

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANESTEZİ VE REANİMASYON YOĞUN BAKIM
ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARDA
DELİRYUMUN TANILANMASI VE UYKU
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dilek KAYA

Enstitü Anabilim Dalı: Hemşirelik

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Funda AKDURAN

EYLÜL- 2023

BEYAN

Bu alışma T.C. Sakarya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05.10.2022 tarihinde E-71522473-050.01.04-171433-273 sayılı onay alınarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu planlanmasından yazım aşamasına kadar etik dışı hiçbir davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edemediğim bütün bilgileri ve yorumları kaynak gösterip kaynaklar listesine aldığımı, tez yazımı ve çalışması süresince patent ve telif haklarını ihlal eden bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih: 11/09/2023

Dilek KAYA

TEŞEKKÜR

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca kıymetli bilgileri ile yanımda olan eğitimim süresince fikir, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım ve araştırmamın her bir aşamasında beni destekleyen, cesaretlendiren çok kıymetli danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Sayın Funda Akduran' a, desteği ve katkıları için Dr. Öğretim Üyesi Sayın Metin Yıldız' a, verileri toplarken sabır ve yardımlarından dolayı Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakımda çalışan hemşire arkadaşlarıma, klinikte veri toplamama yardımcı olan, araştırmaya katılan hastalara ve tüm yaşantım boyunca desteklerini bir an olsun benden esirgemeyen canım aileme teşekkürü borç bilirim.

Saygılarımla.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR	vii
EKLER.....	x
ŞEKİLLER	xi
TABLolar	xii
ÖZET.....	xiii
SUMMARY	xv
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.YOĞUN BAKIM	3
2.1.1.Yoğun Bakımın Tanımı	3
2.1.2.Yoğun Bakım Ünitelerinde Verilen Bakım ve Tedavi Düzeyine Göre Sınıflandırma	5
2.1.3.Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastalarda Görülebilecek Sorunlar	6
2.2. YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE DELİRYUM SENDROMU	7
2.2.1. Deliryum	8
2.2.2. Deliryumun Risk Faktörleri	9
2.2.3. Deliryumun Patofizyolojisi.....	10
2.2.4. Deliryumun Klinik Özellikleri.....	11
2.2.5. Deliryumda Tanı Ölçütleri.....	12

2.2.6. Deliryum Tipleri	13
2.2.7. Deliryumda Tedavi ve Hemşirelik Bakımı	14
2.3. UYKU	17
2.3.1. Uyku Bozuklukları.....	18
2.3.2. Uykunun Evreleri.....	19
2.3.3. Uykuyu Etkileyen Faktörler.....	20
2.3.4. Uyku ve Yoğun Bakım	21
2.3.5. Uyku ve Hemşirelik Bakımı	21
2.4.YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENİMİ	23
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ	25
3.2. ARAŞTIRMA SORULARI	25
3.3. ARAŞTIRMANIN İZNİ	25
3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	26
3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	26
3.6. ÖRNEK SEÇİM KRİTERLERİ.....	27
3.6.1. Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri	27
3.6.2. Araştırmaya Dâhil Olmama Kriterleri	27
3.7. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	27
3.7.1. Hasta Bilgi Formu (EK 4).....	27
3.7.2. Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC) (EK 5)	28
3.7.3. Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) (EK 6)	28
3.7.4. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (EK 7)	28
3.7.5. Glasgow Koma Skalası (GKS) (EK 8)	29
3.8. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	29
3.9. VERİLERİN TOPLANMASI	29
3.10. VERİLERİN ANALİZİ.....	30
3.11. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	32
4. BULGULAR.....	33
4.1. HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE AİT BULGULAR	33
4.2. HASTALARIN SAĞLIK ÖYKÜSÜNE AİT BULGULAR	34
4.3. VERİLERİN DAĞILIMI VE BETİMSSEL BULGULARA AİT SONUÇLAR	37
4.4. ARAŞTIRMA SORULARINA AİT BULGULAR	38

4.5. MAKİNE ÖĞRENİMİ YAKLAŞIMIYLA TAHMİNE YÖNELİK BULGULAR	41
5. TARTIŞMA	48
5.1. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE AİT SONUÇLARIN TARTIŞILMASI.....	48
5.2. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN SAĞLIK ÖYKÜSÜNE AİT SONUÇLARININ TARTIŞILMASI	50
5.3. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN ARAŞTIRMA SORULARINA AİT SONUÇLARIN TARTIŞILMASI.....	52
6. SONUÇLAR	55
KAYNAKLAR	58
EKLER	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZGEÇMİŞ.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ANN: Yapay Sinir Ağı Sınıflandırması

ARDS: Akut Respiratuar Distress Sendromu

BT: Beyin Tomografisi

CABG: Koroner Arter Bypass Greftleme

CAM: The Confusion Assessment Method (Konfüzyon Değerlendirme Metodu)

CAM-ICU: The Confusion Assessment Method for The ICU (Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu)

CART: Classification and Regression Tree (Karar Ağacı sınıflandırması)

CO₂: Karbondioksit

CPAP: Continuous Positive Airway Pressure (Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı)

CRP: C-Reaktif Protein

dB: Decibel

DRS-R-98: Delirium Rating Scale-R-98 (Deliryum Derecelendirme Ölçeği-Revize-98)

DSM: Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders (Ruhsal Bozukluğun Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)

DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition- (Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Hastalıklar Tanı ve İstatistik El Kitabı, 4)

EEG: Elektroensefalogram

GKS: Glasgow Koma Skalası

ICDSC: The Intensive Care Delirium Screening Checklist (Yoğun Bakım Delirium Tarama Kontrol Listesi)

ICD 10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Uluslararası Hastalık Sınıflandırması Versiyonu)

KNN: K en yakın komşu sınıflandırması

MDAS: The Memorial Delirium Assessment Scale (Memorial Delirium Değerlendirme Ölçeği)

MRG: Manyetik Rezonans Görüntüleme

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

NICE: National Institute for Health and Care Excellence (Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü)

NIV: Noninvaziv ventilasyon

NREM: Non Rapid Eye Movement (Hızlı Olmayan Göz Hareketi)

Nu-DESC: Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği

pH: Potansiyel Hidrojen

RAS: Retikulo Aktivatör Sistem

RASS: Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası

RCUÖ: Richards- Campbell Uyku Ölçeği

REG: Regresyon sınıflandırması

REM: Rapid Eye Movement (Hızlı Göz Hareketi)

RF: Rastgele orman

SHAP: SHapley Additive ExPlanations

SKA: Serebral Kan Akışı

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SVM: Support vector machine sınıflandırması

Xgboost: Xgboost sınıflandırması



EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Ek 2. Kurum İzinleri	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Ek 3. Ölçek İzinleri.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Ek 4. Hasta Bilgi Formu	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Ek 5. Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC).....	74
Ek 6. Richard Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)	75
Ek 7. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS).....	76
Ek 8. Glasgow Koma Skalası (GKS).....	77
Ek 9. Gönüllü Olur Formu.....	78

ŞEKİLLER

Şekil 1. Deliryum Durumu Değişkeni ve Train Verilerine Göre En İyi Parametre Değerinin Belirlenmesi	43
Şekil 2. Test Verilerinin Tahminine Göre Yöntemlerin Metrik Değerleri	44
Şekil 3. CART Yöntemi ve ROC Eğrisi ile Deliryum Durumu Tahminini Geçmek	45
Şekil 4. Shapley Değerleri ile Deliryum Durumu Tahmini İçin Değişkenlerin Modele Katkılarının Belirlenmesi.....	45
Şekil 5. GKS, RCUA ve RASS Değişkenlerinin Deliryum Durumuna Göre Dağılımları ve Korelasyonları	47
Şekil 6. GKS, RCUA ve RASS değişkenlerinin kullanım durumu değişkenine göre 3D dağılımları	47

TABLÖLAR

Tablo 1. DSM-IV’ e Göre Deliryum Tanı Kriterleri.....	12
Tablo 2. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Ait Bulgular	33
Tablo 3. Hastaların Sağlık Öyküsüne Ait Bulgular	34
Tablo 4. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Normallik Analizi Sonuçları.....	37
Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri.....	37
Tablo 6: Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC)’ne göre Hastaların Deliryum Tanısı Alma Durumu	38
Tablo 7. Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)’ne göre Hastaların Uyku Kalitesi Düzeylerinin Deliryum Durumları ile Karşılaştırılması	38
Tablo 8. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) ile Hastaların Deliryum Durumlarının Karşılaştırılması	39
Tablo 9. Hastaların Glaskow Koma Skalası (GKS) Düzeylerinin Deliryum Durumları ile Karşılaştırılması	39
Tablo 10. Deliryum Tanısı Alan Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri ile RCUÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=39)	40
Tablo 11. Deliryum Tanısı Alan Hastaların Sağlık Öyküsüne Ait Özellikleri ile RCUÖ Toplam Puan Ortalamaları ile Karşılaştırılması (n=39)	41

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Deliryum yoğun bakım hastalarında duygu durum ve davranış değişikliklerine neden olan, ilerleyen aşamalarda hastaların uyku düzenlerini de etkileyen, iyi bir hemşirelik bakımıyla hızlı müdahale edilerek gerekli önlemler alındığında önlenebilen karmaşık bir süreçtir. Bu araştırma: Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryumun tanınması ve deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte planlanan araştırma Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım ünitesinde yatan 107 hastanın katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak; Hasta Bilgi Formu, Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği, Richards- Campbell Uyku Ölçeği, Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası ve Glasgow Koma Skalası kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 26 programı, R programlama dilinin 4.1.3 sürümü ve G*Power 3.1 kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR:

Araştırmaya katılan hastaların %49,9'u kadın, %55,1'i erkek, %43'ü 56-75 yaş aralığında, %48,6'sı ilkokul mezunu, %89,7'sinin egzersiz yapmadığı saptanmıştır. Hastaların Glasgow Koma Skalası puan ortalamalarının $14,07 \pm 0,80$ ve Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası puan ortalamasını $-0,38 \pm 1,06$ olması hastaların komada olmadığını ve deliryum için değerlendirilebilir olduğunu göstermektedir. Çalışma grubunun % 36,4'ünde deliryum görüldüğü ve deliryum görülen hastaların Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği ortalama puanının $3,10 \pm 1,27$ olduğu; Richards- Campbell Uyku Ölçeği puan ortalamalarının $39,30 \pm 18,62$ olduğu ve uyku kalitelerinin deliryumu olmayan hastalara göre daha düşük olduğunu saptanmıştır ($p < 0.05$). Deliryum tanısı alan bireylerin Richards- Campbell Uyku Ölçeği puan ortalaması ile sosyo-demografik özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). SHAP (SHapley Additive ExPlanations) değerleri ile modelin tahmininde her değişkenin katkısını veya önemini göstermektedir. Deliryum

durumu değişkenini tahmin etmek için modelde olması gereken en önemli değişkenler saptanmıştır.

SONUÇ: Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan ve deliryum tanılanan hastaların, deliryumu olmayan hastalara göre uyku kalitesi daha düşüktür. Bu birimlerde hemşireler için tasarlanan, deliryumu tanılama ve gözlem araçlarının kullanılması hastalar henüz deliryuma girmeden gereken önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla hastaların uyku kaliteleri yükselecek, iyileşme süreçleri hızlanacak ve yaşam kaliteleri artacaktır. Günümüzde birçok farklı alanda kullanılan makine öğrenmesi, yapay zekânın alt çalışma alanlarından biridir. Bu araştırmada da kullanılan makine öğrenimi yaklaşımıyla tahmine yönelik analiz sonucunda, Deliryum durumu değişkenini tahmin etmek için modelde olması gereken en önemli değişkenlerin sırasıyla; Glasgow Koma Skalası, Richards Campbell Uyku lği ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası olduğu görülmekte ve makine öğrenmesi yaklaşımlarıyla tahmine yönelik yeni modellerle çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deliryum, Hemşirelik, Makine ğrenimi, Uyku Kalitesi, Yoğun Bakım

SUMMARY

Diagnosis of Delirium and Evaluation of Sleep Quality in Patients Hospitalized in the Anesthesia and Reanimation Intensive Care Unit

INTRODUCTION AND AIM: Delirium is a complex process that causes mood and behavioural changes in intensive care patients, affects the sleep patterns of patients in the later stages, and can be prevented with good nursing care; when necessary, precautions are taken with rapid intervention. This study was conducted to diagnose delirium in patients hospitalised in an anaesthesia and reanimation intensive care unit and to examine the effect of delirium on sleep quality.

MATERIALS AND METHODS: This study, planned as a descriptive and cross-sectional one, was conducted with the participation of 107 patients hospitalised in the Anesthesia and Reanimation Intensive Care Unit of Sakarya Training and Research Hospital. Patient Information Form, Nursing Delirium Screening Scale, Richards-Campbell Sleep Scale, Richmond Agitation-Sedation Scale and Glasgow Coma Scale were used as data collection tools. The data obtained in the study were evaluated using IBM SPSS Statistics 26 program, R programming language version 4.1.3 and G*Power 3.1.

RESULTS: Among the patients who participated in the study, 49.9% were female, 55,1% were male, 43% were between 56-75 years of age 48,6% were primary school graduates, and 89.7% did not exercise. It was understood that the Glasgow Coma Scale scores of the patients were $14,07 \pm 0,80$ and their Richmond Agitation-Sedation Scale scores were $-0,38 \pm 1,06$ indicating that the patients were not in a coma and could be evaluated for delirium. It was found that 36,4% of the study group had delirium, and the scores of the Nursing Delirium Screening Scale of patients with delirium were $3,10 \pm 1,27$ the scores of the Richards-Campbell Sleep Scale were $39,30 \pm 18,62$ and their sleep quality was lower than patients without delirium ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference between individuals diagnosed with delirium's

Richards-Campbell Sleep Scale scores and socio-demographic characteristics ($p>0.05$). SHAP values show each variable's contribution or importance in the model's estimation. The essential variables in the model to predict the Delirium Status variable were determined.

CONCLUSION: Patients hospitalised in the anaesthesia and reanimation intensive care unit and diagnosed with delirium have lower sleep quality than patients without delirium. Delirium diagnosis and observation tools designed for nurses in these units will ensure that necessary precautions are taken before patients enter delirium. Therefore, patients' sleep quality will improve, their recovery process will accelerate, and their quality of life will increase. Machine learning, which is used in many different fields today, is one of the subfields of artificial intelligence. As a result of the analysis for prediction with the machine learning approach used in this study, it is seen that the essential variables that should be in the model to predict the Delirium Status variable are Glasgow Coma Scale, Richards Campbell Sleep Scale and Richmond Agitation Sedation Scale, respectively. Conducting studies with new models for prediction with machine learning approaches is recommended.

Keyword: Delirium, Intensive Care, Machine Learning, Nursing, Sleep Quality

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Deliryum: Oryantasyon bozukluğu, dikkatsizlik, düşünce ve/veya davranışlarda değişiklik ile ayırt edilen yaygın ve ciddi bir nöropsikiyatrik durumdur. Erken tanılanamaması, geliştiğinde de ciddi komplikasyonlara yol açması deliryumun klinik olarak önemini arttırmaktadır. Deliryum, müdahale edildiğinde geri döndürülebilir ve önlenabilir bir durum olmasına rağmen çoğu zaman gözden kaçmaktadır. (Kılıç 2022).

Deliryumun etiyolojisinde etkisi olduğu düşünülen çok sayıda risk faktörü olmakla birlikte, birden fazla kronik hastalığı ve fonksiyonel yetersizlikleri bulunan yaşlı hastalarda; yatış sürecinin uzaması, kullanılan ilaçlar, hastalık süreci ile baş etme yöntemi, tedaviye uyum süreci gibi kişilik özellikler ön plana çıkmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar deliryum gelişimi yönünden daha fazla risk altında olup kritik hastaların %80' inde deliryum görülmektedir (Bölüktaş 2016; Kılıç 2022).

Türkiye'de çeşitli olgularda deliryum görülme oranlarının incelendiği bir çalışmada; deliryumun acil serviste %10, ciddi yanık olanlarda %20, terminal dönem malignitesi mevcut olan hastalarda %42, post-op cerrahi hastalarında %41-50, yoğun bakım ünitelerinde ise %70 oranında görüldüğü belirtilmiştir (Mayda Domaç 2020). Schubert ve arkadaşlarının kohort çalışmasında ise; deliryumun en sık kalp cerrahisi, beyin cerrahisi, nöroloji, travma ve radyoterapi hastalarında %36,2-%40,5 oranında görüldüğü; %21,6-%28,6 oranında ise geriatri, iç hastalıkları, iç organ cerrahisi, rekonstrüktif plastik cerrahi ve kraniyo-çene-yüz cerrahisi hastaları alanında görüldüğü belirtilmiştir (Schubert *et al* 2018).

Deliryum komplikasyonları arasında; uyku bozuklukları, uzun süreli hastanede kalış, ölüm oranında artış, hastane kaynaklı enfeksiyon gelişme riski, hareket kısıtlaması ve beraberinde basınç ülserleri, idrar kaçırma ve düşmelere bağlı yaralanmalar/kırıklar, demans gelişme riski, sağlık maliyetlerinde artış sayılabilir. Bu ve diğer komplikasyonlar mortalite ve morbiditede artış gibi olumsuz durumlara neden olmakta, dolayısıyla ciddi olumsuzlukların önlenmesinde deliryumun erken tanılanması ve yönetilmesi önem kazanmaktadır (Kırpınar 2016).

Yapılan çalışmalarda deliryumu kontrol altında tutmak için kullanılan ilaçların uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkilere neden olabileceği, uyku kalitesi bozulan hastaların ise deliryum tablosunun kötüleşebileceği belirtilmektedir (Uzun ve Yavsan 2016).

Yoğun bakımda yatan hastalara uygulanan invaziv girişimler, düzenli hemşirelik bakımları, pozisyon değiştirme, arteriyal katater yerleştirme, göğüs tüpü takılması- çıkarılması gibi uygulamalar hastalarda ağrı yoğunluğunda ve ajitasyonlarında artışa beraberinde ise; bitkinlik ve yorgunluğa neden olmaktadır. Gürültü, sürekli ışığa maruziyet, önceden mevcut olan uyku sorunları, kötü kokular, ağrı, endişe, korku, yalnızlık gibi psikolojik faktörlerin uyku yoksunluğuna neden olabileceği; yoğun bakım gibi sürekli uyaranlara maruz kalınan yerlerde şiddetli ağrının stres tepkilerini tetikleyerek ajitasyon, uyku bozuklukları ve deliryuma yol açabileceği bilinmektedir (Grimm 2020; Seo *et al* 2022).

Deliryumun önlenmesinde temel amaç, hastanın düzenli uyku- uyanıklık döngüsünün sağlanması, yeterli sıvı ve besin alımının desteklenmesi, ailenin hastalık ve süreç hakkında bilgilendirilmesi gibi koruyucu çalışmalar ve iyileştirici tedavilerdir. Deliryum tanısı bulanan her hastaya farmakolojik tedavi uygulanmamakta, daha çok gerek görüldüğünde tedavi uygulanmaktadır (Özer, Ulusoy, Kanlı ve Tamam 2022).

Hemşireler deliryumun nedenlerinin belirlenmesi ve tanılanması, uygun şekilde ele alınarak yönetilmesi, risk faktörleri, değerlendirme ve bakım uygulamalarına yönelik derin bilgi birikimine sahip olmalıdır. Hemşireler deliryumun erken tanılanması ve tedavisinin sağlanmasında, geçerli ve güvenilir bir ölçek ile takibi yapılarak farkındalıklarının arttırılmasında, deliryumun önlenmesine yönelik planlanan girişimlerde, hastalarda gelişebilecek deliryum komplikasyonlarının önlenerek bilişsel fonksiyonların düzeltilmesinde etkin rol almalıdır (Özdemir 2014).

2. GENEL BİLGİLER

2.1.YOĞUN BAKIM

1850’lerde Kırım savaşı sırasında oluşturulan bakım istasyonlarında Florence Nightingale’in İngiliz askerlerine verdiği bakım, yoğun bakım hemşireliği kavramının başlangıcını teşkil etmektedir. 1923 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde bulunan Johns Hopkins Hastanesi’nde Harvey Cushing isimli doktor ameliyat olan nöroşirurji hastalarına yönelik 3 yataklı özel birim açarken, 1930’da Almanya’nın Tübingen Üniversitesi’nde Dr. Martin Kirschner cerrahi üniteye kombine postoperatif yoğun bakım ünitesi tasarlamış ve kurulmuştur. Kurulan bu ünitelerde cerrah ve anestezi uzmanları tarafından oluşturulan rutinleri uygulamak ve yüksek riskli hastalara bakım vermek amacıyla hemşireler eğitilmiş olup yoğun bakım hemşireliği kavramının gelişimine katkıda bulunulmuştur. (Vincent 2013).

Yoğun bakım üniteleri Türkiye’de 1950’li yıllarda Haydarpaşa Numune Hastanesi’nde yüksek risk altındaki hastalara kritik bakım sunmak amacıyla batıdaki hastanelerle aynı standartlara sahip 4 yataklı bir ünite, 1960 yılında İstanbul Üniversitesi’nde koroner yoğun bakım, 1978 yılında Ege Üniversitesi’nde solunum yoğun bakım üniteleri, 1978 yılında dahili branşlara ait ilk yoğun bakım üniteleri, 1976 yılında ise özel hastanelerde de yoğun bakım üniteleri şeklinde kurulmaya başlanmıştır (Vincent 2013; Doğanay *et al* 2022).

2.1.1.Yoğun Bakımın Tanımı

Yoğun bakım üniteleri ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, durumu ağır olan hastaların 24 saat monitör ile izlenerek gözlem yapıldığı, yaşam fonksiyonlarının desteklenerek iyileşmelerinin amaçlandığı, hasta bakımı açısından ayrıcalık taşıyan, doktor, hemşire ve personelden oluşan multidisipliner ekiple birlikte hizmet verilen ayrıcalıklı birimlerdir (Kırpınar 2016; Kıraner ve Terzi 2020).

Ayrıca bu üniteler, organizmanın etkilendiği bir veya birden fazla sistemde meydana gelen ağır bir hastalık, travma, zehirlenme, ciddi organ bozuklukları ya da yetmezliklerin (solunumsal, renal, kardiyovasküler) organ veya sistem fonksiyonları üzerindeki olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılınca kadar hastaların desteklendiği, destekleyici tıbbi cihazların yardımına gerek duyulduğu, en iyi sonuca ulaşabilmek

için kaliteli bakımın verildiği, sağlık çalışanlarının özveri ve sabırla çok fazla çaba harcadığı özel birimlerdir (Tezcan Karadeniz ve Kanan 2019).

Türkiye’de yoğun bakım ünitelerinin standartları resmî gazete yayınlanan 11395 (2008/25) sayılı genelge ile belirlenmiş olup, bu tebliğe göre yoğun bakımda bulunması gereken özellikler aşağıda belirtilmiştir. Yoğun bakım ünitelerinde bulunan her yatak yoğun bakım gereksinimlerini karşılayacak özellikte olmalıdır.

1. Yoğun bakım üniteleri hastaların ziyaretçilerin ve hastane personelinin kullanım alanına uygun olmalıdır.
2. Yoğun bakımlara kabul edilen hastalar yoğun bakımın klinik durumuna, sağlık personelinin donanım ve mekânsal özelliklerine uygun basamaklandırılmalıdır.
3. Yoğun bakım ünitesinin hasta alanlarında tuvalet bulunmaz. Hasta alanının dışında ve yoğun bakım ünitesinin olduğu alanda sürgü, idrar kaplarını temizleme alanı kullanılıyorsa kullanım öncesi imha ve muhafaza alanı ayrılmalıdır.
4. Yoğun bakım ünitelerindeki zemin ve duvarların kaplamaları kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır.
5. İmmün sistemi baskılanmış hastaların takip edildiği yoğun bakım ünitelerinde sterilizasyon koşullarını sağlayacak şekilde mikroorganizmaları absorbe edebilen, hepa filtre ve benzeri hava sistemleri tercih edilmelidir. Bu tür hastaların yatmadığı ünitelerde ise izolasyon odalarının bulunması yeterlidir.
6. Yoğun bakımda hastalarının görevli sağlık personeli tarafından sürekli gözlem ve izlemine uygun bir mekân, rahatlıkla ulaşılabilir mesafede yerleştirilmiş el yıkama lavabosu, yatak aralarında gerekli olduğunda kullanıma uygun şekilde ayırma düzeneği, her yatak için el dezenfektanı, her yatak için ayrı elektrik ve merkezi gaz sistemi bulunmalıdır.
7. İkinci basamak yoğun bakım ünitelerinde birinci basamak hasta hastasının bakımı yapılabilirken, üçüncü basamak yoğun bakımlarda da ikinci ve birinci basamak yoğun bakım gereksinimi duyan hastaların bakımı yapılır.
8. Yatak sayısı 10’a kadar olan yoğun bakımlar tek üniteye ayrılabilirken, 10’dan fazla yatağı olan yoğun bakımlar birden fazla üniteye ayrılabilir.
9. Yoğun bakımda yatan hastaların refakatçileri için bekleme alanları düzenlenmelidir.

