

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

**YOĞUN BAKIMDA YATAN 65 YAŞ VE ÜSTÜ BİREYLERDE  
EKLEM AÇIKLIĞI HAREKETLERİNİN DELİRYUMU  
ÖNLEMEDEKİ ETKİSİ**

**Canan KARADAŞ**

**İç Hastalıkları Hemşireliği Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA  
2015**

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

**YOĞUN BAKIMDA YATAN 65 YAŞ VE ÜSTÜ BİREYLERDE  
EKLEM AÇIKLIĞI HAREKETLERİNİN DELİRYUMU  
ÖNLEMEDEKİ ETKİSİ**

**Canan KARADAŞ**

**İç Hastahkları Hemşireliğı Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Leyla ÖZDEMİR**

**ANKARA  
2015**

Anabilim Dalı :İç Hastalıkları Hemşireliği  
 Program :İç Hastalıkları Hemşireliği  
 Tez Başlığı :Yoğun Bakımda Yatan 65 Yaş ve Üstü Bireylerde Eklem Açıklığı Hareketlerinin Deliryumu Önlemedeki Etkisi

Öğrenci Adı-Soyadı :Canan KARADAŞ  
 Savunma Sınavı Tarihi :26.05.2015

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç.Dr. Sevgisun KAPUCU  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Tez danışmanı: Doç. Dr. Leyla ÖZDEMİR  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Yrd. Doç. Dr. Duygu HİÇDURMAZ  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Yrd. Doç. Dr. İmatullah AKYAR  
 (Hacettepe Üniversitesi)

Üye: Öğr. Gör. Dr. Burcu BAYRAK  
 KAHRAMAN  
 (Gazi Üniversitesi)

(İmza)

(İmza)

(İmza)

(İmza)

(İmza)

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

(İmza)  
 Prof.Dr. Ersin FADILIOĞLU  
 Müdür

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişilere içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Tez danışmanlığımı üstlenerek çalışmam boyunca bana yol gösteren, çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve sonuçlanmasında katkı ve destek sunan Sayın Doç. Dr. Leyla Özdemir'e,

Tez uygulamam boyunca sağladıkları bilgiler ve kolaylıklarla desteklerini sunan Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi Sorumlu Hemşiresi Sayın Asuman Öz'e, Akut Bakım Ünitesi Sorumlu Hemşiresi Sayın Gülçin Ekinci'ye ve dahili yoğun bakım ünitelerinde görevli tüm hemşire ve hekimlere,

Araştırmaya katılarak araştırmanın gerçekleştirilmesinde katkıları olan değerli hasta ve yakınlarına,

Çalışmam boyunca zor anlarımda manevi desteğini esirgemeyen başta annem ve babam olmak üzere aileme ve arkadaşlarıma en içten dileklerle teşekkür ederim.

## ÖZET

**Karadaş, C. Yoğun bakımda yatan 65 yaş ve üstü bireylerde eklem açıklığı hareketlerinin deliryumu önlemedeki etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2015.** Bu araştırma, yoğun bakımda yatan, 65 yaş üstü, mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalarda, eklem açıklığı hareketleri egzersizlerinin deliryumu önlemedeki etkisini incelemek amacıyla, randomize kontrollü çalışma olarak yapılmıştır. Çalışmamız, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım servislerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini; araştırmaya kabul edildiği sırada deliryum varlığı saptanmayan, serviste en az 24 saat yatan, 65 yaş ve üstü, Türkçe iletişim kurabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü hasta olan 47 müdahale ve 47 kontrol hastası oluşturmuştur. Müdahale grubu hastalarına günlük olarak eklem açıklığı hareketleri uygulanmıştır. Veriler araştırmacı tarafından oluşturulan hasta bilgileri formu, deliryumu tanılamak için Yoğun Bakım Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği, sedasyon derinliğini ve deliryum alt tipi değerlendirmek için Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası ile toplanmıştır. Bu çalışmada; müdahale grubu hastalarında en sık miks tip deliryum (%50), kontrol grubu hastalarda hipoaktif tip deliryum (%60) görülmüştür. Çalışmanın sonunda müdahale grubunda %8,5, kontrol grubunda ise %21,3 oranında deliryum geliştiği bulunmuştur. Deliryum süresi medyanı müdahale grubunda 15 saat, kontrol grubunda 38 saat olarak belirlenmiştir. Uygulama sonrası deliryum görülmesi ve süresi açısından gruplar arası istatistiksel olarak fark olmamasına rağmen ( $p>0,05$ ), gruplar arasındaki azalma klinik olarak anlamlı bulunmuştur. Müdahale ve kontrol grubunda ölçek alt maddelerinin varlığı açısından anlamlı fark olmamasına rağmen, azalma saptanmıştır ( $p>0,05$ ). Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda yoğun bakım ünitelerinde eklem açıklığı hareketlerinin deliryumu önlemek ve süresini kısaltmak amacıyla uygulanması, hastaların sadece deliryum görülmesi durumu açısından değil, ölçek maddelerinin görülmesi açısından da değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, mobilizasyon, eklem açıklığı hareketleri, deliryum, yaşlı bireyler

## ABSTRACT

**Karadaş, C. The effects of range of motion exercises on prevention of delirium in 65 years and older individuals admitted to intensive care unit. Master thesis for Hacettepe University Institute of Health Sciences Internal Medicine Nursing Programme, Ankara, 2015.** This study was conducted as a randomized controlled study to investigate the impact of the range of motion exercises on the prevention of delirium at the patients older than 65 years, not dependent to mechanical ventilation in intensive care unit. The study was completed in intensive care units in Hacettepe University Faculty of Medicine Hospital. The study sample consisted of 47 intervention and 47 control patients. The inclusion criteria; no diagnosed delirium prior to the study, staying in the unit longer than 24 hours, older than 65 years old, communicating Turkish, and being volunteer to participate in the study. Daily range of motion exercise was administered to the intervention group. The data were collected using Patient Information Form, Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit (CAM-ICU) to diagnose delirium, Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) to evaluate sedation level and delirium sub-type. The most frequent delirium type was mix type in intervention group (50%), and hypoactive (60%) in control group. The ratio of delirium development was 8.5% in the intervention group, and 21.3% in the control group. The median of delirium duration was 15 hours in intervention group, 38 hours in control group. While there was no statistical significant difference between groups in terms of delirium incidence and duration, this decrement was clinically significant ( $p>0.05$ ). Although a significant difference was not determined in intervention and control groups in terms of scale sub-items, a decline was identified. Implementing range of motion exercise in intensive care units in order to prevent delirium and lessen the duration of delirium, evaluating patients not only for delirium development, but also in terms of scale sub-items presentation can be suggested according to the study results.

**Key words:** Intensive care unit, mobilization, range of motion, delirium, elderly.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER	x
TABLolar	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımı	1
1.2. Amaç	6
1.3. Araştırma Hipotezleri	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Deliryum	7
2.1.1. Deliryumun Epidemiyolojisi ve Önemi	7
2.1.2. Deliryumun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri	8
2.1.3. Deliryumun Belirti- Bulguları ve Tanılanması	10
2.1.4. Deliryum Sendromunun Tipleri ve Prognozu	14
2.1.5. Deliryumun Tedavisi	15
2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatak İstirahati, Mobilizasyon ve Eklem Açıklığı Hareketleri	17
2.2.1. Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatak İstirahatinin Etkileri	17
2.2.2. Yoğun Bakım Ünitelerinde Mobilizasyon	18
2.2.3. Yoğun Bakım Ünitelerinde Egzersiz Düzeyleri	20
2.2.4. Deliryumun Önlenmesi ve Tedavisinde Hemşirenin Sorumlulukları	22
3. YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Şekli	25
3.2. Yapıldığı Yer ve Özellikleri	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	26
3.4. Verilerin Toplanması	28
3.4.1. Hasta Bilgileri Formu	29

3.4.2.	Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği	29
3.4.3.	Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası	30
3.5.	Uygulama Şekli ve Süresi	31
3.6.	Verilerin Değerlendirilmesi	34
3.7.	Araştırmanın Etik Yönü	34
3.8.	Araştırmanın Sınırlılıkları	34
4.	BULGULAR	35
4.1.	Hastaların Tanımlayıcı ve Tıbbi Özellikleri	36
4.2.	Deliryum Gelişme Durumuna Göre Müdahale ve Kontrol Grupları Arasındaki İlişki	40
4.3.	Hastaların Deliryum Özelliklerine ve EAH Uygulamasına Yönelik Bulgular	43
5.	TARTIŞMA	46
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	51
6.1.	Sonuçlar	51
6.2.	Öneriler	52
7.	KAYNAKLAR	53
	EKLER	
	EK 1. Etik Kurul İzni	
	Ek 2. Hasta Bilgileri Formu	
	Ek 3. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ)	
	Ek 4. Richmond Sedasyon-Ajitasyon Skalası (RASS)	
	Ek 5: Hasta Onam Formları	
	Ek 6. Eklem Açıklığı Hareketleri Egzersizleri Uygulama Çizelgesi	
	Ek 7. Eklem Açıklığı Hareketleri Egzersizleri	
	Ek 8. Uygulama Akış Şeması	
	Ek 9. Hastane İzin Yazısı	
	Ek 10. Ölçek Kullanımı İzin Yazısı	



## SİMGELER VE KISALTMALAR

ABCDE	ABC; Uyanıklık ve Solunum Koordinasyonu (Awakening and Breathing Coordination), D; Deliryum İzlemi ve Yönetimi (Delirium Monitoring and Management), E; Erken Mobilizasyon (Early Mobility)
APACHE II	Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II
BUN	Kan Üre Nitrojeni
DSM	The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EAH	Eklem Açıklığı Hareketleri
NICE	İngiliz Ulusal Sağlık ve Mükemmel Bakım Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence)
RASS	Richmond Ajistasyon-Sadasyon Skalası (Richmond Agitation Sedation Scale)
ROM	Range of Motion
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi
YBÜ-KDÖ	Yoğun Bakım Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği

## ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. RASS düzeyine göre mobilizasyon seçimi	24
3.1. Örnekleme dahil edilme durumlarına göre hastaların dağılımları ve uygulama akış şeması	27
3.2. Uygulama akış şeması	33

## TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. I WATCH DEATH: Deliryumun en yaygın nedenleri.	9
2.2. DSM-5 ve DSM-IV kriterlerinin karşılaştırılması.	12
2.3. Yoğun bakımda mobilizasyon düzeyleri.	21
3.1. BUN/Kreatinin ve APACHE II skoru açısından müdahale ile kontrol grupları arasındaki farklılık.	28
3.2. Görme sorunu açısından müdahale ile kontrol grupları arasındaki ilişki.	28
4.1. Müdahale ve kontrol gruplarının tanımlayıcı özelliklerinin dağılımları	36
4.2. Müdahale ve kontrol gruplarının beslenme özelliklerine ve tıbbi durumlarına göre dağılımları	38
4.3. Deliryum gelişme durumuna göre gruplar arasındaki ilişki.	40
4.4. Yoğun Bakım Ünitesi-Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği maddeleri ile gruplar arasındaki ilişki.	41
4.5. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Deliryum Özelliklerine Göre Dağılımları.	43
4.6. Deliryumda geçen süre bakımından müdahale ile kontrol grupları arasındaki farklılık.	44
4.7. Müdahale grubu hastaların EAH tipi, süresi ve memnuniyetlerine göre dağılımları.	45

## 1. GİRİŞ

### 1.1. Problem Tanımı

Günümüzde nüfus yaşlanmış, teknoloji ve tıptaki gelişmelerle yoğun bakım şartları iyileşmiş ve kritik hastalıklar sonrası yoğun bakımda sağ kalım oranı artmıştır (1, 2). Ancak yoğun bakımlarda sağ kalım oranlarının artması, deliryum riskini de beraberinde getirmiştir (3). Yoğun bakım ünitesi ilişkili deliryum; hastanın ağır hastalık durumu ile mücadele gücünü etkileyen bir sendrom olup; nöron aktivitesinin geçici bir süre bozulması ile ortaya çıkmaktadır. Deliryum; bilinçsizlik, bozulmuş kognitif fonksiyon ve algılama ile karakterize, akut başlangıçlı ve gün içinde dalgalanmalar gösteren yaygın bir klinik sendromdur (4). Genellikle 1-2 gün içinde gelişen bu tablo, hastanın prognozunun kötüleşmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte deliryum, kısa ve uzun dönemde azalmış fiziksel, fonksiyonel ve kognitif sonuçlarla da ilişkilidir (1, 3, 5, 6, 7, 8).

Akut konfüzyonel durum olarak da bilinen deliryum, yoğun bakımda yatan yaşlı hastalarda yaygın olarak görülen ciddi bir geriatrik sendromdur (9). Metabolik faaliyette azalma, damar yapısı ve kalp kasında bozulma, dikkat, algı, bellek, yönetici işlevler gibi temel bilişsel işlevlerde gözlenen gerileme gibi yaşlılığın getirdiği fizyolojik etkiler ve çoklu ilaç kullanımı nedeniyle, yaşlılar deliryum gelişimi açısından daha fazla risk altındadır (8). Ayrıca deliryum yaşlı nüfusta yönetilmesi ve tedavi edilmesi daha zor bir tablo olup; sonuçları genç nüfusa göre daha olumsuzdur (9-11). Bu nedenle yoğun bakım ünitesinde bulunan tüm hastaları etkileyen deliryum, yaşlı grupta daha önemli bir sorundur.

Deliryum görülme oranı; yaş, cinsiyet, yaşanan ortam (yalnız yaşama, bakımevinde kalma), demans varlığı, hastaneye akut yatış, bulunulan servis türü ve özellikleri, komorbidite durumu ve kullanılan tarama aracının hassasiyeti gibi faktörlere göre değişiklik göstermektedir (6). Literatüre göre hastanede yer alan tüm servislerde deliryum görülme oranları, %20-50 arasında değişmektedir (12). 65 yaş üstü bireylerin %20'sinden fazlasının acil servise başvurduğu sırada deliryumu olduğu saptanmıştır (13). Cerrahi servislerinde ise bu oranın %10-50 aralığında olduğu belirlenmiştir (4, 11). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) kalan yaşlı hastaların %30'u YBÜ'de kalış süresince deliryum deneyimlemektedirler (1). Dahili

ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören yaşlı bireylerde deliryum oranı %56-88'e kadar yükselmektedir (11, 14, 15).

Hastane ve yoğun bakımlarda yaygın görülen deliryum, hasta sonuçlarını olumsuz etkilemekte; bakım yükünü ve maliyetini artırmaktadır. Deliryum gelişen hastalarda yoğun bakımda kalma süresinin arttığı, daha fazla demans, nozokomiyal pnömoni geliştiği, uzun süreli bakıma ihtiyaçlarının arttığı ve mortalitelerinin yüksek olduğu bulunmuştur (4, 10, 13). Bu yönüyle deliryum; hastalar, hasta yakınları, sağlık çalışanları, kurumlar ve ülke ekonomisi açısından önemli bir yük oluşturmaktadır. Ayrıca hastalarda deliryumun sağlık çıktılarına etkisi taburculuk sonrasında da devam etmektedir (3, 9). Bu etkiler; ev yerine bakım evine taburcu olma, fonksiyonel gerileme, 6 ay ya da bir yıl içinde artmış mortalite, özellikle mekanik ventilatöre bağlı hastalarda post-travmatik stres bozukluğu ve uzun dönemli nörokognitif bozuklukları kapsar (3, 16).

Deliryum, yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar için önemli bir sorun olmasına karşın, genellikle sağlık ekibi üyeleri tarafından erken dönemde fark edilmemektedir (2, 17). Bu durumun en önemli nedeni, deliryumun fark edilmesi zor ("görünmez") bir tablo olmasıdır (3). Örneğin bazı deliryumlu hastaların sessizce yatmaları, tanı konmasını güçleştirebilmektedir (9). Bu hastalar "uyumlu hasta" olarak nitelendirilerek, gerekli müdahaleler yapılmamaktadır. Yapılan çalışmalar; güvenilir ve geçerli bir tarama aracı kullanmadan, deliryum tanısının %75 oranında gözden kaçacağını belirtmişlerdir (3, 18). Deliryum taraması için 30'dan fazla araç 20 farklı ülkede ve dilde kullanılmaktadır (2, 19). İngiliz Ulusal Sağlık ve Mükemmel Bakım Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence-NICE) rehberine göre hastaların günde en az bir kez deliryum açısından değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (4). Ancak tek başına deliryum izlemi yapmak ve deliryumu tanılamak, sağlık çıktılarının iyileşmesini sağlamamaktadır. Deliryum tanıldıktan sonra; deliryumun nedenine yönelmek ve sorunu düzeltmek gerekmektedir. Tarama araçlarının kullanımı sağlık çalışanlarını altta yatan nedeni bulmaya, önlemeye ve tedavi etmeye teşvik etmektedir.

Deliryumun sağlık ve sağ kalım üzerine olan olumsuz etkileri göz önüne alındığında, bu tablonun önlenmesi son derece önemlidir. Deliryum önlenabilir bir sendromdur. Deliryumdan etkin korunmanın en önemli adımlarından biri, risk

faktörlerinin bilinmesidir (6). Bu nedenle literatürde birçok çalışma deliryumda risk faktörlerinin belirlenmesine odaklanmıştır (2, 12, 20). Deliryum; hazırlayıcı ve tetikleyici faktörlerin birbiri ile karmaşık etkileşimi sonucu gelişmektedir (11, 21). Bu risk faktörleri; hastanın bireysel özellikleri, klinik tablosu, kullanılan ilaçlar (benzodiyazepinler, opioidler, antikolinerjikler, dopamin antagonistleri, antihipertansifler), uygulanan tıbbi girişimler ve yoğun bakım ortamının özelliklerine göre değişiklik gösterebilmektedir (10, 11, 17). Hazırlayıcı risk faktörleri; hastanın sahip olduğu özellikler olup, değiştirilemez; ancak hassas olan hasta grubunun belirlenmesini sağlar. Hazırlayıcı risk faktörleri; ileri yaş, erkek cinsiyet, ciddi hastalık varlığı, demans, görme-ışitme bozukluğu, depresyon ve böbrek yetmezliğidir (22). Değiştirilebilir risk olan tetikleyici faktörler ise çevreye ya da akut hastalığın özelliğine bağlı olarak gelişir (9, 10). Bunlar; dehidratasyon, hareketsizlik, fiziksel kısıtlama, anemi, enfeksiyon, iyatrojenik nedenler (benzodiyazepinler, opioidler, gün ışığı yokluğu vs.) ve malnutrisyondur (9, 22).

Deliryumun önlenmesinde koruyucu uygulamalar farmakolojik ve nonfarmakolojik olarak ikiye ayrılmaktadır. Farmakolojik yöntem; proflaktik haloperidol, antipsikotik ve deksmedetomidin uygulamasını içermektedir (15). NICE tarafından nonfarmakolojik girişimler öncelikli olarak desteklenmektedir (4). Tüm hastalar deliryum riskini ve şiddetini azaltan nonfarmakolojik girişimlerden yarar sağlayabilir. Bu girişimler; düşünme bozukluğu, disoryantasyon, uyku bozuklukları, düşme/yaralanma riski, duyuşal yoksunluk, dehidratasyon ve hareketsizliği önlemeyi sağlar (14).

Yoğun bakımdaki deliryumu önlemek ve yönetmek için yapılabilecek temel nonfarmakolojik girişimler arasında; sedasyondan uyandırma ve solunum koordinasyonu, deliryum monitorizasyonu, erken ve sık mobilizasyon, yeniden oryantasyon, hidrasyon ve uyku hijyeninin sağlanması bulunmaktadır (3, 4). Ayrıca; malnutrisyonu engellemek, fiziksel kısıtlamayı en aza indirmek, kullanılan kateterleri gizlemek, yeterli ışıklandırmayı sağlamak, gürültü düzeyini en aza indirmek, ağrı kontrolünü sağlamak ve kullanılan ilaçları deliryum gelişimi açısından izlemek gibi girişimlerin uygulanması da önerilmektedir (9, 23, 24).

Literatürde yaşlı hastalarda deliryumun önlenmesinde kullanılabilecek hemşirelik girişimleri belirlenmiştir (3, 4, 9). Bunlar; hastanın yeniden

oryantasyonunu sağlamak, hastanın kullandığı işitme ya da görme cihazlarını temin etmek, yoğun bakımda gürültü düzeyini azaltmak, bası yarası oluşumunu önlemek, uyku hijyenini sağlamak, dehidratasyon ve konstipasyonu engellemek, ağrı kontrolünü sağlamak ve malnutrisyonu engellemektir (9, 11, 14, 25). Yoğun bakımda yatan hastalarda gürültü düzeyinin uyku kalitesi ve deliryum gelişimine etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada; gürültü düzeyinin azalması ile deliryum gelişme oranının azaldığı gözlenmiştir (deliryum gelişimi için 0.47 risk oranı) (26). YBÜ’de yatan yaşlı hastalarla yapılan parlak ışık tedavisi sonrası hastalarda deliryum gelişiminin azaldığı bildirilmiştir (27). Ayrıca, hasta kontrollü analjezinin deliryum üzerinde olumlu etkisi bulunmuştur (28).

Deliryumun önlenmesinde hemşirelerin uygulayabileceği nonfarmakolojik girişimlerden biri, erken mobilizasyondur. “Erken” terimi yoğun bakıma yatışın ilk 48 saati içinde başlayan ve yoğun bakımda kalış sürecinde devam eden mobilizasyon anlamına gelmektedir (29). Yoğun bakımlarda kritik hastaları hedefleyen fiziksel terapi uygulamaları, güvenle kullanılmaktadır (4, 15). Bu hastalarda uygulanan fiziksel terapi kapsamında; eklem açıklığı hareketleri (EAH ya da range of motion: ROM), günlük yaşam aktiviteleri, yatak içi egzersizler, yatak içinde oturma, yardımla ayakta durma, sandalyeye oturma ve yürüme bulunmaktadır (29-31).

