

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KONFÜZYON
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (CAM-ICU) İLE NEELON-
CHAMPAGNE (NEECHAM) KONFÜZYON ÖLÇEKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ
DR. ALİ OZAN KARCI**

**DANIŞMAN
PROF. DR. SİMAY SERİN**

DENİZLİ-2013

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI**

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KONFÜZYON
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (CAM-ICU) İLE NEELON-
CHAMPAGNE (NEECHAM) KONFÜZYON ÖLÇEKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ
DR. ALİ OZAN KARCI**

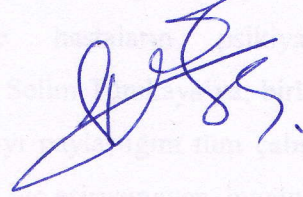
**DANIŞMAN
PROF. DR. SİMAY SERİN**

DENİZLİ-2013

Prof. Dr. Simay SERİN danışmanlığında Dr. Ali Ozan KARCI tarafından yapılan "Yoğun bakım ünitesinde konfüzyon değerlendirme ölçeği (CAM-ICU) ile Neelon-Champagne (NEECHAM) konfüzyon ölçeklerinin karşılaştırılması" başlıklı çalışma 11./12./2013 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

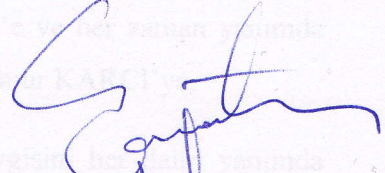
BAŞKAN

Prof. Dr. Simay Serin



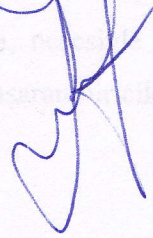
ÜYE

Prof. Dr. Erkan Tonatır



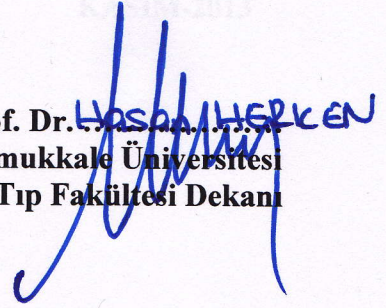
ÜYE

Prof. Dr. Hülya Sungurtekin



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.
24./12./2013

Prof. Dr. HOSRA HIRKEN
Pamukkale Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanı



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince değerli bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen ve tezimi başından sonuna kadar destekleyerek her aşamasında yol gösteren tez danışmanım ve anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Simay SERİN başta olmak üzere, değerli Anesteziyoloji ve Reaminasyon A.B.D. öğretim üyelerine, Psikiyatri anabilim dalında görev yapan ve hastaların psikiyatrik değerlendirilmesinde büyük yardımını olan Yrd. Doç. Dr. Selim Tümkaya'ya, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum ve acı tatlı birçok anıyı paylaştığım tüm çalışma arkadaşlarıma, tüm hayatım boyunca benden desteklerini hiç esirgemeyen, bugünlere gelmemde çok büyük katkısı olan halam Oya DEMİREL'e ve her zaman yanımda olan annem Meliha, rahmetli babam Osman, ve kardeşim Onur KARCI'ya,

Sabrını ve desteğini hiçbir zaman eksiltmeyen, sevgisini her daim yanımda hissettiğim kıymetli eşim ve hayat arkadaşım Berna KARCI'ya, neşesiyle en zor zamanlarımda bile beni güldürmeyi, moralimi yerine getirmeyi başaran biricik kızım Defne KARCI'ya sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Dr. Ali Ozan KARCI

KASIM-2013

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ONAY SAYFASI	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER	V
KISALTMALAR DİZİNİ	VI
TABLolar DİZİNİ	VIII
ÖZET	IX
İNGİLİZCE ÖZET	XII
GİRİŞ ve AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	2
Tanım ve Tarihçe.....	2
Klinik Tanım.....	2
Epidemiyoloji.....	3
Deliryum Patogenezi.....	4
Risk Faktörleri.....	5
Klinik Önemi.....	9
Deliryumda Klinik Özellikler.....	9
Tanı.....	13
Ayırıcı Tanı.....	16
Tedavi.....	18
GEREÇ VE YÖNTEM	19
BULGULAR	25
TARTIŞMA	31
SONUÇ.....	42
KAYNAKLAR	43

SİMGELER KISALTMALAR DİZİNİ

APB	American Psychiatric Association – Amerikan Psikiyatri Birliği
ARAS	Asendan retiküler aktive edici sistem
AUC	Area under the curve – Çizginin altında kalan alan
CAM	Confusion assessment method – Konfüzyon değerlendirme ölçeği
CAM-ICU	Confusion assessment method intensive care unit – Yoğun bakımda konfüzyon değerlendirme ölçeği
CI	Clarity index – Açıklık indeksi
CNS	Central nervous system – Santral sinir sistemi
DIC	Disseminated intravascular coagulation – Disemine intravasküler koagulasyon
DOS	Delirium observation screening – deliryum gözlem taraması
DSM- III	The third of diagnostic and statistical manual of mental disorders - Mental bozuklukların tanısai ve sayımsai el kitabı üçüncüsü
DSM-IV	The fourth of diagnostic and statistical manual of mental disorders - Mental bozuklukların tanısai ve sayımsai el kitabı dördüncüsü
EEG	Elektroensefalografi
E-PASS	The estimation of physiologic ability and surgical Stress - Fizyolojik yetenek ve cerrahi stres tahmini
HCL	Hidroklorik asit
HIV	Human immunodeficiency virus - İnsan bağışıklık yetmezlik virüsü
ICDSC	Intensive care delirium screening checklist - Yoğun bakım deliryum tarama kontrol listesi
KOAH	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
MMDD	Mini Mental Durum Değerlendirmesi
MOY	Multi organ yetmezliği
MSS	Merkezi sinir sistemi

NEECHAM	Neelon and Champagne
NPV	Negatif kestirim değeri
PPV	Pozitif kestirim değeri
RASS	Richmond ajitasyon sedasyon skalası
X ²	Ki-kare testi
YBÜ	Yoğun bakım ünitesi
YBÜ-KDÖ	Yoğun bakımda konfüzyon değerlendirme ölçeği

TABLULAR DİZİNİ

	Sayfa
	No
Tablo 1 “I WATCH DEAD”	7
Tablo 2 Yoğun bakımda deliryum risk faktörleri	8
Tablo 3 Deliryumun klinik özellikleri	9
Tablo 4 Deliryum ve demansın ayırıcı tanısı	17
Tablo 5 Richmond sedasyon-ajitasyon skalası (RASS)	19
Tablo 6 DSM-IV tanı kriterleri	20
Tablo 7 Yoğun bakım ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU)	21
Tablo 8 NEECHAM konfüzyon ölçeği ve puan değerleri	22
Tablo 9 Deliryum’a göre cinsiyet dağılımı	25
Tablo 10 Deliryum’e göre yaş ve vital bulguların dağılımı	25
Tablo 11 Deliryum varlığına göre kabul edilme tanısı dağılımı	26
Tablo 12 Hastaların RASS dağılımı	27
Tablo 13 DSM-IV ile deliryum kesin tanı bulguları	27
Tablo 14 Deliryum’a göre mortalite dağılımı	27
Tablo 15 DSM-IV’e göre NEECHAM ölçeği puanlarının dağılımı	28
Tablo 16 DSM-IV’e göre NEECHAM ve CAM-ICU ölçeği dağılımı	28
Tablo 17 NEECHAM konfüzyon ölçeğinin DSM-IV deliryum ile karşılaştırılması	29
Tablo 18 CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin DSM-IV deliryum ile karşılaştırılması	29
Tablo 19 CAM-ICU ile NEECHAM konfüzyon ölçeklerinin uygulanma sürelerinin karşılaştırılması	30

ÖZET

Yoğun bakım ünitesinde konfüzyon değerlendirme ölçeği (CAM-ICU) ile Neelon-Champagne (NEECHAM) konfüzyon ölçeklerinin karşılaştırılması

Dr. Ali Ozan Karıcı

Çalışmamızda uluslararası kılavuz olan, DSM-IV tanı kriterleri temel alınarak deliryum tarama testleri olarak kabul edilen CAM-ICU ve NEECHAM konfüzyon ölçeklerinin anestezi yoğun bakım ünitesinde entübe olmayan hastalarda kapsamlı karşılaştırılması amaçlandı.

Pamukkale Üniversite Hastanesi Anestezi Yoğun Bakım 1 ve 2 ünitesine kabul edilen, 24 saatten uzun süre kalan, entübe olmayan, komada olmayan, 18 yaşın üzerindeki, Richmond sedasyon-ajitasyon skalası (RASS) ≥ -3 , Glaskow koma skoru 10 dan büyük olan 155 erişkin hasta çalışmaya dahil edildi. Her hastaya günün aynı saatinde önce CAM-ICU konfüzyon ölçeği ardından, NEECHAM konfüzyon ölçeği aynı kişi tarafından uygulandı. Test uygulama süreleri kayıt altına alındı. Ayrıca aynı anda psikiyatri anabilim dalından bir doktor tarafından da bu hastalara DSM-IV kriterleri ile deliryum taraması yapıldı. İnsidans oranlarının hesaplanmasında herhangi bir teste bir kez pozitif değer alan hastalar deliryum olarak kabul edildi.

Yoğun bakımımızda DSM-IV'e göre deliryum insidansı %23,2 (n=36) tespit edildi. Deliryumlu olguların yaş ortalaması (68,89±12,7), deliryum olmayan olguların yaş ortalamasından (57,38±20,23) yüksek bulundu (p=0,005). NEECHAM konfüzyon ölçeğinin DSM-IV'e göre duyarlılığı %88,9, özgüllüğü (seçiciliği) %97,5 olarak tespit edildi. CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin DSM-IV'e göre duyarlılık %100, özgüllüğü %98,3 olarak bulundu. Deliryumlu olguların mortalite oranı anlamlı yüksek bulundu (p=0,0001). CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin uygulama süresi daha kısa bulundu (p<0,0001).

Çalışmamızda anestezi yoğun bakım ünitesinde CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin daha duyarlı ve özgül bir tarama testi olduğu ve NEECHAM konfüzyon ölçeğine göre daha hızlı uygulanabildiği tespit edildi. Bu ölçeklerin rutin kullanımının yararlı olacağı kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: deliryum tarama testleri, deliryum, NEECHAM, CAM-
ICU

SUMMARY

A Comparison between Confusion Assessment Method in Intensive Care Unit (CAM-ICU) and Neelon-Champagne (NEECHAM) Confusion Scale

Ali Ozan Karacı M.D.

In our study it has been aimed to make a comprehensive comparison on non-intubated patients in anesthesia intensive care unit between CAM-ICU and NEECHAM confusion scales which are accepted as delirium screening tests by basing on an international guide DSM-IV diagnostic criteria.

155 adult patients, who were admitted into Pamukkale University Hospital Anesthesia Intensive Care Units 1 and 2, stayed here for over 24 hours, were non-intubated and not in coma, were over age of 18, and whose Richmond sedation-agitation scale (RASS) is higher than ≥ -3 and Glaskow coma score is higher than 10, were included in the study.

Firstly CAM-ICU confusion test and then NEECHAM confusion test were applied on each patient by the same person at the same hour of the day. Test application periods were recorded. Meanwhile, delirium screening tests were applied on these patients with DSM-IV criteria by a doctor from the department of psychiatry. In the calculation of incidence rates, patients who had a positive value once any test were considered as delirium.

According to DSM-IV delirium incidence was identified as %23,2 (n=36) in our intensive care unit. The average age of patients with delirium ($68,89 \pm 12,7$) was found higher ($p=0,005$) than the average age of patients without delirium ($57,38 \pm 20,23$). The sensitivity of NEECHAM confusion scale over DSM-IV was detected as %88,9, its specificity (selectivity) was detected as %97,5. The sensitivity of CAM-ICU confusion scale over DSM-IV was found as %100, its specificity was found as %98,3. Mortality rate of patients with delirium was found significantly high ($p=0,0001$). The application period of CAM-ICU was found shorter ($p<0,0001$).

In our study it was confirmed that CAM-ICU confusion scale is a more sensitive and specific screening test and could be applied faster than NEECHAM confusion scale in the intensive care unit. It was concluded that the routine usage of these scales are going to be useful.

Keywords: Delirium screening tests, delirium, NEECHAM, CAM-ICU

GİRİŞ

Deliryum (organik beyin sendromu), akut başlangıçlı beyin fonksiyonlarında bozulma, mental düzeyde değişiklik ve dalgalanma, dikkat kaybı, organize olmayan düşünme biçimi ve bilinç düzeyinde değişiklikle karakterize bir sendromdur (1). Yapılan çalışmalarda deliryum gözlenen hastalarda artmış mortalite ve morbidite tespit edilmiş, ayrıca hastanade kalma süresinin uzaması ile de ilişkili bulunmuştur (2,3).

Genel olarak yoğun bakımlarda deliryum insidansı %32 civarındadır (4). Yoğun bakımda deliryumun erken yakalanması önemli bir husustur. Hekimler ve hemşireler tarafından tanısı sıklıkla atlandığı için hastaların deliryum açısından standart ölçekler ile rutin olarak taranmaları önerilmiştir. Deliryumun atlanmaması ve erken tanı konulabilmesi için yoğun bakımlarda tarama testi olarak kullanılabilcek “Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU)” , “Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) “ gibi ölçekler yayınlanmıştır. “Neelon ve Champagne (NEECHAM) “ konfüzyon ölçeği ise yoğun bakımlarda kullanımı onaylanmış ve diğer testlerden farklı olarak hem tarama hem de deliryumu dört ayrı şiddette kategorize etmiştir (5). Özellikle NEECHAM ile CAM-ICU konfüzyon ölçekleri karşılaştırmasıyla ilgili az sayıda çalışma bulunmuş yerli yayın bulunamamış, anestezi yoğun bakım da uygulanma süreleriyle ilgili çalışma tespit edilememiştir.