10. Yoğun bakım ünitelerinde bulunan destek alanları düzenlenmelidir.
11. Yoğun bakım ihtiyacı bulunan çocuk hastaların bakımı ve tedavisi çocuk yoğun bakımlarda ya da tercihen genel yoğun bakım ünitelerinin yetişkinlerden ayrılmış uygun bir bölümünde yapılmalıdır.
12. Yoğun bakım enfeksiyon kontrol yönetmeliğinde tanımlanan işler itinayla yürütülerek komite tarafından gerekli bildirimler yapılmalıdır.
13. Nöbetlerde hastane imkânları uygunsa yoğun bakım sorumlusu uzman hekim ile aynı uzmanlık alanından olmalı, değilse Anestezi ve Reanimasyon, İç Hastalıkları, Kardiyoloji, Göğüs Hastalıkları, Genel Cerrahi, Kardiyoloji vb. gibi diğer branşlardan birinde yoğun bakım tecrübesi olan uzmanlardan biri yoğun bakım sorumlusu olabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 27 Temmuz 2008, Sayı:11395).

2.1.2.Yoğun Bakım Ünitelerinde Verilen Bakım ve Tedavi Düzeyine Göre Sınıflandırma

- 1. Basamak Yoğun Bakım:** Birinci basamak yoğun bakımlar yaşamsal risk teşkil edebilecek tıbbi durumların yakın takip gerektiği, invaziv olmayan monitörizasyon şartlarını sağlayabilen, ilk stabilizasyon ve temel destek tedavilerinin uygulandığı, II. veya III. basamak yoğun bakımlara hasta transferinin yapılabildiği birimlerdir. Birinci basamak yoğun bakım ünitelerinde bir hemşire en fazla beş hasta takip edebilir.

Birinci basamak yoğun bakım ihtiyacı bulunan hastalar;

- Takip ve tedavisinde rutin yöntemlerin yeterli olmadığı,
- Cerrahi sonrası yakın takip gerektiren,
- Solunum yetmezliği dışında komplike olmayan ani gelişen durumlarda birinci basamak yoğun bakım tedavisi uygulanmaktadır (T.C Resmi Gazete, 16 Ağustos 2015, Sayı: 29447).

- 2. Basamak Yoğun Bakım:** Temel destek tedavilerine ilaveten temel monitörizasyon ve invaziv monitörizasyon uygulaması yapılabilen, III. Basamak yoğun bakım ünitelerine hasta transferinin yapılabildiği birimlerdir. İkinci basamak yoğun bakımlarda bir hemşire en fazla üç hasta takip edebilir.

İkinci basamak yoğun bakım ihtiyacı duyan hastalar;

- Birinci basamak yoğun bakım ihtiyacı bulunan hasta özelliklerine sahip olanlar
- Kısa süreli veya detaylı gözlem gerektiren, invaziv monitörizasyona ya da yaşamsal desteğe ihtiyaç duyan hastalar
- İnvaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı olan hastalar
- III. basamak yoğun bakım ihtiyacı olmayıp henüz taburcu olabilecek durumda olmayan hastalar
- Düzeltilemeyen patolojik ya da fizyolojik rahatsızlığı olanlar
- Gebeliğin hayatı tehdit eden durumlarında (T.C Resmi Gazete, 16 Ağustos 2015, Sayı: 29447).

3. Basamak Yoğun Bakım: Solunum desteği, plazmaaferez ve renal replasman uygulaması gibi destek tedavilerin verilebildiği, multi organ yetmezliği gibi hastaların kabul edilebildiği en üst seviyede tıbbi desteğin ve tedavinin sağlandığı birimlerdir. Üçüncü düzey yoğun bakımlarda bir hemşire en fazla iki hasta takip edebilir.

Üçüncü basamak yoğun bakıma ihtiyaç duyan hastalar;

- Uzun süreli girişim yapılması gereken ve gözlem gerektiren hastalar
- Uzun süreli yaşamsal desteğe ihtiyaç duyan ya da çoklu organ yetmezliği gelişmiş hastalar
- Glasgow koma skalası puanı 8 ve altında olan hastalar
- Ağır sepsis, akut respiratuar distress sendromu (ARDS), ağır preeklempi gibi acil müdahalede bulunulması gereken durumlarda
- Yoğun bakımda izole takip gerektiren hastalarda
- İleri hava yolu uygulamalarının yapılabildiği, trakeostomi ve gastrostomiye ihtiyaç duyan hastalar (T.C Resmi Gazete, 16 Ağustos 2015, Sayı: 29447).

2.1.3.Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastalarda Görülebilecek Sorunlar

Hasta olmak, hastanede yatmak, günlük alışkanlıkların değişmesi, alışkın olunan çevreden- aileden uzaklaşmak, kişinin üstlendiği anne-baba-kardeş rolünden çıkarak hasta rolünü üstlenmesi, içinde bulunduğu ortama ve kişilere yabancı olması, ne yiyeceği/ ne zaman yiyeceği ne zaman uyuyacağı konusunda eskisi kadar özgür

olmaması, yakınları ile iletişim kuramaması, çoğu birey için stres, korku, endişe yaratan bir durumdur (Tezcan Karadeniz ve Kanan 2019).

Yoğun bakım üniteleri, yaşamsal işlevleri risk taşıyacak şekilde etkilenen ya da bozulan hastaların monitör ile izlenerek yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, özel tedavi yöntemlerinin uygulandığı, teknik donanımı ve fiziksel görünümüyle hastanenin diğer bölümlerinden farklıdır. Yoğun bakımdaki aşırı gürültü, aşırı sessizlik, ışık, hasta ve kişi sirkülasyonun çok olması, bazı tıbbi araç-gereçlerden çıkan tekdüze sesler gibi sürekli belirli aralıklarla tekrarlayan işlemler de hastaları olumsuz yönde etkilemektedir (Uzelli ve Akın Korhan 2014).

Ağrı, anksiyete, güçsüzlük, iletişim kuramama, kendini güvende hissetmeme gibi duygular yoğun bakım deneyimi yaşayan hastaların yaşam kalitelerini bozarak sıkıntı yaşamalarına sebep olmaktadır. Birey içinde bulunduğu zorlanma, ruhsal gerilim, psikolojik ve fiziksel baskı ile baş edemediğinde stres durumu ortaya çıkar. Bireyin kişilik özellikleri, ruh hali, psikolojik durumu, strese karşı tutumunu etkilemekte olup olumsuz düşünce şekli hastanede yatış sürecinin dolayısıyla iyileşme sürecinin de uzamasına sebep olarak sağlığı olumsuz yönde etkilemektedir (Tezcan Karadeniz ve Kanan 2019).

Yoğun bakımda yatan hastalarda algılama, sorun çözme ve sorunlarla baş etme becerilerinin azalmasına bağlı; öfke, anksiyete, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirememe, hastalığın seyrinde kontrolünün olmamasına bağlı; güçsüzlük, fizyolojik durumun gittikçe kötüleşmesi, beklenmedik belirti ve bulguların ortaya çıkarak sorunların çözümü için hiçbir seçeneğinin olmadığını düşünmesine bağlı; ümitsizlik, depresyon, deliryum, hastalığının gittikçe kötüleşerek inanç ve değer sisteminin bozulması, mahremiyetinin kalmadığını düşünmesine bağlı; spiritüel distres, yüksek gürültü düzeyi, ağrı ve hastalığın şiddetinin artmasına bağlı; uykusuzluk, en sık karşılaşılan sorunlar arasındadır (Candan Dönmez, Demir Korkmaz ve Geçit 2020; Arslan ve Yazıcı 2021).

2.2. YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE DELİRYUM SENDROMU

Deliryum, yoğun bakıma yatıştan sonraki kısa bir zaman aralığında gelişen, klinik tablonun hızlı, değişken, dalgalı seyir gösterdiği, hastalarda oryantasyon bozukluğu,

algısal bozukluklar ve hafıza ile ilgili bilişsel bozuklukların görüldüğü, uyku-uyanıklık döngüsünün eşlik ettiği, yoğun bakım gibi mekanik ventilatöre bağlı iletişimin kurulamadığı ileri yaş grubu hastalarda görülebilen, gerekli bakım ve önlemler alındığında önlenebilen ve düzelme gözlemlenebilen, anksiyete, depresyon gibi kavramlarla açıklanamayan, akut konfüzyonel durum, akut beyin yetmezliği, yoğun bakım psikozu- sendromu gibi birçok ifade ile tanımlanabilen sendromdur (Doğu ve Kaya 2017; Yeni ve Enç 2022; Ali and Cascella 2023).

Yapılan çalışmalarda hastanede yatan hastalarda %20 ila %70 oranında deliryum görülmektedir. Deliryumun yoğun bakım hastalarında %40, yaşlı hastalarda %50, mekanik ventilatör desteği alan hastalarda %80 oranında görüldüğü, mekanik kısıtlamalar, kullanılan ilaçlar, fiziksel uygulamalar, invaziv girişimler gibi birçok risk faktörünün deliryumu tetikleyerek hastaların fizyolojik dengelerini bozduğu, yoğun bakım deliryumunun yoğun bakımda görülen ölüm oranlarını üç kat arttırdığı, deliryumun hastane yatış oranını %20 oranında artırdığı, deliryum süresi ile deliryumun tedavisinde kullanılan psikoaktif ilaçların yoğun bakımda kalış süreci ile doğrudan ilişkili olduğu bildirilmiştir (Doğu ve Kaya, 2017; Üdürgücü 2021; Ali and Cascella 2023).

Greaves ve arkadaşlarının 91.829 hastadan alınan verileri içeren 215 çalışmayı kullandığı bir meta analiz çalışmasında koroner arter bypass greftleme (CABG) ameliyatı öncesi hastaların %19'unda bilişsel bozukluk görülürken bu oranın ameliyat sonrası %43 olup CABG hastalarının %18'inde post-op deliryum görüldüğü ifade edilmiştir (Greaves *et al* 2019).

Larsen ve arkadaşlarının akut beyin hasarı olan hastalarda (sedasyon, uyku, ağrı ve mobilizasyon) müdahale paketi kullanılarak deliryumun önlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada akut beyin hasarı olan hastalarda deliryum görülme oranının yüksek olduğu, müdahale paketinin deliryum prevalansını, mortalite oranını ve yoğun bakımda yatış süresini azaltmadığı belirtilmiştir (Larsen *et al* 2020).

2.2.1. Deliryum

Farklı yönleri ile tanımlanabilen deliryum; beyinde bulunan sinir hücrelerinde görevli öğrenme, hafıza, algı, duygu- durum, REM uykusu ile bağlantılı dopamin ve

asetilkolin dengesizliği, nöronlara oksijenin ve glikozun taşınmasını engelleyen dehidratasyon ve hipoperfüzyon sonucu beyin metabolizmasında meydana gelen bozukluktur (Doğu ve Kaya 2017).

Kelime kökeni saçma konuşmak, çıldırmak anlamına gelip bilinç, algı, oryantasyon kavramlarının karıştığı beyni doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen etyolojisinde birçok sebebi bulunan, kişinin odaklanmasında, odaklanmayı sürdürmesinde, dikkatini yoğunlaştırmasında güçlük, çevreye karşı tepki ve yönelimlerinde kayıplar, uyku-uyanıklık durumunun bozulmasının yanı sıra psikomotor aktivitelerde de değişiklikler ve bozulmalarla ortaya çıkan; ani başlayan, akut dalgalanan, geçici, önlenebilir, çoğunlukla geri döndürülebilir, ciddi nöropsikiyatrik bir sendromdur (Korkmaz Demir, Yavuz Karamanoglu ve Gök 2015; Herling *et al* 2018; Yılmaz 2020; Dunne *et al* 2021).

Deliryum demans ya da demans benzeri ciddi hastalıkların, sedatize ilaçlar, ameliyatlar, enfeksiyonlar, laboratuvar sonuçlarındaki anormallikler gibi hastalığa zemin hazırlayan durumların bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Deliryum etyolojileri çoğunlukla akut bir hastalığa, ilaç etkisine ya da ilacın yan etkisine bağlı patofizyolojik sonuçları göstermektedir. (Wan and Chase 2017).

Kooken ve arkadaşlarının kalıcı deliryumu olan ve olmayan hastalar arasındaki farkı incelemek için 10.295 hasta üzerinde yaptığı bir kohort çalışmasında hastaların %30,5'inde deliryum görüldüğu, bu oranın %2,8'inde ise kalıcı deliryum görüldüğu saptanmıştır. Kalıcı deliryumu olan hastaların kalıcı deliryumu olmayan hastalara oranla deliryum sürelerinin daha fazla olduğu, kalıcı deliryumun uzamış ventilasyon süresi ve hastanede yatış süresi ile ilişkili olduğu, fiziksel tespit kullanımının kalıcı deliryumu artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Kooken, Van den Berg, Slooter, Pop-Purceanu and Van den Boogaard 2021).

2.2.2. Deliryumun Risk Faktörleri

Çoğunlukla hastane ortamında saptanan ani başlayıp hızlı ilerleyen deliryum, mekanik kısıtlamalar (mekanik ventilatöre bağlı olmak), uzun süredir yoğun bakımda olmak, sürekli dış uyaranlara maruziyet, invaziv uygulamalar gibi risk faktörleri tarafından tetiklenmekte ve hastalığın klinik tablosunu olumsuz yönde etkilemektedir (Çevik, Akyüz, Uğurlu, Ersayın ve Doğan 2016; Carvalho *et al* 2022) .

Deliryuma girmeye yatkın olan kişiler hafif uyarılardan bile etkilenebilirken dirençli olan kişiler ağır uyaranlara maruziyetten etkilenmeyebilir (İncekara 2018). Deliryumda değiştirilebilen ve değiştirilemeyen risk faktörleri aşağıda gösterilmiştir.

Deliryum için değiştirilebilir risk faktörleri

-
- Sürekli uyku yoksunluğu
 - Sosyal izolasyon
 - Fiziksel kısıtlama
 - İmmobilizasyon (kataterler, kısıtlamalar)
 - İlaçlar (psikoaktif ilaç kullanma, alkol kötüye kullanım öyküsü, narkotikler, kortikosteroidler)
 - Eşzamanlı hastalıklar (dehidratasyon, malnütrisyon, kırık veya travmalar)
 - Stres, ağrı, korku
 - Yanık
 - Yoğun bakımda yatmak
-

Deliryum için değiştirilemeyen risk faktörleri

-
- İleri yaş (> 65 yaş)
 - Kronik hastalıklar
 - Duyusal bozukluklar (görme veya işitme)
 - Merkezi sinir sistemi patolojileri
 - Çoklu komorbiditeler
 - Demans veya bilişsel bozukluklar
-

2.2.3. Deliryumun Patofizyolojisi

Deliryum, merkezi sinir sisteminin (MSS) polisınaptik yollarının bozulması, uyarıcı ve inhibe edici aminoasitler arasındaki dengenin değişmesiyle beyinde yapısal ve damarsal bozukluklara bağlı fonksiyonel kayıpların görüldüğü, tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır. Patofizyolojisi tam olarak anlaşılmamakla beraber sorunun asıl kaynağının retikülo aktivatör sistem (RAS) ile alakalı olduğu, ilaç toksisitesinin, inflamatuvar reaksiyonların, akut stres yanıtının nörotransmisyon bozukluğu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. (Pařízková 2019; Üdürgücü 2021).

Beyindeki bilgilerin toplanmasında ve işlenmesindeki ileti dengesizliği, kan beyin bariyerinde bozulmanın olması, nörotoksik moleküllerin inflamatuvar ve proinflamatuvar mediatörlerindeki dengesizlik gibi çeşitli nörokimyasal anomaliler de deliryum gelişiminde etkin rol oynamaktadır. (Pařízková 2019).

Deliryum serebral oksidatif metabolizmadaki düzelebilir bozukluk ya da çoklu nörotansmitter anomaliler gibi yapısal ya da fizyolojik nedenlerle oluşabilmektedir. Yapılan çalışmalarda antikolinerjik etkisi olan ilaçların fazla doz alımının mental durumda değişikliğe neden olduğu; enfeksiyon, toksik nedenler ya da enflamasyonun kan beyin bariyerini bozarak interlokin 1 ve 6'nın, nörotoksik ajanların ve enflamatuvar sitokinlerin içeri geçişlerine izin verdiği; deliryumda beyin kan akımının azaldığı bu durumun elektroensefalografi (EEG)' de yavaşlama ve bilişsel bozulma ile uyumlu olduğu belirtilmiştir (Kırpınar 2016).

2.2.4. Deliryumun Klinik Özellikleri

Deliryumun birçok belirti ve bulgusu vardır. Hastalığın oluşmasındaki temel mekanizmasının dopamin artışı ve asetilkolin düzeyindeki azalma olduğu belirtilmektedir. Deliryum başlamadan birkaç gün önce kişide huzursuzluk, anksiyete, dikkat dağınıklığı ve uyku bozuklukları görülebilirken başlangıç evresinde ise; uyuşukluk, yorgunluk, rahatsız edici rüyalar ve kabuslar görme, anksiyete artışı gibi semptomlar görülebilir (Kırpınar 2016; Özer ve ark 2022).

Deliryumun temel özelliği saatler, günler içerisinde akut olarak başlayabilmesi (nadirde olsa bir hafta ya da daha uzun süre görülebilir) ve kinik seyri sırasında dalgalanmalar gösterebilmesidir (Basit , Damhoff and Huecker 2019).

Deliryumdaki hastalarda çeşitli alanlarla bozulmalar vardır. Örneğin; bilinçleri bulanık, sisli, dış görünüşleri şaşkın görülebilir, amaçsız ve anlamsız hareketler sergileyebilirler. Düşünce içeriklerinde değişiklikler ve kalıplaşmış tekrarlayan tutarsız sözcükler görülebilir. Belirli bir konu üzerinde dikkatini sürdürmede, odaklanma ya da dikkati farklı bir konuya kaydırma becerisinde bozulma olup çevresinde olup bitenleri kavrayamayabilirler. Öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularındaki bozukluğu açıklayan hastanın genel tıbbi durumdaki fizyolojik belirtilere yönelik kanıtlar (elektrolit dengesizliği, ağır metaller, enfeksiyonlar) görülebilir. Oryantasyon bozukluğunda zamana yönelik; gece-gündüz kavramının

karışması, geceleri uyanıklığa gündüzleri uykuya meyillik gözlemlenebilir. Yere yönelik bozuklukta; hastane yerine evde olduğunu sanması ve bazen de kişiye yönelik bozuklukta; tanıdığı birini tanımaması ya da yabancı birini aileden biri olarak tanınması şeklinde bozukluklar görülebilir. Algısal bozukluklar, yanlış yorumlamalar, sanrılar ve ilerleyen evrelerde halüsinasyonlar da gözlemlenebilir. Semptomlar özellikle geceleri kötüleşir hastalar özellikle dokunma ve görme varsanımlarında neyin gerçek neyin düşsel olduğunun ayrımını yapamayıp yarı uyanıkken dahi düşsel yaşamdaymış izlenimi verebilirler (Ramírez Echeverría, Paul and Doerr 2021; Üdürgücü 2021; Ali and Cascella 2023).

2.2.5. Deliryumda Tanı Ölçütleri

Deliryumun değerlendirilmesi, neden olduğu olumsuzlukların önlenmesi, tanımlanması, yönetilmesi ve ortak iletişimin sağlanmasında standart ölçüm araçlarının kullanımı yarar sağlamaktadır. Deliryuma özgü standart ölçüm araçlarının kullanılması, deliryumun sistematik olarak kaydedilmesini, daha kapsamlı şekilde değerlendirilmesini ve diğer çalışmalarla karşılaştırılmasını kolaylaştırmaktadır (Erbay ve Girgin 2020; Kılıç, Kav ve Çevik 2022).

Deliryumun tanılmasında DSM (Diagnostic and statistical manual of mental disorders) tanı kriterlerine göre çeşitli tanı araçları geliştirilmiştir. Bunlardan Psikiyatrik tanılarının sınıflandırılmasının yapıldığı “DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition-Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Hastalıklar Tanı ve İstatistik El Kitabı, 4” ile “ICD 10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems- Uluslararası Hastalık Sınıflandırması Versiyonu” tanı kriterlerinin temel alındığı uluslararası kılavuzlardır (American Psychiatric Association 2000, World Health Organization 2004).

Tablo 1. DSM-IV’ e Göre Deliryum Tanı Kriterleri

DSM-IV’ e Göre Deliryum Tanı Kriterleri	
A	Dikkati belli bir konu üzerinde odaklama, sürdürme veya yeni bir konuya kaydırma yetisinde azalma ile seyreden bilinç bozukluğu (çevrede olan bitenin farkında olma düzeyinde azalma)

B	Daha önceden mevcut, yerleşik veya ilerleyen demans ile açıklanamayan algı bozukluğunun ortaya çıkması ya da bilişsel değişiklik (bellek, yönelim, dil bozukluğu gibi) olması
C	Bu bozukluk kısa bir süre içinde gelişir (çoğunlukla saatler veya günler içinde) ve gün içinde dalgalanma eğilimi göstermektedir.
D	Öykü, fizik muayene veya laboratuvar bulgularından elde edilen sonuçlarda bu bozukluğun; ya genel tıbbi bir durumun doğrudan etkisine ya da fizyolojik etkilerine bağlı olduğuna dair kanıtların olması

Yoğun bakım ünitelerinde deliryumu tanılamak amacıyla Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM), Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu (CAM-ICU), Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) ve Nu-DESC psikiyatri uzmanı dışında diğer sağlık profesyonelleri tarafından da değerlendirilebilmesi açısından en çok kullanılan ölçekler arasındadır.

Deliryumu tanılamak amacıyla birçok ölçek kullanılmasına rağmen çalışmamızda Nu-DESC'i kullanmamızda sağlık çalışanları tarafından belirli bir eğitime gerek duyulmadan, kolay ve kısa sürede uygulanabilir olması, daha fazla dilde doğrulanmış olması, deliryumu saptamada en uygun tanılama ölçeklerinden biri olması, deliryumla ilgili hemşirelerin farkındalıklarını artırmalarında etkin olması gibi birçok neden etkili olmuştur (Erbay ve Girgin 2020).

2.2.6. Deliryum Tipleri

Deliryumun altta yatan etyolojisinde değişken birçok nedenin olması ve nöropatolojisi hakkında yeterli bilgiye sahip olmamamız deliryumun tanımlanmasını zorlaştırmaktadır.

Klinik olarak üç tip deliryumdan söz edilmektedir.

1. Hiperaktif (ajite) dönem: Yoğun bakım ünitesi dışında en sık rastlanan deliryum şekli olup ajitasyon, huzursuzluk, duygu durum değişiklikleri, halüsinasyonların ön planda olduğu daha çok madde yoksunluğunda görülen deliryum şeklidir.

2. Hipoaktif (laterjik) dönem: İleri yaşlardaki hastalarda en sık görülen deliryum şekli olup hastalarda konfüzyon, sedasyon, apati, uyuşukluk, yavaşlamış motor fonksiyon, katatoni ve stupor şeklinde görülmektedir.

3. Mikst dönem: En sık görülen tip olup aynı hastada hipoaktif ve hiperaktif deliryum özelliklerinin peş peşe görüldüğü tablodur (Ali and Cascella 2022).

Deliryumun motor alt tiplerini incelemek amacıyla 65 yaş ve üstü hastalarda yapılan bir araştırmada hipoaktif deliryumun % 50,3 oranında en sık kritik hastalarda görüldüğü, mikst deliryumun %27,7 oranında diğer deliryum çeşitlerine göre daha fazla farmakolojik müdahalede bulunulan mortalite yönünden en kötü sonuçlara sebep olan çeşidi olduğu , hiperaktif deliryumun ise; %22,7 oranıyla diğer çeşitlerine göre daha az görüldüğü ifade edilmiştir (la Cour *et al* 2022).

2.2.7. Deliryumda Tedavi ve Hemşirelik Bakımı

Deliryumun tedavisinde etkili tek bir yöntem ve farmakolojik ajan bulunmamaktadır. Deliryuma bağlı ajitasyonun önlenmesinde ve deliryumun tedavisinde çok yönlü stratejiler uygulanarak etkin faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin ortadan kaldırılmasına yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik girişimlerin planlanması deliryum ve ajitasyon yönetiminde etkilidir (Yüksel ve Uslu 2022).