1940’lı yıllardan beri sağlık çalışanları tarafından yatak istirahatinin olumsuz etkileri ve hastayı mobilize etmenin olumlu etkileri bilinmektedir (32). Yoğun bakımdaki hastaların hareket edemeyecek kadar hasta olduklarını düşünülerek, hareket ettirilmemesi nedeniyle; eklem açıklığında azalmalar meydana gelmekte ve hastalarda fonksiyonel gerilemeler görülmektedir (33). Ayrıca uzamış yatak istirahati; hastanın sağlık çıktılarının kötüye gitmesine neden olmaktadır (32). Hareketliliğin azalması ile venöz dönüşün bozulması, ödem, hemodinamik ve nörolojik değişiklikler görülmektedir (32). Nöroloji yoğun bakım hastalarında, mobilizasyonun klinik çıktılara etkisinin incelendiği bir çalışmada, EAH tüm hastalarda güvenle uygulanmıştır (34). Aynı çalışmada EAH’nin zorluk derecesinin, iki saatte bir yapılan pozisyon değişikliğinden daha az olduğu belirtilmiştir.

Eklem açıklığı hareketi yoğun bakımlarda rutin olarak kullanılması önerilen, güvenli bir uygulamadır (1, 2, 3, 7, 32, 33). Ayrıca literatürde yoğun bakım hastalarında EAH ve erken mobilizasyon ile hastanede kalış süresi, deliryum

insidansı ve süresi, ihtiyaç duyulan sedasyon miktarı ve ventilatörde geçirilen gün sayısının azaldığı bildirilmiştir (1, 7). Ancak mobilizasyon ve EAH egzersizlerinin deliryum üzerine etkisini değerlendiren kısıtlı sayıda randomize kontrollü çalışma bulunmaktadır (3, 4). Schweickert ve diğ. (7) tarafından 104 hasta (deney: 49, kontrol: 55) ile yapılan bir çalışmada; hastalara pasif eklem açıklığı hareketlerinden başlayarak; yatak içi oturma, sandalyeye oturma, yürüme öncesi egzersizler ve yürüme içeren fiziksel terapi uygulanmıştır. Bu çalışmada deney grubundaki hastaların daha kısa süre deliryumda kaldıkları ve mekanik ventilatöre daha az ihtiyaç duydukları saptanmıştır. Needham ve diğ. (1)'nin akut solunum yetmezliği olan hastalarda, fiziksel terapinin bakım kalitesine olan etkisini inceledikleri prospektif bir çalışmada ise; hastalarda daha az deliryum görüldüğü ve hastaların hastanede kalış sürelerinde azalma olduğu belirlenmiştir. Hastaya göre değişen egzersiz programının etkisinin incelediği bir çalışmada ise; hastalara egzersiz ve yeniden oryantasyon uygulanmış ve bu uygulamaların deliryum insidansını azaltmadığı belirtilmiştir (32).

Yoğun bakım hastalarında mobilizasyonu sağlayan, bağımsız hemşirelik uygulamalarından biri EAH'dir. Vücudun dikey ve yatay düzlemde, eklemlerde ağrı oluşmaksızın, tam bir hareketi yapacak şekilde uygulanan egzersizlere EAH egzersizleri denilmektedir (35). EAH egzersizleri aktif, yardımcı aktif ya da pasif olarak uygulanabilirler. EAH egzersizi; hareketsizliğin komplikasyonlarını önlemekte ve hastayı harekete teşvik etmektedir (35). Bu egzersizler; eklem hareketlerinin korunması ile birlikte, kontraktürlerin, immobilizasyona bağlı komplikasyonların önlenmesi ve doku beslenmesinin devamını sağlamaktadır. (36). Yoğun bakım ünitesinde erken mobilizasyon, hayati fonksiyonu geri getirmekte, yoğun bakım ve hastanede kalış süresini azaltmaktadır (37). Pasif hareketler, yoğun bakım hastalarında kullanılan mobilizasyonun çok erken formu olarak düşünülmektedir. Pasif hareketlerin yoğun bakım hastalarında etkisine ilişkin yapılan çok az sayıda çalışmada; olumlu etkiler gösterilmiştir. Bu etkiler; venöz dönüş ve stroke volümdeki iyileşme, dokulara giden oksijen miktarında artma ve ventilasyon süresinin azalması şeklindedir (37). Buna ek olarak, mobilizasyonun kognitif süreç ve hafıza gibi bilişsel yetiler üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Fiziksel



terapinin yoğun bakım hastalarının kognitif sonuçlarına etkisi henüz net olarak bilinmemektedir (38).

Literatürde yer alan mobilizasyon ve deliryum ilişkini gösteren çalışmalar, mekanik ventilatöre bağlı hastalara odaklanmıştır (1, 7, 34). Ancak deliryum sadece mekanik ventilatöre bağlı hastalarda değil; deliryum için risk grubunda bulunan tüm hastalarda görülebilmektedir. Yoğun bakımda yatan 65 yaş üstü bireyler, çoklu risk faktörü taşımaları nedeniyle, deliryum gelişimi açısından daha fazla risk altındadırlar. Bu nedenle çalışmamız; yoğun bakımda yatan, 65 yaş üstü, mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalarda EAH egzersizlerinin deliryumu önlemedeki etkisini incelemek amacıyla deneysel olarak yapılmıştır.

## **1.2. Amaç**

Bu çalışma yoğun bakımda yatan, 65 yaş üstü, mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalarda, EAH egzersizlerinin deliryumu önlemedeki etkisini incelemek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir çalışma olarak yapılmıştır.

## **1.3. Araştırma Hipotezleri**

**H<sub>1</sub>:** 65 yaş ve üstü bireylerde EAH egzersizleri uygulaması deliryumun önlenmesinde etkilidir.

**H<sub>2</sub>:** EAH egzersizleri uygulaması, deliryum gelişen hastalarda deliryum süresini kısaltmakta etkilidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Yoğun Bakım Ünitesinde Deliryum

Deliryum kelimesi Yunanca “saçma konuşmak” anlamına gelen “Leros” kelimesinden ve Latince “izin dışına çıkmak” anlamındaki “delirare” veya “delirare decedere” kelimelerinden köken almaktadır (39). Deliryum ilk olarak 1. yy’da “delirida”(yoldan çıkmak) ifadesinden kaynak alınarak kullanılmıştır. Bu tanımlama ile deliryum; histeri, depresyon ve mani tablolarından ayırt edilmiştir. 18.yy’a kadar deliryum “çılgınlık”, ”ateşli cinnet” gibi terimlerle anılmıştır. 19.yy’da deliryum kavramı, bilinç bozulması esas alınarak kullanılmaya başlanmış ve 1813’te Sutton “deliryum tremensi” tanımlamıştır. 1940’larda deliryumda temel belirtiler olarak dikkat ve diğer bilişsel bozulmalar dikkat çekmiş ve EEG yavaşlaması ile karakterize bir akut beyin yetersizliği olarak tanımlanmıştır. Son 10 yıldır deliryumun 30 farklı tanımı yapılmış olup; bunlar arasında “yoğun bakım psikozu, akut konfüzyonel durum, yoğun bakım sendromu, akut organik psikoz, metabolik veya toksik ensefalopati” kavramları en yaygın kullanılanlardır (11, 18). Deliryum; terminoloji kargaşası ve tanı zorluğu nedeniyle yakın döneme kadar çözümlenememiş bir konudur.

Yoğun bakım ünitelerinde, ajitasyonun en yaygın nedenlerinden biri olan deliryum, sistematik bozukluğun nöropsikiyatrik bir belirtisidir (40). Güncel tanımına göre deliryum; ani başlayan, genel olarak bilişsel işlevlerin bozulması, bilinç durumunda değişiklik, dikkat bozuklukları, artmış ya da azalmış psikomotor aktivite ve uyku-uyanıklık döngüsünün düzensizliği ile karakterize, geçici organik mental sendromdur (41, 42). Deliryum yerine kullanılan diğer terminolojiler bu durumun yoğun bakımda yatmanın doğal bir sonucu olduğunu vurgulayarak konunun önemsizliğine neden olduğu için, deliryum terminolojisinin tercih edilmesi önerilmektedir (42).

#### 2.1.1. Deliryumun Epidemiyolojisi ve Önemi

Oluşum nedenine bakılmaksızın deliryum görülme insidansı; toplumdaki bireylerde %1-2, bakımevlerinde kalan bireylerde %60, hastanedeki bireylerde %6-56, cerrahi işlem uygulanan hastalarda %15-53, yoğun bakımda kalan hastalarda

%56-87 ve terminal dönem hastalarında ise %83 oranındadır (11, 14, 43). YBÜ'de mekanik ventilasyonlu hastalarda deliryum geliştiğinde; hastalık şiddeti artmakta, ek hastalıklar oluşmakta, koma gelişme insidansı artmakta, hastanede kalma süresi uzamakta ve mortalite artmaktadır (40). Mekanik ventilasyona ihtiyaç duymayan YBÜ hastaları ile yapılan başka bir çalışmada ise; deliryum tanısının bağımsız olarak daha uzun süre hastanede kalışın habercisi olduğu gösterilmiştir (44).

Hastane ve yoğun bakımlarda yaygın görülen deliryum, hasta sonuçlarını olumsuz etkilemekte; bakım yükünü ve maliyetini artırmaktadır. Deliryum gelişen hastalarda; yoğun bakımda kalma süresinin arttığı, daha fazla demans, nozokomiyal pnömoni geliştiği, uzun süreli bakıma ihtiyacın ve mortalitenin arttığı bulunmuştur (4, 10, 13). Bu yönüyle deliryum; hastalar, hasta yakınları, sağlık çalışanları, kurumlar ve ülke ekonomisi açısından önemli bir yük oluşturmaktadır. Ayrıca hastalarda deliryumun sağlık çıktılarına etkisi taburculuk sonrasında da devam etmektedir (3, 9). Bu etkiler; ev yerine bakım evine taburcu olma ihtimalinin artması, fonksiyonel gerilemenin artması, altı ay ya da bir yıl içinde mortalite riskinin artması, özellikle mekanik ventilatöre bağlı hastalarda post-travmatik stres bozukluğu görülmesi ve uzun dönemli nörokognitif bozukluklardır (3, 16).

Yoğun bakım ünitesinde invaziv teknolojinin zorunlu olarak fazla oranda kullanımı, deliryum gelişen hastada ciddi akut yaralanmalara sebep olabilir. Kendi kendine ekstübasyon sonrası larenks veya vokal kord yaralanması, kardiyak aritmi, solunum arresti ve ölümlü sonuçlanan durumlar buna örnek gösterilebilir. Deliryum agresif davranışlar, inkontinans, üriner sistem enfeksiyonları, düşmeler, kırıklar, bası yaraları ve tedavi sürecine uyumda bozulma gibi nedenlerle tüm hasta sonuçlarını kötüleştirebilir (40).

### **2.1.2. Deliryumun Etiyolojisi ve Risk Faktörleri**

Deliryumun olası sebebi araştırıldığında, sınırsız bir etiyoloji listesi oluşturulabilir. Tablo 2.1'de görülen "I WATCH DEATH"; deliryumla ilişkili birçok durumun listelenmesini sağlayan ve hatırlamayı kolaylaştıran bir kısaltmadır (40). Deliryum, fizyolojik veya yapısal nedenlere bağlı olarak gelişebilir (45). Fizyolojik nedenler arasında; asetilkolin, dopamin, serotinin ve GABA gibi nörotransmitterlerin aktivitelerinde artma ya da azalma, glukokortikoid kullanımı, inflamatuvar reaksiyon

ve YBÜ’de uyku yoksunluğu yer almaktadır. Yapısal nedenlerde retiküler aktive edici sistemin (RAS) rolü önemlidir.

**Tablo 2.1.** I WATCH DEATH: Deliryumun en yaygın nedenleri.

Enfeksiyonlar (Infections)	Pnömoni, üriner sistem enfeksiyonu, ensefalit, menenjit, sifiliz
Yoksunluk (Withdrawal)	Alkol, sedatif-hipnotikler
Akut Metabolik durumlar (Acute Metabolic Conditions)	Asidoz, alkoloz, elektrolit bozuklukları, karaciğer ya da böbrek yetmezlikleri
Travma (Trauma)	Sıcak çarpması, yanıklar, cerrahi girişimler
Santral sinir sistemi patolojileri (Central nervous system’s pathologies)	Abse, tümör, kanama, nöbet, inme, vaskülit, normal basınçlı hidrosefali
Hipoksi (Hypoxia)	Hipotansiyon, pulmoner emboli, pulmoner ya da kardiyak yetmezlikler, anemi, karbonmonoksit zehirlenmesi
Eksiklikler (Deficiencies)	B <sub>12</sub> vitamini, niasin, tiamin
Endokrinopatiler (Endocrinopathies)	Hiper veya hipoglisemi, hiper veya hipoadrenalizm, hiper veya hipotiroidizm, hiper veya hipoparatiroidizm
Akut vasküler olaylar (Acute vascular problems)	Hipertansif ensefalopati, şok
Toksinler veya ilaçlar (Toxins)	İlaçlar, ilaçların kötüye kullanımı, pestisitler, kimyasal çözücüler
Ağır metaller (Heavy metals)	Kurşun, manganez, civa

Uyanıklık; RAS ve bilateral talamik nöron grupları ile sağlanır. Dikkat ise bu sisteme neokortikal ve limbik girdileri aracılığı ile gerçekleşir (40). Bu yollarda oluşabilecek yapısal veya nörokimyasal etkileşimler teorik olarak, deliryumun işaretleri olan uyanıklık ve dikkat eksiklikleri ile sonuçlanabilir. RAS’ın primer nörotransmitteri asetilkolindir. Kolinerjik rezerv göreceli olarak azaldığı için yaşlı

grupta deliryum daha fazla görülmektedir. Antikolinerjik ilaçların deliryumu tetiklemesi yine bu mekanizma ile açıklanabilir (40). Artan yaş ve önceden mevcut kognitif bozukluk, YBÜ hastalarında görülen beyin disfonksiyonunun en sık formu olan deliryum için önemli risk faktörleridir.

Deliryumun etiolojisinde olduğu gibi risk faktörlerinde de oldukça fazla etken yer almaktadır. Bu faktörler; bazı kaynaklarda üç bazılarında ise iki kategori olarak belirlenmiştir. İki kategori olarak incelendiğinde; risk faktörleri hazırlayıcı (predizpozan) ve tetikleyici (presipitan) faktörler olarak sınıflandırılmaktadır (9, 22). Predispozan faktörler; ileri yaş, kırılğan yaşlı, kardiyopulmoner hastalıklar, organ yetmezlikleri (böbrek, karaciğer), kognitif bozukluklar, depresyon, görme-işitme problemleri, malnutrisyon, hipoalbuminemi, dehidratasyon ve fonksiyonel yetersizliktir (22). Presipitan faktörler ise; enfeksiyonlar, elektrolit bozuklukları, ilaçlar, metabolik dengesizlikler, endokrinolojik bozukluklar, hipoksi, hiperkarbi, hipotansiyon, cerrahi girişimler, üriner kateterizasyon, üriner retansiyon, immobilizasyon, fiziksel kısıtlamalar, uzun süren hospitalizasyonlar, konstipasyon, fekal impakt, uykusuzluk, ağrı ve çevresel faktörlerdir (45). Üç kategori olarak incelendiğinde ise; hastalığın özellikleri (akut fizyolojik), hastanın önceden var olan özellikleri (kronik fizyolojik) ve çevresel özellikler (iyatrojenik) olarak sınıflandırılmaktadır (2).

Yoğun bakım ünitelerinde yaygın olarak kullanılan bazı ilaçların deliryumu tetikleyici etkileri bulunmaktadır (15, 16). Bu ilaçlar; analjezikler, antiaritmikler, antikolinerjikler, antikonvulsanlar, antidepresanlar, antiemetikler, antihistaminikler, antihipertansifler, antipsikotikler, kortikosteroidler, H2 reseptör antagonistleri ve sedatif-hipnotik ajanlardır (46, 47).

### **2.1.3. Deliryumun Belirti- Bulguları ve Tanılanması**

Deliryum semptomları; kısa bir süre içinde görülen bilinç bozukluğu, algısal bozukluklar ve gün içinde dalgalanmalar şeklindedir. Bunlar bilinç bozukluğu; çevreye olan ilginin azalması, dikkati sürdürmede bozulma, dağınık konuşma, dikkatsizlik, dikkatin kolay bozulması gibi belirtileri kapsar. Kognitif ve algısal bozukluklar; yakın zaman olaylarını unutma, oryantasyon bozukluğu, tutarsız ve anlamsız konuşmalar, huzursuzluk, ajitasyon, iritabilite, saldırgan davranışlar ve

bozulmuş uyku düzeni ile ilgilidir. Duygusal bozukluklar da ise depresyon, anksiyete, korku ve umutsuzluk yaygındır. Deliryum ilişkili psikozlar korkulu görsel halüsinasyonlar ve delüzyonları kapsamaktadır (39, 45).

Her ne kadar DSM kriterleri ile açıkça tanımlanmış olsa da deliryumun süresi, şiddeti, tipi, hastalığın prognozuna etkisi hastadan hastaya değişiklikler gösterir (42). Deliryum için ilk modern tanı ölçütleri, 1980’de yayımlanan DSM-III’te belirtilmiş, 1987’de yayımlanan DSM-III-R ile düzenlenmiştir. 1994’te yayınlanan DSM-IV’te ise deliryum teşhis kriterleri 4 kategoriye ayrılmıştır.

#### **Deliryum için DSM-IV Tanı Kriterleri:**

- a. Dikkatin odaklanamaması ve sürdürülememesi ile karakterize bilinç bozukluğu (örneğin çevreye yönelik farkındalıkta azalma),
- b. Hafızada eksiklikler, oryantasyon bozukluğu, konuşmada zorluk gibi bilişsel bozukluklar veya daha önceden demans olmaksızın algıda bozulma,
- c. Bozuklukların kısa sürede gelişmesi ve aynı gün içinde dalgalanmalar göstermesi,
- d. Hikaye, fizik muayene veya laboratuvar testleri ile bozukluğun sebebinin aşağıdakilerden birine bağlanabilmesi;
  - Genel durumun fizyolojik sonucu olarak,
  - İlaça, madde intoksikasyonuna veya madde yoksunluğuna bağlı olarak,
  - Duyusal yoksunluğa bağlı olarak,

Bahsedilen sebeplerden birden fazlasının bulunmasıdır (42, 45, 48)

Deliryum tanısı konulabilmesi için bu dört DSM kriterinin varlığı gereklidir. Mayıs 2013’te yayınlanan DSM-5 ile deliryum tanı kriterleri 5’e yükselmiştir (48). DSM-IV ve DSM-5 karşılaştırması tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.2.** DSM-5 ve DSM-IV kriterlerinin karşılaştırılması.

<b>DSM-5</b>	<b>DSM-IV</b>
A. Dikkatte bozulma (odaklanma, dikkati sürdürme ve dikkati başka yöne kaydırma yeteneğinde azalma) ve uyanıklıkta azalma (çevreye oryantasyonun azalması)	A. Bilinçte bozulma; odaklanma, dikkati sürdürme ve başka yöne kaydırma ile birlikte (çevreye karşı olan bilincin azalması)
B. Genellikle saatler ya da günler içinde görülen, dikkat ve uyanıklıkta gelişen bozukluklar; gün içinde gelişen bozukluğun şiddetinde dalgalanma eğilimi	B. Genellikle saatler ya da günler içinde görülen, dikkat ve uyanıklıkta gelişen bozukluklar; gün içinde gelişen bozukluğun şiddetinde dalgalanma eğilimi
C. Bilinçte ek bozulmalar (hafıza kaybı, disoryantasyon; algı, dil ve görsel bozukluklar)	C. Demansla ilgisi olmayan algı ya da bilinç bozulması
D. A ve C maddesindeki değişimler, bilinen veya altta yatan bir nörokognitif bozukluk ve koma gibi ciddi azalmış uyanıklık durumları ile ilgili olmamalı	D. Gelişen bozukluğun genel medikal durum ile ilgili olduğunu gösteren öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularının varlığı
E. Gelişen bozukluğun genel medikal durum ile ilgili olduğunu gösteren öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile direkt ilişki varlığı, madde intoksikasyonu veya çekilme sendromu, bir toksine maruziyet veya bu etiyojilerden birden fazlasının varlığı.	

Deliryum; demansı taklit edebilir olmasına rağmen, demans ve deliryum birbirlerinden oldukça farklıdır. Deliryum ve demans arasındaki en önemli fark, başlangıç semptomlarıdır. Deliryumda belirtiler ani başlangıçlıdır ve saatler, günler veya haftalar içinde gerçekleşir. Tam tersi olarak demansta başlangıç belirtileri hafif şiddetli olarak başlar ve progresif olarak, aylar ve yıllar içinde ağırlaşır. Dikkat ve odaklanma bozukluğu da farklıdır. Demansta son evrelere kadar uyanık kalınmasına ve dikkatin korunmasına rağmen; deliryumda dikkat belirgin şekilde bozulmuştur. Deliryumda gün boyunca düşünce dalgalanmaları mevcuttur. Demansta ise gün içinde “iyi ve kötü periyotları” bulunmaktadır, ancak hafıza ve düşünce becerileri

sabit olmaya meyillidir. Demans; kronik ve progresif bir hastalıktır. Deliryum ise geri dönüşlü olma ihtimali yüksek, konfüzyonun eşlik ettiği ani başlangıçlı bir sendromdur. Altta yatan nedenlerin uygun tedavisi ile birey deliryum öncesi haline dönebilir (39).

