



T.C.

HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ

SON DÖNEM ANESTEZİ ASİSTANLARI VE YOĞUN BAKIM
DOKTORLARININ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE PADIS
(AĞRI, AJİTASYON/SEDASYON, İMMOBİLİTE VE UYKU
BOZUKLUĞU) KILAVUZUNA UYGUNLUK VE SEMPTOM
YÖNETİMİNE YÖNELİK TUTUM ARAŞTIRMASI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Melih Seyda DOĞAN

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Mehmet Selim ÇÖMEZ

HATAY-2024

T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ

SON DÖNEM ANESTEZİ ASİSTANLARI VE YOĞUN BAKIM
DOKTORLARININ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE PADIS
(AĞRI, AJİTASYON/SEDASYON, İMMOBİLİTE VE UYKU
BOZUKLUĞU) KILAVUZUNA UYGUNLUK VE SEMPTOM
YÖNETİMİNE YÖNELİK TUTUM ARAŞTIRMASI

UZMANLIK TEZİ

Dr. Melih Seyda DOĞAN

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Mehmet Selim ÇÖMEZ

HATAY-2024

TEZ ONAY SAYFASI

T.C.
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**Tez Adı: SON DÖNEM ANESTEZİ ASİSTANLARI VE YOĞUN BAKIM
DOKTORLARININ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE PADIS (AĞRI,
AJİTASYON/SEDASYON, İMMOBİLİTE VE UYKU BOZUKLUĞU)
KILAVUZUNA UYGUNLUK VE SEMPTOM YÖNETİMİNE YÖNELİK
TUTUM ARAŞTIRMASI**

Tezi Hazırlayanın Adı: Dr. Melih Seyda DOĞAN

Tıp Fakültesi Dekanlığı Onayı

(imza).....

Prof. Dr. Yusuf ÖNLEN

Tıp Fakültesi Dekanı

Bu tez çalışmasının “Tıpta Uzmanlık” derecesine uygun ve yeterli bir çalışma olduğunu onaylıyorum.

(imza).....

Prof. Dr. Selim TURHANOĞLU

Ana Bilim Dalı Başkanı

Bu tez tarafımdan okunmuş ve her yönü ile “Tıpta Uzmanlık” tezi olarak uygun ve yeterli bulunmuştur.

(imza).....

Doç. Dr. Mehmet Selim ÇÖMEZ

Tez Danışmanı

TEZ JÜRİSİ:

1. ?
2. ?
3. ?

III. İÇİNDEKİLER

III. İÇİNDEKİLER	III
IV. TABLOLAR DİZİNİ	V
V. ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VI
VI. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VII
VII. TEŞEKKÜR.....	IX
VIII. ÖZET.....	X
IX. ABSTARCT	XII
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. PADIS Kılavuzu.....	3
2.2. Ağrı	3
2.2.1. Ağrının tanımı	3
2.2.2. Kritik Hastalıkta Ağrı Prevelansı	4
2.2.3. Yoğun Bakımda Ağrının Değerlendirilmesi.....	5
2.2.4. Yoğun Bakımda Ağrı Yönetimi	9
2.3. Ajitasyon/Sedasyon.....	11
2.3.1. Yoğun Bakımda Sedasyon.....	11
2.3.2. Yoğun Bakımda Sedasyon için kullanılan ilaçlar.....	13
2.3.3. Yoğun Bakımda Sedasyon izlemi.....	16
2.4. Deliryum	18
2.4.1. Deliryumun Tanımı	18
2.4.2. Deliryumun Patogenezi ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi	19
2.4.3. Yoğun Bakımda Deliryumun Değerlendirilmesi.....	22
2.4.4. Yoğun bakımda Deliryumun Yönetilmesi	24
2.5. İmmobilite	27
2.5.1. İmmobilizasyon ve Sistemler Üzerine etkisi.....	27
2.5.2. Yoğun Bakımda Mobilizasyon	29
2.5.3. Fizyoterapi Rehabilitasyonu	30

2.6.	Uyku Bozukluğu	31
2.6.1.	Uyku ve Fizyolojisi	31
2.6.2.	Yoğun bakımda uyku değişimi	32
2.6.3.	Yoğun Bakımda Uyku İzlemi	34
2.6.4.	Yoğun Bakımda Uykunun İyileştirilmesi	35
3.	GEREÇ VE YÖNTEM	37
4.	BULGULAR	41
5.	TARTIşMA	50
6.	SONUÇ	59
7.	KAYNAKLAR	60
8.	EKLER	74
8.1.	EK-1	74

IV. TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Davranışsal Ağrı Ölçeği	8
Tablo 2. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği	9
Tablo 3. Ramsay Sedasyon Skalası	17
Tablo 4. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası	17
Tablo 5 Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası.....	18
Tablo 6. BIS Değerlendirilmesi.....	18
Tablo 7. PRE-DELIRIC Model Formülü	21
Tablo 8 E-PRE-DELIRIC Model Formülü	22
Tablo 9. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU)23	
Tablo 10. Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC)	24
Tablo 11. Sistemlere göre immobilizasyonun komplikasyonları.	28
Tablo 12. Demografik Değişkenler, Hastane ve Yoğun Bakım Özellikleri	42
Tablo 13 Hekimlik kariyerine göre ağrı yönetiminin değerlendirilmesi.....	43
Tablo 14 Hekimlik kariyerine göre ajitasyon /sedasyon yönetiminin değerlendirilmesi.....	44
Tablo 15 Hekimlik kariyerine göre deliryum yönetiminin değerlendirilmesi.	45
Tablo 16 Hekimlik kariyerine göre immobilitate yönetiminin değerlendirilmesi.	46
Tablo 17 Hekimlik kariyerine göre uyku bozukluğu yönetiminin değerlendirilmesi.46	
Tablo 18 İstatistiksel farklılıkların kaynağının değerlendirilmesi	47
Tablo 19 Kılavuzda derecelendirilmemiş ifadelerde hekimlerin tercihleri.....	48

V. ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Sayısal Derecelendirme Ölçeği.....	6
Şekil 2. Görsel Analog Skala	6



VI. SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi
ICU-AW	: Yoğun Bakım Ünitesi Kaynaklı Kas Zayıflığı
PADIS	: Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon, Deliryum, İmmobilite ve Uyku Bozukluğu
SCCM	: Yoğun Bakım Tıbbi Derneği
PAD	: Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon ve Deliryum
IASP	: Uluslararası Ağrı Araştırma Derneği
NRS	: Sayısal Derecelendirme Ölçeği
VAS	: Görsel Analog Skala
VDS	: Sözlü Tanımlayıcı Ölçek
BPS	: Davranışsal Ağrı
CPOT	: Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği
IV	: İntravenöz
HKA	: Hasta Kontrollü Analjezi
COX	: Siklooksijenaz
NMDA	: N-metil-D-aspartat
NSAİ	: Non-steroid Anti-inflamatuar
GABA	: γ -aminobütirik asit
PRIS	: Propofol İnfüzyon Sendromu
BİS	: Bispektral İndeks
RASS	: Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası
CAM-ICU	: Yoğun Bakım Konfüzyon Değerlendirme Metodu
ICDSC	: Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi
MRC	: Tıbbi Araştırma Konseyi
PSV	: Basınç Destekli Ventilasyon
PaCO₂	: Parsiyel Karbondioksit
EEG	: Elektroensefalografi
REM	: Hızlı Göz Hareketi
dBA	: Ağırlıklı Desibel
NIV	: Non-invaziv Ventilasyon

AR-Ö	: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi
AR-U	: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı
YB-Ö	: Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi
YB-U	: Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı
KU	: Kılavuzla Uyumlu Yanıt
KD	: Kılavuz Dışı Yanıt
MAAS	: Motor Aktivite Değerlendirme Skalası



VII. TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerini paylaşan, desteğini esirgemeyen başta Ana Bilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Selim Turhanoğlu'na,

Eğitimim boyunca ve tez hazırlığımın her aşamasında sabır, hoşgörü ve iyi niyetiyle bana bilgi, deneyim ve desteğini sunan tez danışmanım Doç. Dr. Mehmet Selim Çömez'e

Bilgi ve tecrübeleriyle uzmanlık eğitimimde büyük emekleri olan değerli hocalarım Prof. Dr. Çağla Buket Özbakış Akkurt'a, Prof. Dr. Onur Koyuncu'ya, Doç. Dr. Menekşe Okşar'a, Doç. Dr. Sedat Hakimoğlu'na, Dr. Öğr. Üyesi Senem Urfalı'ya,

Zorlu asistanlık süresince hastane ortamı dışında da her alanda birbirimize destek olduğumuz kıymetli asistan arkadaşlarıma,

Asistanlık süresince beraber çalıştığımız ameliyathane, yoğun bakım ve poliklinikte görevli tekniker, hemşire, personel, diğer bölüm asistan ve hocalarımıza teşekkür ederim.

Uzmanlık eğitimim boyunca her zaman sabırla ve fedakarlıkla beni destekleyen sevgili eşim Dr. Aysima Doğan'a, hayatım boyunca maddi-manevi emek ve fedakarlıklarıyla her zaman yanımda olan ve bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan annem, babam ve kardeşlerime teşekkür ederim.

Dr. Melih Seyda DOĞAN

VIII. ÖZET

SON DÖNEM ANESTEZİ ASİSTANLARI VE YOĞUN BAKIM DOKTORLARININ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE PADIS (AĞRI, AJİTASYON/SEDASYON, İMMOBİLİTE VE UYKU BOZUKLUĞU) KILAVUZUNA UYGUNLUK VE SEMPTOM YÖNETİMİNE YÖNELİK TUTUM ARAŞTIRMASI

Amaç: Ülkemizdeki son dönem anestezi asistanları ve yoğun bakım doktorlarının yoğun bakım ünitesinde Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon, İmmobilite ve Uyku Bozukluğu Kılavuzuna (PADIS Kılavuzu) uygunluk ve semptom yönetimine yönelik tutumlarını araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izni (12/10/2023 Tarih ve 19 Karar Sayılı) alındıktan sonra gerçekleştirildi. 3 bölüm (1. bölüm katılımcıların demografik bilgileri, 2. Bölüm katılımcıların kurum bilgileri, 3. bölüm katılımcıların yoğun bakım hastalarındaki ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğu semptomlarına yönelik tutumlarının PADIS kılavuzunun önerilerine göre uygunluğu ile ilgili) ve toplam 40 sorudan oluşturulan anket katılımcılara elektronik ortamda iletildi. Sorulara verilen yanıtlar PADIS 2018 kılavuzundaki önerilere göre değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılanların 184 (%96,8)'ünün, anesteziyoloji ve reanimasyon, 6 (%3,1)'sının dahiliye ana bilim dalında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılanların %44,7'si anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlık öğrencisi, %50'si anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanı, %2,6'sı yoğun bakım yan dal uzmanlık öğrencisi, %2,6'sı yoğun bakım yan dal uzmanı idi. Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlarının ağrıyı etkileyen risk faktörlerini belirlemede (%58,9) kılavuzla daha az uyumlu, opioide ek ilaç kullanımında (%100), deliryumu önlemek için ilaç kullanımında (%69,5) ve uykuyu iyileştirmeye yönelik farmakolojik müdahalelerde (%85,3) kılavuzla daha uyumlu yanıtlar verdiği saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışma ülkemizdeki anesteziyoloji ve reanimasyon asistanları dahil yoğun bakım doktorlarının yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalarda “ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğu” semptomlarının yönetiminde PADIS 2018 kılavuzuna genel anlamda uyumlu tutum gösterdikleri,

ayrıca hekimlik kariyeri arttıkça bazı semptomların yönetiminde kılavuzla daha uyumlu yanıtlar verilerek kritik hasta yönetiminde klinik tecrübenin önemini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: PADIS, ağrı, ajitasyon, sedasyon, deliryum, immobilite, uyku bozukluğu, anket.



IX. ABSTARCT

SURVEY OF ATTITUDES OF SENIOR ANESTHESIA ASSISTANTS AND INTENSIVE CARE DOCTORS TOWARDS COMPLIANCE WITH THE PADIS (PAIN, AGITATION/SEDATION, IMMOBILITY AND SLEEP DISTURBANCE) GUIDELINES AND SYMPTOM MANAGEMENT IN THE INTENSIVE CARE UNIT

Aim: This study aimed to investigate the attitudes of senior anesthesia assistants and intensive care physicians in our country towards compliance with the PADIS (pain, agitation/sedation, immobility and sleep disruption) guideline and symptom management in the intensive care unit.

Method: The study was carried out after obtaining the approval of Hatay Mustafa Kemal University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Dated 12/10/2023 and Decision No. 19). The survey consists of 3 parts (the 1st part is about the demographic information of the participants, the 2nd part is about the institution information of the participants, the 3rd part is about the suitability of the participants' attitudes towards pain, agitation/sedation, delirium, immobility and sleep disorder symptoms in intensive care patients according to the recommendations of the PADIS guidelines) and the total 40 questions. It was communicated to the participants electronically. The survey transmitted electronically. "Senior anesthesia assistants" were defined as anesthesiology and reanimation specialist students who completed their 3rd year. The answers to the questions were evaluated according to the recommendations in the PADIS 2018 guidelines. The significance limit was accepted as $p < 0.05$.

Results: It was determined that 184 (96.8%) of the participants in the study were in the department of anesthesiology and reanimation, and 6 (3.1%) were in the department of internal medicine. Of the participants in the study, 44.7% are anesthesiology and reanimation specialist students, 50% are anesthesiology and reanimation specialists, 2.6% are intensive care subspecialty students, and 2.6% are intensive care subspecialists. While anesthesiology and reanimation specialists gave less consistent answers with the guideline in determining the risk factors affecting

pain, it was found that they gave more compatible answers with the guideline in the use of additional drugs to opioids, the use of drugs to prevent delirium, and pharmacological interventions to improve sleep.

Conclusion: This study demonstrated that intensive care doctors, including snesthesiology and reanimation research assistants, in our country, generally compatible with the PADIS 2018 guidelines in managing symptoms such as 'pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption' in critically ill patients in the intensive care unit. Moreover, it highlighted the importance of clinical experience in managing critical patients by providing more compliant responses to the guidelines as physicians advance in their careers.

Key words: PADIS, pain, agitation, sedation, delirium, immobility, sleep disruption, survey

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağrı değerlendirmesi ve tedavisine yönelik tutarlı bir yaklaşım, kritik hasta durumundaki yetişkinlerin, bozulmuş iletişim, değişen zihinsel durum, mekanik ventilasyon, prosedürler ve invaziv cihazların kullanımı, uyku bozukluğu ve immobilité/mobilité durumunu içeren benzersiz özellikleri göz önüne alındığında çok önemlidir [1]. Yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) ağrı; hastaya pozisyon verilmesi, endotrakeal tüp (ETT) aspirasyonu, göğüs tüpünün çıkarılması, arteriyel veya venöz hat yerleştirilmesi veya yara bakımı gibi yeterince göz önünde tutulmayan rutin prosedürler sırasında ortaya çıkar [2]. YBÜ’de ağrı yönetimine yönelik yapılandırılmış ve planlanmış bir yaklaşımın uygulanması hem hasta hem de bakım sağlayan tıbbi kurum açısından önemli değere sahip olabilir [3].

Uzun süre mekanik ventilasyon uygulanan kritik hastalar korku, anksiyete, ağrı, uykusuzluk, çaresizlik, kilo kaybı ve yalnızlık gibi olumsuz deneyimler yaşamaktadır [4]. Sedatifler kritik hastalara, kaygıyı gidermek, mekanik ventilasyon stresini azaltmak ve ajitasyona bağlı zararı önlemek için sıklıkla uygulanır [5]. Analjezi ve sedasyon kritik hastalarda etkilidir ancak fazla sedasyon, uzamış mekanik ventilasyon ve uzun YBÜ kalış süresiyle ilişkilidir. Analjezi ve sedasyon kötü yönetilen yoğun bakım hastalarında %80'e varan deliryum oranı, artan mortalite, daha uzun hastanede kalış süresi, daha yüksek hastane maliyetleri ve uzun vadeli olumsuz sonuçlarla ilişkilidir [6].

Deliryum, kritik hastalarda yaygındır ve YBÜ’de kalış süresinin uzaması ve uzun süreli bilişsel bozuklukla ilişkilidir. Her ne kadar deliryum daha önce sıklıkla göz ardı edilmiş olsa da uygulayıcılar akut beyin fonksiyon bozukluğunun kritik hastalığın seyirinde ve sonrasındaki sonuçlarda oynadığı hayati rolün giderek daha fazla farkına varmaya başlamaktadır. Kombine ağrı, ajitasyon ve deliryum protokollerinin kritik hastalardaki sonuçları iyileştirdiği ve deliryum insidansını azaltabileceği görülmektedir [7].

Kritik hastalıktan sağkalanlar sıklıkla YBÜ kaynaklı kas zayıflığı (ICU-AW) gibi pek çok uzun dönem sekeller ile yaşarlar. ICU-AW, kritik hastaların %25-50'sinde bulunabilir [8]. Ayrıca analjezik ve sedasyon uygulamaları ile ağrı ve sedasyon durumu arasında hastaların YBÜ' de rehabilitasyon/mobilizasyona katılımı ile ilgili önemli ilişkiler bulunmaktadır Kritik hastaların seçilmiş rehabilitasyon stratejileri yoluyla erken mobilizasyonu ve/veya egzersizinin güvenli ve uygulanabilir olduğu, hastanede kalış süresini kısalttığı, deliryum insidansını azalttığı, ventilatörsüz gün sayısını arttırdığı ve fiziksel durumu iyileştirdiği pek çok çalışmada gösterilmiştir [9-12].

Kalitesiz uyku, kritik durumdaki birçok hasta için yaygın bir şikayet ve sıkıntı kaynağıdır [13]. Duygusal strese ek olarak, uyku bozukluğunun YBÜ deliryumu [14], uzun süreli mekanik ventilasyon [15], bozulmuş bağışıklık fonksiyonu [16] ve nörobilişsel işlev bozukluğuna katkıda bulunduğu varsayılmıştır [3].

Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon, İmmobilite ve Uyku Bozukluğu Kılavuzu (PADIS Kılavuzu) olarak bilinen, YBÜ'deki Yetişkin Hastalarda Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon, Deliryum, İmmobilite ve Uyku Bozukluğunun Önlenmesi ve Yönetimine ilişkin 2018 Klinik Uygulama Kılavuzu; entegre, kanıta dayalı ve hasta merkezli protokoller geliştirmek için bir yol haritası sağlar [17]. Yoğun Bakım Tıbbi Derneği (Society of Critical Care Medicine, SCCM) tarafından 2013 yılında yayınlanan Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum (Pain, Agitation, Delirium, PAD) Kılavuzunu temel alan PADIS 2018 kılavuzu kritik hastalıktan kurtulanların girdileri de dahil olmak üzere bir dizi metodolojik yeniliği içerir. PAD kılavuzuna ek olarak immobilite ve uyku bozukluğu yönetimi ile ilgili zorlukları da ele alır ve öneriler sunar [18]. Çalışmamızda ülkemizdeki son dönem anestezi asistanları ve yoğun bakım doktorlarının yoğun bakım ünitesinde PADIS (ağrı, ajitasyon/sedasyon, immobilite ve uyku bozukluğu) kılavuzuna uygunluk ve semptom yönetimine yönelik tutumlarını araştırmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. PADIS Kılavuzu

Klinik uygulama kılavuzları, klinik uygulamaya rehberlik etmek amacıyla ilgili araştırmaların güncel ve Őeffaf bir Şekilde analiz edilmiş bir incelemesini sağladıkları için genellikle profesyonel topluluklar tarafından yayınlanmaktadır. SCCM tarafından 1995 ve 2002 yıllarında kritik hastalarda analjezik ve sedatiflerin optimal kullanımına yönelik önerilerinden oluşan kılavuzlar yayınlandı [19, 20]. 2013 yılında yetişkin kritik hastalarda yoğun bakımda takip edilen yetişkin kritik hastalardaki ağrı, ajitasyon ve deliryumun yönetimine ilişkin PAD kılavuzu yayınlandı [21]. 2018 yılında ise ağrı, ajitasyon ve deliryuma ek olarak bu semptomlarla bir bütün olan immobilitate ve uyku bozukluğunun yönetimini de kapsayacak PADIS 2018 kılavuzu yayınlandı. Bu kılavuzda okuyuculara beş farklı bölümde 37 tavsiye, 2 derecelendirilmemiş iyi uygulama ifadesi ve 32 derecelendirilmemiş ifade gerekçeleri ile birlikte sunulmaktadır. Bu kılavuzun beş bölümü birbiriyle ilişkilidir ve bu nedenle kılavuz, ayrı ayrı tavsiyeler olarak değil, bir bütün olarak ele almaktadır [3].

Bilginin aktarımı ve bilgiyi uygulamanın etkinliği kılavuzun önemli bir parçasıdır. Kılavuz; ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilitate ve uyku bozukluğunun değerlendirilmesi, önlenmesi ve tedavisi ile ilgili klinik uygulamaları ilerletmek ve teşvik etmede görev alır. Bunu kolaylaştırmak için ayrıca oluşturulmuş bir PADIS kılavuz uygulaması ve entegrasyon makalesi mevcuttur [18].

2.2. Ağrı

2.2.1. Ağrının tanımı

Ağrı, Uluslararası Ağrı AraŐtırmaları Derneği (IASP) tarafından; “Mevcut ya da olası doku hasarıyla veya bu hasara benzeyen durumlarla ilişkili olan, hoŐa gitmeyen duyuŐal ve duygusal bir deneyim” olarak tanımlanmaktadır [22].

Ağrı yalnızca bir duyu olarak değerlendirilmemelidir. Ağrı her zaman biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerden farklı ölçülerde etkilenen öznel bir deneyimdir [23]. Ağrı, deneyimleyen kişinin ifade ettiği “her ne ise” ve deneyimleyen kişinin “ne zaman” var olduğunu söylediği haliyle ele alınmalıdır [24]. Hastadan hastaya hatta aynı hastaya farklı zamanlarda da değişikliğin gözlenebileceği ağrının tanınması, değerlendirilmesi, sınıflandırılması, yönetilmesi, tedavinin etkinliğinin izlenmesi, oldukça güç ve karmaşıktır [25].

2.2.2. Kritik Hastalıkta Ağrı Prevalansı

Kritik hastalarda kötü tedavi edilen ağrının prevalansı oldukça yüksektir ve yoğun bakımda görev yapan hekimlerin tahmininden daha fazladır. Hastalık sürecinin ciddiyeti, yapay hava yolları veya ETT gibi engellerin varlığı nedeniyle çoğu zaman iletişim kuramamalarına rağmen, YBÜ’ye kabul edilen hastalar sıklıkla fark edilmeyen ve tedavi edilmeyen ağrı ve rahatsızlık hissederler [26]. Tahminler hasta popülasyonlarına göre değişiklik göstermektedir, ancak hem tıbbi hem de cerrahi hastaların büyük bir kısmı YBÜ’de ağrı yaşadıklarını bildirmektedir [2, 27, 28].

Kanser hastaları üzerinde yapılan bir araştırma, hastaların %55 ila %75'inin ağrı, rahatsızlık, kaygı, uyku bozukluğu, tatminsiz açlık veya susuzluk yaşadıklarını bildirdiğini bulmuştur [29]. Başka bir çalışma, kalp cerrahisi YBÜ’deki hastaların %77'sinin ağrı yaşadığını hatırladığını ve %64'ünün ağrıyı orta veya şiddetli olarak derecelendirdiğini göstermiştir [30].

YBÜ’deki ağrı; hastaya pozisyon verilmesi, ETT aspirasyonu, göğüs tüpünün çıkarılması, arteriyel veya venöz hat yerleştirilmesi veya yara bakımı gibi yeterince göz önünde tutulmayan rutin prosedürler sırasında ortaya çıkar [2]. Rotondi ve arkadaşları, hastaların YBÜ’de olma ve mekanik ventilasyonla ilişkili stresli deneyimleri hakkında yaptıkları çalışma ETT’yi hatırlayanların büyük bir kısmı konuşamamaktan (%68), ETT kaynaklı ağrıdan (%56) ve ETT’e ilişkin kaygıdan (%59) önemli ölçüde rahatsız olduklarını belirtmiştir [4]. Gélinas ve arkadaşları, hastaların %36'sının YBÜ’de kaldıkları ilk 48 saat içinde herhangi bir analjezi almadığını ortaya koymuştur [31]. Yoğun bakım hastalarında ağrı görölme sıklığı yüksek olmasına rağmen, araştırmalar ağrının sıklıkla tedavi edilmediğini ortaya koymaktadır.

2.2.3. Yoğun Bakımda Ağrının Değerlendirilmesi

2.2.3.1. Yoğun bakımda ağrı değerlendirilmesinin önündeki engeller

Altta yatan hastalık süreçlerine bağlı olarak hastaların fizyolojik stabilitesi ve iletişim becerilerindeki olası risk göz önüne alındığında, YBÜ'deki hastalar ağrının değerlendirilmesi ve tedavisinde benzersiz zorluklarla karşılaşmaktadır. Kritik durumdaki hastaların tedavi edilmeyen ağrıya dayanma riski çok daha yüksektir çünkü; mental durumun değişmesine neden olan ciddi kritik hastalık, endotrakeal entübasyon veya noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon ve sedasyon nedeniyle sıklıkla rahatsızlık düzeylerini iletmezler ve hemodinamik bozukluk, sepsis veya diğer organ problemleri nedeniyle ağrı tanınması veya önceliklendirilmesinde başarısızlık ortaya çıkabilir [32].

Kritik durumdaki bir hasta, altta yatan hastalık sürecine ikincil olarak ya da sepsis ya da şok gibi bir süreçten dolayı fizyolojik olarak tehlikeye girebilir. Hastanın ne kadar ağrı yaşadığı sorusuna bu ortamlarda cevap vermek zor olabilir. Çoğu hasta bu deneyimleri hatırlamayabilir ve bu deneyimler hatırlanabilse bile ağrının geriye dönük değerlendirilmesinde sınırlamalar vardır [33].

