



**ENTERAL BESLENEN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA  
ABDOMİNAL MASAJ VE YATAK İÇİ EGZERSİZİN  
GASTROİNTESTİNAL KOMPLİKASYONLAR VE HASTA  
KONFORUNA ETKİSİ**

**Mensure TURAN**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
Hemşirelik Esasları Programı**

**Tez Danışmanı  
Dr. Öğr. Üyesi Zeliha CENGİZ**

**Doktora Tezi-2022**

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

**ENTERAL BESLENEN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ABDOMİNAL  
MASAJ VE YATAK İÇİ EGZERSİZİN GASTROİNTESTİNAL  
KOMPLİKASYONLAR VE HASTA KONFORUNA ETKİSİ**

**Mensure TURAN**

**Hemşirelik Anabilim Dalı  
Hemşirelik Esasları Programı  
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı  
Dr. Öğr. Üyesi Zeliha CENGİZ**

**MALATYA  
2022**

# İÇİNDEKİLER

|                                                                                                |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ÖZET .....                                                                                     | vii  |
| ABSTRACT.....                                                                                  | viii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                                                           | ix   |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                                                          | x    |
| TABLolar DİZİNİ.....                                                                           | xi   |
| 1.GİRİŞ.....                                                                                   | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                                        | 4    |
| 2.1. Yoğun Bakımda Beslenme .....                                                              | 4    |
| 2.2. Enteral Beslenme .....                                                                    | 4    |
| 2.2.1. Enteral Beslenme Tanımı ve Yöntemleri.....                                              | 4    |
| 2.2.2. Enteral Beslenmenin Avantaj ve Dezavantajları .....                                     | 7    |
| 2.2.3. Enteral Beslenmenin Endikasyonları.....                                                 | 8    |
| 2.2.4. Enteral Beslenmenin Kontrendikasyonları .....                                           | 8    |
| 2.2.5. Enteral Beslenme Komplikasyonları .....                                                 | 9    |
| 2.2.6. European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) Klavuzu<br>Önerileri ..... | 12   |
| 2.2.7. Enteral Beslenmede Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları .....                               | 13   |
| 2.3. Masaj ve Etki Mekanizması.....                                                            | 14   |
| 2.3.1. Abdominal Masaj Uygulaması .....                                                        | 16   |
| 2.3.2. Abdominal Masajın Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkisi .....                          | 16   |
| 2.3.3. Abdominal Masajın Hasta Konforuna Etkisi.....                                           | 17   |
| 2.4. Yatak İçi Egzersiz ve Etki Mekanizması .....                                              | 18   |
| 2.4.1. Yatak İçi Egzersiz Uygulaması.....                                                      | 18   |
| 2.4.2. Yatak İçi Egzersizin Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkisi.....                        | 19   |
| 2.4.3. Yatak İçi Egzersizin Hasta Konforuna Etkisi .....                                       | 19   |
| 3. MATERYAL VE METOT .....                                                                     | 20   |
| 3.1. Araştırmanın Türü.....                                                                    | 20   |
| 3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman .....                                                | 20   |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem .....                                                     | 20   |
| 3.4. Randomizasyon.....                                                                        | 21   |
| 3.5. Veri Toplama Araçları .....                                                               | 22   |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 3.5.1. Demografik Özellikler Formu .....                           | 22 |
| 3.5.2. Enteral Beslenme İzlem Formu .....                          | 22 |
| 3.5.3. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) .....            | 22 |
| 3.5.4. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ) .....               | 22 |
| 3.5.5. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) .....            | 23 |
| 3.6. Verilerin Toplanması .....                                    | 23 |
| 3.7. Hemşirelik Girişimi .....                                     | 24 |
| 3.8. Araştırmanın Değişkenleri .....                               | 28 |
| 3.9. Araştırma Verilerinin Analizi .....                           | 29 |
| 3.10. Araştırmanın Etik Yönü .....                                 | 29 |
| 3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları .....                            | 30 |
| 4. BULGULAR .....                                                  | 32 |
| 5. TARTIŞMA .....                                                  | 44 |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....                                         | 50 |
| KAYNAKLAR .....                                                    | 51 |
| EKLER .....                                                        | 62 |
| EK-1. Demografik Özellikler Formu .....                            | 62 |
| EK-2. Enteral Beslenme İzlem Formu .....                           | 63 |
| EK-3. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) .....             | 64 |
| EK-4. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ) .....                | 65 |
| EK-5. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) .....             | 66 |
| EK-6. Etik Kurul İzni .....                                        | 67 |
| EK-7. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kurum İzni ..... | 68 |
| EK-8. Dicle Üniversitesi Kurum İzni .....                          | 69 |
| EK-9. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) Ölçek İzni .....  | 70 |
| EK-10. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ) Ölçek İzni .....    | 71 |
| EK-11. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) Ölçek İzni ..... | 72 |
| EK-12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu .....                   | 73 |

## TEŐEKKÖR

Doktora eğitimimin her aőamasında her tÖrlÖ destek, deneyim, sabır ve emeklerini esirgemeyen bana yol gÖsteren saygıdeğer ve çok sevdiğim danıőman hocam Dr. Öğr. Üyesi Zeliha CENGİZ'e,

Doktora tez izleme komitesinde yer alan, destek ve katkılarını esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Yeőim AKSOY DERYA ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hakime ASLAN'a, tez savunma sınavında Önemli katkıları için değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Ayla ÜNSAL ve Sayın Prof. Dr. Funda BÖYÖKYILMAZ'a,

Hayatımın her alanında yardım, destek ve sevgisini esirgemeyen ve her zaman yanımda olan eőim Engin TURAN'a,

Sonsuz teőekkÖrler...

Mensure TURAN

## ÖZET

### **Enteral Beslenen Yoğun Bakım Hastalarında Abdominal Masaj ve Yatak İçi Egzersizin Gastrointestinal Komplikasyonlar ve Hasta Konforuna Etkisi**

**Amaç:** Bu araştırma enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masaj ve yatak içi egzersizin gastrointestinal komplikasyonlar ve hasta konforuna etkisinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

**Materyal ve Metot:** Araştırma randomize kontrollü olarak Mayıs 2021-Temmuz 2022 tarihleri arasında Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi ve Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi dahili yoğun bakım ünitelerinde enteral beslenen hastalar ile yürütüldü. Örneklemi abdominal masaj grubuna (n=44), yatak içi egzersiz grubuna (n=43) ve kontrol grubuna (n=43) rastgele atanan 130 hasta oluşturdu. Verilerin toplanmasında Demografik Özellikler Formu, Enteral Beslenme İzlem Formu, Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası, Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ve Konfor Davranışları Kontrol Listesi kullanıldı. Girişimler enteral beslenme öncesi 3 gün boyunca her sabah araştırmacı tarafından uygulandı. Her girişimden 24 saat sonra hastaların GİS komplikasyonları ve konfor düzeyleri belirlendi.

**Bulgular:** Deney ve kontrol gruplarında grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalarda abdominal distansiyon, defekasyona çıkma durumu, konstipasyon, GRV komplikasyonlarında görülen farklılıklar anlamlı ( $p<0.05$ ) iken diyare ve kusma durumunda anlamlı farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ). Konfor düzeyinde grup içi abdominal masaj ve yatak içi egzersiz gruplarında ön test ile son test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı değişim gösterirken ( $p<0.05$ ) kontrol grubunda anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ) ve son test ölçümlerinde gruplar arası karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ).

**Sonuç:** Abdominal masaj ve yatak içi egzersizin; abdominal distansiyonu, konstipasyonu, gastrik rezidüel volümü, glikoz düzeyini azalttığı, kusma ve diyare durumlarında herhangi bir farklılık yapmadığı, abdominal masajın defekasyon durumunu etkilediği ve her iki girişimin ağrı düzeyini zamanla azaltırken konforu artırdığı belirlendi.

**Anahtar kelimeler:** Abdominal masaj, Enteral beslenme, Konfor, Yatak içi egzersiz, Yoğun bakım.

## ABSTRACT

### **Effects of Abdominal Massage and In-Bed Exercise on Gastrointestinal Complications and Patient Comfort in Intensive Care Patients Eating Enterally**

**Aim:** This study was carried out to determine the effects of abdominal massage and in-bed exercise on gastrointestinal complications and patient comfort in enterally fed intensive care patients.

**Material and Method:** The study was conducted in a randomized controlled manner with enteral fed patients in the internal intensive care units of Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital and Dicle University Faculty of Medicine between May 2021 and July 2022. The sample consisted of 130 patients randomly assigned to the abdominal massage group (n=44), in-bed exercise group (n=43) and control group (n=43). Demographic Characteristics Form, Enteral Nutrition Monitoring Form, Richmond Agitation-Sedation Scale, Intensive Care Pain Observation Scale and Comfort Behaviors Checklist were used to collect data. Interventions were performed by the researcher every morning for 3 days before enteral feeding. GIS complications and comfort levels of the patients were determined 24 hours after each intervention.

**Results:** In the comparison of the experimental and control groups within and between groups, the differences in abdominal distention, defecation status, constipation and GRV complications were significant ( $p<0.05$ ), while no significant difference was found in diarrhea and vomiting ( $p>0.05$ ). While there was a statistically significant difference between the pre-test and post-test measurements in the intra-group abdominal massage and in-bed exercise groups in the comfort level ( $p<0.05$ ), no significant difference was found in the control group ( $p>0.05$ ), and the comparison between the groups in the post-test measurements was found to be statistically significant ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Abdominal massage and in-bed exercise; It was determined that it decreased abdominal distention, constipation, gastric residual volume, blood glucose level over time, did not make any difference in vomiting and diarrhea, abdominal massage affected defecation status and both interventions decreased pain level over time and increased comfort.

**Key Words:** Abdominal massage, Enteral nutrition, Comfort, In-bed exercise, Intensive care.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|                  |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>APACHE II</b> | : Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II    |
| <b>BKI</b>       | : Beden Kitle İndeksi                                  |
| <b>DM</b>        | : Diyabetes Mellitüs                                   |
| <b>EB</b>        | : Enteral Beslenme                                     |
| <b>EN</b>        | : Enteral Nutrisyon                                    |
| <b>ESPEN</b>     | : European Society of Parenteral and Enteral Nutrition |
| <b>GİS</b>       | : Gastrointestinal Sistem                              |
| <b>GKS</b>       | : Glaskow Koma Skoru                                   |
| <b>GRV</b>       | : Gastrik Rezidüel Volüm                               |
| <b>KDKL</b>      | : Konfor Davranışları Kontrol Listesi                  |
| <b>MV</b>        | : Mekanik Ventilasyon                                  |
| <b>PEG</b>       | : Perkutan Endoskopik Gastrostomi                      |
| <b>PEJ</b>       | : Perkutan Endoskopik Jejunostomi                      |
| <b>PN</b>        | : Parenteral Nutrisyon                                 |
| <b>RASS</b>      | : Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası                  |
| <b>SPSS</b>      | : Statistical Program in Social Sciences               |
| <b>VİP</b>       | : Ventilatör İlişkili Pnömoni                          |
| <b>YBAGÖ</b>     | : Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği                       |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| <b>Şekil No</b>                                                                    | <b>Sayfa No</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Şekil 2.1. Nazoenterik Tüp Uygulaması.....                                         | 5               |
| Şekil 2.2. Perkutan Endoskopik Gastrostomi ve Jejunostomi .....                    | 5               |
| Şekil 2.3. Enteral Beslenme Yöntemleri .....                                       | 7               |
| Şekil 3.1. Yüzeysel efloraj, Derin efloraj.....                                    | 25              |
| Şekil 3.2. Petrisaj, Vibrasyon .....                                               | 25              |
| Şekil 3.3. El bileği ve el parmakları içe ve dışa doğru açma kapama hareketi ..... | 26              |
| Şekil 3.4. Dirsek açma kapatma hareketi .....                                      | 26              |
| Şekil 3.5. Kol açma kapama hareketi .....                                          | 26              |
| Şekil 3.6. Kolun baş hizasında sağ sol çevirme hareketi.....                       | 26              |
| Şekil 3.7. Ayak bileği aşağı-yukarı ve sağ- sol yönde hareketi.....                | 27              |
| Şekil 3.8. Kalça ve dizi bükme ve serbest bırakma hareketi .....                   | 27              |
| Şekil 3.9. Bacak yana doğru açma kapama hareketi .....                             | 27              |
| Şekil 3.10. Kalça ve diz 90 derece açıda itme çekme hareketi.....                  | 27              |
| Şekil 3.11. Bacak yukarı aşağı yönde düz hareketi .....                            | 28              |
| Şekil 3.12. Araştırma CONSORT Akış Şeması .....                                    | 31              |

## TABLÖLAR DİZİNİ

| <b>Tablo No</b>                                                                                                                                                              | <b>Sayfa No</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Tablo 3.1.</b> Araştırma Verilerinin Toplanması .....                                                                                                                     | 28              |
| <b>Tablo 4.1.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması.....                                           | 32              |
| <b>Tablo 4.2.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Tıbbi<br>Özelliklerin Karşılaştırılması .....                                               | 33              |
| <b>Tablo 4.3.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Yoğun Bakım Skorum Sistemlerinin Karşılaştırılması.....                                  | 34              |
| <b>Tablo 4.4.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>RASS Skorumlarının Karşılaştırılması .....                                               | 35              |
| <b>Tablo 4.5.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Gastrointestinal Komplikasyonların Karşılaştırılması.....                                | 36              |
| <b>Tablo 4.6.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Gastrointestinal Komplikasyon Sıklıklarının Karşılaştırılması .....                      | 39              |
| <b>Tablo 4.7.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Toplam Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ) Ortalamalarının<br>Karşılaştırılması ..... | 41              |
| <b>Tablo 4.8.</b> Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre<br>Konfor Düzeyinin Karşılaştırılması.....                                                  | 42              |

# 1.GİRİŞ

Enteral beslenme (EB), gastrointestinal sistem (GİS) problemi olmayan hastalara beslenme solüsyonlarının nazogastrik, nazointerik, gastrostomi veya jejunostomi yoluyla devamlı, döngüsel, aralıklı ya da bolus şeklinde verilmesi işlemidir (1). EB oral alımı mümkün olmayan kritik hastaların beslenme yönetiminde önemli yer tutmakta ve diğer beslenme yöntemlerine göre hasta sonuçlarını iyileştirdiği, maliyeti düşürdüğü ve septik komplikasyonları azalttığı belirtilmektedir (2). Özellikle yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilatör (MV) desteğine alınan hastalarda GİS'in fonksiyonel olduğu durumlarda enteral beslenme sıklıkla tercih edilmektedir (3). Artinian ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada yoğun bakım ünitesinde MV desteği alan hastalara ilk 24 saat içinde başlanan enteral beslenmenin mortalite oranını azalttığı belirlenmiştir (4).

Enteral beslenmenin fizyolojik yanıtı yüksek olmasına rağmen yan etki ve riskleri bulunmaktadır (3). EB komplikasyonlarını değerlendiren bir araştırmada hastalarda %48.5 nazogastrik tüpün yerinden çıkması, %45.5 elektrolitik bozukluklar, %34.5 hiperglisemi, %32.8 diyare, %29.7 konstipasyon, %20.4 oranında kusma ve %3.1 oranında pulmoner aspirasyon geliştiği saptanmıştır (5). Yoğun bakım hastalarında GİS problemleri %24-%63 oranında görülmekte ve GİS komplikasyonu gelişen bakım hastalarında, yatış süresinin uzadığı ve mortalitenin yaklaşık iki kat arttığı belirtilmektedir (2, 6). GİS komplikasyonları abdominal masaj, akupunktur, farmakolojik tedaviler ve mobilizasyon gibi tedaviler ile önlenabilir, azaltılabilir ve hasta konforu artırılabilir (7).

GİS komplikasyonlarını azaltabilecek ve hasta konforunu arttıracak bir yöntem olarak düşünülen abdominal masaj peristaltik hareketin artırılması sonucu besinlerin GİS'ten geçiş ve kolondan boşalma sürecini kısaltarak, bölgedeki dolaşımı artırabilir ve intraabdominal distansiyonu azaltabilir (8). Literatürde abdominal masajın kronik konstipasyon, fekal inkontinans, abdominal kas tonüsündeki değişiklikler ve abdominal ağrı tedavisinde kullanıldığı belirtilmektedir (8-10). Abdominal masajın hastalarda bağırsak fonksiyonlarının düzenlenmesinde kullanıldığını araştıran çalışmalar masajın defekasyon sıklığını ve dışkılama miktarını arttırdığını, konstipasyon ve distansiyonu azalttığını göstermiştir (9, 11, 12). Abdominal masajın GİS komplikasyonlarını önlemek için etkinliğini değerlendiren çalışmalar yoğun bakımlarda nispeten azdır (7, 13). Lamas ve ark. tarafından yapılan abdominal masajın

konstipasyona etkisini değerlendiren araştırmada, abdominal masajın konstipasyonu iyileştirmede etkin olduğu sonucuna varılmıştır (11). Uysal ve ark. tarafından nöroloji ve beyin cerrahi kliniğinde enteral beslenen hastalarda yapılan çalışmada, abdominal distansiyonu ve gastrik rezidüel volüm (GRV) artışını önlemek için abdominal masajın kullanılabileceği belirtilmiştir (9). Almanya'da yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların % 38.8'i için abdominal masaj GİS komplikasyonlarını iyileştirmek için kullanılmaya başlandığı belirtilmektedir (7).