Deliryum, psikiyatrik bozukluklardan depresyon ve şizofreni ile de karıştırılabilir. Hipoaktif deliryumdaki hastaya yanlılıkla depresyon tanısı konabilir. Bilişsel bozulma ve oryantasyon bozukluğu depresyonda görülmez. Test olarak dekstroamfetamin uygulandıktan sonra depresif hastalarda klinik iyileşme görülürken; deliryumlu hastalar genellikle daha ajite olurlar (46). Deliryumda halüsinasyon ve delüzyonlar ön planda olduğu için şizofreni akla gelebilir. Ancak şizofrenik hastalarda bilinç düzeyinde değişiklikler ve bilişsel bozulma bulunmamaktadır. Deliryumda görsel halüsinasyonlar ön planda iken, şizofrenide işitsel halüsinasyonlar görülmektedir (49).

İleri yaş ve komorbid hastalıkların varlığı nedeniyle yaşlı popülasyonun deliryum açısından değerlendirilmesi karmaşık ve zordur. Konfüzyon, zayıflık, letarji, düşme ve üriner inkontinans gibi geriatrik sendromlar; deliryumdan bağımsız olarak yaşlı bireyde görülebilir. Bu nedenle yaşlı bireyin hastaneye yatıştan önceki fiziksel ve kognitif fonksiyon seviyesinin bilinmesi önemlidir. Deliryum taramasında kullanılan birçok ölçek bulunmaktadır. Burada literatürde yaygın kullanılan ölçeklerden bazılarına yer verilmiştir (50).

- **Yoğun Bakım Ünitesi-Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ)- Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit (CAM-ICU):** Deliryum tanısında DSM-IV kriterleri altın standart olmasına rağmen; YBÜ-KDÖ kullanımı kabul görmüş ve güvenilir bir ölçektir (3, 4). Dört kriterden oluşmaktadır ve “deliryum var/yok” olarak sonuç bildirmektedir. Tamamlanması 5-10 dakika kadar sürmektedir (50).
- **Deliryum Değerlendirme Ölçeği- Delirium Rating Scale (DRS):** Deliryumun şiddetini ölçmek için tasarlanmıştır. 13 maddeden oluşmaktadır ve her madde 0'dan 3'e kadar puanlanabilmektedir (50).
- **Neelon ve Champagne Konfüzyon Skalası- The Neelon and Champagne Confusion Scale (NEECHAM):** Hemşireler tarafından geliştirilmiş bir ölçektir ve hastanın bakımı sırasındaki gözlemlere dayanmaktadır. 9



maddeden oluşmaktadır. Toplam 30 puandır. 30-24 puan arası; normal fonksiyonu, 0 puan ise ciddi deliryumu göstermektedir (50).

- **Yoğun Bakım Deliryumu Tarama Listesi- The Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC):** DSM-IV'ün kriterlerine dayanarak oluşturulmuş 8 madde içerir. Hasta ile iletişim sorunlu olsa da; tarama imkanı sunar. Hızlı uygulanabilmesi nedeniyle YBÜ'lerde tercih edilir (50).

#### 2.1.4. Deliryum Sendromunun Tipleri ve Prognuzu

Deliryum; değerlendirme sürecini etkileyen, yanlış tanı konmasına veya tanı konamamasına neden olan çeşitli evrelere sahiptir (39). Psikomotor özelliklerine göre hiperaktif, hipoaktif ve karma tip olarak tanımlanmış üç tip deliryum bulunmaktadır.

**Hiperaktif deliryum;** konfüzyon, halüsinasyon ve delüzyonların, çeşitli psikiyatrik sendromların yer aldığı, psikomotor ajitasyon ile karakterize bir deliryum tipidir. Hiperaktif deliryum; delüzyon ve algısal bozukluklarla birlikte, deliryumun en çok tanılanan tipidir. Deliryumun bu tipi; tüp ve kateterlerin çekilmesi, huzursuzluk, yatak dışına çıkmaya çalışma gibi ajitasyon davranışlarını, agresif davranışları veya saldırganlık davranışlarını içerir (39).

**Hipoaktif deliryum;** hiperaktif deliryumdan daha sık görülen, stupor ya da komayı taklit eden deliryum tipidir. İmmobilizasyonun etkilerine bağlı olarak hiperaktif deliryumdan daha fazla mortalite riskine sahiptir. “Sessiz deliryum” olarak da geçen hipoaktif deliryum en çok gözden kaçırılan tiptir. Letarji, dikkatsizlik ve uykuya meyilde artış en çok dikkat çeken özellikleridir (39).

**Karma tip deliryum;** hiperaktif ve hipoaktif deliryumun özelliklerinin birlikte görüldüğü tipidir. Genellikle gün içinde uyku hali, gece ise ajitasyon ve uykusuzlukla kendini gösterir. Alternatif olarak kişinin hiperaktif ya da hipoaktif deliryum arasında dalgalanan davranışlar göstermesi ile de tanınabilir (39).

Yaşlı hastalar, hastalık sürecinde deliryuma ek olarak uzun süreli kognitif bozukluk gelişme riski de taşırlar (40). Yapılan bir çalışmada; YBÜ'den taburculuktan hemen sonra %73, taburculuktan bir yıl sonra %46, taburculuktan iki yıl sonra %47 oranında uzun süreli kognitif bozukluk geliştiği bildirilmiştir (40).

Mekanik ventilasyona ihtiyaç duyan hastaların %32'sinin, YBÜ'den taburculuktan sonra altı aylık takiplerinde kognitif bozulma yaşadıkları bildirilmektedir (40).

**Subsendromal deliryum;** YBÜ-KDÖ'deki 4 maddeden bir ya da daha fazlasının var olduğu; ancak deliryum tanısı için yeterli kriterlerin sağlanamadığı durumlar için kullanılmaktadır (51, 52). Bu dört kriter; ani başlayan ve dalgalanan bilinç değişikliği, dikkat bozukluğu, düşünce organizasyonunun bozulması ve değişmiş bilinç durumu düzeyidir (53). Sendsendromal deliryumun göz ardı edilmesine rağmen; hastanede kalış süresi, mortalite, fonksiyonel bozukluk, kognitif gerileme üzerine olumsuz etkilerinin fark edilmesiyle tanısal ve prognostik açıdan önemi anlaşılmağa başlanmıştır (51).

### 2.1.5. Deliryumun Tedavisi

Deliryum bir kez doğrulanınca, altta yatan tıbbi neden araştırılmaya başlanmalıdır. Psikiyatrik konsültasyon; deliryum tanı ve müdahalesini hızlandırmaktadır (40).

#### Farmakolojik Tedavi

Deliryumun kesin tedavisi altta yatan nedenin düzeltilmesidir. Literatürde yer alan protokollerde deliryumun farmakolojik tedavisini içeren standart bir öneri bulunmamaktadır. Ancak; çeşitli girişimler deliryumun idamesini sağlayıp; potansiyel zararlı etkilerini azaltabilir (40). Bilişsel işlevlerin düzeltilmesi için kullanılacak herhangi bir ilacın, psikojenik yan etkilere sahip olabileceği unutulmamalıdır. Bu ilaçlar paradoksal olarak deliryumu şiddetlendirebilir ve bazı hastalarda aşırı sedasyona yol açabilir. YBÜ'lerde sedasyon için yaygın olarak kullanılan benzodiyazepinler; aşırı sedasyona neden olma, konfüzyonu şiddetlendirme ve solunumu baskılama ihtimalleri nedeniyle deliryum tedavisinde tercih edilmezler. Bu ilaçlar özellikle demans gelişmiş yaşlı hastalarda konfüzyon ve ajitasyonu artırır. Bu tür olgularda benzodiyazepinler yerine haloperidolün sedatif etkilerinden yararlanılabilir (49)

**Haloperidol;** akut deliryum tedavisinde kullanılan ilk ajandır. Oral, intramüsküler (IM) ve intravenöz (IV) yollarla kullanılabilmesi nedeniyle YBÜ'de kullanım için idealdir. Tedavide ajitasyonun tamamen kaybolması hedeflenmelidir.

Haloperidol kullanımı sonrası elektrokardiyografide uzamış QT intervali görülebilir. Bu durumda serum elektrolit seviyeleri kontrol edilmeli ve gerekli ise haloperidol dozu azaltılmalı veya kesilmelidir (54).

**Kolinerjik ajanlar;** deliryumun nörofizyolojik modeli göz önüne alındığında farmakolojik tedavinin hedefi; kolinerjik stimülasyonu artırmak ve dopaminerjik aktiviteyi azaltmaktır.

**Deksmedetomidin;** deliryum için risk faktörü daha az olan alternatif bir ajandır.

**Atipik antipsikotikler:** ekstrapiramidal yan etkileri nedeniyle haloperidol kullanılmayan hastalarda olanzapin tercih edilir. Ancak demanslı hastalarda inme riskini artırır (49).

### **Nonfarmakolojik Tedavi**

Deliryum tedavisinde nonfarmakolojik yaklaşımların temel ilkesi; altta yatan etiyolojilerin tedavisi ve giderilmesi, bunun yanı sıra destekleyici bakım sağlanmasıdır. Özellikle yaşlı hastalarda, yaşla birlikte meydana gelen patofizyolojik değişimler klinik olarak önemsiz görünse de, deliryumun temel nedeni olabilir. Bu nedenle hastaların öyküleri, fiziksel muayeneleri ve kan değerleri dikkatli incelenmelidir.

- **Hidrasyon protokolü:** Hastanın günlük aldığı çıkardığı sıvı izlemi yapılmalıdır. Hasta dehidratasyondan korunmalıdır.
- **Gereksiz ilaçların çıkarılması,**
- **Enfeksiyonun tedavisi,**
- **Çevresel düzenlemeler:** Gürültü düzeyinin azaltılması, uyku düzenin sağlanması yer almaktadır.
- **Erken mobilizasyon:** Hastaların tolere edebildiği düzeyde pasif eklem açıklığı hareketlerinden yürümeye kadar uzanan progresif erken mobilizasyon programı uygulanmalıdır.
- **Kognitif stimülasyon protokolü:** Hastalar ile birlikte günlük haberlerin veya olayların tartışılması ve anımsatılması, hastanın oryantasyonunu ve deliryumun önlenmesini sağlar.

- **Duyusal bozukluk protokolü:** Görme veya işitme bozukluğu olan hastaların yardımcı araçlarının temini sağlanmalıdır.
- **Ağrının giderilmesi:** Hastanın ağrısı değerlendirilmelidir. Ağrının varlığı durumunda, ağrıya yönelik yeterli ve uygun tedavi yapılmalıdır (46).

## 2.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatak İstirahati, Mobilizasyon ve Eklem Açıklığı Hareketleri

Geleneksel olarak YBÜ'deki hastanın kesin yatak istirahatine alınarak; taburcu edilene kadar fiziksel terapinin ertelenmesi gerektiği düşünülmekteydi (55, 56). Ancak; YBÜ'de mobilizasyonun kritik hastalar açısından güvenli olduğu ve fonksiyonel çıktılarını iyileşmesini sağladığı 1940'lı yıllardan beri anlaşılmaya başlanmıştır (34). YBÜ'de kalan hastaya uygulanan rutin mobilizasyon ile kritik hastalık morbiditesinin azaldığı gösterilmiştir (57). YBÜ'de mobilizasyonun avantajları bilinmesine rağmen; mobilizasyon oranı beklenen düzeyin altında kalmaktadır. Mekanik ventilatöre bağlı olan hastaların %95'inin ilk 72 saat içinde hiç hareket ettirilmediği bulunmuştur (57).

### 2.2.1. Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatak İstirahatinin Etkileri

Yatak istirahatının kas-iskelet, nöroendokrin, hematolojik ve gastrointestinal sistemlere olumsuz etkisi bulunmaktadır (30, 33, 56, 58). Bu komplikasyonlar; pulmoner ödem, atelektazi, kemik demineralizasyonu, kas zayıflaması, kas atrofisi, vazomotor dengesizlik, kardiyak rezervlerde azalma, konstipasyon, sırt ağrısı, bası yarası, kontraktür, trombus ve embolidir (56, 59, 60, 61). Mekanik ventilasyonda yedi günden fazla kalan hastaların %58'inde YBÜ ilişkili kas zayıflığı görülmüştür (8). Uzamış yatak istirahati ve immobilizasyon bu problemin oluşmasına katkı sağlar (59). Yatak istirahati ile oluşan vücut fonksiyonlarındaki değişime baktığımızda;

*Solunum sistemi üzerinde;* Uzamış yatak istirahati ile birlikte vital kapasitede azalma görülür, kan yeteri kadar oksijenlenemez. Akciğerlerde sekresyonların artması ile birlikte pulmoner konjesyon görülür. Pulmoner emboli görülme riski artar. Atelektazi ve pnömoni görülebilir (30).

*Kardiyovasküler sistem üzerinde;* Kardiyak output, stroke volüm ve periferik vasküler dirençte azalma görülür. Kalp hızında azalma olur. Derin ven trombozu görülmesi riski artar (30). Yatışın ilk 24 saatinin ardından kan volümünde %5’lik bir azalma görülür, 6 günde %10, 14 günde ise %20’lik bir azalma söz konusudur (62).

*Gastrointestinal sistem üzerinde;* gastrik sekresyon azalır. Bağırsakların çalışması yavaşlar, hasta konstipe olmaya meyilli hale gelir. Yatar pozisyonda olunması defekasyon işlemini güçleştirir. Fekal tıkaç oluşum riski görülür.

*Üriner sistem üzerinde;* artmış diürez ve mineral atılımı nedeniyle idrar yolları enfeksiyonu görülür (62). Kemik yıkımı sonucu açığa çıkan kalsiyumun böbreklerden atılması nedeniyle böbreklerde taş oluşumu görülür.

*Kemikler üzerinde;* kemiklerde sürekli bir yapım-yıkım faaliyeti bulunmaktadır. Yatak istirahati uzadığında yapım aynı kalır fakat yıkım artar. Eski dengeye birkaç ay sonra geri dönülse de bu evrede, kemiklerde demineralizasyon gerçekleşmiştir ve kemikler daha frajil hale gelmiştir.

*Kaslar üzerinde;* kas atrofisi, kontraktür, tendonlarda zayıflama ve anormal postür oluşumuna neden olur.

*Psikolojik olarak;* sürekli supine pozisyonda olan bireyler; ihtiyaçlarını karşılayamama nedeniyle korku, endişe ve öfke yaşayabilirler. İhtiyaçlarının başkaları tarafından karşılanması nedeniyle terk edilme korkusu yaşayabilirler. Tek bir noktaya bakma zorunluluğu nedeniyle zaman ve yer oryantasyonunda sıkıntı yaşayabilirler. Hastalık öncesi fonksiyonel duruma dönememe korkusu ile anksiyete ve depresyon yaşayabilirler (62, 63)

### **2.2.2. Yoğun Bakım Ünitelerinde Mobilizasyon**

Fiziksel aktivite ve egzersiz; sağlığın korunması ve yükseltilmesindeki ana göstergelerden biridir (61). Mobilizasyon; hastanın uyanık kalmasına neden olurken; tromboflebitis, kas atrofisi ve zayıflığı riskini azaltır. Ayrıca bası yaralarının önlenmesini, vasküler sirkülasyonun düzenlenmesi ve mekanik ventilatörden erken ayrılmayı sağlar (61). Egzersiz oksidatif stres ve inflamasyonun azalmasını sağlar (30). Böylelikle mobilizasyon; sekonder komplikasyonların azalması ve sağlık durumunun gelişmesi için oldukça önemlidir (64, 65). Yoğun bakıma yatışın ilk 48 saati içinde başlatılan ve YBÜ’de kalış süresince devam eden fiziksel terapi “erken

mobilizasyon” olarak adlandırılmaktadır (66). Erken mobilizasyon; YBÜ’de kanıta dayalı uygulamaları kolaylaştırmak için oluşturulan ABCDE rehberinin parçalarından birisidir. ABCDE Rehberi; ABC; uyanıklık ve solunum koordinasyonu (awakening and breathing coordination), D; deliryum izlemi ve yönetimi (delirium monitoring and management), E; erken mobilizasyon (early mobility) alt başlıklarından oluşan kanıta dayalı bir rehberdir (3). Erken mobilizasyon; ABCDE rehberinde yararlı, etkili, güvenli bulunmuş ve bu uygulamanın klinik çıktıları geliştirdiği gösterilmiştir (3, 67). Bunların yanı sıra kardiyopulmoner parametrelerin korunması ve iyileştirilmesinde, uzun dönem yatak istirahatinde kalacak hastaların sekonder problemlerinin azaltılması ve önlenmesinde maliyet etkili basit bir yöntemdir (64).

YBÜ’lerinde mobilizasyon güvenli bir uygulama olarak kabul edilse de, düşük olasılıkla komplikasyonlara neden olabilir. Olası komplikasyonları önlemek için hastalar eğitilmiş ve deneyimli bir ekip tarafından mobilize edilmelidir. 936 çalışmanın incelendiği bir sistematik derlemede; mobilizasyona bağlı komplikasyonların %4 oranında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (68). Bu komplikasyonlar arasında; endotrakeal tüp, santral venöz kateter ya da diğer tüp ve kateterlerin yanlışlıkla çıkarılması, düşmeler, kırıklar, hemodinamik veya respiratuar parametrelerin kötüleşmesi yer almaktadır (68).

Erken mobilizasyon ile solunum ve kardiyovasküler fonksiyonlarda, bilinç ve bağımsızlık düzeyinde iyileşmenin olduğu görülmüştür (59, 69). Ek olarak psikolojik iyilik halinin de sağlandığı bildirilmiştir (59). Schweicker ve diğ. (7) yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada; mobilizasyon ile deliryumda geçirilen gün sayısının anlamlı olarak azaldığı saptanmıştır. Morris ve diğ. (70) yaptığı çalışmada; erken mobilizasyon programına katılmayan hastalarda, hastaneye tekrar yatış veya ölüm oranlarının daha fazla olduğu gösterilmiştir. Erken mobilizasyonla ilgili başka bir çalışmada; erken mobilizasyon ile YBÜ ilişkili kas zayıflığının azaldığı ve glisemik kontrolün sağlandığı görülmüştür (71).

Tüm bu olumlu etkilere rağmen YBÜ’de hasta mobilizasyonu oranlarının düşük olmasının nedenleri; YBÜ ekibinde kültür olarak mobilizasyonun yer almayışı, YBÜ ekibinin mobilizasyonu sınırlanan hastalar hakkında iletişim eksikliği, mobilizasyonun sağlanması için kaynak eksikliği, hastaların kardiyovasküler yönden

stabil olmayışı ve hastaların sedatize olması gösterilebilir (57, 72). Bir YBÜ’de 10 hasta olduğu, her birinin mobilizasyonu için en az 30 dakika gerekeceği hesaplandığında; günde beş saatin mobilizasyon için ayrılması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu da ekip üzerinde baskı oluşturmaktadır. Ekip içi iletişimin sağlanması, yönetsel değişikliklerin yapılması, mobilizasyon için ekip başı belirlenmesi ve gerekli kaynakların sağlanması ile mobilizasyon için gerekli şartlar sağlanabilir (57).

### **2.2.3. Yoğun Bakım Ünitelerinde Egzersiz Düzeyleri**

Yoğun bakıma kabulün ardından, hastaya uygun bireysel mobilizasyon programının belirlenmesi önemlidir (36). Mobilizasyon teknikleri hastanın kapasitesi ve uyumu ile orantılı olmalıdır (61). Bu aşamada hastanın yaşamsal bulgularının takibi ve anlamlandırılması gerekmektedir. Örneğin; hastanın satürasyon düzeyi egzersiz sırasında, %97’den % 84’e gerilerse egzersizi tolere edemediği ve egzersizin durdurulması gerektiği düşünülmelidir. Diğer taraftan KOAH’ı olan bir hastanın bazal satürasyon değeri %88 ise ve egzersizle %84’e geriliyorsa bunu intolerans olarak düşünmek hatalı olur. Objektif bir limit olarak bazal satürasyon değerinde %5’lik bir azalma, intolerasyon işareti olarak kullanılabilir (68). Her tedavi seansında güvenlik parametreleri takip edilmelidir.

Yatak istirahatindeki hastanın fiziksel tedavisindeki anahtar faktörler, hareket veya dik durmadır (64). Bu hastalar doğrudan yatar pozisyondan ayakta durur pozisyona geçemezler. Hastanın bir sonraki basamağa hazır oluşu değerlendirilerek, adım adım ilerlenmelidir (68). Yoğun bakımdaki bireyin mobilizasyonunda kullanılan basamaklar Tablo 2.3’te verilmiştir (34).

**Tablo 2.3.** Yoğun bakımda mobilizasyon düzeyleri.

<b>Mobilizasyon düzeyleri</b>	
1.	Eklem açıklığı hareketleri olmaksızın yatak istirahati
2.	Pasif eklem açıklığı hareketleri
3.	Yardımlı aktif eklem açıklığı hareketleri
4.	Aktif eklem açıklığı hareketleri
5.	İki saatte bir pozisyon verme ve çevirme
6.	Yatak içinde oturma
7.	Yatak kenarında ayakta bekleme
8.	Yataktan sandalyeye oturma
9.	Yardımla yürüme
10.	Bağımsız yürüme

Klinik uygulamada mobilizasyon girişimleri; hastanın bilinç durumuna göre aktif girişimler ve pasif girişimler olarak ikiye ayrılır. Bilinci kapalı hastalarda eklem açıklığı ve kas tonüsü; pasif EAH ile sağlanmalıdır (31, 36). Eklem kontraktürü riski olan veya kontraktür gelişmiş olan hastalarda günlük 20 dakika süre ile sürekli pasif EAH yaptırılmalıdır (31, 36, 37, 58). Bilinçli olan hastalarda aktif EAH'nin günlük olarak, her hareket 10 kez tekrar edecek şekilde yaklaşık 20 dakika süre ile uygulanması önerilmektedir (30, 33, 36, 37). Daha sonraki basamakta egzersiz, yatak içinde ve kenarında oturma, yatak kenarında ayakta durma, yataktan sandalyeye oturma ve yürüme şeklinde ilerlemektedir (30, 58)

Vücutun dikey ve yatay düzlemde, eklemlerde ağrı olmaksızın, tam bir normal eklem hareketi yapacak şekilde uygulanan egzersizlere, eklem açıklığı hareketleri denilmektedir (35). Eklem açıklığı hareketi yoğun bakımlarda rutin olarak kullanılması önerilen, güvenli bir uygulamalıdır (1, 2, 3, 7, 32, 33). EAH egzersizleri aktif, yardımcı aktif ya da pasif olarak uygulanabilirler. Pasif EAH egzersizleri; YBÜ hastalarında kullanılan mobilizasyonun çok erken formlarından biridir. Eklemlerin başka biri tarafından hareket ettirilmesi esasına dayanır. Kas kuvvetini etkilemez; ancak kontraktürlerin gelişmesini engeller. Aktif-yardımlı EAH egzersizleri; terapist ya da bir makine yardımı ile bireyin aktif kontraksiyonları gerçekleştirmesidir. Uygulayıcı yerçekimi ve distal kısımların ağırlığını alır. Böylece hasta aktif kontraksiyonları daha az eforla gerçekleştirebilir. Aktif EAH egzersizleri; bireyin bütün EAH egzersizlerini yardımsız tamamlayabilmesidir. Kontraktürlerin



oluşumunu engeller, kas kuvvetinin artmasını sağlar, dolaşım ve solunum sisteminin çalışmasını düzenleyerek fonksiyonel durumun iyileşmesini sağlar (36).