Deliryum yönetiminde ilk adım deliryuma neden olabilecek belirti ve bulguların belirlenmesidir. Tanının doğru konulması deliryumun başarılı bir şekilde yönetilmesinde etkin rol oynamaktadır. Hastadan kapsamlı öykü alınarak riskli hastalar (algısal olarak; görsel ve işitsel halüsinasyonları olanlar, bilişsel olarak; kötüleşen konsantrasyonu ve yavaş tepkileri olanlar, fiziksel olarak; ajite, huzursuz, uyku bozukluğu olanlar) belirlenebilir ve risk faktörlerine yönelik önlemler alınarak deliryumun ilerlemesi önlenabilir fakat tümüyle ortadan kaldırılması mümkün olmayabilir (<https://www.nice.org.uk/> (Erişim tarihi: 10 Aralık 2022)).

Deliryum yoğun bakımda çok sık karşılaşılan ve yeterli değerlendirme yapılamadığından çoğunlukla tedavi edilemeyen bir tablodur. Deliryum yoğun bakım hastaları için normal bir durum olarak görülmekte sağlık çalışanlarının deliryumla ilgili düşünce ve önyargıları deliryumun yönetimini olumsuz yönde etkilemektedir (Özdemir 2014).

Deliryumlu hastaların hemşirelik bakımına yönelik uygulamalar daha çok farmakolojik (nöroleptikler, atipik antipsikotikler) ve farmakolojik olmayan müdahaleler (erken mobilizasyonun ve uykunun desteklenmesi) , risk faktörlerini belirleme (hipoksi, ağrı, enfeksiyon) ve önleme, fiziksel kısıtlamalar, delirium semptomlarındaki dalgalanmaları gözlemleyerek hızlı bir şekilde uygun bir tedavinin uygulanması, yeniden oryantasyonun sağlanması, hastaya bireyselleştirilmiş bakım sağlama, tıbbi sorunları yönetmeyi içermektedir (Zamoscik, Godbold and Freeman 2017; LeBlanc, Bourbonnais, Harrison and Tousignant 2018; Thomas Coleman and Terry 2021).

Hemşirelerin deliryuma neden olan risk faktörlerini bilmesi, bakım uygulamalarına yönelik bilgi ve beceriye sahip olması, delirium seyrinin ve sürecinin değerlendirilerek yönetilmesinde etkin rol oynamaktadır. Deliriumun dalgalı seyir göstermesi değerlendirmelerin anlık bilgileri vermesi nedeniyle yoğun bakım hastaları 8-12 saatte bir, günün belirli saatlerinde geçerli ve güvenilir ölçeklerle birlikte değerlendirilmelidir (Özdemir 2014; Thomas, Coleman and Terry 2021).

Deliryumdaki hastalarda sıvı elektrolit dengesi ve beslenme oldukça önemlidir. Delirium; sıvı dengesinin bozulması, uygun olmayan antidiüretik hormon salınımında, hiponatremi, hipotroidi ve glikokortikoid eksikliğinde ortaya çıkmakta sonucunda ise; iştah değişiklikleri, akut delirium ve çeşitli nörolojik bulgulara neden olmaktadır. Uygun tanı, test ve tahlillerin zamanında yapılması, anormal bulguların gözden geçirilerek müdahale edilmesi ve tanının erken konulması sürecin ilerlemesinin önlenmesi açısından önemlidir. Kan beyin bariyerinin çeşitli nedenlere bağlı hasar görmesi sonucu ortaya çıkan inflamatuvar süreçte delirium gelişimini önlemek, hastanede yatış sürecini kısaltmak, ölümlülük oranını ve tıbbi maliyeti azaltmak amacıyla enfeksiyon parametrelerinden özellikle; CRP (C-reaktif protein), prokalsitonin ve hastanın vücut ısısındaki değişiklikler takip edilmelidir. Mekanik ventilasyon göstergelerindeki değişikliklerin, kullanılan antibiyotiklerin enfeksiyon açısından takip edilmesi hastalığın klinik seyri açısından önemlidir (Eren 2019).

Deliryuma sebep olan girişimler ve yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler aşağıda ifade edildiği şekilde incelenebilir.

Bilişsel girişimler: Fiziksel kısıtlama, mesane sondası uygulaması, mesane sondasının istenmeyen şekilde çıkarılması, malnütrisyon, hastanın kendisini extübe etmesi bilişsel bozukluğun göstergeleridir. Deliryumu önlemek için uygulanan bilişsel girişimler ise; hastaya ismi ile hitap etme, hasta ile iletişimin açık ve anlaşılır şekilde sağlanmasına dikkat etme, aile ve arkadaşlarıyla görüşmelerini sağlama, hastalığın seyri hakkında bilgi verme, müzik dinletme, geceyin ışık düzeyini ve gürültü seviyesini azaltma, hasta ve çevresini ihtiyaçları kapsamında düzenleme, odanın yeterince aydınlık olmasını sağlama, odaya saat, takvim, gazete, kitap temin ederek hastanın yönelim ve dikkatini sürdürmesine yardımcı olma ve hastanın oryantasyonunu yeniden sağlayacak şekilde uygun bilişsel uyaranların uygulanmasını kapsamaktadır (Karadaş ve Özdemir 2019; Lee, Lee, Kim and Jung 2021; Delirium : prevention , diagnosis and management in hospital and long-term, 2023).

Çevresel düzenlemelerin sağlanması: Aydınlatma, ses düzenlemesi, hasta odasında bulunması gereken araç- gereç ve malzemelerin (hemşire çağrı zili, yatak kumandası, alarm, saat) tanıtılması ve niçin kullanıldığının açıklanmasını kapsamaktadır. Geceleri gürültü düzeyinin azalmasının sedatif ve anksiyolitik ilaç kullanımında azalmaya, erken dönemde mobilizasyonu sağlayarak hastanede yatış sürecinde azalmaya sebep olduğu, uyku öncesi göz maskesi ve kulak tıkacı uygulamalarının hastaların uyku kalitesini artırdığı deliryumun önlenmesi ve süresinin kısaltılmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Karadaş ve Özdemir 2019; Kılıç 2022).

Erken mobilizasyonun sağlanması kapsamında: Ameliyat sonrası erken mobilizasyonun önemli olduğu gerekli ise hastaların destekleyici araçlar ile yürütülebileceği, yürüyemeyen hastaların yatak içi aktif hareket açıklığı egzersizleri yapmaya teşvik edilerek mobilizasyonun sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Deliryum insidansını ve süresini azaltmak için erken mobilizasyonun yoğun bakımda kalış süresini, deliryum insidansını azalttığı ve hastane maliyetini düşürdüğü belirtilmektedir. Yapılan bir çalışmada yüksek risk altında bulunan yaşlıların hastanede yatışları süresince bilişsel ve fiziksel işlevlerini sürdürerek taburculuk sırasında bağımsız olmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen Hospital Elder Life Program (Hastane Yaşlı Yaşam Programı)’in hastanede yatış sürecini ve hastane

maliyetini azalttığı belirtilmiştir (Barr *et al* 2013; Ludolph *et al* 2020; ‘Delirium : prevention , diagnosis and management in hospital and long-term’ 2023).

Fizyolojik destek girişimlerinde: Ağrının giderilmesi, dengeli beslenme ve yeterli hidrasyonun sağlanarak elektrolit dengesinin sürdürülmesi, konstipasyonun önlenmesi gibi yaklaşımları kapsamaktadır. Yaşamsal bulgulardaki hipoksi, hipotansiyon gibi bazı değişiklikler ile toksik veya enfektif hastalık hali, daha önceki serebral hastalıklar ya da buna bağlı hasar durumu, deliryumu tetikleyebilecek ilaç kullanım öyküsü gibi asıl tedavinin altta yatan nedene yönelik olduğu durumlarda fizik muayene yapılmalı ve akabinde laboratuvar sonuçları titizlikle takip edilmelidir (Karadaş ve Özdemir 2019).

Yoğun bakımda yatan hastaların uyku kalitesini olumlu yönde etkileyebilecek bazı hemşirelik girişimleri ise; sakin dinlendirici, ışık ve gürültünün engellendiği loş bir ortam hazırlamak, telefon sesini kısarak telefonla görüşmeler için sınır koymak, hastalara etraftaki alet ve nesnelerden çıkabilecek sesler konusunda bilgi verilerek odaya alışmasını sağlamak, hastaların uyku saatlerinde sadece zorunlu tedavileri yapmak, tüp, sonda ve dren takılı olan hastalara nasıl hareket edebilecekleri yönünde gerekli açıklamaları yapıp rahatlamalarını sağlamak, ağrısı olan hastalara analjezik uygulayarak gerekli müdahalede bulunmak gibi klinikte rahatlıkla uygulanabilir müdahalelerden oluşmaktadır (‘Delirium : prevention , diagnosis and management in hospital and long-term’ 2023; Ergin 2023).

2.3. UYKU

Uyku: Yaşamın temel gereksinimlerinden biri olup insan ömrünün yaklaşık üçte birini oluşturan, bireylerin fizyolojik ve psikolojik iyilik hallerinin sürdürülmesinde etkin bir süreçtir. Uykusuzluk ise; bireylerin uygun zaman diliminde yeterli kalitede uyuyamadıklarından dinlenemedikleri, uykuya dalmakta ya da uykuyu sürdürmekte zorluk yaşadığı, uyuduğu halde uykusunu alamamış ve dinlenememiş hissettiği dolayısıyla yeni bir güne hazır olmadığı durum olarak tanımlanmaktadır. Tıbbi, psikiyatrik, psikososyal stresörlere bağlı gelişebilmekte olup gündüz uyku hali, dikkat zayıflığı, kaza oranlarında artış, saldırganlık, enerji ve motivasyon düzeyinde azalma gibi belirtilerin gözlemlendiği kalıcı ya da tekrarlayabilen bir durumdur. Uykusuzluk

hastaların sağlığını olumsuz yönde etkileyerek iyileşme sürecini uzatmakta ve hastanede yatış süresini de artırmaktadır (Yalın 2016a; Karna, Sankari and Tatikonda 2022).

2.3.1. Uyku Bozuklukları

Uyku nöron gruplarının etkilendiği, insan vücudunun normal ve sağlıklı bir şekilde işlemesi için gerekli olan farklı bir bilinçlilik durumudur. Uyku bozuklukları bireylerin günlük yaşamlarını olumsuz yönde etkileyerek psikolojik dengelerini bozan, tek başına bir hastalık olarak görülebileceği gibi bedensel ya da ruhsal bir hastalığın belirtisi olarak da görülebilmektedir (Yalın 2016b; Keskin ve Tamam 2018).

Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması (ICSD)'na göre uyku bozuklukları;

İnsomnia: Hastanın uyumak için yeterli süresinin ve uygun şartlarının olmasına rağmen günlük yaşamını etkileyecek düzeyde uykuya dalmakta ve uykuyu sürdürmekte güçlük yaşaması ya da erken uyanma sonrası uykuyu sürdürmekte güçlük yaşaması olarak tanımlanmaktadır (Tufan ve Bahat 2017).

Hipersomnolensin Santral Bozuklukları: Aynı gün içerisinde tekrarlayan uyku evreleri, aniden uykuya dalma, uzun süre uyunmasına rağmen uykunun dinlendirici olmaması ya da uyandıktan sonra tam olarak ayılmakta güçlük çekilmesi gibi belirtilerle seyreden aşırı uykululuk halidir (Keskin ve Tamam 2018).

Solunumla İlişkili Uyku Bozuklukları: Horlama, st solunum yolu direnç sendromu, obstrüktif uyku apnesi gibi birçok alt tipi bulunan apne, hipoapne atakları, satürasyon olmaksızın hastayı uykudan uyandıran artmış solunum çabası gibi ayırıcı tanıları bulunan uyku bozukluğu çeşididir (Maggard, Sankari and Cascella 2022; Karna, Sankari and Tatikonda, 2023).

Sirkadiyen Ritm Uyku-Uyanıklık Bozuklukları: Vardiyalı alışma, jetlag bozukluğu gibi düzensiz uyku düzeninde görülen sirkadiyen zamanlama sisteminin değişmesine bağlı meydana gelen uyku bozukluğudur (Basit, Damhoff and Huecker 2019).

Parasomnia Grubu Uyku Bozuklukları: Uykuda iken kbus görme, uyurgezerlik, uykuda konuşma, uyku terörü gibi kişide kendisine veya çevresine zarar verebileceği

birtakım bilinçsiz, davranışsal ya da hareketle ilgili istemsiz durumların görüldüğü uyku bozukluğudur (Tufan ve Bahat 2017; Karna, Sankari and Tatikonda 2023).

Uyku ile ilgili hareket bozuklukları: Huzursuz bacak sendromu ve periyodik uzuv hareket bozukluğu gibi uykuda gelişen kişinin uykudan uyanmasına sebep olan tekrarlayan hareket bozukluğudur (Tufan ve Bahat 2017; Karna, Sankari and Tatikonda 2023).

2.3.2. Uykunun Evreleri

Uyku hızlı olmayan göz hareketi (NREM) ve hızlı göz hareketinin (REM) olduğu döngüsel iki ana fazdan oluşmaktadır. Uyku kısa süren NREM evre 1 ile başlayıp, NREM evre 2, NREM evre 3, REM evresi ve son olarak NREM evre 2 uykusu ile oluşmaktadır. Evreler gece boyunca 4-6 defa tekrarlayan döngüler şeklinde gerçekleşmektedir. NREM evreleri uykunun toplam %75– 80’ini, REM ise; uykunun kalan % 20- 25’ini oluşturmaktadır. Bir uyku döngüsünün tamamen tamamlanması 70-100 dk kadar sürerken, kalan döngülerin her biri 90 ila 120 dk sürmektedir (Yalın, 2016b; Brinkman and Sharma 2018; Keskin ve Tamam 2018).

NREM uyku evreleri:

- NREM evre 1, kişinin kolayca uyandığı 1-7 dk süren sık uyku aşamasıdır.
- NREM evre 2, NREM evre 1’den çok daha derin uyku hali olup bireyler ağır uyarımlarla uyandırılabilir. Bu evre uykunun ilk döngüsünde 10- 25 dk kadar sürmekte olup gecenin ilerleyen saatlerindeki toplam uykunun %50’sini oluşturmaktadır.
- NREM evre 3, başlangıçta neredeyse 20-40 dk kadar sürmektedir (Brinkman and Sharma 2018)

REM uykusu:

Toplam uykunun %20-30’unu oluşturan, uykunun başlamasından yaklaşık 90 dk sonra ortaya çıkan ve 90 dk aralarla bir gecede 3-5 kez tekrarlayan uyku evresidir. Rem uykusu göz küresi hareketlerinin hızlı olduğu, düşük voltajlı ve hızlı elektroensefalogram (EEG) dalgalarının görüldüğü (beyin dalgalarının çok aktif olduğu), pupillerin genişlediği, solunum hızının ve kalp atımının düzensizleştiği, yaşamsal belirtilerin arttığı, vücutta adrenalinin salındığı, vücudun gevşediği uyku

evresidir. Bu dönemde metabolik süreç hızlandığından gastrik sekresyon artışı, buna bağlı olarak da ülseri olan hastalarda ağrı oluşabilmektedir. Gece meydana gelen kalp krizleri çoğunlukla Rem uykusunda görülmektedir. Rem uykusunun en önemli özelliklerinden bazıları ise; rüyaların uykunun bu evresinde görülüyor olması, yeni davranışlarla hafıza arasında ilişki kurabilme ve bilginin depolanmasının da bu evrede olmasıdır (Yalın, 2016a; Keskin ve Tamam 2018).

2.3.3. Uykuyu Etkileyen Faktörler

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların hastalık süresi boyunca yoğun bakım ortam koşulları (ışık, gürültü, ortam sıcaklığı), hastalığa bağlı etkenler (ağrı, fiziksel aktivitede kayıp, hastalık şiddetinde değişiklikler), farmakolojik etkenler (steroidler, betablokerler, diüretikler, opioidler, benzodiazepinler gibi ilaç kullanımı), tıbbi müdahaleler (entübasyon tüp varlığı, continuous positive airway pressure (CPAP) maske uygulamaları, diyaliz), hemşirelik işlemleri (hasta bakımı ve tedavilerinin uygulanması, kan alma) gibi birçok uyarana maruz kaldığı bu durumun uyku sürecinde ve kalitesinde olumsuz etkilere sebep olduğu düşünülmektedir.

Bireyin fizyolojik, psikolojik iyilik halinin ve yaşamının sürdürülebilmesi için gerekli olan uyku süresindeki azalma kişide psiko- fiziksel yorgunluğa, verimlilikte ve karar verme yetisinde değişikliğe sebep olabilmektedir. Uyku süre ve kalitesindeki bozukluk altta yatan hastalıklara, ölüm korkusuna, ortamda bulunan yabancı aletlere, aileden uzak olmaya, mahremiyet kaybına, tıbbi uygulamalara, gürültü, ışık, bakım uygulamaları, sedatif ve analjezikler gibi çevresel etkenlere bağlı olarak gelişebildiği gibi; ağrı, stres, deliryum, inflamatuvar yanıt gibi patofizyolojik faktörlere bağlı olarak da gelişebilmektedir. Yoğun bakım ünitesindeki alarmlar, telefonlar, monitörlerden ve ventilatörlerden gelen gürültüler, düşük oda sıcaklıkları, personel konuşmaları, hasta bakım faaliyetleri (ateş, nabız ve tansiyonun ölçülmesi, kan örneğinin alınması, ilaç uygulamaları vb.), geceleyin yanan yapay ışıkların uyku ve uyanıklık döngüsünü düzenleyen melatonin seviyesinde değişikliklere ve uyku kalitesini olumsuz yönde etkileyerek hastaların stres düzeylerinde artışa neden olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda hastaların derin uykuya geçişlerinin sağlanabilmesi için gürültü seviyesinin 40 decibel (dB)'i, monitör ve ventilatörlerden gelen gürültünün ise 80 dB'i aşmaması gerektiği belirtilmektedir (Yalın 2016a; Lewis, Pritchard, Schofield-

Robinson, Alderson and Smith 2018; Pagnucci, Tolotti, Cadorin, Valcarengi and Forfori 2019).

Yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılan vazopressör, antibiyotik, sedatif ve analjezik gibi birçok ilaç uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Örneğin; uyku amacıyla kullanılan benzodiazepinlerin uyku süresini artırmasına rağmen uyku kalitesini kötüleştirdiği, analjeziklerden özellikle morfinin belli bir doz üzerinde verildiğinde anormal uyku haline sebep olduğu, beta blokörlerin uykusuzluğa ve kâbuslara neden olabileceği, kinolon grubu antibiyotiklerin ise; beyindeki bazı reseptörleri inhibe ederek uykuyu böldüğü belirtilmektedir (Pisani *et al* 2015).

2.3.4. Uyku ve Yoğun Bakım

Kritik hastalıklar yoğun bakım hastalarını savunmasız bırakarak hastaların zihinsel, bilişsel ve bağışıklık işlevlerini olumsuz yönde etkilemekte, tedavisinde ise sürekli izlem ve gözlem gerektirmektedir. Kritik sürecin atlatılabilmesinde uyku etkin rol oynamaktadır. Yoğun bakım ünitelerindeki uyku bozuklukları deliryum ve geç invaziv mekanik ventilasyon uygulamaları ile ilişkilendirilmiş olup taburculuk sonrası dahi bu durumun devam edebileceği belirtilmiştir (Ludolph *et al* 2020).

Yoğun bakım hastalarının %50'sinden fazlasının uyku kalitesi bozulmakta, yetersiz uykuya bağlı bağışıklık sisteminde zayıflama, solunum parametrelerinde azalma, glikoz toleransında azalma, ağrıyı algılamada artış gibi yorgunluk ve uykusuzluk belirtilerinin iyileşme sürecini geciktirdiği, üst solunum yolu kaslarını zayıflatarak ventilatör kullanım süresini artırdığı, ekstübasyon sonrası dönemi zorlaştırdığı, nörotoksik ürünlerin atılımı azalttığı, bağışıklık sistemi olumsuz yönde etkilenerek inflamatuvar sitokinlerde artış ve koroner kalp hastalıklarına yatkınlığı artırdığı görülmektedir (Tembo Parker and Higgins 2013; Medrzycka-Dabrowska, Lewandowska, Kwiecień-Jaguś and Czyż-Szyphenbajl 2018; Yanık ve Uğraş 2022).

2.3.5. Uyku ve Hemşirelik Bakımı

Yoğun bakıma yatırılan yaşlı hastalarda meydana gelen sağlık sorunları genç hastalara oranla atipik belirti ve bulgular göstermekte bu durum da hastalığın tanısının konulmasını geciktirmektedir. Yaşla birlikte kronik hastalıklarda ve fonksiyonel bozukluklarda artış meydana gelmekte olup mevcut kapasitenin azalmasına bağlı

nörolojik, metabolik, endokrin hastalıkların ortaya çıkması kolaylaşmaktadır (Dilek, Bitek Ezgi ve Erol 2015).

Yoğun bakım hemşireleri: Yaşamlarını tehdit eden sorunları bulunan hastaları tanıyarak onları sürekli gözlemleyen, hasta ve yakınları ile terapötik etkileşimleri olan, iyileştirici ve rehabilite edici girişimlerde bulunan, uyku gibi birçok temel gereksinimlerin karşılanmasında ve uyku yoksunluğunun engellenmesinde sorumluluğu üstlenen hastalara uygun ortam sağlayarak destek olan kişilerdir (Kulaksız ve Arslan 2020).

Yoğun bakım ünitesindeki gürültü, ışıklar, ilaçlar, ağrı, stres uyku evreleri hakkındaki bilgi eksiklikleri ve sık uygulanan hemşirelik girişim ve müdahaleleri yoğun bakım hastalarının uyku düzenlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Yoğun bakım ekibine hizmet içi eğitim programları, uyku planlaması ile ilgili eğitim verilerek yoğun bakım uyku problemleri ile ilgili multidisipliner hemşirelik bakım planlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır. İçerisinde solunum terapisti, hekim ve eczacının da dâhil edildiği uyku protokolü oluşturulmalıdır. Hastaların rutin uyku saatlerindeki gereksiz uygulamaları en aza indirgenerek uyku önceliği sağlanmalı, uyku yoksunluğu ve neden olduğu sorunları erken fark edilmedir (Uslu ve Demir Korkmaz 2015).

Kulak tıkaçları, müzik, göz bandı, aromaterapi, masaj, uyku hijyeni protokolü gibi non farmakolojik müdahalelerin uyku kalitesini iyileştirdiği, hastaların gevşemelerini teşvik ettiği, hastalardaki stres ve kaygı düzeylerini azalttığı, düşük maliyetli olduğu ve hastalar için risk faktörü oluşturmadığından öncelikli olarak önerilmektedir (Jun, Kapella and Hershberger 2021).

Simüle yoğun bakım ışığına ve gürültüsüne maruz bırakılarak kulak tıkacı ve göz maskesinin kullanıldığı bir çalışmada hastaların daha az uyarıldığı, REM uykularında ve melatonin seviyelerinde artış saptandığı belirtilmiştir (Kulaksız ve Arslan 2020). Yoğun bakımdaki durumu ağır olan erkek hastalar üzerinde uykuyu iyileştirmek ve gevşeme tekniklerini değerlendirmek amacıyla altı dakika süreyle yapılan masaj uygulamasında hastaların uyku miktarı ve kalitesinde iyileşme gözlemlendiği belirtilmiştir (Pisani *et al* 2015).

2.4.YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENİMİ

Yapay zekâ: İnsan beyin yapısına ait düşünme ve bilinç gibi karmaşık işlemlerin bilgisayar üzerinde uygun şekilde kurgulanarak makineye uyarlanmasıyla elde edilen, sistemden alınan verileri doğru şekilde yorumlayabilme, öğrenebilme ve belirli hedeflere ulaşmak için kullanılabilme yeteneği olan, alt yapı ve sistemlerin dijitalleşmesinde, kişilerin yeni beceriler kazanmasında, sağlık kurumlarında personelin sisteme uyumlu çalışmasına zemin hazırlayacak yeni iş rolleri ve imkanlarının sağlanması gibi bir çok alanda kullanılmaktadır (Akalın ve Veranyurt 2020; Kunt, Karaca, Erbil ve Akpınar 2021).

Yapay zekanın alt kollarından biri olan makine öğrenimi ise; büyük veri kümelerinde bilgisayarların olayların girdi ve çıktıları arasındaki ilişkileri öğrenerek en iyi karar, analiz ve tahminleri yapmasını sağlayan, insan zekasını taklit etmek için tasarlanmış daha çok veri sınıflandırmasına dayanan bir algoritmadır (Öztürk ve Şahin 2018).