Çalışmamızda uluslararası kılavuz olan, Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın 4. baskı (DSM-IV) tanı kriterleri temel alınarak yoğun bakım ünitelerinde deliryum tarama testleri olarak kabul edilen CAM-ICU ve NEECHAM konfüzyon ölçeklerinin anestezi yoğun bakım ünitemizde entübe olmayan hastalarda kapsamlı olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

TANIM VE TARİHÇE

Ateş, zehirlenme ve diğer tıbbi/nörolojik hastalıklara bağlı olarak birdenbire ortaya çıkan davranış ve bilinç değişiklikleri, eski çağlardan beri hekimler tarafından bilinmektedir. 1. yüzyılda Celsus, “de lira” (yoldan çıkmak) ifadesinden kaynağını alan deliryum tabirini ilk olarak kullanmış ve histeri, depresyon ve mani tablolarından ayırmıştır. 2. yüzyılda ise Galen, primer ve sekonder tiplerini tarif etmiştir. Hipokrat’ ın yazılarında böyle vakalara ait sunumlar yer almış ve Greko-Romen literatüre bu şekilde girmiştir. 18.yüzyıla kadar phrenitis, frenzy (çılgınlık), febril insanity (ateşli cinnet) gibi terimlerle anılmıştır. Deliryum terimi bugünkü anlamı ile kullanılmaya başlamadan önce çeşitli psikiyatrik durumlar için kullanılırdı. 19. yüzyılda deliryum kavramı, bilinç bozulması esas alınarak kullanılmaya başlanmış ve 1813’te Sutton deliryum tremens ’ i tanımlamıştır. Daha sonra Wernicke kendi adını taşıyan ensefalopatiji tanımlamıştır. 1940’larda George Engel ve John Romano’nun çalışmaları ile temel belirtiler olarak dikkat ve diğer bilişsel işlev bozulmaları ele alınmaya ve EEG yavaşlaması ile görülen bir akut beyin yetersizliği olarak tanımlanmaya başlanmıştır. Zbigniew Jerzy Lipowski’nin 1960’larda başlayan çalışmaları ile tanısal ölçütleri belirginleşmiş bir deliryum kavramı bugünkü tanımıyla ortaya çıkmıştır. Deliryum için ilk modern tanı ölçütleri 1980’de yayınlanan DSM III’de belirtilmiş, 1987’de yayınlanan DSM III-R ile de tekrar düzenlenmiştir. 1994’de yayınlanan DSM- IV’de ise, deliryum teşhis kriterleri dört kategoriye ayrılarak incelenmiştir (6).

KLİNİK TANIM

Deliryum ani başlayan, genel olarak bilişsel işlevlerin bozulması, bilinç durumunda değişiklik, dikkat bozuklukları, artmış ya da azalmış psikomotor aktivite ve uyku-uyanıklık döngüsünün düzensizliği ile karakterize, geçici organik mental sendromdur (7).

Kişinin farkındalık düzeyinde azalmayla birlikte bilinç bozukluğuna bağlı çevresiyle ilişkisinde kopukluklar gözlemlenir. Dikkatle ilişkili yetilerde azalma, dikkatini bir nokta üzerinde odaklayamama ve dikkatini devam ettirememesi durumu farkındalıktaki azalmaya katkıda bulunur. Bilinç bozukluğu hafif dereceden, nerdeyse tam bir bilinç kaybına kadar geniş bir yelpazede görülür ve özellikle geceleri kötüleşme eğilimindedir (8).

Hastalık sonrası dönemde hastalığa yönelik bir amnezide sıklıkla gelişir (9). Yönelim daha çok zaman ve yere yönelik bir bozukluk olup zaman yönelim bozukluğu çoğu olguda ilk belirtidir (8). Kişiye yönelik yönelim bozukluğu ise daha şiddetli deliryuma işaret eder (10).

Psikomotor davranış değişikliklerine göre yapılan deliryum sınıflamasında hipoaktif, hiperaktif veya mikst tip olarak ayrılmıştır. Hiperaktif deliryumda hasta uyarılara aşırı duyarlıdır ve psikomotor aktivitesi artmıştır. Hipoaktif deliryumda ise duyarlılık ve psikomotor aktivite azalmıştır. Bir hasta gün içinde hem hiperaktif hem de hipoaktif olabilir ve bu durum mikst tip olarak da adlandırılabilir. Yapılan bir çalışmada yoğun bakımda yatan hastaların %94'ünde hipoaktif deliryum gözlenirken, %6'sında hiperaktif deliryuma rastlandığı bildirilmiştir (7).

EPİDEMİYOLOJİ

Deliryumun yoğun bakımlarda majör bir sağlık problemi olduğu yeni anlaşılmaya başlanmıştır. Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda %31 ile %80 arasında deliryum tespit edilmiştir (11). Amerikan Psikiyatri Birliği'nin (APB) 1999 klinik kılavuzuna göre tıbbi hastaların %10-30 'unda, yatmakta olan yaşlıların %10-40'ında, ağır yanık olgularının %20' sinde, kanser hastalarının %25'inde, postoperatif hastaların %51'inde ve terminal hastalığı olanların %80'inde görülen klinik tablodur. Terminal hastalığı olanlarda ölüm gününe yaklaştıkça deliryum sıklığı artmakta ve %80'lere kadar varabilmektedir (12). Genel cerrahi birimlerinin %10-15'inde, genel dahili birimlerin %10-25'inde deliryum görülmektedir. 1963-1987 yılları arasını kapsayan 44 çalışma üzerinde gerçekleştirilen bir metaanaliz kardiyotomi sonrası deliryum oranını %32 olarak belirlenmiş, ancak daha yakın çalışmalarda elektif kardiyak operasyonlar için bu oran %13.5'lara kadar düşmüştür

(13). Aradaki fark, cerrahi tekniklerin iyileşmesi, hastane personeli eğitim seviyesi, hastaların ilerleyen yıllarda daha konforlu hastanelerde bulunmalarıyla açıklanmıştır. Cerrahi ve koroner yoğun bakım birimlerinde %30 oranında olup; yoğun bakım ortamlarında deliryumun karmaşık nedensel etmenlerinin bulunması ve hastaların psikolojik ve fizyolojik durumlarının özgül ve sıklıkla karmaşık olması yoğun bakımlardaki deliryum olgularının “yoğun bakım sendromu” ya da “yoğun bakım psikozu” olarak da adlandırılmasına yol açmıştır (14). Elektif ortopedi ameliyatlarında %26 ya varan bir deliryum oranı tespit edilmiştir (15).

Deliryum ile ilgili bugüne kadar yapılan araştırmaların farklı klinik alanlarda yapılması ve örneklem büyüklüğü, veri toplama süresi, deliryumu ölçme aracı ve deliryum tanı kriterlerinin farklı olması gibi bazı metodolojik sorunlar nedeniyle deliryumun görülme oranı ile ilgili elde edilen sonuçlar da farklıdır (16).

Yapılan araştırmalar deliryumun, bazı hasta gruplarında görülme riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu hasta grupları; yaşlılar, kardiyotomi, kalça cerrahisi, organ transplantasyonu gibi cerrahi girişim geçiren, yanık tedavisi gören, diyaliz tedavisi alan, terminal dönemde olan, demans, HIV enfeksiyonu, inme, kanser gibi hastalıklar nedeniyle tedavi gören ve madde kullanım bozukluğu olanlardır (17).

Prevelansın bu kadar yüksek olmasına karşın; deliryum tablosu olupta deliryum tanısı konmayan çok sayıda hasta olduğu düşünülmektedir. Bunun başlıca nedeni olarak klinik tablonun çeşitlilik göstermesi ve deliryumun diğer organik sebeplerden ayırt edilmesinin zor olmasıdır.

DELİRYUM PATOGENEZİ

Deliryumun patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Beynin hem korteksinde, hem de uyku, uyanıklık, dikkat, algılama gibi işlevlerini düzenleyen subkortikal merkezlerinde yaygın bozukluk vardır (18). Organik Ruhsal Bozukluklar; akut (deliryum) ve kronik (demans) diye iki büyük alt gruba ayrılırlar. Organik Ruhsal Bozuklukların tüm formlarında son ortak yol, kortikal beyin işlevlerindeki değişimlerdir. Bu durum 1. serebral nörokimyasal işlevselliği etkileyen endojen veya ekzojen bir süreç, 2. korteksin fiziksel veya yapısal hasarı olabilir. İşlevsel veya

yapısal bozulmalar; uyanıklılık, yönelim, bellek gibi bilişsel işlevlerde bozulmalarla sonuçlanır (6).

Deliryum patogenezi açıklamaya çalışan bazı hipotezler vardır. Bunlar;

1. Engel ve Romano; deliryumun beyin oksidatif metabolizmasındaki bir azalma sonucunda ortaya çıkabildiğini ve hem kognitif bozukluk hem de EEG zemin aktivitesinde azalma olduğunu iddia etmişlerdir (19).

2. Blas ve Plum; beyin oksidatif metabolizmasında bozulma sonucu özellikle asetilkolin olmak üzere nörotransmitter sentezinde azalma nedeniyle deliryumun ortaya çıktığını ifade etmişlerdir (20).

3. Itil ve Fink; santral kolinerjik ve adrenerjik dengenin bozulması sonucu, medial assendan retiküler aktive edici sistem ve talamik diffüz projeksiyon sisteminin etkilenmesi sonucu deliryumun oluştuğunu ve alkol yoksunluğu deliryumunda santral noradrenerjik aktivitenin arttığını öne sürmüşlerdir (21).

Deliryumda serebral morfolojide karakteristik ya da tanı koydurucu bir patolojik bulgu görülmez. Beyindeki belirgin ve mikroskobik değişiklikler genellikle nonspesifiktir ve bilateral, simetrik ve diffüz tutulum vardır (22).

RİSK FAKTÖRLERİ

Genel olarak deliryum risk faktörleri üç grupta toplanabilir. Birinci grubu akut hastalığın kendisi, ikinci grubu hastanın yaş ve kronik problemleri, üçüncü grubu da iyatrojenik ve çevresel faktörler oluşturur (23).

Çocuk olmak, ileri yaş, eşlik eden demans tablosu, erkek cinsiyet, günlük işlevselliğin azalmış olması, alkol kötüye kullanım öyküsü, duyuşsal kayıplar ve bakım hastası olmak deliryum için predispozan nedenler olarak gösterilmiştir (24).

Deliryum risk faktörleri, deliryuma yatkınlık oluşturan ve deliryumu başlatan faktörler olarak iki grup altında toplanabilir. Yatkınlık yaratan faktörler, hastane kabulünde var olan ve hastanın başlangıçtaki hassasiyetini belirleyen faktörlerdir. Deliryumu başlatan faktörler ise deliryumun gelişmesine sebep olan olumsuz uyarılar ve hastane ile ilgili faktörlerdir. Hasta deliryuma girmeye yatkın ise, hafif bir başlatıcı uyarı deliryuma girmesine sebep olabilir. Tersine de mümkündür; deliryuma dirençli bir hasta çok ağır uyarılarla bile deliryuma girmeyebilir. Genel olarak

hastanede yatmakta olan hastalarda başlangıçta bilişsel işlev bozukluğunun olması, ağır hastalık, dehidratasyon ve yaş deliryumu arttıran faktörler olarak bildirilmiştir. Altmış yaş ve yukarısı en yüksek riski taşıyan gruptur (25,26). Ciddi bir provakasyon olursa, herkeste deliryum gelişebilecek olmasına karşın, kişisel yatkınlıkta geniş farklılıklar vardır. Metabolik değişikliklere ya da ilaç kullanımına karşı bazı kişilerde deliryum gelişirken, bazılarında gelişme olmaz (27). Erkek cinsiyet, kırıklar, depresyon, görme bozuklukları, demans deliryuma yatkınlık oluştururken; hastanın bağlanması, beslenme bozuklukları, çoklu ilaç kullanılması, idrar sondası, infeksiyonlar, duyuşsal uyarıların fazlalığı ya da azlığı, gürültü, ağrı, nöroleptik veya narkotik kullanılması, hastane odasının sık değişmesi, hastanın bulunduğu ortamda saat olmaması, hastanın gözlüklerinin olmaması, cerrahi, tıbbi girişimler ve yoğun bakımda kalış deliryumu başlatan faktörler olarak bildirilmiştir (28,29). Cerrahi geçirmiş hastalar özellikle risk altında oldukları için, bu hasta grubunda deliryum risk faktörleri ayrıntılı olarak çalışılmıştır. Yaş, alkol kullanımı, kronik bilişsel işlev bozuklukları, uzun süre cerrahi için beklemek, serum sodyum, potasyum, glikoz düzeylerinde bozukluklar, düşük hemoglobin, intraoperatif kanama, infeksiyonlar, solunum sistemi hastalıkları, ateş, hipotansiyon, hipokalsemi, azotemi, karaciğer fonksiyon testlerinde bozukluk, hiperamilazemi, hiperbilirubinemi, metabolik asidoz, postoperatif kan transfüzyonları, postoperatif hareket kısıtlılığı ve ağrı, cerrahi geçirmiş hastalarda önemli risk faktörleridir (30). Uykusuzluk, melatonin salınımının günlük salgılanma ritminin bozulması, yabancı bir ortamda bulunmak, sık sık yer değiştirmek, pencerelerin olmaması gibi çevre ve hastaneyle ilgili faktörler de deliryumun gelişmesine neden olabilir (31).

Posner sistemik kanserin nörolojik komplikasyonlarını iki kategoride sınıflandırmıştır: 1- MSS'de kanserin yayılımı veya invazyonuyla yapısal hasar. 2- Nonmetastatik tutulum: Vital organ yetmezliği (karaciğer, akciğer, böbrek, tiroid, adrenal bez), vitamin eksikliği, elektrolit imbalansı, sepsis, yaygın damar içi pıhtılaşma bozukluğu (DIC), radyoterapi ve kemoterapi komplikasyonları, narkotik analjezik kullanımı sonucu metabolik ensefalopati gelişiminde konfüzyon, sıklıkla multiorgan yetmezliği'ne (MOY) bağlanır (32).

Akut solunum yetmezliğinde, anksiyete ortaya çıkar ve deliryum riski artar (33,34). KOAH'lı hastalarda deliryum gelişince, kan gazları ölçümü yapılmalı ve

oksijen tedavisine geçilmelidir. Hipoksemi hastalarda kognitif değişiklikler için risk faktörü tespit edilmiştir (35).

Sıvı elektrolit imbalansı da deliryum risk faktörleri arasındadır. Sıvı elektrolit bozukluğu deliryum tespit edilen grupta %32 iken, nondeliryumlu grupta %6 bulunmuştur (36).

Nöroleptikler, skopolamin, propranolol, flurazepam, kemoterapotik ajanlar ile narkotiklerin deliryumla güçlü ilişkisi vardır. Non-narkotik analjezikler, bazı cerrahi müdahale geçirenlerde, deliryum patogeneğinde risk faktörü olabilir. Nöroleptikler, benzodiazepinler, narkotikler, antihistaminikler ve antidepresan ilaçları kullananlardaki deliryum oranları, kullanmayanlardan yüksek bulunmuştur. Uzun etkili benzodiazepinler, kısa etkili ajanlara nazaran deliryuma daha fazla sebep olurlar. Aynı şekilde yüksek doz alanlarda oran daha fazladır (37,38).