EAH egzersizi; hareketsizliğin komplikasyonlarını önlemekte ve hastayı harekete teşvik etmektedir (35). Literatürde yoğun bakım hastalarında mobilizasyon ile hastanede kalış süresi, deliryum insidansı ve süresi, ihtiyaç duyulan sedasyon miktarı ve ventilatörde geçirilen gün sayısının azaldığını bildiren çalışmalar yer almaktadır (1, 7, 32). Ayrıca yoğun bakım ünitesinde erken mobilizasyon, hayati fonksiyonları iyileştirmektedir (37). Venöz dönüş ve stroke volümdeki iyileşme, dokulara giden oksijen miktarında artma, ventilasyon süresinin azalması, kognitif süreç ve hafıza gibi bilişsel yetiler üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır (37, 38).

#### **2.2.4. Deliryumun Önlenmesi ve Tedavisinde Hemşirenin Sorumlulukları**

Deliryumun yönetimi; hastanın endişelerinin giderilmesini, çevresel uyaranların azaltılmasını, YBÜ ortamında gece-gündüz döngülerinin sağlanmasını ve hastanın yakınları veya tanıdık eşyaları ile temas halinde olmasını gerektirir (45). Yoğun bakımdaki yaşlı bireylerde deliryumu önlemek ve yönetmek için yapılabilecek temel nonfarmakolojik girişimler arasında; sedasyondan uyandırma ve solunum koordinasyonu, deliryum monitorizasyonu, erken ve sık mobilizasyon, yeniden oryantasyon, hidrasyon ve uyku hijyeninin sağlanması bulunmaktadır (3, 4). Ayrıca; malnutrisyonu engellemek, fiziksel kısıtlamayı en aza indirmek, kullanılan kateterleri gizlemek, yeterli ışıklandırmayı sağlamak, gürültü düzeyini en aza indirmek, ağrı kontrolünü sağlamak ve kullanılan ilaçları deliryum gelişimi açısından izlemek gibi girişimlerin uygulanması da önerilmektedir (9, 23, 24).

YBÜ'sinde kalan hastaya yönelik hemşirenin sorumlulukları aşağıdaki başlıklarla incelenebilir.

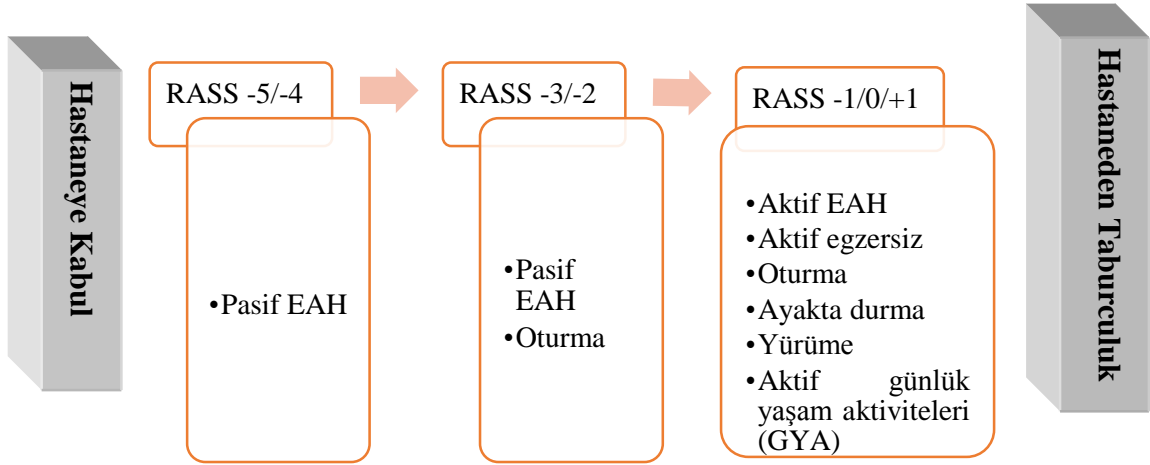
**Çevrenin düzenlenmesi:** Bakım ortamı sessiz ve sakin tutulmalıdır. Gece konfüzyonları engellemek için gece lambası kullanılmalıdır. Hastaların görebileceği yerlere takvim ve saat konulmalıdır. Hastanın kısıtlanması mümkün olduğunca engellenmelidir. Eğer kısıtlanması zorunlu ise; en az ekstremitenin kısıtlanması sağlanmalıdır. Hasta gözlük veya işitme cihazı kullanıyorsa; bu yardımcı cihazlar temin edilmelidir (25, 45).

**İletişim:** Kısa cümleler ile yavaş ve anlaşılır konuşmayı kapsar. Hastayla iletişimi en üst düzeye çıkarmak için düşük ve yumuşak bir ses tonu kullanılması, bütün eylemlerin basit ve net ifadelerle açıklanması ve her defasında bakım veren hemşirenin kendini tanıtmayı gereklidir. Hastaya adı ile hitap edilmelidir. Hasta her gün yer, kişi, zaman ve duruma oryante edilmelidir. Hastanın güveni kazanılmaya çalışılmalıdır. Ancak hasta deliryumda iken yapılan bazı uygulamaların, hastanın şüphelenmesine ve agresif davranışlarının artmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Hastaların duygularının açığa çıkarılması önemlidir. Çünkü deliryum geliştiğinde hastalar korkmuş ve savunmaya geçmiş haldedir. Hastalar bu duyguları sözcüklere dökmezler; ama endişeli, huzursuz ve stresli görünürler (25, 45, 50).

**Psikososyal destek:** Hastaların bakım aktivitelerine mümkün olduğunca katılması sağlanmalıdır. Korku ve duygularını ifade etmeleri sağlanmalıdır. Deliryumda olduğu sürede sonuç çıkarması ya da mantık yürütmesi gereken komutlar verilmemelidir. Aile ve arkadaş ziyaretleri ile hasta desteklenmelidir. Deliryum hakkında hastanın kendisi ve ailesi bilgilendirilmelidir (25, 45).

**Fizyolojik destek:** Deliryumu doğru ve erken tanımlayabilmek için deliryum değerlendirme araçlarının kullanılması gereklidir. Ayrıca hastanın sıvı-elektrolit dengesinin, beslenmesinin, vücut ısının, doğal boşaltım şeklinin, oksijenlenme ve kan şekeri kontrolünün, kan basıncının düzenlemesi ve enfeksiyonun kontrol altına alınmasını gerektirir (45). Esas tedavi altta yatan nedene yönelik olduğu için fizik muayene yapılmalı ve laboratuvar sonuçları dikkatle izlenmelidir. Üriner retansiyon, fekal zorluklar ve kas-iskelet sistemi ağrıları gibi fiziksel rahatsızlık verecek durumlar düzeltilmelidir.

**Mobilizasyon:** YBÜ'lerinde erken mobilizasyon uygulaması, etki mekanizması tam açıklanamamakla birlikte deliryumu önleyebilmektedir. Erken mobilizasyon ve egzersiz; klinik uygulama rehberleri tarafından deliryumun önlenmesi için önerilir (3, 4, 15). YBÜ Deliryum ve Kognitif Bozukluk Çalışma Grubu'nun, hastaların RASS düzeylerine göre önerdiği mobilizasyon düzeyi; Şekil 2.1'de yer almaktadır (72). Wieser çalışmasında hareketlerin hasta için günde en az 20 dakika süre ile uygulanması desteklenir (64).



**Şekil 2.1.** RASS düzeyine göre mobilizasyon seçimi

Hemşire, hastanın mobilizasyon için hazır oluşunu değerlendirmelidir. Kontrendikasyonların (derin ven trombozu, ciddi kardiyak iskemi, hematokezya vb.) varlığı durumunda, ekip ile o günkü mobilizasyon seansının yapılma durumuna karar verilmelidir (25). Yeterli hava yolu açıklığı, kardiyovasküler ve respiratuvar stabilizasyon sağlandıysa, mobilizasyona başlanabilir (3).

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Şekli

Bu çalışma; yoğun bakım ünitesinde yatan, 65 yaş üstü bireylerde EAH egzersizlerinin deliryumun önlenmesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmış randomize kontrollü bir çalışmadır.

#### 3.2. Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dahili Yoğun Bakım Ünitelerinde gerçekleştirilmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi yaklaşık olarak 35 yıl önce kurulmuştur. Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi 9 yataklı bir ünite ve genel doluluk oranı %89'dur. Üniteye toplam 16 hemşire çalışmaktadır. Hafta içi ve hafta sonu 6 hemşire 08.00-20.00, 20.00-08.00 ve 16.00-24.00 saatlerinde görev yapmaktadır. Akut gastrointestinal kanama, kontrol altına alınamayan hipertansiyon, ileri organ yetmezlikleri (karaciğer, böbrek), diyabetik ketoasidoz, ileri solunum yetmezlikleri vb. hastalıklarına yönelik bakım ve tedavi hizmetleri verilmektedir.

Onkoloji Hastanesi'nde bulunan ve Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi'ne bağlı olan Onkoloji Yoğun Bakım Ünitesi toplam 8 yataklıdır ve doluluk oranı %77'dir. Serviste toplam 13 hemşire bulunmaktadır. Serviste hafta içi 6, hafta sonu 5 hemşire çalışmaktadır. Hafta içi 4 hemşire 08.00-20.00, 2 hemşire 20.00-08.00 saatlerinde çalışmaktadır. Hafta sonu ise 3 hemşire 8.00-20.00, 2 hemşire 20.00-08.00 saatlerinde görev yapmaktadır. İleri organ yetmezlikleri, ağır pnömoniler, sepsis vb. tanıli hastalara bakım ve tedavi sunulmaktadır.

Akut Bakım Ünitesi toplam 10 yatak sayısı ve % 80 doluluk oranıyla hizmet vermektedir. Serviste 10 hemşire çalışmaktadır. Hafta içi 3'ü 08.00-20.00 ve 2'si 20.00-08.00 olmak üzere 5 hemşire, hafta sonu ise 2'si 08.00-20.00 ve 1'i 20.00-08.00 olmak üzere 3 hemşire çalışmaktadır. Kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, genel durum bozukluğu, sıvı-elektrolit dengesizliği, KOAH alevlenme, pnömoni, kan basıncı regülasyonu, kan şekeri regülasyonu vb. tanıli hastalar yer almaktadır.

Tüm yoğun bakım ünitesinde öğlen saatlerinde 30 dakikalık ziyaret saati bulunmaktadır ve her hasta için bir ziyaretçi alınmaktadır. Her üç ünite de hastalarda deliryum gelişimini önleyecek oryantasyon, ışık ve ses gibi çevresel düzenlemeler vb. uygulamalarda bulunulmamaktadır. Ancak; hemşireler her gün sabah şiftinde YBÜ-KDÖ ile hastaların deliryum durumunu değerlendirmektedirler. Hekimler tarafından mobilizasyon için istemde bulunulduğu takdirde; o hasta için, fizyoterapist eşliğinde, yatak içi ve yatak başı hareketler sağlanmaktadır.

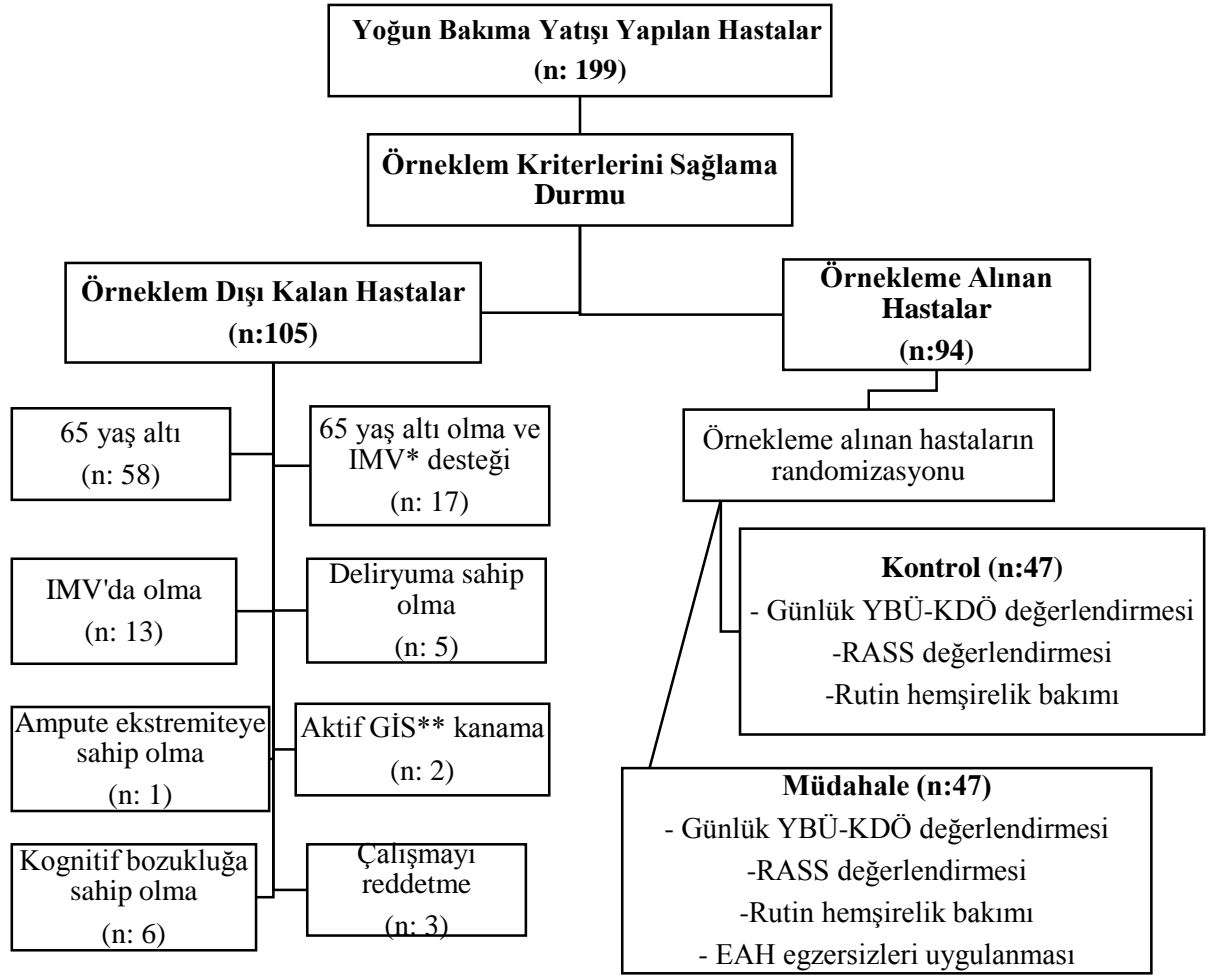
### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi dahili yoğun bakım ünitelerinde yatan, örneklem kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalar oluşturmaktadır. Bu çalışmada “G.Power-3.1.7” programı kullanılarak, 0,80 test gücünde örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Power analizi sonucunda  $\alpha=0,05$  düzeyinde ve %80 güçte kontrol ve müdahale gruplarına toplam 47’şer olmak üzere toplam 94 hastanın alınması gerektiği belirlenmiştir. 18.01.2015-17.04.2015 tarihleri arasında toplam 199 hastaya ulaşılmış ve bunlardan 105 hasta örneklem dışı kalarak; çalışma 94 hasta ile tamamlanmıştır. 105 hastanın çalışma dışında kalma nedenleri Şekil 3.1’de gösterilmiştir.

Uygulama öncesi deliryum varlığı saptanmayan, serviste en az 24 saat yatan, 65 yaş ve üstü, Türkçe iletişim kurabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü hastalar örnekleme alınmıştır. Örneklemden dışlanma kriterleri ise şu şekildedir:

- 65 yaşın altında olma,
- Ampute ekstremitesi olma,
- İnvaziv mekanik ventilatöre bağlı olma,
- Mobilizasyonu sınırlayacak bir girişimin uygulanması (intrakraniyal izleme, femoral arter kateteri, ekstrakorporeal dolaşım cihazı varlığı, unstabil fraktür),
- RASS skoru -4 ve -5 olma (derin sedatize ve koma),
- İleri düzeyde osteoporozu sahip olma,
- Klinikten alınan bilgiye göre bilinen bir kognitif bozukluğu olma (demans, psikoz gibi...),

- Artmış intrakraniyal basınç olması, aktif gastrointestinal sistem kanaması, aritmisi ve aktif miyokard iskemisi olmadır (3, 7, 38).



\*IMV: İnvaziv mekanik ventilasyon

\*\* GİS: Gastrointestinal sistem

**Şekil 3.1.** Örnekleme dahil edilme durumlarına göre hastaların dağılımları ve uygulama akış şeması

Hastanede kalış sürelerince deliryum gelişimi açısından yüksek riskte olan hastaların tahmini için Inouye ve diğ. (73) tarafından yapılan bir çalışmada; 4 temel kriterin yer aldığı bir prognostik tahmin modeli oluşturulmuştur. Buna göre kognitif bozukluk varlığı, artmış BUN/kreatinin oranı, APACHE II skorunun 16'nın üzerinde olması ve görme bozukluğu varlığı deliryuma hazırlayıcı faktörlerdir. Çalışmamızda

kognitif bozukluğu olan hastalar örnekleme alınmayıp; diğer 3 kritere göre homojenizasyon sağlanmıştır. Buna göre; müdahale ve kontrol grubundaki hastalar artmış kan-üre nitrojen (BUN)/serum kreatin oranı (18 üzeri ve olmayan), akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme II (APACHE II) skoruna (16 üzeri ve olmayan) ve görme sorunu varlığına (olan ve olmayan) göre tabakalandırılmıştır. Müdahale ile kontrol grupları kendi içinde BUN/ kreatinine, APACHE II skoruna ve görme sorununa göre homojendir ( $p>0,05$ ) (Tablo 3.1), (Tablo 3.2).

**Tablo 3.1.** BUN/Kreatinin ve APACHE II skoru açısından müdahale ile kontrol grupları arasındaki farklılık.

	Grup	N	Ort.	Std. Sapma	t	p
BUN/Kreatinin	Müdahale	47	26,66	10,087	0,271	0,787
	Kontrol	47	26,08	10,564		
APACHE II Skoru	Müdahale	47	16,81	4,808	-1,449	0,151
	Kontrol	47	18,30	5,150		

**Tablo 3.2.** Görme sorunu açısından müdahale ile kontrol grupları arasındaki ilişki.

Özellikler	Deney		Kontrol		Ki-kare	p
	n	%	n	%		
<b>Görme Sorunu</b>						
Var	20	42,6	15	31,9	1,138	0,286
Yok	27	57,4	32	68,1		

### 3.4. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında; araştırmacı tarafından oluşturulan hasta bilgileri formu, deliryumu tanılamak için Yoğun Bakım Ünitesi- Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ), sedasyon derinliğini ve deliryum alt tipi değerlendirmek için Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) kullanılmıştır. Araştırmada hastalara bilgi vermek ve onam almak için gönüllü bilgilendirme formu (müdahale ve kontrol grubu için ayrı ayrı) doldurulmuştur.

### 3.4.1. Hasta Bilgileri Formu

Hasta bilgileri formu (Ek 2) araştırmacı tarafından literatürden yararlanarak oluşturulmuştur (1-4, 7, 12, 19). Hastaya ait bilgilerin değerlendirildiği bu form 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde cinsiyet, eğitim durumu, yoğun bakım ünitesine yatış nedeni ve yoğun bakım ünitesindeki toplam kalış süresi gibi tanımlayıcı verilerin sorgulandığı 11 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde hastanın sahip olduğu kronik hastalıklar, kullandığı ilaçlar, beslenme durumunu, aldığı çıkardığı sıvı takibi ve satürasyon değerinin sorgulandığı tıbbi duruma ilişkin beş soru; üçüncü bölümde deliryum risk tahmini tablosu, tip, süre, muhtemel nedeni ve deliryumda uygulanan tedaviye ilişkin bilgiler tablosu yer almaktadır.