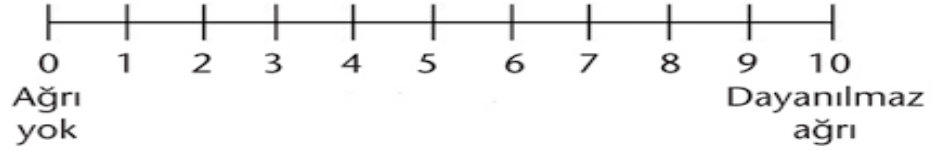
Bu nedenle, hastaların ağrıyı dile getiremediği durumlarda doktorların ve hemşirelerin daha fazla dikkatli olması ve alternatif ağrı değerlendirmesi yöntemlerinin geliştirilmesi ve kullanılması gereklidir [34].

2.2.3.2. Ağrı değerlendirme skalaları

Sayısal Derecelendirme Ölçeği (Numeric Rating Scale, NRS)

NRS, 11, 21 veya 101 puanlık ölçek olarak kullanılabilir; burada uç noktalar, hiç ağrının olmadığı ve ağrının olabileceği kadar kötü veya en kötü ağrı olduğu uç noktalardır (Şekil 1). Hastalardan ağrı yoğunluklarına en uygun olan 0 ile 10, 0 ile 20 veya 0 ile 100 arasındaki sayıyı daire içine almaları istenir. NRS grafiksel veya sözlü olarak iletilebilir [35].

NRS, çeşitli çalışmalarda diğer ağrı değerlendirme araçlarıyla yüksek korelasyon göstermiştir [36, 37]. Kullanımının fizibilitesi ve iyi uyumu da kanıtlanmıştır [38, 39].



Şekil 1. Sayısal Derecelendirme Ölçeği

Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale, VAS)

VAS “hiç ağrı yok” ile “dayanılmaz ağrı” arasında düz bir çizgiden oluşur (Şekil 2). Hastadan ağrı düzeyini çizgi üzerinde işaretlemesi istenir. İşaret noktası ağrının “ağrı yok” noktasına uzaklığı hastanın ağrı seviyesini tanımlar [35].



Şekil 2. Görsel Analog Skala

VAS ile iki farklı zaman noktasında ölçülen ağrı yoğunluğundaki fark, ağrının büyüklüğündeki gerçek farkı temsil eder ve bu, bu aracın diğerlerine kıyasla en büyük avantajı gibi görünmektedir [40]. VAS hastalara iyi talimatlar verildiğinde ve sınırlamalar akılda tutulduğunda ağrı yoğunluğunu ve tedaviye bağlı değişiklikleri değerlendirmek için değerli bir araçtır [38].

Sözlü Tanımlayıcı Ölçek (Verbal Descriptor Scale, VDS)

VDS hastanın ağrı durumunu tanımlayabileceği en uygun kelimeyi seçmesi ile değerlendirir. Ağrı şiddeti hafif ağrıdan dayanılmaz ağrıya kadar sıralanır ve hastanın ağrı durumunu ifade etmesi beklenir. Olası yanıt kategorilerinin sınırlı sayıda olması nedeniyle, bazı hastalar hangi yanıtın kendi ağrı durumlarına en uygun olduğunu

belirlemede sorun yaşayabilir. Ayrıca ağrıyı tanımlayan farklı sınıfların arasındaki aralıklar eşit olmayabilir, bu da değerlendirme veri düzeyini sıralı veri düzeyine düşürebilir. Ağrıyı tanımlamak için kullanılan farklı terimler, katılımcılar tarafından farklı şekilde yorumlanabilir. Bu nedenle, VDS'nin yorumlanması, iki değerlendirme arasındaki ağrı yoğunluğundaki değişimin büyüklüğü hakkında sonuçlara varılmasına her zaman izin vermez; örneğin ameliyat öncesi ve sonrası ve katılımcılar arası karşılaştırma sorunludur [35].

Davranışsal Ağrı Ölçeği (Behavioral Pain Scale, BPS)

BPS, yoğun bakım hastalarının ağrı düzeyini değerlendirmek amacıyla Payen ve meslektaşları tarafından geliştirilmiştir [41]. Bu ölçek, özellikle yenidoğan ve çocuklarda kullanılan ağrı ölçeklerinin incelenmesi sonucu oluşturulmuştur.

BPS, üç alt ölçekten oluşur ve her bir alt ölçekte 4 alt madde içerir, böylece toplamda on iki madde bulunur. Bu alt ölçekler şunlardır:

1. Yüz İfadesi: Bu alt ölçekte hastanın yüz ifadesi, ağrı düzeyini yansıtan bir gösterge olarak değerlendirilir
2. Üst Ekstremit Hareketleri: Bu alt ölçekte hastanın üst ekstremit hareketleri, yani kol ve omuz hareketleri, değerlendirilir.
3. Ventilasyona Uyumu: Bu alt ölçekte hastanın solunum cihazına uyum ve tepkisi incelenir.

Her bir alt ölçekte hastanın ağrı düzeyini değerlendirmek için 1 (ağrı yok) ile 4 (ağrıya tam yanıt) arasında puan verilir. Ölçekten elde edilen puan, 3 ile 12 arasında değişir ve daha yüksek puan, daha yüksek ağrı düzeyini gösterir. (Tablo 1) [41]


Tablo 1. Davranışsal Ağrı Ölçeği

Göstergeler	Davranışsal Belirtiler	Skor
Yüz ifadesi	Rahat	1
	Kısmen gergin (örn. kaş çatma)	2
	Tamamen gergin (örn. gözleri tamamen kapatma)	3
	Yüz buruşturma	4
Üst ekstremiteler	Hareket yok	1
	Kısmen bükülmüş	2
	Tamamen bükülmüş, parmaklar fleksiyonda	3
	Tamamen çekilmiş, tedaviye direnç gösteriyor	4
Ventilasyonla uyum	Sakin, tolere ediyor	1
	Öksürüyor, fakat genellikle tolere ediyor	2
	Ventilatörle mücadele ediyor	3
	Ventilasyonu kontrol edemiyor	4

Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (Critical-Care Pain Observation Tool, CPOT)

Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği, başlangıçta Gèlinas ve iş arkadaşları tarafından Kanada'daki yoğun bakım hastalarının ağrısını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir [42]. Form, dört farklı davranışsal ölçeği içeren bir yapıya sahiptir, bu ölçekler yüz ifadesi, vücut hareketleri, kas gerilimi ve entübe hastalar için ventilasyon uyumu ya da ekstübe hastalar için ses çıkarma gibi davranışsal belirtileri değerlendirmektedir. Her bir bölüm, 0 ile 2 puan arasında değerlendirilir ve toplam puan 0 ile 8 arasında değişir (Tablo 2.) [43]. Bu ölçeğin kullanılması, entübe ve derin sedasyon altındaki hastalara ek olarak, sözel iletişim kurabilen hastalarda da uygulanabilir. Form, her iki hasta grubunda aynı anda kullanılabilme esnekliği sunar, bu nedenle farklı klinik alanlarda da kullanılması önerilmektedir [44].

Tablo 2. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği*

Göstergeler	Puan		Tanım
	Gevşek, nötral	0	Hiçbir kas gerilimi yok
	Gergin	1	Kaşlarda çatılma olması, alnını indirmiş, gözler sıkılmış, kasları kasılmış ve diğer değişiklikler (örnek olarak, göz açma veya uyan esnasında gözyaşı akması)
	Yüz buruşturma	2	Önceki tüm yüz hareketlerine ek olarak gözler sıkı bir şekilde kapalı (hastanın ağzını açması veya endotrakeal tüpü ısırması)
Vücut hareketleri	Vücut hareketi olmaması veya normal pozisyon	0	Hiç hareket olmaması (ağrı olmadığını belirtmek için yeterli değil) veya normal pozisyon (hareketler ağrı yerine doğru değil veya korunmak amaçlı olarak yapılmamış)
	Koruma	1	Yavaş, dikkatli hareketler, ağrılı bölgeye dokunma veya ovalamaya çabalama, hareketlerle dikkat çekmeye çalışma
	Huzursuzluk/ajitasyon	2	Tüpü çekme, oturmaya çalışma, bacakları hareket ettirme/vurmaya çalışma, emirleri dinlememe, göreviye vurma, yatak dışına çıkmaya çalışma
Ventilatör uyum (Entübe hastalarda) veya Çıkarılan sesler (Ekstübe hastalarda)	Ventilatör veya hareketlerde uyum	0	Alarmlar aktive olmamakta, rahat ventilasyon
	Öksürük ama tolere eder	1	Öksürük mevcut, alarmlar uyarı verebilmekte ama spontan olarak durmakta
	Ventilatörle savaşıma	2	Asenkronize; ventilasyonda engellenme, alarmlar sıklıkla aktive
	Normal tonda konuşma veya konuşmama	0	Normal tonda konuşma veya konuşmama
	İç çekme, inleme	1	İç çekme, inleme
	Ağlama, hıçkırarak ağlama	2	Ağlama, hıçkırarak ağlama
Kas gerilimi Hasta dinlenme pozisyonunda iken fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri ile değerlendirme veya hasta döndürülürken değerlendirme	Gevşek	0	Pasif hareketlere direnç yok
	Gergin, katılık hali	1	Pasif hareketlere direnç var
	Aşırı gerginlik veya kaskatı olma hali	2	Pasif hareketlere ciddi direnç veya hareketleri tamamlamada yetersizlik
Toplam		-/8	

*Gündoğan ve ark. “Erişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrı Değerlendirmesi: Critical-Care Pain Observation Tool Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Geçerlik Güvenirlilik Araştırması” isimli çalışmadan alınmıştır

2.2.4. Yoğun Bakımda Ağrı Yönetimi

Postoperatif özellikle de mekanik ventilasyona ihtiyaç duyan kritik hastalar akciğer komplikasyonları açısından yüksek risk altındadır. Artan ağrıdan kaynaklanan pulmoner komplikasyonlar hiperkarbi, hipoksi, ateletazi, sekresyonların tutulması ve pnömoni ile sonuçlanabilir [45]. Ağrının vücudun stres tepkisindeki rolüne ilişkin mekanizmalar arasında sempatik sinir sistemi ve hipotalamik-hipofiz-adrenal eksenin aktivasyonu, katekolaminlerin ve glukagon, kortizol gibi katabolik hormonların salgılanmasının arttırılması, insülin gibi anabolik hormonların salgılanmasının azaltılması, ve antidiüretik hormon ve aldosteron seviyelerinin arttırılması bulunmaktadır [46]. Dolayısıyla kritik hastalarda etkili ağrı yönetiminin bir faydası da bu stres tepkisini azaltmak olabilir.

YBÜ'de ağrı yönetimine yönelik yapılandırılmış ve planlanmış bir yaklaşımın uygulanması hem hasta hem de bakım sağlayan tıbbi kurum açısından önemli değere sahip olabilir [3]. Ağrı yönetimi standart olarak sedasyon, analjezi ve deliryum skorlarına göre titre edilen yoğun bakım hastalarının daha iyi analjezi elde ettiği ve

daha az opioid aldığı ve sedasyona rağmen daha kısa bir mekanik ventilasyon süresi olduğu gösterilmiştir [47].

Bütün bu bilgiler ışığında yoğun bakımda kritik hastaların ağrı yönetiminin plana göre uygulanması ve her hasta için değerlendirilmesi hastaların tedavisine katkı sağlamaktadır.

Analjezi, nöral yollar boyunca taşınan afferent impulsları bloke ederek, merkezi sinir sistemindeki entegrasyonu etkileyerek (ağrıya yanıt olarak esneklik ve merkezi duyarlılık sergileyebilir) ve nöroendokrin veya sempatik sinir sistemi tarafından modüle edilen efferent impulsları bloke ederek uygulanabilir [48].

Yoğun bakımda ağrı yönetiminde sıklıkla kullanılan ilaçlar şunlardır;

Opioidler: Merkezi ve periferik opioid reseptörlerine bağlanarak analjeziye aracılık ederler. Analjezi etkilerini göstermelerinde en etkili reseptörler μ ve κ reseptörleridir. Fentanil, hidromorfon, metadon, morfin ve remifentanil gibi opioidler, kritik hastalarda ağrının yönetilmesinde kullanılan başlıca ilaçlardır [49]. Optimum opioid seçimi ve bireysel bir hasta için kullanılan doz rejimi, ilacın farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri de dahil olmak üzere birçok faktöre bağlıdır. Opioidlerin kullanımı, intravasküler hacim yetersizliği olan veya uç organ perfüzyonu için sempatik tonusa bağımlı olan hastalarda hipotansiyona yol açabilir ve bu, YBÜ popülasyonunda önemli bir sorun olabilir. Uygulama şekli önemlidir. İş birliği yapabilen hastalar intravenöz hasta kontrollü analjeziden (IV HKA) faydalanabilirler. IV HKA'nın doğası gereği bir güvenlik mekanizması vardır, sedasyon gibi yan etkiler daha belirgin olduğunda hasta talep özelliğini kullanamaz hale gelecektir. IV HKA'nın bu özelliği, opioid doz aşımı olasılığını ve bunun sonucunda ortaya çıkan solunum depresyonunu en aza indirmeye yardımcı olurken, analjezik ajanın hastaya zamanında verilmesini optimize eder [26].

Asetaminofen: Asetaminofen, genellikle analjeziye yardımcı olarak kullanılan merkezi etkili bir COX inhibitörüdür. Asetaminofenin düşük yan etki profili ve özellikle potansiyel faydaları göz önüne alındığında hastaların multimodal analjezisinde yardımcı olarak asetaminofenin uygulanması mantıklı görünmektedir. Uygun dozlarda asetaminofen, sedasyonu etkilemeden orta düzeyde ek analjezi sağlayacak şekilde karaciğer hastalığı olmayan hastalara güvenli bir şekilde uygulanabilir [50].

Ketamin: Bir N -metil- d -aspartat (NMDA) antagonisti olan ketamin, analjezik özelliklere sahiptir ve akut postoperatif ağrının tedavisinde ve merkezi

duyarlılığın önlenmesinde veya tersine çevrilmesinde rol oynayabilir [51]. Diğer sedatif-analjezik ajanlardan farklı olarak ketamin, semptomimetik stimülasyon ve solunum uyarısı yoluyla hemodinamik stabiliteyi korurken analjezik ve sedatif etki sağlayabilir. Ketamin infüzyonları ameliyat sonrası analjezi için yaygın olarak kullanılır, bununla birlikte kritik hastalıklarda analjezi için yararlı yardımcı maddeler olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır [50].

Non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar: NSAİ ilaçlar, COX enzimini inhibe ederek prostasiklin ve prostoglandin ayrıca siklik endoperoksitler, tromboksan A2 ve trombosit aktivite edici faktör gibi inflamasyona aracılık eden mediatörlerin sentezini azaltırlar. NSAİ ilaçların potansiyel yan etkileri arasında gastrointestinal kanama, böbrek hasarı, kolorektal anastomoz kaçağı ve kardiyovasküler olaylar yer alır [52].

Nöropatik ağrı ilaçları: Gabapentin ve pregabalin gibi kronik ağrıyı tedavi etmek için kullanılan kalsiyum kanalı modülatörleri, L tipi voltaj kapılı kalsiyum kanallarının $\alpha_2\delta$ alt birimine bağlanır ve bu tür bir bağlanma, glutamat, norepinefrin ve P maddesi salınımının azalmasına neden olur [53]. Birçok kritik hastada, hali hazırda var olan (örn., diyabetik nöropati veya radikülopati) veya iatrojenik (YBÜ nöropatisi veya ilaçla ilişkili) nöropati bulunur. Özellikle yoğun bakım popülasyonunda nöropatik ağrı yönetimini inceleyen az sayıda çalışma vardır. Pregabalin, gabapentin, serotonin-norepinefrin geri alım inhibitörleri ve trisiklik antidepresanların opioid koruyucu etkileri olabilir; ancak nöropatik ilaçların sedasyon etkileri olabilir. Nöropatik ağrı ilaçları opioid ihtiyacını en aza indirmeye yardımcı olsa da, bu sınıftaki ilaçlar yoğun bakım ortamında dikkatli kullanılmalıdır [50].

2.3. Ajitasyon/Sedasyon

2.3.1. Yoğun Bakımda Sedasyon

Uzun süre mekanik ventilasyon uygulanan kritik hastalar korku, anksiyete, ağrı, uykusuzluk, çaresizlik, kilo kaybı ve yalnızlık gibi olumsuz deneyimler yaşamaktadır [4]. Ajitasyon ve anksiyete, kritik hastalarda sıklıkla ortaya çıkan ve olumsuz klinik sonuçlarla ilişkili durumlardır. Hastanın huzursuzluğu, sempatik aktivitenin artmasına, protein katabolizmasının artmasına, katekolaminlerin (örneğin, adrenalin ve noradrenalin), prostaglandinlerin, büyüme hormonunun, prolaktinin, antidiüretik hormonun, kortizolün, glukagonun ve serbest yağ asitlerinin plazma

düzelelerinin yükselmesine neden olabilir. Bu fizyolojik tepkiler, organ iskemisi, sıvı-elektrolit dengesizlikleri ve yara iyileşmesinde gecikme gibi çeşitli sonuçlara yol açabilir [54].

Sedatifler kritik hastalıkta ajitasyonu ve buna bağlı oluşabilecek olumsuz klinik durumları engellemek amacıyla yoğun bakımlarda sıklıkla kullanılırlar. Ajitasyonun altında yatan; ağrı, deliryum, hipoksemi, hipoglisemi, hipotansiyon veya alkol ve diğer uyuşturucuların bırakılması gibi olası nedenlerin tespit edilip tedavi edilmesi önemlidir. Ajite hastaya sedatif ilaç kullanımından önce hasta konforunun sağlanması, yeterli analjezi uygulanması, pozisyon değişikliği ve uyku düzeni sağlanması için ortam optimizasyonu sağlanması gibi ajitasyonu azaltabilecek uygulamalar yapılmalıdır [21].

Yoğun bakım hastalarında sedasyonun birçok önemli endikasyonu bulunmaktadır. Sedasyon, stresi azaltarak her bir organın ve toplam vücut oksijen ihtiyacını düşürme işlevine sahiptir. Yeterli ve uygun sedasyon uygulamaları, kritik hastaların yoğun bakım koşullarını daha iyi tolere etmelerine yardımcı olur. Özellikle mekanik ventilasyona uyum sağlama ve invazif işlemlerin gerçekleştirilmesini kolaylaştırma açısından önemlidir. Ayrıca, uygun bir sedasyon seviyesi ile birlikte toplam analjezik ihtiyacı da azalmaktadır. Analjezi ve sedasyon etkili yapıldığında kritik hastaların tedavi sürecine önemli ölçüde katkıda bulunur. Hastanın konforunu sağlamak ve gelişebilecek olumsuz fizyolojik sonuçların önüne geçmek için, hastaların sedasyon düzeyinin uygunluğunu doğru bir şekilde ortaya koymak oldukça kıymetlidir. Yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalarda bakım ve tedavi için en uygun olan sedasyon düzeyini belirlemek, bu seviyeye ulaşmak ve sürdürmeyi temel amaç haline getirir. Bu amaç doğrultusunda uygun sedatif ilaçların seçilmesi ve doğru dozlarda kullanılması, hastanın sedasyon düzeyinin sürekli olarak izlenmesi ve dozun düzenli olarak ayarlanması gereklidir. Bu yaklaşım, hastanın bakımının kalitesini yükseltmede ve güvenliğini sağlamada önemli bir rol oynamaktadır [55-58].

Sedasyonun hedefleri

Yoğun bakım ünitesinde sedasyonun başlıca amaçları şunlardır [59, 60]:

Analjezi: Analjezi, birincil önceliğe sahiptir. Cerrahi yaralar, kateter yerleştirilmesi ve trakeal aspirasyon gibi işlemler, kritik hastalar için yaşamı oldukça rahatsız edici hale getirebilir. Tedavi edilmeyen ağrı, nörohumoral stres, pulmoner

disfonksiyon, yetersiz uyku, ajitasyon, bitkinlik ve uzun vadeli psikolojik hasara neden olabilir.

Dispnenin azaltılması: Nefes alamama hissi oldukça korkutucudur. Bu durum, artan solunum dürtüsüne, ventilatör uyumsuzluğuna ve hipoksemiye yol açabilir. Öksürük, sağlıklı bireylerde önemli bir refleksken, mekanik ventilasyona bağlı hastalarda öksürük, gaz değişimini tehlikeye atabilir ve barotravma riski taşıyabilir. Bu refleks, derin sedasyonla bastırılabilir.

Mekanik ventilasyonu kolaylaştırmak: Düşük tidal hacim, kontrollü hiperkapni ile basınç kontrollü ventilasyon ve yüzüstü pozisyon gibi fizyolojik olmayan stratejileri kullanarak mekanik ventilasyonun etkili bir şekilde yönetilebilmesi için yeterli sedasyon gereklidir.

Hemşirelik bakımına izin vermek: Rutin hemşirelik bakımı, hastanın sürekli gözlem altında tutulmasını ve düzenli olarak pozisyon değiştirmesini gerektirir. Doğru analjezi ve sedasyon, bu süreçte ortaya çıkan rahatsızlığı hafifletebilir, ETT toleransını artırabilir ve plansız ekstübasyon riskini azaltabilir.

Oksijen tüketimini azaltmak: Sedasyon, oksijenin kritik bir gereklilik olduğu durumlarda toplam oksijen tüketimini azaltmaya yardımcı olabilir. Özellikle travmatik beyin yaralanması olan hastalarda serebral oksijen tüketimini minimize etmek amacıyla sedasyon gerekebilir.

Deliryumu kontrol etmek: Akut konfüzyon yaşayan hastalar, kendileri ve sağlık personeli için bir risk oluşturabilir. Hiperaktif deliryumu olan hastalar, yataktan kalkmaya çalışarak kendilerine zarar verebilir, sağlık personeline saldırabilir veya solunum yollarını, kateterleri ve cihazları yanlışlıkla çıkarabilirler. Ancak bazı sakinleştiricilerin (örneğin, benzodiazepinlerin) deliryumun nedeni olabileceği unutulmamalıdır.

2.3.2. Yoğun Bakımda Sedasyon için kullanılan ilaçlar

Aralıklı bolus uygulamak yerine sürekli infüzyonla uygulanan sedasyon tercih edilen bir yöntemdir çünkü daha istikrarlı bir sedasyon seviyesi sağlar. Önemli olan, sedasyon ve analjezinin esnek ve yönlendirilebilir olmasıdır. İlaçlar kesildiğinde hastanın etkilerinden hızla çıkabilmesi, gerektiğinde ise kısa sürede istenen sedasyon ve analjezi düzeyine ulaşabilmesi gerekmektedir. Ayrıca kullanılan ilaçların yan etkilerinin az olması, diğer ilaçlarla etkileşime girmemesi, aktif metabolit içermemesi,

birikici etkisi olmaması, maliyeti düşük olması ve kolaylıkla hazırlanabilir olması önemlidir [61].

YBÜ'de kritik hastalarda sedasyon uygulamak için en sık kullanılan ilaçlar: benzodiazepinler, propofol ve santral etkili alfa agonistler (deksmedetomidin vb.), olarak sınıflandırılabilir.

Benzodiyazepinler

Beyindeki γ -aminobütirik asit A ($GABA_A$) nöronal reseptörlerini aktive ederek etki gösterirler. Anksiyolitik, amnestik, sedatif, hipnotik ve antikonvülsan etkileri vardır ancak analjezik aktiviteleri yoktur [62]. Amnestik etkileri sakinleştirici etkilerinin ötesine uzanır. Yaşlı hastalar benzodiazepinlerin sedatif etkilerine karşı anlamlı derecede daha duyarlıdır. Benzodiazepinler, özellikle opioidler başta olmak üzere diğer kardiyopulmoner depresanlarla birlikte uygulandığında solunum depresyonuna ve sistemik hipotansiyona neden olabilir [63]. Uzun süreli uygulamayla benzodiazepinlere karşı tolerans gelişir. Benzodiazepin kaynaklı kardiyopulmoner instabilitenin, başlangıçta solunum yetmezliği ve/veya kardiyovasküler instabilitesi olan kritik hastalarda ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir [64].

Tüm benzodiazepinler karaciğer tarafından metabolize edilir. Karaciğer fonksiyon bozukluğu ve diğer hastalık durumları olan hastalarda, yaşlı hastalarda ve sitokrom P450 enzim sistemlerini ve/veya karaciğerde glukuronid konjugasyonunu inhibe eden diğer ilaçlarla birlikte uygulandığında benzodiazepin klerensi azalır [65]

Propofol

Propofol, merkezi sinir sistemindeki $GABA_A$, glisin, nikotinik ve M_1 muskarinik reseptörleri dahil olmak üzere sinir iletimini kesmek için birden fazla reseptöre bağlanan intravenöz uygulanabilen bir sedatiftir [66]. Propofolün sedatif, hipnotik, anksiyolitik, amnestik, antiemetik ve antikonvülsan özellikleri vardır ancak analjezik etkisi yoktur. Yoğun bakım hastalarında propofolün hafif sedasyon düzeylerinde amnestik etkileri benzodiazepinlerinkinden daha azdır. Propofol yağda yüksek oranda çözünür ve kan-beyin bariyerini hızlı bir şekilde geçerek sedasyonun hızlı bir şekilde başlamasına neden olur. Yüksek lipit çözünürlüğü nedeniyle propofol periferik dokulara da hızla yeniden dağıtılır. Bu hızlı yeniden dağıtım, yüksek hepatik ve ekstrahepatik klirens ile birleştiğinde, kısa süreli propofol uygulamasını takiben etkinin hızlı bir şekilde dengelenmesiyle sonuçlanır. Sedatif etkisinin kısa süreli olması

nedeniyle propofol, nörolojik değerlendirmeler için sık sık uyanması gereken hastalarda faydalı olabilir ve günlük sedasyon kesinti protokollerini kolaylaştırabilir [67, 68].