Beyin metabolizmasını etkileyen her şey deliryuma sebep olabilir (39). Deliryum nedenlerini belirlemede sağlık personeline kolaylık sağlayabilecek “I WATCH DEATH” gibi kapsamlı kısaltmalar belli yayınlar incelenerek geliştirilmiştir (40,41). Bu ipuçlarında yer alan hastalık ya da durumlardan bir ya da bir kaçının varlığı deliryum nedenidir.

Tablo 1. I WATCH DEATH

“I” Infections: İnfeksiyonlar
“W” Withdrawal: Yoksunluk sendromu (alkol/madde)
“A” Acute metabolic: Akut metabolik durumlar
“T” Trauma: Travma
“C” CNS pathology: Santral Sinir Sistemi patolojileri
“H” Hypoxi: Hipoksi
“D” Deficiencies: Yetersizlikler / Yetmezlikler
“E” Endocrinopathies: Endokrinopatiler
“A” Acute vascular events: Akut vasküler olaylar
“T” Toxins/Drugs: Toksinler / İlaçlar
“H” Heavy metals: Ağır metaller

Yoğun bakım hastaları için deliryum risk faktörleri ise tablo-2’de listelenmiş ve özetlenmiştir:

Tablo 2. Yoğun Bakımda Deliryum Risk Faktörleri

Benzodiazepin veya narkotik kullanılması
Rektal tüp veya idrar sondası
İşitme veya görme bozuklukları
Santral venöz kateterler
Hipo veya hiperglisemi (< 80 veya > 120 mg/dL)
Hipo veya hipernatremi (< 135 veya > 145 mg/dL)
Hipotermi veya ateş (< 36 veya > 38°C)
Hastanın bağlanması
> 70 yaş
Tüple beslenme veya total parenteral nütrisyon
Önceden geçirilmiş depresyon hikayesi
Hipertansiyon
Sigara kullanım öyküsü
Kardiyojenik veya septik şok
BUN/kreatinin oranının ≥ 18 olması
Böbrek yetmezliği (kreatinin ≥ 2 mg/dL)
Konjestif kalp yetmezliği hikayesi
Felç, epilepsi hikayesi
Son hafta içinde ilaç aşırı dozu veya illegal ilaç kullanımı
Bakım evinden transfer olma
Son ay içinde alkol alışkanlığı
Malnütrisyon
Karaciğer hastalıkları (bilirubin > 2 mg/dL)
Hipo veya hipertiroidi
AIDS hastalığı
Epidural anestezi
Anemi
Mekanik ventilasyonun süresi

KLİNİK ÖNEMİ

Hastanede yatan hastalarda konfüzyon sebebi olan deliryum akut bilinç düzeyi değişiklikleri, dikkat bozukluğu ve düşünce akışında düzensizlik ile karakterize olup, hastaların hastanede kalış süresini uzatır (3). Ayrıca, deliryumun yüksek mortalite oranlarıyla ilişkili olduğu da gösterilmiştir (2,42). Bu kadar klinik önem taşımasına rağmen, klinisyenler tarafından fark edilmemektedir (23). Yoğun bakım ünitesi hastalarında, özellikle hiperaktif hastalarda kateterlerin çekilmesi, kendi kendini ekstübe etme, hastanın güvenliği ve bakımı açısından büyük problem oluştururken, hipoaktif hastalarda deliryum sıklıkla atlanabilmekte ve hastaların aspirasyon ve reentübasyon riskleri artmaktadır (23,27). Deliryum geçirmiş hastaların hastaneden çıktıktan sonra bile fonksiyon kayıplarının olduğu, bakıma ihtiyaçlarının olduğu ve tekrar yatılı bir merkezde izlenmeleri gerektiği bildirilmiştir (28).

DELİRYUMDA KLİNİK ÖZELLİKLER

Deliryumda klinik çok çeşitlidir. Bulguları fark edilmeyecek kadar hafif, yaşamı tehdit edecek kadar ciddi veya bunların arasında bir yerde olabilir. Deliryum öncesinde hastada çoğu kez anksiyete, huzursuzluk, iritabilite ve uyku bozuklukları gibi belirtiler ortaya çıkar. Kognitif alanda bozukluklarla birlikte dikkat, uyku-uyanıklık siklusu ve psikomotor davranış bozuklukları klinik tablonun ana belirtileridir (22,43,44). Klinik özellikler tablo-3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Deliryumun Klinik Özellikleri

Ani başlangıç ve düzensiz seyir
Düşünce bozuklukları
Kognitif fonksiyonlarda bozulma
Duygulanım bozuklukları
Nöropsikiyatrik belirti ve bulgular
Otonomik bozukluklar
Psikomotor bozukluklar
Bozulmuş uyku uyanıklık siklusları

Ani Başlangıç ve Düzensiz Seyir

Deliryumun en tipik özelliği akut, saatler veya günler içinde ani olarak başlamasıdır. Gün içindeki seyrinde değişiklik ve düzensizlik de vardır.

Deliryum, her zaman sabahın erken saatlerinde ve gece daha ciddi ve kötüdür. Klinik görünümdeki geçici değişimler deliryumun önemli bir diğer özelliğidir. Tanıda kargaşaya yol açan da deliryumun bu özelliğidir (44).

Düşünce Bozuklukları

Düşüncenin oluşumu, süreci, içeriği, dinamiği konusunda bozukluklar olur. Düzensiz ve karmaşık düşünce (disorganize) ve abuk sabuk, manasız düşünme vardır. Düşünce kopuk, bağlantısız ve mantık zinciri olmayan biçimde de ortaya çıkabilir (39,44). Duygu ve düşünceler birbiri içine girmiştir. Hastalar sembollerini tanımakta, sıralı aktiviteleri yerine getirmekte, planlanmış davranışları yapmakta, organize etmekte başarısızdırlar (45).

Konuşma içeriğindeki uygunluğun azalması ve okuduğunu anlamadaki azalma deliryumun karakteristik özelliğidir (44).

Düşünce içeriğinde varsanı ve yanılsamalar, sanrılar, korkular bulunabilir. İç ve dış uyaranlar hastanın dikkatini kolayca çekebilir ve hastayı bir konuda tutmak zordur. Delüzyonlar genelde zulmetme şeklindedir ve oldukça sıktır (39).

Kognitif Fonksiyonlarda Bozulma

Bilinç seviyesinde değişme

Gün boyunca bilinç bozukluğunda artma ve azalma gibi dalgalanmalar olması deliryum için tipiktir.

Bazıları kolaylıkla uyandırılabilirler. Hastalardaki bu durum dikkat kaybını önlemez. Çünkü hastalar uyanıklıklarının farkında değildirler (46).

Dikkat kaybı

Dikkat bozukluğu deliryumun en önemli semptomudur. Dikkatin bütün unsurları bozulmuştur. Uygunsuz, ilgisi olmayan bir uyarıyla dikkatleri kolayca başka yere kayabilir. Bunların sonucunda hastanın zihninin kolaylıkla dağıldığı, düzenli bir iletişimi sürdürmekte zorlandığı ya da sürdüremediği izlenir. Uyarılar dikkatin ayırt edilmesini sağlayabilir (44).

Algılama bozukluğu

Hemen tüm olgularda algı bozulmuştur. Halüsinasyonlar (varsanı, yanlış algılama) deliryumdaki hastaların %40-75'inde görülür. En sık görsel halüsinasyonlara rastlanır (44,47). Halüsinasyonlar özellikle hiperaktif tiplerde daha fazla gözlenir. Bunlar sıklıkla görsel alandadır ve tam renkli, canlı ve üç boyutludurlar. Dokunsal veya koku halüsinasyonları da olabilir. Deliryum tanısı için halüsinasyonlar şart değildir. İllüzyon (yanılsamalar) basit veya kompleks tipte olabilirler (22,39).

Oryantasyon (yönelim) bozukluğu

Deliryumun en belirgin bulgularındandır. Deliryumda yönelim bozukluğu, en erken gelişen ve iyileşme dönemine kadar devam eden bir süreçtir. Hastalarda önce zaman daha sonra yer oryantasyonu bozulur. Kişi dezoryantasyonu, özbenlik duyu kaybı seyrekir (22,39).

Bellek bozukluğu

Hastadaki bellek kusurları, dikkat bozukluğu ve algısal yanılgılar hipokampüsün yetersizliği sonucudur (22).

Duygulanım bozuklukları

En sık rastlanan duygulanım bozuklukları; anksiyete, korku, irritabilite, kızgınlık, öfori ve apatidir.

Nöropsikiyatrik belirti ve bulgular

En sık görülenler; disgrafi (düz yazı yazmada bozukluk), disnomi (objelerin adlandırılmasında bozukluk) ve motor beceri kusurlarıdır. Her hastada görülmeyebilir. En çok dikkati çeken karakteristik anormallik yazma mekaniği ile ilgilidir. Harfler ve kelimeler kolay seçilemez, hayal meyal görülür. Kelimeler ve cümleler farklı farklı yöndedir (22,26,39).

Otonomik bozukluklar

Hemen hemen tüm hastalarda görülür. En sık görülen otonomik disfonksiyon belirtileri; solukluk, ateş, terleme, taşikardi veya bradikardi, hipotansiyon veya hipertansiyon, bulantı, kusma, diyare ve konstipasyondur. Psikiyatrik belirtilerle birlikte otonomik disfonksiyon belirtileri olması daima deliryum ihtimalini düşündürmelidir (22,26,39).

Psikomotor bozukluklar

Beyin sapı aktive edici sisteminin hipoaktif ya da hiperaktif olmasına göre; klinik olarak üç tip deliryumdan söz edilmektedir (40,48).

Hiperaktif (ajite, hiperalert) tip

Daha çok madde yoksunluğunda görülür. Sanrı, halüsinasyon, ajitasyon, yönelim bozukluğu ön plandadır. Tüm olguların yaklaşık %30'unu oluşturur. Hastanede kalma süreleri daha kısa, prognozları daha iyidir.

Hipoaktif (letarjik, hipoalert) tip

Depresif, katatonik belirtiler, letarji ve uyanıklık düzeyinde azalma belirgindir. Bu hastalar konfüzedir ve yorgun görünümündedir. Tüm olguların yaklaşık %24'ünü oluşturur.

Karışık (mikst) tip

Her iki tipin de özelliklerini taşır. Bu grupta, klinik belirtiler kısa sürede önemli değişiklikler gösterir. Tüm olguların yaklaşık %46'sını oluşturur (16). Oranlar yayınlara göre değişebilmektedir.

Bozulmuş uyku ve uyanıklık siklusları

Gece gündüz sikluslarının bozulması gündüz aşırı uyuklamalarına ve normal diürinal ritmin bozulmasına neden olur. Bütün gece ya da gecenin çoğunda uyanık ve ajite olan hasta, gündüz saatlerinde uyuyabilir. Uyku bozukluğu deliryumu başlatabilir veya var olanı şiddetlendirir (49).

Sonuç olarak çok basit davranış değişiklikleri deliryumun belli başlı semptomu olabilir. Deliryum klinisyen tarafından iyi gözlenerek zamanında yakalanabilir.

TANI

Deliryumun tanısında daha önce bahsedildiği gibi altın standart; tüm diğer psikiyatrik tanılarının da sınıflandırıldığı, DSM-IV kriterlerine göre klinik olarak hikaye ve muayene ile bir psikiyatrist tarafından tanı konmasıdır. Ama psikiyatrist olmayan klinisyenlerin de deliryum öntanısı koyabilmesi gereklidir.

Anamnez

Hasta değerlendirilirken hikâye en önemli bölümdür. Deliryumda hastanın ailesi ve yakınları en önemli bilgileri verecek kişiler olduğu için tablonun ortaya

çıkışı ve gelişimi gibi konularda onlardan da bilgi alınması gerekir. Özellikle yoğun bakımda yatan hastalar için demans öyküsü, yaş, ilaç kullanım öyküsü ayırıcı tanı ve tanı için gereklidir (47,50).

Mental Durum Muayenesi

Mental durum muayenesi nörolojik muayenenin vazgeçilmez bir parçasıdır. Uyanıklık, bilinç, davranış, emosyonel durum, içerik, düşünce bozukluğu, entellektüel durum gibi insanın tüm sosyal yanını içerir. Mental durum muayenesi dikkat üzerine yoğunlaşmalıdır. Çünkü dikkat kaybı saptanan olgularda diğer mental fonksiyonları test etmek oldukça zordur (51).

Bu nedenle Mini Mental Durum Değerlendirmesi (MMDD) kısa sürede yatak başında uygulanabilmesi ve nörolog ve psikiyatri konsültasyonuna en yakın değerlendirme etkinliği ile acil serviste ve ya yoğun bakıma yeni yatırılmış hastalara uygulanabilecek bir testtir. Tam değerlendirilmeyen belleğin değerlendirilerek klinisyene yol göstermesi açısından etkindir. Testin toplam değeri 30'dur. Yirmi dört ve altı değerler demans veya diğer kognitif bozuklukların birinin başlangıcı olarak kabul edilir ve ileri değerlendirmelere ihtiyaç duyar. Buna göre ileri değerlendirmeler yapılır. Yaş, eğitim ve diğer bazı özellikler skoru etkileyebilir (52).

Tanı Araçları ve Ölçekler

DSM-IV deliryum

Deliryumun tanısında daha önce bahsedildiği gibi altın standart; tüm diğer psikiyatrik tanıların da sınıflandırıldığı, DSM-IV kriterlerine göre klinik olarak hikaye ve muayene ile bir psikiyatrist tarafından tanı konmasıdır (53). Yoğun bakımda hastalarla iletişim zor olduğu için kritik hastalarda deliryumun fark edilmesi ve tanısının konması zor olabilmektedir. Mekanik ventilatördeki hastalarda deliryumun tanısında hemşireler ve yoğun bakım doktorları gibi psikiyatrist olmayan insanların da kullanabileceği ölçekler geliştirilmiştir.

CAM-ICU (yoğun bakım ünitesinde konfüzyon değerlendirme ölçeği) (YBÜ-KDÖ)

Yoğun bakımda konfüzyonun değerlendirilmesi amacıyla Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU) geliştirilmiştir (1,54). Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda deliryumun tanısında, hemşireler ve yoğun bakım doktorları gibi psikiyatrist olmayan kişilerin de kullanabileceği bir ölçektir. Bu ölçeğin İngilizce orijinalinin sensitivitesi %93-100, spesifitesi %98-100 ve güvenilirliği $\kappa=0.96$ olarak bildirilmiştir (55).

Bu tarama testin türkçe uyarlaması 2005 yılında çalışıldı. Yapılan çalışmada YBÜ-KDÖ'nün kabul edilebilir düzeyde sensitiviteye (% 65-69), mükemmel spesifiteye (% 97) ve güvenilirliğe $\kappa=0.96$ sahip olduğu saptanmıştır (56).