### 3.4.2. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği

Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ) (Ek 3), literatüre göre DSM IV kriterleri ile en iyi uyum sağlayan, en yaygın kullanılan ve hızlı değerlendirme yapabilen ölçektir (5, 10, 19, 50, 74 ). “Yetişkin Hastalarda Ağrı, Ajitasyon ve Deliryum Klinik Uygulama Rehberi”, “Yoğun Bakım Ünitesi Deliryum ve Kognitif Bozukluklar Çalışma Grubu” ve “İngiliz Ulusal Sağlık ve Mükemmel Bakım Enstitüsü” tarafından ölçeğin kullanımı önerilmektedir (4, 15, 41). Ölçek, 2001 yılında Ely ve diğ. (53) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe güvenilirlik-geçerlik çalışması 2005 yılında Akıncı ve diğ. (42) tarafından yapılan ölçeğin kabul edilebilir düzeyde duyarlılık (%65-69), mükemmel özgüllük (%97) ve güvenilirliğe ( $\kappa=0.96$ ) sahip olduğu saptanmıştır. Ölçek dört alt kategoriden oluşmaktadır. Bunlar; hastanın bilinç durumu değişikliği, dikkat bozukluğu, düşünce sürecinin bozulması ve bilinç düzeyinin sorgulanmasıdır. Ölçeğin değerlendirmesinde alt kategoriler dikkate alınmayıp; ölçek sorularına yanıtla göre deliryum “var” ya da “yok” şeklinde bir sonuca ulaşılmaktadır.

Bu ölçek 18 yaş üstü, komada olmayan ve iletişim kurabilen tüm yoğun bakım hastalarında uygulanabilmektedir. Ölçeğin hastanın yoğun bakıma yatışının ardından ilk 24 saatte doldurulması önerilmektedir. Hastanın değerlendirmesinde herhangi bir değişim saptanırsa; gün içinde tekrar değerlendirilir, saptanmadı ise günde bir kez değerlendirme yapılması uygun görülmektedir.



Ölçeğin birinci sorusunda son 24 saat içinde hastanın bilinç durumunda ani bir değişiklik, hastanın bilincinde açılıp kapanma gibi bir değişiklik olup olmadığı sorgulanmaktadır. İkinci soruda; dikkat bozukluğuna dair sorular yer almaktadır. Bunlar; dikkati toplamada zorluk çekme, dikkati sürdürme ya da başka yöne çekmede sıkıntı, dikkat değerlendirme muayenesidir. Dikkat değerlendirme muayenesinde içinde 18 adet “A” harfinin bulunduğu 60 harflik liste okunur. Harfler, bir saniyede bir harf olacak şekilde normal bir ses tonuyla okunur (53). Hasta her “A” harfi duyduğunda hemşirenin elini sıkar. A harfini duyduğunda eli sıkamayan ve A harfi dışındaki bir harfte eli sıkıyorsa, hata yapmış kabul edilir. Üçüncü soruda düşünce organizasyonu değerlendirilir. Hasta ekstübe ise “hastanın konuşması, düşünce içeriği, akışı ve organizasyonu bozulmuş mu?”, “Düşünce içeriği konudan konuya mı geçiyor” diye bakılır. Hasta entübe ise kapalı uçlu sorular sorulur ve komutları takip edebildiğini anlayabilmek için “Bu kadar parmağınızı kaldırın (muayene eden kişi, hastanın görebileceği mesafede iki parmağını kaldırır)”, “Aynı hareketi öbür elinizle yapın.” şeklinde basit komut verilir. Dördüncü soruda ise; bozulmuş bilinç düzeyi aşırı alert, letarjik, stupor veya koma şeklinde değerlendirilir.

Ölçekteki birinci sorunun tamamının cevabı “hayır” ise hastada deliryum olmadığı kabul edilir ve değerlendirme sonlandırılır. 2. soruda 18 A harfinden en az 12 A harfini bilmelidir. Aksi halde dikkat muayenesinde başarısız kabul edilir. 3. sorunun alt başlıklarının tamamına doğru cevap vermesi beklenir ve hastanın birden fazla soruya yanlış cevap vermesi deliryum kabul edilebilir. Hastada deliryum “var” diyebilmek için 1. ve 2. kriterlerin hepsi mutlaka olmalı ve buna ek olarak 3. veya 4. kriterlerden en az biri olmalıdır.

### **3.4.3. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası**

Deliryum değerlendirmesinin yapılabilmesi için ilk olarak bilinç (uyanıklık) durumu değerlendirmesi yapılmalıdır. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (Ek 4) ilk olarak 2002 yılında Sessler ve diğ. (75) tarafından yetişkin yoğun bakım hastalarında sedasyon durumunu değerlendirmek için geliştirilmiştir. RASS skalası +4 ile -5 aralığında on farklı değer alır. Bu skorlar; +4 kavgacı, +3 çok ajite, +2 ajite, +1 huzursuz, 0 sakin/uyanık, -1 uyukulu, -2 hafif sedasyon, -3 orta sedasyon, -4 derin sedasyon ve -5 koma olarak değerlendirilir. Hastaların RASS skoru -3 ve

daha yüksek bir değerse (-2, -1, 0, +1, +2, +3 ve +4) deliryum değerlendirmesi yapılabilir (19).

RASS değerlendirmesinde hasta gözlemlenir ve eğer uyanık ise 0-4 puan aralığında puanlanır. Uyanık değilse; hastanın adı söylenir ve gözlerini açıp bakmasını ister. Hasta uyanır ve devamlı gözlerini açık tutup göz teması kurarsa -1 puan, hasta uyanır ancak devamlı gözlerini açık tutamaz ve göz temasını sürdürmezse -2 puan, hasta sese karşı tepkide bulunur ancak göz teması kurmazsa -3 puan verilir. Hasta sözel uyarıya cevap vermezse, hastanın omzunu sallayarak ya da sternumuna baskı yaparak fiziksel uyarana verilir. Hasta fiziksel uyarana karşı herhangi bir tepki veriyorsa -4 puan, hasta hiçbir uyarana cevap vermiyorsa -5 puan verilir.

RASS aynı zamanda deliryum saptanan hastalarda; deliryumun alt tipini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (10, 18). RASS skoru +1 ile +4 aralığında ise hiperaktif, 0- ile -3 aralığında ise hipoaktif, her iki aralıkta yer değiştiriyorsa miks tip olarak sınıflandırılmaktadır.

### **3.5. Uygulama Şekli ve Süresi**

Araştırma verilerini toplamaya başlamadan önce araştırmanın yürütüleceği yoğun bakım ünitelerinde çalışan sağlık personeli ile araştırmanın amacı, kapsamı, açıklanmış; ekip içi iletişimi sağlamak için bilgilendirme görüşmesi yapılmıştır.

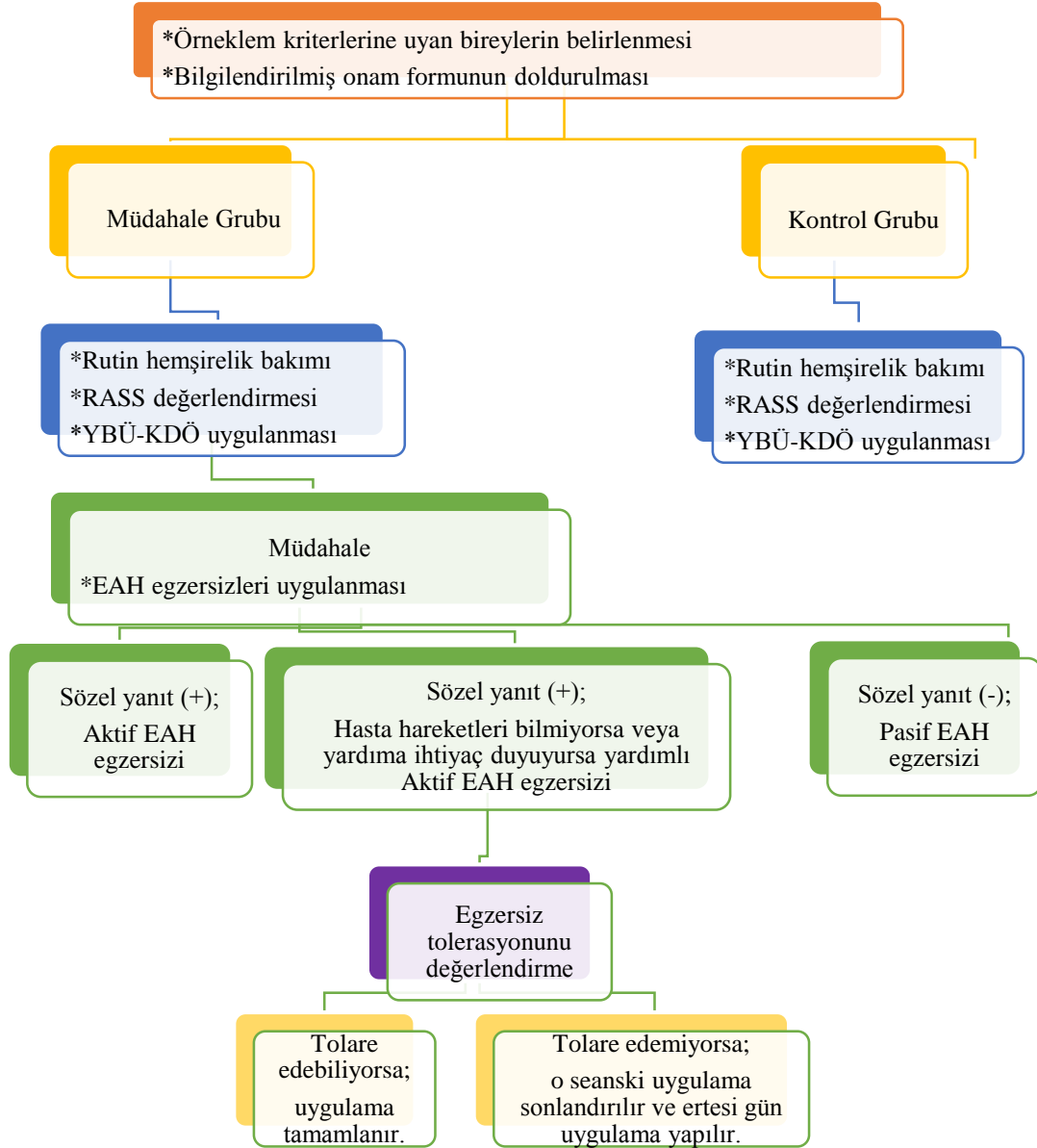
Araştırmanın başlangıcında; yoğun bakım ünitesinde örneklem kriterlerine uyan hastalar belirlenip; bilgilendirilmiş onamları alınmıştır (Ek 5). Hastalar; BUN/kreatinin oranı, APACHE II skoru ve görme sorunu varlığına göre müdahale ve kontrol grubuna tabakalandırılarak alınmıştır. Çalışma kriterlerine uyan ilk hasta müdahale grubuna alınmıştır. Daha sonra örneklem şartlarını sağlayan hastalar; hasta listesindeki sıralamalarına göre kontrol ya da müdahale grubuna dahil edilmiştir. Çalışma kapsamına alınan müdahale ve kontrol grubu hastaları yoğun bakım ünitesinden taburcu olana kadar izlenmiştir. Müdahale grubundaki hastalara araştırmacı tarafından 08.00-16.00 saatleri arasında, her gün RASS ile bilinç ve YBÜ-KDÖ ile deliryum değerlendirmesi yapılmıştır. Ardından EAH uygulama çizelgesine (Ek 6) göre, EAH uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından uygulanan EAH egzersizleri; hasta supine pozisyondayken her bir ekstremitenin için 10 tekrar

gerçekleştirilmiştir (Ek 7). Hastanın sözel komutlara yanıt verebilmesine göre pasif veya aktif EAH uygulanmıştır. Buna göre hasta sözel komutlara yanıt verebiliyorsa aktif, veremiyorsa pasif EAH uygulanmıştır. Aktif EAH egzersizleri; hastanın egzersizi öğrenmesi için ilk olarak yardımcı aktif EAH uygulaması şeklinde yapılmış ve hasta kendi başına yapabilir hale geldiğinde ise, araştırmacının gözetiminde, hasta tarafından gerçekleştirilmiştir. EAH egzersizi uygulaması ortalama olarak 30 dakika almıştır.

Egzersiz tolere edilemediğini gösteren parametreler; ortalama arteriyal basıncının 65 mmHg'nın altına düşmesi, sistolik kan basıncının 200 mmHg'nın üstüne çıkması, nabız sayısının 40'ın altına düşmesi veya 130'un üstüne çıkması, saturasyonun %88'in altına düşmesi, solunum hızının dakikada 5'ten az veya 40'tan fazla olması ve aritmidir.

Kontrol grubundaki hastalara sadece rutin hemşirelik bakımı servis hemşireleri tarafından sağlanmıştır. Bu hastalara araştırmacı tarafından her gün 08.00-16.00 saatleri arasında RASS ve YBÜ-KDÖ uygulanmıştır.

Araştırmanın primer sonlanım noktası örneklemdaki tüm hastaların yoğun bakımdan ayrılmasıdır. Hastalar yoğun bakım ünitesinden ayrılana kadar RASS ve YBÜ-KDÖ izlemi ve müdahale grubuna EAH uygulaması devam etmiştir. Çalışmanın uygulama akış şeması Şekil 3.2'de gösterilmiştir (Ek 8).



Şekil 3.2. Uygulama akış şeması

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veriler IBM SPSS Statistics 22 programına aktarılarak analizler tamamlanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ort.  $\pm$  ss, medyan(min.-maks.)) verilmiştir. Sayısal değişkenler için normallik testi uygulanmıştır. Test sonucunda normallik varsayımını sağlayan değişkenler için parametrik testler, normallik varsayımını sağlanmayan değişkenler için non-parametrik testler kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında fark olup olmadığına parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi ve Mann Whitney U testi ile bakılmıştır. Bağımsız iki kategorik değişken arasında ilişki olup olmadığına ise non-parametrik testlerden ki-kare testi ile bakılmıştır.

### **3.7. Araştırmanın Etik Yönü**

Bu çalışma Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Referans no.99950699/340) (Ek 1).

### **3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, HÜ Tıp Fakültesi Hastanesi dahili yoğun bakım servislerinde yatan, 65 yaş ve üstü hastalar ile sınırlıdır.

#### **4. BULGULAR**

Bu bölümde yer alan bulgular; hastaların tanımlayıcı ve tıbbi özellikleri, deliryum gelişme durumuna göre gruplar arasındaki ilişki, hastalarda gelişen deliryum özellikleri ve EAH uygulamasına yönelik bulgular olmak üzere 3 başlık altında incelenmiştir.

#### 4.1. Hastaların Tanımlayıcı ve Tıbbi Özellikleri

Bu bölümde hastaların tanımlayıcı ve tıbbi durumlarına ilişkin özellikleri verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Müdahale ve kontrol gruplarının tanımlayıcı özelliklerinin dağılımları (N=94).

	Müdahale		Kontrol	
	n	%	n	%
<b>Yaş (ortalama±SS)</b>		75±7,5	72,6±6,8	
65-74	22	46,8	30	63,8
≥75	25	53,2	17	36,2
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	23	48,9	27	57,4
Erkek	24	51,1	20	42,6
<b>Eğitim Durumu</b>				
Okuryazar değil	15	31,9	11	23,4
Okuryazar	6	12,8	4	8,5
İlkokul	10	21,3	17	36,2
Ortaokul	5	10,6	4	8,5
Lise	3	6,4	1	2,1
Lisans ve Üzeri	8	17,0	10	21,3
<b>Alkol Kullanma Durumu</b>				
Evet	1	2,1	3	6,4
Hayır	46	97,9	44	93,6
<b>Yoğun Bakıma Geliş Şekli</b>				
Acil	30	63,8	33	70,2
Servis	17	36,2	14	29,8
<b>Yoğun Bakıma Yatış Nedeni</b>				
Solunum Sistemi	35	74,5	29	61,7
Kardiyovasküler Sistem	6	12,8	4	8,5
Gastrointestinal Sistem	4	8,5	7	14,9
Üriner Sistem	1	2,1	6	12,8
Endokrin Sistem	1	2,1	0	0,0
Nörolojik Sistem	0	0,0	1	2,1
<b>Yoğun Bakımda Yatış Süresi (ortalama±SS)</b>		10,6 ±6,6	10,62 ±7,1	
≤ 9 gün	24	51,1	24	51,1
>9 gün	23	48,9	23	48,9
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.1’de hastaların yaş, cinsiyet, eğitimi durumu, alkol kullanma durumu, yoğun bakım ünitesine geliş şekilleri, yoğun bakım ünitesine yatış nedenleri ve yatış süreleri ve yoğun bakıma yatış öncesi deliryum öyküsü varlığı ile ilgili dağılımlar yer almaktadır. Müdahale grubu hastalarının yaş ortalaması  $75\pm 7,5$  olup; %51,1’i erkek, %31,9’u okur-yazar değildir ve %97,9’u alkol kullanmamaktadır. Müdahale grubu hastalarının %63,8’i acilden giriş yapmış, %74,5’i solunum sistemi hastalıkları nedeniyle yoğun bakıma kabul edilmiş, %51,1’i yoğun bakımda 9 günden daha az kalmıştır.

Kontrol grubu hastaların yaş ortalaması  $72,6\pm 6,8$  olup, %57,4’ü kadın ve %36,2’si ilkokul mezunudur. Kontrol grubundaki hastaların %93,6’sı alkol kullanmamaktadır. Kullananların %33,3’ü ayda yarım kadeh, %33,3’ü 1, %33,3’ü ise 3 kadeh alkol tüketmektedir. Kontrol grubu hastaların %70,2’si acilden giriş yapmış ve %61,7’si solunum sistemi hastalıkları nedeniyle yoğun bakıma kabul edilmiş, %51,1’i yoğun bakımda 9 günden daha az kalmıştır.



**Tablo 4.2.** Müdahale ve kontrol gruplarının beslenme özelliklerine ve tıbbi durumlarına göre dağılımları (N=94).

	<b>Müdahale</b>		<b>Kontrol</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Beslenme Şekli</b>				
Oral Kapalı	6	12,8	12	25,5
Oral	40	85,1	35	74,5
Enteral	0	0,0	0	0,0
Parantral	1	2,1	0	0,0
<b>Kilo Durumu</b>				
Kayıp (med±min-maks)	6,50(2-26)		8,00(5-11)	
	14	29,8	11	23,4
Artış (med±min-maks)	5,00(3-20)		7,00(4-10)	
	4	8,5	2	4,3
Değişim Yok	29	61,7	34	72,3
<b>BKİ (med±min-maks)</b>				
	27,23(18,64-41,50)		25,50(17,30-48,97)	
Zayıf	0	0,0	2	4,3
Normal Kilolu	16	34,0	19	40,4
Fazla Kilolu	17	36,2	11	23,4
1.derecede obez	7	14,9	8	17,0
2.derecede obez	4	8,5	4	8,5
3.derecede obez	3	6,4	3	6,4
<b>Kronik Hastalıklar (ortalama±SS)</b>				
Evet	47	100,0	45	95,7
Hayır	0	0,0	2	4,3
<b>Mevcut Kullanılan İlaç Sayısı (ortalama±SS)</b>				
	11,44±1,4		11,14±3,7	
<b>H<sub>2</sub> reseptör Antagonisti</b>				
Evet	22	46,8	23	48,9
Hayır	25	53,2	24	51,1
<b>Beta Bloker</b>				
Evet	12	25,5	12	25,5
Hayır	35	74,5	35	74,5
<b>Kortikostreoid</b>				
Evet	15	31,9	19	40,4
Hayır	32	68,1	28	59,6
<b>Diğer ilaç türleri*</b>				
Evet	1	2,1	2	4,3
Hayır	46	97,9	45	95,7
<b>Saturasyon (ortalama±SS)</b>				
	93,56±2,764		93,85±2,519	
≤ 93	22	46,8	26	55,3
> 93	25	53,2	21	44,7
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

\*Diğer ilaç türleri: Benzodiazepin ve trisiklik antidepresan grubu ilaçlardır.

Tablo 4.2’de hastaların beslenme özelliklerine ve tıbbi durumlarına göre dağılımı yer almaktadır. Müdahale grubu hastalarının %85,1’i oral beslenmekte olup; %29,8’i son 3 ayda kilo kaybetmiştir. Hastaların medyan BKİ değeri 27,23 kg/m<sup>2</sup> olup; %36,2’si fazla kiloludur. Müdahale grubu hastaların tamamı kronik hastalığa sahiptir ve ortalama kronik hastalık sayısı 4,04±1,2’dir. Mevcut kullanılan ilaç sayısı 11,44±1,4 olup, en sık %46,8’i H<sub>2</sub> reseptör antagonisti grubu ilaç verilmiştir. Müdahale grubunda benzodiazepin grubu ilaç %2,1 oranında kullanılmış olup, trisklik antidepresan grubu ilaçlar ise hiç kullanılmamıştır. Hastaların %53,2’sinin satürasyonu 93’ün üzerindedir.

Kontrol grubu hastaların %74,5’inin oral beslenmekte olup, %23,4’ünde kilo kaybetmiştir. Hastaların medyan BKİ değeri 25,50 kg/m<sup>2</sup> olup, %40,4’ü normal kilodadır. Hastaların %95,7’inde kronik hastalık görülmekte ve sahip olunan ortalama kronik hastalık sayısı 4,0±3,9’dur. Mevcut kullanılan ilaç sayısı 11,14±3,7 olup; en sık olarak H<sub>2</sub> reseptör antagonisti grubu ilaç (%48,9) kullanılmaktadır. Kontrol grubunda benzodiazepin grubu ilaç %2,1 ve trisklik antidepresan grubu ilaçlar %2,1 oranında kullanılmıştır. Hastaların %44,7’sinin satürasyonu 93’ün üzerindedir.

#### 4.2. Deliryum Gelişme Durumuna Göre Müdahale ve Kontrol Grupları Arasındaki İlişki

Bu bölümde deliryum gelişme durumuna göre müdahale ve kontrol grupları arasındaki ilişki verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Deliryum gelişme durumuna göre gruplar arasındaki ilişki.