Propofol, sistemik vazodilatasyona bağlı olarak doza bağlı solunum depresyonuna ve hipotansiyona neden olur. Propofol diğer sedatif ve opioid ilaçlarla birlikte uygulandığında bu etkiler daha belirgin olabilir. Propofol uygulanmasıyla kardiyopulmoner instabilitenin, başlangıçta solunum yetmezliği ve/veya kardiyovasküler instabilitesi olan hastalarda ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir [69].

Propofol uygulanması nadiren propofol infüzyon sendromunun (PRIS) gelişmesiyle ilişkilidir. PRIS'in belirti ve semptomları değişiklik gösterir ancak metabolik asidoz, hipertrigliseridemi, artan vazopressör gereksinimiyle birlikte hipotansiyon ve aritmileri içerebilir. PRIS'te zaman zaman akut böbrek hasarı, hiperkalemi, rabdomiyoliz ve karaciğer fonksiyon bozukluğu da rapor edilmiştir. PRIS genellikle yüksek propofol dozlarının (>70mcg/kg/dak) uzun süreli uygulanmasıyla ilişkilidir, ancak düşük dozlu infüzyonlarla da ortaya çıkabilir [70].

Deksmedetomidin

Deksmedetomidin, sedatif, analjezik ve sempatolitik özelliklere sahip, ancak antikonvülsan özelliği olmayan selektif α_2 -reseptör agonistidir [71]. Deksmedetomidin, diğer sedatif ajanlardan oldukça farklı bir sedasyon modeli üretir. Deksmedetomidin ile sedasyon uygulanan hastalar daha kolay uyarılabilir ve etkileşimlidir, solunum depresyonu minimal düzeydedir [72]. Sedasyonun başlangıcı 15 dakika içinde meydana gelir ve sedasyonun zirvesi, IV deksmedetomidin infüzyonunun başlatılmasından sonraki 1 saat içinde meydana gelir. Deksmedetomidin'in başlangıç IV yükleme dozunun uygulanmasıyla sedasyonun başlaması hızlandırılabilir, ancak bunun kritik hastalarda hemodinamik dengesizliğe neden olma olasılığı daha yüksektir [73]. Deksmedetomidin hızla periferik dokulara yeniden dağıtılır ve karaciğer tarafından metabolize edilir. Karaciğer fonksiyonu normal olan hastalarda eliminasyon yarı ömrü yaklaşık 3 saattir. Şiddetli karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda deksmedetomidin klerensi bozulmuştur, bu nedenle bu hastalarda etki süresi uzayabilir ve daha düşük deksmedetomidin dozları gerekebilir [74].

Deksmetomidinin en sık görülen yan etkileri hipotansiyon ve bradikardidir. IV yükleme dozları hipotansiyona veya hipertansiyona neden olabilir [74]. Deksmetomidin solunum dürtüsünü önemli ölçüde etkilemediğinden, Amerika Birleşik Devletleri'nde Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi tarafından entübe edilmemiş yoğun bakım hastalarına uygulanması onaylanmış tek sedatiftir ve ekstübasyondan sonra gerektiğinde infüzyonlara devam edilebilir ancak deksmetomidin orofaringeal kas tonusunun kaybına neden olabilir ve bu da entübe edilmemiş hastalarda hava yolu tıkanıklığına neden olabilir, bu nedenle bu hastalarda hem hipoventilasyon hem de hipoksemi için sürekli solunum takibi endikedir [75].

2.3.3. Yoğun Bakımda Sedasyon izlemi

Sedasyonu devamlı olarak uygun seviyede tutmak amacıyla için sedasyonun derecesinin belirlenmesinde bir dizi yöntem denenmiştir. Bu yöntemler arasında objektif izleme yöntemleri olan bispektral indeks (BİS) monitörizasyonu, elektroensefalografi, plazma sedatif konstantrasyon ölçümü gibi yöntemlerin yanında subjektif sedasyon skorlama sistemleri de sunulmuştur.,

Sedasyon skorlama sistemleri hasta başında hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilen ve tedavi titrasyonunu arttırmak ve hasta konforunu, fizyolojisini, anlayışını ve iletişimini geliştirmek için kullanılabilen araçlardır. İdeal olarak, sedasyon ve ajitasyonun izlenmesine yönelik ölçeklerin uygulanması basit ve anlaşılması kolay olmalı, sedasyon seviyesindeki değişikliklerin hızlı bir şekilde tanınmasına ve farmakolojik ve farmakolojik olmayan müdahalelerin titrasyonuna izin verilmelidir [76].

Protokollü sedasyona olan ilgi, hastalar, ortamlar ve gözlemciler arasında güvenilirlik, geçerlilik ve tepki verme açısından doğrulanan çeşitli sedasyon puanlama sistemlerinin multidisipliner olarak geliştirilmesine yol açtı. Günümüzde en yaygın olarak kullanılanlar 'Ramsay Sedasyon Skalası', 'Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası', 'Richmond Sedasyon Ajitasyon Skalası'dır.

2.3.3.1. Ramsay Sedasyon Skalası (RSS)

Ramsay ve arkadaşları tarafından 1974 yılında tanımlanan günümüzde de hala yaygın olarak kullanılmakta olan değerlendirme aracıdır (Tablo-3) [77].

Tablo 3. Ramsay Sedasyon Skalası

Düzy	Özellik
1	Uyanık, tedirgin, ajite, huzursuz hasta
2	Uyanık, koopere, oryante ve sakin hasta
3	Sadece emirlere yanıt veren hasta
4	Uyuyan, glabellaya vurmakla veya sesli uyarıya hızla yanıt veren hasta
5	Uyuyan, uyarılara yavaş yanıt veren hasta
6	Ağrılı uyarılara yanıtsız hasta

2.3.3.2. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası

Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS), Richmond'daki Virginia Commonwealth Üniversitesi'nde multidisipliner bir ekip tarafından geliştirilmiştir [78]. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Ölçeğinin, geniş bir yelpazedeki erişkin dahili ve cerrahi yoğun bakım hastalarında değerlendiriciler arası mükemmel güvenilirliğe sahip olduğu ve görsel analog skala ve seçilmiş sedasyon ölçekleri ile karşılaştırıldığında mükemmel geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir (Tablo-4) [79].

Tablo 4. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası

Skor	Sınıf	Tanım
+4	Kavgacı	Kavgacı, sert davranış ve personel için tehlikeli
+3	Çok ajite	Tüpleri veya kateterleri çeken, agresif
+2	Ajite	Sık amaçsız hareket, hasta-ventilatör uyumsuzluğu
+1	Huzursuz	Tedirgin fakat hareketler agresif veya şiddetli değil
0	Uyanık, sakin	
-1	Uykulu	Tam uyanık değil, sese uyanıklığı sürdüren uzun süreli göz teması (>10 saniye)
-2	Hafif sedasyon	Sese göz temasıyla kısa süreliğine uyanır (<10 saniye)
-3	Orta sedasyon	Sese yanıt var fakat göz teması yok
-4	Derin sedasyon	Sese yanıt yok fiziksel uyarıya yanıt var
-5	Uyandırılmayan	Sese veya fiziksel uyarıya yanıt yok

2.3.3.3. Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (RSAS)

Riker ve arkadaşları tarafından Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası 1992 yılında haloperidol ile tedavi edilen hastaların çizelge incelemelerinden geliştirilmiştir [80].

Kolay uygulanabilen skala olan RSAS (Tablo-5) hastanın ventilatör ile uyumunu değerlendiremez.

Tablo 5 Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası

Skor	Sınıf	Tanım
7	Tehlikli ajite	Tüpleri veya kateterleri çeken, personele vuran hasta
6	Çok ajite	Uyarılara rağmen sakinleşmeyen tüpü ısırın hasta
5	Ajite	Tedirgin, oturmaya çalışan hasta
4	Sakin, koopere	Kolayca uyandırılabilen, emirlere uyan hasta
3	Sedatize	Sözlü uyarılarla zor uyandırılabilen veya basit emirleri yerine getiren hasta
2	Çok sedatize	Fiziksel uyarılarla uyandırılabilen, emirlere uymayan iletişim kurulamayan, spontan hareket eden hasta
1	Yanıtız	Ağrılı uyarılara yanıtız ya da minimal yanıt veren, emirlere uymayan, iletişim kurulamayan hasta

2.3.3.4. Bispektral İndeks (BİS) Monitörizasyonu

Bispektral indeks EEG'nin özel bir parametresi olup hipnotik ilaç kullanılan hastalarda sedasyonun derinliğini ölçen objektif bir yöntemdir. BİS algoritması, kompleks bir formül ile ileri derecede artefaktları yok sayarak, çoğunlukla hipnotik ilaçla ilişkili olan BİS değerini 0 ile 100 arasında tanımlar (Tablo-6) [81].

Tablo 6. BIS Değerlendirilmesi

BİS	Sedasyon Düzeyi
86-100	Uyanık
65-85	Sedasyon, yüksek sesli uyarılara yanıt
40-65	Genel anestezi, düşük hatırlama olasılığı
20-40	Derin hipnotik durum, ağrılı uyarılara yanıtız
<20	EEG'de süpresyon
0	Beyin aktivitesi yok

2.4. Deliryum

2.4.1. Deliryumun Tanımı

Deliryum DSM-V'te beş karakteristik özellikle tanımlanan, akut dikkat ve bilişsel işlev bozukluğu ile ortaya çıkan klinik bir sendromdur [82]:

1. Kısa bir süre içinde (genellikle birkaç saatten birkaç güne kadar) gelişen dikkat (örn. dikkati yönlendirme, odaklama, sürdürme ve kaydırma yeteneğinde azalma) ve farkındalıkta (çevreye yönelimde azalma) bozukluk ve bozukluğun gün boyunca şiddette dalgalanma eğilimi göstermesi
2. Bilişte ek bir bozukluk (örn. hafıza eksikliği, oryantasyon bozukluğu, dil, görsel-uzaysal yetenek veya algı) varlığı
3. Bu bozukluğun başka bir tıbbi durumun, madde zehirlenmesinin veya yoksunluğunun, bir toksine maruz kalmanın veya birden fazla nedenin doğrudan fizyolojik sonucu olduğuna dair öykü, fizik muayene veya laboratuvar bulgularından elde edilen kanıtın varlığı
4. Dikkatsizliği ve bilişsel bozukluğu açıklayacak önceden var olan, yerleşik veya sonradan gelişen başka bir nörobilişsel bozukluğa dair kanıtın olmaması
5. Uyarılma düzeyinin azaltabilecek koma gibi bir durum varlığına kanıtın olmaması

Deliryum, yaşlılar için hastaneye yatışların en sık görülen komplikasyonudur, her yaşta potansiyel olarak yıkıcı bir sorundur ve tespitine yönelik hassas yöntemlere rağmen sıklıkla fark edilmez.

2.4.2. Deliryumun Patogenezi ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Diğer yaygın geriatric sendromlara benzer şekilde, deliryumun genellikle birden fazla nedeni vardır. Altta yatan pek çok potansiyel katkıda bulunan etkenin araştırılması özellikle de bu faktörlerin çoğunun tedavi edilebilir olması, ancak tedavi edilmediği takdirde ciddi morbidite ve mortaliteyle sonuçlanabilmesi nedeniyle, klinik uyanıklık ve kapsamlı bir tıbbi değerlendirme gerektirir.

Deliryumun temel patogenezi belirsizliğini korumaktadır. Son kanıtlar, etkileşim halindeki biyolojik faktörlerin beyindeki büyük ölçekli nöron ağlarının bozulmasına yol açtığını, dolayısıyla akut bilişsel bozulmaya ve deliryuma yol açtığını göstermektedir. Önerilen mekanizmaların önde gelenlerinden bazıları nörotransmitter sistemlerdeki bozulmayı, sistemik inflamasyonu, nöronal inflamasyonu, nöronal hasarı, fizyolojik stres etkenlerini, metabolik bozuklukları ve genetik faktörleri içerir [83]. Pek çok nörotransmitter sistemi potansiyel olarak dahil olmakla birlikte, göreceli kolinerjik eksiklik ve dopamin fazlalığı en sık bağlantılı olanlardır. Periferik

inflamasyonun nöroinflamasyonu ve mikroglial aktivasyonu tetiklemesiyle inflamasyon önemli bir rol oynayabilir. Klinik öncesi demans gibi altta yatan faktörlerin, beyne enfeksiyon veya travma karşısında kendini koruma yeteneğini "kaybedecek" bir hassasiyet verip vermediği ve bunun sonucunda bir deliryum epizodu olup olmadığı veya deliryumun kendisinin nöronal hasara ve ölüme neden olup olmadığı kesin olarak belirlenmemiştir ancak bu potansiyel bağlantıların her ikisi de ortaya çıkan verilerle desteklenmektedir [84].

Deliryumun gelişimi genellikle hassas bir hasta ile ilgili predispozan faktörler ve zararlı saldırılara veya hızlandırıcı faktörlere maruz kalma arasındaki karmaşık bir ilişkiyi içerir. Deliryum, kritik hastalığı veya bilişsel bozukluğu olan savunmasız hastalarda, tek doz uyku ilacı gibi nispeten iyi huylu bir olaydan sonra gelişebilir. Tersine, savunmasız olmayan hastalarda deliryum ancak birden fazla zararlı saldırıya maruz kaldıktan sonra gelişebilir. Bu risk faktörlerinin etkileri kümülatif olabilir. Bu çok faktörlü nedenselliğin tanınması klinisyen için önemlidir çünkü bir faktörün tek başına ortadan kaldırılması veya tedavisi genellikle deliryumu çözmek için yeterli değildir. Savunmasızlığın ve tetikleyici faktörlerin tüm yelpazesi ele alınmalıdır [84].

Hastaları deliryuma yatkın hale getiren faktörler arasında önceden var olan bilişsel bozukluk veya demans, deliryum öyküsü, işlevsel bozukluk, görme, veya işitme bozukluğu, birden fazla eşlik eden hastalık durumu, altta yatan ciddi hastalık, depresyon, felç veya geçici iskemik atak öyküsü, alkol kullanım bozukluğu ve ileri yaş yer alır [85].

Deliryumun en sık tedavi edilebilir nedenleri arasında yer alan ilaçlar, vakaların %40'ında deliryuma katkıda bulunur. Herhangi bir ana organ sisteminin yetmezliği, özellikle böbrek veya karaciğer yetmezliği deliryumu hızlandırabilir. Cerrahi prosedürler deliryum için önde gelen risk faktörleridir. Hipoksemi ve hiperkarbi deliryumla ilişkilendirilmiştir. Akut miyokard enfarktüsü veya kalp yetmezliği, yaşlı bir hastada göğüs ağrısı veya nefes darlığı gibi olağan semptomlar olmaksızın deliryum olarak ortaya çıkabilir. Enfeksiyonlar, hipernatremi, hiponatremi, asit-baz bozuklukları, hipoksemi, kafa travması, endokrin bozukluklar ve hipotermi deliryumun olası nedenlerinden bazılarıdır [86].

Deliryum risk faktörleri değerlendirme araçları

PRE-DELIRIC: Boogaard ve diğer araştırmacılar tarafından ilk kez 2012 yılında geliştirilen bir model olan bu yaklaşım, yoğun bakıma alınan hastaların 24. saat sonrasında gözlenen parametreler üzerinden deliryum riskini tahmin eden bir statik modeldir [87]. PRE-DELIRIC modelin geliştirilmesiyle yoğun bakımda kalış süresince deliryum ortaya çıkma riskinin yüksek olduğu hastaları önceden belirleyebilmek amaçlanmıştır. Hastaların önceden belirlenmesiyle hedefe yönelik önleyici tedbirler hızlı ve kolay bir şekilde alınabilecek ve deliryum durumu ortaya çıkmadan kontrol altına alınabilecektir. PRE-DELIRIC modelin formülü şu şekildedir (Tablo-7) [87]:

Tablo 7. PRE-DELIRIC Model Formülü

Deliryum riski = $1/(1+\exp(-4,0367))$
+0.0183×yaş
+0.0272×APACHE-II
+0.0141×üre (mmol/L)
+0: morfin kullanımı yok +0.1926: 0.01-7.1 mg/24 saat morfin kullanımı +0.0625: 7.2-18.6 mg/24 saat morfin kullanımı +0.2414: >18.6 mg/24 saat morfin kullanımı
+0.6581, sedatif kullanılıyorsa
+0.1378, metabolik asidoz varlığında
+0: koma yok +0.2578: ilaç ilişkili koma +1.0721: çeşitli koma +1.3361: koma kombinasyonu
+0.4965, enfeksiyon mevcutsa
+0.1891, acil yatış ise
+0: cerrahi hasta +0.1446: dahili/medikal hasta +0.5316: travma hastası +0.6516: nöroloji/nörocerrahi hastası

E-PRE-DELIRIC: Wassenaar ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu deliryum riski belirleme modelinde yoğun bakımda 24 saat sonra elde edilen verileri kullanarak deliryumu güvenilir şekilde öngören PRE-DELIRIC modelinden farklı

olarak, hastaların yoğun bakım ünitesine kabulü sırasında bakılan belirteçler kullanılarak deliryum gelişmesi muhtemel hastaların erken tahmininde bulunulur [88]. E-PRE-DELIRIC modelin formülü şu şekildedir (Tablo-8)

Tablo 8. E-PRE-DELIRIC Model Formülü

Deliryum riski = $1/(1+\exp(-3.907))$
+0.025×yaş
+0,878 Kognitif bozukluk öyküsü varsa
+0,505 Alkol kötüye kullanımı öyküsü varsa
+0,283 Kortikosteroid kullanımı varsa
+0.612 Acil yatış ise
+0: cerrahi hasta +0.370: dahili/medikal hasta +1.219 : travma hastası +0.504: nöroloji/nörocerrahi hastası
-0,006 x Yoğun bakım ünitesine kabul sırasındaki OAB
+ 0,982 solunum yetmezliği varsa
+0.018 x yoğun bakım yatışı sırasındaki BUN (mmol/L)

2.4.3. Yoğun Bakımda Deliryumun Değerlendirilmesi

Deliryum değerlendirmesinin temel taşı kapsamlı bir öykü ve fizik muayenedir. Güvenilir bir bilgi kaynağından alınması gereken öykü, hastanın temel bilişsel işlevini ve herhangi bir zihinsel durum değişikliğinin zaman sürecini belirlemeyi ve son ilaç değişiklikleri, araya giren enfeksiyon veya tıbbi durumlar gibi potansiyel tetikleyici faktörler hakkında ipuçları elde etmeyi hedefler. Bir sonraki hedef, bilişsel değerlendirme yoluyla deliryum teşhisini koymak ve mevcut durumun, hastanın temel bilişsel işlevinde (örneğin bir aile üyesinden kaynaklanan) akut bir değişikliği temsil edip etmediğini belirlemektir.

Bilişsel bozukluk konuşma sırasında belirgin olmayabileceğinden Mini-Cog testi veya kısa zihinsel durum anketi gibi kısa bilişsel tarama testleri kullanılabilir. Dikkat sayı dizisi testi veya ayların geriye doğru sayılması gibi basit testlerle taranabilir. Deliryum tanısına yönelik Yoğun Bakım Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU) veya Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) gibi onaylanmış spesifik araçlar kullanılmalıdır [84].

Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (Confusion Assessment Method for the ICU, CAM-ICU)

CAM-ICU, Ely ve ark. tarafından sözel olarak cevap veremeyen (yapay havayolu nedeniyle) hastalarda kullanılmak üzere geliştirilen, DSM-IV kriterlerini temel alarak oluşturulmuş bir değerlendirme aracıdır (Tablo-9). Hastanın CAM-ICU ile değerlendirilebilmesi için fiziksel uyarıya ihtiyaç duymadan sesle uyarılabilmesi gerekmesi nedeniyle öncelikle RASS değerlendirmesiyle kullanılmaktadır. Hastanın değerlendirmesinde RASS skoru -4, -5 ise CAM-ICU kullanımı mümkün değildir [89]. Hastaların yaklaşık 3-5 dakika gibi kısa sürede değerlendirilmesine imkan sağlaması ve hastanın sözlü yanıtına ihtiyaç duymaması CAM-ICU kullanımının en değerli avantajlarıdır [90].

Tablo 9. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU)

1. Akut Başlangıç veya Dalgalı Seyir a. Hasta başlangıçtaki zihinsel durumundan farklı mı? b. Hastanın son 24 saat içinde mental durumunda sedasyon/bilinç düzeyi ölçeği veya önceki deliryum değerlendirmesi ile kanıtlanan herhangi bir dalgalanma oldu mu?
2. Dikkatsizlik Harf dikkat testi. Şimdi size harfleri okuyacağım. Her A harfini duyduğunuzda elimi sıkınız. (Her bir harfi üç saniye aralıklarla.) A B A D B A D A A Y P A K L T O E A B A A
3. Düzensiz Düşünme a. Hasta ekstübe ise, hastanın konuşması, düşünce içeriği konudan konuya atlıyor, düşünce içeriği, akışı ve organizasyonu bozulmuş mu? b. Hasta ventilatörde ise şu sorulara cevap verebiliyor mu? Taş suda yüzer mi? Balık denizde mi olur? Bir kilogram iki kilogramdan daha mı ağırdır? Çivi çakmak için çekiç mi kullanılır? -Sorulara yönelik 3'ten fazla yanlış yaptı mı? c. Hasta soruları izleyebiliyor, şu komutlara uyabiliyor mu? -Düşüncelerinizde, karışıklık, düzensizlik var mı? Bu kadar parmağınızı kaldırın (muayene eden hastanın görebileceği mesafede iki parmağınızı kaldırın). Aynı hareketi diğer elinizle yapın.
4. Değişen Bilinç Düzeyi -RASS skorunun 0 dışında olması
Değerlendirme 1. ve 2. kriterlerin mutlaka olumsuz olması, bunlara ek olarak 3. ya da 4. kriterlerden en az birinin olumsuz olması deliryum lehinedir.

Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (Intensive Care Delirium Screening Checklist, ICDSC)

2001 yılında Bergeron ve ark. tarafından geliştirilen 8 maddeden oluşan kontrol listesi hastanın son 24 saatteki davranışını göz önünde bulundurarak sonuç vermektedir (Tablo-10). ICDSC'nin sensitivitesinin %99 ve spesifitesinin ise %64 olduğu gösterilmiştir [91].

Tablo 10. Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC)

1. Değişen Bilinç Düzeyi
2. Dikkat Dağımlığı
3. Oryantasyon Bozukluğu
4. Halusinasyon-Delüzyon-Psikoz
5. Psikomotor Ajitasyon veya Gerileme
6. Uygunsuz Konuşma ve Duygu Durumu
7. Uyku/Uyanıklık Döngüsünün Bozulması
8. Semptomların Dalgalanması
Değerlendirme: Her maddenin varlığı 1 puan alır. Toplam puanın 4 ve üzeri olması deliryum lehine olarak değerlendirilir.

2.4.4. Yoğun bakımda Deliryumun Yönetilmesi

Deliryum yönetiminde, hastanın davranış bozukluğunu düzeltmek ve deliryuma sebep olabilecek etkenleri bulup onları tedavi etmek eş zamanlı olarak uygulanmalıdır. Deliryum semptomları risk faktörlerini ortadan kaldırıp altta yatan sebepler düzeltildikten sonra dahi birkaç hafta boyunca görülmeye devam edebilir.

Farmakolojik olmayan yaklaşımlar ve aile bireylerinin sürece katılması semptomların düzeltilmesinde genellikle faydalı olur. Farmakolojik yaklaşımlar ise hastanın semptomları yapılması gereken tıbbi tedavileri engelleyebilecek durumda olması veya hasta ve diğer kişilerin güvenliğini tehlikeye atabilecek durumlarda uygulanmalıdır [84].

2.4.4.1. Deliryumda Medikal Tedavi

Deliryum tedavisi için hiçbir ilaç ideal değildir ve her ilaç hastanın zihinsel durumunu daha da bulanıklaştırabilir ve zihinsel durum değişikliğinin seyrini izleme çabalarını gölgeleyebilir. Antipsikotik ilaçlar deliryumun uzaması ve olumsuz sonuçların artması nedeniyle etkisiz veya zararlı olabilir. Her ilaç mümkün olan en düşük dozda ve en kısa sürede verilmelidir. Nöroleptikler tercih edilen ajanlardır. En yaygın kullanılan ajan olan halaperidol, tioridazine göre daha az ortostatik hipotansiyona ve daha az antikolinerjik yan etkiye neden olur ve parenteral formda mevcuttur; ancak ekstrapiramidal yan etki ve akut distoni oranı daha yüksektir [92]. Benzodiazepinler, aşırı sedasyona neden olma ve konfüzyonel durumu şiddetlendirme eğilimleri nedeniyle deliryumun birinci basamak tedavisi olarak önerilmemektedir. Bununla birlikte, alkol ve sakinleştirici ilaçlardan kaynaklanan yoksunluk sendromlarının tedavisinde tercih edilen ilaçlar olmaya devam etmektedirler [84].

2.4.4.2. Deliryumda Non-farmakolojik Tedavi

Çok bileşenli geriatrik müdahaleler, önemli maliyet tasarrufu potansiyeliyle yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olabilir. Her hezeyanlı hasta için önerilen farmakolojik olmayan yönetim teknikleri arasında aile üyelerinin varlığının teşvik edilmesi, yönlendirici etkiler olarak "bakıcıların" kullanılması ve rahatsız edici bir hastayı daha fazla gözetim için özel bir odaya veya hemşire istasyonuna daha yakın bir yere nakletmek yer alır.