CAM-ICU'da ilk iki maddenin ve üçüncü veya dördüncü maddelerden birinin pozitif olması ile deliryum tanısı konabilmektedir.

Bilincin değerlendirilmesi 2 basamakla gerçekleştirilmektedir. İlk basamakta hastanın sedasyon durumunun değerlendirilmesi gereklidir. Eğer RASS -4 ya da -5 ise değerlendirmeye alınmayacaktır. Eğer RASS -3 ve üzeri ise basamak 2'ye geçilmektedir.

İkinci basamakta ise deliryum değerlendirmesi yapılmaya çalışılır.

Psikolojik durumda akut değişiklik veya dalgalı seyirle birlikte dikkat bozukluğu olmak zorundadır. Bunlarla birlikte düşünce yapısının bozulması veya bilinç düzeyinin değişmesi durumlarından bir tanesinin bile olması deliryum tanısı koydurmakta ve testi pozitif yapmaktadır.

Neelon and Champagne konfüzyon ölçeği (NEECHAM)

Neelon, Champagne, McConnell, Carlson, Funk' ın 1992 yılında ölçeği tanımlamış ve 1996 yılında ilk kez klinik anlamda ölçek geçerlilik almıştır (57). Yoğun bakımda ise 1999 yılında yapılan çalışmada kullanılmaya başlanmıştır (58).

NEECHAM konfüzyon ölçeği üç adet alt ölçekten oluşmuştur. İlk ölçek, hastanın bilişsel durumunu test etmek içindir. Dikkat, komut yapabilme ve

oryantasyon derecesine bakmaktadır. İkinci ölçek gözlenen davranış ve performans kapasitesini göstermektedir. Genel görünüm, motor hareket performansı ve verbal yanıtı bakmaktadır. Üçüncü ölçekte ise vital fonksiyonlarına, oksijen saturasyon seviyesine, üriner inkontinans olup olmadığına bakılmaktadır. Bu ölçek fizyolojik değişikliklerin ani gelişen konfüzyona sebebiyet verebilme potansiyelini ölçmektedir. Örneğin; üriner inkontinans genelde üriner yol enfeksiyonları ile birlikte olur. Bu da sepsise bağlı konfüzyon ile ilişkilendirilebilmektedir.

NEECHAM ölçeği skoru üç ayrı alt ölçeğin toplamından oluşmaktadır.

ICDSC (yoğun bakım deliryum tarama kontrol listesi)

Dubois ve arkadaşları tarafından geliştirilen yoğun bakım deliryum tarama kontrol listesidir. Bu liste sekiz kriterden oluşur. Bilinç değişikliği, dikkati toplayamama, oryantasyon bozukluğu, halüsinasyon-psikoz, psikomotor ajitasyon veya retardasyon, uygunsuz konuşma veya duyu durumu, uyku/uyanıklık siklusunun bozulması ve semptomların dalgalanması deliryum kontrol listesinin maddeleridir. Her bir madde 0 veya 1 puan alır ve toplam puan dört ya da daha fazla ise deliryum tanısı konur. Bu ölçeğin sensitivesi %99 olarak bildirilmiştir (59).

AYIRICI TANI

Deliryumu; demans, wernike afazisi, şizofreni, konversiyon, global amnezi gibi psikiyatrik durumlardan ayırt etmek gerekir.

Demans

Kognitif ölçekler ile demans ile deliryumun ayrımı tam olarak yapılamamaktadır. İkisi arasında önemli ayırıcı farklılık demansın uzun seyirli olmasıdır. Demansta belirgin dikkat ve algı bozukluğu yoktur, kognitif bozukluklar daha stabildir ve emosyonel olarak daha tepkisizdirler. Otonomik disfonksiyona demansta genellikle rastlanmaz (22). Deliryum ve demans üst üste binebilir. Demanslı hastalarda deliryum gelişmesi için artmış yatkınlık vardır. Demanslı

hastalardaki ani gelişen bilinç düzeyi dalgalanmaları deliryum açısından değerlendirilmelidir.

Deliryum demans ayırıcı tanısı Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4. Deliryum ve Demansın Ayırıcı Tanısı (22,49)

Özellik	Demans	Deliryum
Başlangıç	Sinsi	Hızlı, sıklıkla gece
Süre	Aylar, yıllar	Saatler, haftalar
Gidişatı	Gün boyunca stabil	Dalgalanma, geceleri fenalaşma, gün içerisinde düzelleme dönemleri
Dikkat	Daha az etkilenmiş	Seçicilik ve idare zayıflamış, dalgın, gün boyu değişken
Atıklık (Uyarılma)	Genelde normal	Anormal azalmış veya artmış
Uyanıklık (Farkında olma)	Normal	Azalmış
Oryantasyon	Sıklıkla bozulmuştur	Zaman genelde bozulmuş, alışılmamış çevre ve bilinen şahısları hatalı değerlendirme meyili
Bellek	Yeni ve uzak hafıza bozulmuştur	Yakın ve yeni hafıza bozulmuştur
Düşünce	Fakirleşmiş	Organize değil
Algı	Sıklıkla yok	İlüzyon ve halüsinasyonlar, genelde görsel
Konuşma	Kelimeleri bulmada zorluk	Manasız, tereddütlü, yavaş veya hızlı
Uyku-uyanık siklusu	Parça parça uyku	Daima bozulmuş
Fiziki hastalık	Sıklıkla yok, özellikle Alzheimer hastalığında	Var
İlaç toksitesi	Sıklıkla yok	Var

Afazi

Çok belirgin olmadıkça deliryumla karışabilir. Fokal nörolojik belirtiler genelde vardır. Anlamsız sözler söyler, yeni sözcükler uydururlar (47).

Konversiyon ve Şizofreni

Konversiyon ve diğerk disosiyatif bozukluklar ender olarak deliryumla karışır. Bunlarda ne değışken bir tablo, ne uyku uyanıklık döngüsünde bir bozulma, ne de bilinç ya da uyanıklık düzeyinde değışiklik vardır. Psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda dalgalanma yoktur. Şizofrenik halüsinasyonlar genelde hızlı görsel görüntülerden daha çok perseküte sesler şeklindedir, görselden çok işitseldir ve sistemik ve kişiler ile ilgilidir. Hastalık öncesi kişilik anormallikleri vardır. Yönelim, bellek, dikkat bozuklukları şizofrenide pek bulunmaz (22).

TEDAVİ

Deliryum geliştikten sonra tedavi iki yaklaşım şekliyle özetlenebilir. Birincisi deliryumu başlatan geri döndürülebilir tüm nedenlerin ortadan kaldırılması, ikicisi de semptomatik ilaç tedavisidir (23).

YBÜ'de yatarken deliryuma girmiş hastalarla sonradan görüşmeler yapıldığında hastalar, illüzyon ve halüsinasyon gördüklerini, kendilerini yalnız, korku içinde hissettiklerini, kaygı duyduklarını, çevredeki ufacık değışikliklerin büyük uyarılar ve anlamlar taşıdığını, ayrıca hemşirelerin kendilerine olan yaklaşımlarının büyük anlamı olduğunu belirtmişlerdir. Hemşire hasta iletişimi sayesinde deliryumdaki hastaların oryante olmaları deliryumun önlenmesinde ve tedavisinde en önemli noktalardan biridir (46). Hemşirelerin insanca, şefkatli dokunuşları, hasta yakınlarının desteğı, yoğun bakım hastalarının serviste hatta hastaneden çıktıktan sonra bile sosyal olarak desteklenmesi deliryumu önlemede, etkilerini azaltmada ilaçlardan önce gelen ve daha önemli faktörlerdir (28). Deliryum tanısı konmuş hastalarda tedavi yaklaşımı fizyolojik destek, iletişim, çevresel faktörlerin düzeltilmesi, psikososyal destek, konsültasyonlar, bilişsel ve dikkati değerlendirme ve ilaç tedavisidir (7,24).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma 26 Mart 2013 tarihli 05 sayılı Etik Kurul onayı alındıktan sonra Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi Yoğun Bakım-1 ve Anestezi Yoğun Bakım-2 ünitelerinde 27 Mart 2013 ile 27 Eylül 2013 tarihleri arasında yapıldı. Yoğun bakımda 24 saatten uzun süre kalan, komada olmayan, iletişim kurulabilen, 18 yaşın üzerindeki, Richmond Sedasyon-Ajitasyon Skalaları (RASS) ≥ -3 olan 155 erişkin hasta çalışmaya dâhil edildi. Hasta ve hasta yakınları çalışmaya başlamadan önce bilgilendirildi, yazılı ve sözlü onamları alındı.

Çalışma dışı bırakma kriterleri olarak: 18 yaş altı hastalar, entübe hastalar, glaskow koma skalası 10'dan düşük olanlar, RASS değeri -3 den küçük olanlar, psikiyatrik hastalık (psikoz) tanısı, nörolojik hastalık (afazi gibi) ve Türkçe bilmeme kabul edildi.

Her gün sabah vizitinden sonra yoğun bakımdaki tüm hastaların Richmond sedasyon- ajitasyon skalası hesaplandı (Tablo 5).

Tablo 5. Richmond Sedasyon-Ajitasyon Skalası (RASS) (60):

Skor	Sınıf	Tanım
+4	Kavgacı	Kavgacı, sert, personel için tehlikeli
+3	Çok Ajite	Tüpi veya kateterleri çekiyor, agresif
+2	Ajite	Sık amaçsız hareketleri var, ventilatörle boğuşuyor
+1	Huzursuz	Tedirgin fakat hareketleri agresif veya kaba değil
0		Uyanık, Sakin
-1	Uykulu	Tam uyanık değil, fakat uyanmaya çalışıyor; Sese karşı göz açma/göz kontağı (>10 saniye)
-2	Hafif Sedasyon	Sese karşı göz kontağı ile kısa süreli uyanma (<10saniye)
-3	Orta Sedasyon	Sese karşı hareket veya göz açma var (ancak göz kontağı yok)
-4	Derin Sedasyon	Sese yanıt yok, fakat fiziksel uyarıya hareket ve göz açma var
-5	Uyandırılmayan	Sese ve fiziksel uyarıya yanıt yok

RASS skoru -4 ya da -5 ise deliryum açısından değerlendirmeye alınmadı. Eğer RASS skoru -3 ile +4 arasında ise hastalar çalışmaya dâhil edilerek, iki farklı ölçek ile deliryum açısından tarandı.

Çalışmaya alınan hastalara aynı saat döneminde (12:00-14:00) anestezi araştırma görevlisi doktor (tezi yapacak olan) tarafından “Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU)”, aynı araştırma görevlisi doktor tarafından “NEECHAM Konfüzyon Ölçeği”, ve Psikiyatri Anabilim Dalı’ndan bir öğretim üyesi tarafından DSM-IV kriterleri ile prospektif deliryum taraması yapıldı. DSM-IV kriterleri altın standart olarak kabul edildi ve kullanılmış olan diğer iki testin değerlendirilmesinde temel alındı (Tablo 6). Testlere başlarken kronometre ile test uygulama süreleri ölçüldü. Uygulama sürelerine skor hesaplamaları da dahil edildi. Hastalar bu testlerle birer kez değerlendirildi.

Tablo 6. DSM-IV tanı kriterleri (53).

1. Dikkatin odaklanması ve dikkatin sürdürülmesi ile karakterize bilinç bozukluğu (örneğin; çevrenin farkında olmada azalma)
2. Hafızada eksiklikler, oryantasyon bozukluğu, konuşmada zorluk gibi bilişsel bozukluklar veya daha önceden demans olmaksızın algılamada bozulma
3. Bozuklukların kısa sürede gelişmesi (genellikle saatler veya günler içinde) ve aynı gün içinde bozukluğun şiddetinin değişiklik göstermesi
4. Hikâye, fizik muayene veya laboratuvar testleri ile bozukluğun sebebinin aşağıdakilerden birine bağlanabilmesi <ul style="list-style-type: none">➤ Genel durumun fizyolojik sonucu olarak➤ İlaça veya toksik maddelere bağlı olarak➤ çekilme sendromuna bağlı olarak➤ Yukarıdaki sebeplerden birden fazlası

Tez yapacak asistan tarafından hastalar CAM-ICU ile değerlendirildi. CAM-ICU’da ilk iki maddenin ve üçüncü veya dördüncü maddelerden birinin pozitif olması ile deliryum tanısı konuldu (Tablo 7).

Tablo 7. Yoğun bakım ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU) (61).

Özellik -1 Akut Başlangıç ya da Dalgalanma	Skor	Varsa tik at
Hastanın bilinç durumunda ani değişiklik oldu mu? ya da 24 saat içinde bilinci dalgalı seyir gösterdi mi? Bilgi kaynakları: Hastanın yoğun bakım hemşiresi tarafından 24 saat boyunca seri olarak kaydedilen GKS değerleri, RASS değerleri	Herhangi bir sorunun yanıtı EVET	
Özellik -2 Dikkat Bozukluğu		
Hastaya “size bir harf serisi okuyacağım. A harfini işittiğinizde, benim elimi sıkmanızı istiyorum” denir. Normal tonda her üç saniyede bir harf olacak şekilde harfleri okuyun “S A V E A H A A R T”	İkiden fazla hata varsa	
Özellik -3 Bilinç Düzeyinde Değişiklik		
RASS skorunun sıfır dışında bir değerde olması	RASS sıfırdan farklıysa	
Özellik -4 Düşünce Organizasyonunun Bozulması		
Evet ya da Hayır Soruları Taş suda yüzer mi? Balık denizde mi olur? Bir kilogram iki kilogramdan daha mı ağırdır? Çivi çakmak için çekiç mi kullanılır? Komut Bu kadar parmağınızı kaldırın (Değerlendirmeci hastanın görebileceği mesafede 2 parmağını kaldırır). Şimdi aynı hareketi öbür elinizle yapın komutu verilir (parmak sayısını tekrar göstermeden)	Bir den fazla hatalı cevap verildiyse	
DELİRYUM (Özellik 1 ve 2 ve özellik 3 veya 4’den biri)		

Ardından beklemeden ikinci test olan NEECHAM konfüzyon ölçeğiyle hastalar değerlendirildi. NEECHAM ölçeğinde 19 ve 19’un altındaki skorlar deliryum olarak değerlendirildi (Tablo 8).

Tablo 8. NEECHAM konfüzyon ölçeği ve puan değerleri (58).