Son yıllarda yapay zekâ ve makine öğrenimi tekniklerinin kullanımı hastaların sınıflandırılmasında, tedavi edilmesinde, hastalıkların erken tespiti ve tahmininde, olumsuzlukların ortaya çıkmasının önlenmesinde, klinik verileri hızlı bir şekilde analiz ederek sonuçlara ulaşmada, maliyetin azaltılmasında, etkin ve kaliteli bir bakımın verilmesinde, insana bağlı hataları azaltmak ve klinisyenlere karar vermede yardımcı olmak gibi tıbbın birçok alanında kullanılmaktadır (Akalın ve Veranyurt 2020; Kunt, Karaca, Erbil ve Akpınar 2021; Çilhoroz ve Işık 2021).

Yapay zekanın kullanım alanlarından bazıları ise;

Sağlıklı kalmak: İnternet ve yapay zekâ yardımıyla hasta üzerine tıbbi cihazlar (sensörlerin) yerleştirilerek hastaların nabız, tansiyon gibi değerlerinin takip edildiği bireylerin daha sağlıklı yaşam sürdürebilmelerini amaçlayan kullanım şeklidir. Ayrıca fiziksel sağlığa ek olarak zihinsel sağlığın da korunabilmesini amaçlayan mobil psikolojik danışmanlık verilerek hastaların stres, anksiyete, depresyon gibi rahatsızlıklarına psikolojik destek sunularak tavsiyeler verilmektedir.

Teşhis: Elektronik hasta kayıtları ve bulut sisteminde tutulan verilerin, karar destek sisteminden geçirilerek, teşhisi zor hastalıklar üzerinde tahminleme yapabilmesini amaçlayan kullanım şeklidir.

Erken Teşhis: Yapay zekâ destekli uzaktan takip sistemi ile hasta ile ilgili ham verilerin, tıbbi görüntü ve analizlerin sisteme aktarıldığı, sürecin yakından takip edilebilmesini, hastaların erken uyarılmasını ve kronik hastalıkların erken tanılanabilmesini amaçlayan kullanım şeklidir (Akalın ve Veranyurt 2020).

Tedavi: Sağlık kayıtlarının taranarak, hastalık yönetimi için hasta bireylerin tespit edildiği, klinisyenlerin kapsamlı yaklaşım benimsemeleri, hastalık sürecini daha uzun süre daha iyi yönetmelerini, kapsamlı bakım vermelerini hedefleyen, rehabilitasyon, fizik tedavi gibi uzun süreç gerektiren alanlarda kullanılmaktadır (Büyükgöze ve Dereli 2019).

Makine öğrenmesi yoluyla yapılan tahmin analizlerine yönelik bazı çalışmalara örnek verilecek olursa; ekokardiyografi sonucu oluşan verilerin makine öğrenmesi sayesinde yorumlanarak bilişsel yükün azalabileceği görülmüş, yine makine öğrenme modellerinin klinisyenlerin nöroşirurji ile ilgili uygulamalarda karar verme potansiyelini artırabileceği belirtilmiş, bir başka çalışmada hastaların ilgili birimlere daha kolay erişim sağlayarak dermatologların daha etkin olmalarına ve daha net sağlık sonuçlarına erişimlerine olanak sağladığı, kardiyak arrest ile yoğun bakıma yatırılan hastalarda ise klasik mortalite tahmin tekniklerine oranla daha doğru tahminlerin yapıldığı görülmüştür. Başka bir çalışmada ise; yapay zekanın sağlık sistemine entegrasyonu ile daha az maliyetle daha kesin ve iyi sağlık sonuçlarına ulaşılabileceği böylece yoğun çalışan doktor, hemşire ve solunum terapisti gibi klinisyenlerin daha verimli ve güvenli çalışmalarına olanak sağlanarak daha fazla hastaya bakım verebilecekleri ifade edilmiştir (Tajik 2016; Senders at al 2018; Çilhoroz ve Işık 2021; Rundle, Hollingsworth and Dellavalle 2021).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu çalışma anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryumun tanılanması ve deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın tipi; tanımlayıcı- kesitsel nitelikte olarak belirlenmiştir.

3.2. ARAŞTIRMA SORULARI

1. Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların deliryum tanısı alma durumu nasıldır?
2. Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların uyku kalitesi düzeyleri deliryum tanısı alan ve almayan hastalara göre farklılık gösterir mi?
3. Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların ajitasyon-sedasyon skalası düzeyleri deliryum tanısı alan ve almayan hastalara göre farklılık gösterir mi?
4. Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan, deliryum tanısı alan hastaların uyku kalitesi düzeyleri ile sosyo-demografik özellikleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan, deliryum tanısı alan hastaların uyku kalitesi düzeyleri ile sağlık öyküsüne ait bulgular arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3.3. ARAŞTIRMANIN İZNİ

Araştırma için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 05.10.2022 tarih ve E-71522473-050.01.04-171433-273 sayılı onay alınmıştır (Ek 1). Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi yönetiminden (Ek 2) ve veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeklerden yazılı izinler alınmıştır (Ek 3). Hastalara araştırmanın amacı, ankete verilen cevapların gizliliği, verilerin nerede ve hangi amaçla kullanılacağı konusunda gerekli bilgiler verildikten sonra gönüllü ve yazılı onamları alınan hastalar örnekleme dâhil edilmiştir (Ek 3).

3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Sakarya İli Sakarya İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yapılmıştır. Ekim 2022 tarihinde başlanılan araştırma, Ocak 2023 tarihinde tamamlanmıştır.

Anestezi yoğun bakım ünitesi 3. seviye olup toplam 48 yataktan oluşmaktadır. Birimde 100 hemşire, 4 yoğun bakım uzmanı, 19 asistan doktor görev yapmaktadır. Haftanın 3 günü 13:00- 15:00 saatleri aralığında her hasta için bir yakını (personel ve hemşire gözetiminde) ziyaret için hasta odasına alınmaktadır. Ziyaretin olmadığı diğer günler ise; hasta yakınları sorumlu asistan hekim tarafından aranarak gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır.

3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, Ekim 2022- Ocak 2023 tarihinde Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan ve araştırmacılar tarafından bilgilendirildikten sonra gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden, çalışma ile ilgili formları eksiksiz dolduran 107 yoğun bakım hastası oluşturmuştur. Araştırmada örnekleme yöntemine gidilmeden araştırmaya dâhil olma kriterlerine uyan tüm bireylere ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü, evreni bilinen örneklem hesaplama yöntemi ile belirlenmiştir. Bu yöntemde $n = \frac{[N \cdot t \cdot p \cdot q]}{[d^2(N-1) + t \cdot p \cdot q]}$ formülü kullanılarak örnekleme alınması gereken birey sayısının en az 104 olması gerektiği tespit edilmiştir (Gülbüz 2019; Collier 2020). Çalışma sonucunda 104 hastadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan post hoc güç analizinde çalışmamızın gücünün orta etki büyüklüğünde %95, güven düzeyinde %99 olduğu hesaplanmıştır (Cohen 1988). Bu araştırmanın raporlanmasında STROBE kılavuzu kullanılmıştır (Vandenbrouckel et al 2007).

3.6. ÖRNEK SEÇİM KRİTERLERİ

3.6.1. Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri

- 18 yaş ve üzerinde olan, Ekim 2022- Ocak 2023 tarihleri arasında Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar
- İletişim problemi olmayan (işitme, dil, anlama vb.) hastalar,
- Yoğun bakımda en az 24 saattir yatmakta olan hastalar,
- Komada olmayan hastalar (RASS: -3 ile +4 arasında, GKS:10 ve üzeri olan),
- Tanılanan demansı olmayan hastalar,
- Mental durum bozukluğu veya psikolojik bir hastalığı olmayan hastalar,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar

3.6.2. Araştırmaya Dâhil Olmama Kriterleri

- 18 yaş ve altında olan hastalar,
- İletişim problemi olan hastalar,
- Yoğun bakımda en az 24 saatten daha kısa süre yatmakta olan hastalar,
- Komada olan hastalar,
- Tanılanan demansı olan hastalar,
- Mental durum bozukluğu veya psikolojik bir hastalığı olan hastalar,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan hastalar

3.7. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verileri; Hasta Bilgi Formu (EK 4), Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC) (EK 5), Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) (EK 6), Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (EK 7), Glasgow Koma Skalası (GKS) (EK 8), kullanılarak toplanmıştır.

3.7.1. Hasta Bilgi Formu (EK 4)

Araştırmacılar tarafından hazırlanan Hasta Bilgi Formu; literatür bilgileri doğrultusunda, sosyo-demografik özellikler (yaş, eğitim durumu, gelir durumu, medeni durum) ve sağlık öyküsüne ilişkin (kronik hastalıkları, protez kullanma vs.) özellikleri içeren 23 sorudan oluşmaktadır.

3.7.2. Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC) (EK 5)

Ölçek özellikle hemşireler için tasarlanmış bir gözlem aracıdır. Gaudreau ve arkadaşları tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (Gaudreau *et al* 2005). Ölçek beş maddeden oluşmaktadır. Bunlar; oryantasyon bozukluğu, uygunsuz davranış, uygunsuz iletişim, illüzyon-halüsinasyon ve psikomotor davranışlarda yavaşlamadır. Ölçekte her bir madde 0 ile 2 puan arasında bir değer almakta ve toplam puan 0 ile 10 arasında değişmektedir. İki puan ve üzeri deliryumu göstermektedir. Değerlendirme süresi tahmini bir dakika sürmektedir. Nu-DESC, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çınar ve Eti Aslan tarafından 2019 yılında yapılmıştır (Çınar ve Eti Aslan 2019). NU-DESC, Türkiye'de hemşirelerin uygulayabileceği, deliryum tanılanmasında yüksek derecede geçerlilik ve güvenilirlik değerlerine sahip bir ölçektir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,95 olarak belirlenmiş, bu çalışmada ise Cronbach Alpha değeri 0,794 olarak saptanmıştır.

3.7.3. Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) (EK 6)

Richards tarafından 1987 yılında geliştirilen, Özlü ve Özer tarafından Türkçe'ye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçek, gece uykusunun derinliğini, uykuya dalma süresini, uyanma sıklığını, uyandığında uyanık kalma süresini, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren 6 maddeden oluşmaktadır (Richards 1987; Karaman Özlü ve Özer 2015). Her bir madde görsel analog skala tekniği ile 0 ila 100 arasında yer alan çizelge üzerinde değerlendirilir. Ölçekten alınan "0-25" arası puan çok kötü uykuyu, "76-100" arası puan çok iyi uykuyu belirtmektedir. Ölçeğin puanı arttıkça hastaların uyku kaliteleri de artmaktadır. Ölçeğin Cronbach α değeri 0,82 olarak belirlenmiş, bu çalışmada ise Cronbach Alpha değeri 0,924 olarak saptanmıştır.

3.7.4. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (EK 7)

Ölçek, yoğun bakım ünitesine kabul edilen yetişkin hastaların sedasyonunu ve ajitasyonunu değerlendirmek için Richmond'daki Virginia Commonwealth Üniversitesi'nde multidisipliner bir ekip tarafından geliştirilmiştir (Riker, Fraser, Simmons and Wilkins 2001, Sessler *et al* 2002). Sılay ve Akyol tarafından Türkçe'ye uyarlanarak Türk toplumu için geçerlik ve güvenilirlik çalışması (2016) yapılmıştır (Sılay 2016). Dört kaygı veya ajitasyon seviyesi (+1 ile +4), sakin ve uyanık bir

durumu belirtmek için seviye (0) ve sedasyon durumunu değerlendirmek için 5 seviyeden oluşan 10 puanlık bir ölçektir. +1 ile +4 arasındaki bir puan artan ajitasyon seviyesini, -1 ile -5 arasındaki bir puan artan sedasyon seviyesini göstermektedir. Sağlık profesyonelleri tarafından uygulanması kolay bir ölçektir. Çeşitli YBÜ hastalarda, değerlendiriciler arasında yüksek güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olduğu gösterilmiştir. +4 ile -4 arasında puan alan bir hastanın deliryum için değerlendirilebilir olduğu bildirilmektedir (Sılay 2016).

3.7.5. Glasgow Koma Skalası (GKS) (EK 8)

Teasdale ve Jennet tarafından 1974 yılında geliştirilen, beyin disfonksiyonu ve koma durumunu değerlendirmek amacıyla, yoğun bakım ünitelerinde en yaygın kullanılan, uluslararası bir bilinç değerlendirme skalasıdır (Teasdale and Jennett 1974). GKS, göz yanıtı, motor yanıt ve sözel yanıt olmak üzere üç kategoride değerlendirme yapılmasına olanak sağlamaktadır. En düşük üç, en yüksek on beş puan verilebilir. Puan arttıkça prognoz tahmini yapılmaya çalışılan hastanın daha iyi durumda olduğu sonucuna varılırken; puan düştükçe hastanın mortalitesinde artış tahmini kuvvet kazanmaktadır. Ölçek toplam puanı 10 ve üzerinde ise hasta oryante, 3'ün altında ise koma olarak tanımlanmaktadır.

3.8. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın bağımlı değişkenleri;

Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-Desc) ve Richard Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) puan ortalamaları.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri;

Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS), Glasgow Koma Skalası (GKS), Sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, meslek, medeni durumu, eğitim durumu), tıbbi tanı, kronik hastalık, yoğun bakımda yatış süresi, işitme-görme sorunu, daha önceden hastaneye yatma durumu gibi değişkenlerdir.

3.9. VERİLERİN TOPLANMASI

Veri toplama formları; Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan, çalışmaya katılmayı kabul eden 107

hasta tarafından doldurulmuştur. Örnekleme dâhil edilen hastalara araştırmanın yapılma amacı açıklanarak, araştırmaya katılımlarının tamamen gönüllülük esasına dayandığı, istedikleri zaman araştırmadan ayrılabilirler konusunda bilgi verilmiştir. Hastalara “Gönüllü Olur Formu” (Ek 9) doldurtularak yazılı onamları alınmıştır. Veri toplama formları, araştırmacı tarafından hastaya sözel olarak okunup yanıtlar hastadan geri bildirim alındıktan sonra doldurulmuştur. Veri toplama formlarının doldurulması ortalama 15-20 dakika sürmüştür.

3.10. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS istatistik programı (SPSS-26) kullanılarak analiz edilmiştir. Hastaların demografik özelliklerine göre dağılımlarının belirlenmesinde frekans ve yüzde analizinin yanı sıra araştırmada kullanılan ölçeklere ait katılımcıların düzeylerinin belirlenmesinde ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliklerinin incelenmesi için cronbach's alpha güvenilirlik analizi yapılmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak hazırlanan araştırma soruları istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde test edilmiştir. Normal dağılımı belirlemek için Basıklık-çarpıklık değerine bakılmıştır. Basıklık-çarpıklık değeri sonucuna göre verilerin (+2.0/-2.0) normal dağılımı saptanmıştır (George 2011). Ölçümlere göre ikili gruplar arasındaki farkın belirlenmesinde bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. İki'den fazla grupları karşılaştırılmasında One Way ANOVA testi kullanılmıştır.

Tahmin analiz ve ROC eğrisi analizleri R programlama dilinin 4.1.3 sürümü ile gerçekleştirilmiştir. Makine öğrenimi algoritmaları genellikle büyük veri setlerinde daha başarılı sonuçlar üretir ve çoğu zaman karmaşık, doğrusal olmayan modellemelerdeki yetenekleri, SEM veya geleneksel doğrusal regresyon yöntemlerinden üstündür. Makine öğrenimi, doğrusal regresyon veya SEM'in varsaydığı parametrik formülasyon dizilimini kullanmaz. Bu durum, verilerin daha genel ve esnek bir şekilde yakalanmasını ve tahmin edilmesini sağlar. Ayrıca, makine öğrenimi, veri setindeki daha karmaşık etkileşimleri ve veri yapılarını otomatik olarak modelleyebilir. Aracılık analizi genellikle bir dizi değişken arasındaki doğrusal ilişkileri ve buradaki ilişkinin etkileşimini ölçerken, makine öğrenimi, aracı değişkenler ve etkileşimler arasındaki karmaşık, doğrusal olmayan ilişkileri dikkate alabilir.

Buna ek olarak, makine öğrenimi ile aracılık analizine metodolojik yenilikler getirilebilir. Örneğin, rastgele orman veya XGBoost gibi algoritmalar, her bir değişkenin önem düzeyini ölçerek, aracılık analizinin hangi değişkenler üzerinden önemli olduğunu belirlemek için kullanılan geleneksel yöntemleri tamamlayabilir. Bu durum, analizlere daha fazla kapsamlılık ve dirençlilik (robust) sağlayabilir.

XGBoost, hem model karmaşıklığını azaltan hem de yüksek performans değerleri sağlayan bir makine öğrenmesi modelidir. Ancak, modelin tahminlerini anlamak ve yorumlamak zor olabilir, çünkü XGBoost veya karar ağacı gibi yöntemler genellikle bir "kutu" gibi davranır. Burada Shapley devreye girer. Shapley değerleri, bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkene katkısını ölçmek için kullanılır. Her bir bağımsız değişken, modelin bağımlı değişkenini etkileme "gücü"ne göre bir yapı kurar. Bu yapı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni tahmin etmede ne kadar başarılı ve önemli olduğuna dair bilgi verir ve 3 koşul altında incelenebilir.

Model Yorumlanabilirliği: Bağımlı değişken üzerinde hangi bağımsız değişkenlerin tahminlerinin en büyük etkiye sahip olduğunu belirlememize yardımcı olabilir.

Adil Dağıtım: Shapley değerleri, her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkene katkısını "adil" bir şekilde dağıtır. Bu, her bir bağımsız değişkenin toplam etkisinin, bağımlı değişken üzerindeki toplam değişikliği ile eşit olduğu anlamına gelir.

Öznitelik Seçimi: Shapley değerleri, hangi bağımsız değişkeninin makine öğrenmesi modeli için en önemli değişken olduğunu belirlememize yardımcı olabilir. Bu, bağımsız değişken seçimi için kullanılabilir, böylece modeli daha basit ve daha etkili hale getirebiliriz. Makine öğrenmesi modeli için bağımsız değişken ekleme veya çıkarma yapılabilir. Veya aracılık analizi, yapısal eşitlik modeli, istatistiksel analizler için hangi değişkenlerin kullanılacağına dair fikir verebilir.

Sonuç olarak, XGBoost'un Shapley değerleri ile analiz edilmesi, modelin kararlarını anlama, modelin karmaşıklığını yönetme ve daha iyi tahminler yapma konusunda bize yardımcı olabilir. Ayrıca Shapley grafiği karar ağacı yöntemi ile de kurulabilir. Literatürde bu yaklaşımla yapılan çalışmalar farklı modellerle kıyaslanarak da

belirlenmiştir (Çiftçi ve Yıldız 2023; Yıldız, Aydın, Gökçay, Kızıllarslan ve Yaman 2023; Yıldız, Varol, Yıldırım, Elkoca ve Sarpdağı 2023).

Analizler gerçekleştirilirken grafikler ggplot2, hrbrthemes, hexbin, GGally, corrplot ve plotly paketlerinden, shap grafiği için SHAPforxgboost ve xgboost paketinden yararlanılmıştır. Makine öğrenmesi yöntemlerinin uygulanabilmesi ve karşılaştırılabilmesi için caret paketi ile 10 katlı cross validation yöntemi uygulanmıştır. Cross validation yöntemi için kullanılan caret paketinde, metotların en iyi performansını belirlerken K en yakın komşu sınıflandırması (KNN) için knn, Support vector machine sınıflandırması (SVM) için svmRadial, Yapay sinir ağı sınıflandırması (ANN) için avNNet, Rastgele orman (RF) için rf, XGBoost için xgbTree, Karar Ağacı sınıflandırması (CART) için rpart ve Regresyon (REG) için glmnet fonksiyonları kullanılmıştır.

3.11. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

- Araştırma, Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan 107 hasta ile sınırlıdır.
- Çalışma sonuçları yalnızca çalışmanın yapıldığı gruba genellenebilir.

4. BULGULAR

Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryumun tanılanması ve deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada 107 hasta ile görüşüldü ve aşağıdaki bulgulara ulaşıldı;

- Hastaların sosyo-demografik özelliklerine ait bulgular
- Hastaların sağlık öyküsüne ait bulgular
- Verilerin dağılımı ve betimsel bulgulara ait sonuçlar
- Araştırma sorularına ait bulgular
- Makine Öğrenimi Yaklaşımıyla Tahmine Yönelik Bulgular

4.1. HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE AİT BULGULAR

Tablo 2. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Ait Bulgular

Demografik	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	48	44,9
	Erkek	59	55,1
Yaş	19-35 yaş	13	12,1
	36-55 yaş	19	17,8
	56-75 yaş	46	43,0
	76-95 yaş	29	27,1
Medeni Durum	Evli	69	64,5
	Bekar	38	35,5
Yaşadığınız Yer	Köy, kasaba	27	25,2
	İlçe	42	39,3
	Şehir merkezi	38	35,5
Eğitim Durumunuz	Okur Yazar Değil	24	22,4
	İlköğretim Mezunu	52	48,6
	Ortaöğretim Mezunu	27	25,2
	Yükseköğretim Mezunu	4	3,7
Çalışıyor Musunuz?	Memur	1	0,9
	İşçi	13	12,1
	Emekli	42	39,3
	Ev hanımı	41	38,3
	İşsiz	7	6,5
	Diğer	3	2,8
Düzenli Egzersiz Yapıyor Musunuz?	Evet	11	10,3
	Hayır	96	89,7
Gelir Düzeyiniz	Gelir Giderden Düşük	16	15,0
	Gelir Gidere Eşit	74	69,2
	Gelir Gideren Yüksek	17	15,9
Birlikte Yaşadığınız Kişiler?	Yalnız	12	11,2
	Eş	28	26,2
	Çocuk	7	6,5
	Eş ve çocukla beraber	31	29,0
	Diğer	29	27,1

Araştırma kapsamında toplam 107 hastaya ulaşılmış %49,9'unun kadın, %55,1'inin erkek olduğu belirlenmiştir. Hastaların %12,1'inin 19-35, %17,8'inin 36-55, %43,0'ünün 56-75, %27,1'inin 76-95 yaşlarında olduğu görülmekte olup %64,5'inin evli, %35,5'inin bekar olduğu belirlenmiştir. Hastaların %25,2'si köyde- kasabada, %39,3'ü ilçede ve %35,5'i şehir merkezinde yaşadığını ifade etmiştir. Hastaların %22,4'ünün okul yazar olmadığı, %48,6'sının ilköğretim mezunu, %25,2'sinin ortaöğretim mezunu, %3,7'sinin yükseköğretim mezunu olduğu belirlenmiş olup %0,9'unun memur, %12,1'inin işçi, %39,3'ünün emekli, %38,3'ünün ev hanımı, %6,5'inin işsiz, %2,8'inin diğer sektörlerde çalıştıkları görülmektedir.

Hastaların %10,3'ü düzenli olarak egzersiz yaptığını, %89,7'si yapmadığını ifade etmiştir. Hastaların %15'inin gelirlerinin giderlerinden düşük olduğu, %69,2'sinin gelirlerinin giderlerine eşit olduğu, %15,9'unun gelirlerinin giderlerinden yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastaların %11,2'sinin yalnız yaşadığı, %26,2'sinin eşleri ile yaşadığı, %6,5'inin çocukları ile yaşadığı, %29'unun eş ve çocuklarıyla beraber yaşadığı, %27,1'inin diğer kişilerle yaşadığı görülmektedir.

4.2. HASTALARIN SAĞLIK ÖYKÜSÜNE AİT BULGULAR

Tablo 3. Hastaların Sağlık Öyküsüne Ait Bulgular

Değişkenler	Grup	N	%
Protez Kullanma İhtiyacınız Var mı?	Evet	71	66,4
	Eklem protezi	8	%8
	Gözlük	60	%60
	İşitme cihazı	6	%6
	Kardiyak implant	17	%17
	Pacemaker	3	%3
	Total kalça protezi	6	%6
	Toplam	100	100
	Hayır	36	33,6

Görme bozukluğunuz var mı?	Evet	72	67,3
	Hayır	35	32,7
İşitme bozukluğunuz var mı?	Evet	17	15,9
	Hayır	90	84,1
Daha önce yoğun bakıma yattınız mı?	Evet	46	43,0
	Hayır	61	57,0
Daha önce yoğun bakımda yatmış iseniz süresi nedir?	1-12 saat	26	56,5
	13-120 saat	20	43,5
Uyku ilacı kullanıyor musunuz?	Evet	21	19,6
	Hayır	86	80,4
Günlük hayatınızda uyku alışkanlığınız nasıl?	Düzenli	66	61,7
	Düzensiz	41	38,3
Yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra uyku düzeninizde değişiklik oldu mu?	Evet	90	84,1
	Ağrı	39	10,3
	Gürültü	46	12,2
	Hastalıkla ilgili endişeler	54	14,3
	Gece ışığın yakılması	48	12,7
	Ortamin sıcak olması	36	9,5
	Ortamin soğuk olması	51	13,5
	Uyku saatlerinde yapılan tıbbi ve Hemşirelik müdahaleleri	32	8,5
	Tek kişilik odada yatmak	26	6,9
	Yabancı ortam	46	12,2
	Toplam	100	100
	Hayır	17	15,9
Alkol Kullanıyor musunuz?	Evet	31	29,0
	Hayır	76	71,0
Sigara Kullanıyor musunuz?	Evet	53	49,5
	Hayır	54	50,5
Kronik Bir Hastalığınız Var mı?	Evet	78	72,9
	Kalp Hastalığı	51	36,4
	Solunum Sistemi Hastalığı	42	30,0
	Diyabet	26	18,6
	Üriner Sistem Hastalığı	16	11,4
	Diğer	5	3,6
	Toplam	100	100
	Hayır	29	27,1

a. Çoklu yanıt olduğundan n sayısı toplam katılımcı sayısını geçebilir.