Etkinliği değerlendirilen bir diğer yöntem olan yatak içi egzersiz ile yapılan çalışmalarda; Kutlu ve ark. tarafından yoğun bakımlarda kas gücü ve kardiyak parametreler üzerindeki etkisi değerlendirilmişken (14), Röhm ve ark. hastanın boşaltım sistemi üzerindeki etkilerinin kısıtlılığına dikkat çekmiştir (7). Bununla beraber mobilizasyon problemleri hastaların beslenmelerini etkileyerek malnütrisyonu neden olabilmektedir (15). Sürekli hareketsiz kalma vücudun pek çok yaşamsal fonksiyonunda kayıplara, bazı hastalık ve belirtilerin ortaya çıkmasına ayrıca hasta konforunun bozulmasına neden olabilmektedir. Hareketsizliğin zararlı etkilerini engellemek ve hasta konforunu sağlamak için; yatağa bağımlı hastalarda sık pozisyon değişimi yapılması, yatak içinde hareket ettirilmesi, masaj ve düzenli egzersiz yaptırılması önerilmektedir (14). Röhm ve ark. yatak içi egzersizlerin uygun koşullarda gerçekleştirildiğinde GİS'e ilişkin komplikasyonları azaltılabileceğini bildirmiştir (7). Çevik ve Başer ise yatak içi egzersizlerin bağırsak sesi, gaz çıkarma, defekasyon zamanı üzerinde etkisinin olmadığını belirtmişlerdir (16). Başka bir çalışmada da yoğun bakımlarda kas güçsüzlüğünü ve fiziksel komplikasyonları azaltmak için özellikle egzersiz müdahalelerinin daha fazla değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir (17). Yukarıda özetlendiği üzere literatürde abdominal masaj ve yatak içi egzersize ilişkin sınırlı sayıda çalışma olduğu, bu çalışmalar ile etkili ve standart abdominal masaj ve yatak içi egzersizin nasıl yapılacağına dair yeterli kanıt oluşturulamadığı görölmektedir.

Enteral Beslenme (EB), kritik hastalarda hasta sonuçlarını iyileştirmede etkilidir ve hemşireler EB yönetiminde önemli rol oynamaktadır (18) . Mekanik ventilasyon desteği alan yoğun bakım hastalarında GİS komplikasyonlarının önlenmesi ve hasta konforunun sağlanması hemşirenin primer görevlerindendir ve bu hastalarda gelişebilecek komplikasyonlar önlendiğinde hastanın konforu arttırılabilir (10, 19). Konfor, hemşirelik bakımının ayrılmaz bir parçasıdır ve yoğun bakımlarda hastaların konfor davranışları göz ardı edilebilmektedir (19). Bu nedenle bu araştırma, yoğun bakım hastalarında enteral beslenme nedeni ile gelişebilecek gastrointestinal

komplkasyonların önlenmesinde hemşirelik bakım uygulamaları arasında yer alan abdominal masaj ve yatak içi egzersizin etkinliğine ve hasta konforuna etkisine dikkat çekmektedir.

Bu araştırma enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masaj ve yatak içi egzersizin gastrointestinal komplkasyonlar ve hasta konforuna etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri;

H<sup>0</sup>a: Abdominal masaj gastrointestinal komplkasyonları azaltmada etkili değildir.

H<sup>1</sup>a: Abdominal masaj gastrointestinal komplkasyonları azaltmada etkilidir.

H<sup>0</sup>b: Yatak içi egzersizler gastrointestinal komplkasyonları azaltmada etkili değildir.

H<sup>1</sup>b: Yatak içi egzersizler gastrointestinal komplkasyonları azaltmada etkilidir.

H<sup>0</sup>c: Abdominal masaj hasta konforunu arttırmada etkili değildir.

H<sup>1</sup>c: Abdominal masaj hasta konforunu arttırmada etkilidir.

H<sup>0</sup>d: Yatak içi egzersizler hasta konforunu arttırmada etkili değildir.

H<sup>1</sup>d: Yatak içi egzersizler hasta konforunu arttırmada etkilidir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Yoğun Bakımda Beslenme

Yoğun bakımlar, multidisipliner ekip yaklaşımıyla kritik hastaların tedavi ve bakımının yapıldığı, teknolojik cihaz ve invaziv girişimlerin sıklıkla kullanıldığı mortalite oranı yüksek olan birimlerdir (20). Yoğun bakımlarda tedavi edilen kritik hastalıklar enfeksiyon artışı, çoklu organ disfonksiyonu, uzun süreli hastanede yatış ve mortalite riskini kapsayan sistematik inflamatuvar yanıtı katabolik strese neden olabilmektedir. Yoğun bakımlarda uygulanan diğer tedavilerin yanında beslenme desteği strese metabolik yanıtı azaltma ve bağışıklık yanıtını güçlendirmek için önemlidir (21).

Yoğun bakımlarda mekanik ventilatöre bağlı hastalar beslenme gereksinimlerini karşılayamadıklarından tedavi süresince beslenme destek tedavisine bağımlıdırlar. Son yıllarda yoğun bakımlarda beslenme desteği tedavi edici yöntemler arasında görülmektedir (22). Yoğun bakım hastalarında enerji ve protein gereksinimlerinin sağlanması için beslenme tedavileri hastaların prognozuna uygun olarak oral, enteral ve parenteral olarak desteklenmektedir (23).

### 2.2. Enteral Beslenme

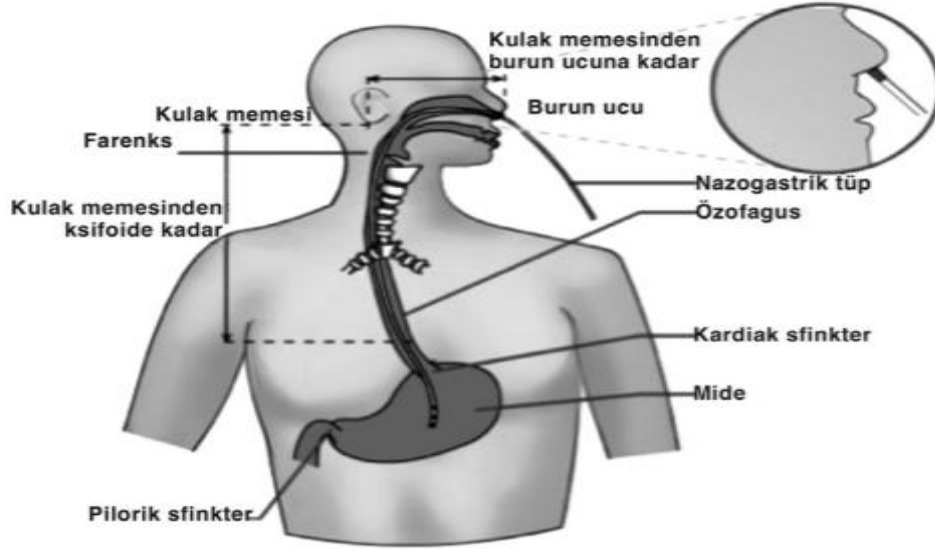
#### 2.2.1. Enteral Beslenme Tanımı ve Yöntemleri

Enteral beslenme (EB), besinlerin mide ya da ince bağırsağa bir tüp, kateter veya stoma yoluyla verilmesi olarak tanımlanır. EB, oral olarak gereksinimlerini karşılayamayan hastaların sindirim sistemine kısa ve uzun süreli besin verilmesine olanak sağlar. Bu uygulama uzun süre enerji ve protein gereksinimlerini ağızdan karşılayamayan hastalar arasında standart bakım olarak kabul edilmektedir (6, 24, 25).

Enteral beslenme hastanın klinik seyri, tıbbi durumu, risk ve faydalarının değerlendirmesini takiben başlatılmalıdır. EB yönteminin seçimi hastanın hastalığına, gastrointestinal sistemin işlevine ve beklenen tedavi süresine bağlıdır (24). Gastrointestinal sistemle enteral beslenme yolları şu şekildedir;

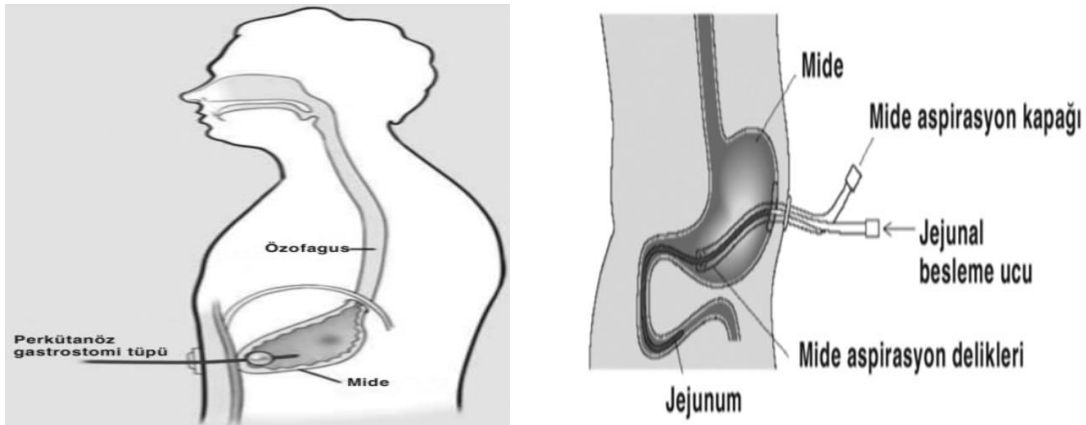
**Oroenterik/Nazoenterik;** oroenterik/nazoenterik besleme tüpleri, kısa süreli beslenme uygulaması için (<4 hafta süreli) kullanılmaktadır. Beslenme tüpü ağız ya da burundan mideye yerleştirilerek beslenme sağlanır. Oroenterik/nazoenterik besleme

tüpleri, yatak başında veya endoskopik teknikler kullanılarak yerleştirilebilir (2, 24, 26). Oroenterik/nazogastrik tüp yerleştirilmesi nedeniyle burun kanaması, sinüzit, özefagus perforasyonu ve bronşlara istem dışı yerleşim gibi komplikasyonlar gelişebilir (24).



Şekil 2.1. Nazogastrik Tüp Uygulaması (26)

**Enterostomi;** uzun süreli EB için (>4 hafta süreli), besleme tüplerinin cerrahi, endoskopik ve radyolojik teknikler kullanılarak mide ya da jejunuma yerleştirilmesidir. EB tüpünün mideye yerleştirilmesi perkutan endoskopik gastrostomi (PEG) ve jejunuma yerleştirilmesi ise perkutan endoskopik jejunostomi (PEJ) olarak adlandırılmaktadır (2, 6, 24). Anatomik durumlar, ostomi bölgelerinin veya drenaj tüplerinin varlığı, cerrahi insizyon varlığı tüpün yerleştirileceği bölgeyi değiştirebilir. Enterostomi için yerleştirilecek tüpler nedeniyle kanama, peristomal sızıntı, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu, insizyonel herni, karın içi organ yaralanması ve anestezi ilişkili komplikasyonlar gelişebilir (24).



Şekil 2.2. Perkutan Endoskopik Gastrostomi ve Jejunostomi (26)

### **Enteral Beslenme Yöntemleri**

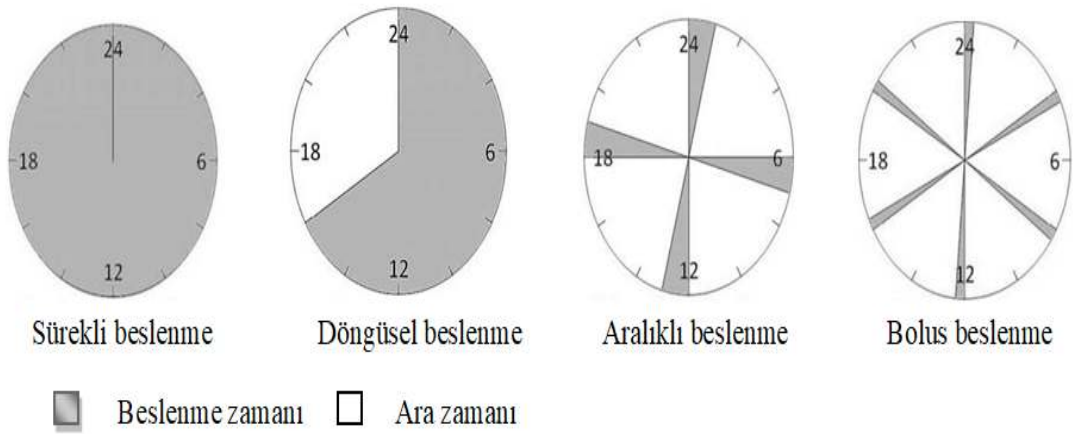
Hastaların klinik gereksinimine göre EB solüsyonları farklı şekillerde verilmektedir. Bunlar; sürekli, döngüsel, aralıklı ve bolus beslenme yöntemleridir (2, 27–30).

**Sürekli Enteral Beslenme;** infüzyon pompaları aracılığıyla beslenme solüsyonlarının sürekli ve kontrollü bir şekilde verilmesidir. Bu yöntem solunum yetmezliği nedeniyle entübe edilen, postpilorik tüp ile beslenen, aralıklı veya bolus beslenmeyi tolere edemeyen hastalar için tercih edilmektedir. Sürekli enteral beslenme ile gastrik rezidüel volüm (GRV) azalır, kan şekeri kontrolü sağlanır, personel iş yükü azalır bunların yanında diyare riski artar, uygulamalar sırasında hasta hareketi kısıtlanır (2, 28, 30).

**Döngüsel Enteral Beslenme;** beslenme solüsyonlarının toplam formül hacminin, verilme süresine bölünmesiyle belirli saatlerde infüzyon pompası aracılığıyla uygulanmasıdır. Beslenme süresi, hastanın toplam alması gereken solüsyon miktarına bağlı olarak 24-8 saat/gün arasında değişebilir. İyileşme sürecinde olan hastalarda iştahı uyarmak için sürekli beslenmeden gece döngüsel beslenmeye geçilebilir (2, 29).

**Aralıklı Enteral Beslenme;** beslenme solüsyonlarının 24 saatlik sürede 4-6 saatlik aralarla beslenme ve ara verme şeklinde verilmesidir. Bu besleme yöntemi, beslemeler arasında daha fazla hasta hareketliliğine izin verir, beslenme pompasına ihtiyaç duyulmayabilir ve yaşam kalitesini etkileyebilir. Aspirasyon riski, abdominal distansiyon ve GRV artışı dezavantajları olarak söylenebilir (2, 27, 29).

**Bolus Enteral Beslenme;** miktarı belirlenen beslenme solüsyonun enjektör yardımıyla yavaş şekilde verilmesidir. Bolus beslenme süresi sınırlı ve uygulaması kolaydır, hasta hareketi kısıtlanmaz bunlarla beraber diyare ve aspirasyon riski artabilir (2, 28).



**Şekil 2.3.** Enteral Beslenme Yöntemleri (29)

### 2.2.2. Enteral Beslenmenin Avantaj ve Dezavantajları

Oral yoldan beslenemeyen ve gastrointestinal sistemi fonksiyonel olan hastalarda EB parenteral beslenmeye göre daha avantajlı olduğu için tercih edilmektedir. Enteral beslenmenin temelde avantajları ve dezavantajları şu şekilde sıralanabilir ;

Avantajları;

- ✓ Bağırsak atrofisini önleyerek normal bağırsak florasını korumaya yardımcı olur.
- ✓ Yara iyileşme sürecini ve immün sistemi destekler.
- ✓ Fizyolojik yanıtı yüksektir.
- ✓ Enfeksiyon riski daha düşüktür.
- ✓ Uygulaması kolaydır.
- ✓ Maliyeti uygundur.
- ✓ Mortalite ve morbidite ile ilişkisi düşüktür.
- ✓ Septik ve bulaşıcı komplikasyon oranı düşüktür.
- ✓ Uygulama için az personele ihtiyaç duyulur.

Dezavantajları;

- ✓ Gelişebilecek gastrointestinal, mekanik, enfeksiyöz ve metabolik komplikasyonlar hastanın yaşamını tehdit edici olabilir.
- ✓ İritasyona ve konforun azalmasına neden olabilir (27, 31).

### 2.2.3. Enteral Beslenmenin Endikasyonları

Nütrisyon desteğinin temel amacı, hastaların stres yanıtını önleyerek malnütrisyonu ve buna bağlı gelişebilecek komplikasyonları önlemektir. Hastanın günlük beslenme ihtiyacına göre hesaplanan kalori miktarını karşılamak için makro ve mikro besin dozlarının ayarlanması uygun formül solüsyonlarla sağlanmaktadır. Yoğun bakımlarda enteral beslenmeye; diyeti tolere edebilmek, bağırsak bariyer disfonksiyonu ve enfeksiyon riskini azaltmak, hastanede kalış süresini, mekanik ventilasyonu azaltmak için yatıştan sonraki ilk 24-48 saat içinde başlanmalıdır (22, 27, 31, 32). Bu nedenlere bağlı olarak enteral beslenme endikasyonları şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ 5-7 gün üzerinde oral beslenmenin kısıtlandığı ya da oral alamayan hastalar
- ✓ Malnütrisyon
- ✓ Nörolojik hastalıklar (serebrovasküler olay, kas distrofisi vb.)
- ✓ Özefagus hastalıkları (yaralanma, neoplazm vb.)
- ✓ Gastrointestinal sistem hastalıkları (kronik pankreatit, fistüller vb.)
- ✓ Psikiyatrik hastalıklar (anoreksiya nervroza, alzaimer vb.)
- ✓ Organ yetmezlikleri
- ✓ Preoperatif/postoperatif dönemde gereksinim duyan hastalar
- ✓ Kanser tedavisi sırasında beslenme desteği gereken hastalar (22, 27, 31).