Tarih / Saat	Skor	Skor	Skor
Alt Ölçek I – Dikkat 4 – Tam Dikkatli 3 – Kısa ya da aşırı dikkat 2 – Dikkat uygunsuz 1 – Dikkat bozulmuş 0 – Yanıtsız ya da depresif			
Alt Ölçek I – Komut 5 – Karmaşık bir komutu yerine getirebilir 4 – Komut yerine getirme yavaşlamış 3 – Basit komut yapabilme 2 – Doğrudan komutu takip edememe 1 – Görsel olarak gösterilen komutu yapamama 0 – Hipoaktif, laterjik			
Alt Ölçek I – Oryantasyon 5 – Zamana, yere, kişiye oryante 4 – Kişiye ve yere oryante 3 – Oryantasyon yok 2 – Oryantasyon yok ve hafıza bozulmuş 1 – Oryantasyon yok, tanıma bozulmuş 0 – Depresif durum ilerliyor			
Alt Ölçek II – Davranış – Görünüm 2 – Duruşu düzgün, görünüşünü ve hijyenini sağlayabiliyor 1 – Duruş ya da görünüş bozulmuş 0 – Hem duruş hem de görünüş bozulmuş			
Alt Ölçek II – Davranış – Motor 4 – Normal motor hareketler 3 – Motor hareketler ya yavaşlamış ya hızlanmış 2 – Motor hareketler bozulmuş 1 – Düzensiz, bozulmuş hareketler 0 – Motor hareketler depresif			
Alt Ölçek II – Davranış – Verbal 4 – Konuşmaya hemen dahil olabiliyor 3 – Kısmi olarak konuşmaya dahil 2 – Düzensiz konuşma 1 – Konuşma / ses bozulmuş 0 – Anormal sesler			

Tablo 8. devam NEECHAM konfüzyon ölçeği ve puan değerleri (58).

Alt Ölçek III – Vital fonksiyonların iyiliği 2 – Kan basıncı, kalp hızı, vücut ısısı, soluk sayısı normal aralıkta 1 – Yukarıdakilerden en az birinde bozukluk var 0 – Yukarıdakilerden ikisi ya da ikiden çoğu bozuk Normal Değerler: Ateş: 36-37 Sistolik kan basıncı: 100-160 Diyastolik kan basıncı: 50-90 Kalp hızı: 60-100 düzenli/düzensiz Soluk Sayısı: 14-22			
Alt Ölçek III – Oksijen Satürasyon Değerleri 2 – O2 satürasyonu normal aralıkta 93 ya da üstü 1 – O2 satürasyonu 90-92 aralığında ya da oksijen tedavisi alıyor 0 – O2 satürasyonu 90' nın altında			
Alt Ölçek III – Üriner kontinans kontrolü 2 – İdrar kontrolünü kendisi sağlayabiliyor 1 – Son 24 saatte inkontinansı olması ya da kondom sonda takması 0 – İnkontinansı var, sondası var ya da anürik			
TOPLAM NEECHAM SKORU			

TOPLAM NEECHAM SKORU	
0-19	Orta ve ileri seviyede konfüzyon
20-24	Hafif seviye konfüzyon gelişimine yönelim
25-26	Konfüze değil fakat yüksek konfüzyon gelişme riski
27-30	Konfüze değil ya da normal

Hastaların yaş, cinsiyet, klinik tanı, operasyon öyküsü, yoğun bakımda kalış süresi, yoğun bakım mortalitesi, ölçek skorları ve uygulama süreleri kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızın başında hesapladığımız power analizde, power %80 olacak şekilde örneklem sayısı 155 hasta tespit edildi. Veriler SPSS 18.0 paket programına aktarıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra normal dağılımın incelenmesi için Kolmogorov - Smirnov dağılım testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve Fisher Exact test kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Bağımsız örnekler (Independent samples) t testi kullanıldı. İki ölçüm süreleri arasındaki farklılığı incelemek için Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanıldı.

Duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değeri ve negatif kestirim değeri hesaplandı. Tanı kriterlerinin karşılaştırılmasında youden indeksi ve kappa katsayısı değerlendirildi.

Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde ve $p < 0,01$ $p < 0,001$ ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Deliryum varlığına'a göre cinsiyet dağılımı anlamlı bulunmadı ($X^2=0,09$, $p=0,46$). Deliryum var olanların 21'i (%58,3) erkek, 15'i (%41,7) kadın; deliryum olmayanların 66'sı (%55,5) erkek, 53'ü (%44,5) kadın olduğu görüldü (Tablo 9).

Tablo 9. Deliryum'a göre cinsiyet dağılımı

		Deliryum Var		Deliryum Yok		p
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	21	%58,3	66	%55,5	$X^2=0,09$ $p=0,46^*$
	Kadın	15	%41,7	53	%44,5	

* $p>0,05$

Deliryum olan olgularda ortalama (69,89) yaş, deliryum olmayan olguların yaş ortalamasından (57,38) yüksek bulundu ($p=0,005$). Deliryum olan olgularda yatış süresi ortalaması 4,56 gün, deliryum olmayan olguların yatış süresi ortalamasından (3,97 gün) yüksek bulundu ($p=0,015$). Deliryum olan olgularda nabız ortalaması (104,50 atım/dakika), deliryum olmayan olguların nabız ortalamasından (94,76 atım/dakika) yüksek bulundu ($p=0,02$). Deliryum olan olgularda periferik arter saturasyon ortalaması %96,78, deliryum olmayan olguların periferik arter saturasyon ortalamasından (%98,11) düşük bulundu ($p=0,005$) (Tablo 10).

Tablo 10. Deliryum'e göre yaş ve vital bulguların dağılımı

	Deliryum var		Deliryum yok		MW	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yaş	68,89	12,70	57,38	20,23	1473	0,005**
Yatış Süresi	4,56	3,55	3,97	4,26	1621	0,015*
Sb	115,58	27,14	120,30	22,88	1925	0,36
Db	65,67	17,81	66,50	16,06	2090	0,83
Nabız	104,50	21,73	94,76	20,29	1599	0,02*
Solunum Sayısı	21,72	5,49	20,75	5,16	1943	0,39
Ateş	37,01	0,71	36,92	0,78	1999	0,54
Saturasyon	96,78	2,95	98,11	2,58	1511	0,005**

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Deliryum olanların 7'si (%19,4) post op ortopedi, 3'ü (%8,3) post op genel cerrahi, 1'i (%2,8) post op multibl travma, 2'si (%5,6) postop göğüs cerrahisi, 2'si (%5,6) sepsis enfeksiyon, 1'i (%2,8) intoksikasyon, 2'si (%5,6) multibl travma, 16'sının (%44,4) solunum yetmezliği, 2'sinin (%5,6) ise neoplazm yoğun bakıma kabul edilme tanılarıydı. Kabul edilme tanıları tablo 11'de detaylı listelendi.

Tablo 11. Deliryum varlığına göre kabul edilme tanısı dağılımı

		Deliryum Var		Deliryum Yok	
		n	%	n	%
Kabul Edilme Tanısı	Post op. genel cerrahi	3	%8,3	33	%27,7
	Post op. ortopedi	7	%19,4	8	%6,7
	Post op. kadın doğum	0	%0,0	2	%1,7
	Post op. üroloji	0	%0,0	1	%0,8
	Post op. multibl travma	1	%2,8	5	%4,2
	Post op. göğüs cerrahisi	2	%5,6	7	%5,9
	Post op. kbb	0	%0,0	2	%1,7
	Sepsis Enfeksiyon	2	%5,6	2	%1,7
	İntoksikasyon	1	%2,8	7	%5,9
	İntihar	0	%0,0	1	%0,8
	Multibl Travma	2	%5,6	1	%0,8
	Preeklempsi Eklempsi Hellp	0	%0,0	3	%2,5
	Solunum Yetmezliği	16	%44,4	35	%3,4
	Kardiak Patoloji	0	%0,0	6	%5,0
	Elektrolit İmbalansı	0	%0,0	1	%0,8
	Hematolojik Patoloji	0	%0,0	1	%0,8
Neoplazm	2	%5,6	4	%3,4	

Çalışmamızda hastaların RASS dağılımı incelendiğinde, büyük çoğunluğu hafif sedasyon altında tespit edildi (n=81, %52,3) (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların RASS dağılımı

RASS değerleri	Hasta Sayısı	Hasta yüzdesi (%)
-3	0	0
-2	14	9
-1	81	52,3
0	11	7,1
1	39	25,2
2	9	5,8
3	1	0,6
TOPLAM	155	100

Yoğun bakımımızda DSM-IV'e göre deliryum insidansı %23,2 olarak tespit edildi (Tablo 13).

Tablo 13. DSM-IV ile deliryum kesin tanı bulguları

	Hasta Sayısı	Oran
DSM-IV deliryum var	36	%23,2
DSM-IV deliryum yok	119	%76,8
Toplam	155	%100

Deliryum olan olgularda mortalite oranı anlamlı olarak yüksek bulundu. ($X^2=15,43$, $p=0,0001$). Deliryum olanların 10'u (%27,8) exitus; Deliryum olmayanların 6'sının (%5,0) exitus olduğu görüldü (Tablo 14).

Tablo 14. Deliryum'a göre mortalite dağılımı

		Deliryum Var		Deliryum Yok		p
		n	%	n	%	
Mortalite	Yok	26	%72,2	113	%95,0	$X^2=15,43$ $p=0,000^*$
	Var	10	%27,8	6	%5,0	

* $p<0,001$

NEECHAM konfüzyon ölçeği ile DSM-IV arasında anlamlı ilişki bulundu. ($X^2=120,2$, $p=0,0001$). DSM-IV'e göre deliryum olanların 32'si (%88,9) orta ileri seviye konfüze, 4'ü (%11,1) hafif ya da erken konfüzyon gelişimi, DSM-IV'e göre deliryum olmayanların 3'ünün (%2,5) orta ileri seviye konfüze, 26'sının (%21,8) hafif ya da erken konfüzyon gelişimi, 26'sının (%21,8) konfüze değil ama yüksek riskli, 64'ünün (%53,8) normal olduğu görüldü (Tablo 15).

Tablo 15. DSM-IV'e göre NEECHAM ölçeği puanlarının dağılımı

		DSM4 Var		DSM4 Yok		p
		n	%	n	%	
NEECHAM SKOR	Orta ileri seviye konfüze	32	%88,9	3	%2,5	$X^2=120,2$ $p=0,000^*$
	Hafif ya da erken konfüzyon gelişimi	4	%11,1	26	%21,8	
	Konfüze değil ama yüksek riskli	0	%0,0	26	%21,8	
	Konfüze değil, normal	0	%0,0	64	%53,8	

* $p<0,001$

DSM-IV'ün deliryum var olarak tespit ettiği 36 hastada NEECHAM konfüzyon ölçeği 32 hastada (%88,9) deliryum var buldu, 4 hastada (%11,1) deliryum yok buldu; DSM-IV e göre deliryum olmayan 119 hastanın 3'ünde (%2,5) NEECHAM konfüzyon ölçeği deliryum var, 116 hastada ise (%97,5) deliryum yok buldu. DSM-IV'ün deliryum var olarak tespit ettiği 36 hastada CAM-ICU konfüzyon ölçeği 36'sını (%100,0) deliryum var buldu, DSM-IV e göre deliryum olmayan 119 hastanın 2'sini (%1,7) deliryum var, 117'sinde ise (%98,3) deliryum yok buldu (Tablo16).

Tablo 16. DSM-IV'e göre NEECHAM ve CAM-ICU ölçeği dağılımı

		DSM-IV deliryum var		DSM-IV deliryum yok	
		n	%	n	%
NEECHAM ölçeği	Deliryum var	32	%88,9	3	%2,5
	Deliryum yok	4	%11,1	116	%97,5
CAM-ICU ölçeği	Deliryum var	36	%100	2	%1,7
	Deliryum yok	0	%0	117	%98,3

NEECHAM konfüzyon ölçeği için DSM-IV'e göre duyarlılığı %88,9, özgülüğü (seçiciliği) %97,5, doğruluk oranı %95,5, prevalans %23,2, pozitif prediktif değer %91,4, negatif prediktif değer %96,7 olarak hesaplandı (Tablo17).

Tablo 17. NEECHAM konfüzyon ölçeğinin DSM-IV deliryum ile karşılaştırılması

Duyarlılık	88,9%
Özgüllük, Seçicilik	97,5%
Yalancı Negatif Oranı	11,1%
Yalancı Pozitif Oranı	2,5%
Doğruluk	95,5%
Prevalans	23,2%
Pozitif Kestirim Değeri	91,4%
Negatif Kestirim Değeri	96,7%

CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin DSM-IV'e göre duyarlılık %100; özgülüğü %98,3; doğruluk oranı %98,7; prevalans %23,2; pozitif prediktif değer %94,7; Negatif prediktif değer %100 olarak hesaplandı (Tablo 18).

Tablo 18. CAM-ICU konfüzyon ölçeğinin DSM-IV deliryum ile karşılaştırılması

Duyarlılık	100%
Özgüllük, Seçicilik	98,3%
Yalancı Negatif Oranı	0,0%
Yalancı Pozitif Oranı	1,7%
Doğruluk	98,7%
Prevalans	23,2%
Pozitif Kestirim Değeri	94,7%
Negatif Kestirim Değeri	100%

CAM-ICU ile NEECHAM ölçekleri ortalama uygulama süreleri incelendiğinde, CAM-ICU ölçeğinin ortalama 71,03 saniyede, NEECHAM ölçeğinin ise ortalama 78,97 saniyede uygulanabildiği görüldü (Tablo 19). Her hastanın ayrı

ayrı uygulama süreleri karşılaştırıldığında, iki ölçekten CAM-ICU'nun daha kısa zamanda uygulanabildiği istatistiksel olarak anlamlı farkla görüldü ($p < 0,0001$).