Hastaların %66,4'ünün protez kullanma ihtiyaçlarının olduğu, %33,6'sının olmadığı görülmekte olup, %60'ının gözlük, %6'sının işitme cihazı, %17'sinin kardiyak implant, %3'ünün pacemaker, %6'sının total kalça protezi, %8'inin eklem protezi kullandıkları belirlenmiştir.

Hastaların %67,3'ü görme bozukluklarının olduğunu, %32,7'si olmadığını, %15,9'u işitme bozukluklarının olduğunu, %84,1'i olmadığını ifade etmiştir. Hastaların %57'sinin daha önce yoğun bakıma yatmadığı, % 43'ünün daha önce yoğun bakıma yattığı, yoğun bakımda yatmış olanların %56,5'inin 1-12 saat, %43,5'inin 13-120 saat yattıkları belirlenmiştir. Hastaların %19,6'sının uyku ilacı kullandığı, %80,4'ünün uyku ilacı kullanmadığı görülmektedir. Katılımcıların %61,7'sinin uyku alışkanlıklarının düzenli, %38,3'ünün düzensiz olduğu belirlenmiştir. Hastaların %84,1'i yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra uyku düzenlerinde değişiklik olduğunu, %15,9'u uyku düzenlerinde değişiklik olmadığını ifade etmiştir.

Uyku düzeninde değişiklik olan hastaların; %10,3'ünün ağrıdan, %12,2'sinin gürültüden, %14,3'ünün hastalıkla ilgili endişelerden, %12,7'sinin gece ışığın yakılmasından, %9,5'inin ortamın sıcak olmasından, %13,5'inin ortamın soğuk olmasından, %8,5'inin uyku saatlerinde yapılan tıbbi ve hemşirelik müdahalelerinden, %6,9'unun tek kişilik odada yatmaktan, %12,2'sinin yabancı ortamdan etkilendikleri belirlenmiştir.

Hastaların bağımlılık yapıcı madde kullanımlarına ve kronik rahatsızlıklarının olup olmamasına göre dağılımları incelendiğinde; %29'unun alkol kullandığı, %71'inin kullanmadığı, %49,5'inin sigara kullandığı, %50,5'inin kullanmadığı, %72,9'unun kronik bir hastalığının olduğu, %27,1'inin olmadığı görülmektedir.

Hastaların kronik rahatsızlıklarına göre dağılımları incelendiğinde, %36,4'ünün kalp hastalığı, %18,6'sının diyabet hastalığı, %11,4'ünün üriner sistem hastalığı, %30'unun solunum sistemi hastalığı, %3,6'sının diğer hastalıkları olduğu görülmektedir.

4.3. VERİLERİN DAĞILIMI VE BETİMSSEL BULGULARA AİT SONUÇLAR

Araştırmanın bu kısmında verilerin dağılımı ve betimsel bulgulara ait sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Normallik Analizi Sonuçları

Ölçekler	Merkezi Eğilim		Basıklık-Çarpıklık	
	Ort.	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği (Nu-DESC)	1,20	0,00	1,24	0,67
Glasgow Koma Skalası (GKS)	14,62	15,00	-1,54	1,02
Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)	-0,16	0,00	-1,07	1,33
Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)	48,26	54,00	-0,21	-1,21

Normal dağılım analizi sonucunda incelenen merkezi eğilim ölçümlerinden ortalama-medyanın birbirine yakınlığı ve basıklık ile çarpıklığın ± 2 arasında olması nedeniyle elde edilen verilerin normal dağılımdan geldiği belirlenmiştir (George ve Mallery 2010). Aynı zamanda araştırmaya dahil olan katılımcı sayısı yeterli olduğu için ($n \geq 30$) merkezi limit teoreminden hareketle istatistiksel açıdan daha güçlü olan parametrik yöntemlere başvurulmuştur (Ghasemi ve Zahediasl, 2012).

Tablo 5. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Delirium Durumu Ölçekler	Deliryumu Tanısı Olan		Deliryumu Tanısı Olmayan	
	Ort. $\pm$ S.s.	Min-Max	Ort. $\pm$ S.s.	Min-Max
Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği (Nu-DESC)	3,10 $\pm$ 1,27	2-6	0,11 $\pm$ 0,32	0-1
Glasgow Koma Skalası (GKS)	14,07 $\pm$ 0,80	13-15	14,94 $\pm$ 0,23	14-15
Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)	-0,38 $\pm$ 1,06	-2/1	-0,03 $\pm$ 0,45	-2/1
Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)	39,30 $\pm$ 18,62	5-75	53,39 $\pm$ 26,13	6-88

Betimsel bulgular incelendiğinde delirium tanısı olanlarda Nu-DESC'den alınan ortalama puanın 3,10 $\pm$ 1,27, GKS'nın toplam puan üzerinden hesaplandığında ortalama puanının 14,07 $\pm$ 0,80, RASS'ın toplam puan üzerinden hesaplandığında

ortalama puanının $-0,38 \pm 1,06$, RCUÖ incelendiğinde ise; ölçeğin ortalama puanının $39,30 \pm 18,62$ olduğu belirlenmiştir.

Deliryum tanısı olmayanlarda Nu-DESC'den alınan ortalama puanın $0,11 \pm 0,32$, GKS'nın toplam puan üzerinden hesaplandığında ortalama puanının $14,94 \pm 0,23$, RASS'ın toplam puan üzerinden hesaplandığında ortalama puanının $-0,03 \pm 0,45$, RCUÖ incelendiğinde ise; ölçeğin ortalama puanının $53,39 \pm 26,13$ olduğu belirlenmiştir. Çalışma grubunun (N=107) RASS puanı ortalamalarının -3 ile $+4$ arasında olması ($-0,16 \pm 0,75$) ve GKS puanı ortalamalarının 10 ve üzerinde olması ($14,62 \pm 0,66$) hastaların komada olmadığını ve deliryum için değerlendirilebilir olduklarını göstermektedir.

4.4. ARAŞTIRMA SORULARINA AİT BULGULAR

Tablo 6: Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (Nu-DESC)'ne göre Hastaların Deliryum Tanısı Alma Durumu

Ölçek	Deliryum Tanısı	n	%
Nu-DESC	Yok	68	63,6
	Var	39	36,4

Hastaların %63,6'sında deliryum tanısı almadığı saptanırken %36,4'ünde deliryum tanısı aldığı belirlenmiştir.

Tablo 7. Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)'ne göre Hastaların Uyku Kalitesi Düzeylerinin Deliryum Durumları ile Karşılaştırılması

Ölçek	Deliryum Durumu	n	Ort.	S.s.	t	p
RCUÖ	Deliryum yok	68	53,39	26,13	2,961	0,004
	Deliryum var	39	39,30	18,62		

*p<0.05; t:Bağımsız Örneklem t-testi

Hastaların uyku kalitesi düzeyleriyle deliryum durumları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını bulgulamak amacı ile bağımsız örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda uyku kalitesi düzeyleri ile deliryum durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Deliryumu olan bireylerin uyku puanlarının-daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 8. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Ölçeği (RASS) ile Hastaların Deliryum Durumlarının Karşılaştırılması

Ölçek	Deliryum Durumu	n	Ort.	S.s.	t	p
RASS	Deliryum Yok	68	-,03	,45	2,396	0,018
	Deliryum Var	39	-,38	1,06		

*p<0.05;t:Bağımsız Örneklem t-testi

Hastaların ajitasyon-sedasyon düzeyleriyle deliryum durumları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını bulgulamak amacı ile bağımsız örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda ajitasyon-sedasyon düzeyleriyle deliryum durumları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Deliryumu olan bireylerin ajitasyon-sedasyon ölçek puanının daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Hastaların Glasgow Koma Skalası (GKS) Düzeylerinin Deliryum Durumları ile Karşılaştırılması

Ölçek	Deliryum Durumu	n	Ort.	S.s.	t	P
GKS	Deliryum Yok	68	14,94	0,237	8,254	0,001*
	Deliryum Var	39	14,07	0,807		

*p<0.05;t:Bağımsız Örneklem t-testi

Hastaların koma skalası düzeyleriyle deliryum durumları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını bulgulamak amacı ile bağımsız örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda koma skalası düzeylerinin deliryum durumlarına göre farklılaştığı belirlenmiştir ($p=0,001<0,05$). Ortalamalar incelendiğinde deliryumu olmayanların koma skalası düzeylerinin deliryumu olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 10. Deliryum Tanısı Alan Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri ile RCUÖ Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (n=39)

Demografik Özellikler		Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)		
		n	$\bar{X} \pm SS$	Test ve Anlamlılık
Cinsiyet	Kadın	18	36.11±20.15	t=0.307 p=0.760
	Erkek	21	42.04±17.22	
Medeni Durum	Evli	23	38.08±18.69	t=-0.655 p=0.515
	Bekar	16	41.06±18.98	
Yaşadığı Yer	Köy, kasaba	10	32.60±15.91	F=2.669 p=0.077
	İlçe	17	42.17±21.19	
	Şehir merkezi	12	40.83±16.77	
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	12	35.41±21.50	F=0.259 p=0.855
	İlköğretim Mezunu	19	36.10±17.79	
	Ortaöğretim Mezunu	6	55.66±7.65	
	Yükseköğretim Mezunu	2	44.00±8.48	
Aylık gelir durumu	Gelirim giderimden az	7	41.57±21.92	F=0.009 p=0.991
	Gelirim giderime denk	25	35.36±18.46	
	Gelirim giderimden fazla	7	51.14±10.89	
Uyku ilacı kullanma durumu	Evet	11	38.72±21.74	t=-1.398 p=0.167
	Hayır	28	39.53±17.68	

Deliryum tanısı alan bireylerin Richards- Campbell Uyku Anketi puan ortalaması ile sosyo-demografik özellikler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 10).

Tablo 11. Deliryum Tanısı Alan Hastaların Sağlık Öyküsüne Ait Özellikleri ile RCUÖ Toplam Puan Ortalamaları ile Karşılaştırılması (n=39)

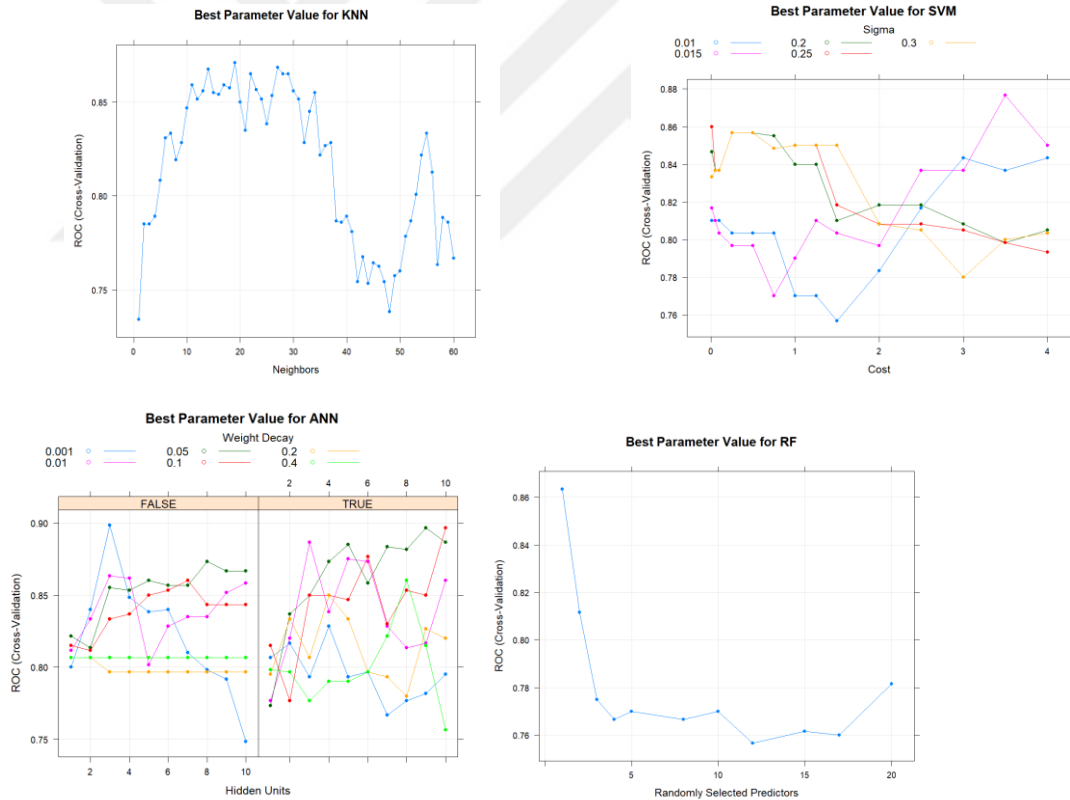
Demografik Özellikler		Richards- Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)		
		n	$\bar{X} \pm SS$	Test ve Anlamlılık
Görme bozukluğunuz var mı?	Evet	26	38,76±19,02	t=-0.252 p=0.802
	Hayır	13	40,38±18,51	
İşitme bozukluğunuz var mı?	Evet	8	31,75±16,70	t=-1,299 p=0.202
	Hayır	31	41,25±18,84	
Daha önce yoğun bakıma yattınız mı?	Evet	15	36,86±17,62	t=-0.642 p=0.525
	Hayır	24	40,83±19,43	
Uyku ilacı kullanma durumu	Evet	11	38,72±21,74	t=-0.120 p=0.905
	Hayır	28	39,53±17,68	
Günlük hayatınızda uyku alışkanlığınız nasıl?	Düzenli	23	44,86±17,84	t=2,368 p=0.023
	Düzensiz	16	31,31±17,20	
Alkol kullanıyor musunuz?	Evet	12	40,91±19,79	t=0.355 p=0.724
	Hayır	27	54,46±24,39	
Sigara kullanıyor musunuz?	Evet	17	39,58±18,80	t=0.082 p=0.935
	Hayır	22	39,09±18,92	

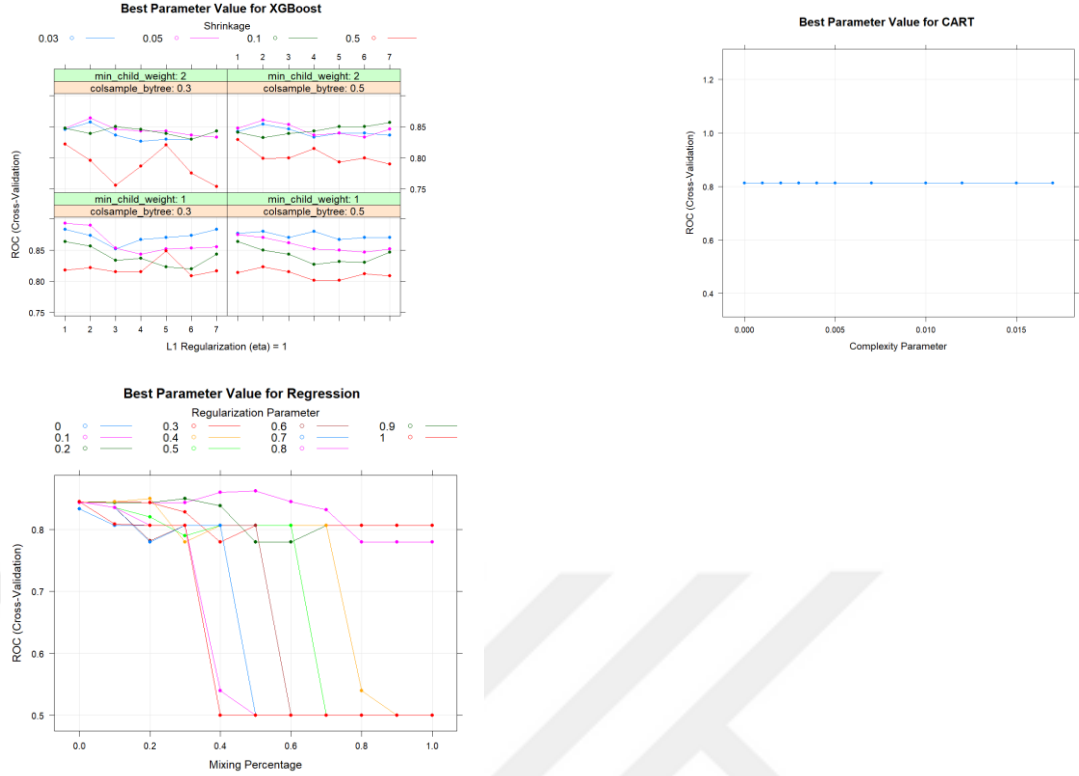
Deliryum tanısı alan bireylerin Richards- Campbell Uyku Anketi puan ortalaması ile günlük hayattaki uyku alışkanlığı durumu arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 11).

4.5. MAKİNE ÖĞRENİMİ YAKLAŞIMIYLA TAHMİNE YÖNELİK BULGULAR

Deliryum varlığının tahmininde sırasıyla K en yakın komşu sınıflandırması (KNN), Support vector machine sınıflandırması (SVM), Yapay sinir ağı sınıflandırması (ANN), Rastgele orman (RF), xgboost sınıflandırması (xgboost), Karar Ağacı

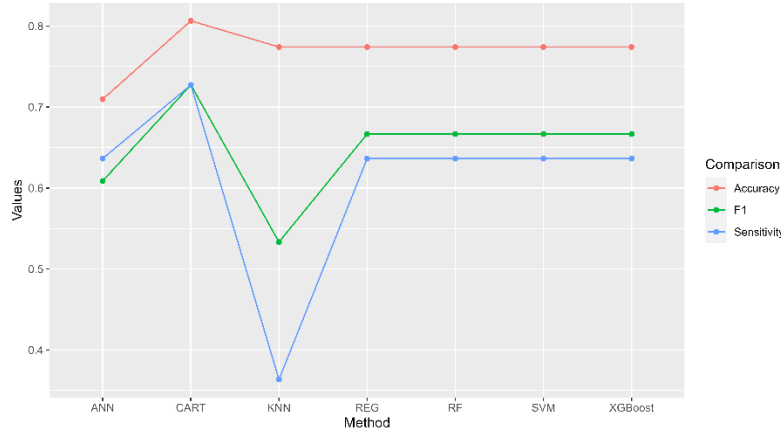
sınıflandırması (CART) ve Regresyon sınıflandırması (REG) algoritmaları kullanılmıştır. REG algoritması için Alpha (mixing parameter) değerleri, (0,1) arasında olması elastic net değerlerini temsil eder. Alpha 0 ise Ridge regression, 1 ise Lasso regression olarak kullanılır. Deliryum Durumu tahmini Glasgow Koma Skalası, Richards Campbell Uyku Anketi ve Richmond Ajitasyon Sedasyon Skalası değişkenleri kullanılmıştır. Tahmin modelinde 10 katlı Cross Validation uygulanarak 7 algoritma için en doğru parametre değeri belirlenmiştir. En doğru parametre değerini bulabilmek için veri seti %70 train, %30 test verisi ayrımı yapılarak yöntemler karşılaştırılmıştır. Train verisinde 76, test verisinde 31 gözlem bulunmaktadır. Algoritmaların en doğru parametre değerini belirleyebilmek için train verisi tahminlenerek, Şekil 1'deki gibi gösterilir.





Şekil 1. Deliryum Durumu Değişkeni ve Train Verilerine Göre En İyi Parametre Değerinin Belirlenmesi

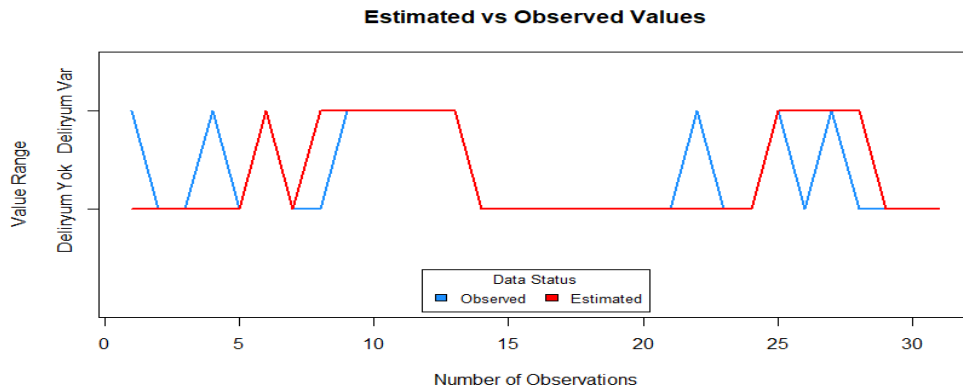
Bu en iyi parametre değerleri için karşılaştırma metrikleri (Accuracy, F1, Sensitivity) ile incelendiğinde Şekil 2 elde edilir. Şekil 2 train verisi ile elde edilen en doğru metrik değerlerinin, test verisi ile tahminlemesi sonucu elde edilen Accuracy, F1 ve Sensitivity değerleridir. Metrik değerleri incelendiğinde CART modeli dışında her model birbirine yakın ve başarılı tahmin üretse de en doğru sonucu CART modeli vermektedir. CART modeli için en doğru parametre değerleri kullanıldığında, test verisi Şekil 3 gibi tahminlenir. CART modelinin parametre değerlerinin hepsi train verisine göre aynı sonucu vermektedir. Bu durum veri setinin karmaşık bir yapıya sahip olmadığını herhangi bir parametre değerini kullanmaya gerek olmadığını göstermektedir. Bu duruma rağmen en başarılı sonucu CART modelinin vermesi çok dikkat çekicidir.

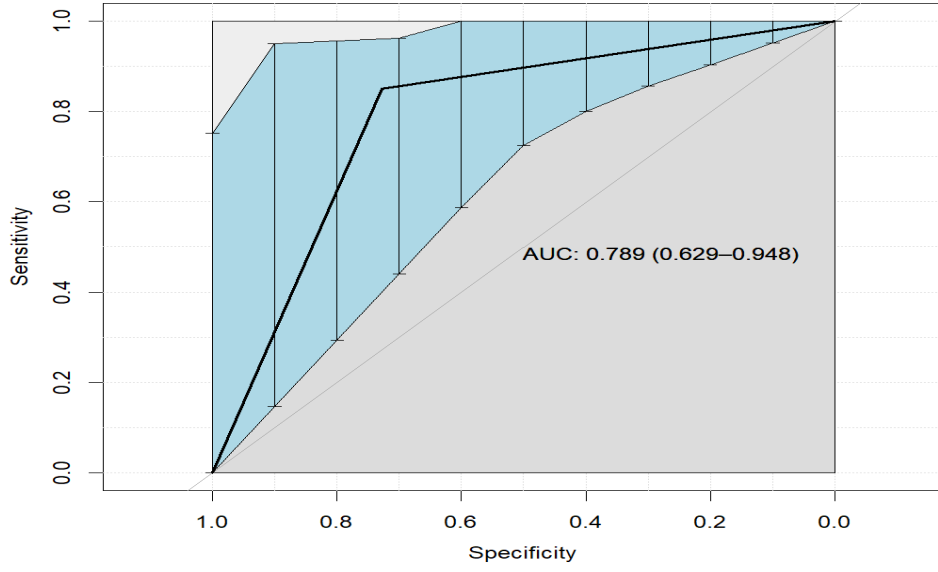


Şekil 2. Test Verilerinin Tahminine Göre Yöntemlerin Metrik Değerleri

CART yöntemi için tahmin tablosu oluşturulabilir. Şekil 3'te CART modeli tarafından tahminlenen ve reference değerlerini görebiliriz. Burada 8 gözlem deliryum olanların deliryum var olarak doğru tahminlenen kişileri, 3 gözlem ise deliryum yok olarak yanlış tahminlenen gözlemleri temsil etmektedir. Aynı şekilde deliryum olmayan 17 kişi doğru tahminlenirken 3 kişi deliryum var şeklinde yanlış tahminlenmiştir.