Deliryum Varlığı	Müdahale		Kontrol		Ki-kare	p
	n	%	n	%		
Gelişti	4	8,5	10	21,3	3,021	0,082
Gelişmedi	43	91,5	37	78,7		

Tablo 4.3'te deliryum gelişme durumuna göre müdahale ve kontrol gruplarının arasındaki ilişkiye yer verilmiştir. Müdahale grubunda deliryum görülenlerin oranı %8,5 iken kontrol grubunda bu oran %21,3'tür. Deliryum varlığı ile gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.4.** Yoğun Bakım Ünitesi-Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği maddeleri ile gruplar arasındaki ilişki.

Özellikler	Müdahale		Kontrol		Ki-kare	p
	n	%	n	%		
<b>Başlangıçtan farklı bilinç değişikliği olma</b>						
Görülmedi	40	85,1	36	76,6	1,099	0,294
Görüldü	7	14,9	11	23,4		
<b>Son 24 saatte bilinçte açılıp kapanma</b>						
Görülmedi	42	89,4	37	78,7	1,983	0,159
Görüldü	5	10,6	10	21,3		
<b>Son 24 saatte sedasyon veya koma skalası değerinde değişim</b>						
Görülmedi	38	80,9	32	68,1	2,014	0,156
Görüldü	9	19,1	15	31,9		
<b>Dikkat toplamakta zorluk çekme</b>						
Görülmedi	40	85,1	34	72,3	2,286	0,131
Görüldü	7	14,9	13	27,7		
<b>Dikkati sürdürme veya başka yöne kaydırmada sıkıntı</b>						
Görülmedi	40	85,1	33	70,2	3,005	0,083
Görüldü	7	14,9	14	29,8		
<b>Dikkat muayenesinde başarı durumu</b>						
Başarılı	40	85,1	34	72,3	2,286	0,131
Başarısız	7	14,9	13	27,7		
<b>Madde 3 veya 4 görülme durumu*</b>						
Görülmedi	42	89,4	36	76,6	2,712	0,100
Görüldü	5	10,6	11	23,4		

\*\*Madde 3; düşünme sürecinde bozulma, Madde 4; kapanmış bilinç düzeyi seviyesini belirtmektedir. Diğer maddelerin deliryum kriterlerini karşılaması halinde tanı konabilmesi için bu iki maddeden herhangi birinin varlığı yeterli olduğundan tabloda birlikte gösterilmiştir.

Tablo 4.4’de müdahale ve kontrol gruplarında YBÜ-KDÖ alt maddelerinin ilişkisine yer verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunda ölçek alt maddeleri ile gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Ancak; müdahale grubunda tüm ölçek maddelerinin görülme oranı daha düşüktür. Buna göre; müdahale hastalarında başlangıçtan farklı bilinç değişikliği olma (müdahale: %14,9, kontrol: %23,4), son 24 saatte bilinçte açılıp kapanma (müdahale: %10,6, kontrol: %21,3), son 24 saatte sedasyon veya koma skalası değerinde değişim (müdahale: %19,1, kontrol: %31,9), dikkat toplamakta zorluk çekme (müdahale: %14,9, kontrol: %27,7), dikkati sürdürme veya başka yöne kaydırmada sıkıntı (müdahale: %14,9, kontrol: %29,8), dikkat muayenesi maddeleri başarı durumu (müdahale: %14,9, kontrol: %27,7), düşünme sürecinde bozulma veya kapanmış bilinç düzeyi seviyesi (müdahale: %10,6, kontrol: %23,4) ölçek maddeleri daha düşük oranda gözlenmiştir.

### 4.3. Hastaların Deliryum Özelliklerine ve EAH Uygulamasına Yönelik Bulgular

Bu bölümde müdahale ve kontrol gruplarında görülen deliryumun özellikleri ve deliryum süresi ve gruplar arası ilişki ile müdahale grubu hastaların EAH tipi, süresi ve memnuniyetlerine göre dağılımları verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Müdahale ve Kontrol Gruplarının Deliryum Özelliklerine Göre Dağılımları (n=14).

Deliryum Özellik (N=94)	Müdahale (n=4)		Kontrol (n=10)	
	n	%	n	%
<b>Süresi (saat) (med±min-maks)</b>		15,00(3-144)		38,00(9-120)
≤ 28 ve altı	3	75,0	5	50,0
> 28	1	25,0	5	50,0
<b>Görülen Zaman</b>				
Gece	4	100,0	7	70,0
Sabah	0	0,0	3	30,0
<b>Tipi</b>				
Hiperaktif	1	25,0	4	40,0
Hipoaktif	1	25,0	6	60,0
Miks	2	50,0	0	0,0
<b>Uygulanan Tedavi</b>				
Farmakolojik*	0	0,0	1	10,0
Nonfarmakolojik**	1	25,0	1	10,0
Farmakolojik+Nonfarmakolojik	1	25,0	3	30,0
Uygulanmadı	2	50,0	5	50,0
<b>Toplam</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

\* Haloperidol, haloperidolün kontrendike olduğu durumlarda olanzapine

\*\* Fiziksel kısıtlama

Tablo 4.5'te deliryum gelişen hastalarda deliryum özellikleri yer almaktadır. Müdahale grubu hastalarının deliryumda geçirdiği süre medyanı 15 saat iken; kontrol grubunda bu oran 38 saattir. Deney grubundaki hastaların tamamı gece deliryum deneyimlemiş olup; yarısı miks tipte deliryuma sahiptir. Müdahale grubu hastalarının yarısına deliryuma yönelik hiçbir tedavi uygulanmamıştır. Tabloda görülmemekle

birlikte; deliryum gelişen hastaların %50'sinde enfeksiyon, %25'inde asit-baz dengesizliği, %25'inde ise böbrek fonksiyon bozukluğu saptanmıştır.

Kontrol grubu hastalarının %70'inde deliryum görülme zamanı gece olup, %60'ı hipoaktif tipte saptanmıştır. Kontrol grubunda hastalarının yarısına deliryuma yönelik hiçbir tedavi uygulanmamıştır. Kontrol grubunda deliryum gelişen hastaların %50'sinde sıvı-elektrolit dengesizliği, %20'sinde ise böbrek fonksiyon bozukluğu, %10'unda asit-baz dengesizliği, %10'unda enfeksiyon ve %10'unda anemi, kanama saptanmıştır.

**Tablo 4.6.** Deliryumda geçen süre bakımından müdahale ile kontrol grupları arasındaki farklılık (n=14).

Grup	n	Deliryumda Geçen Süre	Z	p
		(Saat) Medyan (Min.-Maks.)		
Müdahale	4	15 (3-144)	-0,997	0,319
Kontrol	10	38 (9-120)		

Tablo 4.6'da her iki grupta deliryum gelişen hastalarda deliryum süresine göre farka yer verilmiştir. Müdahale grubu ile kontrol grubu arasında deliryumda geçen süreye göre anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Ancak; müdahale grubundaki hastaların deliryum süre medyanı 15 iken; kontrol grubu hastalarında bu oran 38 saattir.

**Tablo 4.7.** Müdahale grubu hastaların EAH tipi, süresi ve memnuniyetlerine göre dağılımları (N=47).

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Egzersiz Tipi</b>		
Pasif EAH	1	2,1
Yardımlı EAH	16	34,1
Aktif EAH	30	63,8
<b>EAH'den Memnuniyet</b>		
Memnunum	33	70,2
Kısmen	10	21,3
Değilim	4	8,5
	<b>Medyan</b>	<b>Min-Maks</b>
<b>Egzersiz Süresi (gün)</b>	5,00	1-16
<b>Toplam</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4.7’de müdahale grubu hastalarına uygulanan EAH tipi, süresi ve hastaların uygulamadan memnuniyet durumlarına yer verilmiştir. Hastaların %63,8’ine aktif EAH egzersizi uygulanmıştır. Hastaların %70,2’si EAH hareketlerinden memnun olduğunu ifade etmiştir. EAH egzersizi uygulama süresine bakıldığında ise 5,0 (1-16) gündür.



## 5. TARTIŞMA

Bu bölümde; hastalarda deliryum gelişimiyle ilgili özellikler, EAH uygulamasına yönelik özellikler, EAH uygulamasının deliryum gelişmesini engellemedeki etkisi ve hastalarda deliryum gelişme durumuna ilişkin bulgular tartışılmaktadır. Çalışmamız sonucunda müdahale ve kontrol grubunda yer alan hastalarda deliryum gelişmesi ve deliryum süresinin kısalması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaması nedeniyle “H<sub>1</sub>: 65 yaş ve üstü bireylerde EAH egzersizleri uygulaması deliryumun önlenmesinde etkilidir.” ve “H<sub>2</sub>: Deliryum gelişse bile, EAH egzersizleri uygulaması deliryum süresini kısaltmaktadır.” hipotezleri reddedilmiştir. Ancak istatistiksel açıdan anlamlı düzeye ulaşmasa da; EAH uygulaması yapılan grupta daha az oranda deliryum gelişmesi ve deliryum süresinin daha kısa sürmesi klinik olarak anlamlı bulunmuştur.

Çalışmamız kapsamına alınan hastalarda deliryumun tipinin dağılımı; müdahale grubundaki hastaların yarısında miks; kontrol grubu hastalarının yarısından fazlasında (%60) hipoaktif deliryum şeklindedir (Tablo 4.5). Lin ve diğ. (76)'nin çalışmasına göre en sık görülen deliryum tipi; %47,05 ile miks tip, ardından %38,24 ile hipoaktif deliryumdur. Höltta ve diğ. (12)'nin 70 yaş üstü hastalarda yaptığı deliryumu tetikleyici riskler çalışmasında; hastalarda en sık hipoaktif (%48,4) ve miks tip (%23,2) deliryum görülmüştür. Bir sistematik derlemeye göre (2011) en yaygın görülen deliryum tipi miks (%55) ve hipoaktif (%46) deliryumdur (50). Örneklemimizde görülen deliryum tipi literatür ile uyumludur. Ancak konsültasyon-liezon birimine konsülte edilen deliryumlu hastalarla yapılan başka bir çalışmada, hastalarda en sık hiperaktif tip (%50) deliryum olduğu saptanmıştır (77). Bu durum; klinikte hipoaktif deliryumlu hastaların “uyumlu hasta” olarak kabul edilip; agresif davranışları nedeniyle hiperaktif deliryuma sahip hastalar için daha fazla psikiyatrik konsültasyon istenmesi ile açıklanabilir. Nitekim hiperaktif tip deliryumun, en sık tedavi edilen deliryum tipi olduğu da bilinmektedir (78).

Çalışmamızda deliryumun görülme zamanı; müdahale grubu hastalarının tamamında gece iken, kontrol grubu hastalarının tamamına yakınında (%70) gecedir. Terzaghi ve diğ. (21)'nin çalışmasında; gece görülen deliryum tipleri akut nokturnal deliryum olarak tanımlanmış ve hastaların çoğunlukla gece veya şafak vakti deliryuma girdikleri söylenmiştir. Lin ve diğ. (76)'nin çalışmasında ise hastaların

çoğunluğunda (%88,4) deliryumun, günün herhangi bir zamanı geliştiği, çok azının bu tabloyu sadece gündüz ya da akşam deneyimlediği bildirilmiştir. Deliryum; günün herhangi bir zamanı gelişen ani bilinç değişikliğidir. Deliryum gelişimi örnekleme dahil edilen hastaların yaşı, tanısı, eşlik eden hastalıkları, tedavisi, uygulanan tıbbi girişimler ve yoğun bakım ortamı ile çalışan personelin özellikleri gibi pek çok faktörden etkilenmektedir (9, 11, 79, 80). Bu nedenle literatürde yer alan farklı çalışmalarda deliryum, farklı zamanlarda ortaya çıkmış olabilir.

Yoğun bakımda kullanılan ilaçların çoğunun deliryuma neden oldukları bilinmekteyken, bu ilaçlar aynı zamanda deliryumu tedavi etmek için de kullanılabilir. Ancak; Amerikan Gıda ve İlaç Kurumu (FDA)'na göre; deliryum tedavisi için özellikle üretilmiş bir ilaç bulunmamaktadır. Benzer şekilde literatürde deliryum tedavisi için herhangi bir protokol bulunmamaktadır. Çalışmamızda müdahale ve kontrol grubunda deliryum gelişen hastaların yarısına herhangi bir tedavi uygulanmamıştır (Tablo 4.5). Tedavi uygulanan hastalarda ise daha çok farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler birlikte kullanılmıştır (müdahale: %25, kontrol: %30). Farmakolojik olarak ilk uygulanan ajan Haloperidol'dür; haloperidolün kontrendike olduğu durumlarda ise olanzapine kullanılmıştır. Bu durum literatürle uyumludur (54, 78).

Çalışmamızda deliryum gelişen hastaların yarısına herhangi bir tedavinin uygulanmamasının, deliryum tedavisine yönelik herhangi bir protokol bulunmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda deliryum görülen hastalarda nonfarmakolojik yöntem olarak fiziksel kısıtlama kullanılmıştır (müdahale: %25, kontrol: %10). Ancak; fiziksel kısıtlama, deliryumu daha fazla artırdığı ve diğer hasta çıktılarını olumsuz etkilediği gerekçesi ile önerilmemektedir (81). Literatürde nonfarmakolojik yöntem olarak; hastada duyuşsal bir kayıp varsa görsel ve işitsel araçların temini, gürültüsüz bir ortam oluşturulması, yatak ve oda değişikliğinden kaçınılması; günlük zaman, yer ve kişi oryantasyonunu sağlanması, hastanın mobilizasyonunun sağlanması ve mümkünse hastanın tıbbi girişimlerinin (daha az kan basıncı kontrolü, kalp ritmi takibi gibi) azaltılması gibi yöntemler bulunmaktadır (9, 16, 50). Çalışmamızda deliryumun yönetiminde; literatürde önerilmeyen ve hastaların ajitasyonunu artırma ihtimali bulunan fiziksel

kısıtlayıcıların kullanımı kliniğin deliryumlu hastaya yaklaşımıyla ilgili geleneği ya da prosedürleri ile açıklanabilir.

Çalışmamızda; erken mobilizasyon girişimi kapsamında bulunup; deliryum gelişimini azalttığı belirtilen (1, 9, 50, 82) EAH egzersizleri uygulanmıştır. Müdahale grubundaki hastaların %63,8'ine aktif EAH uygulanmış olup; EAH egzersizleri süresi medyanı 5 gündür Yatan hastada immobilizasyon fonksiyonel kapasitede azalmaya ve çeşitli komplikasyonlara neden olmaktadır. Bu nedenle, özellikle yoğun bakımlarda hastaların mobilizasyonunun sağlanması hemşirelerin en önemli sorumluluğudur (83). Literatürde yoğun bakım ünitesinde erken mobilizasyon desteklenmektedir. Ancak; kabul görmüş ortak bir mobilizasyon protokolü bulunmamaktadır. Benzer şekilde mobilizasyon düzeylerinin sıralanmasında da farklılıklar bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada kol ve bacak egzersizleri yüksek yoğunluklu aktivite düzeyinde, yatak kenarı veya sandalyede oturabilme ise düşük yoğunluklu aktivite düzeyinde kabul edilmektedir (84). Nöroloji yoğun bakım hastalarında mobilizasyonun klinik çıktılarına etkisinin incelendiği bir çalışmada ise, EAH uygulamasının zorluk derecesinin, iki saatte bir yapılan pozisyon değişikliğinden daha az olduğu belirtilmiştir (32). Literatürdeki bu farklılıklara rağmen; EAH uygulaması, yoğun bakım hastaları için güvenli bulunan, hasta çıktılarının iyileştirilmesini sağlayan ve klinik rehberler tarafından önerilen bir hareket düzeyidir (1-4, 7, 15, 32, 33, 82).

Müdahale hastalarının %70,2'si çalışmamız kapsamındaki EAH uygulamasından memnun olduğunu ifade etmiştir. (Tablo 4.7). Yoğun bakımda yatan hastaların hareket düzeylerinin incelendiği bir çalışmada; hastalar 8 gün boyunca, günde 8 saat süre ile izlenmiştir (84). Bu çalışmaya göre hastaların %96'sı sekiz saatlik izlemin 7 saatini yatakta inaktif olarak geçirmekte; %30'u kendilerini yalnız hissetmektedir. Çalışmamızda hastaların EAH uygulamasından büyük oranda memnun olması, yatakta inaktif geçirilen sürenin ve yalnızlık hissini azalması ile ilgili olabileceği düşünülmüştür. Bu yönüyle EAH uygulamasının; hastalar tarafından kabul edilebilir, uygulaması kolay ve maliyeti düşük bir yöntem olduğu söylenebilir.

EAH egzersizlerinin deliryum gelişimine etkisine bakıldığında; müdahale grubunda %8,5; kontrol grubunda ise %21,3 oranında deliryum görülmüş; iki grup arasındaki fark istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır ( $p>0,05$ ). Ancak

müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında; EAH uygulaması sonucunda deliryum görülme oranında 2,5 kat azalma sağlandığı görülmektedir. Literatürde yoğun bakım hastalarında deliryum görülme oranı %20-79 arasında değişim göstermektedir (11, 14, 15, 80). Çalışmamızda kontrol grubunda deliryum görülme oranının literatüre göre daha az olmasının nedeninin, çalışmaya invaziv mekanik ventilasyon desteği alan hastaların kabul edilmemesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Müdahale grubunda deliryum görülme oranının 2,5 kat azalması ise; çalışmamız kapsamında uygulanan EAH'nin deliryumu önlemedeki etkisi ile açıklanabilir. Literatürde de; yoğun bakım hastalarının mobilizasyonu ile deliryum oranlarının azaldığı çalışmalar bulunmaktadır (1, 85, 86). Needham ve diğ. (1) çalışmasında hastalara yatak istirahatinden tolere edebildiği düzeye kadar fizik terapi uygulanmış; bu uygulama deliryum görülme düzeyini %53'ten %21'e kadar azaltmıştır. Engel ve diğ. (85)'nin çalışmasında üç ayrı yoğun bakım ünitesinde erken mobilizasyon ekibi oluşturularak hastaların erken mobilizasyonu sağlanmış ve bir yoğun bakım ünitesinde deliryum görülmesinde azalma sağlanmıştır. Balas ve diğ. (86) çalışmasında ABCDE rehberini kullanmış ve erken mobilizasyon ile deliryum görülme oranında neredeyse yarı yarıya azalma sağlamıştır.

Koroner arter bypass greft hastalarında deliryum oranını inceleyen bir çalışmada hastaların % 18,4'ünde deliryum görülürken; %34,2'sinde "subsendromal deliryum" görülmüştür (87). Subsendromal deliryum (SSD) terimi; deliryum tanı kriterlerinin birkaçının sağlandığı ama tamamının olmadığı durumlar için kullanılmaktadır (88, 89). SSD'in; deliryumun yokluğu ile varlığı arasında bir noktada yer alması nedeniyle, prognostik açıdan önemli olduğu bildirilmektedir (88, 90). Literatürde genellikle göz ardı edilmekle birlikte, hasta çıktılarına olan etkisi nedeniyle ölçek alt maddelerinin de deliryum taraması sırasında değerlendirilmesi önerilmektedir (88, 89, 90). Bu nedenle çalışmamızda ölçek alt maddeleri tek tek incelenmiştir. Deney ve kontrol grubunda YBÜ-KDÖ ölçek alt maddeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen, müdahale grubunda tüm ölçek alt maddelerinin görülme oranı daha azdır (Tablo 4.4). Meagher ve diğ. (91)'nin 133 katılımcı ile gerçekleştirdiği çalışmada, konfüzyon değerlendirme ölçeği (KDÖ)'ne göre hastaların %56,3'ü deliryum tanısı almamıştır. Ancak hastaların %96'sının ölçek maddelerinin en az birinde, %13,2'sinin en az ikisinde (n:41) pozitiflik

bulunmaktadır (91). Aynı çalışmada en fazla bozukluk görülen alanlar; dikkatsizlik (n=33), kapanmış bilinç düzeyi (n=30), bilinçte akut değişiklik ve dalgalanma (n=19) ve düşünce sürecinde bozulma (n=16) olarak saptanmıştır. Meagher'in çalışmasından farklı olarak çalışmamızda deliryumu tanılamak için YBÜ-KDÖ'den yararlanılmıştır. Buna göre kontrol grubu ile karşılaştırıldığında müdahale grubunda en fazla iyileşme dikkati sürdürme veya başka yöne kaydırma sıkıntı alt maddesinde görülmüştür (müdahale n:7, kontrol n:14). Literatürde deliryum gelişen hastada dikkatle ilgili bozuklukların sıklıkla görüldüğü dikkate alındığında, çalışmamız müdahalesi sonucunda bu alt maddede sağlanan iyileşmenin önemi anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda uygulanan EAH egzersizlerinin, deliryumda geçirilen süreye etkisine bakıldığında; deliryum süresi medyanı müdahale grubunda 15 (3-144) saat (yaklaşık yarım gün) iken, kontrol grubunda 38 (9-120) saattir (yaklaşık 1,5 gün) (Tablo 4.5). Müdahale ve kontrol grubunda deliryum süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamasına rağmen ( $p > 0,05$ ); deliryum süresinde sağlanan bu 2,5 kat azalmanın klinik olarak son derece önemli olduğu düşünülmektedir (Tablo 4.6). Çalışmamızda deliryum görülme süresi saat olarak hesaplanmışken, literatürde gün olarak hesaplanmıştır (7, 32, 76). Deliryum günler ve saatler içinde değişiklik gösteren bir tablo olduğu için, saat olarak yapılan hesaplamamızın daha hassas sonuç vereceği düşünülmüştür. Lin ve diğ. (76)'nin çalışmasında deliryum süresi ortalaması  $3,62 \pm 2,98$  gün olarak bulunmuş ve bu süre 1- 7 arasında değişiklik göstermiştir. Çalışmamız bulgusuna benzer şekilde erken fiziksel terapi ve ergoterapinin uygulandığı randomize kontrollü bir çalışmada deliryum süresi istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte 2 kat azaltılmıştır (müdahale: 2 gün (0-6), kontrol: 4 (2-7),  $p > 0,05$ ) (7). Çalışmamızda deliryum süresinin müdahale grubunda 2,5 kat azalması EAH uygulaması ile sağlanmıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Çalışmamız bulguları doğrultusunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Müdahale (%100) ve kontrol grubu (%70) olmak üzere her iki grupta deliryum görülme zamanı en sık gecedir (Tablo 4.5).
- Müdahale grubu hastalarında en sık miks tip deliryum (%50) saptanmışken, kontrol grubu hastalarında hipoaktif tip deliryuma (%60) rastlanmıştır (Tablo 4.5).
- Müdahale ve kontrol grubunda deliryum gelişen hastaların yarısına herhangi bir tedavi uygulanmamıştır (Tablo 4.5).
- Müdahale grubu hastaların çoğuna aktif EAH uygulanmış olup (%63,8), hastaların çoğunluğu EAH uygulamasından memnun olduklarını ifade etmişlerdir (%70) (Tablo 4.7).
- Müdahale grubunda %8,5 oranında deliryum gelişirken; kontrol grubunda %21,3 oranında deliryum gelişmiştir ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.3).
- Deliryum gelişen hastalarda ölçek alt maddeleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.4)
- Müdahale grubunda deliryum süresi medyanı 15 (3-144) iken; kontrol grubunda 38 (9-120)'dir ( $p>0.05$ ), (Tablo 4.6)