Tablo-19. CAM-ICU ile NEECHAM konfüzyon ölçeklerinin uygulanma sürelerinin karşılaştırılması

	Ort \pm std sapma (Saniye)	Median (Saniye)	En Kısa/En Uzun Süre (Saniye)
CAM-ICU ölçeği	71,03 \pm 15,36	66	49/160
NEECHAM ölçeği	78,97 \pm 17,80	76	43/180

5. TARTIŞMA

Deliryum, akut başlangıçlı beyin fonksiyonlarında bozulma mental düzeyde değişiklik ve dalgalanma, dikkat kaybı, organize olmayan düşünme biçimi ve bilinç düzeyinde değişikliklerle karakterize bir sendromdur. Deliryum günümüzde büyük bir halk sağlığı problemi olarak görülmektedir. Mekanik ventilatöre bağlı yetişkin YBÜ hastalarında %80'e kadar görülebilmektedir ve sadece ABD'de yıllık 4 ile 16 milyar dolar arasında masrafa neden olabilmektedir. Geçtiğimiz dekad içerisinde, YBÜ hastalarında deliryum çalışmaları belirgin şekilde artmıştır. Deliryumun değerlendirilmesi için fazla sayıda ölçek geliştirilmiştir. Bunlardan çok azı yoğun bakımda kullanım için kabul görmüştür (1). Ely ve ark tarafından mekanik ventilasyondan dolayı genellikle sözlü iletişim kurulamayan yoğun bakım hastalarında deliryumu tespit etmek için, yoğun bakım ünitelerinde kullanılmak üzere "Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU)" geliştirilmiştir (55). Bu ilk çalışmada yoğun bakımda yatan 111 hasta, 2 hemşire tarafından CAM-ICU ile günlük değerlendirilmiş ve referans test olan DSM-IV kriterleri ile kıyaslanmıştır. Yoğun bakımda kaldıkları süre boyunca, 111 hastanın 80'inde (%83.3) deliryum görülmüş, ortalama süre 2.4 gün tespit edilmiş. Çalışmayı iki ayrı hemşire gerçekleştirmiştir. CAM-ICU %100 ve %93 duyarlılık, %98 ve %100 seçicilik, ve kappa değeri 0.96 (%95 güven aralığında, 0.92-0.99) olarak bildirilmiştir.

Shu-Min Lin ve ark. (62) tarafından yapılan bir başka çalışmada yine iki ayrı kişi tarafından uygulanan CAM-ICU ölçeği sonrasında duyarlılığı %91 ve %95 seçicilik ikisi tarafından da %98 olarak tespit edilmiştir.

Soja ve ark. (63) yoğun bakım ünitesindeki travma hastalarında CAM-ICU'nun güvenilirliğini ve gözlem uygunluğunu değerlendirmiştir. Travma ünitesine kabul edilen akut yaralanmış hastalara yoğun bakım hemşireleri tarafından RASS ile sedasyon derinliği ve CAM-ICU ile deliryum varlığı değerlendirilmiş. 10 haftalık periyodun rastgele seçilen günlerinde, hemşirelerin değerlendirmelerini takiben, bir yoğun bakım uzmanı tarafından aynı hastalar aynı saat diliminde RASS ve CAM-ICU ile tekrar taranarak CAM-ICU'nun uyumu ve güvenilirliği araştırılmıştır. Hemşirelerin ve uzman değerlendiricinin neticelerine göre genel uyumu $\kappa = 0.77$ (

$p < 0.0001$), travmatik beyin yaralanmalı hastalarda $\kappa = 0.75$ ($p < 0.0001$) ve mekanik ventilatördeki hastalarda $\kappa = 0.62$ ($p < 0.0001$) bulunmuştur. CAM-ICU'nun, travma ünitesinde yüksek uyum ve güvenilirlikle kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır. Ayrıca bu ölçeğin 1-2 dakika aralığında uygulanabildiği görülmüştür.

Larsson ve ark. (64) yapmış olduğu 40 hastada çalışılmış 80 adet CAM-ICU testi uygulanarak değerlendirilen çalışmada yüksek kappa oranları ile başarılı sonuçlar alındığı gözlemlenmiştir ($\kappa > 0,81$).

Akıncı ve ark. (56) yoğun bakım hastalarında, CAM-ICU'nun Türkçe sürümünün geçerlik ve güvenilirliğini araştırmıştır. Çalışmaya yoğun bakımda 48 saatten uzun süre kalan 60 erişkin hasta alınmıştır. Hastalara baş hemşire ve yoğun bakımın sorumlu uzmanı tarafından birbirinden bağımsız CAM-ICU konfüzyon ölçeği uygulanırken hastalar bir psikiyatri uzmanı tarafından da DSM-IV kriterleri ile bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Bizim çalışma metodumuzu belirlememizde oldukça yardımcı olan bu çalışmada psikiyatri uzmanı hastaların 26'sına (%43) deliryum tanısı koymuştur. Deliryumda olan hastaların, olmayanlara göre daha yaşlı oldukları, önceden yoğun bakım ünitesinde yatmış oldukları, bu seferki yatışlarının acil olduğu ve yoğun bakım ünitesinde daha uzun süre kaldıkları görülmüştür. CAM-ICU'da sadece sözel dikkat testi uygulanmış, görsel dikkat testi uygulanmamıştır. Bu şekliyle CAM-ICU'nun kabul edilebilir düzeyde duyarlılığa (%65-69), mükemmel seçicilik (%97) ve güvenilirliğe ($\kappa = 0.96$) sahip olduğu saptanmıştır.

Bizim çalışmamızda yoğun bakımda DSM-IV'e göre deliryum insidansı %23,2 ($n=36$) bulundu. CAM-ICU ile 38 hastaya deliryum tanısı konuldu. Bunlardan 36'sı DSM-IV ile deliryum tanısı konulan hastalar oldu. Psikiyatri öğretim üyesinin değerlendirmesine göre 2 hasta da yanlış pozitif sonuç verdi, hiçbir hastada yanlış negatif sonuç alınmadı. Biz de Akıncı ve ark (56). gibi CAM-ICU'nun 2. maddesindeki görsel dikkat testlerini, gerekli kartların rutin uygulamasındaki standardizasyon zorluğu nedeniyle kullanmadık. Sadece sözel dikkat testini (A harf testi) kullandık. Sözel dikkat testinde ise Akıncı ve ark'nın aksine 60 harf yerine CAM-ICU'nun güncel sürümlerinde tavsiye edildiği gibi içinde 4 adet "A" harfinin bulunduğu 10 adet harf kullandık (61). CAM-ICU ölçeği için tam duyarlılık %100, mükemmel seçicilik %98,3 ve güvenilirlik $\kappa=0.96$ ($p < 0,0001$, CI=%91 - %100) tespit ettik. CAM-ICU konfüzyon ölçeği en uzun uygulama süresi 160 sn (yaklaşık

2,6 dk), en kısa uygulama süresi 49 saniye, ortalama ise 71,03 saniye \pm 15,36 sn olarak ölçüldü ve ortalama uygulama zamanı olarak NEECHAM konfüzyon ölçeğinin önüne geçti. Çoğu çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da CAM-ICU ölçeği gerçekten başarılı bir sonuç çıkarmasına rağmen bir çalışmada sınıfta kalmış olması gözümüze çarptı.

McNicoll ve ark. (65) konfüzyon değerlendirme metodu (CAM) ile CAM-ICU'yu karşılaştırmıştır. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen 65 yaş ve üstü 22 hasta çalışmaya alınmıştır. Eğitilmiş iki klinisyen araştırmacı her hasta ile 10 dakika görüşme yaparak hastaları dört anahtar CAM kriterine göre değerlendirmişlerdir: akut bilinç değişikliği, dikkatlilik, düşüncede desorganizasyon ve bilinçte seviye değişikliği. Bir araştırmacı "Mini Mental Durum Testi ve Sayı Süresi" ile CAM metodunu kullanırken, diğer araştırmacı CAM-ICU'yu kullanmıştır. CAM'e göre deliryum oranı %68, CAM-ICU'ya göre %50 bulunmuştur. İki metod karşılaştırıldığında uyum %82, kappa 0.64 tespit edilmiştir. CAM'ı referans standart olarak kullanınca, CAM-ICU için %73 duyarlılık ki bizim çalışmamızın çok altında bir değer, ama yine yüksek olan oranda seçicilik (%100) bulunmuştur. Sonuçlardaki farklılıklar CAM'in daha detaylı bir kognitif test olmasına bağlanmıştır. CAM-ICU'nun daha kısa sürede uygulanması ve kullanımının kolay olması nedeniyle yoğun bakım hastaları için önerilebileceği ama CAM metodunun entübe olmayan, konuşabilen yoğun bakım hastalarında özellikle tanı konulması daha zor olan gizli deliryum vakalarını saptamak için kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (65). Bizde çalışmamızda burdan yola çıkarak yoğun bakımda entübe olmayan hastalarda CAM-ICU dan daha duyarlı ve kısa uygulama süreli bir test bulabilir miyiz ? sorusuyla yoğun bakımda çok daha az kullanılmış, yine kolay uygulanabilirliği olan ve henüz 2013 klavuzlarında yoğun bakımda kullanımı ile ilgili giriş yapamamış (1) NEECHAM konfüzyon ölçeğiyle CAM-ICU konfüzyon ölçeğini karşılaştırdık.

Neelon ve ark. (59) DSM-IV kriterlerini ve deliryum klinik özelliklerini temel olarak yoğun bakımlarda kullanılmak üzere 3 alt ölçek; ölçekler içinde toplamda 9 madde olan "Neelon and Champagne Konfüzyon Ölçeği" (NEECHAM konfüzyon ölçeği) tanımlamıştır. 1. Alt ölçekte bilinç düzeyiyle ilgili olan dikkat, komut yapabilme durumu ve oryantasyon kontrol ediliyor; 2. Alt ölçekte görünüm, motor kabiliyet, verbal durum; 3. Alt ölçekte ise vital fonksiyonları, oksijen saturasyon

durumu ve üriner inkontinans durumu tespit edilip puanlanmaya çalışılmıştır. NEECHAM ölçeğinin CAM-ICU ölçeğinden üstünlüğü, sadece “deliryum var” ya da “deliryum yok” şeklinde keskin sonucu olmayıp, deliryum olup olmama durumuna ek olarak ileri dönemde deliryum riski taşıdığını bize vurgulayan iki adet madde içermiş olmasıydı. Sınıflama da 0-19 puan aralığı deliryum, 20-24 puan aralığı hafif veya erken dönem deliryum, 25-26 puan aralığı deliryumda değil ama yüksek riskli, 27-30 ise kesin deliryumda olmadığını belirtmektedir. NEECHAM’ın klinisyen ya da hemşireler tarafından tüm hastaları taramak için iletişim zor olsa da kolaylıkla uygulanabileceği, aracın hızlı bir şekilde kullanılabilmesi ve deliryumlu hastaların tanınmasına yardımcı olabileceği, erken tanı, erken müdahale ve daha iyi bir hasta bakımı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

Başlangıçta genel hasta popülasyonu için düşünülen, geçerliliği ve klinik testi ilk kez 1996 yılında yapılan NEECHAM ölçeğini ilk kez yoğun bakımda uygulanabileceğini 1999 yılında Csokasy ve ark. (60) yapmış olduğu çalışmayla kanıtlamışlardır.

Immers ve ark. (66) 105 yoğun bakım hastasında yapmış olduğu prospektif kohort çalışmada NEECHAM konfüzyon ölçeğini, DSM-IV kriterlerine göre deliryum tanısı alan hastalarla karşılaştırmıştır. Çalışmada NEECHAM konfüzyon ölçeği $\kappa=0.6$ güvenilirlik oranı sergilemiştir. %97 gibi gerçekten yüksek oranda tutarlılık ve %83 gibi bir seçicilik oranı tespit edilmiştir. Hemşireler tarafından uygulanan bu çalışmada $3,69 \pm 1,21$ dakika gibi bir uygulama süresi tespit edilmiştir. Bu çalışmada sadece NEECHAM konfüzyon ölçeğinin uygulama süresi ölçülmüş olup diğer herhangi bir ölçekle karşılaştırma yapılmamıştır. Genel olarak NEECHAM konfüzyon ölçeğinin yoğun bakım şartlarında da kullanılabilmesini ve deliryum erken tespitinde faydalı olacağı görülmüştür.

Maria ve ark. (67) cerrahi yoğun bakımdaki yaşlı hastalarda NEECHAM geçerliliği ile ilgili bir çalışma yapmıştır. 78,3 ortalama yaş grubu olan 41 yaşlı entübe olmayan hastayı dahil etmiştir. Kappa oranı 0,95, DSM-IV ile kıyaslandığında aralarında sıkı bir bağ tespit edilmiş ve $p < 0,0001$ bulunmuştur. Çalışmada %99,9 güvenilirlik ve %95 seçicilik oranıyla oldukça yüksek bir güvenilirlik ve seçicilik oranı tespit edilmiştir. Hasta bakımı yapılırken, bakımla birlikte 10 dakikadan kısa bir sürede verilerin toplanabildiği belirtilmiştir.

Gemert ve ark. (68) NEECHAM konfüzyon skalası ile deliryum observation screening (DOS) ölçeğini karşılaştırmışlardır. İkisinin en ortak özelliği hemşireler tarafından da uygulanabildiğine dikkat çeken çalışmada 87 hastaya günde üç kez deliryum taraması yapılmıştır. DSM-IV kriterlerine göre deliryum tanısını bir geriatrist doktor koymuştur. Sırasıyla %89-%100 duyarlılık; %86-%88 seçicilik oranları DOS ve NEECHAM ölçekleri için tespit edilmiştir. İki ölçek arasında NEECHAM daha duyarlı tespit edilirken, seçicilikte yakın oranlar bulunmuştur. Ölçekler arası kullanılabilirlik anketi sonrasında ise DOS ölçeği çok daha kullanışlı tespit edilmiştir.

Milisen ve ark. (69) 80,9 yaş ortalamasına sahip 54 kalça kırığı hastasıyla yaptığı çalışmada mini mental durum değerlendirmesi (MMDD) ve Confusion Assessment Method (CAM) u altın standart olarak alıp bu iki ölçekle NEECHAM konfüzyon ölçeğinin Flamanca versiyonunun psikometrik özelliklerini karşılaştırmışlardır. Alfa katsayısı 0,88 bulunmuş ki bu da testi yüksek düzeyde güvenilir tespit etmiştir. Confusion Assessment Method altın standart ölçek olarak alındığında duyarlılık %76,9, seçicilik %64,6 ve sırasıyla %13,5 pozitif ve %97,5 negatif prediktif değerler tespit edilmiştir. Bu çalışmada NEECHAM ölçeği bizim çalışmamızın çok altında güvenilirlik ve seçicilik oranları elde edilmiştir. Yine de çalışma sonucunda NEECHAM konfüzyon ölçeğinin klinik kullanımda uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Duppils ve ark. (70) 65 yaşın üzerindeki 149 hastada NEECHAM konfüzyon ölçeğinin geçerliliği ve 25 puan altında değer alanların deliryum riski üzerine yapmış olduğu çalışmada DSM-IV kriterlerine göre 25 puan altında riskin 12 kat artmış olduğunu tespit etmiştir. %100 güvenilirlik, %91 seçicilik oranı bulmuştur. NEECHAM konfüzyon ölçeğinin diğer ölçeklerden belki de en önemli farkı olan deliryum gelişme ihtimalini gösterebilmesi, bu çalışmada vurgulanmıştır çünkü 20-25 puan aralığı NEECHAM ölçeğinde deliryum olmadığını gösterirken gelişebilme ihtimali olduğunu vurgulamıştır. Kendi çalışmamızda 25 puan altındaki hastalar deliryum kabul edilirse, gerçek kesim noktası olan 19 puan ve altı için sadece %11'lik (n=4) deliryum insidansında artış tespit edebildik.