Sözlü yeniden yönlendirme stratejileri, basit talimatlar ve açıklamalar ve sık göz teması dahil olmak üzere kişilerarası temas ve iletişim hayati önem taşır. Hastalar kendi bakımlarına dahil edilmeli ve mümkün olduğunca karar alma süreçlerine katılmalarına izin verilmelidir.

Gözlük ve işitme cihazları duyuusal bozuklukları azaltabilir. Hareketlilik, kişisel bakım ve bağımsızlık teşvik edilmelidir. Ajitasyonu artırma eğilimleri, etkisizlikleri ve yaralanmaya yol açma potansiyelleri nedeniyle mümkünse fiziksel kısıtlamalardan ve yatak alarmlarından kaçınılmalıdır. Hastane ortamının yıkıcı etkilerini en aza indirmeye odaklanılmalıdır.

Oryantasyona yardımcı olmak için saatler ve takvimler sağlanmalıdır. Oda ve personel değişiklikleri minimum düzeyde tutulmalıdır. Hezeyanlı hastalar için düşük seviyeli aydınlatmaya sahip sessiz bir ortam idealdir ve kulak tıkaçlarının kullanılması deliryumun yönetilmesinde yararlı olabilir. Belki de en önemli müdahale, yaşamsal belirtilerin kontrol edilmesinin, ilaçların uygulanmasının ve gece boyunca kesintisiz bir uykuya izin verecek prosedürlerin uygulanmasının planlanmasıdır. Müzik, rahatlama bantları ve masaj dahil olmak üzere gevşemeye yönelik farmakolojik olmayan yaklaşımlar, ajitasyonun yönetilmesinde oldukça etkili olabilir [21, 84, 93, 94].

2.4.4.3. Yoğun Bakımda Deliryumu Önleme Stratejileri

Deliryumu ve buna bağlı komplikasyonları azaltmak için en etkili strateji, deliryum ortaya çıkmadan önce birincil korumadır. Önleyici stratejiler önemli risk faktörlerini ele almalı ve başlangıçta orta ila yüksek riskli hastaları hedef almalıdır. Klinik çalışmalar deliryum risk faktörlerini hedef alan çok bileşenli farmakolojik olmayan müdahalelerin deliryum insidansını %30 ila 40 oranında azaltabileceğini belgelemektedir [95-97]. Bu bileşenler tipik olarak yönelimi geliştirmek, terapötik aktiviteler sağlamak, mobilizasyonu ve egzersizi arttırmak, farmakolojik olmayan müdahalelerle uykuyu geliştirmek, görme ve işitmeyi optimize etmek ve dehidrasyonu yönetmek için tasarlanmış stratejileri içerir.

Melatonin kullanan çalışmalar deliryumu önlemek için hiçbir fayda göstermemiş veya tutarsız olmuştur. Bir meta-analizde bu ilaçların, deliryumu cerrahi hastalarda %50, yoğun bakım hastalarında ise %34 azalttığı gösterilse de dahili hastalarda deliryumu azaltmadığı ayrıca hastanede kalış süresini, yoğun bakımda kalış süresini veya mortaliteyi azaltmadığı gösterilmiştir [98].

Profilaktik intravenöz deksmedetomidin uygulaması kardiyak dışı cerrahi sonrası ve yoğun bakım hastalarında deliryum riskini anlamlı ve güvenli bir şekilde azaltabilir [99].

Antipsikotik ajanlar (örn., Haloperidol) veya kolinesteraz inhibitörleri (örn., Donepezil) dahil olmak üzere başka hiçbir ilaç tedavisinin deliryumu önlemede sürekli olarak etkili olduğu gösterilmemiştir [100, 101].

Deliryumu önlemek için hekimleri ve hemşireleri deliryumu daha iyi tanıyıp bunun klinik etkilerine ilişkin farkındalıklarını artırabilecek yönde eğitmek, immobilizasyon, uyku ilaçları, mesane kateterleri, fiziksel kısıtlamalar gibi deliryuma yol açabilecek uygulama kalıplarını değiştirmeye yönelmek ve yüksek kaliteli geriatrik bakım sunan sistemler oluşturma yolunda çaba sarfetmek gerekmektedir.

2.5. İmmobilite

2.5.1. İmmobilizasyon ve Sistemler Üzerine etkisi

Hareketlilik, hastanın vücut pozisyonunu değiştirebilme ve kontrol edebilme yeteneğidir. Fiziksel hareketlilik, yeterli kas gücü ve enerjisinin yanı sıra yeterli iskelet stabilitesi, eklem fonksiyonu ve nöromusküler senkronizasyon gerektirir. Bu bütünleşmiş süreci bozan herhangi bir şey, hareketliliğin bozulmasına veya hareketsizliğe yol açabilir.

Hareketsizliğe akut ve kronik hastalıklar, travmatik yaralanmalar ve kronik ağrı gibi çeşitli fiziksel ve psikolojik faktörler neden olabilir. Osteoartrit, romatoid artrit, kas distrofisi, serebral palsi, multipl skleroz ve parkinson hastalığı dahil olmak üzere çeşitli nörolojik ve kas-iskelet sistemi bozuklukları mobiliteyi olumsuz yönde etkileyebilir. İskelet kırıkları, kafa yaralanmaları veya omurga yaralanmaları gibi travmatik yaralanmalar da hareketliliği bozar. Kalp yetmezliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, depresyon gibi yorgunluğa neden olan hastalıklar veya ağrıya neden olan durumlar da hastanın hareket etme isteğini etkiler [102].

Kritik hastalar sıklıkla sıkı yatak istirahatine tabi tutulurlar ve bazen sedatif ve nöromusküler bloke edici ilaçlarla tamamen hareketsiz hale getirilirler. Bu nedenle hareketsizlik açısından özellikle yüksek risk altındadırlar. Yatak istirahati, bir takım ciddi komplikasyonlara yol açabilen, son derece fizyolojik olmayan bir tedavi şeklidir (Tablo-11) [103].

Solunum hareketlerinin azalmasına ve sekresyonların durmasına bağlı pulmoner disfonksiyon sıklıkla görülür ve atelektazi ve pnömoni ile sonuçlanabilir. Azalmış karotis baroreseptör yanıtı ve hipovolemiye bağlı ortostatik hipotansiyon gelişebilir. Alt ekstremitelerdeki iskelet kası kasılmasındaki azalma, kalbe venöz dönüşün azalmasına, venöz staza ve derin ven trombozuna neden olabilir. Hareketsizliğin neden olduğu kondisyon kaybı veya iskelet kası kütlesi ve gücü kaybı,

çoğu hasta için genellikle altta yatan hastalık sürecinden bağımsızdır. İskelet üzerinde ağırlık taşıyan stresin olmaması, kemik demineralizasyonuna ve idrar yolunda taş oluşumuna neden olabilir. Eklem kontraktürleri, kas liflerinin atrofisi ve kısalması sonucu ortaya çıkar ve tendonlar ve bağlar normal esnekliklerini kaybettiğinde daha da şiddetlenir. Dekübit ülserleri, özellikle kemik çıkıntıları üzerinde uzun süreli basınç dokulara kan akışının bozulmasıyla sonuçlandığında gelişir. Hareketsizlikle ilişkili diğer komplikasyonlar arasında hiperglisemi, insülin direnci, gastrointestinal hareketliliğin azalması, kabızlık, üriner staz ve depresyon yer alır [103].

Tablo 11. Sistemlere göre immobilizasyonun komplikasyonları.

Sistem	Komplikasyon
Solunum	Atelektazi Pnömoni Pulmoner emboli
Kardiyovasküler	Hipovolemi Ortostatik hipotansiyon Derin ven trombozu, emboli
Gastrointestinal	Motilite azalması Kabızlık, ileus
Renal	Üriner staz Böbrek taşı
Endokrin	İnsülin direnciyle gelişen hiperglisemi Katabolizm
Kas-iskelet	Kas atrofisi ve kondisyon kaybı Kemik demineralizasyonu Eklem kontraktürleri
Cilt	Bası yaraları
Psikososyal	Deliryum Depresyon

2.5.2. Yoğun Bakımda Mobilizasyon

2.5.2.1. Fiziksel Yetersizlik ve Yoğun Bakım Ünitesinden Kaynaklanan Zayıflık

Kondisyonda azalmanın kardiyovasküler, solunum ve nöromüsküloskeletal sistem üzerindeki etkileri iyi belgelenmiştir. Bu fenomen, kısıtlı fiziksel aktivitenin bir sonucu olarak ortaya çıkar ve iş yapma yeteneğini azaltır. Bu tür fiziksel bozukluklar, nispeten kısa süreli hareketsizlik durumlarında bile ortaya çıkabilir. Kritik hastalığın eklenmesi (hiperkatabolik bir tepkiyi başlatır), kas erimesini ve işlev bozukluğunu daha da artırır ve sıklıkla, kritik hastalığın kendisinden başka hiçbir şeye atfedilemeyecek genel ve kalıcı bir zayıflık durumuyla sonuçlanır [104]. Geçmişte bu genel zayıflık fenomeni çeşitli terminolojiler kullanılarak tanımlanmıştı, ancak artık ICU-AW klinik tanı etiketi kullanılarak anılmaktadır. ICU-AW tanısı mümkün olduğu durumlarda Tıbbi Araştırma Konseyi (MRC) kas gücü skalası toplam puanı kullanılarak konur; toplam puanın <48/60 olması ICU-AW'nin göstergesi olarak kabul edilir [105]. Klinik tablonun atipik olduğu veya hastanın uyanık olmadığı ve tam olarak koopere olmadığı durumlarda elektrofizyolojik inceleme de kullanılabilir. Kas gücü değerlendirmesinde maksimum inspiratuar basınç ölçümü kullanılarak solunum kas kuvveti de dikkate alınmalıdır [106].

ICU-AW'nin sonuçları çok çeşitlidir; örneğin: mekanik ventilasyondan uzun süreli ayrılma; yoğun bakım ve hastanede kalış süresinin artması; artan hastane mortalitesi; artan hastaneye yatış maliyetleri; 180 günlük mortalitede artış; kalıcı zayıflık; azalmış fiziksel işlevsellik; ve yoğun bakım ünitesinden taburcu olduktan sonra yaşam kalitesinde azalma. ICU-AW ayrıca yoğun bakım sonrası sendromunda da katkıda bulunan bir rol oynayabilir [105].

ICU-AW oluşumu karmaşık ve çok faktörlüdür; hem kas hem de sinirlerdeki fonksiyonel ve yapısal değişiklikleri içerir. Kas atrofisi, kas proteininin (özellikle miyozin) parçalanması ve sentezindeki dengesizliklerden kaynaklanır. Bunun pro-inflamatuar araçlar, hareketsizlik, stres kaynaklı sitokinler, beslenme eksiklikleri, bozulmuş mikro sirkülasyon ve denervasyondan doğrudan etkilendiği düşünülmektedir. Ayrıca sodyum kanalı fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak azalan membran uyarılabilirliği, hücre içi kalsiyumdaki değişikliklere bağlı olarak değişen

uyarılma-kasılma eşleşmesi, mitokondriyal fonksiyon bozukluğu ve yetersiz otofaji gibi diğer faktörler de kas fonksiyonunu bozabilir.

ICU-AW'nin gelişimi için bir takım bağımsız 'risk faktörleri' öne sürülmüştür bunlar sepsis, çoklu organ yetmezliği, hastalığın ciddiyeti (yüksek APACHE skoru), hiperglisemi, hareketsiz kalma süresi, kortikosteroidlerin ve nöromüsküler blokajın kullanımı, yaş ve hastalık öncesi fonksiyonel durumdan oluşmaktadır [106]. ICU-AW'nin sonuçlarının hasta sonuçları, hastanede kalış süresi, rehabilitasyon süresi ve daha sonra toplumda bağımsız olarak çalışabilme yeteneği açısından önemli olduğu göz önüne alındığında, iatrojenik risk faktörlerini azaltmak ve zayıflıkların günlük olarak taranmasını sağlamak için yoğun bakım yönetiminde bir paradigma değişikliği olmuştur [104].

2.5.3. Fizyoterapi Rehabilitasyonu

Kritik hastalık sırasında hareketsizliğin zararlı etkilerini hafifletmede erken mobilizasyon ve egzersizin rolü artık geniş çapta rapor edilmektedir. Kritik hastaların seçilmiş rehabilitasyon stratejileri yoluyla erken mobilizasyonu ve/veya egzersizinin güvenli ve uygulanabilir olduğu, kalış süresini kısalttığı, deliryum insidansını azalttığı, ventilatörsüz gün sayısını arttırdığı ve fiziksel durumu iyileştirdiği pek çok çalışmada gösterilmiştir [9-12].

Rehabilitasyon ve egzersiz fizyolojisi konusunda uzmanlığa sahip olan fizyoterapist, bireysel hastaları değerlendirerek, ortak bir terapötik strateji tasarlayarak ve gerektiğinde diğer rehabilitasyon uzmanlıklarına (örn. konuşma ve dil terapisi, mesleki terapi) başvurarak bu programlarda önemli bir koordinasyon rolü oynamalıdır. Erken mobilizasyon/egzersiz programının uygulanması öncesinde ve uygulama sırasında dikkatli bir değerlendirme, uygun deneyime sahip bir fizyoterapist tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir dizi yazar bu süreç için algoritmalar veya kriterler önermiştir [107].

Geleneksel olarak egzersiz rehabilitasyonu, yatakta yapılan aktiviteden, daha sonra oturmaya ve son olarak ayakta durmaya/yürümeye doğru doğrusal olarak ilerlemiştir. Bir süre hareketsizlik ve hastalık döneminden sonra hem fizyolojik hem de psikolojik performansı korumak/düzeltilmek için çok yönlü bir çalışma düzeni gereklidir. Tüm aşamalarda hastanın kardiyopulmoner yanıtı yakından izlenmeli ve

egzersiz buna göre ayarlanmalıdır. Egzersiz sırasında ve egzersiz sonrası erken dönemde değişiklikler (örn. FiO_2 'nin ve/veya solunum desteği düzeyinin geçici olarak artırılması) gerekli olabilir. Artan fiziksel aktivite sıklıkla solunum desteğinden ayrılmayla aynı zamana denk geldiğinden bu tür değişikliklere genellikle ihtiyaç duyulur; bunların her ikisi de fizyolojik rezerv için önemli zorluklardır.

Pozisyon verme, pasif ve aktif mobilizasyon, aerobik antrenman, denge ve propriyoseptif antrenman ve kas güçlendirme dahil olmak üzere ilerleyici egzersiz terapisinin tüm yönleri dikkate alınmalıdır. Sürekli pasif hareket, splintleme, yatak başı bisiklet ergometrisi veya fonksiyonel elektriksel stimülasyon gibi yardımcıları da garanti edilebilir. Diyaframın erken mobilizasyonu/rehabilitasyonu da uygun spontan solunum aralıkları ve muhtemelen yoğun bakım sonrası aşamada solunum kası terapisi ile birlikte dikkate alınmalıdır.

Yoğun bakım ünitesinde hayatta kalanlar için uzun vadeli sonuçları (örn. geç mortalite, devam eden morbidite, nörobilişsel kusurlar, fonksiyonel yetersizlik, yaşam kalitesi, ekonomik yük) iyileştirmek amacıyla kritik hastalık ve yönetiminin bir bütün olarak ele alınması gerektiği öne sürülmektedir. Bu nedenle rehabilitasyon yalnızca yoğun bakım tesisinde geçirilen süre değil toplum içinde, ayakta tedavi veya poliklinik ortamına da yansıtılmalıdır [108].

2.6. Uyku Bozukluğu

2.6.1. Uyku ve Fizyolojisi

Uyku hem bedenin hem de zihnin yenilenmesi için vazgeçilmezdir. Gece dinlenmesi sinir sisteminin ayarlanmasına ve kasların yenilenmesine yol açar ve fizyolojik dinlenmeyle sonuçlanır. Uyku, beyin sapı, hipotalamus, talamus ve ön beyindeki birkaç merkez tarafından düzenlenir. Uyku biyolojik ve çevresel faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir. Hayatımızın üçte birini uykuda geçirmemize rağmen uykunun kesin fizyolojik amacı hala aydınlatılmayı beklemektedir. Kalitesiz uyku, kritik durumdaki birçok hasta için yaygın bir şikayet ve sıkıntı kaynağıdır.

Uyku klasik olarak Rechtschaffen ve Kales Kuralları (R&K kuralları) tarafından tanımlanan hızlı göz hareketi (Rapid eye movement, REM) ve REM dışı (NREM) olmak üzere iki ana aşamada incelenir. REM aşaması hızlı göz küresi

hareketi, kas atonisi ve rüyalarla karakterizedir. NREM aşaması ise üç alt aşamaya ayrılmıştır. N1, en hafif uyku, uyanıklıktan uykuya geçiş; N2, hafif uyku ile karakterize uykuya dalma anı; N3, derin uyku, kesilmesi en zor olan uykudur. Normal uyku mimarisi, her biri 90-120 dakikalık döngülerde meydana gelen aşamalardan oluşur [109].

Sirkadiyen ritimler, çeşitli fizyolojik süreçlerde yaklaşık 1 günlük bir süre boyunca kendi kendine devam eden dalgalanmaları ifade eder. İnsanlarda sirkadiyen sistem, fazları ana sirkadiyen düzenleyicisi olan hipotalamusun suprakiazmatik çekirdeği tarafından kontrol edilen birçok bireysel, dokuya özgü saatten oluşur. İnsanlarda en belirgin sirkadiyen ritim uyku-uyanıklık döngüsüdür. Aydınlık/karanlık döngüsü gibi 'zaman tutucuları' olarak adlandırılan dış faktörler, farklı salınım aşamalarını senkronize ederek iç saatlerle etkileşime girer. Sirkadiyen ritimler yaklaşık 24 saatlik bir süreye sahiptir ve melatonin, kortizol ve sıcaklığın zaman serilerinin kronobiyojik analizi yoluyla değerlendirilebilir [110].

2.6.2. Yoğun bakımda uyku değişimi

Normal uyku mimarisi bireyler arasında farklılık gösterir. Sağlıklı bir genç yetişkinde 'normal' bir uyku aşaması şu şekilde olabilir: %2–5 N1, %45–55 N2, %3–15 N3 ve %20–25 REM. Uyanıklıktan uyku başlangıcına normal geçiş 10-20 dakika içinde gerçekleşir ve REM'in ilk periyodu tipik olarak 90-120 dakika içinde gerçekleşir [110]. Yoğun bakım ünitesindeki 24 saatlik süre içindeki toplam uyku süresi hastaneye yatırılmayan bir bireyinkine benzer olmasına rağmen, uyku mimarisinde belirgin farklılıklar mevcuttur. Kritik durumdaki bir hastanın uykusunun yarısı kadarı gündüz saatlerinde gerçekleşir; N1 ve N2, toplam uyku süresinin daha büyük bir yüzdesini temsil eder. Hem N3 hem de REM uykusunun süresi ve sıklığı azalır ve sık uyarılmalar yüksek uyku bölünmesine yol açar. Yoğun bakımda kalış sırasında değişen uyku düzenlerinin normale dönmesi günler alır ve bazı durumlarda servise transfer edildikten sonra da devam edebilir [111].

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların uykuları pek çok faktörden etkilenebilir bunların başlıcaları şunlardır:

Aydınlık/Karanlık Döngüsü: Yoğun bakım ünitelerinde gece ile gündüz arasında ışık farkını olmaması ya da azlığı hastanın sirkadiyen ritmini değiştirebilir.

Gece ışığa maruz kalmak karanlığa yanıt olarak epifiz bezinden salgılanan melatonin hormonunun seviyesini azaltır ve bu da uykunun bozulmasına neden olur [110].

Yoğun bakım ünitesindeki gürültü: Yoğun bakım ünitesinde gürültünün uyku bozukluğuna katkıda bulunan önemli bir faktör olduğu rapor edilmiştir. Ses kesintisine katkıda bulunan en yaygın kaynaklar personelin konuşmaları, alarmlar ve hasta bakım müdahaleleridir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ses seviyelerinin 30 ağırlıklı desibeli (dBA) aşmaması gerekirken çok sayıda YBÜ araştırmasındaki ses seviyeleri, gürültü seviyelerinin ortalama 53-59 dBA, en yüksek gürültü seviyelerinin ise 67-86 dBA olduğunu bildirmiştir. Yoğun bakım ünitesinin gündüz ve gece saatlerindeki gürültü düzeylerinin benzer olduğu bulunmuştur. Yoğun bakım gürültüsü hastaların REM uykusu eksikliğinin artmasına sebep [112].

Sedasyon: Temel bir biyolojik fonksiyona hizmet eden doğal uykunun aksine, sedasyon sıklıkla normal uykuda sıklıkla görülmeyen atipik elektroensefalogram (EEG) modellerine yol açar. Benzodiazepin uygulaması uyku gecikmesinin azalmasına neden olur ancak uyku mimarisini olumsuz etkileyerek uykunun N3 ve REM aşamalarını azaltır. Propofol N3'ün güçlü bir baskılayıcısıdır. Kritik hastalarda genellikle sedatiflerle birlikte uygulanan opioidler, REM oluşumunda anahtar bir yol olan ponto-talamik uyarılma yolunun μ -reseptörlerine bağlanır ve doza bağlı bir şekilde hem N3 hem de REM uykusunu baskılayabilir. Deksmetomidin'in diğer GABA agonisti ajanlara göre daha doğal uyku oluşturduğu gösterilmiştir. İki küçük pilot çalışmada, bir çalışma deksmedetomidin ile uyku etkinliğinin ve gece uyku süresinin arttığını göstermiştir fakat yoğun bakım ünitesinde uyku, sirkadiyen ritim ve sedatiflerin etkileşimini araştıran çok sayıda önemli soru hala varlığını korumaktadır [113].

Mekanik ventilasyon: Mekanik ventilasyon altındaki hastalarda uyku bozuklukları çok önemlidir; ancak uyku ve mekanik ventilasyon arasındaki etkileşim karmaşıktır. Hasta-ventilatör etkileşimi ile uyku bozuklukları arasında doğrudan veya daha yüksek dozda sedatif ilaç gerekliliği nedeniyle patofizyolojik bir bağlantı vardır. Ek olarak, kendi başına uyku bozuklukları ve muhtemelen daha fazla sedasyon ihtiyacından kaynaklanan deliryum, ayırma sürecinin uzamasına ve mekanik ventilasyonun daha uzun sürelerine yol açabilir. Basınç destekli ventilasyon sırasında aşırı yardım uykunun bozulmasına neden olur. Uyku sırasında solunum talebi, solunum dürtüsü ve solunum çabası azalır. Bu nedenle nispeten normal akciğerlerde basınç destekli ventilasyonda solunum desteğinin aşırı hale gelmesi alışılmadık bir

durum değildir. Bu, hiperventilasyona ve PaCO₂'nin apne eşığının altına düşmesine neden olur. Öte yandan, hasta-ventilatör uyumsuzluğu, en azından kısmen uyku bozukluklarıyla ilişkilendirilebilecek daha uzun süreli mekanik ventilasyonla ilişkilidir [113].

2.6.3. Yoğun Bakımda Uyku İzlemi

Uyku, çeşitli objektif ve subjektif teknikler kullanılarak ölçülebilir. Uykunun objektif ölçümü için altın standart laboratuvar bazlı polisomnografidir [109]. Polisomnografi beyin aktivitesini EEG, göz kasları (elektrookülografi), kas aktivitesi veya iskelet kası aktivasyonu (elektromiyografi) ve kalp ritmi ile izleyen çok parametrel bir testtir. Serebral metabolizmadaki değişiklikler, elektrolit bozuklukları, zehirlenmeler ve ilaçların uyku düzenini etkilemesi YBÜ'de geleneksel sınıflandırma kriterlerinin uygulanması zordur [113].

Özellikle ameliyathanede genel anestezi sırasında kullanılan, sedasyonun derinliğini değerlendirmek için EEG'den türetilmiş bir yöntem olan BIS, alternatif bir uyku değerlendirme aracı olarak önerilmiştir. Ne yazık ki BIS tekniğe duyarlıdır ve yorumlanması zordur. Ayrıca uyku değerlendirmesi için kullanımı yeterince belgelenmemiştir [114].

Bilek veya ayak bileği üzerinden kol saati benzeri bir cihaz kullanarak bireyin hareketini sürekli olarak ölçen aktigrafi, polisomnografiye bir başka alternatiftir. Hareketin varlığı uyanıklığı, yokluğu ise uykuyu gösterir. Yaygın olarak kullanılan bu yöntem, toplam uyku süresinin ve uyku parçalanmasının ölçümü için kullanılabilen bir yöntemdir.

Hasta veya hemşire anketleri örneğin Richards-Campbell Uyku Anketi gibi subjektif uyku değerlendirme ölçümlerinin kullanımı, diğer objektif uyku ölçümleriyle karşılaştırıldığında basit, kolay ve nispeten ucuzdur. Hastalar günlük uyku günlükleri veya uyku günlüğü tutabilirler. Hemşirelikten elde edilen değerlendirmeler, polisomnografi ile karşılaştırıldığında toplam uyku süresini ve uyku etkinliğini olduğundan fazla tahmin etme, ancak uyanma sayısını olduğundan az tahmin etme eğilimindedir. Uykunun subjektif değerlendirmeleri değişken derecede güvenilirdir ve deneyimlenen uyku aşamaları veya sirkadiyen ritmiklik hakkında hiçbir bilgi

sağlamaz, bu da yoğun bakım ünitesindeki uyku sonuçlarının değerlendirilmesindeki faydalarını sınırlar [113].

2.6.4. Yoğun Bakımda Uykunun İyileştirilmesi

Başarılı bir uyku iyileştirme programının YBÜ uykusunu bozan hem iç hem de dış faktörleri ele alması gerekmesine rağmen, hiçbir çalışma bunun bir müdahale olarak etkinliğini güçlü bir şekilde kanıtlamamıştır. Yoğun bakım ünitesine özgü bir uyku protokolünün yaygın kullanımı, bireysel merkezin bu protokolün uygulanması için önemli bir kararlılık göstermesini gerektirecektir.

