature review. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(2):148-154.
39. Bölüktaş RP. Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Deliryumun Değerlendirilmesi, Önlenmesi ve Yönetimine İlişkin Stratejiler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2015;19(2):68-79.
40. Kose G, Bolu A, Ozdemir L, Acikel C, Hatipolu S. Reliability and validity of the intensive care delirium screening checklist in Turkish. *Int J Nurs Knowl* 2016;27(2): 119-124.
41. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. *Anesthesiology*. 2004;100(5):1138-1145.
42. Mason KP. Paediatric emergence delirium: a comprehensive review and interpretation of the literature. *Br J Anaesth*. 2017;118(3):335-343.
43. Lee CA. Paediatric Emergence Delirium: An Approach to Diagnosis and Management in the Postanaesthesia Care Unit. *J Perioper Crit Intensive Care Nurs*. 2017;3(2):1-3.
44. Uğur G, Bombacı E, Çevik B. Evaluation of Factors Affecting Emergence Agitation in Pediatric Anesthesia Practice. *SCIE* 2018;29(1):36-44.
45. Ahrazoğlu M, Türktan M, Özbek H, Güneş, Y. Çocuklarda Şaşılık Cerrahisinde Sevofluran ve Desfluran Anestezisininin

Delirium Değerlendirme Araçları

- Derlenme ve Ajitasyon Üzerine Etkileri. *Cukurova Medical Journal* 2012;37(4):186-192.
46. Trzepacz PT, Baker RW, Greenhouse J. A symptom rating scale for delirium. *Psychiatry Res.* 1988;23(1):89-97.
 47. Trzepacz PT, Mittal D, Torres R et al. Validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2001;13:229-242.
 48. Cinar MA, Ozmenler KN, Ozsahin A, Trzepacz PT. Reliability and Validity of the Turkish Translation of the Delirium Rating Scale-Revised-98. *Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences* 2014;27(3):186-193.
 49. Turkel SB, Braslow K, Tavaré CJ, Trzepacz PT. The delirium rating scale in children and adolescents. *Psychosomatics* 2003;44:126-129.
 50. Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A et al. The Memorial Delirium Assessment Scale. *J Pain Symptom Manage.* 1997;13(3):128-137.
 51. Mercadante S, Adile C, Ferrera P, Cortegiani A, Casuccio A. Delirium assessed by Memorial Delirium Assessment Scale in advanced cancer patients admitted to an acute palliative/supportive care unit. *Curr Med Res Opin.* 2017;33(7):1303-1308.
 52. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med.* 1990;113(12):941-948.
 53. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(5):823-830.
 54. Laurila JV, Pitkala KH, Strandberg TE, Tilvis RS. Confusion assessment method in the diagnostics of delirium among aged hospital patients: would it serve better in screening than as a diagnostic instrument? *Int J Geriatr Psychiatry.* 2002;17(12):1112-1119.
 55. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA.* 2001;286(21):2703-2710.
 56. Ely EW, Margolin R, Francis J et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med.* 2001;29(7):1370-1379.
 57. Han JH, Wilson A, Graves AJ et al. Validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit in older emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2014;21(2):180-187.
 58. Orman ES, Perkins A, Ghabril M et al. The confusion assessment method for the intensive care unit in patients with cirrhosis. *Metab Brain Dis.* 2015;30(4):1063-1071.
 59. Fan Y, Guo Y, Li Q, Zhu X. A review: Nursing of intensive care unit delirium. *J Neurosci Nurs.* 2012;44(6):307-316.
 60. Aypar Ü, Kanbak M, Yorgancı K et al. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeğinin geçerlik güvenilirlik çalışması. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi.* 2005;33(4):333-341.
 61. Smith HA, Boyd J, Fuchs DC et al. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med.* 2011;39(1):150-157.
 62. de Grahl C, Luetz A, Gratopp A et al. The paediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (pCAM-ICU): translation and cognitive debriefing for the German-speaking area. *Ger Med Sci.* 2012;10:Doc07.
 63. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-198.
 64. Ringdal GI, Ringdal K, Juliebø V et al. Using the Mini-Mental State Examination to screen for delirium in elderly patients with hip fracture. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2011;32(6):394-400.
 65. Mitchell AJ, Shukla D, Ajumal HA, Stubbs B, Tahir TA. The Mini-Mental State Examination as a diagnostic and screening test for delirium: systematic review and meta-analysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2014;36(6):627-633.
 66. 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):273-281.
 67. Zama IN, Maynard WK, Davis MP. Clocking delirium: the value of the Clock Drawing Test with case illustrations. *Am J Hosp Palliat Care.* 2008;25(5):385-388.
 68. Adamis D, Meagher D, O'Neill D, McCarthy G. The utility of the clock drawing test in detection of delirium in elderly hospitalised patients. *Aging Ment Health.* 2016;20(9):981-986.