Hattori ve ark. (71) 75 yaş üzeri 160 yaşlı hastada "Estimation of Physiologic Ability and Surgical Stress" (E-PASS) ölçeği olarak adlandırılan yaşlı hasta cerrahi

morbidite ve mortalite ölçeğiyle NEECHAM konfüzyon ölçeğini karşılaştırmıştır. Hastaların çoğu (n=90) genel cerrahi operasyonu geçirenler ve ortopedi operasyonu (n=67) geçirenlerden oluşturulmuştur. NEECHAM için 20 puan eşik değer olarak kullanılmıştır. Çalışmada postoperatif deliryum %54,7 olarak tespit edilmiştir. İlk 1-4 gün arası NEECHAM ölçeğinin belirlediği deliryum hastalarında azlık olmasına rağmen 4. günden itibaren sıklık beklenen düzeylere ulaşmıştır. Çalışmada bizim de çalışmamızda tespit ettiğimiz gibi yaşla ve yatış süresi ile deliryum sıklığının arttığı açık bir şekilde tespit edilmiştir (özellikle 80 yaş ve üzeri). Hattori ve ark'nın çalışmasında NEECHAM için 25 eşik puan değeri baz alınırca yaklaşık %76 hastada post operatif deliryum tespit edebilmiştir ki oldukça yüksek bir oran olarak karşımıza çıkmıştır. Çalışma sonucunda NEECHAM ölçeği kullanım yararı bir kez daha vurgulanmıştır.

Bond ve ark. (72) 76 kanser hastasında yapmış olduğu çalışmada NEECHAM konfüzyon ölçeğini kullanmışlardır. 43 hastada (%70) deliryum tespit etmişlerdir. Deliryum tespit edilen hastaların %53,5'u erkek; %46,5'i kadın tespit edilmiştir. Beyaz ırkta %46,5, diğer ırklarda 53,5 oranını bulmuştur ve tipik olarak %27,9 oranında hematolojik kanserlerde gözlenirken katı tümörlerde bu oran %72,1 olarak bulunmuştur. Hastanede yatış esnasında NEECHAM konfüzyon ölçeğiyle taranan ve hafif deliryum tanısı alan (20-24 puan alan) 18 hastanın, hastaneden taburculuğu sırasında tekrar tarandıklarında 6 kişi tekrar hafif deliryum tanısı almışken 12 kişi ise deliryum yok tanısı almış, 23 kişi yatarken tarandığında ağır deliryum tanısı almış bunlar taburculuğu esnasında tekrar tarandıklarında 1 kişi "deliryum değil", 10 kişi "hafif deliryum", 12 kişi de halen "şiddetli deliryum" olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada %30 hastada halen taburculuk esnasında da deliryum varlığı tespit edilmiştir. Hastanede yatma esnasında ise tedavi ile ağır deliryum tablosundan hafif deliryum tablosuna anlamlı bir ilerleme tespit edilmiştir. Çalışma deliryumun erken tespitiyle hastanede kalma süresinin kısaldığını vurgulamıştır.

Matsushita ve ark. (73) 31 erkek 33 bayan 64 hasta üzerinde cerrahi kliniklerde NEECHAM konfüzyon ölçeği ile operasyon öncesi ve sonrası taramalar yapmıştır. Çalışmada özellikle cerrahi sonrası ikinci ile üçüncü günde yapılan NEECHAM konfüzyon ölçeği ile kişilerin olası gelişebilecek konfüzyonel bozuklukların önceden

tedbirinin alınabileceği vurgulanmıştır. Birçok çeşit cerrahi operasyon sonrası akut konfüzyonel değişiklik tespiti için yararlı bir ölçek olduğunun altını çizmiştir.

John ve ark. (74) yoğun bakımda kullanılan içerisinde NEECHAM konfüzyon ölçeği ve CAM-ICU ölçeğinin de olduğu 6 ayrı tarama testi sonuçlarını karşılaştırmışlar ve yapılan çalışmalarını bir tabloda toplamışlardır. Çalışmada yoğun bakımda deliryum insidansının %16 ile %89 gibi geniş bir aralıkta tespit etmişler ki kendi yoğun bakımımızda tespit ettiğimiz %23,2 lik deliryum oranı alt sınıra yakın bir değer olarak görülmüştür. CAM-ICU ölçeği %73 ile en düşük; %98,4'le en yüksek duyarlılık oranını almıştır. NEECHAM ölçeği ise tek bir yayından alınan değer olan %97,2 lik duyarlılık oranı ile yüksek bir değer elde etmeyi başarmıştır.

CAM-ICU konfüzyon ölçeği ile NEECHAM konfüzyon ölçeği arasında ki en kapsamlı araştırma Bart ve ark. (75) 2008 yılında yapmış oldukları, metot uygulamasıdır. Bize de yol gösteren çalışma 172 entübe olmayan yoğun bakım hastasında CAM-ICU ve NEECHAM konfüzyon ölçekleri karşılaştırılmıştır. Çalışmaya glaskow koma skoru 9 un üzerinde olan hastalar dahil edilmiştir. CAM-ICU konfüzyon ölçeğiyle %19,8 lik deliryum insidansı tespit edilmiştir. NEECHAM konfüzyon ölçeği ise %20,3 deliryum insidansı tespit etmiştir. NEECHAM konfüzyon ölçeğinin duyarlılığı %87, seçiciliği ise %95 bulunmuş, pozitif ve negatif prediktif değerler ise sırasıyla %79, %97 olmuştur. Bu çalışmada bizim çalışmamızda olmayan kısım altın standart olarak CAM-ICU'nun alınmasıdır. Kendi çalışmamızda altın standart olarak tarama testi kullanmayıp, tanı standartı olan DSM-IV kullanmayı uygun bulduk.

Bizim çalışmamızda NEECHAM konfüzyon ölçeğiyle 155 hastadan toplam 35 hastaya deliryum tanısı konuldu (%22,58). Bu hastalardan 32'si DSM-IV ile deliryum tanısı alan hastalar oldu. Psikiyatri öğretim görevlisinin değerlendirmesine göre 3 hasta da yanlış pozitif, 4 hastada ise yanlış negatif sonuç alındı. Çalışmamızda NEECHAM konfüzyon ölçeği duyarlılığı %88,9; seçiciliği %97,5 ve güvenilirliği $\kappa=0.87$ ($p<0,0001$, CI %78-%96) bulundu. Pozitif prediktif değer %91,4, negatif prediktif değer ise %96,7 tespit edildi. DSM –IV'e göre yalancı negatiflik oranı %11,1, yalancı pozitiflik oranı %2,5 bulundu. NEECHAM konfüzyon ölçeği en kısa 43 saniyede en uzun 180 saniyede uygulanabildi ve ortalama uygulama süresi 78,97

$\pm 17,80$ sn. olarak bulundu. Uygulama süresi olarakta CAM-ICU ölçeği ortalamada 7,94 saniye gibi bir üstünlük sağladı.

Immers ve ark yapmış olduğu çalışmada (66) NEECHAM konfüzyon ölçeği uygulama süresi $3,69 \pm 1,21$ dakika, kendi çalışmamızda ise yaklaşık ortalama $1,31 \pm 0,29$ dakika gibi çok daha kısa bir süre elde edildi. Aradaki farkın testi uygulayan kişinin iletişim yeteneği ile ilgili olabileceği düşünüldü. Uygulanabilirlik ve uygulama süreleriyle ilgili daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu görüldü. Çalışmamızda NEECHAM konfüzyon ölçeği ile CAM-ICU konfüzyon ölçekleri uygulama süreleri tek tek tüm hastalarda karşılıklı değerlendirildiğinde CAM-ICU konfüzyon ölçeği istatistiksel olarak anlamlı bulunacak kadar hızlı tespit edildi ($p < 0,0001$). CAM-ICU ölçeği ile NEECHAM konfüzyon ölçeğini karşılaştırdığımızda CAM-ICU konfüzyon ölçeğini daha duyarlı ve seçiciliğinin daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmamıza katılan 155 hastada yaş aralığı 18-88 yaş olarak bulunmuştur (Ortalaması $60 \pm 1,5$ yaş). DSM-IV'e göre deliryum olan hastaların yaş ortalaması $68,8 \pm 12,7$ iken olmayanların $57,38 \pm 20,23$ ($p=0,005$) olarak tespit edilmiştir. Akut konfüzyonel bir sendrom olan deliryumun kendi yoğun bakımımızda da yaş ile görülme sıklığının arttığını bir kez daha ispat edebildik. Yaşlı yoğun bakım hastalarının deliryum riskini azaltan ilaç seçimleri (17), daha az sesli ortam, pencereye yakın yerleşimli bir yatak gibi uygulamaların artırılarak yapılması deliryum gelişmesinin engellenmesi açısından yoğun bakıma yatış esnasında uygulabileceğini düşündük.

Çalışmamıza 87 erkek, 68 kadın hasta dahil edilmiştir. Bu hastalarda DSM-4 'e göre deliryum gelişen hastaların %58,3'ü erkek; %41,7'si kadındır. Deliryum varlığına göre cinsiyet dağılımı anlamlı bulunamadı ($p < 0,045$). İstatistiksel olarak diğer yayınlarda erkeklerde anlamlı deliryum fazlalığı tespiti bizim çalışmamızla uyuşmadı. Yine de klinik olarak deliryum erkeklerde daha fazla oranda tespit edildi. Yoğun bakıma yeni yatırılan hastalarda ilaç seçimleri (1,17), yatak yerleşimi ile ilgili dikkatin artması gerektiğini ve kendi çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da mümkünse erkek hastalara risk faktörlerinden olan transüretal kateter (sonda) takımı yerine prezervatif sonda takımının tercih edilmesi önerilebilir.

Dubois ve ark. (27) 2001 yılında deliryum risk faktörleri ile ilgili çalışma yapmış. 260 hasta da yapılan prospektif çalışmada %19 hastada deliryum tespit edilmiştir. Çalışmada yaş, cinsiyet, hipertansiyon, sigara öyküsü, anormal bilirübin seviyeleri, morfin kullanımı, epidural kateter kullanımı, penceresiz oda gibi faktörlerin deliryum riskini istatistiksel olarak artırdığı tespit edilmiştir. Erkek cinsiyet sıklığının savunulduğu diğer yayınlara ters olarak kendi çalışmamızda erkek cinsiyet risk faktörünü istatistiksel olarak anlamlı bulamamıştık.

Çalışmamızda tipik olarak deliryum gözlenen hastaların nabız sayılarında da artış gözlemlenmiştir. Özellikle hiperaktif deliryum da artmış olan vücut hareketlerinin kalp hızında artışa dolayısıyla nabızda artışa sebep olabileceği düşünülmüştür.

Eamon ve ark. (2) Deliryumun mortalite ile ilişkisini gösteren bir çalışma yapmıştır. 75 yaşın üzerinde 278 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. 103 hasta da deliryum gözlenmiştir. 162 median gün olarak tespit edilmiştir. 435 günde %25 mortalite, 5 yıl içinde ise %75 mortalite bu hastalarda tespit edilmiştir ($p<0,002$). Deliryum ilk yılında özellikle hastanede yatış sürelerini artırmıştır ($p<0,03$), daha şiddetli durumlar ise 4 yılın sonunda ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada 5 yıllık bir sürede deliryumun artmış mortalite ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Veiga ve ark. (3) 680 hastada postoperatif kognitif fonksiyon bozukluğu ile ilgili yaptıkları prospektif kohort çalışmada mortalite ve hastanede yatış sürelerini değerlendirmişlerdi. Hastalar ICDSC ölçeği ile taranmışlardır. DSM-IV ile kontrol edilmişlerdir. 128 hastada (%18,8) deliryum tespit edilmiştir. Çalışmada hem yoğun bakım esnasında hem sonrasında serviste yattığı dönem ve 6 ay sonra da ayrı bir ölçüm alınarak 3 kez mortalite kontrol edilmiştir. Yoğun bakım da yattığı dönem için deliryum geçiren hastaların %3 ü mortal, geçirmeyenlerde ise %1'lik mortalite oranı tespit edilmiştir ($p=0,023$). Serviste deliryum geçirenlerin %23'ü mortal, geçirmeyenlerde ise %4 gibi daha düşük ($p<000,1$) ama belirgin fark gözlemlenmiştir. 6 aylık dönemde deliryum geçirenlerde %38'i mortal, deliryum olmayanlarda ise %11'lik mortalite oranı bulunmuştur ($p<0001$).

Kendi çalışmamızda DSM-IV'e göre deliryum olanların %27,8'inde mortalite görülürken, %72,2'sinde ise mortalite görülmemiştir. Deliryum olan olgularda mortalite oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($X^2=15,43$; $p=0,0001$). Deliryum

olanların 10'u (%27,8) exitus; deliryum olmayanların 6'sının (%5,0) exitus olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızın Eamon ve ark.'a (2) benzer sonuçlar elde ettiği görülmüştür. Çalışmamızda yoğun bakımdan taburcu edildikten sonraki dönemler için mortalite takip edilmiş olsaydı daha yüksek oranlar elde edilebilir belki de daha farklı bir sonuçta çıkabilirdi. Deliryum gelişiminin hastanede kalma sürelerini uzattığı ve mortalite oranını artırdığı tespit edilmiştir. Klinisyenler için artık benimsenen fakat yoğun bakım ortamında çoğu zaman gözden kaçırılan deliryumun erken tanısının kendi çalışmamızda da mortalite artışını gördüğümüz için, öneminin vurgulanması gerektiğini savunmaktayız. Yoğun bakımda deliryum mortalite ilişkisi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Barr ve ark. (1) 2013 yılında yayınlamış oldukları klavuz içerisinde NEECHAM ölçeğinin olmadığı (muhtemelen entübe hastalarda uygulanamadığı için) 5 ayrı tarama testi psikometrik skor parametreleri açısından değerlendirilmiştir ve bunlar içerisinde de CAM-ICU ve ICDSC ölçekleri en yüksek puanları almıştır. Kendi subjektif izlenimimizce de ilerde yapılacak çalışmalarla NEECHAM konfüzyon ölçeğinin modifiye edilip yoğun bakımlardaki entübe hastalara uygulanabilecek ve klavuzlarda yerini alabileceği düşünülmektedir.