Yoğun bakım ünitesinde gürültü azaltma stratejilerinin uyku üzerindeki etkisi tartışmalı olmaya devam ediyor ve yeterince araştırılmamıştır. Bazı çalışmalar, kulak tıkacı kullanımıyla uykuda iyileşmeler olduğunu, daha az uyarılma ile REM süresinin arttığını bildirmiştir. Ancak başka bir çalışma, gürültüdeki azalmanın uyku miktarını artırmasına rağmen uyku mimarisini veya uyarılma indeksini değiştirmedığını göstermiştir.

Yoğun bakım ünitesinin simüle edilmiş gürültüsüne ve ışığa maruz kalan sağlıklı hastalarda, kulak tıkaçları ve göz maskelerinin sağlanması, REM uykusunun artmasına, REM gecikmesinin kısalmasına, daha az uyarılmaya ve yüksek melatonin seviyelerine yol açtığı görülmüştür. Sedasyon uygulanmayan, ventile edilmeyen, kritik durumdaki hastalarda yapılan çalışmalar, kulak tıkacı kullanımıyla uykuda subjektif iyileşmeler olduğunu göstermiştir.

Uykuyu teşvik eden müdahalelerin çok yönlü olması ve gece uyku bozukluklarını azaltmaya ve normal sirkadiyen ritmi sürdürmeye odaklanması gerektiği düşünülmektedir[115].

Uyku ve sirkadiyen ritim bozulmasına yönelik farmakolojik tedavi mevcut farmakolojik tedavilerin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesini de içerir. Yoğun bakımda uygulanan ilaçların birçoğunun normal uyku fizyolojisi üzerinde etkileri olduğundan, opioidler veya sedatifler gibi ilaçlar kesilemiyorsa, bunların uygulanması minimum etkili dozla sınırlandırılmalıdır. Özellikle akut uyku bozuklukları için kullanılan ilaçlar, gerekliliğin sürekli olarak yeniden değerlendirilmesiyle birlikte kısa sürelerle kullanılmalıdır. Ayrıca, uyku için reçete edilen herhangi bir ilaca,

farmakolojik olmayan müdahaleler (örn. gündüz mobilizasyonu ve gündüz uyanıklığının sürdürülmesi girişimleri) eşlik etmelidir. Akut uyku bozukluklarına yönelik ilaçlar toplam uyku süresini artırsa da uyku kalitesini iyileştirmeyebilir [113].

Mekanik ventilasyon, uykunun bozulmasının bir diğer önemli potansiyel nedenidir. Ventilasyon ayarlarını optimize ederek hasta-ventilatör uyumsuzluğunun azaltılmasının, solunum desteği miktarının sınırlandırılmasıyla ya da solunum modlarının değiştirilmesiyle iyileştirilmiş uyku verimliliği elde edildiği çalışmalarda gösterilmiştir [116-118].

Temel biyolojik ilkelere dayanan müdahalelerin tasarlanması, yoğun bakım ünitesinde uykunun iyileştirilmesinde daha etkili olabilir. Uygulamadaki değişiklikleri kolaylaştırmanın faydasına ilişkin güçlü kanıtlar olmadan, uykuya özgü iyileştirme paketlerinin uygulanması zor olacaktır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu izni (12/10/2023 Tarih ve 19 Karar Sayılı) alındıktan sonra 15 Ekim 2023 ve 15 Ocak 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Oluşturulan anket soruları, çalışmaya dahil edilmeyen 15 kişiye anketin anlaşılabilirliği açısından uygulanarak ön çalışma gerçekleştirildi. Anket verilerinin toplanması elektronik veri formu aracılığıyla sağlandı. Anketler, elektronik posta adresi bilinen 1200 son dönem anestezi asistanları, anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanları, yoğun bakım yan dal uzmanları ve yoğun bakım yan dal asistanlarına elektronik ortamda gönderildi ve 2-5 Kasım 2023 Antalya’da gerçekleştirilen 57. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresi (TARK) 2023’te katılımcılara doğrudan iletildi.

Anket 3 bölümden ve 40 sorudan oluşmaktadır. 1. bölüm katılımcıların demografik bilgileri 2. Bölümde katılımcıların kurum bilgileri 3. bölüm katılımcıların yoğun bakım hastalarındaki ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilité ve uyku bozukluğu semptomlarına yönelik tutumlarının PADIS kılavuzunun önerilerine göre uygunluğunu değerlendiren toplam 40 sorudan oluşturuldu. Anket Google Form şeklinde hazırlanarak (Ek-1) katılımcılara sanal ortamda sunuldu ve ankete katılım onamları anket eşliğinde alındı. “Son dönem anestezi asistanları” 3. yılını tamamlamış anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlık öğrencisi olarak tanımlandı.

Çalışmada örneklem hacmi: Popülasyonun (yoğun bakımda görev yapan doktorların) bütün bireylerinden online cevap beklendiğinden yanıt dağılımı konusunda en yüksek oran (%50) dikkate alınarak ve %7 tolere edilebilir hata öngörülerek, örneklem hacmi için %95 güvenle 190 yoğun bakım doktoru olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Sorulara verilen yanıtlar PADIS 2018 önerilerine göre değerlendirildi [3]:

1. “Kritik hastaların bakımında protokol tabanlı (analjesedasyon, analjezi bazlı sedasyon) ağrı değerlendirme ve yönetim programınız var mı?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
2. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde hem istirahat hem de işlem (toraks tüpü takılması vb.) sırasında ağrıyı etkileyen risk faktörleri (anksiyete, depresyon, genç yaş, komorbidite, işlem öncesi ağrı yoğunluğu, altta yatan tanılar vb.) belirleniyor mu?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
3. “Kritik hastalığı olan iletişim kurulabilen erişkinlerde kullandığınız ağrı skalası nedir?” sorusuna verilen “NRS, VAS, VDS” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
4. “Kritik hastalığı olan iletişim kurulamayan erişkinlerde kullandığınız ağrı skalası nedir?” “BPS, CPOT” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
5. “Uygun olduğunda ve hasta öz bildirim yapamadığında aile sevdiği ağrı değerlendirme sürecine dahil ediliyor mu?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
6. “Vital bulgular ağrı değerlendirilmesinde kullanılıyor mu?” sorusuna verilen “Geçerli ağrı değerlendirme yöntemlerini kullanarak değerlendirmeyi başlatmak için ipucu olarak kullanılıyor” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
7. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde ağrı yönetimi için (ağrı yoğunluğu ve opioid tüketimini azaltmak üzere) opioide ek olarak kullandığınız ilaçlar varsa belirtebilir misiniz?” sorusuna verilen “Asetaminofen, Ketamin, Nöropatik ağrı tedavisi için; gabapentin, karbamazepin veya pregabalin” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
8. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde yatak başı girişimsel işlemlerde ağrı yönetimi için hangi farmakolojik ajanları kullanıyorsunuz?” sorusuna verilen “En düşük etkili dozda opioid, NSAİİ (IV, oral veya rektal)” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.

9. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde ağrı yönetimi için non-farmakolojik yöntemlerden hangi veya hangilerini uygulamaktasınız?” sorusuna verilen “Masaj (uygun hastalarda), Müzik terapisi (girişime bağlı olan veya olmayan ağrılarda), Soğuk Uygulama, Gevşeme teknikleri (nefes egzersizi gibi)” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
10. “Kritik hastalığı olan mekanik ventile edilen erişkinlerde öncelikle tercih ettiğiniz sedasyon türü nedir?” sorusuna verilen “Hafif sedasyon” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
11. “Kardiyak cerrahi sonrası mekanik ventilasyon uygulanan erişkinlerde sedasyon için hangi sedatif ajanı kullanıyorsunuz?” sorusuna verilen “Propofol” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
12. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde (kardiyak cerrahi dışı) sedasyon için öncelikli tercih ettiğiniz sedatif ajan hangisi/hangileridir?” sorusuna verilen “Propofol, Deksmetomidin” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
13. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım ünitesine yatışından sonra deliryum risk faktörleri açısından rutin değerlendirme yapılıyor mu?” sorusuna verilen “Değerlendirilmiyor” dışındaki yanıtlar kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
14. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde deliryum takibi için kullandığınız ölçek nedir?” sorusuna verilen “Rutin deliryum takibi yapılmıyor” dışındaki yanıtlar kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
15. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde deliryumu önlemek için farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik, deksmedetomidin, statin, ketamin vb.) kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Hayır” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
16. “Subsendromal deliryumu (ICDSC 1-3) ve kritik hastalığı olan erişkinlerde tedavi etmek için bir farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik vb.) kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Hayır” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
17. “Deliryumu ve kritik hastalığı olan erişkinlerde tedavi etmek için farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik, deksmedetomidin, statin, ketamin

vb.) kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Rutin olarak kullanılmıyor” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.

18. “Deliryumu olan kritik hastalarda ajitasyon mekanik ventilasyondan ayrılmayı engellediğinde deksmedetomidin kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
19. “Deliryumu azaltmak için non-farmakolojik yöntemler kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Çok bileşenli (Uykunun iyileştirilmesi, sedasyonun azaltılması, mobilizasyon, işitme veya görmenin iyileştirilmesi)” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
20. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde mobilizasyon veya rehabilitasyon programı uyguluyor musunuz?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
21. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu iyileştirmeye yönelik non-farmakolojik müdahalelerde bulunuyor musunuz?” sorusuna verilen “Geceleri Asiste Kontrollü Ventilasyon modu seçimi, NIV e ihtiyaç duyan hastalarda gece NIV kullanımı, Gürültü ve ışık azaltma” yanıtları kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
22. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu iyileştirmeye yönelik farmakolojik müdahalelerde bulunuyor musunuz?” sorusuna verilen “Hayır” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.
23. “Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu teşvik edici protokol (kulak tıkacı, göz siperliği, rahatlatıcı müzik vb.) kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen “Evet” yanıtı kılavuzla uyumlu olarak değerlendirildi.

Çalışmamızda veriler SPSS- 27 (Statistical Package For The Social Sciences, IBM, USA) programıyla değerlendirildi. Ankete verilen cevaplara göre tanımlayıcı istatistiklerden frekans ve yüzde kullanıldı. İncelenen cevapların tamamı kategorik değişken olduğu için ortalama ve standart sapmalar kullanılmadı. Kategorik değişkenliklerin ilişkisi ki-kare testi ile incelendi. Tüm hesaplamalar için anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Ki-kare testinin post-hoc hesaplamasına adjusted p değeri $0,05/8=0,00625$ kabul edildi. Hipotezin p değeri $X^2 = \sum [(O_i - E_i)^2 / E_i]$ ki kare dağılımı 1 serbestlik derecesi ve SPSS tarafından hesaplanan Adjusted Residual için hesaplanarak elde edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılanların demografik özellikleri incelendiğinde %29,5'inin 20-30 yaş aralığında, % 47,9'unun 31-40 yaş aralığında, %18,9'unun 41-50 yaş aralığında, %3,2'sinin 51-60 yaş aralığında, %0,5'inin 60+ yaşında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılanları %59,4'ü erkek, %41,6'sı kadındır. Çalışmaya katılanların %96,8'inin, anesteziyoloji ve reanimasyon ana dalı olduğu, %3,1'inin Dahiliye ana dalı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya katılanların %44,7'si anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlık öğrencisi, %50'si anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanı, %2,6'sı yoğun bakım yan dal uzmanlık öğrencisi, %2,6'sı yoğun bakım yan dal uzmanıdır. Çalışmaya katılanlar yoğun bakım pratiği açısından da incelenmiştir. Çalışmaya katılanların %37,9'u 0-2 Yıl, %30,0'u 3-5 Yıl, %23,7'si 6-10 Yıl, %6,8'i 11-20 Yıl, %1,6'sı 20+ yıllık yoğun bakım pratiğine sahiptir (Tablo-12).

Ankete katılan hekimlerin çalıştıkları hastane özellikleri incelendiğinde %36,3'ü üniversite hastanesinde, %34,7'si devlet hastanesinde, %27,8'i eğitim ve araştırma hastanesinde %1,1'i özel hastanede çalışmaktadır. Çalışmaya katılan hekimlerin %73,6'sı anesteziyoloji ve reanimasyon yoğun bakımda, %23,2'si karma yoğun bakımda, %3,2'si iç hastalıkları yoğun bakımda görev yapmaktadır. Hekimlerin %0,5'i 1. Basamak yoğun bakımda, %22,6'sı 2. Basamak yoğun bakımda, %76,8'i 3. Basamak yoğun bakımda çalışmaktadır (Tablo-12).

Çalışmaya katılanların %26,3'ü 0-10 yatak kapasiteli, %57,4'ü 10-20 yatak kapasiteli, %13,7'si 20-30 yatak kapasiteli, %1,6'sı 30-40 yatak kapasiteli, %1,1'i 40+ yatak kapasiteli yoğun bakımda çalışmaktadır (Tablo-12).

Çalışmaya katılanların %1,6'sının çalıştığı yoğun bakımda bir vardiyada hemşire başına 1 hasta, %54,7'sinin 2 hasta, %41,1'inin 3 hasta, %2,1'inin 4 hasta, %0,5'inin 5 düştüğü görülmektedir. Çalışmaya katılanların %95,8'inin çalıştığı yoğun bakımda bir vardiyada hemşire başına 2 veya 3 hasta düştüğü söylenebilir (Tablo-12).

Tablo 12. Demografik Değişkenler, Hastane ve Yoğun Bakım Özellikleri

Değişkenler	Hekimlik Kariyeriniz Nedir?				
	AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Yaş					
20-30	52 (61,2)	2 (2,1)	2 (40)	0 (0)	56 (29,5)
31-40	33 (38,8)	54 (56,8)	3 (60)	1 (20)	91 (47,9)
41-50	0 (0)	34 (35,8)	0 (0)	2 (40)	36 (18,9)
51-60	0 (0)	5 (5,3)	0 (0)	1 (20)	6 (3,2)
60+	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	1 (0,5)
Cinsiyet					
Erkek	52 (61,2)	49 (51,6)	5 (100)	5 (100)	111 (59,4)
Kadın	33 (38,8)	46 (48,4)	0 (0)	0 (0)	79 (41,6)
Ana Dal					
Anesteziyoloji ve Reanimasyon	85 (100)	95 (100)	0 (0)	4 (80)	184 (96,8)
Dahiliye	0 (0)	0 (0)	5 (100)	1 (20)	6 (3,1)
Yoğun Bakım Pratiği					
0-2 Yıl	67 (78,8)	2 (2,1)	3 (60)	0 (0)	72 (37,9)
3-5 Yıl	16 (18,8)	40 (42,1)	1 (20)	0 (0)	57 (30,0)
6-10 Yıl	2 (2,4)	39 (41,1)	1 (20)	3 (60)	45 (23,7)
11-20 Yıl	0 (0)	13 (13,7)	0 (0)	0 (0)	13 (6,8)
20+ Yıl	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	2 (40)	3 (1,6)
Hastanenin Türü					
Üniversite	52 (61,2)	9 (9,5)	5 (100)	3 (60)	69 (36,3)
Devlet	3 (3,5)	62 (65,3)	0 (0)	1 (20)	66 (34,7)
Eğitim ve Araştırma	30 (35,3)	22 (23,2)	0 (0)	1 (20)	53 (27,8)
Özel	0 (0)	2 (2,1)	0 (0)	0 (0)	2 (1,1)
Hastanenin Yoğun Bakım Türü					
Anesteziyoloji ve Reanimasyon	84 (98,8)	52 (54,7)	0 (0)	4 (80)	140 (73,6)
Karma	0 (0)	44 (46,3)	0 (0)	0 (0)	44 (23,2)
İç Hastalıkları	1 (1,2)	0 (0)	5 (100)	1 (20)	6 (3,2)
Yoğun Bakım Basamağı					
1. Basamak	1 (1,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)
2. Basamak	3 (3,5)	39 (41,1)	0 (0)	1 (20)	43 (22,6)
3. Basamak	81 (95,3)	56 (58,9)	5 (100)	4 (80)	146 (76,8)
Yoğun bakım yatak kapasitesi					
0-10	22 (25,9)	25 (26,3)	2 (40)	1 (20)	50 (26,3)
10-20	50 (58,8)	55 (57,9)	3 (60)	1 (20)	109 (57,4)
20-30	13 (15,3)	10 (10,5)	0 (0)	3 (60)	26 (13,7)
30-40	0 (0)	3 (3,2)	0 (0)	0 (0)	3 (1,6)
40+	0 (0)	2 (2,1)	0 (0)	0 (0)	2 (1,1)
Bir vardiyada hemşire başına hasta sayısı					
1	2 (2,4)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	3 (1,6)
2	45 (52,9)	52 (54,7)	3 (60)	4 (80)	104 (54,7)
3	36 (42,3)	39 (41,1)	2 (40)	1 (20)	78 (41,1)
4	2 (2,4)	2 (2,1)	0 (0)	0 (0)	4 (2,1)
5	0 (0)	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)
Hekimlik kariyeri	85 (44,7)	95 (50)	5 (2,6)	5 (2,6)	190

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir.

Tablo 13 Hekimlik kariyerine göre ağrı yönetiminin değerlendirilmesi.**

Hekimlik kariyeri		AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Protokol tabanlı yönetim	KU	56 (65,9)	66 (69,5)	4 (80)	5 (100)	131 (68,9)	0,404
	KD	29 (34,1)	29 (30,5)	1 (20)	0 (0)	59 (31,1)	
Risk faktörleri belirlenmesi	KU	64 (75,3)	56 (58,9)	5 (100)	5 (100)	130 (68,4)	0,015*
	KD	21 (24,7)	39 (41,1)	0 (0)	0 (0)	60 (31,6)	
İletişim kurulabilen erişkinlerde skala kullanımı	KU	71 (83,5)	89 (93,7)	4 (80)	5 (100)	169 (88,9)	0,125
	KD	14 (16,5)	6 (6,3)	1 (20)	0 (0)	21 (11,1)	
İletişim kurulamayan erişkinlerde skala kullanımı	KU	59 (69,4)	65 (68,4)	4 (80)	4 (80)	132 (69,5)	0,903
	KD	26 (30,6)	30 (31,6)	1 (20)	1 (20)	58 (30,5)	
Ailenin değerlendirmeye katkısı	KU	29 (34,1)	29 (30,5)	3 (60)	3 (60)	64 (33,7)	0,317
	KD	56 (65,9)	66 (69,5)	2 (40)	2 (40)	126 (66,3)	
Vital bulguların değerlendirmede kullanımı	KU	24 (28,2)	26 (27,4)	1 (20)	3 (60)	54 (28,4)	0,444
	KD	61 (71,8)	69 (72,6)	4 (80)	2 (40)	136 (71,6)	
Opioide ek olarak kullanılan ilaçlar	KU	76 (89,4)	95 (100)	4 (80)	5 (100)	180 (94,7)	0,006*
	KD	9 (10,6)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	10 (5,3)	
Girişimsel işlemlerde kullanılan farmakolojik ajanlar	KU	72 (84,7)	68 (71,6)	3 (60)	4 (80)	147 (77,4)	0,150
	KD	13 (15,3)	27 (28,4)	2 (40)	1 (20)	43 (22,6)	
Kullanılan non-farmakolojik yöntem	KU	27 (32,1)	29 (31,5)	2 (40)	1 (20)	59 (31,7)	0,922
	KD	57 (67,9)	63 (68,5)	3 (60)	4 (80)	127 (68,3)	

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı, KU=Kılavuzla uyumlu yanıt, KD=Kılavuz dışı yanıt. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir. *p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Ki-kare testi.

Yapılan ankete katılan hekimlerin kritik hastalığı olan erişkinlerde ağrı yönetiminin kılavuza uyumluluğu değerlendirilmiştir. Hekimlerin protokol tabanlı ağrı yönetiminde %68,9; ağrı risk faktörlerinin değerlendirilmesinde %68,4; iletişim kurulabilen hastalarda ağrı değerlendirme skalası kullanımında %88,9; iletişim kurulamayan hastalarda ağrı değerlendirme skalası kullanımında %69,5; aile sevdiklerinin ağrı değerlendirmede kullanımında %33,7; vital bulguları ağrı değerlendirmede kullanımında %28,4; opioide ek ilaç kullanımında %94,7; girişimsel işlemlerde ağrı yönetiminde %77,4; ağrı yönetiminde non-farmakolojik ajan kullanımında %31,7 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdiği tespit edilmiştir (Tablo-13). Verilen yanıtların Hekimlik Kariyerine göre nasıl etkilendiği incelendiğinde yoğun bakım hekimlerinin ağrıyı etkileyen risk faktörlerini belirlemede AR-Ö'nin %75,2

YB-Ö ve YB-U'nun %100 uyumlu yanıtlar verdiği, AR-U'nun %58,9 ile kılavuzla daha az uyumlu yanıtlar verdiği (adjusted $p < 0,00625$; Tablo-18); opioide ek ilaç kullanımında YB-U %100; AR-Ö %89,4 ve YB-Ö %80 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdiği AR-U %100 ile kılavuzla anlamlı olarak daha uyumlu yanıtlar verdiği (adjusted $p < 0,00625$; Tablo-18) belirlenmiş olup bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$; Tablo-13). Ağrı yönetimi ile ilgili verilen diğer yanıtlar hekimlik kariyerine göre değişmemektedir ($p > 0,05$; Tablo-13).

Tablo 14 Hekimlik kariyerine göre ajitasyon /sedasyon yönetiminin değerlendirilmesi.*

Hekimlik kariyeri		AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sedasyon derinliği tercihi	KU	53 (62,4)	59 (62,1)	5 (100)	5 (100)	122 (64,2)	0,117
	KD	32 (37,6)	36 (37,9)	0 (0)	0 (0)	68 (35,8)	
Kardiyak cerrahi sonrası sedatif ajan tercihi	KU	23 (27,4)	16 (16,8)	2 (40)	1 (20)	42 (22,2)	0,282
	KD	61 (72,6)	79 (85,2)	3 (60)	4 (80)	147 (77,8)	
Kardiyak cerrahi dışı sedatif ajan tercihi	KU	71 (83,5)	80 (84,2)	3 (60)	4 (80)	158 (83,2)	0,565
	KD	14 (16,5)	15 (15,8)	2 (40)	1 (20)	32 (16,8)	

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı, KU=Kılavuzla uyumlu yanıt, KD=Kılavuz dışı yanıt. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir. *Ki-kare testi.

Yapılan ankete katılan hekimlerin kritik hastalığı olan erişkinlerde ajitasyon/sedasyon yönetiminin kılavuza uyumluluğu değerlendirilmiştir. Hekimlerin sedasyon derinliği tercihinde %64,2; kardiyak cerrahi sonrası sedatif ajan seçiminde %22,2; kardiyak cerrahi dışı hastalarda sedatif ajan seçiminde %83,2 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdiği tespit edilmiştir. Ajitasyon/sedasyon yönetiminde verilen yanıtların kılavuza uyumluluğu ile hekimlik kariyeri arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0,05$; Tablo- 14).

Tablo 15 Hekimlik kariyerine göre deliryum yönetiminin değerlendirilmesi.**

Hekimlik kariyeri		AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Risk faktörleri değerlendirilmesi	KU	26 (30,6)	31 (32,6)	3 (60)	3 (60)	63 (33,2)	0,319
	KD	59 (70,9)	64 (67,4)	2 (40)	2 (40)	127 (66,8)	
Deliryum takibi	KU	35 (41,2)	37 (38,9)	3 (60)	4 (80)	79 (41,6)	0,260
	KD	50 (58,8)	58 (61,1)	2 (40)	1 (20)	111 (58,4)	
Deliryumu önlemek için farmakolojik ajan kullanımı	KU	43 (50,6)	66 (69,5)	2 (40)	4 (80)	115 (60,5)	0,039*
	KD	42 (49,4)	29 (30,5)	3 (60)	1 (20)	75 (39,5)	
Subsendromal deliryumda farmakolojik ajan kullanımı	KU	58 (68,2)	63 (66,3)	2 (40)	3 (60)	126 (66,3)	0,619
	KD	27 (31,8)	32 (33,7)	3 (60)	2 (40)	64 (33,7)	
Deliryum tedavisinde farmakolojik ajan kullanımı	KU	48 (56,5)	53 (55,8)	2 (40)	3 (60)	106 (55,8)	0,906
	KD	37 (43,5)	42 (44,2)	3 (60)	2 (40)	84 (44,2)	
Deliryumda ajitasyon weaningi engellediğinde deksmedetomidin kullanımı	KU	76 (90,6)	81 (85,3)	0 (0)	0 (0)	168 (89,4)	0,701
	KD	8 (9,4)	14 (14,6)	5 (100)	5 (100)	22 (11,6)	
Deliryumu azaltmak için non-farmakolojik yöntemler kullanımı	KU	58 (68,2)	72 (75,8)	3 (60)	3 (60)	136 (71,6)	0,582
	KD	27 (31,8)	23 (24,2)	2 (40)	2 (40)	54 (28,4)	

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı, KU=Kılavuzla uyumlu yanıt, KD=Kılavuz dışı yanıt. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir. *p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Ki-kare testi.