### 2.2.4. Enteral Beslenmenin Kontrendikasyonları

Gastrointestinal yolun işlevsel olduğu hastalar beslenme gereksinimlerini karşılayacak yeterli oral besin alımına sahip olmadığında EB tercih edilen beslenme desteği yöntemidir. Bununla beraber EB'nin tercih edilmesinin kontrendike olduğu durumlar mevcuttur (27, 32).

Enteral beslenme için mutlak kontrendikasyonlar;

- ✓ İleus ile ilişkili hastalıklar; retroperitoneal hematoma ve peritonitli çoklu travma
- ✓ Bağırsak tıkanıklığı
- ✓ Aktif gastrointestinal kanama
- ✓ Hemodinamik düzensizlik; İskemik ince bağırsakta enteral beslenme, iskemiye kötüleştirilebilir nekroza ve bakteri artışına yol açabilir (27, 32).

### **2.2.5. Enteral Beslenme Komplikasyonları**

Enteral beslenme uygulaması klavuzlarının kapsamının artması, uygulama kolaylığı, yeni teknikler, ekipman ve cihazların kullanılması ile son yıllarda artmış olsa da çalışmalar uzun süre tedavi gören hastalarda tüp ile beslenmeyle ilişkili komplikasyonların yüksek prevalansını göstermektedir. EB’de en sık görülen komplikasyonlar gastrointestinal, mekanik, enfeksiyöz ve metabolik komplikasyonlardır (2, 33).

#### **Gastrointestinal Komplikasyonlar**

Gastrointestinal komplikasyonlar enteral beslenen hastalarda en sık görülen komplikasyonlardır (2). EB’de görülen gastrointesitnal komplikasyonlar hastanın genel durumu, hemodinamik parametleri, ventilatöre bağlanması ve uygulanan ilaçlar dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (34). Bu komplikasyonlar aşağıdaki gibidir; (2, 25, 35).

- ✓ Diyare
- ✓ Abdominal distansiyon
- ✓ Konstipasyon
- ✓ Bulantı/kusma
- ✓ Aspirasyon

#### **Diyare**

Diyare, yetişkin hastalarda 24 saatte 3 ve daha fazla sık sık sulu dışkılama olarak tanımlanmaktadır. Enteral beslenen yoğun bakım hastalarında %12-%80 arasında en sık görülen GİS komplikasyonudur (2, 35, 36). Kadamani ve ark.’nın yaptığı çalışmada sürekli enteral beslenen yoğun bakım hastalarında diyare insidansını %13.3 olarak tespit etmişlerdir (36). Enteral beslenen hastalarda diyarenin patogenezi çok faktörlüdür. Enteral formül veya uygulama yöntemi dışında antibiyotiklerin ve / veya spesifik ilaçların kullanımı diyare gelişiminin en yaygın nedenidir (2). Enteral beslenmede ilaçların yan etkileri ve bakteriyel enfeksiyonlar diyarenin yönetiminde ilk önemli hedef olmalıdır daha sonra beslenme formüllerinin içerik ve hazırlanma koşullarına dikkat edilmelidir (35). Diyare durumunda risk faktörleri erken belirlenmeli ve uygun yönetim sağlanmalıdır. Diyare yönetiminde uygulanabilecek stratejiler şu şekilde sıralanabilir (2, 34–36).

1. Beslenme formüllerinin osmolaritesi/hızı değiştirilmeli
2. EB setlerinin sterilizasyonu sağlanmalı

3. Beslenme formülünün sıcaklığının oda ısısında olmasına dikkat edilmeli
4. Beslenme formüllerinin lif içeriği uygun şekilde değiştirilmeli

### **Abdominal Distansiyon**

Abdominal distansiyon abdominal bölgede gerginlik ve hassasiyet olarak tanımlanmaktadır. Enteral beslenen hastalarda abdominal distansiyon insidansı %13 olarak belirtilmiştir (35). Martins ve ark. tarafından yapılan çalışmada enteral beslenen hastalarda hedeflenen mama dozunun alınmama nedenleri arasında abdominal distansiyon oranı %5.6 olarak belirlenmiştir (37). Abdominal distansiyona infüzyon hızı, laktoz toleransı ve yağ emilim bozukluğu sebep olabilir (2). Abdominal distansiyonun önlenmesi için literatürde infüzyon hızının azaltılması, laktozsuz ve yağ oranı düşük formüllerin tercih edilmesi (2), mobilizasyon ve abdominal masaj (7, 9, 10) önerilmektedir.

### **Konstipasyon**

Konstipasyon 3 gün boyunca dışkılama olmaması olarak tanımlanmakta ve uzun süreli enteral beslenen hastalarda daha sık görülmektedir. Enteral beslenen hastalarda kabızlığın nedenleri düşük lifli formül mamalar, dehidratasyon, ilaçlar (opioidler vb.), elektrolit ve hormonal düzensizlikler olarak belirtilmektedir (2, 38). Bittencourt ve ark.'nın enteral beslenen hastalarda yaptığı çalışmada konstipasyon oranını %20 olarak diyareden daha yüksek bulmuşlardır (38). Konstipasyon yönetiminde birincil amaç konstipasyonu önlemektir. Bununla beraber sıvı alımının kontrollü artırılması, lif içeren formül mamaların kullanılması, gerekli durumlarda laksatiflerin kullanılması (2, 35, 38) ve non invaziv bir yöntem olan abdominal masaj (8) önerilmektedir.

### **Bulantı ve Kusma**

Bulantı ve kusma enteral beslenmenin kesintiye uğramasına neden olan gastrointestinal sistem komplikasyonlarından (6, 34). Yoğun bakım hastalarında yapılan prospektif bir çalışmada, GİS semptomları ve sıklıkları arasında bulantı ve kusma % 41.3 olarak belirlenmiştir (39). Enteral beslenen hastalarda bulantı ve kusmanın temel nedeni beslenme hızının fazla olması, beslenme setinde ya da solüsyonunda bakteri kontaminyasyonunun olmasıdır. Bulantı ve kusmanın önlenmesi için infüzyon hızının azaltılması, beslenme setinin 24 saat kullanılıp değiştirilmesi ve açılan solüsyonların buzdolabında maksimum 24 saat süreyle bekletilmesi önerilmektedir (2, 24, 25).

## **Aspirasyon**

Aspirasyon, nazoenterik tüple beslenme uygulanan hastalarda oldukça yaygın görülmekle beraber sıklığı % 25 ile % 40'tan daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (40). Aspirasyona hastanın bilinç durumu, nöromuskuler hastalıklar, kusma, hastanın uzun süre supine pozisyonunda bulunması, gecikmiş mide boşalması, bolus beslenme ve ileri yaş gibi faktörler neden olur (2, 40). Aspirasyon risknin azaltılması için beslenme solüsyonunun hızının düşürülmesi, yatak başının 45° C olarak değiştirilmesi, bolus yerine sürekli enteral beslenme yönteminin tercih edilmesi, ağız bakımının optimize edilmesi ve sedatif ilaçların gözden geçirilmesi önerilmektedir (40). Ayrıca abdominal masajın GRV hacmini azaltarak aspirasyonu önlediğini belirten bir çalışmada bulunmaktadır (10).

## **Mekanik Komplikasyonlar**

Enteral beslenmede mekanik komplikasyonlar pulmoner aspirasyon, tüple ilgili komplikasyonlar, tüp tıkanması/kırılması, deri veya mukozada ülserasyon olarak tanımlanmaktadır (41, 42). Özellikle nazogastrik tüp ile beslenmede yanlış uygulama, tüpün kırılması ya da tıkanması, gastrointestinal sistemde perforasyona neden olma ihtimali olan ve hayatı tehdit edebilecek ciddi komplikasyonlardır (42). Tüpün tıkanması enteral beslenmede eksik bildirilen bir komplikasyondur ve uygunsuz ilaç uygulamaları tüp tıkanmasının en sık nedenidir (2). Mekanik komplikasyonları; tüp yerleştirilirken uygun tekniklerin kullanılması, ilaç uygulamalarında tüpün yıkanması ve tüpün uygun şekilde sabitlenmesi gibi basit uygulamalarla önlemek mümkündür (2, 41).

## **Enfeksiyöz Komplikasyonlar**

Enteral beslenen hastalarda görülen aspirasyon pnömonisi, sinüzit, otit, nekrotizan peritonit, enterit ve beslenme formüllerinin kontaminasyonu enfeksiyöz komplikasyonlar arasında yer almaktadır (2, 27). Simpson ve Doig tarafından yapılan metaanaliz çalışması enteral beslenmenin parenteral beslenmeye göre daha fazla enfeksiyöz komplikasyonla ilişkisi olduğunu göstermiştir (43). Enfeksiyöz komplikasyonların potansiyel olarak yaşamı tehdit edici olanı aspirasyon pnömonisidir. Aspirasyon pnömonisi bilinci kapalı ve yutma refleksi zayıf olan hastalarda daha sık görülür. Aspirasyon pnömonisi, supin pozisyon, oral sekresyonların yutulmaması, mide rezidüsünün artması ve tüpün varlığına bağlı reflüden kaynaklanmaktadır (2, 34). Aspirasyon pnömonisi ile beraber enfeksiyöz komplikasyonları önlemek için yatak başının 30-45 derece yükseltilmesi, bulantı kusma takibi, beslenme ekipmanlarının

sterilizasyonu, formüllerin uygun koşullarda saklanması, tüp yeri ve gastrik rezidüel volüm (GRV) kontrolü gibi uygulamalar düzenli olarak yapılmalıdır (2, 42).

### **Metabolik Komplikasyonlar**

Enteral beslenme uygulanan hastalarda metabolik komplikasyonlar yeniden beslenme sendromu, sıvı elektrolit dengesizliği, dehidratasyon, vitamin eksikliği, hipohiperglisemi ve eser element eksikliği olarak görülebilmektedir (2). Bu komplikasyonlardan yeniden beslenme sendromu yetersiz beslenmiş hastalarda beslenmenin oral, enteral veya parenteral olarak yeniden başlatılması üzerine meydana gelen elektrolit yetersizliği, sıvı dengesizliği ve glukoz düzensizlikleri ile karakterize olan durumdur (2, 41). Sıvı elektrolit dengesizliği, dehidratasyon, vitamin eksikliği diyabetüs mellitus, böbrek ve karaciğer yetmezliği gibi altta yatan faktörler nedeniyle görülmektedir (2). Hiperglisemi ise, yoğun bakım ünitelerinde diyabetik olmayan hastalarda bile yaygın olan ve hastanın mekanik ventilatörden ayrılma sürecini etkileyen bir komplikasyondur (44). Metabolik komplikasyon yönetiminde hastaların laboratuvar değerleri ve kalori alımı düzenli şekilde takip edilmeli, beslenme solüsyonu gözden geçirilmeli, hastaların aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır (2).

### **2.2.6. European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN)**

#### **Klavuzu Önerileri**

ESPEN klavuzu enteral nütrisyon (EN) ve parenteral nütrisyon (PN) ile ilgili kanıta ve fikir birliğine dayalı önerileri içermektedir. Avrupa'da 2006 yılında yayınlanan ilk kanıta dayalı ve hastalık odaklı önerilerin yer aldığı nütrisyon klavuzudur. ESPEN klavuzunda amaç sağlık profesyonellerine EB yönetiminde güncel yaklaşımları sunmak, hasta odaklı yaklaşımı belirlemek ve kanıt temelli uygulama yapılmasını sağlamaktır (23, 45).

#### *Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında ESPEN Klinik Önerileri;*

- ✓ Yoğun bakım ünitelerinde tedavi edilen tüm hastalar ilk 48 saatte tıbbi beslenme açısından değerlendirilmelidir.
- ✓ Yoğun bakım ünitelerinde malnütrisyon değerlendirilmesi yapılmalı ve 48 saatten fazla kalan hastalar malnütrisyon riski altında kabul edilmelidir.
- ✓ Oral beslenebilen kritik hastalarda EN veya PN yerine oral alım tercih edilmelidir.
- ✓ Oral beslenme uygulanamıyorsa kritik durumdaki yetişkin hastalarda EN'yi geciktirmek yerine 48 saat içinde başlatılmalıdır.

- ✓ Hastada oral ve EN kontrendikasyonları mevcutsa PN 3-7 gün içinde uygulanmalıdır.
- ✓ Ağır malnütrisyonlu hastalarda EN kontrendikasyonu durumunda beslenmeyi durdurmak yerine kademeli PN başlatılmalıdır.
- ✓ Bolus EN yöntemi yerine sürekli EN yöntemi kullanılmalıdır.
- ✓ EN'ye başlamak için mide standart erişim olarak kullanılmalıdır.
- ✓ Kritik hastalarda gastrik beslenme intoleransı durumunda birinci basamak tedavi olarak prokinetik (sindirim sisteminde motiliteyi azaltıcı ajan) etkili intravenöz eritromisin kullanılmalıdır.
- ✓ Mekanik ventilasyon desteği alan kritik hastaların kalori hesabı, indirekt kalorimetri kullanılarak belirlenmelidir.
- ✓ Yoğun bakım ünitesinde ilk haftada EN'yi tolere edemeyen hastalarda, PN kararı vaka bazında güvenliği ve faydaları dikkate alınarak değerlendirilmelidir.
- ✓ Kritik hastalık beslenme tedavisi sırasında günde 1.3 g/kg protein kademeli olarak verilebilir.
- ✓ Yoğun bakım hastalarına PN sırasında uygulanan glukoz veya EN ile verilen karbonhidrat miktarı 5 mg/kg/dk'yı geçmemelidir.
- ✓ Omega-3 ile içeriği zenginleştirilmiş EN beslenme solüsyonları yüksek dozlarda bolus olarak verilmemelidir.
- ✓ Plazma seviyeleri düşük olan hastalarda (25-hidroksi-D vitamini <12.5 ng/ml veya 50 nmol/l) D3 vitamini tedaviye eklenebilir.
- ✓ Septik hastalarda hemodinamik stabilizasyon sağlandıktan sonra erken ve kademeli EN uygulanmalıdır.
- ✓ Kan şekeri ilk yatış sırasında (yoğun bakım ünitesine kabulünde veya enteral beslenmeye başlandıktan sonra) ve ilk 48 saatte gün içinde en az 4 saatte bir ölçülmelidir.
- ✓ Elektrolitler (potasyum, magnezyum, fosfat) ilk haftada her gün en az bir kez ölçülmelidir (45).

#### **2.2.7. Enteral Beslenmede Hemşirenin Rol ve Sorumlulukları**

Enteral beslenmenin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için sorumlu sağlık profesyonellerinin yeterli bilgiye ve açık sorumluluklara sahip olmaları gerekmektedir. EB multidisipliner bir ekip sorumluluğudur ve sorumlulukların net bir şekilde

tanımlanması faydalı olmaktadır (46, 47). Kim ve Choue yaptıkları çalışmada hemşirelerin hastalarının beslenme bakımına yönelik olumlu bir tutuma sahip olmalarına rağmen beslenme değerlendirmesi konusunda yetersiz bilgiye sahip olduklarını bildirmiştir (48). Enteral beslenen hastalarda hemşirelik bakımı enteral beslenme başarısında önemli bir role sahiptir. Bu nedenle klinik sonuçları iyileştirmek için kanıta dayalı uygulamalar önerilmektedir (49). EB ile ilgili hemşirelik uygulamaları, araştırmaya dayalı müdahalelerden ziyade büyük ölçüde klinik uygulamalar ve kişisel görüşlere dayanmaktadır (47, 49). EB’de hemşirelik problemleri; yetersiz bilgi, kayıtların eksik tutulması, güncel verilerin ve kanıt temelli uygulamaların takip edilmemesi, yetersiz personel ve zaman, kurumsal destek eksikliği olarak sıralanabilir (46, 50). Hemşirelerin EB ile ilgili sorumluluk ve görevleri ülkeler hatta kurumlar arasında bile farklılık gösterebilmektedir (50). Hemşirenin doğru ve güvenli enteral beslenme uygulama ve kılavuzlara uygun hasta takibi yapmak gibi önemli sorumlulukları vardır. Enteral beslenen hastalarda hemşirelik uygulamalarının güncel ve üst düzey bilgi sağlayan kılavuzların önerileri doğrultusunda yapılması hasta güvenliğinin sağlanması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından önemlidir (51). Enteral beslenen hastalarda hemşirenin sorumlulukları şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Beslenme ekibiyle etkili multidisipliner iletişim kurmak,
- ✓ Hastanın beslenme açısından açıklayıcı klinik öyküsünü almak,
- ✓ Diğer ekip üyeleriyle birlikte uygun bir beslenme destek tedavisi için formülasyonu, uygulama şeklini ve uygulama sürecini (başlama, ilerleme ve sonlandırma) önermek,
- ✓ Enteral beslenme cihazlarını ve enfeksiyon bulgularını takip etmek,
- ✓ Enteral beslenme uygulamalarını kanıt temelli olarak yapmak,
- ✓ Enteral beslenme yollarının uygun bakımını sağlamak,
- ✓ Enteral beslenmeye ilişkin tüm girişimleri kayıt altına almak,
- ✓ Hastalar/aileler ve bakım verenler için sürekli eğitim ve destek sağlamak (18, 51, 52).