Deliryumun teşhisi için kullanılan NEECHAM konfüzyon ölçeği ve CAM-ICU konfüzyon ölçeği teknikleri hem yöntemleri bakımından hem de kullandığı kaynaklar bakımından birbirlerinden farklıdırlar. NEECHAM ölçeği, değerlendirmesini sadece konfüzyonel duruma göre değil, vital vücut ölçümlerini hatta üriner inkontinans değerlendirmesini de içermiştir. CAM-ICU ise sadece 24 saatlik klinik takiplerden yararlanmış ve bilinç düzeyindeki dalgalanmaları ölçmeye yoğunlaşmıştır. Belki bu yüzden deliryumu daha iyi yakalamıştır. NEECHAM konfüzyon ölçeğinde ise deliryum olma ihtimalini vermesi, önceden klinisyenin bu konuda dikkat etmesini sağlayabilmektedir. Bu testlerin sadece doktorlar tarafından değil hemşireler tarafından da uygulanabilir olması diğer bir pozitif özelliği sayılabilir. CAM-ICU ölçeği, ağırlıklı olarak belli bir zaman noktasındaki duruma ilişkin gösterge olmuştur. Hastalar CAM-ICU ile gün içerisinde ve hastaların deliryuma daha eğilimli olduğu gece vakti birkaç kez değerlendirilse deliryum görülme sıklığı ve sonuçları ile ilgili değerler etkilenebilmektedir. Bununla birlikte, bu türden farkların önemi tedavi ya da

hastadan elde edilecek sonuç için kesin nitelikte değildir. Her iki tekniğin de gorece olarak renilmesi kolay ve kullanımını hızlıdır.

6. SONUÇ

Deliryum yoğun bakım ünitelerinde sık görülen, tanısı konulamadığında ve tedavi edilmediğinde morbidite ve mortaliteyi arttıran ciddi bir problemdir. Deliryumun nedenleri, tanısı, klinik özellikleri ve sonuçları iyi bilinmelidir. Deliryumun tanısı için ölçeklerin geliştirilmesi, en uygun ve pratik olanın kullanılması ve tüm yoğun bakım ekibi (doktor ve hemşire) tarafından uygulanabilmesi sağlanmalıdır. Deliryumun erken tespit ve tedavisi hastanın bilincinin açık olmasına, ventilasyonun güç olduğu durumlarda yeterli kooperasyonunun olmasına ve erken mobilizasyonunu sağlamaktadır.

Bu çalışmada, deliryumun tanısında kullanılan testlerden CAM-ICU'nun duyarlılığı %100, seçiciliği %98,3, kappa 0,96 ($p<0,0001$); NEECHAM konfüzyon ölçeğinin duyarlılığı %88,9, seçiciliği, kappa 0,87 ($p<0,0001$) olarak bulundu. CAM-ICU duyarlılığı ve seçiciliği en yüksek ölçek olarak bulundu. Testlerin seçiciliklerine bakıldığında CAM-ICU ve NEECHAM konfüzyon ölçeklerinin özgüllükleri yakın tespit edildi. Ama CAM-ICU duyarlılığıyla NEECHAM konfüzyon ölçeğine göre oldukça başarılı bulundu. İki ölçekten CAM-ICU'nun uygulama süresinde daha kısa bulundu ($p<0,0001$).

Çalışmamızda erkeklerde deliryumun daha fazla oranda geliştiği görüldü fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Deliryum gelişen hastalarda yaş ortalamasının yüksekliği dikkat çekti. Deliryum gelişen hastalarda yoğun bakımda mortalitenin arttığı görüldü.

Yaptığımız çalışma sonucunda, yoğun bakım ünitelerinde deliryum taraması için geliştirilen CAM-ICU'nun yanı sıra farklı klinik ortamlarda kullanılmak üzere hazırlanan NEECHAM konfüzyon ölçeğinin de yoğun bakım personeli tarafından kullanılabilmesini gördük. Uygun tanı aracı seçildikten sonra her ünite kendisine uygun gördüğü tanı aracını, hemşire gözlem ya da doktor izlem kâğıtlarına ekletip bunu rutin kullanıma dahil etmelidir.

KAYNAKLAR

1. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2013;41(1):263-306.
2. Eamonn M, Eeles EM, Hubbard RE, White SV, O'Mahony MS, Savva GM et al. Hospital use, institutionalisation and mortality associated with delirium. *Age Ageing.* 2010;39(4):470-5.
3. Veiga D, Luis C, Parente D, Fernandes V, Botelho M et al. Postoperative delirium in intensive care patients: risk factors and outcome. *Rev Bras Anesthesiol.* 2012;62(4):469-83.
4. Stevens RD, Neufeld KJ, Sharshar T. Delirium in the ICU: time to probe the hard questions. *Crit Care.* 2011;15(1):118.
5. Pisani MA. Delirium assessment in the intensive care unit: patient population matters. *Crit Care.* 2008;12(2):131.
6. Kırpınar İ. Delirium; Tanı, Oluş Nedenleri, Bakım ve Tedavi Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics* 2009;2(3):1-13.
7. Akıncı SB, Şahin A. Yoğun Bakımda Delirium. *Yoğun Bakım Dergisi* 2005;5(1):26-35.
8. Anzia DJ, Cook IA. American Psychiatric Association: Practice guideline for the treatment of patients with delirium. *Am J Psychiatry* 1999;156(5):1-20.
9. Crammer JL. Subjective experience of a confusional state. *Br J Psychiatry.* 2002;180:71-5.

10. Granberg-Axèll A, Bergbom I, Lundberg D. Clinical signs of ICU syndrome/delirium: an observational study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2001;17(2):72-93.
11. Lynn McNicoll. Delirium in the Intensive Care Unit: Occurrence and Clinical Course in Older Patients. *JAGS.* 2003;51:591–8.
12. Morita T, Tei Y, Inoue S. Impaired communication capacity and agitated delirium in the final week of terminally ill cancer patients: prevalence and identification of research focus. *J Pain Symptom Manage.* 2003;26(3):827-34.
13. Rothenhäusler J. Psychiatric and psychosocial outcome of cardiac surgery with cardiopulmonary bypass: a prospective 12-month follow-up study. *Science Direct.* 2005;18– 28.
14. Kornfeld DS. Consultation-Liaison Psychiatry: Contributions to Medical Practice. *Am J Psychiatry* 2002;159:1964–72.
15. Rogers MP, Liang MH, Daltroy LH, Eaton H, Peteet J, Wright E et al. Delirium after elective orthopedic surgery: risk factors and natural history. *Int J Psychiatry Med.* 1989;19(2):109-21.
16. Bucht G, Gustafson Y, Sandberg O. Epidemiology of delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord.* Sep-Oct 1999;10(5):315-8.
17. Packard RC. Delirium. *The Neurologist.* 2001;7(6):327-40.
18. Dönmez C, Gündoğar D, Delirium: Nedenleri ve Klinik Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri.* 2007;27:718-24.
19. Engel GL, Romano J. Delirium, a syndrome of cerebral insufficiency. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2004;16(4):526-38.

20. Blass JP, Gibson GE. Cerebrometabolic aspects of delirium in relationship to dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1999;10(5):335-8.
21. Itil T, Fink M. Anticholinergic drug-induced delirium: experimental modification, quantitative EEG and behavioral correlations. *J Nerv Ment Dis*. 1966;143(6):492-507.
22. Tuncer S, Bayraktar E, Özmen E. Delirium. *Organik mental bozukluklar*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları 1989:1-27.
23. Ely EW, Gautam S, Margolin R, et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intensive Care Med* 2001;27:1892-2000.
24. Kuşçu MK, Topçuoğlu V. Delirium tanısıyla takip edilen hastaların izlem sonuçları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2004;5:16-21
25. Böhner, MD, C. Hummel, Predicting Delirium After Vascular Surgery A Model Based on Pre- and Intraoperative Data, *Ann Surg* 2003;238:149-56.
26. Burns A, Gallagley A, Byrne J. Delirium, *Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:362-7.
27. Dubois MJ, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: A study of risk factors. *Intensive Care Med* 2001;27:1297-304.
28. Hewitt J. Psycho-affective disorder in intensive care units: A review. *J Clin Nurs* 2002;11:575-84.

29. McCusker J, Cole M, Abrahamowics M, Han L, Podoba JE, Ramman-Haddad L. Environmental risk factors for delirium in hospitalized older people. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1327-34.
30. Aldemir M, Ozen S, Kara IH, Sir A, Baç B, Predisposing factors for delirium in the surgical intensive care unit. *Crit Care*. 2001;5(5):265-70.
31. Olofsson K, Alling C, Lundberg D, Malmros C. Abolished circadian rhythm of melatonin secretion in sedated and artificially ventilated intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2004;48(6):679-84.
32. Massie MJ, Holland J, Glass E. Delirium in terminally ill cancer patients. *Am J Psychiatry*. 1983;140(8):1048-50.
33. Becker K, M.P.H. An Unusual Cause of Delirium. *J Clin Sleep Med*. 2010 J; 6(3): 290–1.
34. McCartney JR, Boland RJ. Anxiety and delirium in the intensive care unit. *Crit Care Clin*. 1994;10(4):673-80.
35. Kazmierski J, Kowman M, Banach M, Fendler W, Okonski P, Banys A, et al. Incidence and predictors of delirium after cardiac surgery: Results from The IPDACS Study. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010;179–85.
36. Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, Ludwig LE, Muraca B, Haslauer CM, et al. A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA*. 1994;271(2):134-9.
37. Rudolph James L. Postoperative Delirium Overview and Opportunities to Optimize Outcomes. 2008;15(10):502-10.

38. Marcantonio ER, Juarez G, Goldman L. The relationship of postoperative delirium with psychoactive medications. *JAMA*. 1994;272(19):1518-22.
39. Lipowski ZJ. Delirium (acute confusional states). *JAMA*. 1987;258(13):1789-92.
40. Heymann A, Sander M, Krahne D, Deja M, Weber-Carstens S, MacGuill M, et al. Hyperactive delirium and blood glucose control in critically ill patients. *J Int Med Res*. 2007;35(5):666-77.
41. Inouye SK. Delirium in hospitalized older patients. *Clin Geriatr Med*. 1998;14(4):745-64.
42. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell F, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*. 2004;291(14):1753-62.
43. Eker E. Delirium. Depresyon, somatizasyon, psikiyatrik aciller sempozyumu. İstanbul Aralık 1999:209-16.
44. Taylor D, Lewis S. Delirium. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1993; 56(7):742-51.
45. McGuire BE, Basten CJ, Ryan CJ, Gallagher J. Intensive care unit syndrome: a dangerous misnomer. *Arch Intern Med*. 2000;160(7):906-9.
46. Schuurmans MJ, Duursma SA, Shortridge-Baggett LM. Early recognition of delirium: review of the literature. *J Clin Nurs*. 2001;10(6):721-9.
47. Baysal Aİ, Işık E. Delirium, E.İşık, ed. Organik psikiyatri. Ankara: Tayf Matbaası 1999:167-85.

48. Voyer P, Cole MG, McCusker J, et al. Characteristics of institutionalized older patients with delirium newly admitted to an acute care hospital. *Clinical Effectiveness in Nursing*. 2005;9:13-25.
49. National Cancer Institute.
<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/delirium/HealthProfessional>. Erişim Tarihi: 05 mayıs 2013
50. Lewis M. Neuropsychiatric signs, symptoms, and syndromes. In: Williams D, eds. *Child And Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*. Lippincott Williams & Wilkins Publishers. 2002:385-90.
51. Meagher DJ. Delirium: optimising management. *BMJ*. 2001;322(7279):144-9.
52. 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;12:189-98.
53. American Psychiatric Association. *Delirium*. *Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders*. 4th ed. Washington DC 1994:124-32.
54. Bergeron N, Skrobik Y, Dubois MJ. Delirium in critically ill patients. *Crit Care*. 2002;6(3):181-2.
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):2703-10.
56. Akıncı S, Rezaki M, Özdemir H. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Güvenilirlik Çalışması. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2005;33:333-41.

57. Neelon, Virginia J, Champagne, Mary T, et al. The NEECHAM Confusion Scale: Construction, Validation, And Clinical Testing. 1996;45(6):324-30.
58. Csokasy J, Assessment of acute confusion: use of the NEECHAM Confusion Scale. Appl Nurs Res. 1999;12:51-5.
59. N. Bergeron, M.-J. Dubois, M. Dumont, S. Dial, Y. Skrobik, Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool, Intensive Care Medicine. 2001:859-64.
60. 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):1338-44.
61. Icudelirium.org
http://www.mc.vanderbilt.edu/icudelirium/docs/CAM_ICU_worksheet.pdf.
Erişim tarihi: 04 Mayıs 2013
62. Lin SM, Liu CY, Wang CH. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. Crit Care Med 2004;32:2254-9.
63. Soja SL, Pandharipande PP, Fleming SB. Implementation, reliability testing, and compliance monitoring of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit in trauma patients. Intensive Care Med. 2008;34(7):1263-8.

64. Larsson C, Axell AG, Ersson A. Confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU): translation, retranslation and validation into Swedish intensive care settings. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2007;51(7):888-92.
65. McNicoll L, Pisani MA, Ely EW, Gifford D, Inouye SK. Detection of delirium in the intensive care unit: comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(3):495-500.
66. Immers H, Schuurmans MJ, Bijl JJ. Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the NEECHAM confusion scale in ICU patients. *BMC Nursing.* 2005;4:7.
67. Matarese M, Generoso S, Ivziku D. Delirium in older patients: a diagnostic study of NEECHAM Confusion Scale in surgical intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing.* 2013;22(19-20):2849-57.
68. 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.
69. Milisen K, Foreman MD, Hendrickx A, Godderis J, Abraham I, Broos P, et al. Psychometric properties of the Flemish translation of the NEECHAM Confusion Scale. *BMC Psychiatry.* 2005;5:16.
70. 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;*6(2):133-42.

71. Hattori H, Kamiya J, Shimada H, et al. Assessment of the risk of postoperative delirium in elderly patients using E-PASS and the NEECHAM Confusion Scale. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009;24(11):1304-10.
72. Bond SM, Neelon VJ. Delirium resolution in hospitalized older patients with cancer. *Cancer Nurs*. 2008;31(6):444-51.
73. Matsushita T, Matsushima E, Maruyama M. Early detection of postoperative delirium and confusion in a surgical ward using the NEECHAM confusion scale. *Gen Hosp Psychiatry*. 2004;26(2):158-63.
74. Devlin JW, Jeffrey J, Gilles L, et al. Delirium assessment in the critically ill. *Intensive Care Med*. 2007;33:929–40.
75. Rompaey BV, Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, et al. A comparison of the CAM-ICU and the NEECHAM Confusion Scale in intensive care delirium assessment: an observational study in non-intubated patients. *Critical Care*. 2008;12:16.