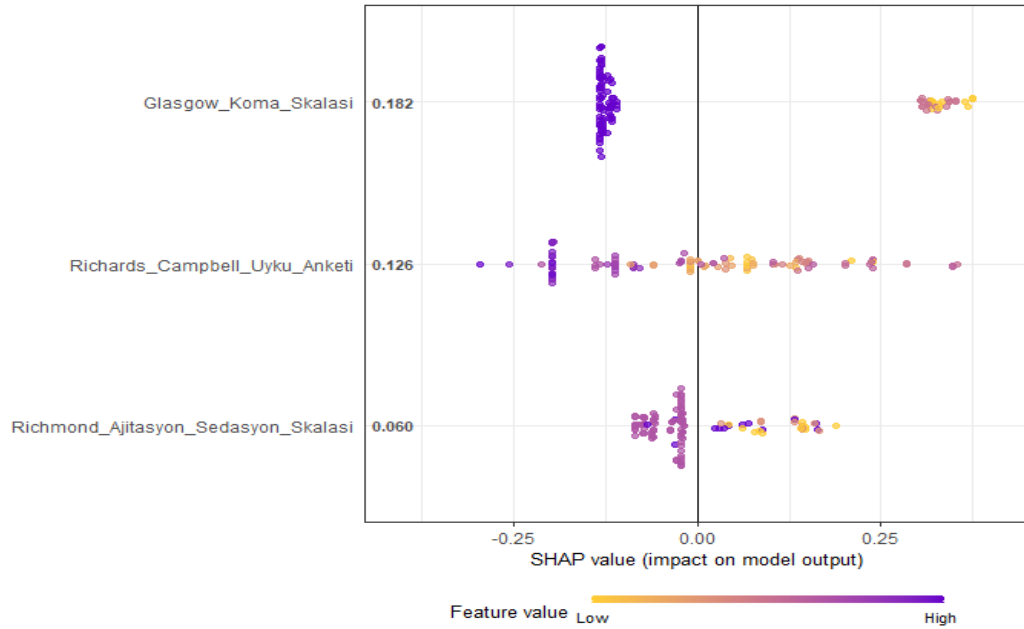
	Reference	
Prediction	Deliryum Var	Deliryum Yok
Deliryum Var	8	3
Deliryum Yok	3	17





Şekil 3. CART Yöntemi ve ROC Eğrisi ile Deliryum Durumu Tahminini Geçmek

Roc Eğrisi ne kadar köşelere yakınsa o kadar iyidir. Auc değerimiz 0.643'tür ve 0.562 ile 0.725 arasında farklılık gösterebilmektedir.



Şekil 4. Shap Değerleri ile Deliryum Durumu Tahmini İçin Değişkenlerin Modele Katkılarının Belirlenmesi

Tahmin modeli için tüm değişkenler makine öğrenme algoritmalarıyla performansları karşılaştırılması yapılmıştır. Bu değişkenlerin modele katkıları Shapley değerleri ile hesaplanmıştır. Performans kriterinde kıyaslama açısından yanlılığı sebep olmaması için en iyi performans gösteren modeldeki değişkenlerin SHAP değerlerine bakılmıştır. SHAP değerleri modelin tahmininde her değişkenin katkısını veya önemini göstermektedir. Grafikte de görüldüğü üzere Delirium Durumu değişkenini tahmin etmek için modelde olması gereken en önemli değişken Glasgow Koma Skalası olmaktadır.

Shap grafiğinin x eksen, Log-odds'deki değişimin ne kadar olduğunu gösterir. Bu sayıdan başarı olasılığını çıkarabiliriz. 0'dan büyük olması çoğu gözlemin (Her nokta, orijinal veri kümesinden bir satırı temsil eder) pozitif etki yarattığını söyler. Kısaca;

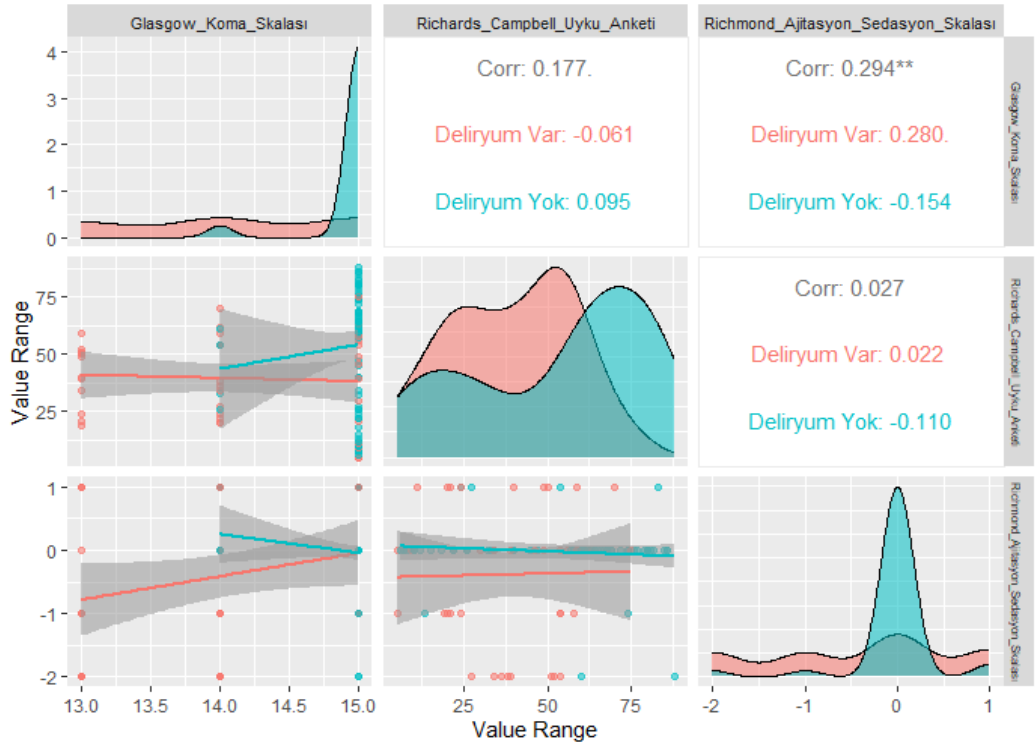
Y eksen, yukarıdan aşağıya önem sırasına göre değişken adını gösterir. Yanındaki değer ortalama SHAP değeridir.

X eksen üzerinde SHAP değeri bulunur. Log-odds'deki değişimin ne kadar olduğunu gösterir. Bu sayıdan başarı olasılığını çıkarabiliriz.

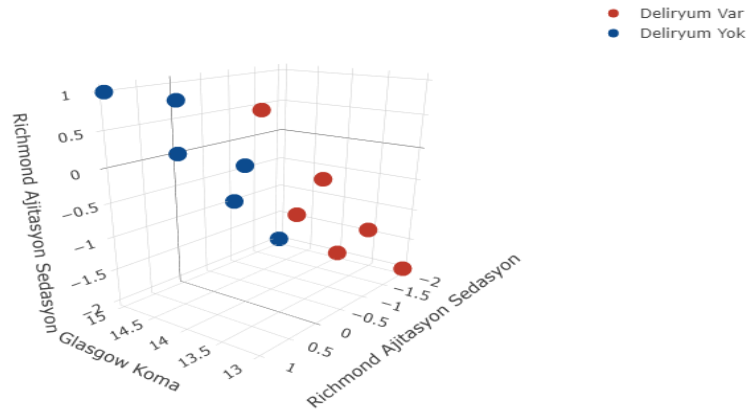
Degrade rengi, o değişken için orijinal değeri gösterir. Boolean'larda iki renk alacaktır, ancak sayı olarak tüm spektrumu içerebilir.

Her nokta, orijinal veri kümesinden bir satırı temsil eder.

Glasgow Koma Skalası değişkeni incelendiğinde diğer değişkenlere kıyasla 0.182 birimlik daha yüksek bir etkiye sahiptir. Bu değişkenin, tahmin etmede en yüksek etkiye sahip gözlemleri mor renk ile görebiliriz. Bu mor noktalar hem pozitif hem de negatif etki yaratmaktadır. Ancak mor renkli gözlemlerin negatif yönlü tahmin etmede daha fazla etkiye sahip olduğu söylenebilir. Glasgow Koma Skalası arttıkça Delirium olmama durumu yükselmektedir.



Şekil 5. GKS, RCUA ve RASS Değişkenlerinin Delirium Durumuna Göre Dağılımları ve Korelasyonları



Şekil 6. GKS, RCUA ve RASS değişkenlerinin kullanım durumu değişkenine göre 3D dağılımları

5. TARTIŞMA

Yoğun bakım üniteleri, ileri düzeyde yoğun ve sürekli bakıma ihtiyaç duyan hastaların monitörize edilerek yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, tedavi edildiği, ayrıcalıklı birimlerdir (Uysal, Karalar ve Türeyen 2022). Deliryum ise; ani ve kısa sürede gelişen, hastalarda odaklanma, dikkat, farkındalık ve yönelimde azalma gibi belirtileri olan, gün içerisinde dalgalı seyir gösteren, iyi gözlem ve bakım ile düzeltilebilir, önlenabilir nörobilişsel bir bozukluktur. Çevresel, fizyolojik, psikolojik birçok uyarana maruz kalan yoğun bakım hastalarında deliryum sıklıkla görülmektedir (Uysal, Karalar ve Türeyen 2022). İleri yaş, görme-işitme-bilişsel bozukluklar ve komorbiditenin deliryum gelişimine zemin hazırladığı; uyku yoksunluğu, sedatifler, analjezikler, metabolik bozukluklar ve sepsisin deliryum gelişimini hızlandırdığı görülmektedir (Herling et al 2018, Burton et al 2021). Deliryum gelişen hastaların hastanede kalış süresinin 8-10 gün kadar uzadığı, sağlık bakım maliyetlerini ve mortalite oranını arttırdığı belirtilmektedir (Kılıç 2022).

Anestezi ve reanimasyon yoğun bakımda yatan hastalarda deliryumun tanınması ve deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür ışığında tartışıldı.

Çalışmadan elde edilen bulgular; deliryum tanısı alan hastaların sosyo-demografik özelliklerine ait sonuçların tartışılması, sağlık öyküsüne ait sonuçlarının tartışılması ve araştırma sorularına ait sonuçların tartışılması şeklinde ele alınmıştır.

5.1. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE AİT SONUÇLARIN TARTIŞILMASI

Deliryumun tedavisinde ve yönetiminde altta yatan nedenlerin saptanması, düzeltilmesi kadar yatkınlık oluşturan faktörlerin belirlenmesi de deliryum oluşumunun engellenmesinde ve gerekli önlemlerin alınmasında önem arz etmektedir. Yapılan çalışmalarda deliryum gelişiminde düşük eğitim düzeyi, kronik hastalıklar, nörolojik hastalıklar, immobilizasyon, malnütrisyon, dehidratasyon, ileri yaş gibi birçok faktörün deliryum gelişiminde etkin rol oynadığı erkek cinsiyetin ise; deliryum için ana risk faktörü olduğu belirtilmiştir (Fortini et al 2014; Kim, Chung, Joo and Lee 2016; Thom, Levy, Bui and Silbersweig 2018). Araştırmamıza katılan 107 hastanın

%36,4'ünde deliryum görüldüğü, deliryum görülen 39 hastanın 21'inin erkek, 18'inin ise; kadın olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 10). Lee ve arkadaşlarının deliryum gelişiminde majör risk faktörlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada hastaların % 70'ini erkeklerin, % 30'unu kadınların oluşturduğu görülmektedir (Kim, Chung, Joo and Lee 2016). Trzepacz ve arkadaşlarının erişkin hastalarda yaşa ve cinsiyete göre deliryumun değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında hastaların %63,5'ini erkeklerin, %36,5'ini kadınların oluşturduğu belirlenmiştir (Trzepacz *et al* 2018). Ueda ve arkadaşlarının Japonya'da deliryumlu hastaların demografik ve klinik özelliklerini incelemek amacıyla ülke çapında yaptıkları bir veri analizinde 32.910.227 hastadan toplam 145.219 hastanın deliryum kriterlerini karşıladığı bunların %56,6'sını erkeklerin, %43,4'ünü kadınların oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ueda *et al* 2022). Topçu'nun yoğun bakım ünitesindeki kanıt temelli non-farmakolojik düzenlemelerin deliryumu önlemedeki etkisini araştırmak amacıyla 78 hasta üzerinde yaptığı tez çalışmasında da deliryum gelişen 41 hastanın 15'inin kadın, 26'sının erkek olduğu görülmüştür (Topçu 2019). Araştırmamızda deliryum ile cinsiyete bağlı uyku puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamış olup deliryum tanılı erkeklerin uyku puanının kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Deliryum tanılı erkeklerde uyku puanının kadınlara oranla daha yüksek olmasında, kadınların erkeklere oranla yaşam sorumluluklarının (ev,iş, aile) daha fazla olması, depresyon, anksiyete ve baş etme düzeylerinin erkeklere oranla daha düşük olması, kadın ve erkeğin hayata bakış açılarının farklı olması, kadınların stresör algılarının daha fazla olması, yaşam tarzındaki farklılıklar, kadınların hastalık algısına yönelik hassasiyetlerinin fazla olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir (Demirbaş ve Kaya 2022; Abbasoğlu 2022).

Deliryum yoğun bakım hastalarında akut gelişmekte olup uyku ile ilişkisi henüz çözülememiştir. Yoğun bakım hastalarındaki uyku problemlerinin en önemli nedenleri arasında uyku bölünmelerinin- kesilmelerinin çok sık olması, derin uyku evrelerinin yüzdesinde azalmanın olması ve dış uyaranlara maruziyetin artmasının etkili olduğu düşünülmektedir (Uzun ve Yavşan 2014). Yapılan çalışmalarda medeni durumun uyku kalitesi üzerinde etkili olduğu, evli olmanın uyku kalitesi puanlarını düşürdüğü bulunmuştur ($p<0,05$) (Erim 2018). Araştırmamızda deliryum tanılı hastaların uyku kalitesi ile medeni durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamış

olup, deliryumun evli hastalarda bekar hastalara oranla daha fazla görüldüğü ve bekar hastaların uyku puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Yapılan bazı çalışmalarda da deliryum görülme oranı evli hastalarda daha yüksek bulunmuştur (Baran 2013; Elbi ve Özyurt 2021). Bunun nedenleri arasında evlilerin aile, eş, çocuk, ev işleri, çalışma hayatına dair sorumluluklarının bekarlara göre daha fazla olması, maddi kaygılar, ekonomik ve sosyal belirsizlikler, kendilerine ayırdıkları zaman diliminin sınırlı olması, sosyalleşme, kültürel faaliyetlere katılma, tatile çıkabilme imkanlarının kısıtlı olması sıralanabilir.

Çalışma sonuçlarında deliryum tanısı alan hastaların RCUÖ toplam puan ortalamalarının sosyo-demografik özellikleri ile karşılaştırıldığında yaşadığı yer, eğitim durumu, aylık gelir durumu, uyku ilacı kullanma durumu gibi özellikler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ölçek puan ortalamalarına bakıldığında araştırmaya dahil edilen hastaların uyku kalitelerini belirlemek için YBÜ' ne kabulde hastaların RCUÖ ortalama puanı $53,39 \pm 26,13$ olarak bulunmuş olup bu sonuç neticesinde araştırmamızda yer alan yoğun bakım hastalarının orta düzey uyku kalitelerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5). Deliryum tanısı alan hastaların RCUÖ ortalama puanlarına bakıldığında ölçek ortalama puanı $39,30 \pm 18,62$ olarak bulunmuş olup deliryumu olan hastaların uyku kalitelerinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır (Tablo 5). Ölçek sonuçları analiz edildiğinde kötü uyku kalitesinin deliryum gelişimi açısından risk faktörü olduğu ve deliryumu başlatabileceği ya da gelişimini hızlandırabileceği düşünülmektedir.

5.2. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN SAĞLIK ÖYKÜSÜNE AİT SONUÇLARININ TARTIŞILMASI

Uyku sirkadiyen ritimle ilişkili olup uyku- uyanıklık döngüsündeki bozulma, fiziksel ve emosyonel fonksiyonlarda yavaşlamaya uyku kalitesi üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların yaygın olarak deneyimledikleri ve uykularını etkileyen stresörlerin başında ağrı, yapay ışığa maruziyet, geç saatlerde yapılan bakım, cerrahi müdahaleler mobilizasyon, tüp ve drenlerin takılı olması pozisyon değiştirme ve aspirasyon gelmektedir (Şahin ve Köçkar 2018; Tezcan Karadeniz ve Kanan 2019; Aktaş, Karabulut, Yılmaz ve Özkan 2015). Gencer'in yaptığı çalışmada düzensiz uyku uyuyan kişilerin uyku kalite

düzeylerinin düzenli uyku uyuyanlara göre daha kötü olduğu ($p<0.05$) ve çevresel stresörlerden daha fazla etkilendikleri, Sevilmişdal'ın tez çalışmasında da yoğun bakıma yatmadan önce uyku düzeni düzenli ve düzensiz olan hastaların uyku ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı fark saptandığı, Erel'in araştırmasında da deliryumlu yoğun bakım hastalarında uyku düzensizliğinin deliryum için risk oluşturduğu görülmüştür (Erel 2019; Gencer 2020; Sevilmişdal 2022). Çalışmamız literatürlerle benzerlik göstermekte olup deliryum tanısı alan bireylerin günlük hayattaki uyku alışkanlık durumları ile RCUÖ puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki ($p<0.05$) saptanmıştır (Tablo 11). Günlük hayatında düzenli uyku alışkanlığı olan hastaların uyku puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Uyku düzensizliğinin-eksikliğinin hastaların iyileşme süreci üzerinde birçok karmaşık etkisi bulunmaktadır. Klinikte hastalarla daha fazla zaman geçiren onlarla birebir iletişimde bulunan hemşireler, uyku düzenindeki iyileşmeyi sağlamak ve uykuyu teşvik etmek için ne gibi değişiklikler yapılabileceğini planlamalı, klinik ortamdaki hastalarda mevcut uyku yoksunluğunun olumsuz etkisini azaltmak amacıyla yeni stratejiler geliştirmelidir (Delaney, Van Haren and Lopez 2015).

Uykunun onarıcı, koruyucu ve iyileştirici etkisi düşünüldüğünde kaliteli ve yeterli uykunun solunum, kardiyovasküler, immünolojik, psikolojik, metabolik sistemler üzerinde etkili olduğu ve vücudun fiziksel-mental olarak iyileşmesinde aktif rol aldığı görülmektedir (Zengin 2015). Hastanın uyku konforunu artırmak, analjezi sağlamak ve ajitasyonu azaltmak amacıyla benzodiazepin ve opioid türevi sedatif ilaçlar yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılmaktadır (Uzun ve Yavşan 2014). Araştırmamızda deliryum ile uyku ilacı kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamış olup, deliryum tanılı ve uyku ilacı kullanan hastaların uyku puanlarının, uyku ilacı kullanmayanlara oranla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda da uyku ilacı kullananların uyku puanları daha düşük bulunmuştur (Erim 2018; Koparan 2020; Abbasoğlu 2022; Doğan 2023). Uyku ilacı kullanan hastaların uyku kalitelerinin daha düşük olmasında deliryumu kontrol altına almak amacıyla kullanılan sedasyonların yeterli ve kaliteli uyku süreci oluşturduğuna dair çok fazla bilgiye sahip olunmaması, sedasyonların belirli miktarda uygulanmadığında ajitasyona, uyku kaliteleri üzerinde olumsuz etkilere ve psikiyatrik durumlarında kötüleşmeye yol açabilecek olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir.

5.3. DELİRYUM TANISI ALAN HASTALARIN ARAŞTIRMA SORULARINA AİT SONUÇLARIN TARTIŞILMASI

Yapılan çalışmalarda toplumda deliryum prevalansının %1-2, hastaneye yatışta %10-31, yoğun bakım hastalarında ise; yaklaşık %80 oranında olup bu oranın %87 'ye kadar çıkabileceği ifade edilmiştir (Todd and Teale 2016; Bastos, Beccaria, Silva and Barbosa 2019; Thom , Levy, Bui and Silbersweig 2018 ; Ali and Cascella 2023).

Kwizera ve arkadaşlarının yoğun bakım hastalarında deliryum insidansını ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla 160 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada hastaların %51'inde deliryum görüldüğü; yoğun bakım hastaları ile yapılan çeşitli çalışmalarda da deliryum oranlarının yüksek olduğu belirtilmiştir (Kwizera *et al* 2015 ; Rudiger *et al* 2016; Schubert *et al* 2018; Erel 2019; Wang *et al* 2021). Çalışmamızda ise; deliryum görülme oranı %36,4 olarak bulunmuştur (Tablo 6). Oranın düşük olmasının nedenleri arasında; her hastaya özel tek kişilik odaların olması, bilinci açık oryante hastaların isteğine bağlı kitap, dergi, televizyon, sevdiklerine ait fotoğraf gibi araçların temin edilebilme imkanına sahip olunması, gün içerisinde müsaitlik durumuna göre bakım sırasında- tedavi yaparken hasta ile iletişim kurularak gün, saat, o güne ait genel bilgiler, bulunduğu alan ile ilgili bilgilendirme yapılıyor olması, gözlük ve işitme cihazı kullanan hastaların isteklerine bağlı olarak yakınlarından temin edilmesi, hasta odalarında dış uyaranlara maruziyetin azaltıldığı ses yalıtımının olması, yatak başlarında hemşire çağrı zili bulunması, her oda ısısının hasta isteğine bağlı olarak ayarlanabiliyor olması, hasta başına düşen hemşire sayısının fazla olması, hasta yataklarında dekübit oluşumunu engelleyen, hareket kısıtlılığını azaltan havallı yatakların bulunması, haftanın belirli gün ve saatlerinde yakınlarını görebiliyor olmalarının yanı sıra bilinci açık- ailesini merak eden hastaların müsaitlik durumuna göre yakınları ile telefonla konuşmaları ya da yakınları ile görüşmelerinin sağlanıyor olması, hasta yakınlarından radyo, kulaklık temin edilerek müzik dinlemelerinin sağlanması, gün içerisinde özellikle erken saatlerde farklı şeylerle meşgul olmaları sağlanarak gündüz uykusunun ertelenmesi, genel durumu iyi oryante olan hastaların yatak içi ya da tekerlekli sandalye ile mobilizasyonlarının yapılıyor olması, kendi yemeğini yiyebilen solunum egzersizlerini uygulayabilen hastaların tedaviye katılımlarını artırarak meşguliyetlerinin sağlanması, gecenin belirli saatlerinden sonra daha sessiz bir ortam sağlanması, günlük alması gereken kalori miktarının, elektrolit

değerlerinin, dehidratasyon takibinin yapılması, hastanın ağrı kontrolünün düzenli aralıklarla yapılması, fiziksel tespitin hastanın kendisine ve çevresine zararı olmadığı durumlarda mümkünse uygulanmaması, hasta odalarının ışıklarının belirli saatler aralığında kapalı olmasına dikkat edilmesi, zorunlu haller dışında geceleyin hastaya uygulanacak invaziv işlemlerin daha erken saatlerde yapılmasına özen gösterilmesi, koğuş sisteminde toplu bir alanda bulunmuyor olmaları, diğer hastaların bağırma ve rahatsızlık teşkil edebilecek konuşmalarına, ajitasyona bağlı hal ve davranışlarına maruziyetlerinin olmaması, yapılan girişimsel işlemleri, acil müdahaleleri görmemeleri, ortak aydınlatma, havalandırma, ısı-nem ayarının değil de odaya ve kişiye özel düzenlemelerin yapılması, tedavi ve bakım saatlerinin geç saatlere sarksa bile diğer hastaları etkilememesinin, hemşirelerin hasta takibini iyi yapmaları ve gerekli değerlendirmelerde bulunarak deliryum gelişimini önlemek- azaltmak için gerekli önlemlerin alınması olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yoğun bakım hastalarının yaşadığı uyku sorunları, azalmış dikkat, kısa süreli hafıza vb. kognitif fonksiyon bozukluklarına, kooperasyonda zorlanmaya ve iletişim sorunlarına sebep olmaktadır. Uyku düzenindeki bozulmalar uykunun yenileyici etkisine karşılık uyku- uyanıklık döngüsü, sirkadiyen ritim, melatonin salınımını ve hemostatik mekanizma gibi uyku düzenleyici mekanizmaları etkilemekte, hastalarda deliryum, aritmi ve kalp yetmezliği gelişimine yol açabilmektedir (Demir ve Gürsel 2017; Ulus ve Durmaz Eder 2022). Yoğun bakım hastalarında deliryum risk faktörleri ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi amacıyla 212 hasta üzerinde yapılan bir araştırmada deliryum gelişen 69 hastada azalmış uyku kalitesinin deliryum riskini 4.6 kat artırdığı, çok bileşenli multidisipliner müdahale paketinin cerrahi yoğun bakım hastalarındaki çevresel uyku ve deliryuma etkisini incelemek amacıyla yapılan bir araştırmada gürültü ve ışığın hastaların uyku kalitelerini olumsuz etkilediği, çevresel gürültü ve ışık azaltma programının, uyku yoksunluğunda ve deliryum insidansında azalmaya, uyku verimliliği indeksinde artışa yol açtığı görülmüştür (Patel, Baldwin, Bunting and Laha 2014; Erel 2019). Çalışmamız sonucunda uyku kalitesi düzeyleri ile deliryum durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş ($p<0,05$) olup deliryumu olan hastaların uyku kalitelerinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Uyku kalitesindeki bozulmanın deliryum görülmesinde artışa neden olduğu düşünülmektedir (Tablo 7). Yoğun bakım koşullarının hastaların uyku kaliteleri