### **2.3. Masaj ve Etki Mekanizması**

Masaj, sistematik ve bilimsel uygulamaları içeren yumuşak dokuların manipüle edilmesine dayanarak yapılan sinir, kas ve dolaşım sistemini etkileyen bir yöntemdir (53). Masaj genellikle ağrıyı önlemek için kullanılmasına rağmen prematüre bebeklerin büyümesi, depresyon, bağışıklığı artırma ve kanser gibi farklı durumlarda da etkili

olduğu düşünülmektedir. Masaj terapistleri, masajın fiziksel rahatlamaya ek olarak, zihinsel rahatlamayı desteklediğini ve hastaların sağlık durumlarının psikolojik yönlerini ele aldığını belirtmektedir (54). Masaj farmakoterapi ve psikoterapi ile karşılaştırıldığında; non-invaziv, düşük maliyetli ve güvenlik özellikleri nedeniyle benzersiz avantajlara sahiptir (55). Masajın biyomekanik, fizyolojik, nörolojik ve psikolojik etki mekanizmaları bulunmaktadır. Bu sayede kan akışını artırma, kas gerginliğini azaltma, nörolojik uyarımı sağlama ve rahatlatma gibi çeşitli faydalar sağlayabileceği bildirilmiştir (56).

**Biyomekanik Etkiler;** dokuya mekanik basınç uygulanmasıyla doku yapışması azalır, kas uyumu artar, eklem hareket aralığı artar, pasif ve aktif sertlik azalır (54, 56).

**Fizyolojik Etkiler;** masajla beraber kaslara kan akışı artar, ciltteki kan akışı artar, parasempatik aktivite artar, gevşeme hormonları artar ve stres hormonları azalır (54, 56).

**Nörolojik Etkiler;** reflekslerin uyarılmasıyla nöromusküler uyarı, ağrı ve kas gerginliği azalır (54, 56).

**Psikolojik Etkiler;** masajla zihin ve beden arasındaki ilişki kuvvetlendirilerek rahatlama artar ve anksiyete azalır (54, 56).

Masajda rahatlamayı sağlamak için efloraj, petrisaj, friksiyon, tapotman ve vibrasyon gibi çeşitli manipölasyon teknikleri kullanılır (54, 57).

**Efloraj (Sıvazlama);** bir kasın uzunluğu boyunca yüzeysel ya da derin şekilde sıvazlayarak yapılan harekettir. Genellikle masajın başında ve sonunda gevşemeyi ve bireyin alışmasını sağlamak, bölgeyi ısıtmak, kullanılan krem ve yağların dağıtılması amacıyla yapılır (54, 57, 58).

**Petrisaj (Yoğurma);** bir kasın genişliği boyunca gevşemesini sağlamak, yapışık fibröz dokuları açmak, kas spazmını çözmek, vücut sıvılarının drenajını hızlandırmak ve doku şişliklerini azaltmak için avuç içi ve parmakları kullanarak uygulanan basınçlı harekettir (54, 58).

**Friksiyon;** başparmak veya parmak uçlarının dairesel hareketleriyle deride kan akımını arttırmak, doku sıcaklığını arttırmak ve yapışıklıkları önlemek için genelde problemlili alanlara uygulanan derin masaj tekniğidir (54, 57, 58).

**Tapotman;** her iki el kubbeleştirilerek yapılır. Tapotman bir kasın genişliği boyunca vurarak uyarma hareketlerini içerir. Dokuları hareketlendirir, refleks vazodilatasyon sağlar ve lenf ödemi uzaklaştırır (54, 57).

**Vibrasyon (Titreşim);** parmak yada ellerle kaslara hafif titreşimler şeklinde uygulanan hareketlerden oluşur. Kasları gevşetip rahatlama etkisi yaratır, ağrıyı azaltır (54, 57).

### **2.3.1. Abdominal Masaj Uygulaması**

Abdominal masaj, karın duvarına uygulanan hareketlerle karın içi basıncı ve bağırsak peristaltizmini artırarak sindirim sistemini uyaran bir masaj yöntemidir. Abdominal masaj uzun yıllar boyunca yan etkisinin olmaması ve non invaziv özelliğinden dolayı kabızlığı tedavi etme yöntemi olarak kullanılmıştır (59). Abdominal bölge üzerine yapılan manuel baskının bağırsak seslerini, gaz geçişini ve bağırsak hareketlerini uyarabileceğini sıklıkla belirtilmektedir. Abdominal bölge üzerine doğrudan uygulanan basınç sindirim sisteminin kasılıp gevşemesine neden olur. Bu yollar gastrokolik refleksi güçlendirerek bağırsak ve rektal kasılmayı tetikleyen streç reseptörlerini aktive eder (8, 59). Abdominal masaj peristaltizmi uyabilir, kolon geçiş süresini azaltabilir, kabız hastalarda bağırsak hareketlerinin sıklığını artırabilir ve buna eşlik eden rahatsızlık ve ağrı duyularını azaltabilir (8). Abdominal masaj bağırsak peristaltizmini artırmak amacıyla abdomen üzerine saat yönünde 15-20 dakika süreyle efloraj, petrisaj ve vibrasyon teknikleriyle yapılan non invaziv bir yöntemdir (58).

Abdominal masaj uygulama basamakları şu şekildedir (58, 60);

*Efloraj (Sıvazlama);* elin avuç içi veya parmakların palmar yüzüyle abdominal bölge üzerinde derin ve yüzeysel olarak yapılan manevradır. Abdominal masaj eflorajla başlayıp bitmelidir. Yüzeysel efloraj, avuç içiyle iliak çıkıntılarının üzerinden pelvisin her iki yanından ve aşağıya kasıklara doğru yapılmaktadır. Derin efloraj da hareket yönü assenden kolon, transvers ve desenden kolon boyunca yapılarak fekal içeriğin bağırsak boyunca hareketi sağlanır.

*Petrisaj (Yoğurma);* el ve parmakların dairesel hareketleriyle kas kitlesini kaldırıp dokunun sıkışmasını sağlayarak çıkan kolondan yukarı yönde, inen kolonda aşağı yönde yapılan manevradır. Hareket sürekli aynı noktada tekrar edilmemelidir.

*Vibrasyon (Titreşim);* el ve parmaklar ile abdominal bölgede aynı kas üzerine uygulanan titreşim hareketleridir. Bu sayede bağırsaklardan gaz çıkışı sağlanır.

### **2.3.2. Abdominal Masajın Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkisi**

Yoğun bakımlarda sıklıkla tercih edilen EB'ye bağlı olarak ortaya çıkan gastrointestinal komplikasyonlar için abdominal masaj önerilmektedir (8–10).

Abdominal masajın mekanik ve refleks bir etki oluşturarak bağırsak peristaltizmini artırdığı, distansiyonu azalttığı, kabızlığı önlediği düşünülmektedir (61). Uysal ve ark.'nın enteral beslenen beyin cerrahi yoğun bakım hastalarında yaptığı çalışmada abdominal masajın GRV ve abdominal distansiyonu azalttığını belirtmişlerdir (9). Kahraman ve Özdemir sürekli enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masajın GRV ve abdominal distansiyonu azaltarak ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) gelişmesini önlediğini belirtmişlerdir (10). Momenfar ve ark. tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde abdominal masajın GRV miktarını azalttığı belirtilmiştir (13). Literatür incelendiğinde abdominal masajın gastrointestinal problemler üzerinde etkili olduğunu gösteren sınırlı çalışma vardır (10, 13, 61). Abdominal masajın gastrointestinal sistem üzerindeki olumlu etkileri dikkate alındığında peristaltizmi artırdığı, kolon geçiş süresini, distansiyonu, GRV miktarını azalttığı düşünülebilir (61). Ek olarak enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masajın uygulanma sıklığı ve uygulama süresi ile ilgili standart bilgi oluşturulmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

### **2.3.3. Abdominal Masajın Hasta Konforuna Etkisi**

Konfor kavramı hemşirelik literatüründe yaşam kalitesi, ağrı kontrolü ve rahatlama kavramları anlamlarında kullanılmaktadır Konfor kavramı karar verme, kontrol sağlama ve umut etme gibi deneyimleri içeren dinamik boyutlara sahiptir (62). Yoğun bakım hastaları, endotrakeal tüp, değişmiş bilinç düzeyi veya sedatif ajanlar nedeniyle sıklıkla ağrılarını bildiremezler. İletişim kurmayan hastalarda ağrı için değerlendirme araçları mevcuttur fakat diğer rahatsızlıklar gözardı edilebilmektedir. Yoğun bakım ortamlarında konforun sağlanması genellikle ağrının giderilmesi ve yaşam sonu bakım ile ilgilidir (19, 61). Yoğun bakım hemşireleri hastaların ağrısını değerlendirip uygun girişimi uygularken ağrı dışındaki rahatsızlıklarda genellikle deneyim ve bilgisi doğrultusunda hareket etmektedir (19). Hemşirelik girişimlerinden biri olan abdominal masaj peristaltizmi uyarabilir, kolon geçiş süresini azaltabilir, kabız hastalarda bağırsak hareketlerinin sıklığını artırabilir ve buna eşlik eden ağrı ve rahatsızlık duyularını azaltabilir (8). Konfor, hemşirelik bakımının ayrılmaz bir parçasıdır ve yoğun bakımlarda hastaların konfor davranışları göz ardı edilmemeli, uygun hemşirelik girişimleri ile konfor optimal düzeyde tutulmalıdır (19).

## 2.4. Yatak İçi Egzersiz ve Etki Mekanizması

Genel olarak egzersizin amacı, kas gücünü ve kardiyovasküler fonksiyonu artırmak veya sürdürmektir (63). Yatak içi egzersiz ile oksijenizasyon artırılır buna bağlı olarak kalp atım hızı artar, kas gücü artar ve vucüt sıvılarının normal dağılımı sağlanarak kasların çalışma kapasitesi ve fonksiyonel bağımsızlığı artar böylece kardiyopulmoner düzenleme sağlanabilir (14, 64, 65). Winkelman ve ark. yoğun bakım hastalarında yaptıkları çalışmada egzersizin kalp atım hızını ve oksijen saturasyonunu etkilediğini belirtmişlerdir (66). Ayrıca immobiliteye bağlı omuzlar, eller kalça ve bileklerde kontraksiyon gelişme riski mevcuttur. Kontraksiyon gelişimini önlemek için uygun pozisyon verilmesi önemlidir. Kritik hastalarda mobilizasyon güvenli ve uygulanabilir. Yoğun bakımlarda eklem açıklığını korumak için en sık yatak içi pasif egzersizler uygulanmaktadır. Bu egzersizler ile tam eklem hareketleri, kasın uzama yeteneği, venöz dönüş gücü, normal hareket durumu korunmaktadır (64). Bununla beraber mobilizasyon problemleri hastaların beslenmelerini etkileyerek malnütrisyonla neden olabilmektedir (17). Mobilizasyon erken uygulanırsa erken taburculukta fiziksel bağımsızlığı artırır, mekanik ventilasyon süresini kısaltır, deliryum riskini ve hastanede kalış süresini azaltır (65).

### 2.4.1. Yatak İçi Egzersiz Uygulaması

Egzersiz, uzun süre mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda fonksiyonel iyileşmeyi etkileme potansiyeline sahiptir (66). Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda egzersizin nadiren yan etkisi olduğu ve güvenle yapılabileceği belirtilmektedir (67, 68). Yatak içi egzersizler hastalara kas kuvvetini korumak ya da artırmak için yaptırılmaktadır. Yatak içi egzersizler yatak içinde supin pozisyonda tüm ekstremitelere her yöne olacak şekilde uygulanır (14). Mekanik ventilasyondaki hastalarda yatak içi egzersizler alt ve üst ekstremitelerin hareketleriyle sınırlı pasif egzersizleri içermektedir (66). Pasif ROM egzersizleri her bir egzersiz 3 defa ve direnç noktası 30 saniye tutularak yapılır (69). Uygulama basamakları şu şekilde sıralanabilir.

- ✓ Parmak ve Bilek fleksiyon-ekstansiyonu; el bileği ve el parmakları içe ve dışa doğru açılıp kapatılır.
- ✓ Dirsek iç dış rotasyonu: kol yana açılarak dirsek açılıp kapatılır.
- ✓ Omuz iç ve dış rotasyonu; bir elle dirsek diğeriyle bilekten tutularak kol açılıp kapatılır.

- ✓ Omuz ekstansiyonu; dirsek bükülmeden bilek tutularak kol baş hizasına kaldırıp sağ sol hareket ettirilir.
- ✓ Ayak bilekten aşağı ve yukarı yönde hareket ettirilir.
- ✓ Ayak bilekten itibaren sağ-sol yöne hareket ettirilir.
- ✓ Kalça ve diz fleksiyonu ; kalça ve diz bükülüp göğüse doğru çekip uzatılır.
- ✓ Kalça abduksiyonu; bacak yerden kaldırılmadan yana doğru açılıp kapatılır.
- ✓ Kalça rotasyon; kalça ve diz 90 derece açı oluşturacak şekilde tutulur ve dizi kendine doğru çekip karşıya itilir.
- ✓ Bacak düz olarak yukarı doğru kaldırıp indirilir (66,70).

#### **2.4.2. Yatak İçi Egzersizin Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkisi**

İmmobilizasyon gastrointestinal sistemde peristaltizm yavaşlaması, absorpsiyon hızının azalması, motilite düşüklüğü ve konstipasyon görülme riskini arttırmaktadır (17, 64). Röhm ve ark. yatak içi egzersizlerin uygun koşullarda gerçekleştirildiğinde gastrointestinal sisteme ilişkin komplikasyonları azaltabileceğini bildirmiştir (7). Kahraman ve ark. enteral beslenen yoğun bakım hastalarında yaptıkları çalışmada gastrointestinal ve metabolik komplikasyonların sık görüldüğünü ve abdominal masaj ve egzersiz gibi non invaziv hemşirelik uygulamalarıyla önlenebileceğini belirtmişlerdir (71).

#### **2.4.3. Yatak İçi Egzersizin Hasta Konforuna Etkisi**

Yoğun bakımlarda hemodinamik değişkenlik, uyku düzeninin bozulması, mekanik ventilasyon, sedasyon varlığı hastaların mobilizasyonunu ve konforunu bozabilir (67). Yoğun bakımlarda fiziksel komplikasyonların görülmesi yatıştan hemen sonra başlanan egzersiz müdahalelerin önemini ortaya koymaktadır (17). Yoğun bakımda hasta genellikle yatakta kaldığından erken dönemde gerçekleştirilebilecek egzersizler genellikle düşük yoğunlukludur (63). Uzun süre hareketsiz kalma vücudun pek çok yaşamsal fonksiyonunda kayıplara, bazı hastalık ve belirtilerin ortaya çıkmasına ve hasta konforunun bozulmasına neden olabilmektedir (14). EB yöntemine bağlı olarak hasta hareketlerinin kısıtlandığı ve malnütrisyon gelişme riski nedeniyle hastalara egzersiz yaptırılması günlük yaşam aktivitelerinin devamı ve konforun sağlanması açısından önemlidir (29, 67). Hareketsizliğin zararlı etkilerini engellemek ve hasta konforunu sağlamak için; yatağa bağımlı hastalarda sık pozisyon değişiminin yapılması, yatak içinde hareket ettirilmesi, masaj ve düzenli egzersiz yaptırılması önerilmektedir (14).

### **3. MATERYAL VE METOT**

#### **3.1. Araştırmanın Türü**

Araştırma randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın klinik tasarım numarası NCT04837378 olarak kaydedilmiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman**

Araştırma; Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi ve Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi dahili yoğun bakım ünitelerinde Mayıs 2021- Temmuz 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüleceği merkezlerden Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahili yoğun bakım 6 yataklı, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi dahili yoğun bakım 10 yataklıdır. Her iki hastanede hasta yatakları perdelerle birbirinden ayrılmıştır. Her iki hastanenin yoğun bakım üniteleri 3. düzey ve enteral beslenme döngüsel olarak yapıldığı için hastalar benzerdir. Çalışmanın yürütüleceği yoğun bakımlarda hastaların enteral beslenme planlaması nütrisyon hemşiresi ve diyetisyen ile işbirliği içinde yapılmaktadır. Planlanan enteral beslenme hemşireler tarafından uygulanıp takibi sağlanmaktadır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yürütüldüğü hastanelerin dahili yoğun bakım ünitelerinde verilerin toplandığı zaman aralığında mekanik ventilatöre bağlı olan ve enteral beslenen tüm hastalar oluşturmuştur. Hastane verilerine göre Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahili yoğun bakım ünitesine 2020 yılında 222 hasta yatışı gerçekleşmiş ve bunların yaklaşık %60'ı enteral beslenme desteği almıştır. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi dahili yoğun bakım ünitesine 2020 yılı verilerine göre 363 hasta yatışı gerçekleşmiş ve bunların yaklaşık %70'i enteral beslenme desteği almıştır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü power analiz ile belirlenmiştir. G\*power3. programı kullanılarak yapılan hesaplama göre 0.25 etki büyüklüğünde, 0.05 anlamlılık düzeyinde, 0.95 güven aralığında ve 0.95 güç ile örneklem sayısı 129 olarak belirlenmiştir (72, 73). Gruplarda kayıp olacağı düşünülerek her gruba 3'er hasta (%6.97 artış ile) fazla alınması (abdominal masaj grubu=46 kişi, yatak içi egzersiz grubu =46 kişi ve kontrol grubu =46 kişi) planlanmıştır. Araştırmada uygunluk için 280 yoğun bakım hastası değerlendirildi. Araştırmaya katılmayı reddeden 6 kişi, araştırmaya

katılma kriterlerini karşılamayan 136 kişi araştırma dışı bırakıldı. Uygun bulunan hastalar arasında abdominal masaj grubunda 2 hasta ve yatak içi egzersiz grubunda 3 hasta girişimler sırasında enteral beslenmesi sonlandırıldığından, kontrol grubunda ise 2 hasta enteral beslenme sonlandırıldığından 1 hasta da izolasyona alındığından çalışma toplam 130 hasta ile sonuçlandırıldı (Şekil 3.12).