Yapılan ankete katılan hekimlerin kritik hastalığı olan erişkinlerde deliryum yönetiminin kılavuza uyumluluğu değerlendirilmiştir. Hekimlerin deliryum risk faktörlerinin değerlendirmesinde %33,2; deliryum takibinde %41,6; deliryumu önlemek için ilaç kullanımında %60,5; subsendromal deliryumda ilaç kullanımında %66,3; deliryumun tedavisi için rutin ilaç kullanımında %55,8; deliryumun getirdiği ajitasyonun mekanik ventilasyondan ayrılmayı engellediği durumda deksmedetomidin kullanımında %89,4; deliryumu azaltmak için non-farmakolojik yöntem kullanımında %71,6 oranında kılavuzla uyumlu yanıtlar verdikleri tespit edildi (Tablo-15). Verilen yanıtların Hekimlik Kariyerine göre nasıl etkilendiği incelendiğinde, deliryumu önlemek için ilaç kullanımında, AR-U 69,4; YB-U %80; AR-Ö; %50,5 YB-Ö %40 ile kılavuzla daha az uyumlu yanıt verdiği belirlenmiş olup bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0,05; Tablo-15). Yapılan post-hoc analizde ise anlamlı sonuç

bulunmamıştır. Bu durumda ise anlamlılığın, anlamlılığa en yakın sonuç veren ve birbirine eşit p değeri bulunan AR-Ö ve AR-U gruplarının verdiği cevaptan kaynaklandığı söylenebilir (Tablo-18). Diğer sorulara verilen yanıtlarda hekimlik kariyerine göre anlamlı değişiklik gözlenmemiştir ($p>0,05$; Tablo-14).

Tablo 16 Hekimlik kariyerine göre immobilité yönetiminin değerlendirilmesi.*

Hekimlik kariyeri		AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Mobilizasyon programı kullanımı	KU	76 (89,4)	84 (88,4)	5 (100)	5 (100)	170 (89,5)	0,732
	KD	9 (10,6)	11 (11,6)	0 (0)	0 (0)	20 (10,5)	

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı, KU=Kılavuzla uyumlu yanıt, KD=Kılavuz dışı yanıt. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir. *Ki-kare testi.

Yapılan ankete katılan hekimlerin kritik hastalığı olan erişkinlerde immobilité yönetiminin kılavuza uyumluluğu değerlendirilmiştir. Hekimlerin mobilizasyon programı uygulamada %89,5 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdiği tespit edilmiştir. Verilen yanıtların hekimlik kariyerine göre nasıl etkilendiği incelendiğinde yanıtların hekimlik kariyerine göre değişmediği görülmüştür. ($p>0,05$; Tablo-16).

Tablo 17 Hekimlik kariyerine göre uyku bozukluğu yönetiminin değerlendirilmesi.**

Hekimlik kariyeri		AR-Ö	AR-U	YB-Ö	YB-U	TOPLAM	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Uykuyu iyileştirmek için non-farmakolojik müdahaleler	KU	67 (78,8)	84 (88,4)	4 (80)	5 (100)	160 (84,2)	0,248
	KD	18 (21,2)	11 (11,6)	1 (20)	0 (0)	30 (15,8)	
Uykuyu iyileştirmek için farmakolojik müdahaleler	KU	53 (62,3)	81 (85,3)	1 (20)	3 (60)	138 (72,6)	0,002*
	KD	31 (37,7)	14 (14,7)	4 (80)	2 (40)	51 (26,8)	
Uykuyu teşvik edici protokol kullanımı	KU	30 (35,3)	36 (37,9)	0 (0)	1 (20)	67 (35,3)	0,573
	KD	54 (64,7)	59 (62,1)	5 (100)	4 (80)	122 (64,7)	

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı, KU=Kılavuzla uyumlu yanıt, KD=Kılavuz dışı yanıt. Kategorik değişkenler n ve % ile ifade edilmiştir. * $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Ki-kare testi

Yapılan ankete katılan hekimlerin kritik hastalığı olan erişkinlerde uyku bozukluğu yönetiminin kılavuza uyumluluğu değerlendirilmiştir. Hekimlerin uykuyu

iyileştirmeye yönelik non-farmakolojik müdahalelerde %84,2; farmakolojik müdahalelerde %72,6; uyku teşvik edici protokol kullanımında %35,3 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdikleri tespit edilmiştir (Tablo-17). Verilen yanıtların Hekimlik Kariyerine göre nasıl etkilendiği incelendiğinde, uykuyu iyileştirmeye yönelik farmakolojik müdahalelerde YB-U %60; AR-Ö %62,3 ve YB-Ö %20 kılavuzla uyumlu yanıtlar verdiği AR-U %85,3 ile kılavuzla anlamlı olarak daha uyumlu yanıtlar verdiği (adjusted $p < 0,00625$; Tablo-18) belirlenmiş olup bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$; Tablo-17). Uyku bozukluğunun yönetilmesi ile ilgili verilen diğer yanıtlar hekimlik kariyerine göre değişmemektedir ($p > 0,05$; Tablo-17).

Tablo 18 İstatistiksel farklılıkların kaynağının değerlendirilmesi

	AR-Ö	AR-U	YD-Ö	YD-U	Adjusted p*
Ağrıyı etkileyen risk faktörleri belirlenmesi	0,071860638	0,005110261	0,133614403	0,133614403	0,00625
Opioide ek olarak kullanılan ilaçlar	0,002699796	0,001374276	0,133614403	0,617075077	0,00625
Deliryumu önlemek için farmakolojik ajan kullanımı	0,012419331	0,012419331	0,317310508	0,368120251	0,00625
Uykuyu iyileştirmek için farmakolojik müdahaleler	0,006933948	0,000144696	0,006933948	0,483927304	0,00625

Kısaltmalar; AR-Ö= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi, AR-U= Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı, YB-Ö= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi, YB-U= Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı. *Bonferroni düzenlemesi

Bonferroni Düzenlemesi kullanılarak yapılan post hoc analizinde düzenlenmiş p değeri 0,00625 olarak tespit edilmiştir. Her bir değişken için düzenlenmiş p değerleri hesaplanmıştır. “Uykuyu iyileştirmek için farmakolojik müdahaleler” ve “Ağrıyı etkileyen risk faktörleri belirlenmesi” sorularına verilen cevaplarda farklılığın düzenlenmiş p değerleri anlamlı sonuç veren AR-U grubunun verdiği cevaplardan kaynaklandığı, “Opioide ek olarak kullanılan ilaçlar” sorusuna verilen cevaplarda farklılığın düzenlenmiş p değerleri anlamlı sonuç veren AR-Ö ve AR-U gruplarının verdikleri cevaplardan kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p < 0,00625$). Deliryumu

önlemek için farmakolojik ajan kullanımı sorusuna verilen cevapta ise anlamlı sonuç bulunamamıştır. Bu durumda ise anlamlılığa en yakın sonuç veren ve birbirine eşit p değeri bulunan AR-Ö ve AR-U gruplarının verdiği cevaptan kaynaklandığı söylenebilir (Tablo-18).

Tablo 19 Kılavuzda derecelendirilmemiş ifadelerde hekimlerin tercihleri

	n	%
Sedasyon takibi için kullanılan yöntem		
Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS)	122	%58,9
Ramsey Sedasyon Skalası (RSS)	73	%35,3
Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (RSAS)	5	%2,4
Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (MAAS)	5	%2,4
Bispektral indeks (BIS) monitörizasyonu	2	%1,0
Entübe hastalarda hafif sedasyon sağlamada kullanılan yöntem		
Günlük sedasyon kesintileri	105	%55,3
Hemşire protokollü hedefli	85	%44,7
Rutin fiziksel kısıtlama uygulaması		
Uygulanıyor	36	%19,9
Uygulanmıyor	154	%81,1
Uykuyu etkileyen risk faktörlerinin değerlendirilmesi		
Değerlendiriliyor	125	%65,8
Değerlendirilmiyor	65	%34,2
Uyku monitörizasyonu kullanımı		
Fizyolojik uyku monitörizasyonu	7	% 3,7
Richard Campbell Uyku Anketi	4	% 2,1
Yatakbaşı subjektif değerlendirme	128	% 67,0
Uyku monitörizasyonu yapılmıyor	52	% 27,2

Kategorik değişkenler n ve % olarak ifade edilmiştir

Anket çalışmasına katılanların %58,9'u Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS), 35,3%'ü Ramsey Sedasyon Skalası (RSS), %2,4'ü Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (RSAS), %2,4'ü Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (MAAS), %1'i Bispektral indeks (BIS) monitörizasyonu kullanmaktadır. Entübe hastalarda hafif sedasyon sağlamada anket çalışmasına katılanların %55,3'ü Günlük sedasyon kesintileri yöntemini, %44,7'si Hemşire protokollü hedefli yöntemi kullanmaktadır. Anket çalışmasına katılanların %19,9'u kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım ünitesinde her hastaya rutin fiziksel kısıtlama uygularken %81,1'i uygulamamaktadır (Tablo-19).

Anket çalışmasına katılanların %65,8'i kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım yatışında uyku kalitesini etkileyen risk faktörlerini (çevresel, bakım ilişkili, fizyolojik/patofizyolojik veya psikolojik) değerlendirirken %34,2'si değerlendirmemektedir. Kritik hastalığı olan erişkinlerde anket çalışmasına katılanların % 3,7'si Fizyolojik uyku monitörizasyonu, % 2,1'i Richard Campbell

Uyku Anketi, % 67'si yatakbaşı subjektif değerlendirme ile uyku monitörizasyonu yapıyorken % 27,2'si uyku monitörizasyonu yapmamaktadır (Tablo-19).



5. TARTIŞMA

YBÜ problemlerinin önlenmesi ve yönetimi, kritik hasta bakımında ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğu beşlisinin neden olduğu sıkıntıyı en aza indirgeyerek kritik hastaların hemen ve uzun vadeli iyileşmesini ve sonuçlarını optimize etmek için hayati öneme sahiptir. PADIS kılavuzu, yetişkin YBÜ hastalarında ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğunun önlenmesi ve yönetimi konusunda güncellenmiş bilgiler sunar ve bunu bütünleşik, kanıta dayalı, multidisipliner bir YBÜ protokolü kullanarak yapar [119]. Yapılan literatür araştırmasında hekimlerin ağrı, ajitasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğu semptomlarını yönetimlerindeki tutumlarını ortaya koyan çalışma sayısı çok azdı. Bu çalışmada ülkemizdeki yoğun bakım doktorlarının semptom yönetiminin PADIS kılavuzuna uygunluğu araştırıldı. Çalışmamızda ankete katılan hekimlerin büyük çoğunluğu anesteziyoloji ve reanimasyon alanından olup, ağrı ve sedasyon yönetimi gibi kritik alanlarda kılavuzlara genel anlamda iyi derecede uyum gösterdikleri görülmüştür. Özellikle iletişim kurabilen hastalarda ağrı değerlendirme ve opioide ek ilaç kullanımında yüksek oranda kılavuz uyumu dikkat çekerken, aile bireylerinin ağrı değerlendirilmesinde ve vital bulguların kullanımında düşük oranlar gözlenmiştir. Sedasyon derinliği ve kardiyak cerrahi dışı hastalarda sedatif ajan seçiminde kılavuza uyum oranları yüksek olmasına karşın, kardiyak cerrahi sonrası sedatif ajan seçiminde bu oran düşük kalmıştır. Deliryum yönetiminde de hekimlerin yarısından azı rutin ilaç kullanımında kılavuza uyduğunu belirtirken, non-farmakolojik yöntemler ve mobilizasyon programları gibi alanlarda oldukça yüksek uyum oranları göze çarpmıştır. Uyku yönetimi konusunda da non-farmakolojik müdahalelerde yüksek uyum varken, farmakolojik müdahalelerde ve uyku teşvik edici protokollerde daha az uyum görülmüştür. Hekimlik kariyeri ile kılavuz uyumu arasında anlamlı bir ilişki genel olarak tespit edilememekle birlikte, ağrı yönetimi için opioide ek ilaç kullanımında, deliryumu önlemek için farmakolojik ilaç kullanımında ve uykuyu iyileştirmeye yönelik farmakolojik müdahalelerde deneyimli hekimler arasında daha yüksek uyum oranları saptanırken ağrıyı etkileyen risk faktörlerinin değerlendirilmesinde anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlarının kılavuzla daha az

uyumlu olduğu saptanmıştır. Sadece lkemizde gerçekleştirilen çalışmamızda sonuçlarımız, PADIS kılavuzuna göre semptom değerlendirmesi ve yönetiminde klinik tecrübenin önemini vurgulamaktadır.

Ağrı değerlendirmesi için altın standart hastanın kendi verdiği bilgidir; ancak, derin sedasyon, bilinç düzeyinde azalma ve/veya konfüzyonu olan hastalar veya ağrıyı ajitasyondan ayırt etmekte zorluk çeken hastaların kendisinden bilgi almak mümkün değildir. Değerlendirme, hastalar analjezik ve sedatif ilaçlar aldığında daha da karmaşıklaşır [120]. Ağrı, ajitasyon ve deliryum semptomları sıklıkla yaşlı yetişkinlerde bir sendrom olarak birlikte ortaya çıkar ve değerlendirme yaşa bağlı ko-morbiditelerle karmaşıklaşır [121]. Ayrıca, anksiyete ve ajitasyon, benzer semptom profillerine sahip oldukları için [122, 123] ağrı ve deliryumdan ayırt etmek zor olabilir [124]. SCCM'nin nerileri, ağrı, ajitasyon/sedasyon ve deliryum [125] semptomlarını izlemek için geçerli ve güvenilir değerlendirme araçlarının rutin kullanımını içerir. Erken yapılan kalite iyileştirme çalışmaları, ağrı, ajitasyon/sedasyon ve deliryum değerlendirmelerinin klinik pratikte rutin olarak entegre edilmesinin, ağrı ve ajitasyon insidansını azaltabileceğini, mekanik ventilasyon süresini ve nosokomiyal enfeksiyon oranını düşürebileceğini ve analjezik ile sedatif ihtiyacını azaltabileceğini göstermiştir [126, 127]. Son alışmalar, bir rehber dayalı kapsamlı bir anketin uygulanmasının kritik hastalarda genel sonuçları iyileştirebileceğini de göstermiştir [128, 129]. Bir çalışmada, aynı YBÜ'de hemşire kayıtlarının dosya incelemesini gerçekleştirildi ve yerinde bir hekim anket çalışması yapıldı. Davet edilen tüm hekimler, ağrı, ajitasyon/sedasyon ve deliryum değerlendirmelerine odaklanan bazı basit sorular içeren anketi tamamladı. Sonuçlarında PADIS değerlendirme yöntemleri, performans ile algı arasındaki farkı ortaya çıkarmakta ve hekimlerin bu konuda kılavuz dışı tutumlarını ortaya koymaktadır [130]. Prospektif bir kohort alışması, SCCM tarafından rehberlerin yayımlanmasından sonra PAD yönetiminin önemli lde iyileştiğini gösterse de gerçek uygulama uluslararası bölgeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir [131]. Bu alışmada PADIS 2018 nerilerinin uygulanması konusunda genel anlamda kılavuzla uyumlu bulgular olmakla birlikte performans ile algı arasındaki fark araştırılmadı.

Lee ve ark. 2022 yılında yoğun bakım hemşireleri arasında tecrübe düzeyinin PADIS sonuçları ile ilişkisini inceleyen çalışmasında sonuçlar acemi ve ileri düzey hemşireler arasında bilgi ve beceri puanlarında önemli farklar olduğunu gösterdi; ancak orta düzey ve ileri düzey tecrübeli olanlarda bilgi, tutumlar ve beceriler önemli ölçüde farklı değildi. Bu, iki grup yoğun bakım hemşiresi arasında hastaya bakım sağlama konusunda olumlu tutumlar konusunda bir tutarlılık olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu bulgu, Wang ve ark. da belirtildiği gibi, yoğun bakım hemşirelerinin çoğunun, immobilizasyonun komplikasyonundan kaçınmak için erken mobilizasyon gibi hasta sonuçlarına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu bulgusuyla uyumludur [132]. Yoğun bakım hemşireleri, PADIS kılavuzu sonrasındaki eğitim müdahalesinden sonra yoğun bakım hasta bakımı konusunda PADIS değerlendirme yeteneklerini önemli ölçüde geliştirdi [133]. Bu sonuçlar, YBÜ’de PADIS kılavuzuna uygunluk ve deliryum semptom yönetimine yönelik tutumların, özellikle hekimlerin kariyeri ilerledikçe değiştiğini ve bu değişikliğin özellikle farmakolojik önlemlerin alınmasında belirgin olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, yoğun bakım ekiplerinin semptom yönetimi konusunda daha bilinçli ve PADIS kılavuzuna daha sıkı bağlı olmasını teşvik etmek için eğitim ve politika geliştirme çabalarını yönlendirebilir.

Araştırmalar, ağrı ve sedasyon değerlendirmelerinin çoğunlukla beyin hasarı görmüş hastalarda uygulanabilir ve güvenilir olduğunu göstermiş olsa da [134, 135], bu rutin uygulamanın önünde, bu popülasyonda hekimlerin bilinç bozukluğu algısı nedeniyle var olan engeller de bulunmaktadır [136-139]. Önceki bir çalışma, yoğun bakıma alınan nörolojik ve nörolojik olmayan hastalarda farklı izleme ve tedavi protokollerinin kullanıldığını göstermiştir [140]. Yoğun bakım hastalarında, opioidlerin (%40,8), sedatiflerin (%41,8) ve bu iki tür ajanın kombinasyonunun (%31,7) uygulanma oranları, Birleşik Krallık'ta Richards-Belle ve arkadaşları tarafından bildirilen oranlarla yayınlamıştır (sırasıyla analjezikler, sedatifler ve iki ajanın kombinasyonu için %41,5; %44,6 ve %32,7) [141]. Araştırma bulgularımız, ağrı yönetimi ve değerlendirmesinin yoğun bakım ortamında nasıl ele alındığına dair önemli içgörüler sunmaktadır. Ağrı yönetimi protokolleri ve risk faktörlerinin belirlenmesi, AR-Ö, AR-U, YB-Ö ve YB-U arasında farklılık göstermektedir. Ağrı yönetimiyle ilgili sırasıyla ikinci ve yedinci sorularda, ağrıyı etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi ve opioide ek olarak kullanılan ilaçlar hakkındaki kılavuzla

uyumlu yanıtlar, farklı hekimlik kariyeri grupları arasında anlamlı bir değişiklik göstermiştir. Bu, hekimlik eğitiminin farklı aşamalarında ve yoğun bakım uzmanlığındaki farklı disiplinlerde, ağrı değerlendirme ve yönetimi yaklaşımlarının çeşitliliğini göstermektedir. Özellikle, AR-U ve YB-U gibi daha deneyimli gruplarda, opioide ek olarak kullanılan ilaçların kılavuzla uyumlu kullanımı daha yaygındı, bu da daha karmaşık ağrı yönetimi senaryolarında bile kılavuzların benimsenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Bilgi eksikliklerinin yanı sıra, Glynn ve Ahern, kişisel inançların ve akran etkisinin yoğun bakımdaki hekimlerin ağrı yönetimi davranışlarının güçlü belirleyicileri olduğunu bulmuştur [142]. Hekimler ağrının giderilmesine güçlü bir şekilde bağlı olmalarına rağmen, sıklıkla ağrıyı doğru bir şekilde belgelemekte başarısız olurlar ve hastalarının ağrısını hafife alarak yetersiz tedavi etmeye devam ederler. Yaygın ancak zararlı bir inanış örneği, ‘ağrının dış belirtilerini göstermeyenlerin tedavi gerektiren ağrı yaşamadıklarıdır’. Hastalar ve ailelerinin hayal kırıklığına uğramasına neden olan bir başka durum ise, hekim ve hemşirelerin hastaların sıklıkla ağrılarını abarttıklarına inanma eğilimindedir [143]. 2018 PADIS yönergeleri, hastaları iş birlikçi ve ortak yazar olarak dahil eden ilk yönerge olmuştur [125]. PADIS 2018 kılavuzunda, uygun olduğunda ve hasta özbildirim yapamadığında aile sevdiklerinin ağrı değerlendirme sürecine dahil edilebileceği söylenmiştir. Çalışmamıza katılan hekimlerin klinik uygulamalarında kritik hastalığı olan erişkinlerin ailelerinin ağrı değerlendirmesine katkısının %33,7 olduğu görülmüştür. Hastaların ve ailelerinin doğrudan katılımı, ağrı yönetimini iyileştirmeye yönelik bu zararlı inançların üstesinden gelmekte önemli bir ilk adım olabilir.

Payen ve arkadaşları, yoğun bakım ünitelerinde sedasyon (%43) ve analjezi (%42) değerlendirme oranlarının, sedatif (%72) ve opioid (%90) kullanımından önemli ölçüde düşük olduğunu bulmuşlardır [144]. Dolayısı ile ihtiyaçtan daha fazla tedavi yapılması ve farkındalığın oluşmaması ile oluşan bu uyumsuzluk endişe vericidir çünkü sedatifler ve opioidler zararsız değildirler ve kullanımlarıyla ilişkili yan etkiler iyi tanımlanmıştır [125]. Düzenli, standardize değerlendirmeler, analjezik ve sedatif gereksinimleri ile uygulamalar arasında daha iyi bir uyum sağlanabilmesi için gereklidir [145]. Çalışmamızda protokol tabanlı (analjesedasyon, analjezi bazlı sedasyon) ağrı değerlendirme ve yönetim programı kullanımı %68,9’du ve hekimlik

kariyerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktaydı. Ayrıca mekanik ventile edilen hastalarda kılavuzla uyumlu olarak hafif sedasyon tercihi %64,2'ydi ve hekimlik kariyeriyle değişmiyordu. Bu sonuçlar hastaların öncelikle ağrı durumunu değerlendirip daha sonrasında sedasyon ihtiyacını değerlendirmek için ülkemizdeki YBÜ'lerde rutin protokol kullanımının teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Yoğun bakım hekimlerinin PADIS kılavuzuna uygunluğu ve deliryum yönetimine yönelik tutumları, YBÜ'nde kritik öneme sahiptir [146]. Bu anket çalışması, hekimlerin deliryum risk faktörlerini rutin olarak değerlendirme, deliryum için ölçek kullanma, farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlere başvurma gibi PADIS kılavuzunun önerilerine ne derece uyduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, "Deliryumu önlemek için farmakolojik ajan kullanıyor musunuz?" sorusunda, hekimlik kariyeri ilerledikçe PADIS kılavuzuna uygunlukta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Bu durum, kariyer seviyesinin artmasıyla doktorların deliryumu önleme konusunda kılavuza daha fazla uyum sağladığını ya da belirli yaklaşımları tercih ettiğini düşündürmektedir. Diğer yandan, deliryum risk faktörlerinin rutin değerlendirilmesi, deliryum takibi, deliryumu azaltmak/tedavi etmek için farmakolojik/non-farmakolojik yöntemler kullanımının hekimlik kariyer seviyelerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir, bu da belirli deliryum yönetimi pratiklerinin tüm kariyer aşamalarında benzer olduğunu göstermektedir.

Çin'de yapılan bir çalışmada 91 yoğun bakım hekimi üzerinde uygulanan ankette, özellikle deliryum taraması için olmak üzere, PAD değerlendirmesinin nokta prevalansının suboptimal olduğu bulunmuştur. Kılavuzlara yönelik uygulama ile doktorların uygulama algısı arasında önemli bir fark vardı [130]. Önceki çalışmaların sonuçlarına uygun olarak [141, 147], Çin'de yapılan çalışmada ajitasyon ve deliryum değerlendirmesinin klinik performansında algılanan ve gerçek uygulama arasında bir fark bulundu. Hekimlerin yarısından fazlası, yerinde anket çalışması sırasında ağrı, ajitasyon ve deliryum ölçek değerlendirmelerinin rutin kullanımını bildirirken, ağrı ve ajitasyon/sedasyon değerlendirmesi yalnızca yaklaşık %20 ila %25 hastada gerçekleştirildi ki bu oran önceki raporlardan (%43 ila %88) [141, 147] daha düşük olarak görüldü. Şaşırtıcı bir şekilde, gerçek deliryum tarama oranı hekimler arasında son derece düşüktü (%1'den az) [130]. Bu, deliryum değerlendirmesinin %48 oranında ve geçerli bir skor kullanımıyla %27 oranında bildirildiği uluslararası bir nokta

prevalans çalışmasının sonuçlarıyla çelişiyordu. Hemşire-yatak oranı ve iş yükü, ağrı ve ajitasyon/sedasyon değerlendirmesinin daha düşük oranıyla ilgili olabilir, ancak deliryum değerlendirmesinin durumunu açıklayamaz. Çalışmamızda hekimlerin rutin deliryum risk faktörleri değerlendirmesinin %33,2; rutin deliryum takibinin %41,6 oranında uyguladıkları yanıtını aldık fakat klinik performansta algılanan ve gerçek uygulama arasında bir araştırma yapılmadı. Kılavuz dışı deliryum değerlendirme oranının nedenlerinin çok yönlü olabileceği, örneğin sürekli tıp eğitimi, rehber uygulaması ve hekimler ile hemşireler arasındaki iletişim gibi durumlardan kaynaklı olabilir. Ancak, bu hipotezlerin geniş ve yerinde araştırmalar ile daha fazla doğrulanması gerekmektedir.

Erken mobilizasyon ve yoğun bakım rehabilitasyonu, PADIS değerlendirmesinin ayrılmaz ve olmazsa olmaz parçalarındandır. YBÜ yatışı sırasında, kritik hastalarda periferik kas zayıflığı çok erken dönemde başlar ve hareketsizliğin ilk döneminde önemli kas kütlesi kaybederler [148, 149]. Bu fiziksel işlev bozukluğu, kritik hastalıkta sayısız kısa vadeli ve uzun vadeli sonuçlarla ilişkilendirilir ve işlevsel durumda önemli bir azalmaya neden olur. Erken mobilizasyon ve YBÜ rehabilitasyon tedavisi, uzuv ve solunum kas gücünü güçlendirir, fiziksel fonksiyonu ve yaşam kalitesini iyileştirir, deliryum ve mekanik ventilasyon süresini azaltır ve YBÜ'de kalış süresini kısaltır. Bu, deliryumun insidansı ve süresinde önemli bir azalma sağlayan tek müdahaledir. Birçok çalışma, erken YBÜ mobilizasyonu ve rehabilitasyonunu önermiştir [150, 151].