üzerindeki olumlu etkilerine rağmen hastaların uyku puanlarının düşük olmasında; hastaların hastalıkla ilgili endişelerden, ortamın sıcak-soğuk olmasından, gece ışığın yakılmasından, gürültüden, yabancı ortamdaki uyku saatlerinde yapılan tıbbi ve hemşirelik müdahalelerinden, tek kişilik odada yatmaktan, komorbidite ve bu hastalıklara eşlik eden kronik ağrılar gibi birçok nedenin çevresel faktörler ya da dış uyaranlar düzenlense dahi deliryum gelişimini hızlandırabileceği dolayısıyla hastaların uyku kalitelerini de olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda anksiyete, ajitasyon ve deliryumun yoğun bakım hastalarının çoğunda belirgin olduğu, RASS kullanımının hastaların sedasyon düzeylerindeki değişiklikleri daha düzgün takip etmeyi, düşük doz sedasyonla hastaya minimum düzeyde zarar vererek hastaların hastanede ve yoğun bakımda kalış süresini azaltabileceği belirtilmektedir (Rashidi *et al* 2020). Kanserli hastalardaki ajite deliryumda sedatif etkisini incelemek için RASS kullanılarak yapılan bir çalışmada sedasyon kullanımının hastalardaki huzursuzluk ve ajitasyonun hızlı bir şekilde azalmasını sağlayarak deliryumun azalmasında etkili olabileceği sonucuna varılmıştır (Hui , De La Rosa, Urbauer, Nguyen, Bruera 2021). Deliryumun sıklığını ve risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada hipodeliryum gelişen hastalarda RASS skoru düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Uludağ 2022). Çalışmamız literatürle benzerlik göstermekte olup ajitasyon sedasyon düzeyi ile deliryum arasında anlamlı bir ilişki ($p<0,05$) bulunmuştur (Tablo 8). Genel hasta grubunun ($N=107$) RASS skoru ortalaması ($0,16\pm0,75$) hastaların uyanık ve sakin olduğunu gösterirken, deliryumu olan hastaların ($N=39$) RASS skorundaki azalma ($-0,38\pm1,06$) bu grubun sedasyona daha yatkın olduğunu ve deliryum için değerlendirilmeye uygun olduğunu göstermektedir. Hastalarda ajitasyon- sedasyon düzeyinde değişiklik görülmesinde yoğun bakım hastalarındaki stres düzeyi, komorbidite, uygulanan invaziv girişimler, endotrakeal tüp takılması, mesane sonda uygulaması, fiziksel tespit, gece gündüz kavramının olmaması gibi nedenlerin etkili olabileceği ve bu değişikliklerin deliryumu tetikleyebileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR

- Araştırmaya katılan 107 hastanın %49,9'unun kadın, %55,1'inin erkek olduğu saptanmıştır. Hastaların %12,1'inin 19-35, %17,8'inin 36-55, %43'ünün 56-75, %27,1'inin 76-95 yaş aralığında olduğu, %64,5'inin evli, %35,5'inin bekar olduğu görülmüştür.
- Hastaların %43'ünün daha önce yoğun bakıma yattığı, bu hastaların %56,5'inin 1-12 saat, %43,5'inin 13-120 saat yoğun bakımda yattıkları görülmüştür.
- Yoğun bakıma yattıktan sonra uyku düzeninde değişiklik olan hastaların %14,3'ünün hastalıkla ilgili endişelerden, %13,5'inin ortamın soğuk olmasından, %12,7'sinin gece ışığın yakılmasından, %12,2'sinin gürültüden, %12,2'sinin yabancı ortamdaki, %10,3'ünün ağrıdan, %9,5'inin ortamın sıcak olmasından, %8,5'inin uyku saatlerinde yapılan tıbbi ve hemşirelik müdahalelerinden, %6,9'unun tek kişilik odada yatmaktan etkilendikleri ifade edilmiştir.
- Yoğun bakıma yatan hastaların %72,9'unun kronik hastalığının olduğu, en çok görülen kronik hastalıkların sırasıyla %36,4 kalp hastalığı, %30 solunum sistemi hastalığı, %18,6 diyabet hastalığı, %11,4 üriner sistem hastalığı ve diğer hastalıklar olduğu belirlenmiştir.
- Çalışma grubundaki 107 hastanın RASS puanı ortalamaları -3 ile +4 aralığında olması ($-0,16 \pm 0,75$) ve GKS puan ortalamalarının 10 ve üzerinde olması ($14,62 \pm 0,66$) hastaların komada olmadıklarını ve deliryum için değerlendirilebilir olduklarını göstermektedir.
- Araştırma grubuna alınan hastaların %63,6'sında deliryum görülmediği, %36,4'ünde deliryum görüldüğü; Nu-DESC' den alınan ortalama puanın deliryumu olan hastalarda $3,10 \pm 1,27$, deliryumu olmayan hastalarda ise; $0,11 \pm 0,32$ olarak bulunduğu; ölçeğin Cronbach's Alpha değerinin bu çalışmada 0,794 olduğu saptanmıştır.
- RCUÖ ortalama puanı deliryumu olan hastalarda $39,30 \pm 18,62$, deliryumu olmayan hastalarda ise; $53,39 \pm 26,13$ olarak bulunmuş olup Cronbach's Alpha değerinin bu çalışmada 0,924 olduğu belirlenmiştir.

- Hastaların uyku kalitesi düzeyleri ile deliryum durumlarını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi analizi yapıldığında, hastaların uyku kalitesi düzeyleri ile deliryum durumları arasında anlamlı fark saptanmış ($p<0,05$) olup deliryumu olan hastaların uyku kaliteleri düzeylerinin düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
- Hastaların ajitasyon-sedasyon düzeyleri ile deliryum durumlarını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi analizi yapıldığında, hastaların ajitasyon-sedasyon düzeyleriyle deliryum durumları arasında anlamlı fark bulunmuş ($p<0,05$) olup deliryumu olan hastaların ajitasyon-sedasyon ölçek puanının daha düşük olduğu saptanmıştır.
- Hastaların koma skalası düzeyleri ile deliryum durumlarını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi analizi yapıldığında, hastaların koma skalası düzeylerinin deliryum durumlarına göre farklılaştığı ($p=0,001<0,05$), deliryumu olmayan hastaların koma skalası düzeylerinin deliryumu olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Deliryum tanısı alan bireylerin RCUÖ puan ortalaması ile cinsiyet, medeni durum, yaşadığı yer, eğitim durumu, aylık gelir durumu, uyku ilacı kullanma durumu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 10).
- Deliryum tanısı alan bireylerin RCUÖ puan ortalaması ile görme bozukluğu, işitme bozukluğu, daha önce yoğun bakıma yatma durumu, uyku ilacı kullanma durumu, alkol-sigara kullanma durumu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 11).
- Deliryum tanısı alan bireylerin RCUÖ puan ortalaması ile günlük hayattaki uyku alışkanlığı durumu arasında anlamlı farklılık saptanmış olup uyku alışkanlığı düzenli olanların RCUÖ toplam puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir ($p<0,05$) (Tablo 11).
- SHAP değerleri ile modelin tahmininde her değişkenin katkısını veya önemini göstermektedir. Deliryum Durumu değişkenini tahmin etmek için modelde olması gereken en önemli değişkenler sırasıyla Glasgow Koma Skalası, Richards Campbell Uyku Anketi ve Richmond ajitasyon sedasyon skalası olduğu saptanmıştır.

ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- Yoğun bakım hastalarının hemşirelerin uygulayabileceği, deliryum tanılanmasında yüksek derecede geçerlilik ve güvenilirlik değerlerine sahip ölçekler kullanarak, deliryumun yakın takip edilmesi,
- Deliryumun hastaların uyku düzenlerindeki değişikliklere bağlı olarak dalgalanmalar gösterebileceği, hemşirelerin hastalarla daha fazla birebir iletişim halinde bulunduklarından hastaların ajitasyon durumundaki değişiklikleri daha erken fark edip, önlemler alabileceği, hastaların deliryum semptomları açısından gün içerisinde ve özellikle uyku kalitesini de etkileyen gece vardiyasında çalışan hemşireler tarafından daha dikkatli gözlenmesi,
- Hemşirelerin deliryuma ilişkin bilgi birikimlerini artıracak, erken dönem risk faktörlerinin belirlenerek kontrol altına alınmasını sağlayacak hizmet içi eğitim programlarının oluşturulması,
- Deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamızda deliryumun yoğun bakımda yatan hastalarda birçok olumsuz etkilerinin olduğu, deliryumun uyku düzenindeki- kalitesindeki bozukluklarının sadece yattıktan sonra değil, önceden de var olabileceğini ve etkilerinin taburcu olduktan sonra dahi devam edebileceğini düşünmekteyiz. Deliryumun oluşumunu önlemek ve uyku üzerindeki olumsuz etkilerini incelemek amacıyla randomize kontrollü çalışmalar yapılması,
- Makine öğrenmesi yaklaşımlarıyla tahmine yönelik yeni modellerle çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abbasoğlu B. (2022). Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörler ve Uyku Kalitesinin İncelenmesi. Ü.İ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi H Demirdağ).
- Akalın B, Veranyurt Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2 (2): 128-137.
- Aktaş YY, Karabulut N, Yılmaz D, Özkan AS. (2015). Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların algıladıkları çevresel stresörler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 5(3): 81-86.
- Ali M. and Cascella M. (2023). ICU Delirium. *StatPearls*, Treasure Island (FL). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32384334>.
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th Ed, American Psychiatric Association, Washington. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890423349>
- Arslan Y, Yazıcı G. (2021). Yoğun bakım hemşirelerinin psikososyal bakım yaklaşımı ve konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireliğinin rolü. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*, 2(2): 29–35.
- Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, Davidson JE, Devlin JW, Kress JP, Joffe AM, Coursin DB, Herr DL, Tung A, Robinson BR, Fontaine DK, Ramsay MA, Riker RR, Sessler CN, Pun B, Skrobik Y, Jaeschke R. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 41(1): 263–306. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182783b72.
- Baran S. (2013). Açık Kalp Cerrahisi Sonrası Yaşlılarda Deliryum. İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Yard. Doç. Dr. A Gürkan).
- Basit H, Damhoff TC, Huecker MR. (2019). Sleeplessness And Circadian Disorder. *StatPearls*, Treasure Island (FL). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30480971>.
- Bastos AS, Beccaria LM, Silva DCD, Barbosa TP. (2019). Identification of delirium and subsyndromal delirium in intensive care patients. *Rev Bras Enferm*,

- 72(2): 463-467. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0240.
- Bölüktaş RP. (2016). Yoğun bakım ünitelerindeki yaşlı hastalarda deliryumun değerlendirilmesi , önlenmesi ve yönetimine ilişkin stratejiler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 9(2): 68–79.
- Brinkman JE, Sharma S. (2018). Physiology, Sleep. *StatPearls*, Treasure Island (FL). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29494118>.
- Burton JK, Craig LE, Yong SQ, Siddiqi N, Teale EA, Woodhouse R, Barugh AJ, Shepherd AM, Brunton A, Freeman SC, Sutton AJ, Quinn TJ. (2021). Non-pharmacological interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *Cochrane Database Syst Rev*, 7(7): CD013307. doi: 10.1002/14651858.CD013307.
- Büyükgöze S, Dereli E. (2019). Dijital sağlık uygulamalarında yapay zeka. VI. *Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık*, 7(10).
- Candan Dönmez Y, Demir Korkmaz F, Geçit S. (2020). Perception of environmental stressors in intensive care unit by patients. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 12(2): 190–197. doi: 10.5336/nurses.2019-72255.
- Carvalho LAC, Correia MDL, Ferreira RC, Botelho ML, Ribeiro E, Duran ECM. (2022). Accuracy of delirium risk factors in adult intensive care unit patients. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 56(1): 1–8. doi: 10.1590/1980-220x-reeusp-2021-0222.
- Cohen J. (1998). Statistical power analysis for the Behavioral Sciences (3rd Ed). Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Collier JE. (2020). "applied structural equation modeling using amos: basic to advanced techniques". 1st ed, New York, Routledge, pp: 56–70.
- Çevik B, Akyüz E, Uğurlu Z, Ersayın A, Doğan N. (2016). Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin deliryum yönetimi konusunda farkındalıklarının belirlenmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(1): 32–46.
- Çınar F, Eti Aslan F. (2019). Evaluation of postoperative delirium: validity and reliability of the nursing delirium screening scale in the Turkish language. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, 9(3): 362–373. doi: 10.1159/000501903.
- Çiftçi N, Yıldız M. (2023). The relationship between social media addiction, happiness

- and life satisfaction in adults: Analysis with machine learning approach. *Int J Ment Health Addiction*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01118-7>
- Çilhoroz Y ve Işık O. (2021). Yapay zekâ: sağlık hizmetlerinden uygulamalar . *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 23 (2): 573-588 .
- La Cour KN, Andersen-Ranberg NC, Weihe S, Poulsen LM, Mortensen CB, Kjer CKW, Collet MO, Estrup S, Mathiesen O. (2022). Distribution of delirium motor subtypes in the intensive care unit: a systematic scoping review. *Critical Care*, 26(1): 53. doi: 10.1186/s13054-022-03931-3.
- Delaney LJ, Van Haren F, Lopez V. (2015). Sleeping on a problem: the impact of sleep disturbance on intensive care patients - a clinical review. *Annals of Intensive Care*, 5(1): 3. doi: 10.1186/s13613-015-0043-2.
- Delirium : prevention , diagnosis and management in hospital and long-term. (2023). *NICE-National Institute of Health and Clinical Excellence*. <https://www.nice.org.uk/> (Erişim tarihi: 10 Aralık 2022).
- Demir G, Gürsel Ö. (2017). Gürültünün yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların gece uykusu ve yaşamsal bulguları üzerine etkisi. *J Turk Soc Intens Care*, 15(3):107-116 .
- Demirbaş E, Kaya Y. (2022). Miyokard infarktüsü geçiren hastaların anksiyete, depresyon düzeyleri ve stresle baş etme yöntemleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Black Sea Journal of Health Science*, 5(3): 344-355.
- Dilek F, Bitek ED, Erol Ö. (2015). Yoğun bakım tedavisi alan yaşlı hastalarda sık görülen sorunlar ve hemşirelik bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 19(1): 29–35.
- Doğan Y. (2023). Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörlerin Uyku Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. A.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, (Danışman: Doç.Dr. S Ergüney).
- Doğanay Z, Garani Soylu V, Demir U, Taşkın Ö, Yılmaz A, Kurada G, Tanyıldızı B. (2022). ‘Yoğunbakıma Multidisipliner Yaklaşım ve Türkiye’de Yoğun Bakım Hizmetlerinin Genel Durumu’, içinde: *Yoğun Bakıma Multidisipliner Cerrahi Yaklaşımlar*, Yusuf Y. (ed.). France: Livre de Lyon, ss. 1–8.

- Doğu Ö, Kaya H. (2017). Yoğun bakımda deliryum ve hemşirelik bakımı. *J hum rhythm*, 3(2): 80–84.
- Dunne SS, Coffey JC, Konje S, Gasior S, Clancy CC, Gulati G, Meagher D, Dunne CP. (2021). Biomarkers in delirium: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 147(1): 110530. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110530.
- Elbi H, Özyurt CB. (2021). 65 yaş ve üstü bireylerde kırılganlığın prevalansı ve kırılganlığı etkileyen faktörler. *Smyrna Tıp Dergisi*, 1(1): 9–17.
- Erbay Ö, Girgin NK. (2020). Deliryumun değerlendirilmesinde sık kullanılan ölçüm araçlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 46(1): 113-121.
- Erel S. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Deliryum Risk Faktörleri Ve Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. G.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. L Karabıyık).
- Eren N. (2019). Yoğun Bakımlarda Çalışan Hemşirelerin Kişilik Özellikleri Açısından Deliryum Farkındalıkları ve Yönetimi. P.A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi G Yiğitoğlu).
- Ergin B. (2023). Hemşirelere Verilen Deliryum Eğitiminin Bilgi Düzeyleri Üzerine Olan Etkisi. M.A.U. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr.Öğr.Üyesi G Kubat Bakır).
- Erim H. (2018). Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Uyku Kalitesinin Belirlenmesi. İ.M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi E Köroğlu Çamdeviren).
- Fortini A, Morettini A, Tavernese G, Facchini S, Tofani L, Pazzi M. (2014). Delirium in elderly patients hospitalized in internal medicine wards. *Intern Emerg Med*, 9(4): 435-41. doi: 10.1007/s11739-013-0968-0.
- T.C. Resmî Gazete, *Erişkin Yoğun Bakım Servislerinin Asgari Donanım ve Hizmet Standartları*, (16.08.2015), 29447. Available at: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/08/20150816-7-1.pdf> (Erişim: 07 Aralık 2022).
- Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. (2005). Fast, systematic and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium

- screening scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4): 368–375. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009.
- Gencer A, Karakoç Kumsar A. (2020). Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastaların algıladıkları çevresel stresörlerin uyku kalitesine etkisi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3): 434–443. doi: 10.26453/otjhs.694088.
- Gencer A. (2020). Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörlerin Uyku Kalitesine Etkisi. B.Ü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi A Karakoç Kumsar).
- George D, Mallery M. (Eds), (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 10th ed, Pearson, Boston.
- George D. (2011). SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e. Pearson Education India.
- Ghasemi A, Zahediasl S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *Int J Endocrinol Metab*, 10(2): 486-489. doi: 10.5812/ijem.3505.
- Greaves D, Psaltis PJ, Ross TJ, Davis D, Smith AE, Boord MS, Keage HAD. (2019). Cognitive outcomes following coronary artery bypass grafting: A systematic review and meta-analysis of 91,829 patients. *International Journal of Cardiology*, 289(1): 43–49. doi: 10.1016/j.ijcard.2019.04.065.
- Grimm J. (2020). Sleep deprivation in the intensive care patient. *Critical Care Nurse*, 40(2): 16–24. doi: 10.4037/ccn2020939.
- Gürbüz S. (2019). AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. Seçkin Yayıncılık, Ankara, ss: 33-44. 95.
- Herling SF, Greve IE, Vasilevskis EE, Egerod I, Bekker Mortensen C, Møller AM, Svenningsen H, Thomsen T. (2018). Interventions for preventing intensive care unit delirium in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(11): CD009783. doi: 10.1002/14651858.CD009783.pub2.
- Hui D, De La Rosa A, Urbauer DL, Nguyen T, Bruera E. (2021). Personalized sedation goal for agitated delirium in patients with cancer: Balancing comfort and communication. *Cancer*, 127(24): 4694–4701. doi: 10.1002/cncr.33876.
- İncekara A. (2018). Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Metodu

- (Cam-ICU) ve Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi (ICDSC) Testleri ile Deliryum İnsidansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Saptanması. P.Ü. TIP FAKÜLTESİ, Uzmanlık Tezi, Pamukkale, (Danışman: Prof. Dr. S Serin).
- Jun J, Kapella MC and Hershberger PE. (2021). Non-pharmacological sleep interventions for adult patients in intensive care units: A systematic review. *Intensive and Critical Care Nursing*, 67(1): 103124. doi: 10.1016/j.iccn.2021.103124.
- Karadaş C, Özdemir L. (2019). Nursing responsibilities and non-pharmacological approaches in delirium management. *Journal of Psychiatric Nursing*, 10(2): 137–142. doi: 10.14744/phd.2019.81994.
- Karaman Özlü Z, Özer N. (2015). Richard-Campbell sleep questionnaire validity and reliability study. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 2(2): 29–32. doi: 10.4274/jtsm.02.008.
- Karna B, Sankari A, Tatikonda G. (2023). Sleep Disorder, *StatPearls*. Treasure Island (FL).
- Keskin N, Tamam L. (2018). Uyku Bozuklukları: Sınıflama ve Tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(2): 241–260. doi: 10.17827/aktd.346010.
- Khan BA, Perkins AJ, Prasad NK, Shekhar A, Campbell NL, Gao S, Wang S, Khan SH, Marcantonio ER, Twigg HL 3rd, Boustani MA. (2020). Biomarkers of delirium duration and delirium severity in the ICU. *Crit Care Med*, 48(3): 353-361. doi: 10.1097/CCM.0000000000004139.
- Khaing K, Nair BR. (2021) . Melatonin for delirium prevention in hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 133(1): 181–190. doi: 10.1016/j.jpsychires.2020.12.020.
- Kıraner E, Terzi B. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde Yoğun Bakım Hemşireliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(1): 83–88.
- Kırpınar I. (2016). Assessing and managing delirium in surgical and internal medicine: An overview. *Bezmialem Science*, 4(3): 113–122. doi: 10.14235/bs.2016.508.
- Kılıç G. (2022). Yoğun Bakım Hastalarında Göz Maskesi ve Kulak Tıkacı Kullanımının Deliryumu Önlemedeki Etkisi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Prof. Dr. S Kav).

- Kılıç G, Kav S, Çevik B. (2022). Yoğun bakım ünitelerinde deliryumun kanıta dayalı olarak değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(2): 227-232 . DOI: 10.46483/deuhfed.951777.
- Kim H, Chung S, Joo YH, Lee JS. (2016). The major risk factors for delirium in a clinical setting. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 21(129): 1787-93. doi: 10.2147/NDT.S112017. PMID: 27499625; PMCID: PMC4959764.
- Kooken RWJ, van den Berg M, Slooter AJC, Pop-Purceanu M, van den Boogaard M. (2021). Factors associated with a persistent delirium in the intensive care unit: A retrospective cohort study. *Journal of Critical Care*, 66(1): 132–137. doi: 10.1016/j.jcrc.2021.09.001.
- Koparan H. (2020). Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörler Ve Uyku Durumları. Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana, (Danışman: Prof. Dr. S Arslan).
- Korkmaz Demir F, Yavuz Karamanoglu A, Gök F. (2015). Kalp cerrahisi hastalarında deliryum ve hemşirelik bakımı. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 31(2): 113–129.
- Kulaksız AT, Arslan S. (2020). Yoğun bakımda uyku yoksunluğuna bir çözüm: uyku bandı ve kulaklık. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 23(2): 295–300. doi: 10.17049/ataunihem.455023.
- Kunt MM, Karaca MA, Erbil B, Akpınar E. (2021). Acil tıp ve yapay zekâ. *Anatolian J Emerg Med*, 4(3): 114-117.
- Kwizera A, Nakibuuka J, Ssemogerere L, Sendikadiwa C, Obua D, Kizito S, Tumukunde J, Wabule A, Nakasujja N. (2015). Incidence and risk factors for delirium among mechanically ventilated patients in an african intensive care setting: an observational multicenter study. *Crit Care Res Pract*, 2015(2015): 491780. doi: 10.1155/2015/491780. PMID: 25945257; PMCID: PMC4402173.
- Larsen LK, Möller K, Petersen M, Egerod I. (2020). Delirium prevalence and prevention in patients with acute brain injury: A prospective before-and-after intervention study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 59: 102816. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102816.
- LeBlanc A, Bourbonnais FF, Harrison D, Tousignant K. (2018). The experience of

- intensive care nurses caring for patients with delirium: A phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 44: 92–98. doi: 10.1016/j.iccn.2017.09.002.
- Lee Y, Lee J, Kim J, Jung Y. (2021). Non-pharmacological nursing interventions for prevention and treatment of delirium in hospitalized adult patients: Systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16): 8853. doi: 10.3390/ijerph18168853.
- Lewis SR, Pritchard MW, Schofield-Robinson OJ, Alderson P, Smith AF. (2018). Melatonin for the promotion of sleep in adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5): CD012455. doi: 10.1002/14651858.CD012455.pub2.
- Lin WL, Chen YF, Wang J. (2015). Factors associated with the development of delirium in elderly patients in intensive care units. *Journal of Nursing Research*, 23(4): 322-329.
- Ludolph P, Stoffers-Winterling J, Kunzler AM, Rösch R, Geschke K, Vahl CF, Lieb K. (2020). Non-pharmacologic multicomponent interventions preventing delirium in hospitalized people. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(8): 1864–1871. doi: 10.1111/jgs.16565.
- Maggard MD, Sankari A, Cascella M. (2022). ‘Upper Airway Resistance Syndrome.’, in. Treasure Island (FL).
- Mayda Domaç F. (2020). ‘Deliryum’, içinde: Nöroloji Bahar Sempozyumu Konuşma Metinleri Kitabı (ed.). İstanbul. Available at: https://www.sbu.edu.tr/FileFolder/Dosyalar/226a44f5/2021_2/tipfaknoroloji-kitap-7a7ea0a7.pdf (Erişim tarihi: 15.05.2023).
- Medrzycka-Dabrowska W, Lewandowska K, Kwiecień-Jaguś K, Czyż-Szypenbajl K. (2018). Sleep deprivation in intensive care unit – systematic review. *Open Medicine*, 13(1): 384–393. doi: 10.1515/med-2018-0057.
- Oxlund J, Knudsen T, Sörberg M, Strøm T, Toft P, Jennum PJ. (2023). Sleep quality and quantity determined by polysomnography in mechanically ventilated critically ill patients randomized to dexmedetomidine or placebo. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 67(1): 66–75. doi: 10.1111/aas.14154.