### 3.4. Randomizasyon

Bu araştırmada katılımcıların deney ve kontrol gruplarına atanması için tabakalandırma ve bloklu randomizasyon yapılmıştır. Araştırmada hastalar cinsiyet (kadın ve erkek) durumuna göre tabakalanıp ve bloklama işlemi yapılmıştır. Belirtilen değişkenlere göre oluşturulan tabakaların 3 defa tekrarlanması sağlanarak her bir gruba 46 kişi dahil edilmiştir. Tabakalanan hastaların tarafsız olarak deney ve kontrol ve gruplarına atanması için belirlenen setler için araştırma grupları kağıtlara yazılarak kura çekilmiştir. Böylece gruplardaki birey sayıları ile araştırmaya dahil olan her hastanın girişim veya kontrol gruplarından herhangi birinde bulunma olasılığı eşitlenmiştir. Randomize edilen setler için grupları belirlemek amacıyla kura çekip girişime başlamıştır. Araştırma evreni ve örneklemine ait Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar (Consolidated Standards of Reporting Trials CONSORT) 2010 akış şeması Şekil 3.12’de gösterilmiştir.

#### Araştırmaya Alınma Kriterleri;

- ✓ Mekanik ventilatöre bağlı olan hastalar
- ✓ Nazogastrik tüp ile en az 24 saat önce enteral beslenmeye başlanan hastalar
- ✓ Ekstremit ve abdominal bölgede yarası olmayan hastalar
- ✓ Bağırsak tıkanıklığı olmayan hastalar
- ✓ Son altı hafta boyunca abdominal radyoterapi almayan ve abdominal cerrahi geçirmemiş olan hastalar
- ✓ Glaskow Koma Skoru (GKS) >3 olan hastalar
- ✓ Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE II)>16 olan hastalar
- ✓ Hasta yakını tarafından onam verilen hastalar

#### Araştırmadan Dışlanma Kriterleri;

- ✓ Araştırma sırasında enteral beslenmenin sonlandırıldığı hastalar
- ✓ Araştırma sırasında veya öncesinde VİP veya başka enfeksiyonlara bağlı olarak enfeksiyon belirtisi gösteren hastalar

### **3.5. Veri Toplama Araçları**

Verilerin toplanmasında “Demografik Özellikler Formu”, “Enteral Beslenme İzlem Formu”, “Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)”, “Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ)” ve “Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL)” kullanılmıştır.

#### **3.5.1. Demografik Özellikler Formu (EK 1)**

Hastaların tanı, kilo, boy, enteral beslenme günü, kronik hastalık varlığı, ilaç kullanımı, glaskow koma skoru gibi özelliklerinin kaydedildiği 13 değerlendirme sorusundan oluşan bir formdur (10, 13).

#### **3.5.2. Enteral Beslenme İzlem Formu (EK 2)**

Enteral beslenme izlem formu araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan (10, 12, 13) hastaların, gastrointestinal sisteminin etkinliğini değerlendirmek için GRV ölçümü, defekasyon sıklığı, kusma sayısı, abdominal distansiyon durumu, konstipasyon ve diyare durumu ile kan şekeri ölçümünün kayıt edildiği formdur.

#### **3.5.3. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (EK 3)**

Mekanik ventilasyon desteğindeki kritik hastalığı bulunan hastaların sedasyon ve ajitasyon durumlarını tespit etmek amacıyla Sessler tarafından yoğun bakım hastalarında geçerlilik ve güvenilirliği yayınlanan ölçektir. Richmond ajitasyon sedasyon skalası (RASS) puanlamasında “0” puan ideal düzeyi, “+4”e kadar artarak devam eden değerler ajitasyonu ve “-5”e doğru giderek artan değerler ise sedasyon düzeyini belirtmektedir. RASS puanları +4 ile -5 arasında değişmekte ve pozitif skorlar ajite hastayı, negatif skorlar sedatize ya da komadaki hastaları ifade etmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik araştırması Sılay ve Akyol tarafından yapılmış ve ölçeğin üç günlük toplam ortalama Cronbach alfa değeri 0.96 olarak tespit edilmiştir (74, 75).

#### **3.5.4. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ) (EK 4)**

Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ), yoğun bakım hastalarının ağrısını tanımlamak için Gelinas ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Vücut hareketleri, yüz ifadesi, entübe hastalarda ventilasyonla uyum, ekstübe hastalarda çıkarılan sesler ve kas gerilimi gibi davranışsal maddeleri içeren dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin her alt boyutu ayrı ayrı 0–2 puan arasında değerlendirilmekte ve toplam puanı 0–8 arasında

değişmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gündoğan ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. YBAGÖ’nde 2’nin üzerindeki puanlar hastanın ağrı yaşadığını göstermektedir. Ölçeğin kappa değeri 0.904-1.0 olarak saptanmıştır (76, 77).

### **3.5.5. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) (EK 5)**

Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL), Kolcaba tarafından 1989 yılında geliştirilmiş ve anket doldurması mümkün olmayan ya da bilişsel sınırlılığı olan hastalarda kullanılmak için tasarlanmıştır. Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması Unutkan ve Balcı Yangın tarafından yapılmıştır. KDKL’de 30 adet davranışsal gösterge, ağrı ve konfor skorları yer almaktadır. KDKL’de puan yükseldikçe konfor seviyesi artmaktadır. Ölçekte yer alan tüm soruların cevaplanması durumunda alınabilecek minimum puan 25, maximum puan 100’dür. Ölçeğin cronbach alfa değeri 0.91 olarak bulunmuştur (78). KDKL’de 2 açık uçlu soru daha yer almaktadır bu sorular KDKL’nin tek ölçüm aracı olması durumunda kullanılmaktadır. Bu çalışmada farklı bir ağrı ölçüm aracı kullanıldığı ve dahil edilecek hastalar entübe olduğu için açık uçlu sorular kullanılmamıştır.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Araştırma verileri, Mayıs 2021- Mart 2022 tarihleri arasında Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi ve Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi dahili yoğun bakım ünitelerinde toplanmıştır. Dahil edilme kriterlerini sağlayan hastalar araştırma gruplarına randomize edildikten sonra aşağıdaki işlemler uygulanmıştır.

#### **Abdominal masaj grubu**

- ✓ Abdominal masaja başlamadan önce demografik veriler ve hastalara ait diğer bilgiler hasta kayıt dosyasından araştırmacı tarafından doldurularak girişim beslenme öncesi uygulanmıştır.
- ✓ İşlem öncesi hastaların RASS, YBAGÖ, KDKL ve ‘Enteral Beslenme İzlem Formu’ ön test verileri için değerlendirilip abdominal masaj yaklaşık 15 dakika uygulanmıştır (İzlem öncesi).
- ✓ İlk gün işlem öncesi ‘Enteral Beslenme İzlem Formu’ doldurularak yaklaşık 15 dakika abdominal masaj tekrarlanmıştır (1. İzlem)
- ✓ İkinci gün işlem öncesi ‘Enteral Beslenme İzlem Formu’ doldurularak yaklaşık 15 dakika abdominal masaj tekrarlanmıştır (2. İzlem)

- ✓ Üçüncü gün izlem süresi sonunda son test verileri için tekrar RASS, YBAGÖ, KDKL skorları (İzlem sonrası) ve 'Enteral Beslenme İzlem Formu' değerlendirilmiştir (3. İzlem)

#### **Yatak içi egzersiz grubu**

- ✓ Yatak içi egzersize başlamadan önce demografik veriler ve hastalara ait diğer bilgiler hasta kayıt dosyasından araştırmacı tarafından doldurularak girişim beslenme öncesi uygulanmıştır.
- ✓ İşlem öncesi hastaların RASS, YBAGÖ, KDKL ve 'Enteral Beslenme İzlem Formu' ön test verileri için değerlendirilip (İzlem öncesi) yatak içi egzersizler yaklaşık 15 dakika uygulanmıştır.
- ✓ İlk gün işlem öncesi 'Enteral Beslenme İzlem Formu' doldurularak yaklaşık 15 dakika yatak içi egzersizler tekrarlanmıştır (1. İzlem)
- ✓ İkinci gün işlem öncesi 'Enteral Beslenme İzlem Formu' doldurularak yaklaşık 15 dakika yatak içi egzersizler tekrarlanmıştır (2. İzlem)
- ✓ Üçüncü gün izlem süresi sonunda son test verileri için tekrar RASS, YBAGÖ, KDKL skorları (İzlem sonrası) ve 'Enteral Beslenme İzlem Formu' değerlendirilmiştir (3. İzlem).

#### **Kontrol grubu**

- ✓ Demografik veriler ve hastalara ait diğer bilgiler hasta kayıt dosyasından araştırmacı tarafından doldurulmuştur.
- ✓ Deney gruplarıyla eş zamanlı olarak kontrol grubuna herhangi bir girişim uygulanmadan RASS, YBAGÖ, KDKL ve Enteral Beslenme İzlem Formu değerlendirilmiştir.

### **3.7. Hemşirelik Girişimi**

Enteral beslenen yoğun bakım hastalarında GİS komplikasyonları ve hasta konforuna etkisini karşılaştırdığımız hemşirelik girişimleri abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarıdır.

#### ***Abdominal Masaj Grubu Uygulama Basamakları***

- ✓ Abdominal masaj uygulaması araştırmacı tarafından EB öncesi 3 gün boyunca her sabah 07-08 saatleri arasında hastaya uygulanmış, uygulamadan 24 saat sonra ölçümler kaydedilmiştir.
- ✓ Abdominal masaj öncesi hasta supin pozisyona getirilip işlem boyunca aynı pozisyonda kalması sağlanmıştır.

- ✓ Hastaya abdominal masaj uygulaması için sırasıyla yüzeyel efloraj, derin efloraj, petrisaj, vibrasyon ve yüzeyel efloraj manevraları yaklaşık 15 dakika uygulanmıştır (Şekil 3.1, Şekil 3.2).



**Şekil 3.1.** Yüzeyel efloraj, Derin efloraj



**Şekil 3.2.** Petrisaj, Vibrasyon

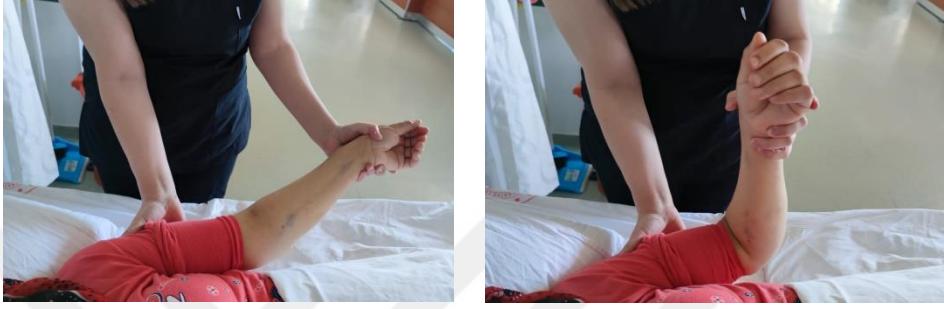
- ✓ Uygulama sonrası hasta semi fowler pozisyonuna getirilmiştir.

#### ***Yatak içi Egzersiz Grubu Uygulama Basamakları***

- ✓ Yatak içi egzersiz uygulaması araştırmacı tarafından EB öncesi 3 gün boyunca her sabah 07-08 saatleri arasında hastaya uygulanmış, uygulamadan 24 saat sonra ölçümler kaydedilmiştir.
- ✓ Yatak içi egzersiz uygulamasından önce hasta supin pozisyona getirilip işlem boyunca aynı pozisyonda kalması sağlanmıştır.
- ✓ Hastaya yatak içi egzersiz uygulaması için sırasıyla; El bileği ve parmakları içe ve dışa doğru açma kapama, dirsek ve kol açma kapatma, kolun baş hizasında sağ sol çevirme, ayak bileği aşağı-yukarı ve sağ- sol yönde, kalça ve dizi bükme-serbest bırakma, bacak yana doğru açma kapama, kalça ve diz 90° itme çekme, bacak yukarı aşağı yönde hareketleri yaklaşık 15 dakika uygulanmıştır (Şekil 3.3-3.11).
- ✓ Uygulama sonrası hasta semi fowler pozisyona getirilmiştir.



**Şekil 3.3.** El bileği ve el parmakları içe ve dışa doğru açma kapama hareketi



**Şekil 3.4.** Dirsek açma kapatma hareketi



**Şekil 3.5.** Kol açma kapama hareketi



**Şekil 3.6.** Kolun baş hizasında sağ sol çevirme hareketi



**Şekil 3.7.** Ayak bileği aşağı-yukarı ve sağ- sol yönde hareketi



**Şekil 3.8.** Kalça ve dizi bükme ve serbest bırakma hareketi



**Şekil 3.9.** Bacak yana doğru açma kapama hareketi



**Şekil 3.10.** Kalça ve diz 90 derece açıda itme çekme hareketi



**Şekil 3.11.** Bacak yukarı aşağı yönde düz hareketi

### **Kontrol Grubu Uygulama Basamakları**

- ✓ Kontrol grubuna rutin hemşirelik bakımı uygulanmış ve deney gruplarıyla eş zamanlı olacak şekilde değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmanın deney ve kontrol gruplarında izlemler sırasında yapılan ölçümler Tablo 3.1 'de belirtilmiştir.

**Tablo 3.1.** Araştırma Verilerinin Toplanması

| Ölçüm Araçları              | İzlem Öncesi<br>(Hasta Değerlendirilmesi) | İzlem Zamanları                |                                |                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                             |                                           | 1. İzlem<br>(1. gün-<br>07:00) | 2. İzlem<br>(2. Gün-<br>07:00) | 3. İzlem<br>(3. gün-<br>07:00) |
| Demografik Özellikler Formu | ✓                                         |                                |                                |                                |
| EB İzlem Formu              | ✓                                         | ✓                              | ✓                              | ✓                              |
| RASS                        | ✓                                         |                                |                                | ✓                              |
| YBAGÖ                       | ✓                                         |                                |                                | ✓                              |
| KDKL                        | ✓                                         |                                |                                | ✓                              |

EB: Enteral Beslenme, RASS: Richmond Ajitasyon- Sedasyon Skalası, YBAGÖ: Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği, KDKL: Kontrol Davranışları Kontrol Listesi

### **3.8. Araştırmanın Değişkenleri**

**Bağımlı Değişken:** GRV, abdominal distansiyon, kusma sayısı, defekasyon sayısı, glukoz değeri, RASS, YBAGÖ, KDKL ölçek puanları

**Bağımsız Değişken:** Abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulaması

**Kontrol Değişkeni:** cinsiyet, BKİ, kronik hastalık durumu, bazı ilaçlar, GKS skoru, APACHE II skoru

### 3.9. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırmaya alınan verilerin analizleri SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programı ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile kontrol edilmiş ve karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0,05 olarak alınmıştır. Değişkenlerde normal dağılım sağlandığı için ( $p>0,05$ ) analizlerde parametrik test yöntemleri kullanılmıştır.

Karşılaştırmalar bağımsız gruplarda ANOVA ile yapılmış ve fark bulunan gruplarda Levene testi ile varyans homojenliği kontrolü yapılmıştır. Değişkenlerin varyans homojenliği durumuna göre ikili karşılaştırmalarda Tukey post-hoc ve Tamhane T2 post-hoc testi kullanılmıştır.

Tekrarlı ölçümlerde gruplar arasındaki farkı belirlemek için tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi (repeated measure of ANOVA) kullanılmış ve çoklu normal dağılım ile varyans homojenliği kontrolü sağlanmıştır. Araştırmada etkenlerden biri olan zaman üzerinde tekrarlı ölçümler mevcut olduğu için tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü karma model ANOVA analizi kullanılmıştır.

Bağımlı ve bağımsız kategorik verilerin analizinde çapraz tablolar oluşturularak ki-kare ve Kendall W analizleri yapılmıştır.