## 6.2. Öneriler

Araştırmamızın sonuçları doğrultusunda;

- Yoğun bakım ünitelerinde EAH uygulamasının deliryumu önlemek ve süresini azaltmak amacıyla uygulanması,
- Yoğun bakım hastalarının sadece deliryum varlığı açısından değil, klinik prognozu olumsuz etkilemesi sebebiyle ölçek alt maddeleri ile birlikte subsendromal deliryum yönünden incelenmesi,
- Yoğun bakım ünitelerinde eklem açıklığı hareketlerinin sağlanması için bir mobilizasyon ekibi ve protokolü oluşturulması,
- Çalışmanın daha büyük bir örnekleme ile tekrarlanması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Needham DM, Korupolu R, Zanni JM, Pradhan P, Colantouni E, Palmer JB, Brower RG. (2010). Early Physical Medicine and Rehabilitation for Patients with Acute Respiratory Failure: A Quality Improvement Project. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(3): 536-42. doi:10.1016/j.apmr.2010.01.002
2. Vasilevskis EE, Ely EW, Speroff T, Pun BT, Boehm L, Dittus RS. (2010). Reducing Iatrogenic Risks: ICU-Acquired Delirium and Weakness-Crossing the Quality Chasm. *Chest* 138(5):1224–1233. DOI: 10.1378/chest.10-0466
3. Balas MC, Vasilevskis EE, Burke WJ, Boehm L, Pun BT, Olsen KM, Peitz GJ, Ely EW. (2012). Critical Care Nurses' Role in Implementing the "ABCDE Bundle" into Practice. *Critical Care Nurse* 32(2): 35–48. doi:10.4037/ccn2012229
4. Delirium: Diagnosis, prevention and management. NICE clinical guideline. Erişim Tarihi: 13.02.2015 <http://www.nice.org.uk/guidance/cg103>
5. Hughes CG, Brummel NE, Vasilevskis EE, Girard TD, Pandharipande PP. (2012). Future Directions of Delirium Research and Management. *Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology*. 26 (3): 395–405. doi:10.1016/j.bpa.2012.08.004
6. Ijkema R, Langelaan M, Steeg L, Wagner C. (2014). Do Patient Characteristics Influence Nursing Adherence to a Guideline for Preventing Delirium? *Journal of Nursing Scholarship*, 46 (3), 147–156. doi: 10.1111/jnu.12067
7. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB, Kress JP. (2009). Early Physical And Occupational Therapy In Mechanically Ventilated, Critically Ill Patients: A Randomised Controlled Trial. *The Lancet*, 373 (9678): 1874–82. doi:10.1016/S0140-6736(09)60658-9
8. Gökçe Kutsal Y, Aslan D. (2007). Temel Geriatri. (ss: 199-204) Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.



9. Balas MC, Rice M, Chaperon C, Smith H, Disbot M, Fuchs B. (2012). Management of Delirium in Critically Ill Older Adults. *Critical Care Nurse*, 32(4): 15-26. doi: 10.4037/ccn2012480
10. Desai S, George L. (2013). Intensive Care Unit Delirium. *Critical Care Nursing Quarterly*, 36 (4): 370–389. doi: 10.1097/CNQ.0b013e3182a10e8e
11. Kalish VB, Gillham JE, Unwin BK. (2014). Delirium in Older Persons: Evaluation and Management. *American Family Physician*, 90 (3):150-158
12. Hölttä EH, J.V. Laurila JV, Laakkonen ML, Strandberg TE, Tilvis RS, Pitkala KH. (2014). Precipitating Factors of Delirium: Stress Response to Multiple Triggers among Patients with and without Dementia. *Experimental Gerontology* 59, 42-46 <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2014.04.014>
13. Hare M, Arendts G, Wynaden D, Leslie G. (2014). Nurse Screening for Delirium in Older Patients Attending the Emergency Department. *Psychosomatics* 55(3):235–242
14. Irwin SA, Pirrello RD, Hirst JM, Buckholz GT, Ferris FD. (2013). Clarifying Delirium Management: Practical, Evidenced-Based, Expert Recommendations for Clinical Practice. *Journal Of Palliative Medicine* 16(4): 423-435. doi: 10.1089/jpm.2012.0319
15. 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
16. Hipp DM, Ely EW. (2012). Pharmacological and Nonpharmacological Management of Delirium in Critically Ill Patients. *Neurotherapeutics* 9: 158–175. Doi: 10.1007/s13311-011-0102-9
17. A. Morandi A, Davis D, Taylor JK, Bellelli G, Olofsson B, Kreisel S, Teodorczuk A, Kamholz B, Hasemann W, Young J, Agar M, Rooij SE, Meagher D, Trabucchi M, MacLulich AM. (2013). Consensus and Variations

- in Opinions on Delirium Care: AA Survey of European Delirium Specialists. *International Psychogeriatrics* 25(12): 2067–2075. doi:10.1017/S1041610213001415
18. Gaspardo P, Peressonib L, Comissob I, Mistraletti G, E. Ely EW, Morandi A. (2014). Delirium among critically ill adults: Evaluation of the psychometric properties of the Italian ‘Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit’. *Intensive and Critical Care Nursing* 30, 283–291. **<http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2014.05.002>**
  19. Grover S, Kate N. (2012). Assessment scales for delirium: A review. *World Journal of Psychiatry*, 2(4): 58-70. doi:10.5498/wjp.v2.i4.58
  20. Slor CJ, Adamis D, Jansen RWMM, Meagher DJ, Witlox J, Houdijk APJ, Jonghe JFM. (2013). Delirium Motor Subtypes in Elderly Hip Fracture Patients: Risk Factors, Outcomes and Longitudinal Stability. *Journal of Psychosomatic Research*, 74, 444–449. **<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.12.007>**
  21. Terzaghi M, Sartori I, Rustioni V, Manni R. (2014). Sleep Disorders and Acute Nocturnal Delirium in the elderly: A Comorbidity not to be Overlooked. *European Journal of Internal Medicine* 25; 350–355. **<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2014.02.008>**
  22. Cooper N, Forrest K, Mulley G. (2011). ABC Serisi: Geriatrik Hastalıklar. Ss: 11-18 (Editör: Çomoğlu S, Keleşoğlu A.). Atlas Yayıncılık, Ankara.
  23. Popeo DM. (2011). Delirium in Older Adults. *Mount Sinai Journal of Medicine*. 78(4): 571–582. doi:10.1002/msj.20267
  24. Sanford AM, Flaherty JH. (2014). Do Nutrients Play a Role in Delirium? *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 17: 45–50. doi:10.1097/MCO.0000000000000022
  25. Conley DM. (2011). The Gerontological Clinical Nurse Specialist’s Role in Prevention, Early Recognition, and Management Of Delirium in Hospitalized Older Adults. *Urologic Nursing* 31(6): 337- 342

26. Rompaey BV, Elseviers MM, Drom WV, Fromont V, Jorens PG. (2012). The Effect of Earplugs During the Night on the Onset of Delirium and Sleep Perception: a Randomized Controlled Trial in Intensive Care Patients. *Critical Care* 16(3): R73 doi: 10.1186/cc11330.
27. Taguchi T. (2013). Bright light treatment for prevention of perioperative delirium in elderly patients. *Journal of Nursing Education and Practice* 3(10): 10-18. doi: 10.5430/jnep.v3n10p10
28. Heo DY, Hwang BM. (2014). Intravenous Patient-controlled Analgesia Has a Positive Effect on the Prognosis of Delirium in Patients Undergoing Orthopedic Surgery. *Korean Journal of Pain* 27(3): 271-277 <http://dx.doi.org/10.3344/kjp.2014.27.3.271>
29. Engel H. ICU Early Mobilization at UCSF. Erişim tarihi: 10.09.2014 <http://ptrehab.ucsf.edu/sites/ptrehab.ucsf.edu/files/documents/Early%20Mobilization%20in%20the%20ICU.pdf>
30. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. (2009). Bench-to-Bedside Review: Mobilizing Patients in the Intensive Care Unit – from Pathophysiology to Clinical Trials. *Critical Care* 13(4): 216-224. doi:10.1186/cc7885
31. Doiron KA, Hoffmann T, Beller EM. (2013). Early Intervention (Mobilization Or Active Exercise) For Critically Ill Patients in The Intensive Care Unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews* Issue 10. doi: 10.1002/14651858.CD010754
32. Jeffs KJ, Berlowitz DJ, Grant S, Lawlor V, Graco M, Morton NA, Savige JA, Lim WK. (2013). An Enhanced Exercise and Cognitive Programme Does Not Appear to Reduce Incident Delirium in Hospitalised Patients: A Randomised Controlled Trial. *British Medical Journal Open*;3:e002569. doi:10.1136/bmjopen-2013-002569
33. Nepomuceno Júnior BR, Martinez BP, Gomes Neto M. (2014). Impact of Hospitalization in an Intensive Care Unit on Range of Motion of Critically Ill Patients. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26(1):65-70. doi: 10.5935/0103-507X.20140010

34. Mulkey M, Bena JF, Albert NM. (2014). Clinical Outcomes of Patient Mobility in a Neuroscience Intensive Care Unit. *Journal of Neuroscience Nursing*; 46(3): 153-161. doi: 10.1097/JNN.0000000000000053
35. Potter P. (2011). Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Atabek Aştı T, Karadağ A (Çev.). (s: 257-68) Adana: Nobel Tıp Kitabevleri.
36. Otman S, Köse N. (2014). Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler ve Yöntemler. (ss: 21-55). Ankara: Pelikan Kitabevi.
37. Stockley RC, Morrison J, Rooney J, Hughes J. (2012). Move It or Lose It?: A Survey of The Aims of Treatment When Using Passive Movements in Intensive Care. *Intensive and Critical Care Nursing* 28: 82-87. doi:10.1016/j.iccn.2011.10.010
38. Brummel NE, Jackson JC, Girard TD, Pandharipande PP, Schiro E, Work B, Pun BT, Boehm L, Gill TM, Ely EW. (2012). A Combined Early Cognitive and Physical Rehabilitation Program for People Who Are Critically Ill: The Activity and Cognitive Therapy in the Intensive Care Unit (ACT-ICU) *Clinical Trial Registration in Physiotherapy*, 92(12): 1580-1592. doi: 10.2522/ptj.20110414
39. Mauk KL. (2014). Gerontological Nursing-Competencies for Care. (p: 483-512). 3rd Edition. Jones&Barlett Learning Publications. USA
40. Irwin R, Rippe JM. Çev. Edi. Tulunay M, Cuhruk H. (2014). Irwin ve Rippe'nin Yoğun Bakım Tıbbı. (p:2039-2041, 2287-2295, 2360-2369). 6th Edition. Cilt 2. Güneş Kitabevleri, Ankara.
41. ICU Delirium and Cognitive Impairment Study Group- Delirium Monitoring. Erişim Tarihi: 27.08.2014. <http://www.icudelirium.org/delirium.html>
42. Akıncı SB, Rezaki M, Özdemir H, Çelikcan A, Kanbak M, Yorgancı K, Aypar Ü. (2005). Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlik Güvenilirlik Çalışması. *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Dergisi* 33: 333-41.
43. Yang M. DSM-5: Delirium. Erişim tarihi: 22.02.2015 <http://www.mariayang.org/2013/12/21/dsm-5-delirium/>

44. Thomason JW, Shintani A, Peterson JF, Pun BT, Jackson JC, Ely EW. (2005). Intensive Care Unit Delirium is an Independent Predictor of Longer Hospital Stay: a Prospective Analysis of 261 non-Ventilated Patients. *Critical Care* 9:R375- R381.
45. Çelik S. (2014). Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Hemşirelik Bakımı. (ss: 175-188). Nobel Tıp Kitabevleri. Şubat 2014 İstanbul.
46. Foreman MD, Millisen K, Fulmer TT. *Critical Care Nursing of Older Adults-Best Practices*. (p: 577-93). Springer Publishing Company, New York. 2010. 3rd edition.
47. Dubovsky AN, Arvikar S, Stern TA, Axelro L. (2012). The Neuropsychiatric Complications of Glucocorticoid Use: Steroid Psychosis Revisited. *Psychosomatics* 53(2):103–115.
48. European Delirium Association, American Delirium Society. (2014). The DSM-5 Criteria, Level of Arousal and Delirium Diagnosis: Inclusiveness is Safer. *BMC Medicine* 8(12):141 <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/12/141>
49. Şahinoğlu AH, Dilek A, Kaya A. (2011). Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri. (s: 1830-32.) Nobel Tıp kitabevleri. 3. Basım. İstanbul
50. Cerejeira J, Mukaetova-Ladinska EB. A. (2011). Clinical Update on Delirium: From Early Recognition to Effective Management. *Nursing Research and Practice*, Article ID 875196, 12 pages doi:10.1155/2011/875196
51. Cole MG, Ciampi A, Belzile E, Dubuc-Sarrasin M. (2013). Subsyndromal Delirium in Older People: a Systematic Review of Frequency, Risk Factors, Course and Outcomes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(8):771-80. doi: 10.1002/gps.3891.
52. Velilla NM, Bouzon CA, Contin KC, Beroiz BI, Herrero AC, Renedo JA.(2012). Different Functional Outcomes in Patients with Delirium and Subsyndromal Delirium One Month after Hospital Discharge. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Journal*, 34:(5-6):332-6. doi: 10.1159/000345609.

53. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, Truman B, Speroff T, Gautam S, Margolin R, Hart RP, Dittus R. (2001). Delirium in Mechanically Ventilated Patients: Validity and Reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Journal of the American Medical Association* 286 (21): 2703-10.
54. van den Boogaard M1, Slooter AJ, Brüggemann RJ, Schoonhoven L, Kuiper MA, van der Voort PH, Hoogendoorn ME, Beishuizen A, Schouten JA, Spronk PE, Houterman S, van der Hoeven JG, Pickkers P. (2013). Prevention of ICU Delirium and Delirium-Related Outcome with Haloperidol: a Study Protocol for a Multicenter Randomized Controlled Trial. *Trials* 14(400): 1-9.
55. Bailey PP, Miller RR, Clemmer TP. (2009). Culture of early mobility in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine*, 37(10,Suppl.): 429-35. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181b6e227
56. Brownback CA, Fletcher P, Pierce LNB, Klaus S. (2014). Early Mobility Activities During Continuous Renal Replacement Therapy. *American Journal of Critical Care* 23(4): 348-52. doi: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2014889>.
57. Barber EA, Everard T, Holland AE, Tipping C, Bradley SJ, Hodgson CL. (2014). Barriers and Facilitators to Early Mobilisation in Intensive Care:A Qualitative Study. *Australian Critical Care*, Dec 19, ePub. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2014.11.001>
58. Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, Schaaf M. (2015). Physiotherapy in the Intensive Care Unit: an Evidence-based, Expert Driven, *Practical Statement and Rehabilitation Recommendations*. *Clinical Rehabilitation*, first published on February 13: 1–13. doi: 10.1177/0269215514567156
59. Hunter A, Johnson L, Coustasse A. (2014). Reduction of Intensive Care Unit Length of Stay-The Case of Early Mobilization. *The Health Care Manager* 33(2); 128–135. doi: 10.1097/HCM.0000000000000006

60. Casaer MP. (2015). Muscle Weakness and Nutrition Therapy in ICU. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 18(2): 162–168. doi:10.1097/MCO.0000000000000150
61. Koukourikos K, Tsaloglidou A, Kourkouta L. (2014). Muscle Atrophy in Intensive Care Unit Patients. *Acta Informatica Medica Journal*. 22(6): 406-410. doi: 10.5455/aim.2014.22.406-410
62. Campbell CS. Deconditioning: the Consequence of Bed Rest. Erişim Tarihi: 21.02.2015 [http://aging.ufl.edu/files/2011/01/deconditioning\\_campbell.pdf](http://aging.ufl.edu/files/2011/01/deconditioning_campbell.pdf).
63. Maire YL, Delcey M. Pressure Sores and Other Complications of Immobilization. Erişim tarihi: 21.02.2015 <http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/347/>
64. Wieser M, Gisler S, Sarabadani A, Ruest RM, Buetler L, Vallery H, Klamroth-Marganska V, Hund-Georgiadis M, Felder M, Schoenberger JL, Gutknecht C, Riener R. (2014). Cardiovascular Control and Stabilization via Inclination and Mobilization During Bed Rest. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 52(1):53–64. doi: 10.1007/s11517-013-1119-5
65. Lipshutz AKM, Gropper MA. (2013). Acquired Neuromuscular Weakness and Early Mobilization in the Intensive Care Unit. *Anesthesiology* 118(1): 202-15.
66. Jolley SE, Regan-Baggs J, Dickson RP, Hough CL. (2014). Medical Intensive Care Unit Clinician Attitudes and Perceived Barriers towards Early Mobilization of Critically Ill Patients: a Cross-sectional Survey Study. *BMC Anesthesiology* 14(84): 2-9 <http://www.biomedcentral.com/1471-2253/14/84>
67. Klein K, Mulkey M, Bena JF, Albert NM. (2014). Clinical and Psychologic Effects of Early Mobilization in Patients Treated in a Neurologic ICU: A Comparative Study. *Critical Care Medicine*. 43(4):865-73. doi: 10.1097/CCM.0000000000000787.
68. Nydahl P, Ewers A, Brodda D. (2014). Complications Related to Early Mobilization of Mechanically Ventilated Patients on Intensive Care Units. British Association of *Critical Care Nurses*, November 7 e-Pub doi: 10.1111/nicc.12134

69. Aitken LM, Burmeister E, McKinley S, Alison J, King M, Leslie G, Elliott D. (2015). Physical Recovery in Intensive Care Unit Survivors: A Cohort Analysis. *American Journal of Critical Care* 24(1); 33-39. doi: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2015870>
70. Morris PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, Ross A, Anderson L, Baker S, Sanchez M, Penley L, Howard A, Dixon L, Leach S, Small R, Hite RD, Haponik E. (2008). Early Intensive Care Unit Mobility Therapy in the Treatment of Acute Respiratory Failure. *Critical Care Medicine*, 36(8):2238-2244. doi: 10.1097/CCM.0b013e318180b90e.
71. Patel BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. (2014). Impact of Early Mobilization on Glycemic Control and ICU-Acquired Weakness in Critically Ill Patients Who Are Mechanically Ventilated. *Chest* 146(3): 583-589 doi: 10.1378/chest.13-2046
72. Early Mobility and Exercise. Erişim tarihi: 08.03.2015  
**<http://www.icudelirium.org/earlymobility.html>**
73. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. (2007). Risk Factors for Delirium at Discharge- Development and Validation of a Predictive Model. *Archives of Internal Medicine*. 167(13): 1406-1413
74. Kırpınar İ. (2009). Deliryum; Tanı, Oluş Nedenleri, Bakım ve Tedavi Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics* 2(3): 1-13
75. 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. *American Journal Respiratory Critical Care Medicine*, 166:1338-1344.
76. Lin WL, Chan YF, Wang J. (2015). Factors Associated with the Development of Delirium in Elderly Patients in Intensive Care Units. *The Journal of Nursing Research*, e-Pub. doi:10.1097/jnr.0000000000000082
77. Grover S, Sharma A, Aggarwal M, Mattoo SK, Chakrabarti S, Malhotra S, Avasthi A, Kulhara P, Basu D. (2014). Comparison of symptoms of delirium



- across various motoric subtypes. *Psychiatry Clinical Neuroscience*. 68(4):283-91. doi: 10.1111/pcn.12131.
78. Neerland BE, Hov KR, Bruun Wyller V, Qvigstad E, Skovlund E, MacLulich AM, Bruun Wyller T. (2015). The protocol of the Oslo Study of Clonidine in Elderly Patients with Delirium; LUCID: a Randomised Placebo-Controlled Trial. *BMC Geriatrics* 15(7): 1-14. doi:10.1186/s12877-015-0006-3
  79. Elliott SR. (2014). ICU Delirium: A Survey into Nursing and Medical Staff Knowledge of Current Practices and Perceived Barriers Towards ICU Delirium in the Intensive Care Unit. *Intensive and Critical Care Nursing* 30(6); 333-338 **<http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2014.06.004>**
  80. Panitchote A, Tangvoraphonkchai K, Suebsoh N, Eamma W, Chanthonglarng B, Tiamkao S, Limpawattana P. (2015). Under-recognition of Delirium in Older Adults by Nurses in the Intensive Care Unit Setting. *Aging Clinical and Experimental Research*, e-Pub. doi:10.1007/s40520-015-0323-6
  81. Van de Vyvere A, Dumont C. (2013). Physical Restraint and Procedure. *Revue Médicale de Bruxelles*. 34(4): 368-75.
  82. Ambrosino N, Janahc N, Vaghegini G. (2011). Physiotherapy in Critically Ill Patients. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 17(6): 283—288.
  83. Kalisch BJ, Lee S, Dabney BW. (2013). Outcomes of Inpatient Mobilization: a Literature Review. *Journal of Clinical Nursing*. 23(11-12): 1486-501. doi: 10.1111/jocn.12315.
  84. Berney SC, Rose JW, Bernhardt J, Denehy L. (2015). Prospective Observation of Physical Activity in Critically Ill Patients who were Intubated for more than 48 hours. *Journal of Critical Care* e-Pub. **<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.03.006>**
  85. Engel HJ, Needham DM, Morris PE, Gropper MA. (2013). ICU Early Mobilization: from Recommendation to Implementation at Three Medical Centers. *Critical Care Medicine*. 41(9 Suppl 1):69-80. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182a240d5.