- Özdemir L. (2014). Yoğun bakım hastasında deliryumun yönetimi ve hemşirenin sorumlulukları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1(1): 90–98.
- Özer KB, Ulusoy ZG, Kanlı İ, Tamam L. (2022). ‘Deliryum’. *Çukurova Tıp Öğrenci Dergisi*, 1(2): 61–68.
- Öztürk K, Şahin ME. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ’ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6 (2): 25-36.
- Pagnucci N, Tolotti A, Cadorin L, Valcarengi D, Forfori F. (2019). Promoting nighttime sleep in the intensive care unit: Alternative strategies in nursing. *Intensive and Critical Care Nursing*, 51(1): 73–81. doi: 10.1016/j.iccn.2018.11.010.
- Pařízková RČ. (2019). Delirium in the intensive care unit. *Vnitřní Lekarství*, 65(6): 433–439. doi: 10.5937/sjait2104061r.
- Patel J, Baldwin J, Bunting P, Laha S. (2014). The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia*, 69(6): 540–549. doi: 10.1111/anae.12638.
- Pisani MA, Friese RS, Gehlbach BK, Schwab RJ, Weinhouse GL, Jones SF. (2015). Sleep in the intensive care unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 191(7): 731–738. doi: 10.1164/rccm.201411-2099CI.
- Ramírez Echeverría MDL, Paul M, Doerr C. (2021). Delirium (Nursing). *StatPearls*, Treasure Island (FL). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33760482>.
- Rashidi M, Molavynejad S, Javadi N, Adineh M, Sharhani A, Poursangbur T. (2020). The effect of using Richmond agitation and sedation scale on hospital stay, ventilator dependence, and mortality rate in ICU inpatients: a randomised clinical trial. *Journal of Research in Nursing*, 25(8): 734–746. doi: 10.1177/1744987120943921.
- Richards K. (1987). Techniques for measurement of sleep in critical care. *Focus on critical care*, 14(4): 34–40. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3650169>.
- Riker RR, Fraser GL, Simmons LE, Wilkins ML. (2001). Validating the Sedation-

- Agitation Scale with the Bispectral Index and Visual Analog Scale in adult ICU patients after cardiac surgery. *Intensive Care Med*, 27(5): 853-858. doi: 10.1007/s001340100912. PMID: 11430541.
- Rudiger A, Begdeda H, Babic D, Krüger B, Seifert B, Schubert M, Spahn DR, Bettex D. (2016). Intra-operative events during cardiac surgery are risk factors for the development of delirium in the ICU. *Crit Care*, 21(20): 264. doi: 10.1186/s13054-016-1445-8. PMID: 27544077; PMCID: PMC4992555.
- Rundle CW, Hollingsworth P and Dellavalle RP. (2021). Artificial intelligence in dermatology. *Clinics in dermatology*, 39(4): 657–666. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.03.011>
- Şahin M, Köçkar Ç. (2018). Bir stresör olarak yoğun bakım. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 2(4): 207–214. doi: 10.31461/ybpd.453981.
- Schubert M, Schürch R, Boettger S, Garcia Nuñez D, Schwarz U, Bettex D, Jenewein J, Bogdanovic J, Staehli ML, Spirig R, Rudiger A. (2018). A hospital-wide evaluation of delirium prevalence and outcomes in acute care patients - a cohort study. *BMC Health Services Research*, 18(1): 550. doi: 10.1186/s12913-018-3345-x.
- Senders JT, Arnaout O, Karhade AV, Dasenbrock HH, Gormley WB, Broekman ML and Smith TR. (2018). Natural and artificial intelligence in neurosurgery: A systemic review. *Neurosurgery*, 83(2): 181–192. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyx384>.
- Seo Y, Lee HJ, Ha EJ, Ha TS. (2022). 2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit. *Acute and Critical Care*, 37(1): 1–25. doi: 10.4266/ACC.2022.00094.
- Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, Tesoro EP, Elswick RK. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 166 (1): 1338-1344. doi: 10.1164/rccm.2107138. PMID: 12421743.
- Sevilmişdal Ç. (2022). Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören Hastaların Algıladıkları Çevresel Stresörler ve Uyku Kalitesine Etkisi. K.L.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli, (Danışman: Doç. Dr. A

Aydın Sayılan).

- Sılay F. (2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon-Ajitasyon ve Ağrı Değerlendirmesinde Kullanılan İki Ölçüm Aracının Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Prof. Dr. A Akyol).
- T.C. Sağlık Bakanlığı, *Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları* , (08.11.2016), 11395. Available at: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11001/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari-genelgesi-200956.html> (Erişim: 07 Aralık 2022).
- Teasdale G, Jennett B. (1974). 'Assessment of coma and impaired consciousness'. *The Lancet*, 304(7872): 81–84. doi: 10.1016/S0140-6736(74)91639-0.
- Tajik AJ. (2016). Machine learning for echocardiographic imaging: Embarking on another incredible journey. *Journal of the American College of Cardiology*, 68(21): 2296-2298.
- Tembo AC, Parker V, Higgins I. (2013). 'The experience of sleep deprivation in intensive care patients: Findings from a larger hermeneutic phenomenological study'. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(6): 310–316. doi: 10.1016/j.iccn.2013.05.003.
- Tezcan Karadeniz F, Kanan N. (2019). Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çevresel stresörlerden etkilenme durumları. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 23(1): 1–8.
- Thomas N, Coleman M, Terry D. (2021). Nurses' experience of caring for patients with delirium: systematic review and qualitative evidence synthesis. *Nursing Reports*, 11(1): 164–174. doi: 10.3390/nursrep11010016.
- Thom RP, Levy-Carrick NC, Bui M, Silbersweig D. (2018). Delirium. *Am J Psychiatry*, 176(10): 785-793. doi: 10.1176/appi.app.2018.18070893.
- Topçu N. (2019). Yoğun Bakım Ünitesindeki Kanıt Temelli Non-Farmakolojik Düzenlemelerin Deliryumu Önlemedeki Etkisi. N.K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Z Kurtuluş Tosun).
- Todd OM, Teale EA. (2016). Delirium: a guide for the general physician. *Clin Med (Lond)*, 16(6): 98-103. doi: 10.7861/clinmedicine.
- Trzepacz PT, Franco JG, Meagher DJ, Lee Y, Kim JL, Kishi Y, Furlanetto LM,

- Negreiros D, Huang MC, Chen CH, Kean J, Leonard M. (2018). Delirium phenotype by age and sex in a pooled data set of adult patients. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 30(4): 294-301. doi: 10.1176/appi.neuropsych.18020024. Epub 2018 Jul 26. PMID: 30045679.
- Tufan A, Bahat G. (2017). Yaşlıda Uyku Bozuklukları. *Türkiye Klinikleri J Geriatri-Special Topics*, 3(1): 58–61.
- Uysal DA, Karalar BC, Türeyen A. (2022). Yoğun bakım hastasında gelişen deliryum vakasının roy adaptasyon modeline göre incelenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 26(3): 124-131.
- Uzun K, Yavşan DM. (2014). Yoğun bakımda uyku. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2(2): 230-236.
- Üdürgücü K. (2021). Geriatrik Yoğun Bakım Hastalarında Deliryumun Tanılanması ve Deliryum ile İlişkili Klinik Özellikler. G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, (Danışman: Doç. Dr. S Samancıoğlu Bağlama).
- Uludağ Şirin M. (2022). Kardiyak Cerrahi Sonrası Deliryum Sıklığı ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. S.B.Ü. Uzmanlık Tezi, İzmir, (Danışman: Doç. Dr. I Köse Gündoğan).
- Ulus M, Durmaz Eder A. (2022). Açık kalp cerrahisi sonrası yoğun bakım hastalarında deliryumun önlenmesi. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 13(30): 43-49.
- Uslu Y, Demir Korkmaz F. (2015). ‘Intensive care patients sleep and nursing role’. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(2): 156–161. doi: 10.5222/head.2015.156.
- Uzelli D, Akın Korhan E. (2014). Yoğun bakım hastalarında duyuşal girdi sorunları ve hemşirelik yaklaşımı. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(2): 120. doi: 10.17672/fnhd.77883.
- Uzun K, Yavşan DM. (2016). Sleep in Intensive Care, *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 2(2): 230–236. doi: 10.5152/gghs.2014.0013.
- Ueda N, Igarashi M, Okuyama K, Sano H, Takahashi K, Qureshi PZ, Tokita S, Ogawa A, Okumura Y, Okuda S. (2022). Demographic and clinical characteristics of patients with delirium: analysis of a nationwide Japanese medical database. *BMJ Open*, 12(9): e060630. doi: 10.1136/bmjopen-2021-060630.

- Vandenbrouckel J, Von Elm E, Altman DG, Gotzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, Poole C, Schlesselman JJ, Egger M. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 4(10): 1628-165.
- Vincent J. (2013). Critical care-where have we been and where are we going?. *Critical care (London, England)*, 17(1): S2. doi: 10.1186/cc11500.
- Wang H, Guo X, Zhu X, Li Y, Jia Y, Zhang Z, Yuan S, Yan F. (2021). Gender differences and postoperative delirium in adult patients undergoing cardiac valve surgery. *Front Cardiovasc Med*, 23(89): 751421. doi: 10.3389/fcvm.2021.751421. PMID: 34888363; PMCID: PMC8649844.
- Wan M, Chase JM. (2017). Delirium in older adults: Diagnosis, prevention, and treatment. *British Columbia Medical Journal*, 59(3): 165–170. doi: 10.1038/nrneurol.2009.24.Delirium.
- Watson PL, Ceriana P, Fanfulla F. (2012). Delirium: Is sleep important?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 26(3): 355–366. doi: 10.1016/j.bpa.2012.08.005.
- World Health Organization. (2004). ICD-10 : international statistical classification of diseases and related health problems. 2 nd ed, World Health Organization, Geneva.
- Yalın H. (2016a). ‘Uykusuzluk’, in Aslan Eti, F. ve Olgun, N. (ed.) *Yoğun Bakımda Seçilmiş Semptom Ve Bulguların Yönetimi*. 1. baskı. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, ss. 507–518.
- Yalın H. (2016b). Yoğun Bakımda Uykusuzluk. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1): 9–14.
- Yanık TÇ, Uğraş GA. (2022). Yoğun bakım ünitesinde kullanılan göz bandı ve kulak tıkacının uyku kalitesine etkisi : literatür taraması. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*, 3(1): 59–70.
- Yeni T, Enç N. (2022). Yoğun Bakım Sonrası Sendromu ve Hemşirelik Yönetimi. *Post Intensive Care Syndrome and Nursing Management*, 26(1): 18–26.
- Yıldız M, Aydın MA, Gökçay G, Kazıarslan V, Yaman U. (2023). The effect of intercultural sensitivity and ethnocentrism on health tourism awareness level in nurses: Analysis with machine learning approach. *Archives of Psychiatric*

Nursing, 46: 40-50.

- Yıldız M, Varol E, Yıldırım MS, Elkoca A, Sarpdağı Y. (2023). The effect of rumination and elder abuse level on successful aging in elderly individuals: Analysis with a machine learning approach. *Psychogeriatrics*, 23(4): 588-602.
- Yılmazer R. (2020). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Deliryum Hakkındaki Farkındalıkları ve Deliryum Yönetimlerinin İncelenmesi. B.U.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi S Pehlivan).
- Yüksel S, Uslu A. (2022). ‘Deliryum ve Ajitasyonda Kanıta Dayalı Bakım’, in Yazıcı Sayın Y. ve Öner Cengiz H. (ed.) Yoğun Bakım Hemşireliği Erişkin Temel Sorunları ve Kanıta Dayalı Bakım. Ankara: Alter Yayıncılık, ss. 261–288.
- Zamoscik K, Godbold R, Freeman P. (2017). Intensive care nurses’ experiences and perceptions of delirium and delirium care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 40(1): 94–100. doi: 10.1016/j.iccn.2017.01.003.
- Zengin N. (2015). Yoğun bakım ünitesinde yaşlı hastalarda uyku sorunları ve çözüm önerileri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 19(2): 80-87.

Ek 1. Hasta Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU

Sayın Katılımcılar;

Bu ankete verilecek cevaplar gizli kalacak ve kimseyle paylaşılmayacaktır. Soruları dikkatle okuyarak yanıtlamanız araştırma verilerinin geçerliliği adına önem taşımaktadır. Katılımınız için teşekkür ederim

Dilek KAYA

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Yüksek Lisans Programı Öğrencisi

A. SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Cinsiyet
☐ Kadın ☐ Erkek
2. Yaş
3. Medeni Durum
☒ Evli ☐ Bekar
4. Yaşadığınız Yer
☐ Köy, Kasaba ☐ İlçe ☐ Şehir Merkezi
5. Eğitim Durumunuz
☐ Okur Yazar Değil
☐ İlköğretim Mezunu
☐ Ortaöğretim Mezunu
☐ Yükseköğretim Mezunu
☐ Lisansüstü Mezunu
6. Çalışıyor Musunuz?
☒ Memur
☐ İşçi
☐ Emekli
☐ Ev Hanımı
☐ İşsiz
☒ Diğer.....
7. Düzenli Egzersiz Yapıyor Musunuz? (Haftada En Az Üç Gün En Az Yarım Saatlik Yürüyüş)
☐ Evet ☐ Hayır
8. Gelir Düzeyiniz
☐ Gelir Giderden Düşük ☐ Gelir Gidere Eşit ☐ Gelir Gideren Yüksek
9. Birlikte Yaşadığınız Kişiler?
☐ Yalnız
☐ Eş
☐ Çocuk
☐ Eş ve çocuklar beraber
☐ Akrabalar ile
☐ Diğer

B. SAĞLIK ÖYKÜSÜNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

10. Protez Kullanma İhtiyacınız Var mı?
☐ Evet
☐ Hayır
11. Protez Kullanma İhtiyacınız Varsa aşağıdakilerden hangisi/hangileri?
☐ Gözlük
☐ İditme cihazı
☐ Kardiyak implant
☐ ~~Pasmanet~~
☒ Total kalça protezi
☒ Eklem protezi
☒ Diğer.....

12. Görme bozukluğunuz var mı?
☐ Evet
☐ Hayır
13. İşitme bozukluğunuz var mı?
☐ Evet
☐ Hayır
14. Daha önce yoğun bakıma yattınız mı?
☐ Evet
☐ Hayır
15. Daha önce yoğun bakımda yatmış iseniz süresi nedir?
.....
16. Uyku ilacı kullanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
17. Günlük hayatınızda uyku alışkanlığınız nasıl?
☐ Düzenli ☐ Düzensiz
18. Yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra uyku düzeninizde değişiklik oldu mu?
☐ Evet
☐ Hayır
19. Yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra uyku düzeninizde değişiklik oldu ise sizi neler etkiledi?
☐ Ağrı
☐ Gürültü
☐ Hastalıkla ilgili endişeler
☐ Gece ışığın yakılması
☐ Ortamın sıcak olması
☐ Ortamın soğuk olması
☐ Uyku saatlerinde yapılan tıbbi ve hemşirelik müdahaleleri
☐ Tek kişilik odada yatmak
☐ Yabancı ortam
☐ Diğer
20. Alkol Kullanıyor Musunuz?
☐ Evet
☐ Hayır
21. Sigara Kullanıyor Musunuz?
☐ Evet
☐ Hayır
22. Kronik Bir Hastalığınız Var Mı?
☐ Evet
☐ Hayır
23. Kronik Hastalığınız Varsa Aşağıdakilerden Hangisi?
☐ Kanser (.....)
☐ Kalp Hastalığı
☐ Şeker Hastalığı
☐ Böbrek Hastalığı
☐ Hormon Bozukluğu
☐ Solunum Hastalığı
☐ Psikiyatrik Hastalık
☐ Diğer.....

Ek 2. Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği (Nu-DESC)

- i. 0 puan=normal/bozukluk yok,
- ii. 1 puan= en az bir belirtinin mevcut olması (zaman ve mekân oryantasyonu yokluğuna ait sözel ve davranışsal bulgular **veya** ortamdaki kişileri yanlış algılama),
- iii. 2 puan= en az iki belirtinin mevcut olmasıdır (zaman ve mekân oryantasyonu yokluğuna ait sözel ve davranışsal bulgular **ve** ortamdaki kişileri yanlış algılama).

Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği (Nu-DESC) madde ve puanları

Özellikler ve Tanımlar	Semptom puanı (0-2)
Semptom Zaman	
I. Oryantasyon Bozukluğu: Zaman ve mekân oryantasyonu yokluğuna ait sözel ve davranışsal bulgular veya ortamdaki kişileri yanlış algılamak	
II. Uygunsuz Davranış: Kişiye ve/veya mekâna uygun olmayan davranış; ör: tüpleri veya pansumanları çekme, yapılmaması gerektiği halde yataktan kalkmaya çalışma	
III. Uygunsuz İletişim: Mekâna veya kişiye uygun olmayan iletişim; ör: tutarsızlık, iletişim kuramama, mantıksız veya anlaşılabilir konuşma	
IV. İllüzyon/Halüsinasyon: Olmayan şeyleri görme veya duyma, görsel objelerin çarpıtılması	
V. Psikomotor Yavaşlama: Yanıt vermede gecikme, spontan hareket veya konuşma az ya da yok; ör: hasta dürtüldüğünde geç yanıt verir veya uyandırılmaz	
Toplam Skor ≥ 2 = Delirium	

Nu-DESC: Hemşirelik Delirium Tarama Ölçeği Türkçe versiyonu

Ek 3. Richard Campbell Uyku Anketi (RCUÖ)

Richards- Campbell Uyku Anketi

Aşağıda her bir uyku ifadesi için 0 ila 100 arasında puanlanan bir çizelge verilmiştir. Bu çizelgede “0” her bir ifade için en kötü duruma, “100” en iyi duruma karşılık gelmektedir. Lütfen her bir ifade için dün geceki uyku algınızı verilen çizelge üzerinde derecelendiriniz

1-Dün gece uykum

Hafifti	Derindi
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

2-Dün gece uykuya dalma

Zar zor Uykuya daldım	Neredeyse yatar yatmaz uydum
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

3-Dün gece uyanma sıklığı

Bütün gece Döndüm durdum	Çok Uyanmadım
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

4-Dün gece uyanık kalma süresi

Ne zaman uyansam ya da uyandırılısam uyuyamadım	Ne zaman uyansam ya da uyandırılısam hemen uyudum
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

5-Dün gece uykunun kalitesi

Kötü bir geceydi Neredeyse hiç uyumadım	Güzel bir geceydi hiç uyanmadım
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

6-Dün gece gürültü seviyesi

Gece gürültü çok fazlaydı	Gece gürültü çok azdı
0---5---10---15---20---25---30---35---40---45---50---55---60---65---70---75---80---85---90---95---100	

Richards-Campbell Uyku Ölçeği Toplam Puanı:

Ek 4. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)



Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)

Skor	Terim	Tanım
+4	Hırçın	Bariz hırçın, şiddete meyilli, Personel tehlikede
+3	Çok ajite	Tüpleri veya kateterleri çekiyor veya çıkarıyor ya da personele yönelik saldırgan/agresif davranışları var.
+2	Ajite	Sık amaçsız hareket. Ventilatör ile senkronize değil
+1	Huzursuz	Endişeli ya da korkulu fakat hareketler agresif/ şiddetli değil
0	Uyanık ve sakin	
-1	Uykulu	Tam uyanık değil, sesli uyarana karşı göz teması ile uyanıklığı sürdürüyor (>10 sn)
-2	Hafif ~~sedatize~~	Sesli uyarana karşı göz teması ile kısa süreli uyanıklık (<10sn)
-3	Orta derecede ~~sedatize~~	Sesli uyarana karşı hareket yanıtı ~~var~~ fakat göz teması yok
-4	Derin ~~sedatize~~	Sesli uyarana karşı yanıt yok, fiziksel uyarıya hareket yanıtı
-5	Uyandırılmıyor	Sesli uyarana veya fiziksel uyarıya yanıt yok
RASS değerlendirmesi için prosedür		
1. Hastayı gözle Hasta uyanık, huzursuz veya ajite (Listede tanımlanan kriterler kullanılarak +1'den +4'e kadar puanlanır)		Skor 0 ile +4
2. Uyanık değilse, hastanın adını söyle, gözlerini açmasını ve konuşmacıya bakmasını söyle. Gerekliyorsa tekrarla Hasta gözlerini açarak ve göz teması kurarak uyanıyor Hasta göz açıyor ve göz teması kuruyor ancak devamlı değil Hastanın sesli uyarana cevap şeklinde hareketi ~~var~~ fakat göz teması yok		Skor -1 Skor -2 Skor -3
3. Sözlü uyarıya cevap yoksa, hastayı omuzundan sarsarak ve/veya sternuma vurarak fiziksel olarak uyar Hasta fiziksel uyarıya cevap veriyor Hasta herhangi bir uyarıya cevap vermiyor		Skor -4 Skor -5

Hastanın RASS skoru:

Ek 5. Glasgow Koma Skalası (GKS)

Glasgow Koma Skalası (GKS)

GÖZ AÇMA	(P)	SÖZEL CEVAP	(P)	MOTOR CEVAP	(P)
Kendiliğinden açık	4	Mantıklı ve normal yanıt	5	Emirlere uyuyor	6
Sesli uyararla açık	3	Konfüzyon, dezoryantasyon	4	Ağrıyı lokalize ediyor	5
Ağrılı uyararla açık	2	Uygunsuz kelimeler	3	Ağrıdan uzaklaşıyor	4
Göz açma yok	1	Anlaşılmaz sesler	2	Ağrıya fleksor yanıt(dekortike)	3
		Sözel cevap yok	1	Ağrıya ekstansor yanıt(deserebre)	2
				Motor cevap yok	1
Hesaplanan GKS Puanı :					

Ek 6. Gönüllü Olur Formu

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma Anestezi ve Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda deliryumun tanınması ve deliryumun uyku kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılacaktır. Araştırmada size konu ile ilgili sorulardan oluşan bir anket formu doldurtulacaktır. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için araştırmacıya 05397376962 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Tamamen akademik amaçlı olan bu araştırma için herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve katılımcıya herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Görüşme yaklaşık 10-15 dk sürecektir. Bu çalışmaya katılıp katılmama konusunda hiçbir zorunluluğunuz bulunmamaktadır. Çalışmaya katılmak istemezseniz ya da çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılmanızı isterseniz araştırmacıyı haberdar ederek, çalışmadan çekilebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmada kayıtlar yasaların öngördüğü şekilde ve araştırmacı tarafından toplanacak veriler güvenli bir şekilde saklanacaktır. Araştırmanın sonuçları kongrelerde sunulabilir veya bilimsel amaçlı yayınlanabilir. Ancak bu durumda kimlik bilgileriniz hiçbir şekilde açıklanmayacaktır. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için araştırmacıya 05397376962 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Bu çalışmaya katılıp katılmama konusunda hiçbir zorunluluğunuz bulunmamaktadır.

Katılımınız ve desteğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

Çalışmaya Katılma Onayı

Sayın Dr.Öğr.Üyesi Funda Akduran tarafından Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Kampüsü Anestezi ve Reanimasyon yoğun bakım kliniğinde akademik bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağı bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımuma ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no)

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-soyadı, imzası

Dr. Öğr.Üyesi Funda AKDURAN

YL Öğrencisi: Dilek KAYA