### 3.10. Araştırmanın Etik Yönü

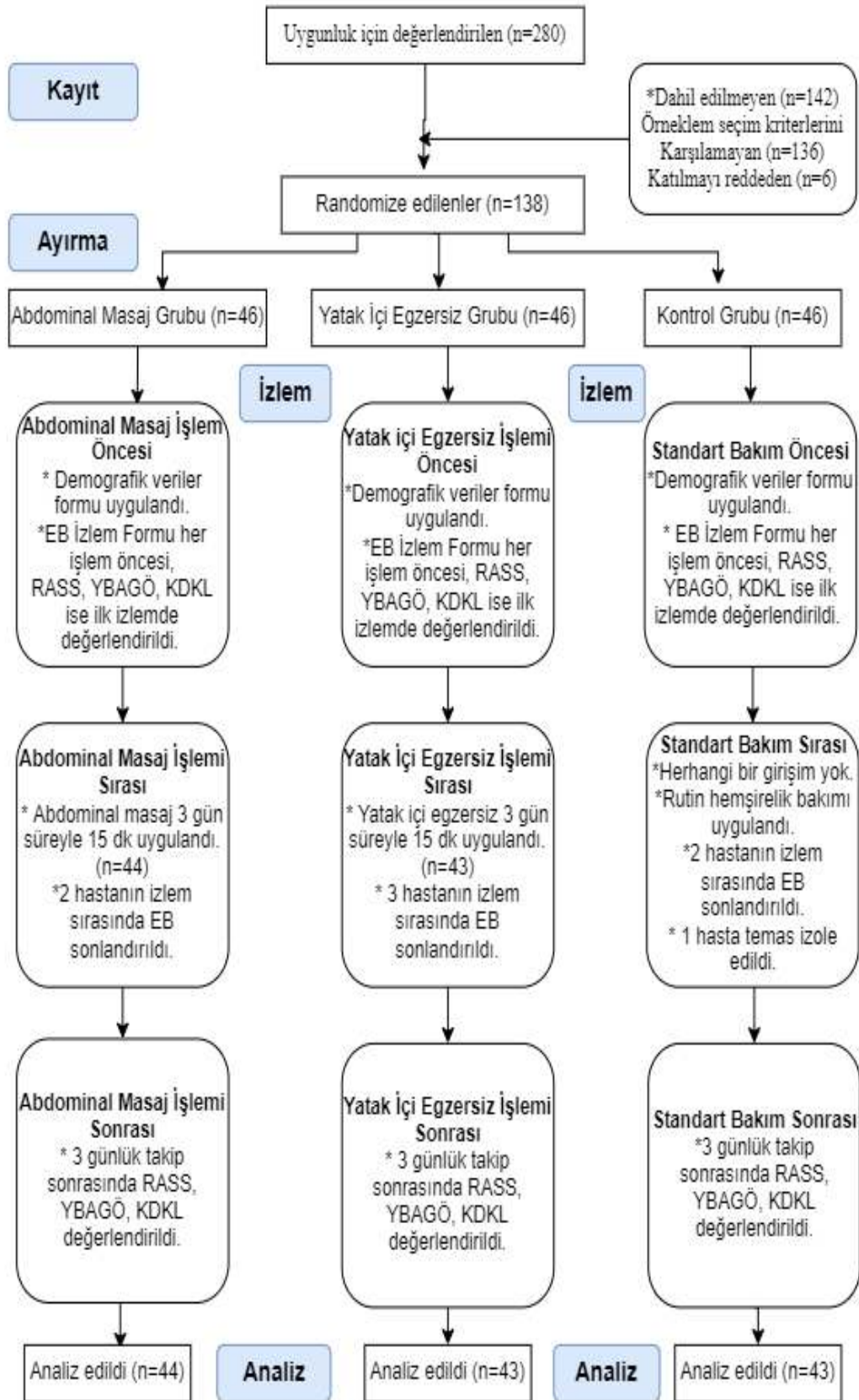
Araştırma protokolünde Helsinki Bildirgesi'ne uygunluk göz önünde bulundurularak 'bilgilendirilmiş onam' ve 'gönüllülük' etik ilkelerine bağlı kalınmıştır. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan (Karar no:2021/1830) onam alınmıştır. Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesinden (Sayı:E58146266-929) (EK-7) ve Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinden (Sayı: E97640934-900-51238) (EK-8) kurum izinleri alınmıştır. Veri toplama formları arasında yer alan Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) (EK-9), Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) (EK-11) ve Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ) (EK-10) için ölçek kullanım izinleri alınmıştır. Araştırma kriterlerini sağlayan hasta yakınlarına araştırmanın amacı açıklanarak hasta verilerinin gizliliği hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bu doğrultuda bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan hasta yakınlarının hastaları araştırmaya dahil edilmiştir. Hastalara uygulanan girişimlere yönelik herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve tedavilerine herhangi bir olumsuz duruma neden olmayacağı açıklanmıştır. Araştırma sonucunda,

elde edilen verilerin bilimsel amaçlı olarak ve isim verilmeksizin yayınlanacağı ifade edilmiştir.

### **3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmada hastalar entübe olduğundan girişim üzerinde hasta açısından bir risk mevcut değildi. Ancak araştırmacı için körleme yapılmaması, işlemi yapan ile ölçümü yapacak kişinin aynı olması çalışmanın sınırlılığıdır. Çalışmadan elde edilen sonuçların yoğun bakımda enteral beslenen benzer hasta gruplarına genellemesi beklenmektedir.





**Şekil 3.12.** Araştırma CONSORT Akış Şeması

## 4. BULGULAR

Enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masaj ve yatak içi egzersizin GIS komplikasyonları ve hasta konforuna etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmaya alınan 130 hastanın bulguları bu bölümde sunulmuştur.

**Tablo 4.1.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

|                 |              | Abdominal<br>Masaj <sup>1</sup><br>n (%) | Yatak İçi<br>Egzersiz <sup>2</sup><br>n (%) | Kontrol <sup>3</sup><br>n (%) | Toplam<br>n (%)       | Test<br>Değeri <sup>a</sup>  | p Değeri                  |
|-----------------|--------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|
| <b>Cinsiyet</b> | <b>Kadın</b> | 22 (50.0)                                | 22 (51.2)                                   | 22 (51.2)                     | 66 (50.8)             | 0.016                        | 0.992                     |
|                 | <b>Erkek</b> | 22 (50.0)                                | 21 (48.8)                                   | 21 (48.8)                     | 64 (49.2)             |                              |                           |
|                 |              | Ort ± ss                                 | Ort ± ss                                    | Ort ± ss                      | F Değeri <sup>b</sup> | Gruplar<br>arası p<br>değeri | Grup içi<br>Fark          |
| <b>Yaş</b>      |              | 69.73 ±10,49                             | 62.16 ±13.92                                | 65.58±13.76                   | 3.808                 | <b>0.025*</b>                | <b>1 ve 2<br/>p=0.001</b> |
| <b>BKI</b>      |              | 29.68 ± 6.75                             | 29.25 ± 4,03                                | 29.26 ± 4.53                  | 0.093                 | 0.911                        | Yok                       |

Test değeri<sup>a</sup>; Ki-kare Testi değeri ( $\chi^2$ ), p değeri; istatistiksel anlamlılık, Test değeri<sup>b</sup>; ANOVA Testi F değeri

Tablo 4.1’de araştırmaya alınan yoğun bakım hastalarının demografik özellikleri incelendiğinde; cinsiyet ve beden kitle indeksi (BKI) değişkenlerine göre abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar cinsiyet ve BKI bakımından homojen dağılım göstermiştir. Hastaların yaşa göre dağılımı abdominal masaj ve yatak içi egzersiz grupları arasında farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Araştırmadaki en yüksek yaş ortalaması  $69.73 \pm 10.49$  ortalama ile abdominal masaj grubunda görülmüştür.

**Tablo 4.2.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Tıbbi Özelliklerin Karşılaştırılması

|                              |                | Abdominal Masaj <sup>1</sup><br>n (%) | Yatak İçi Egzersiz <sup>2</sup><br>n (%) | Kontrol <sup>3</sup><br>n (%) | Test Değeri           | p Değeri               |
|------------------------------|----------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Kronik hastalık</b>       | <b>Var</b>     | 39 (88.6)                             | 34 (79.1)                                | 30 (69.8)                     | 4.851                 | 0.088                  |
|                              | <b>Yok</b>     | 5 (11.4)                              | 9 (20.9)                                 | 13 (30.2)                     |                       |                        |
| <b>Kronik hastalık türü</b>  | <b>DM</b>      | 4 (10.3)                              | 5 (14.7)                                 | 7 (23.3)                      | 13.692                | 0.188                  |
|                              | <b>HT</b>      | 20 (51.3)                             | 18 (52.9)                                | 18 (60.0)                     |                       |                        |
|                              | <b>DM+HT</b>   | 10 (25.6)                             | 4 (11.8)                                 | 5 (16.7)                      |                       |                        |
|                              | <b>Kanser</b>  | 1 (2.6)                               | 3 (8.8)                                  | -                             |                       |                        |
|                              | <b>Demans</b>  | 3 (7.7)                               | 3 (8.8)                                  | -                             |                       |                        |
|                              | <b>KOAH</b>    | 1 (2.6)                               | 1 (2.9)                                  | -                             |                       |                        |
|                              |                |                                       |                                          |                               |                       |                        |
| <b>Sedasyon</b>              | <b>Almıyor</b> | 44 (100.0)                            | 43 (100.0)                               | 43 (100.0)                    | -                     | -                      |
|                              | <b>Alıyor</b>  | -                                     | -                                        | -                             |                       |                        |
| <b>Steroid</b>               | <b>Alıyor</b>  | -                                     | -                                        | 1 (2.3)                       | 1.517                 | 0.218                  |
|                              | <b>Almıyor</b> | 44 (100.0)                            | 43 (100.0)                               | 42 (97.7)                     |                       |                        |
| <b>Antibiyotik</b>           | <b>Alıyor</b>  | 43 (97.7)                             | 43 (100.0)                               | 42 (97.7)                     | 1.622                 | 0.144                  |
|                              | <b>Almıyor</b> | 1 (2,3)                               | 0 (0,0)                                  | 1 (2,3)                       |                       |                        |
| <b>Mide koruyucu</b>         | <b>Alıyor</b>  | 32 (72.7)                             | 35 (81.4)                                | 33 (76.7)                     | 0.929                 | 0.628                  |
|                              | <b>Almıyor</b> | 12 (27.3)                             | 8 (18.6)                                 | 10 (23.3)                     |                       |                        |
|                              |                | Ort ± ss                              | Ort ± ss                                 | Ort ± ss                      | F Değeri <sup>b</sup> | Gruplar arası p değeri |
| <b>Enteral Beslenme Günü</b> |                | 4.27 ± 2.6                            | 3.33 ± 1.71                              | 4.81 ± 8.04                   | 0.991                 | 0.374                  |
| <b>Entübasyon Günü</b>       |                | 5.5 ± 2.86                            | 4.37 ± 2.05                              | 4.95 ± 2.41                   | 2.279                 | 0.107                  |

Test değeri; Ki-kare Testi değeri ( $\chi^2$ ), Test değeri<sup>b</sup>; ANOVA Testi F değeri, DM: Diyabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

Tablo 4.2’de araştırmaya alınan yoğun bakım hastaların tıbbi özelliklerine ilişkin analiz sonuçları incelenmiştir. Yoğun bakım hastalarının kronik hastalık, hastalık türü, sedasyon, steroid, antibiyotik ve mide koruyucu kullanımı, enteral beslenme ve entübasyon günü değişkenlerine göre abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar değişkenlere göre homojen dağılım göstermiştir. En sık görülen kronik hastalık olan hipertansiyon, abdominal masaj grubunda ( $n=20$ ), yatak içi egzersiz ( $n=18$ ) ve kontrol grubunda ( $n=18$ ) benzer şekilde tespit edilmiştir. Benzer şekilde gruplar arasında enteral

beslenme ve entübasyon günü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.3.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Yoğun Bakım Skorumu Sistemlerinin Karşılaştırılması

|                                             |                                             | Abdominal<br>Masaj <sup>1</sup><br>Ort ± ss | Yatak İçi<br>Egzersiz <sup>2</sup><br>Ort ± ss              | Kontrol <sup>3</sup><br>Ort ± ss | Gruplar arası<br>Karşılaştırma<br>(zaman) (F <sup>b</sup> ) | 3 Grup Karşılaştırması<br>(F <sup>a</sup> ) | (p <sup>a</sup> )  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| BRADEN                                      | 1. İzlem                                    | 10.66 ± 2.16                                | 10.7 ± 1.59                                                 | 10.93 ± 1.66                     | F =1.675                                                    | 1.044                                       | 0.355              |
|                                             | 2. İzlem                                    | 10.56 ± 1.39                                | 11.05 ± 1.23                                                | 11.09 ± 1.21                     | p =0.178                                                    | 2.667                                       | 0.073              |
|                                             | 3. İzlem                                    | 10.14 ± 1.68                                | 10.30 ± 1.63                                                | 10.23 ± 1.86                     | η =0.026                                                    | 3.510                                       | 0.033*             |
|                                             | Grup içi Karşılaştırma<br>(F <sup>c</sup> ) | F =3.001<br>p =0.053                        | F =4.265<br>p =0.016 *<br>1. gün < 2. gün 1.<br>gün< 3. gün | F =0.723<br>p =0.487             |                                                             |                                             | 2 grup < 3<br>grup |
| GKS                                         | 1. İzlem                                    | 6.3 ± 1.32                                  | 6.45 ± 1.37                                                 | 6.55 ± 1.45                      | F =1.288                                                    | 0.051                                       | 0.950              |
|                                             | 2. İzlem                                    | 6.37 ± 1.38                                 | 6.51 ± 1.3                                                  | 6.56 ± 1.31                      | p =0.28                                                     | 0.229                                       | 0.796              |
|                                             | 3. İzlem                                    | 6.37 ± 1.18                                 | 6.33 ± 1.25                                                 | 7.23 ± 4.61                      | η =0.02                                                     | 0.803                                       | 0.450              |
| Grup içi Karşılaştırma<br>(F <sup>c</sup> ) | F =2.028<br>p =0.136                        | F =1.513<br>p =0.224                        | F =3.038<br>p =0.051                                        |                                  |                                                             |                                             |                    |
| APACHE II                                   | 1.İzlem                                     | 28.11 ± 3.72                                | 27.8 ± 3.9                                                  | 27.52 ± 3.95                     | 0.849                                                       | F =0.639                                    | p =0.530           |
|                                             | 2.İzlem                                     | 28.47 ± 4.14                                | 28.3 ± 4.12                                                 | 28.21 ± 4.15                     | p =0.435                                                    | F =0.174                                    | p =0.841           |
|                                             | 3. İzlem                                    | 32 ± 30.23                                  | 27.93 ± 4.4                                                 | 26.93 ± 7.00                     | η =0.013                                                    | F =0.648                                    | p =0.525           |
| Grup içi Karşılaştırma<br>(F <sup>c</sup> ) | F =0.175<br>p =0.175                        | F =0.021<br>p =0.979                        | F =3.407<br>p =0.051                                        |                                  |                                                             |                                             |                    |

F<sup>a</sup>: Bağımsız gruplarda ANOVA Testi Değeri, F<sup>b</sup>: Tekrarlayan Ölçümlerde İki Yönlü Karma Model ANOVA, F<sup>c</sup>: Tekrarlayan ölçümlerde tek yönlü ANOVA,  
BRADEN: Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği  
GKS: Glaskow Koma Skalası  
APACHE II: Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi

Tablo 4.3’de araştırmaya alınan yoğun bakım hastalarının rutin skorlama puanlarının gruplara ve ölçüm zamanlarına göre analiz sonuçları yer almaktadır. BRADEN skorunun gruplar arası karşılaştırılmasında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). BRADEN skorunun grup içi karşılaştırılmalarında zamana göre abdominal masaj ve kontrol grubu skorlarının 3 günlük değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Yatak içi egzersiz grubunda ise 1.izlem, 2.izlem ve 3. izlem analizleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu sonuçlara göre yatak içi egzersiz grubunda hastalara 3 gün boyunca yatak içi egzersiz yaptırıldığında BRADEN skorlarının değiştiği saptanmıştır.

( $p < 0.05$ ). GKS ve APACHE II skorlarında gruplar arası ve grup içi zamana göre karşılaştırılmalarında istatistiksel olarak anlamlı değişim saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.4.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre RASS Skorlarının Karşılaştırılması

|                                                     |                 | Abdominal Masaj<br>n (%)      | Yatak İçi Egzersiz<br>n (%) | Kontrol<br>n (%)              | Grup içi – gruplar arası Bağımsız Karşılaştırma |                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                     |                 |                               |                             |                               | $\chi^2$ Değeri                                 | p Değeri                            |
|                                                     | <b>İdeal</b>    | 3 <sub>a</sub> (6.80)         | 1 <sub>a</sub> (2.30)       | 4 <sub>a</sub> (9.30)         |                                                 |                                     |
| <b>RASS Ön Test</b>                                 | <b>Ajite</b>    | 12 <sub>a</sub> (27.30)       | 7 <sub>a</sub> (16.30)      | 7 <sub>a</sub> (16.30)        | 4.367                                           | 0.359                               |
|                                                     | <b>Sedatize</b> | 29 <sub>a</sub> (65.90)       | 35 <sub>a</sub> (81.40)     | 32 <sub>a</sub> (74.40)       |                                                 |                                     |
|                                                     | <b>İdeal</b>    | <b>15<sub>a</sub> (34.10)</b> | 6 <sub>a, b</sub> (14.00)   | <b>2<sub>b</sub> (4.70)</b>   |                                                 |                                     |
| <b>RASS Son Test</b>                                | <b>Ajite</b>    | <b>2<sub>a</sub> (4.50)</b>   | 7 <sub>a, b</sub> (16.30)   | <b>10<sub>b</sub> (23.30)</b> | <b>5.785</b>                                    | <b>0.016*</b>                       |
|                                                     | <b>Sedatize</b> | 27 <sub>a</sub> (61.40)       | 30 <sub>a</sub> (69.80)     | 31 <sub>a</sub> (72.10)       |                                                 |                                     |
|                                                     |                 | <b>W =0.162</b>               | <b>W =0.127</b>             | W =0.005                      | <b>Gruplar arası zamana göre değişim</b>        | <b>Kendall W<sup>b</sup> =9.323</b> |
| <b>Grup içi zamana göre değişim (W<sup>a</sup>)</b> |                 | <b>p =0.008*</b>              | <b>p =0.020*</b>            | p =0.655                      |                                                 | <b>p= 0.002*</b>                    |

W<sup>a</sup>; grup içi bağımlı karşılaştırma Kendall W değeri, W<sup>b</sup>; gruplar arası bağımlı karşılaştırma Kendall W değeri. (Satırlarda yer alan farklı harfler gruplar arası farkı gösterirken, aynı harfler ise fark olmadığını göstermektedir).