YBÜ personeli arasında, kritik hastaların ventilatörler, santral venöz hatlar, arteriyel hatlar gibi çeşitli cihazlara sahip olmaları nedeniyle erken mobilizasyon konusunda endişeler bulunmaktadır. Rehabilitasyon sırasında bağlantı kopması, kazara hat çıkartılması, ilişkili hemodinamik istikrarsızlık veya hastanın durumunun kötüleşmesi riski vardır. Bu endişeler, kritik hastaların rehabilitasyonunu YBÜ personeli için zorlu bir görev haline getirir. Ancak, kanıtlar fizik tedavinin, çeşitli ileri müdahaleler alan yüksek riskli hastalarda bile uygulanabilir ve güvenli olduğunu göstermiştir. Çalışmalar, ventilatörde olan hastalara, sürekli renal replasman tedavisi veya ekstrakorporeal membran oksijenasyonu alan hastalara güvenle rehabilitasyon uygulanabileceğini ve YBÜ rehabilitasyonu sırasında ciddi bir zarar rapor edilmediğini bildirmiştir [148, 152, 153]. Ancak, erken mobilizasyon ve rehabilitasyon

programlarının uygulanmasında hekimlerin kişisel inançları ve klinik pratiklerindeki tutarlılığı önemli bir faktördür. Bu bağlamda, çalışmamızda yapılan ankette, kritik hastalığı olan erişkinlerde mobilizasyon veya rehabilitasyon programı uygulama oranı %89,5'ti ve hekimlik kariyeri seviyelerine göre anlamlı bir fark bulunmadı. Bu, hekimler arasında, erken mobilizasyon ve rehabilitasyonun önemi konusunda genel bir farkındalık ve kabul olduğunu göstermektedir. Farklı kariyer seviyelerindeki hekimlerin bu konudaki tutarlı yaklaşımları, YBÜ'de hastaların erken mobilizasyonu ve rehabilitasyonu konusunda standardize edilmiş bir yaklaşımın benimsendiğinin bir göstergesi olabilir. Bu tutarlılık, hastaların YBÜ'de daha iyi klinik sonuçlara ulaşmalarını ve uzun vadede daha iyi fonksiyonel durumlarına kavuşmalarını sağlamada kritik bir rol oynayabilir.

Uyku değerlendirmesi doğası gereği öznel, bu nedenle YBÜ ortamında gerçekleştirmesi zordur. Hasta ile iletişim engellendiğinden, algılanan dinlenmeleri ve en rahatsız edici faktörler hakkında net bilgi veremezler. Bu nedenle, gece dinlenmesi genellikle unutulmuş ve tıbbi personel tarafından sık sık göz ardı edilen bir konudur. Yoğun bakım ortamında hastaların uyku değerlendirmesi karmaşık bir iştir. Çalışmalar, polisomnografinin altın standart olduğunu kanıtlamaktadır [154]. PADIS kılavuzunda uyku monitörizasyonu için rutin uyku monitörizasyonu kullanımına yönelik bir öneri bulunmasa da anketimize katılan doktorlar arasında uyku takibi yapma oranı %72,8 idi. Birçok çalışma, YBÜ hastaları için uyku bozucu faktörleri tanımlamıştır. Bunlar çevresel, farmakolojik ve mekanik ventilasyonla ilgili faktörler olmak üzere üç gruba ayrılmıştır [155-159]. Çalışmamıza katılan doktorların %65,8'inin kritik hastalığı olan erişkinlerin yoğun bakıma yatışındaki uyku kalitesini etkileyen faktörleri değerlendirdiği görülmektedir. Literatürdeki bir sistematik derlemede toplam sekiz makale dahil edilmiştir. Analiz edilen tüm makalelerde YBÜ'deki uyku bozuklukları yaygındı. Gürültünün uyku kesintisinde önemli bir rol oynadığı (uyanmaların %11.5-%17'si) belirtilmiştir. YBÜ ortamına "beyaz gürültü"nin tanıtılmasının, değişen gürültü seviyelerinin şiddetini azaltmada başarısız olduğu not edilmiştir. Hemşirelik bakım aktiviteleri gece dinlenmesini önemli ölçüde rahatsız etmekte ve her 12 saatlik gece vardiyası için ortalama %42.7 oranında uykunun yüzeyelleşmesi kaydedilmiştir. Hastanın deneyimlediği uyaran sayısını azaltmak için hemşirelik bakım müdahalelerinin düzenlenmesi önerilmiştir [160-162].

Gürültü, YBÜ hastaları için baskın bir uyku bozucu faktördür. Freedman ve arkadaşları 2001 yılında gürültünün uyku yapısı üzerindeki etkisini inceledi ve toplam uyku süresinde (8.8 ± 5.0 saat) değişiklikler ve artmış uyku parçalanması gözlemledi. Çevresel gürültünün uyanmalardan %11.5-17 sorumlu olduğu görülmüştür [163]. Bu bulgular, YBÜ ortamlarında gürültü kontrolünün hasta konforu ve uyku kalitesi için ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu koşullar altında, hastaların uykusunun yapısal bütünlüğü ve toparlanma süreçleri olumsuz etkilenebilir, bu nedenle gürültü düzeylerini azaltıcı tedbirlerin alınması ve uygulanması kritik önem taşır [164]. Bilhari ve arkadaşlarının çalışmaları, hastaların hemşirelik bakım müdahalelerinin rahatsızlık seviyesini 10 puanlık bir ölçekte 3.5 olarak değerlendirdiklerini gösterdi [157]. Ayrıca, hemşirelerin yakınlarda bulunmasının hastanın güvenlik duygusunu artırdığı da belirtilmelidir [165]. Bu bulgular, YBÜ'de uyku kalitesinin sadece çevresel faktörlerle değil, aynı zamanda hemşirelik müdahalelerinin sıklığı ve hastanın önceden mevcut uyku düzeni gibi faktörlerle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, hastaların uyku kalitesini iyileştirmek için kapsamlı bir yaklaşım gereklidir. Çalışmamıza katılan doktorların uykuyu iyileştirmeye yönelik non-farmakolojik yöntem uygulamalarında kılavuzla %84,2 uyumlu yanıtlar verdiği ve bunun hekimlik kariyerleri arasında değişmediği görülmüştür. Uyku bozukluğunun deliryum oluşumu, mekanik ventilasyon süresi YBÜ'de kalış süresi ve mortalite gibi önemli sonuçlarla ilişkisi tam olarak ortaya konmamış olsa da bu sonuçlar YBÜ'de uyku bozukluğuyla ilgili farkındalığın var olduğunu ortaya koymaktadır.

Önceki çalışmalar, semptomların değerlendirme ve tedavisinde önemli bilgi eksiklikleri tespit etmiştir [143, 166, 167]. Eğitimsel müdahaleler, bu boşlukları kapatmada önemli bir rol oynamakta ve yoğun bakım ünitelerinde ağrı, uyarılma-sedasyon ve deliryum yönergesi uygulamasını kolaylaştırmak için önerilen bir strateji olarak görülmektedir [168].

Çalışmamız, yoğun bakım protokollerine uyum konusunda farklı hekimlik kariyer seviyelerini içermesi bakımından geniş bir perspektif sunmaktadır, ancak bu durum belirli kısıtlılıklar da getirmektedir. İlk olarak, asistan hekimlerden yoğun bakım yan dal uzmanlarına kadar geniş bir yelpazede katılımcı olması, kılavuzlara uyum açısından heterojenite yaratmış ve analizlerimizin farklı kariyer evrelerindeki hekimler arasındaki uyumu karşılaştırma gücünü sınırlayabilir. İkincil olarak, asistan

hekimlerin 85 kişi, Anestezi ve Reanimasyon uzmanlarının 95 kişi, yoğun bakım yan dal uzmanlık öğrencilerinin 5 kişi ve yoğun bakım yan dal uzmanlarının 5 kişi olması, örneklem dağılımında bir dengesizlik yaratmakta ve bu da sonuçlarımızın genel geçerliğini etkileyebilmektedir. Buna ek olarak, çalışmanın tek merkezli (ulusal) olması, bulguların geniş ölçekte uygulanabilirliğini sınırlayan bir diğerk faktördür. Farklı coğrafi ve kurumsal uygulamaların, kılavuzlara uyumu etkileyebilecek olası faktörler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, çok merkezli bir çalışma (uluslararası) tasarımı daha genelleme yapılabilir sonuçlar sağlayabilir. Ayrıca, çalışma hekimlerin kendilerini ve uygulamalarını değerlendirmelerinin öznelliğine bağlı olarak yanlılık riski içermektedir. Son olarak, çalışmanın kesitsel tasarımı, neden-sonuç ilişkilerini tespit etme yeteneğimizi sınırlamakta ve sonuçlarımızın nedensel yorumlar yapılmasına izin vermemektedir. Zamana yayılmış uzunlamasına çalışmalar kılavuzlara uyum ve uygulamadaki değişikliklerin zaman içindeki eğilimlerini daha iyi anlamamızı sağlayabilir. Bu tür çalışmalar, yoğun bakım pratiğindeki gelişmeleri ve bu gelişmelerin hastaların iyileşme süreçleri üzerindeki etkilerini daha ayrıntılı olarak incelememize yardımcı olabilir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların, bu çalışmada belirtilen kısıtlamaları göz önünde bulundurarak, daha homojen katılımcı grupları ve çeşitli yoğun bakım ortamları üzerinde odaklanması ve uzunlamasına bir tasarıma sahip olması önerilebilir. .

6. SONUÇ

Sonuç olarak; bu çalışma ülkemizdeki anesteziyoloji ve reanimasyon asistanları dahil yoğun bakım doktorlarının yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalarda “ağrı, ajitasyon/sedasyon, deliryum, immobilite ve uyku bozukluğu” semptomlarının yönetiminde PADIS 2018 kılavuzuna genel anlamda uyumlu tutum gösterdiklerini, ayrıca hekimlik kariyeri arttıkça bazı semptomların yönetiminde kılavuzla daha uyumlu yanıtlar verilerek kritik hasta yönetiminde klinik tecrübenin önemini göstermiştir.

7. KAYNAKLAR

1. Commission, J., *Joint Commission enhances pain assessment and management requirements for accredited hospitals*. The Joint Commission Perspectives, 2017. **37(7)**: p. 1-4.
2. Puntillo, K., et al., *Palliative care in the ICU: relief of pain, dyspnea, and thirst—A report from the IPAL-ICU Advisory Board*. Intensive Care Medicine, 2014. **40(2)**: p. 235-248.
3. Devlin, J.W., et al., *Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU*. Critical Care Medicine, 2018. **46(9)**: p. e825-e873.
4. Rotondi, A.J., et al., *Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit**. Critical Care Medicine, 2002. **30(4)**: p. 746-752.
5. Barr, J. and P.P. Pandharipande, *The pain, agitation, and delirium care bundle: synergistic benefits of implementing the 2013 Pain, Agitation, and Delirium Guidelines in an integrated and interdisciplinary fashion*. Critical care medicine, 2013. **41(9)**: p. S99-S115.
6. Temesgen, N., et al., *Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit – A Systematic Review and evidence based guideline*. Annals of Medicine and Surgery, 2021. **66**: p. 102356.
7. Slooter, A., R. Van De Leur, and I. Zaal, *Delirium in critically ill patients*. Handbook of clinical neurology, 2017. **141**: p. 449-466.
8. Denehy, L., J. Lanphere, and D.M. Needham, *Ten reasons why ICU patients should be mobilized early*. Intensive care medicine, 2017. **43**: p. 86-90.
9. Adler, J. and D. Malone, *Early mobilization in the intensive care unit: a systematic review*. Cardiopulmonary physical therapy journal, 2012. **23(1)**: p. 5.
10. Burtin, C., et al., *Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery*. Critical care medicine, 2009. **37(9)**: p. 2499-2505.
11. Schweickert, W.D., et al., *Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial*. The Lancet, 2009. **373(9678)**: p. 1874-1882.

12. Kamdar, B.B., et al., *The association of sleep quality, delirium, and sedation status with daily participation in physical therapy in the ICU*. *Critical Care*, 2016. **20**(1): p. 1-9.
13. Rotondi, A.J., et al., *Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit*. *Critical care medicine*, 2002. **30**(4): p. 746-752.
14. Helton, M.C., S.H. Gordon, and S.L. Nunnery, *The correlation between sleep deprivation and the intensive care unit syndrome*. *Heart & lung: the journal of critical care*, 1980. **9**(3): p. 464-468.
15. White, D.P., et al., *Sleep deprivation and the control of ventilation*. *American Review of Respiratory Disease*, 1983. **128**(6): p. 984-986.
16. Benca, R.M. and J. Quintans, *Sleep and host defenses: a review*. *Sleep*, 1997. **20**(11): p. 1027-1037.
17. Devlin, J.W., et al., *Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU*. *Critical care medicine*, 2018. **46**(9): p. e825-e873.
18. Balas, M.C., et al., *Interpreting and Implementing the 2018 Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption Clinical Practice Guideline*. *Critical Care Medicine*, 2018. **46**(9): p. 1464-1470.
19. Jacobi, J., et al., *Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult*. *Critical Care Medicine*, 2002. **30**(1): p. 119-141.
20. Shapiro, B.A., et al., *Practice parameters for intravenous analgesia and sedation for adult patients in the intensive care unit: An executive summary*. *Critical Care Medicine*, 1995. **23**(9): p. 1596-1600.
21. Barr, J., et al., *Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit*. *Critical Care Medicine*, 2013. **41**(1): p. 263-306.
22. Raja, S.N., et al., *The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises*. *PAIN*, 2020. **161**(9): p. 1976-1982.
23. Schug, S.A., et al., *The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic postsurgical or posttraumatic pain*. *Pain*, 2019. **160**(1): p. 45-52.

24. Snyder, D., *Pain: Clinical Manual for Nursing Practice*. By Margo McCaffery and Alexandra Beebe. St. Louis: CV Mosby Company, 1989, 353 pp., 25.95 (softcover). *Cancer Nursing*, 1992. **15**(3): p. 211.
25. Aşık İ. Ağrı; anatomi ve nörofizyoloji. In: Keçik Y, editor. *Temel Anestezi*. 2. ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2012. p. 381-94.
26. Liang SHEN, J.E.R., James Littlejohn, *Pain Management in the Critically Ill Patient*, in *Practical Management of Pain*. 2023. p. 1069-1075.
27. Marra, A., et al., *The ABCDEF bundle in critical care*. *Critical care clinics*, 2017. **33**(2): p. 225-243.
28. Chanques, G., et al., *The measurement of pain in intensive care unit: Comparison of 5 self-report intensity scales*. *PAIN*, 2010. **151**(3): p. 711-721.
29. Nelson, J.E., et al., *Self-reported symptom experience of critically ill cancer patients receiving intensive care*. *Critical Care Medicine*, 2001. **29**(2): p. 277-282.
30. Gélinas, C., *Management of pain in cardiac surgery ICU patients: have we improved over time?* *Intensive and Critical Care Nursing*, 2007. **23**(5): p. 298-303.
31. Bertolini, G., et al., *The use of analgesic drugs in postoperative patients: the neglected problem of pain control in intensive care units. An observational, prospective, multicenter study in 128 Italian intensive care units*. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 2002. **58**(1): p. 73-77.
32. Marmo, L. and S. Fowler, *Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population*. *Pain Management Nursing*, 2010. **11**(3): p. 134-140.
33. van de Leur, J.P., et al., *Discomfort and factual recollection in intensive care unit patients*. *Critical Care*, 2004. **8**(6): p. R467.
34. Chanques, G. and C. Gélinas, *Monitoring pain in the intensive care unit (ICU)*. *Intensive Care Medicine*, 2022. **48**(10): p. 1508-1511.
35. Haefeli, M. and A. Elfering, *Pain assessment*. *European Spine Journal*, 2006. **15**(1): p. S17-S24.
36. Jensen, M.P., P. Karoly, and S. Braver, *The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods*. *Pain*, 1986. **27**(1): p. 117-126.

37. Kremer, E., J.H. Atkinson, and R.J. Ignelzi, *Measurement of pain: patient preference does not confound pain measurement*. Pain, 1981. **10**(2): p. 241-248.
38. Closs, S.J., et al., *A comparison of five pain assessment scales for nursing home residents with varying degrees of cognitive impairment*. Journal of pain and symptom management, 2004. **27**(3): p. 196-205.
39. Farrar, J.T., et al., *Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale*. Pain, 2001. **94**(2): p. 149-158.
40. Price, D.D., S.W. Harkins, and C. Baker, *Sensory-affective relationships among different types of clinical and experimental pain*. Pain, 1987. **28**(3): p. 297-307.
41. Payen, J-F., et al., *Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale*. Critical care medicine, 2001. **29**(12): p. 2258-2263.
42. Gélinas, C., et al., *Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients*. American Journal of Critical Care, 2006. **15**(4): p. 420-427.
43. Gündoğan, O., et al., *erişkin yoğun bakım hastasında ağrı değerlendirmesi: critical-care pain observation tool (cpot) ölçeğinin türkçe versiyonunun geçerlik güvenilirlik araştırması*. 2016.
44. Vatanserver, E., *Açık kalp ameliyatı geçiren ve mekanik ventilatöre bağlı erişkin hastaların işlemsel ağrı düzeyleri*. 2009, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
45. Goettler, C.E., et al., *Predicting the Need for Early Tracheostomy: A Multifactorial Analysis of 992 Intubated Trauma Patients*. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2006. **60**(5): p. 991-996.
46. Molina, P., *Opioids and opiates: analgesia with cardiovascular, haemodynamic and immune implications in critical illness*. Journal of internal medicine, 2006. **259**(2): p. 138-154.
47. Skrobik, Y., et al., *Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates*. Anesthesia & Analgesia, 2010. **111**(2): p. 451-463.
48. Lewis, K.S., et al., *Effect of analgesic treatment on the physiological consequences of acute pain*. American Journal of Hospital Pharmacy, 1994. **51**(12): p. 1539-1554.
49. Chanques, G., et al., *A Prospective Study of Pain at Rest: Incidence and Characteristics of an Unrecognized Symptom in Surgical and Trauma versus Medical Intensive Care Unit Patients*. Anesthesiology, 2007. **107**(5): p. 858-860.

50. Kohler, M., et al., *Pain management in critically ill patients: a review of multimodal treatment options*. Pain Management, 2016. **6**(6): p. 591-602.
51. Schmid, R.L., A.N. Sandler, and J. Katz, *Use and efficacy of low-dose ketamine in the management of acute postoperative pain: a review of current techniques and outcomes*. Pain, 1999. **82**(2): p. 111-125.
52. Bacchi, S., et al., *Clinical pharmacology of non-steroidal anti-inflammatory drugs: a review*. Anti-Inflammatory & Anti-Allergy Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Inflammatory and Anti-Allergy Agents), 2012. **11**(1): p. 52-64.
53. Fink, K., et al., *Inhibition of neuronal Ca²⁺ influx by gabapentin and pregabalin in the human neocortex*. Neuropharmacology, 2002. **42**(2): p. 229-236.
54. Mangano, D.T., et al., *Postoperative myocardial ischemia. Therapeutic trials using intensive analgesia following surgery. The Study of Perioperative Ischemia (SPI) Research Group*. Anesthesiology, 1992. **76**(3): p. 342-353.
55. Robinson, B.R.H., et al., *An Analgesia–Delirium–Sedation Protocol for Critically Ill Trauma Patients Reduces Ventilator Days and Hospital Length of Stay*. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2008. **65**(3): p. 517-526.
56. De Jonghe, B., et al., *Sedation algorithm in critically ill patients without acute brain injury*. Critical Care Medicine, 2005. **33**(1): p. 120-127.
57. Bucknall, T.K., E. Manias, and J.J. Presneill, *A randomized trial of protocol-directed sedation management for mechanical ventilation in an Australian intensive care unit**. Critical Care Medicine, 2008. **36**(5): p. 1444-1450.
58. Elliott, R., et al., *The effect of an algorithm-based sedation guideline on the duration of mechanical ventilation in an Australian intensive care unit*. Intensive Care Medicine, 2006. **32**(10): p. 1506-1514.
59. Porter, R. and J. McClure, *Sedation and delirium in the intensive care unit*. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2013. **14**(1): p. 22-26.
60. Pathmanathan, N. and J. McClure, *Sedation and delirium in the intensive care unit*. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2016. **17**(1): p. 17-23.
61. Garcia, R., et al., *A systematic review and meta-analysis of propofol versus midazolam sedation in adult intensive care (ICU) patients*. J Crit Care, 2021. **64**: p. 91-99.

62. Greenblatt, D.J., J.S. Harmatz, and R.I. Shader, *Clinical Pharmacokinetics of Anxiolytics and Hypnotics in the Elderly*. Clinical Pharmacokinetics, 1991. **21**(3): p. 165-177.
63. Barr, J., et al., *A Double-blind, Randomized Comparison of IV Lorazepam versus Midazolam for Sedation of ICU Patients via a Pharmacologic Model*. Anesthesiology, 2001. **95**(2): p. 286-298.
64. Shafer, A., *Complications of sedation with midazolam in the intensive care unit and a comparison with other sedative regimens*. Critical Care Medicine, 1998. **26**(5): p. 947-956.
65. Swart, E.L., et al., *Population pharmacokinetics of lorazepam and midazolam and their metabolites in intensive care patients on continuous venovenous hemofiltration*. American journal of kidney diseases, 2005. **45**(2): p. 360-371.
66. Barr, J., *Propofol: A New Drug for Sedation in the Intensive Care Unit*. International Anesthesiology Clinics, 1995. **33**(1): p. 131-154.
67. Marik, P.E., *Propofol: therapeutic indications and side-effects*. Current pharmaceutical design, 2004. **10**(29): p. 3639-3649.
68. Barr, J., et al., *Propofol Dosing Regimens for ICU Sedation Based upon an Integrated Pharmacokinetic– Pharmacodynamic Model*. Anesthesiology, 2001. **95**(2): p. 324-333.
69. Riker, R.R. and G.L. Fraser, *Adverse events associated with sedatives, analgesics, and other drugs that provide patient comfort in the intensive care unit*. Pharmacotherapy, 2005. **25**(5 Pt 2): p. 8s-18s.
70. Diedrich, D.A. and D.R. Brown, *Analytic Reviews: Propofol Infusion Syndrome in the ICU*. Journal of Intensive Care Medicine, 2011. **26**(2): p. 59-72.
71. Bhana, N., K.L. Goa, and K.J. McClellan, *Dexmedetomidine*. Drugs, 2000. **59**: p. 263-268.
72. Belleville, Jon P., et al., *Effects of Intravenous Dexmedetomidine in Humans: I. Sedation, Ventilation, and Metabolic Rate*. Anesthesiology, 1992. **77**(6): p. 1125-1133.
73. Dasta, J.F., S.L. Kane-Gill, and A.J. Durtschi, *Comparing Dexmedetomidine Prescribing Patterns and Safety in the Naturalistic Setting Versus Published Data*. Annals of Pharmacotherapy, 2004. **38**(7-8): p. 1130-1135.

74. Venn, R., M. Karol, and R. Grounds, *Pharmacokinetics of dexmedetomidine infusions for sedation of postoperative patients requiring intensive care*. British journal of anaesthesia, 2002. **88**(5): p. 669-675.
75. Venn, R.M., J. Hell, and R. Michael Grounds, *Respiratory effects of dexmedetomidine in the surgical patient requiring intensive care*. Critical Care, 2000. **4**(5): p. 302.
76. Raikhelkar, J. and P.J. Papadakos, *CHAPTER 35 - Current Sedation Practices in the Intensive Care Unit*, in *Mechanical Ventilation*, P.J. Papadakos, B. Lachmann, and L. Visser-Isles, Editors. 2008, W.B. Saunders: Philadelphia. p. 401-409.
77. Ramsay, M., et al., *Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone*. Br med J, 1974. **2**(5920): p. 656-659.
78. Sessler, C.N., M.J. Grap, and G.M. Brophy. *Multidisciplinary management of sedation and analgesia in critical care*. in *Seminars in respiratory and critical care medicine*. 2001. Copyright© 2001 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New
79. Sessler, C.N., et al., *The Richmond Agitation–Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients*. American journal of respiratory and critical care medicine, 2002. **166**(10): p. 1338-1344.
80. Riker, R.R., G.L. Fraser, and P.M. Cox, *Continuous Infusions of Haloperidol in Critically Ill Patients*. Critical Care Medicine, 1995. **23**(1): p. 215.
81. Johansen, Jay W., Peter S. Sebel, and Dennis M. Fisher, *Development and Clinical Application of Electroencephalographic Bispectrum Monitoring*. Anesthesiology, 2000. **93**(5): p. 1336-1344.
82. APA, A.P.A., *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed*. The American Psychiatric Association. 2013.
83. Yang, T., R. Velagapudi, and N. Terrando, *Neuroinflammation after surgery: from mechanisms to therapeutic targets*. Nature Immunology, 2020. **21**(11): p. 1319-1326.
84. K., I.S., *Delirium and Changes in Mental Status*, in *Goldman-Cecil Medicine 27th edition*, K.A.C.M. Lee Goldman MD, Editor. 2023.
85. Ormseth, C.H., et al., *Predisposing and Precipitating Factors Associated With Delirium: A Systematic Review*. JAMA Network Open, 2023. **6**(1): p. e2249950-e2249950.