86. Balas MC, Vasilevskis EE, Olsen KM, Schmid KK, Shostrom V, Cohen MZ, Peitz G, Gannon DE, Sisson J, Sullivan J, Stothert JC, Lazure J, Nuss SL, Jawa RS, Freihaut F, Ely EW, Burke WJ. (2014). Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/Management, and Early Exercise/Mobility Bundle. *Critical Care Medicine* 42(5): 1024-36 doi: 10.1097/CCM.0000000000000129
87. Li HC, Chen YS, Chiu MJ, Fu MC, Huang GH, Chen CC. (2014). Delirium, Subsyndromal Delirium, and Cognitive Changes in Individuals Undergoing Elective Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *The Journal of Cardiovascular Nursing* e-Pub. doi: 10.1097/JCN.0000000000000170
88. Leonard MM, Agar M, Spiller JA, Davis B, Mohamad MM, Meagher DJ, Lawlor PG. (2014). Delirium Diagnostic and Classification Challenges in Palliative Care: Subsyndromal Delirium, Comorbid Delirium-Dementia and Psychomotor Subtypes. *Journal of Pain and Symptom Management* 48(2): 199-214. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2014.03.012>
89. Zuliani G, Bonetti F, Magon S, Prandini S, Sioulis F, D'Amato M, Zampi E, Gasperini B, Cherubini A. (2013). Subsyndromal Delirium and Its Determinants in Elderly Patients Hospitalized for Acute Medical Illness. *Journal Gerontology A Biological Science Medical Science*, 68(10):1296–1302. doi:10.1093/gerona/glt021
90. Cole MG. Subsyndromal Delirium in Old Age: Conceptual and Methodological Issues. *International Psychogeriatrics* 25(6); 863–866. doi:10.1017/S1041610213000434
91. Meagher D, O'Regan N, Ryan D, Connolly W, Boland E, O'Caoimhe R, Clare J, Mcfarland J, Tighe S, Leonard M, Adamis D, Trzepacz PT, Timmons S. (2014). Frequency of Delirium and Subsyndromal Delirium in an Adult Acute Hospital Population. *The British Journal of Psychiatry*. 205(6); 478-85. doi: 10.1192/bjp.bp.113.13986

## EKLER

### EK 1. Etik Kurul İzni



#### TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR ÖRNEĞİ

SAYI : 99950669/340  
KONU : Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı

31.10.2014

#### SAYIN CANAN KARADAŞ

Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 31 Ekim 2014 Tarih ve 44 Sayılı toplantısında sunulan **“Yoğun Bakımda Yatan 65 yaş ve üstü Bireylerde Eklem Açıklığı Hareketlerinin Deliryumu Önlemedeki Etkisi”** başlıklı araştırma projesi öneriniz incelenmiş, etik ve bilimsel ilkelere uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

Prof.Dr. Osman ÖZCAN  
Başkan

Prof. Dr. Ali AKÇAY

Doç. Dr. Esra GÜNDÜZ

Doç. Dr. Bülent BOZKURT  
Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Murat ULAŞ

Doç. Dr. Ayşe Esra YILMAZ

Doç. Dr. Özlem EVLİYAOĞLU

Doç. Dr. Nurhayat BAYAZIT

Doç. Dr. Bünyamin MUSLU

Yrd.Doç.Dr.Mehmet NAMUSLU

Doç. Dr. Mehmet KAYA

Farm.Yrd.Doç. Dr. Ayşe GÜREL  
Raportör

Avukat Meltem BAĞCI

Yasin GÜRSOY

Ek 2. Hasta Bilgileri Formu

**1. HASTAYA AİT TANIMLAYICI VERİLER**

**Deney Grubu ( )**

**Kontrol Grubu ( )**

1. Ad-soyad: Hasta kodu: Bölüm:
2. Cinsiyet: Dosya numarası:
- Kadın  Erkek
3. Doğum tarihi:
4. Eğitim durumu:  Okur-yazar değil  Okur-yazar  İlkokul  
 Ortaokul  Lise  
 Lisans ve üzeri
5. Hastaneye yatmadan önce alkol kullanma durumu:
- Evet  Hayır
- ... Günde/...haftada/...ayda; ..... kadeh
6. Yoğun bakıma yatış nedeni:
7. Yoğun bakım ünitesine geliş şekli:
- Acil  Servis
8. Yoğun bakıma yatış tarihi:
9. Yoğun bakımda toplam kalış süresi:
10. EAH egzersizleri uygulamasından memnun musunuz?
- Memnunum  Kısmen memnunum  Memnun değilim
11. Uygulamayı nasıl değerlendiriyorsunuz?



### 3. DELİRYUM RİSK, TİP, SÜRE VE NEDENİNE YÖNELİK BİLGİLER

#### a. Hastanede Yatan Yaşlı Hastalarda Deliryum Risk Tahmini Modeli

Risk faktörü	Var/ Üst	Yok/Alt
BUN/serum kreatin oranı (18 üzeri)		
APACHE skoru (16 üzeri)		
Görme sorunu varlığı(servisten edinilen bilgiye göre)		

#### b. Deliryum Gelişen Hastalarda Deliryumun Özellikleri

(Not: Bu bölüm; hastalarda deliryum gelişmesi durumunda doldurulacaktır)

<b>Tarih</b>					
<b>Saat:</b>					
<b>Etiyoloji</b>					
<b>Deliryumda geçen süre/saat</b>					
<b>Tipi</b>					
<b>Uygulanan tedavi</b>					

Ek 3. Yoğun Bakım Ünitesinde Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ)

	Tarih							
<b>1. Bilinç değişikliği</b> Başlangıçtan farklı ani bilinç değişikliği oldu mu? Son 24 saatte bilinci açılıp, kapandı mı? Uygunsuz davranışının düzelip, kötüleştiği oldu mu? Sedasyon skalası veya koma skalası (Glasgow koma skalası) değerleri son 24 saat içinde değişti mi?								
<b>2. Dikkat bozukluğu</b> Hasta dikkatini toplamakta zorluk çekiyor mu? Hastanın dikkatini sürdürmekte veya başka yöne kaydırmakta sıkıntısı var mı? Dikkat değerlendirme muayenesinde başarılı oldu mu? Şimdi size harfleri okuyacağım. Her A harfini duyduğunuzda elimi sıkınız (bir harfi bir saniyede okuyun). L T P E A O A I C T D A L A A A N I A B F S A M R Z E O A D P A K L A U C J T O E A B A A Z Y F M U S A H E V A A R A T On ikiden fazla doğru cevap verdi mi?								
<b>3. Düşünce organizasyonunun bozulması</b> Hasta ekstübe ise, hastanın konuşması, düşünce içeriği, akışı ve organizasyonu bozulmuş mu, düşünce içeriği konudan konuya atlama şeklinde mi? Hasta ventilatörde ise şu sorulara cevap verebiliyor mu? • Taş suda yüzer mi? • Denizde balık var mı? • 1 kg 2 kg'dan daha mı ağırdır? • Çivi çakmak için çekiç kullanabilir misiniz? Hasta soruları izleyebiliyor, aşağıdaki komutlara uyabiliyor mu? • Düşüncelerinizde karışıklık, düzensizlik var mı? • Bu kadar parmağımızı kaldırın (muayene eden, hastanın görebileceği mesafede iki parmağını kaldırır) • Aynı hareketi öbür elinizle yapın.								
<b>4. Kapanmış bilinç düzeyi</b> Aşırı alert Letarjik (uykulu fakat hemen uyandırılabilir, çevresinde olup bitenlerin bazılarının farkında değil) Stupor (zorla veya tekrarlayan stimuluslarla uyandırılıyor, çevresinde olup bitenlerin çoğunun veya hiçbirinin farkında değil) Koma (uyandırılmıyor)								
<b>Deliryum</b>								

## **YBÜ-KDÖ Değerlendirme Prosedürü**

- 1.Yoğun bakımda yatan her hasta YBÜ-KDÖ ile günde en az bir kez değerlendirilmelidir.
- 2.Hastanın bilinç değişikliği durumu belirlenir.
- 3.Harflerin olduğu liste okunarak dikkat değerlendirme muayenesi yapılır. En az 12 A harfini bilmesi beklenir.
- 4.Hasta ekstübe ise soru sorulur ve uygun cevap vermesi beklenir. Hastanın bir soruya yanlış cevap vermesi kabul edilebilir. Hasta entübe ise hastaya komut verilir ve komutu yerine getirmesi beklenir. Aynı komut diğer el için tekrarlanır.
- 5.Hastanın değişmiş bilinç durumu değerlendirilir.
- 6.Hasta; ölçekte yer alan birinci ve ikinci kategorinin tamamına yanıtı olumlu ise, hastada deliryum olmadığı kabul edilir ve değerlendirme sonlandırılır.
- 7.Hastada “deliryum var” diyebilmek için birinci ve ikinci kategorinin tamamının olumsuz olması, üçüncü ve dördüncü kategoriden ise birinin varlığı gereklidir.





Ek 5: Hasta Onam Formları

**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**  
**(Müdahale Grubu)**

***(Araştırmacının Açıklaması)***

Bu çalışmada bir çeşit egzersiz yöntemi olan eklem açıklığı hareketleri (EAH) egzersizlerinin yoğun bakım ünitesinde yatan yaşlı hastalarda deliryumu önlemeye yönelik etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Deliryum; sıklıkla yoğun bakım hastalarında görülen hızlı başlangıçlı, hastanın durumunu kötüleştiren, bilinç durumunda değişikliğe neden olan önlenebilir bir çeşit beyin hastalığıdır.

Bu araştırmaya katılabilmek için; 65 yaş ve üstü olma, demans hastalığı tanısı olmama, yoğun bakım ünitesinde en az 24 saat kalma, Türkçe iletişim kurabilme, tüm kol ve bacakların olması, mekanik ventilatöre bağlı olmama, komada olmama ya da ilaçla uyutuluyor olmama, ileri düzeyde osteoporozu olmama, demans, psikoz gibi bilişsel bir hastalığa sahip olmama, kafa içi basıncın normal olması ve aktif sindirim sistemi kanaması olmaması şartlarına sahip olmak gereklidir. Bu koşulları sağlayan gönüllüler; dosya protokol numarasının tek veya çift sayı olmasına göre rasgele iki araştırma grubundan birine dahil edilecektir.

Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından deliryum değerlendirme formu, bilinç değerlendirme formu ve hasta tanıtım formu doldurulacaktır. EAH egzersizleri kapsamında ise el, kol, omuz, ayak, bacak, kalça ve boyun eklemleri 10'ar kez aşağı-yukarı, sağ-sol ve ön-arka yönlerinde hareket ettirilecektir. EAH egzersizleri; aynı zamanda normal eklem hareketleri olarak da bilinmektedir.

Çalışmada beklenen olası yarar; EAH egzersizleri yapılan hastalarda deliryum görülmesinin azalması, deliryum gelişmesi durumunda ise süresinin kısalması, yoğun bakım ünitesinde ve/veya hastanede kalış süresinde azalma beklenmektedir. Bu uygulamanın sizin sağlığınızı tehlikeye sokacak herhangi bir yan etkisi bulunmamaktadır.

Uygulama süresi boyunca çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda araştırma boyunca yanınızda bulunacak olan araştırmacı olan Canan KARADAŞ' a başvurabilirsiniz. Ayrıca araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir yan etki hakkında daha fazla bilgi temin etmek isterseniz 24 saat boyunca 0534 348 40 34 nolu telefondan bilgi alabilirsiniz. Size ait

tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

Çalışma kapsamında sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek; size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz durumunda sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metnin tamamını okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

**Katılımcı ile görüşen araştırmacı**

Adı soyadı, unvanı: Canan KARADAŞ (Araştırma Görevlisi)

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tel. :

İmza:

**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**  
**(Kontrol Grubu)**

***(Araştırmacının Açıklaması)***

Bu çalışmada bir çeşit egzersiz yöntemi olan eklem açıklığı hareketleri (EAH) egzersizlerinin yoğun bakım ünitesinde yatan yaşlı hastalarda deliryumu önlemeye yönelik etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Deliryum; sıklıkla yoğun bakım hastalarında görülen hızlı başlangıçlı, hastanın durumunu kötüleştiren, bilinç durumunda değişikliğe neden olan önlenebilir bir çeşit beyin hastalığıdır.

Bu araştırmaya katılabilmek için; 65 yaş ve üstü olma, demans hastalığı tanısı olmama, yoğun bakım ünitesinde en az 24 saat kalma, Türkçe iletişim kurabilme, tüm kol ve bacakların olması, mekanik ventilatöre bağlı olmama, komada olmama ya da ilaçla uyutuluyor olmama, ileri düzeyde osteoporozu olmama, demans, psikoz gibi bilişsel bir hastalığa sahip olmama, kafaiçi basıncın normal olması ve aktif sindirim sistemi kanaması olmaması şartlarına sahip olmak gereklidir. Bu koşulları sağlayan gönüllüler; dosya protokol numarasının tek veya çift sayı olmasına göre rasgele iki araştırma grubundan birine dahil edilecektir.

Araştırma sürecinde size diğer hastalardan farklı herhangi bir prosedür uygulanmayacaktır. Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından deliryum değerlendirme formu, bilinç değerlendirme formu ve hasta tanıtım formu doldurulacaktır.

Çalışmada beklenen olası yarar; araştırmadan çıkarılan sonuçlar başka insanların yararına kullanılabilmek için karşılaştırılacak. Bu uygulamanın sizin sağlığını tehlikeye sokacak herhangi bir yan etkisi bulunmamaktadır. Araştırma ile ilgili olarak bir sorumluluğunuz yoktur.

Uygulama süresi boyunca çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda araştırma boyunca yanınızda bulunacak olan araştırmacı olan Canan KARADAŞ' a başvurabilirsiniz. Ayrıca araştırma hakkında, kendi haklarınız hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir yan etki hakkında daha fazla bilgi temin etmek isterseniz 24 saat boyunca 0534 348 40 34 nolu telefondan bilgi alabilirsiniz. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

Çalışma kapsamında sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek; size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz durumunda sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

***(Katılımcının/Hastanın Beyanı)***

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metnin tamamını okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

**Katılımcı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

**Görüşme tanığı**

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

**Katılımcı ile görüşen araştırmacı**

Adı soyadı, unvanı: Canan KARADAŞ (Araştırma Görevlisi)

Adres: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği ABD

Tel. :

İmza:



## Ek 7. Eklem Açıklığı Hareketleri Egzersizleri

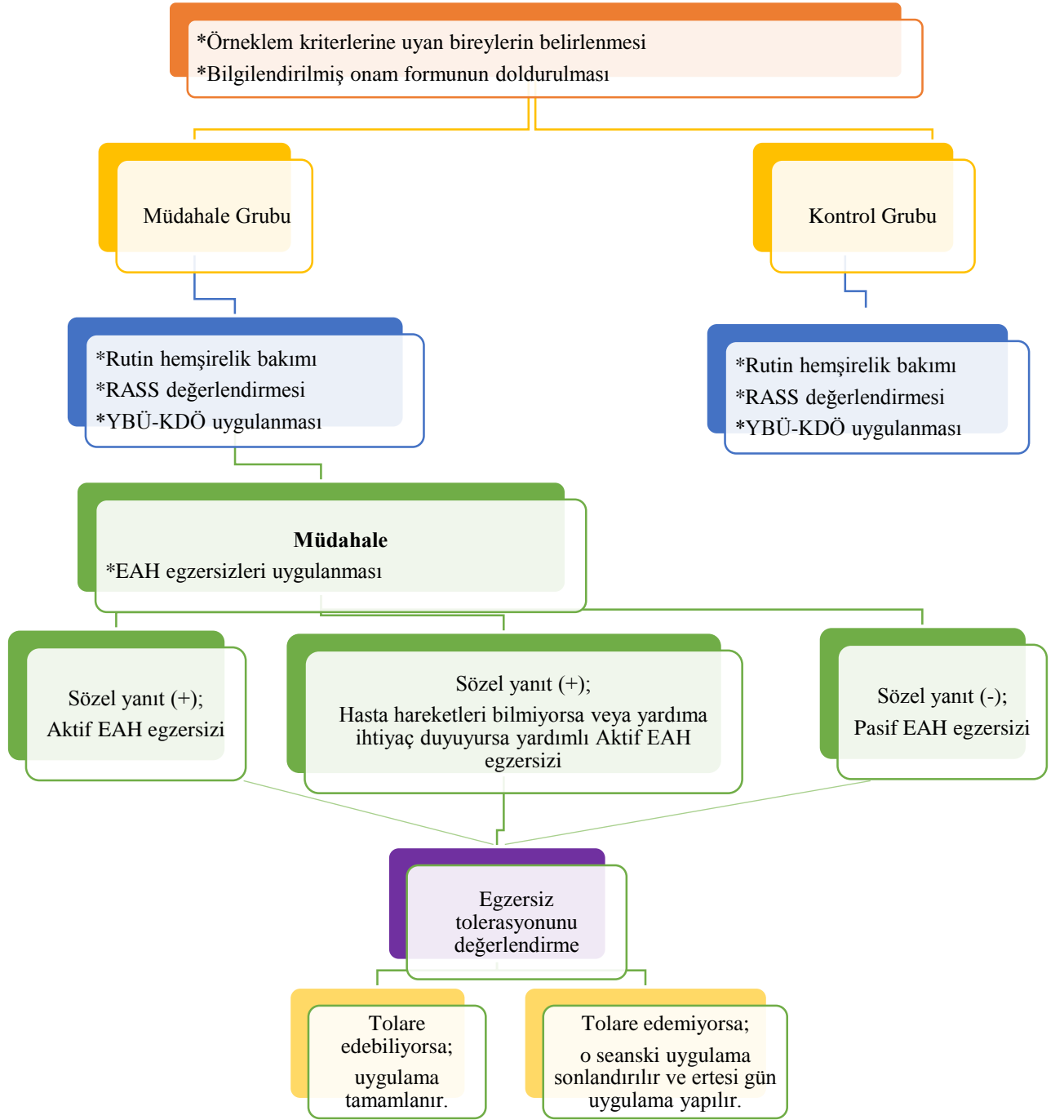
### 1. ÜST EKSTREMİTE HAREKETLERİ (Sol- Sağ)

- a. Omuz Fleksiyon – Ekstansiyonu
- b. Omuz Hiperekstansiyonu
- c. Omuz Abdüksiyon – Adduksiyonu
- d. Omuz İç – Dış Rotasyonu
- e. Omuz Horizontal Abdüksiyon – Adduksiyonu
- f. Dirsek Fleksiyon – Ekstansiyonu
- g. Ön Kol Supinasyon – Pronasyonu
- h. El Bileği Fleksiyon, Ekstansiyon, Ulnar ve Radyal Deviasyonu
- i. Parmakların Hareketi

### 2. ALT AKSTREMİTE HAREKETLERİ (Sol- Sağ)

- a. Kalça ve Dizin Fleksiyon – Ekstansiyonu
- b. Kalça Hiperekstansiyonu
- c. Kalça Abdüksiyon – Adduksiyonu
- d. Kalça İnternal – Eksternal Rotasyonu
- e. Ayak Bileği Dorsifleksiyonu
- f. Ayak Bileği Plantar Fleksiyonu
- g. Ayak Bileği İnervasyonu, Evervasyonu
- h. Ayak Parmakları Hareketleri

## Ek 8. Uygulama Akış Şeması





Ek 9. Hastane İzin Yazısı



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK HİZMETLERİ BİRİMİ YÖNETİM KURULU BAŞKANLIĞI

Sayı: 27043162-020/3701  
Konu: Çalışma hk.

14/11/2014

**HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ KOORDİNATÖRLÜĞÜNE**

İlgi : 13.11.2014 tarih ve 1469 sayılı yazınız.

İlgi yazınıza istinaden "Yoğun Bakımda Yatan 65 Yaş ve Üstü Bireylerde Eklem Açıklığı Hareketlerinin Deliryumu Önlemedeki Etkisi" konulu tez çalışmasının yapılması uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Prof.Dr. ÖMER UĞUR  
Rektör Yardımcısı Sağlık Hizmetleri  
Birimi Yönetim Kurulu Başkanı



## Ek 10. Ölçek Kullanımı İzin Yazısı



---

### YBÜ-KDÖ Ölçek İzni

1 ileti

**Seda B. Akinci** <sedabanu@yahoo.com>  
Yanıt adresi: Seda B. Akinci <sedabanu@yahoo.com>  
Alıcı: Canan KARADAŞ <karadas.canan@gmail.com>

20 Kas 2014 Per, 11:00

Sayın araştırmacı,  
Ölçeğin kullanılmasından memnun olunuz. Hacettepe hastanelerinde ölçeğimiz rutin olarak hemşireler tarafından zaten izlenmektedir.  
Seda Akıncı

---

**From:** Canan KARADAŞ <karadas.canan@gmail.com>  
**To:** sedabanu@yahoo.com  
**Sent:** Wednesday, November 19, 2014 2:03 PM  
**Subject:** YBÜ-KDÖ Ölçek İzni  
[Alıntılanan metin gizlendi]