RASS: Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası

Tablo 4.4'te RASS skorlarının gruplara göre ideal, ajite ve sedatize durumlarına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. RASS ön test skorlarında gruplar arasında ideal, ajite ve sedatize olma durumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). RASS son test skorlarında ise ideal ve ajite olma durumları abdominal masaj ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Buna göre abdominal masaj grubunda ideal durumda olan hasta sayısı kontrol grubundan fazla iken, ajite hasta sayısı kontrol grubundan düşüktür. Ayrıca grup içi ve gruplararası karşılaştırmalarda da abdominal masaj ve yatak içi egzersiz grubunda RASS skorlarının zamana göre değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.5.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Gastrointestinal Komplikasyonların Karşılaştırılması

|                                               |          |     | Abdominal Masaj <sup>1</sup><br>n (%)                        | Yataklı Egzersiz <sup>2</sup><br>n (%)               | Kontrol <sup>3</sup><br>n (%)                   | Gruplar arası Karşılaştırma<br>(□2) p |        | Gruplar zamana göre değişim (W <sup>b</sup> ) |        |
|-----------------------------------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|--------|
| Distansiyon                                   | İzlem    | Var | 36 <sub>a</sub> (81.80)                                      | 36 <sub>a</sub> (83.70)                              | 14 <sub>b</sub> (32.60)                         | 32.205                                | 0.001* | 9.323                                         | 0.001* |
|                                               | Öncesi   | Yok | 8 <sub>a</sub> (18.20)                                       | 7 <sub>a</sub> (16.30)                               | 29 <sub>b</sub> (67.40)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 1. izlem | Var | 36 <sub>a</sub> (81.80)                                      | 34 <sub>a</sub> (79.10)                              | 30 <sub>a</sub> (69.80)                         | 1.758                                 |        |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 8 <sub>a</sub> (18.20)                                       | 9 <sub>a</sub> (20.90)                               | 13 <sub>a</sub> (30.20)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 2. İzlem | Var | 10 <sub>a</sub> (22.70)                                      | 17 <sub>a</sub> (39.50)                              | 39 <sub>b</sub> (90.70)                         | 48.695                                | 0.001* |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 34 <sub>a</sub> (77.30)                                      | 26 <sub>a</sub> (60.50)                              | 4 <sub>b</sub> (9.30)                           |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 3. İzlem | Var | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                        | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                | 35 <sub>b</sub> (81.40)                         | 94.925                                | 0.001* |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 43 <sub>a</sub> (97.70)                                      | 42 <sub>a</sub> (97.70)                              | 8 <sub>b</sub> (18.60)                          |                                       |        |                                               |        |
| Grup içi zamana göre değişim(W <sup>a</sup> ) |          |     | W =0.654<br>p =0.001<br>Önce = 1. > 2. ve 3.<br>1. > 2. > 3. | W =0.615<br>p =0.001<br>Önce > 2. ve 3.<br>1 > 2 > 3 | W =0.317<br>p =0.001<br>Önce <1.<2.<br>Önce < 3 |                                       |        |                                               |        |
| Kusma                                         | İzlem    | Var | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                        | 3 <sub>a</sub> (7.00)                                | 0 <sub>a</sub>                                  | 4.419                                 | 0.111  | 0.009                                         | 0.327  |
|                                               | Öncesi   | Yok | 43 <sub>a</sub> (97.70)                                      | 40 <sub>a</sub> (93.00)                              | 43 <sub>a</sub> (100.00)                        |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 1. izlem | Var | 2 <sub>a</sub> (4.50)                                        | 5 <sub>a</sub> (11.60)                               | 1 <sub>a</sub> (2.30)                           | 3.424                                 | 0.181  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 42 <sub>a</sub> (95.50)                                      | 38 <sub>a</sub> (88.40)                              | 42 <sub>a</sub> (97.70)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 2. İzlem | Var | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                        | 3 <sub>a</sub> (7.00)                                | 6 <sub>a</sub> (14.00)                          | 4.448                                 | 0.108  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 43 <sub>a</sub> (97.70)                                      | 40 <sub>a</sub> (93.00)                              | 37 <sub>a</sub> (86.00)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 3. İzlem | Var | 0 <sub>a</sub>                                               | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                | 4 <sub>a</sub> (9.30)                           | 5.49                                  | 0.064  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 44 <sub>a</sub> (100.00)                                     | 42 <sub>a</sub> (97.70)                              | 39 <sub>a</sub> (90.70)                         |                                       |        |                                               |        |
| Grup içi zamana göre değişim(W <sup>a</sup> ) |          |     | W =0.015<br>p =0.572                                         | W =0.022<br>p =0.419                                 | W =0.064<br>p =0.051                            |                                       |        |                                               |        |
| Defekasyon                                    | İzlem    | Var | 11 <sub>a</sub> (25.00)                                      | 10 <sub>a</sub> (23.30)                              | 8 <sub>a</sub> (18.60)                          | 0.556                                 | 0.657  | 32.870                                        | 0.001* |
|                                               | Öncesi   | Yok | 33 <sub>a</sub> (75.00)                                      | 33 <sub>a</sub> (76.70)                              | 35 <sub>a</sub> (81.40)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 1. izlem | Var | 8 <sub>a</sub> (18.20)                                       | 12 <sub>a</sub> (27.90)                              | 7 <sub>a</sub> (16.30)                          | 1.981                                 | 0.372  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 36 <sub>a</sub> (81.80)                                      | 31 <sub>a</sub> (72.10)                              | 36 <sub>a</sub> (83.70)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 2. İzlem | Var | 31 <sub>a</sub> (70.50)                                      | 23 <sub>a</sub> (53.50)                              | 10 <sub>b</sub> (23.30)                         | 20.372                                | 0.001* |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 13 <sub>a</sub> (29.50)                                      | 20 <sub>a</sub> (46.50)                              | 33 <sub>b</sub> (76.70)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 3. İzlem | Var | 15 <sub>a</sub> (34.10)                                      | 15 <sub>a</sub> (34.90)                              | 15 <sub>a</sub> (34.90)                         | 0.008                                 | 0.996  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 29 <sub>a</sub> (65.90)                                      | 28 <sub>a</sub> (65.10)                              | 28 <sub>a</sub> (65.10)                         |                                       |        |                                               |        |
| Grup içi zamana göre değişim(W <sup>a</sup> ) |          |     | W =0.233<br>p =0.001<br>Önce < 2.<br>1. < 3. < 2.            | W =0.072<br>p =0.025<br>Önce ve 1. < 2.              | W =0.048<br>p =0.104                            |                                       |        |                                               |        |
| Diyare                                        | İzlem    | Var | 9 <sub>a</sub> (20.50)                                       | 6 <sub>a</sub> (14.00)                               | 4 <sub>a</sub> (9.30)                           | 4.417                                 | 0.357  | 30.039                                        | 0.001* |
|                                               | Öncesi   | Yok | 35 <sub>a</sub> (79.50)                                      | 37 <sub>a</sub> (86.0)                               | 39 <sub>a</sub> (90.70)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 1. izlem | Var | 3 <sub>a</sub> (6.80)                                        | 0 <sub>a</sub>                                       | 3 <sub>a</sub> (7.00)                           | 4.963                                 | 0.084  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 41 <sub>a</sub> (93.20)                                      | 43 <sub>a</sub> (100.00)                             | 40 <sub>a</sub> (93.00)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 2. İzlem | Var | 0 <sub>a</sub>                                               | 2 <sub>a</sub> (4.70)                                | 3 <sub>a</sub> (7.00)                           | 4.447                                 | 0.108  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 44 <sub>a</sub> (100.00)                                     | 41 <sub>a</sub> (95.30)                              | 40 <sub>a</sub> (93.00)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 3. İzlem | Var | 0 <sub>a</sub>                                               | 0 <sub>a</sub>                                       | 2 <sub>a</sub> (4.70)                           | 4.489                                 | 0.106  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 44 <sub>a</sub> (100.00)                                     | 43 <sub>a</sub> (100.00)                             | 41 <sub>a</sub> (95.3)                          |                                       |        |                                               |        |
| Grup içi zamana göre değişim(W <sup>a</sup> ) |          |     | W =0.164<br>p =0.001<br>Önce ≥ 1. ve 2. ve 3.                | W =0.122<br>p =0.001<br>Önce ≥1. ve 3.               | W =0.008<br>p =0.779                            |                                       |        |                                               |        |
| Konstipasyon                                  | İzlem    | Var | 9 <sub>a</sub> (20.50)                                       | 4 <sub>a</sub> (9.30)                                | 6 <sub>a</sub> (14.00)                          | 2.201                                 | 0.333  | 311.404                                       | 0.010* |
|                                               | Öncesi   | Yok | 35 <sub>a</sub> (79.50)                                      | 39 <sub>a</sub> (90.70)                              | 37 <sub>a</sub> (86.00)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 1. izlem | Var | 12 <sub>a</sub> (27.30)                                      | 7 <sub>a</sub> (16.30)                               | 14 <sub>a</sub> (32.60)                         | 3.258                                 | 0.196  |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 32 <sub>a</sub> (72.70)                                      | 36 <sub>a</sub> (83.70)                              | 29 <sub>a</sub> (67.40)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 2. İzlem | Var | 3 <sub>a</sub> (6.80)                                        | 5 <sub>a</sub> (11.60)                               | 23 <sub>b</sub> (54.80)                         | 31.612                                | 0.001* |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 41 <sub>a</sub> (93.20)                                      | 38 <sub>a</sub> (88.40)                              | 19 <sub>b</sub> (45.20)                         |                                       |        |                                               |        |
|                                               | 3. İzlem | Var | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                        | 1 <sub>a</sub> (2.30)                                | 18 <sub>b</sub> (41.90)                         | 34.114                                | 0.001* |                                               |        |
|                                               |          | Yok | 43 <sub>a</sub> (97.70)                                      | 42 <sub>a</sub> (97.70)                              | 25 <sub>b</sub> (58.10)                         |                                       |        |                                               |        |
| Grup içi zamana göre değişim(W <sup>a</sup> ) |          |     | W =0.135<br>p =0.001<br>Önce > 3.<br>1. > 2. ve 3.           | W =0.047<br>p =0.108                                 | W =0.191<br>p =0.001<br>Önce < 1. ve 3. < 2.    |                                       |        |                                               |        |

W<sup>a</sup>; grup içi bağımlı karşılaştırma Kendall W değeri, W<sup>b</sup>; gruplar arası bağımlı karşılaştırma Kendall W değeri. (Satırlarda yer alan farklı harfler gruplar arası farkı gösterirken, aynı harfler ise fark olmadığını göstermektedir)

Tablo 4.5'te yoğun bakım hastalarının gruplara ve ölçüm zamanlarına göre gastrointestinal komplikasyon yaşama durumlarına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Yoğun bakım hastalarının distansiyon durumu abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermiştir ( $p<0.001$ ). Abdominal masaj grubunda izlem öncesi distansiyonu olan hasta sayısı 1. izlem ile aynı ( $n=36$ ) iken bu sayı ikinci ( $n=10$ ) ve üçüncü ( $n=1$ ) izlemde anlamlı bir düşüş göstermiştir ( $p<0.001$ ). Yatak içi egzersiz grubunda girişim öncesi distansiyonu olan hasta sayısı ( $n=36$ ) ile 1. izlemde distansiyonu olan hasta sayısı ( $n=34$ ) benzer iken bu sayı ikinci ( $n=17$ ) ve üçüncü ( $n=1$ ) izlemde anlamlı bir düşüş göstermiştir ( $p<0.001$ ). Kontrol grubunda ise izlem öncesi distansiyonu olan hasta sayısı ( $n=14$ ), 1. izlem ( $n=30$ ), 2. izlem ( $n=39$ ) ve 3. izleme ( $n=35$ ) göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Yoğun bakım hastalarında girişim olmaksızın distansiyon yaşayan hasta sayısının zamana bağlı olarak arttığı belirlenmiştir ( $p<0.001$ ).

Distansiyon durumunun gruplar arası karşılaştırmasında da gruplar arasında izlem öncesi, 2. izlem ve 3. izlem ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Buna göre izlem öncesinde abdominal masaj grubu ve yatak içi egzersiz grubunda distansiyonu olan hasta sayısı aynı (36) iken, kontrol grubunda distansiyonu olan hasta sayısı daha düşüktü ( $n=14$ ). Ayrıca 2. ve 3. izlemde distansiyonu olan hasta sayısı abdominal masaj grubunda (2. izlem  $n=10$ , 3. izlem  $n=1$ ) ve yatak içi egzersiz grubunda (2. izlem  $n=17$ , 3. izlem  $n=1$ ) benzer iken kontrol grubunda bu sayı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Bu sonuçlara göre distansiyon durumu gruplara ve ölçüm zamanlarına göre farklılık göstermiştir ( $p<0.001$ ).

Kusma durumu abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarının grup içi ve gruplar arası zamana göre karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermemiştir ( $p>0.05$ )

Defekasyon durumu abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermiştir ( $p<0.05$ ). Abdominal masaj grubunda izlem öncesi defekasyonu olan hasta sayısı ( $n=11$ ), 2. İzlem ( $n=31$ ) ve 3. izlemde ( $n=15$ ) şeklinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yatak içi egzersiz grubunda girişim öncesi defekasyonu olan hasta sayısı ( $n=10$ ), 1. izlemde ( $n=12$ ), 2. izlemde ( $n=23$ ) şeklinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kontrol grubunda ise

defekasyon durumunda zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Defakasyon durumunun gruplar arası karşılaştırmasında 2. izlemde abdominal masaj ( $n=31$ ) ve yatak içi egzersiz ( $n=23$ ) gruplarında defekasyona çıkan hasta sayısı kontrol grubunda ( $n=10$ ) defekasyona çıkan hasta sayısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazladır. Bu sonuçlara göre defekasyona çıkma durumu gruplara ve ölçüm zamanlarına göre farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ).

Diyare olma durumunda abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Abdominal masaj grubunda izlem öncesi diyaresi olan hasta sayısı ( $n=9$ ), 1. izlem ( $n=3$ ) ve 2. ve 3 izlemde ( $n=0$ ) şeklinde anlamlı olarak yüksekti ( $p<0.05$ ). Yatak içi egzersiz grubunda da izlem öncesi diyaresi olan hasta sayısı ( $n=6$ ) 1. ve 3. izlemde ( $n=0$ ) anlamlı olarak yüksekti ( $p<0.05$ ). Kontrol grubunda ise zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Diyare durumunun gruplararası karşılaştırmasında abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu sonuçlara göre diyare olma durumu ölçüm zamanlarına göre farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ).

Konstipasyon durumunun grup içi karşılaştırmalarında abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grubunda zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Abdominal masaj grubunda girişim öncesi konstipasyonu olan hasta sayısı ( $n=9$ ) 2. izlemde ( $n=3$ ) ve 3. izlemde ( $n=1$ ) anlamlı bir azalma göstermiştir ( $p<0.05$ ). Yatak içi egzersiz grubunda zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Kontrol grubunda ise izlem öncesi konstipasyonu olan hasta sayısı ( $n=6$ ) 1. izlemde ( $n=14$ ) ve 2. izlemde ( $n=23$ ) anlamlı düzeyde artış göstermiştir ( $p<0.05$ ). Konstipasyon durumunun gruplararası karşılaştırmasında 2. ve 3. izlemde abdominal masaj ve kontrol grubu ile yatak içi egzersiz ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). Bu sonuçlara göre konstipasyon durumu gruplara ve zamana göre farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ).