86. Inoue, S., *The dilemma of delirium: Clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients*. Am J Med, 1994. **97**: p. 278-288.
87. Van den Boogaard, M., et al., *Development and validation of PRE-DELIRIC (PREdiction of DELIRium in ICu patients) delirium prediction model for intensive care patients: observational multicentre study*. Bmj, 2012. **344**.
88. Wassenaar, A., et al., *Multinational development and validation of an early prediction model for delirium in ICU patients*. Intensive care medicine, 2015. **41**: p. 1048-1056.
89. Ely, E.W., et al., *Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)*. Crit Care Med, 2001. **29**(7): p. 1370-9.
90. BÖLÜKTAŞ, R.P., *Yoğun bakım ünitelerindeki yaşlı hastalarda deliryumun değerlendirilmesi, önlenmesi ve yönetimine ilişkin stratejiler*. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2015. **19**(2): p. 68-79.
91. Bergeron, N., et al., *Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool*. Intensive care medicine, 2001. **27**: p. 859-864.
92. Nikoöie, R., et al., *Antipsychotics for treating delirium in hospitalized adults: a systematic review*. Annals of Internal Medicine, 2019. **171**(7): p. 485-495.
93. Bergmann, M.A., et al., *A model for management of delirious postacute care patients*. Journal of the American Geriatrics Society, 2005. **53**(10): p. 1817-1825.
94. Cole, M.G., et al., *Systematic detection and multidisciplinary care of delirium in older medical inpatients: a randomized trial*. Cmaj, 2002. **167**(7): p. 753-759.
95. Humeidan, M.L., et al., *Effect of Cognitive Prehabilitation on the Incidence of Postoperative Delirium Among Older Adults Undergoing Major Noncardiac Surgery: The Neurobics Randomized Clinical Trial*. JAMA Surgery, 2021. **156**(2): p. 148-156.
96. Chen, C.C.-H., et al., *Effect of a Modified Hospital Elder Life Program on Delirium and Length of Hospital Stay in Patients Undergoing Abdominal Surgery: A Cluster Randomized Clinical Trial*. JAMA Surgery, 2017. **152**(9): p. 827-834.
97. Deeken, F., et al., *Outcomes of a Delirium Prevention Program in Older Persons After Elective Surgery: A Stepped-Wedge Cluster Randomized Clinical Trial*. JAMA Surgery, 2022. **157**(2): p. e216370-e216370.

98. Khaing, K. and B.R. Nair, *Melatonin for delirium prevention in hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis*. Journal of Psychiatric Research, 2021. **133**: p. 181-190.
99. Lin, C., et al., *Effect of Dexmedetomidine on Delirium in Elderly Surgical Patients: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials*. Annals of Pharmacotherapy, 2021. **55**(5): p. 624-636.
100. van den Boogaard, M., et al., *Effect of Haloperidol on Survival Among Critically Ill Adults With a High Risk of Delirium: The REDUCE Randomized Clinical Trial*. JAMA, 2018. **319**(7): p. 680-690.
101. *Antipsychotics for Preventing Delirium in Hospitalized Adults*. Annals of Internal Medicine, 2019. **171**(7): p. 474-484.
102. Pun, B.T., et al., *Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults*. Critical Care Medicine, 2019. **47**(1): p. 3-14.
103. Timmerman, R.A., *A mobility protocol for critically ill adults*. Dimensions of Critical Care Nursing, 2007. **26**(5): p. 175-179.
104. Hodgson, C.L. and E. Fan, *Intensive care unit acquired weakness*. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2016. **17**(1): p. 24-26.
105. Kress, J.P. and J.B. Hall, *ICU-acquired weakness and recovery from critical illness*. New England Journal of Medicine, 2014. **370**(17): p. 1626-1635.
106. Hermans, G. and G. Van den Berghe, *Clinical review: intensive care unit acquired weakness*. Critical care, 2015. **19**(1): p. 1-9.
107. Gosselink, R., et al., *Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients*. Intensive Care Medicine, 2008. **34**(7): p. 1188-1199.
108. Mandy Jones, F.M., Evelyn Corner, *Physiotherapy in intensive care*, in *Oh's Intensive Care Manual 8th ed.*, J.M.H. Andrew D Bersten, Editor. 2019.
109. Iber, C., *The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology, and technical specification*. (No Title), 2007.
110. Collop, N.A., et al., *Normal sleep and circadian processes*. Critical care clinics, 2008. **24**(3): p. 449-460.

111. Wilcox, M.E., et al., *Sleep on the ward in intensive care unit survivors: a case series of polysomnography*. Internal medicine journal, 2018. **48**(7): p. 795-802.
112. Freedman, N.S., et al., *Abnormal sleep/wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit*. American journal of respiratory and critical care medicine, 2001. **163**(2): p. 451-457.
113. Teliás, I. and M.E. Wilcox, *Sleep and Circadian Rhythm in Critical Illness*. Critical Care, 2019. **23**(1): p. 82.
114. Gehlbach, B.K., et al., *Temporal disorganization of circadian rhythmicity and sleep-wake regulation in mechanically ventilated patients receiving continuous intravenous sedation*. Sleep, 2012. **35**(8): p. 1105-1114.
115. Pisani, M.A., et al., *Sleep in the Intensive Care Unit*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2015. **191**(7): p. 731-738.
116. Cabello, B., et al., *Sleep quality in mechanically ventilated patients: comparison of three ventilatory modes*. Critical care medicine, 2008. **36**(6): p. 1749-1755.
117. Fanfulla, F., et al., *Effects of different ventilator settings on sleep and inspiratory effort in patients with neuromuscular disease*. American journal of respiratory and critical care medicine, 2005. **172**(5): p. 619-624.
118. Parthasarathy, S. and M.J. Tobin, *Effect of ventilator mode on sleep quality in critically ill patients*. American journal of respiratory and critical care medicine, 2002. **166**(11): p. 1423-1429.
119. Bhadade, R., et al., *Clinical Practice Guidelines for Management of Pain, Agitation, Delirium, Immobility, and Sleep Disturbance in the Intensive Care Unit: The ABCDEF Bundle*. J Assoc Physicians India, 2023. **71**(7): p. 11-12.
120. Bourbonnais, F.F., S. Malone-Tucker, and D. Dalton-Kischei, *Intensive care nurses' assessment of pain in patients who are mechanically ventilated: How a pilot study helped to influence practice*. Can J Crit Care Nurs, 2016. **27**(3): p. 24-29.
121. Hartjes, T.M., L. Meece, and A.L. Horgas, *CE: Assessing and Managing Pain, Agitation, and Delirium in Hospitalized Older Adults*. Am J Nurs, 2016. **116**(10): p. 38-46.
122. Tate, J.A., et al., *Anxiety and agitation in mechanically ventilated patients*. Qual Health Res, 2012. **22**(2): p. 157-73.

123. Stites, M., *Observational pain scales in critically ill adults*. Crit Care Nurse, 2013. **33**(3): p. 68-78.
124. Vasilevskis, E.E., et al., *Reducing iatrogenic risks: ICU-acquired delirium and weakness--crossing the quality chasm*. Chest, 2010. **138**(5): p. 1224-33.
125. Devlin, J.W., et al., *Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU*. Crit Care Med, 2018. **46**(9): p. e825-e873.
126. Pun, B.T., et al., *Large-scale implementation of sedation and delirium monitoring in the intensive care unit: a report from two medical centers*. Crit Care Med, 2005. **33**(6): p. 1199-205.
127. Chanques, G., et al., *Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit*. Crit Care Med, 2006. **34**(6): p. 1691-9.
128. Hsieh, S.J., et al., *Staged Implementation of Awakening and Breathing, Coordination, Delirium Monitoring and Management, and Early Mobilization Bundle Improves Patient Outcomes and Reduces Hospital Costs*. Crit Care Med, 2019. **47**(7): p. 885-893.
129. Pun, B.T., et al., *Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults*. Crit Care Med, 2019. **47**(1): p. 3-14.
130. Chen, K., et al., *A gap existed between physicians' perceptions and performance of pain, agitation-sedation and delirium assessments in Chinese intensive care units*. BMC Anesthesiol, 2021. **21**(1): p. 61.
131. Owen, G.D., et al., *International Analgesia, Sedation, and Delirium Practices: a prospective cohort study*. J Intensive Care, 2019. **7**: p. 25.
132. Wang, J., et al., *Intensive care unit nurses' knowledge, attitudes, and perceived barriers regarding early mobilization of patients*. Nurs Crit Care, 2020. **25**(6): p. 339-345.
133. Tan, C.M., et al., *Impact of a nurse engagement intervention on pain, agitation and delirium assessment in a community intensive care unit*. BMJ Open Qual, 2019. **8**(3): p. e000421.
134. Yu, A., et al., *Evaluating pain, sedation, and delirium in the neurologically critically ill-feasibility and reliability of standardized tools: a multi-institutional study*. Crit Care Med, 2013. **41**(8): p. 2002-7.

135. Patel, M.B., et al., *Delirium Monitoring in Neurocritically Ill Patients: A Systematic Review*. Crit Care Med, 2018. **46**(11): p. 1832-1841.
136. Herzer, G., et al., *Analgo-sedation of adult patients with elevated intracranial pressure : Survey of current clinical practice in Austria*. Wien Klin Wochenschr, 2018. **130**(1-2): p. 45-53.
137. Teitelbaum, J.S., O. Ayoub, and Y. Skrobik, *A critical appraisal of sedation, analgesia and delirium in neurocritical care*. Can J Neurol Sci, 2011. **38**(6): p. 815-25.
138. Kowoll, C.M., et al., *Standards of scoring, monitoring, and parameter targeting in German neurocritical care units: a national survey*. Neurocrit Care, 2014. **20**(2): p. 176-86.
139. Zeiler, F.A., et al., *Analgesia in Neurocritical Care: An International Survey and Practice Audit*. Crit Care Med, 2016. **44**(5): p. 973-80.
140. Billington, M.E., et al., *Differences in prevalence of ICU protocols between neurologic and non-neurologic patient populations*. J Crit Care, 2019. **52**: p. 63-67.
141. Richards-Belle, A., et al., *National survey and point prevalence study of sedation practice in UK critical care*. Crit Care, 2016. **20**(1): p. 355.
142. Glynn, G. and M. Ahern, *Determinants of critical care nurses' pain management behaviour*. Aust Crit Care, 2000. **13**(4): p. 144-51.
143. Watt-Watson, J., et al., *Relationship between nurses' pain knowledge and pain management outcomes for their postoperative cardiac patients*. J Adv Nurs, 2001. **36**(4): p. 535-45.
144. Payen, J.F., et al., *Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: a prospective multicenter patient-based study*. Anesthesiology, 2007. **106**(4): p. 687-95; quiz 891-2.
145. Chanques, G., et al., *Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report*. Crit Care, 2014. **18**(5): p. R160.
146. Kotfis, K., A. Marra, and E.W. Ely, *ICU delirium - a diagnostic and therapeutic challenge in the intensive care unit*. Anaesthesiol Intensive Ther, 2018. **50**(2): p. 160-167.

147. Luetz, A., et al., *Delirium, sedation and analgesia in the intensive care unit: a multinational, two-part survey among intensivists*. PLoS One, 2014. **9**(11): p. e110935.
148. Hodgson, C.L., et al., *Ten strategies to optimize early mobilization and rehabilitation in intensive care*. Crit Care, 2021. **25**(1): p. 324.
149. Morris, P.E., *Moving our critically ill patients: mobility barriers and benefits*. Crit Care Clin, 2007. **23**(1): p. 1-20.
150. Kim, D., *Rehabilitation and Intensive Care Unit*. Acute Crit Care, 2018. **33**(1): p. 43-45.
151. Kress, J.P. and J.B. Hall, *ICU-acquired weakness and recovery from critical illness*. N Engl J Med, 2014. **371**(3): p. 287-8.
152. Seo, Y., et al., *2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit*. Acute Crit Care, 2022. **37**(1): p. 1-25.
153. Barber, E.A., et al., *Barriers and facilitators to early mobilisation in Intensive Care: a qualitative study*. Aust Crit Care, 2015. **28**(4): p. 177-82; quiz 183.
154. Andersen, J.H., H.C. Boesen, and K. Skovgaard Olsen, *Sleep in the Intensive Care Unit measured by polysomnography*. Minerva Anesthesiol, 2013. **79**(7): p. 804-15.
155. Ritmala-Castren, M., et al., *Sleep and nursing care activities in an intensive care unit*. Nurs Health Sci, 2015. **17**(3): p. 354-61.
156. Tembo, A.C., V. Parker, and I. Higgins, *The experience of sleep deprivation in intensive care patients: findings from a larger hermeneutic phenomenological study*. Intensive Crit Care Nurs, 2013. **29**(6): p. 310-6.
157. Bihari, S., et al., *Factors affecting sleep quality of patients in intensive care unit*. J Clin Sleep Med, 2012. **8**(3): p. 301-7.
158. Parthasarathy, S. and M.J. Tobin, *Effect of ventilator mode on sleep quality in critically ill patients*. Am J Respir Crit Care Med, 2002. **166**(11): p. 1423-9.
159. Boyko, Y., et al., *Sleep in intensive care unit: The role of environment*. J Crit Care, 2017. **37**: p. 99-105.

160. Freedman, N.S., N. Kotzer, and R.J. Schwab, *Patient perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit*. Am J Respir Crit Care Med, 1999. **159**(4 Pt 1): p. 1155-62.
161. Tung, A., J.P. Lynch, and M.F. Roizen, *Use of the BIS monitor to detect onset of naturally occurring sleep*. J Clin Monit Comput, 2002. **17**(1): p. 37-42.
162. Johns, M.W., et al., *Sleep and delirium after open heart surgery*. Br J Surg, 1974. **61**(5): p. 377-81.
163. Freedman, N.S., et al., *Abnormal sleep/wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit*. Am J Respir Crit Care Med, 2001. **163**(2): p. 451-7.
164. Hardin, K.A., *Sleep in the ICU: potential mechanisms and clinical implications*. Chest, 2009. **136**(1): p. 284-294.
165. Shattell, M., B. Hogan, and S.P. Thomas, *"It's the people that make the environment good or bad": the patient's experience of the acute care hospital environment*. AACN Clin Issues, 2005. **16**(2): p. 159-69.
166. Maximous, R., et al., *Pain, agitation and delirium assessment and management in a community medical-surgical ICU: results from a prospective observational study and nurse survey*. BMJ Open Qual, 2018. **7**(4): p. e000413.
167. Devlin, J.W., et al., *Combined didactic and scenario-based education improves the ability of intensive care unit staff to recognize delirium at the bedside*. Crit Care, 2008. **12**(1): p. R19.
168. Barr, J., 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): p. 263-306.

8. EKLER

8.1. EK-1

SON DÖNEM ANESTEZİ ASİSTANLARI VE YOĞUN BAKIM DOKTORLARININ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE PADIS (AĞRI, AJİTASYON/SEDASYON, İMMOBİLİTE VE UYKU BOZUKLUĞU) KILAVUZUNA UYGUNLUK VE SEMPTOM YÖNETİMİNE YÖNELİK TUTUM ARAŞTIRMASI

‘Son Dönem Anestezi Asistanları ve Yoğun Bakım Doktorlarının Yoğun Bakım Ünitesinde PADIS (Ağrı, Ajitasyon/Sedasyon, İmmobilite ve Uyku Bozukluğu) Kılavuzuna Uygunluk ve Semptom Yönetimine Yönelik Tutum Araştırması.’ başlıklı bilimsel araştırma projemize katılım sağlamak için tarafımızca hazırlanan PADIS kılavuzunda yer alan önerilerden oluşan toplam 40 soruluk formu rızanızla doldurmanız yeterli olacaktır.

BÖLÜM – 1 DEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Kaç yaşındasınız?
 - 20-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - 60 üzeri
2. Cinsiyetiniz
 - Kadın
 - Erkek
3. Hekimlik kariyeriniz nedir?
 - 4.-5. Yıl Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlık Öğrencisi
 - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanı
 - Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanlık Öğrencisi
 - Yoğun Bakım Yan Dal Uzmanı,
4. Yoğun bakım yan dal uzmanı iseniz anadalınız nedir?
 - Anesteziyoloji ve Reanimasyon

- Dahiliye
 - Nöroloji
 - Göğüs Hastalıkları
 - Genel Cerrahi
 - Diğer:
5. Kaç yıllık yoğun bakım pratiğiniz bulunmaktadır? (asistanlık süresi dahil)
- 0-2
 - 3-5
 - 6-10
 - 11-20
 - 20 ve üzeri

BÖLÜM – 2 KURUM BİLGİLERİ

1. Çalıştığınız hastanenin türü nedir?
 - Üniversite Hastanesi
 - Devlet Hastanesi
 - Eğitim ve Araştırma Hastanesi
 - Özel Hastane
2. Çalıştığınız yoğun bakım ünitesi tipi nedir?
 - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun Bakım
 - İç Hastalıkları Yoğun Bakım
 - Göğüs Hastalıkları Yoğun Bakım
 - Nöroloji Yoğun Bakım
 - Genel Cerrahi Yoğun Bakım
 - Kardiyoloji Yoğun Bakım
 - Postoperatif Yoğun Bakım
 - Karma Yoğun Bakım
 - Diğer:
3. Standartlarına göre çalıştığınız yoğun bakım kaçınıcı basamaktadır?
 - 1. Basamak
 - 2. Basamak
 - 3. Basamak
4. Çalıştığınız yoğun bakım kaç yatak kapasitelidir?
 - Belirtiniz:

5. Çalıştığınız yoğun bakımda bir vardiyada hemşire başına kaç hasta mevcut?
- Belirtiniz:

BÖLÜM – 3 AĞRI

1. Kritik hastaların bakımında protokol tabanlı (analjesedasyon, analjezi bazlı sedasyon) ağrı değerlendirme ve yönetim programınız var mı?
 - Evet
 - Hayır
2. Kritik hastalığı olan erişkinlerde hem istirahat hem de işlem (toraks tüpü takılması vb.) sırasında ağrıyı etkileyen risk faktörleri (anksiyete, depresyon, genç yaş, komorbidite, işlem öncesi ağrı yoğunluğu, altta yatan tanılar vb.) belirleniyor mu?
 - Evet
 - Hayır
3. Kritik hastalığı olan iletişim **kurulabilen** erişkinlerde kullandığınız ağrı skalası nedir? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
 - Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS)
 - Görsel Analog Skala Yatay (VAS)
 - Sözlü Tanımlayıcı Ölçek (VDS)
 - Davranışsal Ağrı Ölçeği (BPS)
 - Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (CPOT)
 - Kullanılmıyor
 - Diğer:
4. Kritik hastalığı olan iletişim **kurulamayan** erişkinlerde kullandığınız ağrı skalası nedir? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
 - Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS)
 - Görsel Analog Skala Yatay (VAS)
 - Sözlü Tanımlayıcı Ölçek (VDS)
 - Davranışsal Ağrı Ölçeği (BPS)
 - Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (CPOT)
 - Kullanılmıyor
 - Diğer:

5. Uygun olduğunda ve hasta öz bildirim yapamadığında aile sevdiği ağrı değerlendirme sürecine dahil ediliyor mu?
- Evet
 - Hayır
6. Vital bulgular ağrı değerlendirilmesinde kullanılıyor mu?
- Kullanılıyor
 - Kullanılmıyor
 - Geçerli ağrı değerlendirme yöntemlerini kullanarak değerlendirmeyi başlatmak için ipucu olarak kullanılıyor
7. Kritik hastalığı olan erişkinlerde ağrı yönetimi için (ağrı yoğunluğu ve opioid tüketimini azaltmak üzere) opioide ek olarak kullandığınız ilaçlar varsa belirtebilir misiniz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
- Asetaminofen
 - Ketamin
 - IV Lidokain
 - COX-1 selektif NSAİİ (Diklofenak, ketoprofen vb.)
 - Nöropatik ağrı tedavisi için; gabapentin, karbamazepin veya pregabalin
 - Opioid dışı ilaç kullanılmıyor.
 - Diğer:
8. Kritik hastalığı olan erişkinlerde yatak başı girişimsel işlemlerde ağrı yönetimi için hangi farmakolojik ajanları kullanıyorsunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
- En düşük etkili dozda opioid
 - Yüksek dozda opioid
 - Lokal anestezi
 - Nitröz oksit
 - Volatil anestezi
 - IV, oral veya rektal NSAİİ
 - NSAİİ topikal jel
 - Diğer:
9. Kritik hastalığı olan erişkinlerde ağrı yönetimi için non-farmakolojik yöntemlerden hangi veya hangilerini uygulamaktasınız? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
- Siberterapi

- Hipnoz
- Masaj (uygun hastalarda)
- Müzik terapisi (girişime bağlı olan veya olmayan ağrılarda)
- Soğuk Uygulama
- Gevşeme teknikleri (nefes egzersizi gibi)
- Non-farmakolojik yöntem uygulamıyoruz
- Diğer:

BÖLÜM – 4 AJİTASYON/SEDASYON

1. Kritik hastalığı olan mekanik ventile edilen erişkinlerde öncelikle tercih ettiğiniz sedasyon türü nedir?
 - Hafif sedasyon
 - Derin sedasyon
2. Kardiyak cerrahi sonrası mekanik ventilasyon uygulanan erişkinlerde sedasyon için hangi sedatif ajanı kullanıyorsunuz?
 - Benzodiazepinler
 - Propofol
 - Diğer:
3. Kritik hastalığı olan erişkinlerde (kardiyak cerrahi dışı) sedasyon için öncelikli tercih ettiğiniz sedatif ajan hangisi/hangileridir? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
 - Benzodiazepinler
 - Propofol
 - Deksmetomidin
 - Diğer:
4. Kritik hastalığı olan erişkinlerde sedasyon takibi için hangi yöntemi kullanıyorsunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
 - Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası (RASS)
 - Ramsey Sedasyon Skalası (RSS)
 - Riker Sedasyon Ajitasyon Skalası (SAS)
 - Motor Aktivite Değerlendirme Skalası (MAAS)
 - Bispektral indeks (BIS) monitörizasyonu
 - Diğer:
5. Entübe hastalarda hafif sedasyon sağlamada hangi yöntemi kullanıyorsunuz?

- Günlük sedasyon kesintileri
- Hemşire protokollü hedefli
- 6. Kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım ünitesinde her hastaya rutin fiziksel kısıtlama (el, ayak, gövde bağlanması gibi) uyguluyor musunuz?
 - Evet
 - Hayır

BÖLÜM – 5 DELİRYUM

1. Kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım ünitesine yatışından sonra deliryum risk faktörleri açısından rutin değerlendirme yapılıyor mu?
 - Değerlendirilmiyor
 - PRE-DELIRIC ile değerlendiriliyor
 - E-PRE-DELIRIC ile değerlendiriliyor
 - Diğer:
2. Kritik hastalığı olan erişkinlerde deliryum takibi için kullandığınız ölçek nedir?
 - CAM-ICU
 - ICDSC
 - Rutin deliryum takibi yapılmıyor.
 - Diğer:
3. Kritik hastalığı olan erişkinlerde deliryumu **önlemek** için farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik, deksmedetomidin, statin, ketamin vb.) kullanıyor musunuz?
 - Evet
 - Hayır
4. Subsendromal deliryumu (ICDSC 1-3) ve kritik hastalığı olan erişkinlerde **tedavi etmek** için bir farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik vb.) kullanıyor musunuz?
 - Evet
 - Hayır
5. Deliryumu ve kritik hastalığı olan erişkinlerde **tedavi etmek** için farmakolojik ajan (haloperidol, atipik antipsikotik, deksmedetomidin, statin, ketamin vb.) kullanıyor musunuz?
 - Rutin olarak kullanılıyor.
 - Rutin olarak kullanılmıyor.

6. Deliryumu olan kritik hastalarda ajitasyon weaningi engellediğinde deksmedetomidin kullanıyor musunuz?

- Evet
- Hayır

7. Deliryumu azaltmak için non-farmakolojik yöntemler kullanıyor musunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*

- Tek bileşenli (Parlak ışık terapisi)
- Çok bileşenli (Uykunun iyileştirilmesi, sedasyonun azaltılması, mobilizasyon, İşitme veya görmenin iyileştirilmesi)
- Kullanılmıyor
- Diğer:

BÖLÜM – 6 İMMOBİLİTE

1. Kritik hastalığı olan erişkinlerde mobilizasyon veya rehabilitasyon programı uyguluyor musunuz?

- Evet
- Hayır

2. Kritik hastalığı olan erişkinlerde mobilizasyon veya rehabilitasyon başlatmak ve sonlandırmak için takip ettiğiniz majör kriterler nelerdir? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*

- Kardiyovasküler stabilite
- Solunumsal stabilite
- Nörolojik stabilite
- Diğer:

BÖLÜM – 7 UYKU BOZUKLUĞU

1. Kritik hastalığı olan erişkinlerde yoğun bakım yatışında uyku kalitesini etkileyen risk faktörlerini (çevresel, bakım ilişkili, fizyolojik/patofizyolojik veya psikolojik) değerlendiriyor musunuz?

- Evet
- Hayır

2. Kritik hastalığı olan erişkinlerde uyku monitörizasyonu yapıyor musunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*

- Evet, Fizyolojik uyku monitörizasyonu ile

- Evet, Richard Campbell Uyku Anketi ile
 - Evet, Yatakbaşı subjektif değerlendirme ile
 - Hayır
 - Diğer:
3. Kritik hastalığı olan erişkinlerde fizyolojik uyku monitörizasyonu (BIS, EEG, polisomnografi vb.) uyguluyor musunuz?
- Rutin olarak uygulanıyor
 - Rutin değil
4. Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu iyileştirmeye yönelik non-farmakolojik müdahalelerde bulunuyor musunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
- Hayır
 - Geceleri Asiste Kontrollü Ventilasyon modu seçimi
 - Geceleri Adaptif Ventilasyon modu seçimi
 - NIV e ihtiyaç duyan hastalarda gece NIV kullanımı
 - Aromaterapi/Akupresür/Müzik
 - Gürültü ve Işık Azaltma
 - Diğer:
5. Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu iyileştirmeye yönelik farmakolojik müdahalelerde bulunuyor musunuz? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*
- Hayır
 - Melatonin
 - Deksmetomidin
 - Propofol
 - Diğer:
6. Kritik hastalığı olan erişkinlerde uykuyu teşvik edici protokol (kulak tıkacı, göz siperliği, rahatlatıcı müzik vb.) kullanıyor musunuz?
- Evet
 - Hayır