Konstipasyon durumunun gruplar arası karşılaştırmasında 2. ve 3. izlemde abdominal masaj (2. izlem=3; 3. izlem=1) ve yatak içi egzersiz (2 izlem= 5; 3. izlem= 1) gruplarında konstipasyonu olan hasta sayısı ve kontrol grubunda konstipasyonu olan hasta sayısından (2. İzlem=23; 3. izlem=18) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktü ( $p<0.05$ ). Bu sonuçlara göre konstipasyon durumu gruplara ve zamana göre farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.6.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Gastrointestinal Komplikasyon Sıklıklarının Karşılaştırılması

| Değişken              | Abdominal Masaj <sup>1</sup>                         | Yatak İçi Egzersiz <sup>2</sup>                      | Kontrol <sup>3</sup>                                  | Gruplar Arası Karşılaştırma              |                                     |
|-----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
|                       |                                                      |                                                      |                                                       | Bağımsız F <sup>a</sup>                  | Zamana Göre (F <sup>b</sup> )       |
|                       | Ort ± ss                                             | Ort ± ss                                             | Ort ± ss                                              |                                          |                                     |
| GRV                   | İzlem Öncesi                                         | 32.73 ± 30.53                                        | 35.58 ± 22.71                                         | 37.21 ± 59                               | F = 7.096<br>p = 0.001<br>η = 0.101 |
|                       | 1. İzlem                                             | 25.68 ± 29.68                                        | 29.07 ± 18.87                                         | 37.79 ± 45.11                            |                                     |
|                       | 2. izlem                                             | 16.59 ± 30.19                                        | 21.63 ± 13.79                                         | 46.86 ± 51.78                            |                                     |
|                       | 3. İzlem                                             | 10.91 ± 23.51                                        | 18.14 ± 15                                            | 51.42 ± 80.71                            |                                     |
|                       | Grup içi Zamana Göre Karşılaştırma (F <sup>c</sup> ) | F = 7.49<br>p = 0.001<br>Önce > 1. , 2. , 3. 2. > 3. | F = 5.415<br>p = 0.002<br>Önce > 1. , 2. , 3. 2. > 3. | F = 6.233<br>p = 0.001<br>Önce < 2. < 3. |                                     |
| Kusma Sayısı          | İzlem Öncesi                                         | 0.07 ± 0.33                                          | 0.28 ± 0.67                                           | 0.09 ± 0.43                              | F = 2.564<br>p = 0.023<br>η = 0.039 |
|                       | 1. İzlem                                             | 0.07 ± 0.33                                          | 0.14 ± 0.41                                           | 0.12 ± 0.45                              |                                     |
|                       | 2. izlem                                             | 0.05 ± 0.3                                           | 0.07 ± 0.26                                           | 0.23 ± 0.53                              |                                     |
|                       | 3. İzlem                                             | 0 ± 0                                                | 0.05 ± 0.3                                            | 0.21 ± 0.6                               |                                     |
|                       | Grup içi Karşılaştırma (F <sup>c</sup> )             | F = 0.423<br>p = 0.737                               | F = 2.957<br>p = 0.035                                | F = 1.559<br>p = 0.203                   |                                     |
| Defekasyon Sayısı     | İzlem Öncesi                                         | 0.8 ± 1.56                                           | 0.65 ± 1.13                                           | 0.49 ± 0.98                              | F = 1.316<br>p = 0.256<br>η = 0.02  |
|                       | 1. İzlem                                             | 0.45 ± 1.02                                          | 0.47 ± 0.77                                           | 0.42 ± 0.96                              |                                     |
|                       | 2. İzlem                                             | 0.98 ± 0.76                                          | 0.81 ± 0.88                                           | 0.49 ± 1.01                              |                                     |
|                       | 3. İzlem                                             | 0.43 ± 0.66                                          | 0.42 ± 0.63                                           | 0.58 ± 0.91                              |                                     |
|                       | Grup içi Karşılaştırma (F <sup>c</sup> )             | F = 4.847<br>p = 0.003<br>2. > öncesi, 1. ve 3.      | F = 2.138<br>p = 0.099                                | F = 0.45<br>p = 0.718                    |                                     |
| Açlık Glikoz Seviyesi | İzlem Öncesi                                         | 192.02 ± 76.35                                       | 180.07 ± 60.11                                        | 171.53 ± 66.25                           | F = 5.251<br>p = 0.001<br>η = 0.076 |
|                       | 1. İzlem                                             | 177.48 ± 69.68                                       | 168.21 ± 45.15                                        | 176.56 ± 67.57                           |                                     |
|                       | 2. İzlem                                             | 170.95 ± 60.5                                        | 164.63 ± 44.13                                        | 181.63 ± 67.77                           |                                     |
|                       | 3. İzlem                                             | 162.05 ± 67.21                                       | 159.79 ± 40.49                                        | 172.26 ± 57.31                           |                                     |
|                       | Grup içi Karşılaştırma (F <sup>c</sup> )             | F = 13.379<br>p = 0.001<br>Önce > 2. ve 3. 1. > 3.   | F = 5.723<br>p = 0.001<br>Önce > 2. ve 3.             | F = 2.23<br>p = 0.088                    |                                     |

F<sup>a</sup>; Bağımsız gruplarda ANOVA Testi Değeri, F<sup>b</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü karma model ANOVA, F<sup>c</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde tek yönlü ANOVA.

Tablo 4.6’da yoğun bakım hastalarının gruplara ve ölçüm zamanlarına göre gastrointestinal komplikasyon yaşama sıklıklarına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Yoğun bakım hastalarının GRV miktarı abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarının grup içi karşılaştırmalarında zamana göre istatistiksel olarak

anlamli değişim göstermiştir ( $p < 0.05$ ). Abdominal masaj grubunda izlem öncesi GRV miktarı ortalaması (32.73) 1. izlem (25.68), 2. İzlem (16.59 ) ve 3. İzlemde (10.91 ) ölçülen GRV miktarı ortalamasından istatistiksel olarak anlamli düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Yatak içi egzersiz grubunda da girişim öncesi GRV miktarı ortalaması (35.58) 1. izlem (29.07), 2. izlem (21.63) ve 3. izlemde (18.14) ölçülen GRV miktarı ortalamasından istatistiksel olarak anlamli düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Kontrol grubunda ise izlem öncesi ölçülen GRV miktarı ortalaması (37.21), 1. izlem ortalaması (37.79) ile benzer iken, 2. izlemde (46.86) ve 3. izlemde (51.42) ölçülen GRV miktarından istatistiksel olarak anlamli düzeyde düşük bulunmuştur. Yoğun bakım hastalarında girişim olmaksızın GRV miktarının zamana bağlı olarak arttığı belirlenmiştir ( $p< 0.05$ ).

GRV miktarının gruplar arası karşılaştırmasında da gruplar arasında 2. izlem ve 3. izlem ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Buna göre 2. izlemde ölçülen GRV miktarı abdominal masaj grubu (10.91) ve yatak içi egzersiz grubunda (21.63) benzer iken, kontrol grubunda (46.86) ölçülen GRV miktarı daha yüksek bulunmuştur. Yine 3. izlemde ölçülen GRV miktarı abdominal masaj grubu (16.59) ve yatak içi egzersiz grubunda (18.14) benzer iken, kontrol grubunda (51.42) ölçülen GRV miktarı daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlara göre GRV miktarı ortalamaları gruplara ve ölçüm zamanlarına göre anlamli farklılık göstermiştir ( $p< 0.001$ ). Gruplar arası değişimin %10.1'i ( $\eta$ ) zamana bağlı değişim ile açıklanmaktadır.

Kusma sayısı ortalaması, grup içi karşılaştırmalarda sadece yatak içi egzersiz grubunda izlem öncesinde (0.28) 3.izleme (0.05) göre istatistiksel olarak anlamli düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Benzer şekilde kusma sayısı ortalaması, gruplar arası karşılaştırmalarda sadece 3. izlemde abdominal masaj grubunda (0) kontrol grubuna (0.21) göre istatistiksel olarak anlamli düzeyde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sonuçlara göre kusma sayısı ortalamaları ölçüm zamanlarına göre anlamli farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Gruplar arası değişimin %3.9'u ( $\eta$ ) zamana bağlı değişim ile açıklanmaktadır.

Defekasyon sayısı ortalaması grup içi karşılaştırmada sadece abdominal masaj grubunda zamana göre istatistiksel olarak anlamli değişim göstermiştir ( $p<0.05$ ). Buna göre, 2. izlemdeki (0.98) defekasyon sayısı ortalaması izlem öncesi (0.8), 1. izlem (0.45) ve 3. izlemde (0.43) istatistiksel olarak anlamli düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Gruplar arası zamana göre abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamli değişim bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar arası

karşılaştırmada sadece 2. İzlemden abdominal masaj ve kontrol grubu ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Buna göre 2. izlemden abdominal masaj grubunun defekasyon sayısı ortalaması (0.98) kontrol grubunun ortalamasından (0.49) daha yüksek bulunmuştur.

Kan glikoz (Açlık) düzeyi ortalaması abdominal masaj ve yatak içi egzersiz gruplarının grup içi karşılaştırmalarında zamana göre istatistiksel olarak anlamlı değişim göstermiştir ( $p<0.05$ ). Abdominal masaj grubunda ölçülen kan glikoz ortalaması izlem öncesinde (192.02) 2. izlem (170.95) ve 3. izlemden (162.05), 1. izlemden de (177.48) 3. izlemden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p\leq 0.001$ ). Yatak içi egzersiz grubunda da ölçülen kan glikoz düzeyi ortalaması izlem öncesi (180.07) 2. izlem (164.63) ve 3. izlemden (159.79) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Kontrol grubunda ise girişimler öncesi ve sonrası izlemler arasında görülen değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Kan glikoz düzeyi ortalamasının gruplar arası karşılaştırılmasında abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında girişimler öncesi ve sonrası izlemler arasında görülen değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Fakat gruplar arasındaki zamana göre değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Gruplar arası değişimin %7.6'sı ( $\eta$ ) zamana bağlı değişim ile açıklanmaktadır.

**Tablo 4.7.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Toplam Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ) Ortalamalarının Karşılaştırılması

| YBAGÖ                                         | Abdominal Masaj <sup>1</sup>      | Yatak İçi Egzersiz <sup>2</sup>   | Kontrol <sup>3</sup> | Gruplararası Bağımsız Karşılaştırma                                     | Gruplar arası Karşılaştırma    |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                               | Ort $\pm$ ss                      | Ort $\pm$ ss                      | Ort $\pm$ ss         | F <sup>a</sup>                                                          | F <sup>b</sup>                 |
| <b>Ön Test</b>                                | 4.45 $\pm$ 1.52                   | 4.21 $\pm$ 1.46                   | 4.56 $\pm$ 2.43      | F=0.402<br>p=0.67                                                       | <b>F=16.327</b>                |
| <b>Son Test</b>                               | 2.16 $\pm$ 1.06                   | 2.47 $\pm$ 1.03                   | 4.58 $\pm$ 2.01      | <b>F=36.321</b><br><b>p=0.001</b><br><b>1 &lt; 3</b><br><b>2 &lt; 3</b> | <b>p=0.001</b><br>$\eta=0.205$ |
| <b>Grup içi Karşılaştırma (F<sup>c</sup>)</b> | <b>F=59.564</b><br><b>p=0.001</b> | <b>F=33.608</b><br><b>p=0.001</b> | F=0.006<br>p=0.939   |                                                                         |                                |

F<sup>a</sup>; Bağımsız gruplarda ANOVA testi değeri, F<sup>b</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü karma model ANOVA, F<sup>c</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde tek yönlü ANOVA, YBAGÖ: Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği

Tablo 4.7’de yoğun bakım hastalarının ön test son test ağrı skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırmasına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Ağrı skoru ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında abdominal masaj ve yatak içi egzersiz gruplarında ön test ile son test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı değişim görülürken ( $p<0.001$ ) kontrol grubunda anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Abdominal masaj grubunda ön test ağrı skoru ortalaması (4.45) son test ağrı skoru (2.16) ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Yatak içi egzersiz grubunda ön test ağrı skoru ortalaması (4.21) son test ağrı skoru (2,47) ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Ağrı skorunun gruplar arası karşılaştırmasında son test ölçümlerinde abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Buna göre ağrı skorları son testte abdominal masaj (2.16) ve yatak içi egzersiz (2.47) gruplarında benzerken kontrol grubundan (4.58 ) istatistiksel olarak daha düşük saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda ağrı skoru ortalamaları gruplara ve ölçüm zamanına göre anlamlı farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Gruplar arası değişimin %20.5’i ( $\eta$ ) zamana bağlı değişim ile açıklanmaktadır.

**Tablo 4.8.** Abdominal Masaj, Yatak İçi Egzersiz ve Kontrol Gruplarına Göre Konfor Düzeyinin Karşılaştırılması

| KDKL                                         | Abdominal Masaj <sup>1</sup>        | Yatakİçi Egzersiz <sup>2</sup>      | Kontrol <sup>3</sup> | Gruplararası Bağımsız Karşılaştırma                   | Gruplar arası Karşılaştırma      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                              | Ort ± ss                            | Ort ± ss                            | Ort ± ss             | F <sup>a</sup>                                        | F <sup>b</sup>                   |
| <b>Ön Test</b>                               | 39.98 ± 2.06                        | 40.86 ± 1.61                        | 40.37 ± 1.95         | F =2.389<br>p =0.096<br><b>F =76.698</b>              | <b>F =50.287</b>                 |
| <b>Son Test</b>                              | 45.82 ± 2.78                        | 44.86 ± 2.77                        | 39.56 ± 1.94         | <b>p =0.001</b><br><b>1 &gt; 3</b><br><b>2 &gt; 3</b> | <b>p =0.001</b><br>$\eta =0.442$ |
| <b>Grupiçi Karşılaştırma (F<sup>c</sup>)</b> | <b>F =147.51</b><br><b>p =0.001</b> | <b>F =67.608</b><br><b>p =0.001</b> | F =2.799<br>p =0.097 |                                                       |                                  |

F<sup>a</sup>; Bağımsız gruplarda ANOVA testi değeri, F<sup>b</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde iki yönlü karma model ANOVA, F<sup>c</sup>; Tekrarlayan ölçümlerde tek yönlü ANOVA, KDKL: Konfor Davranışları Kontrol Listesi

Tablo 8’de yoğun bakım hastalarının ön test son test ağrı skorlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırmasına ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Konfor düzeyi ortalamalarının grup içi karşılaştırılmasında abdominal masaj ve yatak içi egzersiz gruplarında ön test ile son test ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı değişim

görülürken ( $p<0.05$ ) kontrol grubunda anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Abdominal masaj grubunda son test konfor düzeyi ortalaması (45.82) ön test konfor düzeyi ortalamasından (39.98) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Yatak içi egzersiz grubunda son test konfor düzeyi ortalaması (44.86) ön test konfor düzeyi ortalamasından (40.86) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ).

Konfor düzeyinin gruplar arası karşılaştırmasında son test ölçümlerinde abdominal masaj, yatak içi egzersiz ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Buna göre konfor düzeyi son testte abdominal masaj (45.82) ve yatak içi egzersiz (44.86) grubunda benzerken kontrol grubundan (39.56) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu sonuçlara göre konfor düzeyi gruplara ve ölçüm zamanına göre anlamlı farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Gruplar arası değişimin %44.2'si ( $\eta$ ) zamana bağlı değişim ile açıklanmaktadır.

## 5. TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitelerinde enteral beslenme desteği önemli olmakla beraber bazı gastrointestinal yan etkilere neden olabilmekte ve hastalarda rahatsızlık hissi oluşturarak konforu etkileyebilmektedir (2, 61, 71). Literatüre bakıldığında abdominal masajın ve yatak içi egzersizlerin farklı hasta gruplarında değerlendirildikleri çalışmalara rastlanmaktadır (10, 12, 13, 61, 63, 68, 79). Yapılan araştırmalardan farklı olarak bu araştırma enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masaj ve yatak içi egzersizin GİS komplikasyonları ve hasta konforuna etkisini belirledi ve araştırma bulguları ilgili literatür doğrultusunda tartışıldı.

Literatür incelendiğinde yoğun bakım hastalarında abdominal masaj uygulanan çalışmalarda kadın ve erkek hastalar ayrı olarak da incelenmiştir (13, 80). Bu araştırma da ise cinsiyete göre randomizasyon yapılarak grupların benzer olması amaçlanmış ve araştırmaya dahil edilen hastaların %50.8 'i kadın %48.2 'si erkek olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde hastaların BKİ değerleri her üç grupta benzer şekilde fazla kilolu olarak belirlenmiş ve gruplar BKİ bakımından da homojen dağılmıştır (Tablo 4.1). Yoğun bakım hastalarında BKİ'nin mortalite üzerinde etkili olduğunu bildiren çalışmalar dikkate alındığında grupların BKİ bakımından homojen olması girişimlerin gerçek etkisini değerlendirebilmek açısından önemlidir (81, 82).

Yoğun bakım hastalarında kronik hastalık insidansı yüksektir ve komplike medikal tedaviler daha fazla uygulanmaktadır (20, 21). Bu araştırmada gruplar arasında kronik hastalık ve ilaç kullanma durumları arasında bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.2). Literatürde yoğun bakım hastalarında en az bir kronik hastalık varlığı olduğu belirtilmektedir (12, 13). Araştırmada yoğun bakım hastalarının kronik hastalık ve ilaç kullanımı bakımından benzer olması kronik hastalık ve ilaç komplikasyonları dikkate alındığında girişimlerin etkinliğini değerlendirmek açısından önemlidir.

Yoğun bakım ünitelerinde kullanılan skorum sistemleri tedavinin temel unsuru olmasa da klinik karar vermede önemli bir yere sahiptir (83). Araştırmada gruplar arasında GKS ve APACHE II skorları arasında bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 4.3). Literatürde benzer araştırmalarda (9, 10, 12, 84) uygulanan noninvaziv girişimlerin zamanla GKS ve APACHE II skorlarını etkilemediği belirtilmiştir.

Diğer bir girişim olan yatak içi egzersiz uygulamasının hastaların BRADEN skorlarını artırdığı belirlenmiştir (Tablo 4.3). BRADEN ölçeği yoğun bakımlarda

sıklıkla bası yaralarını öngörme amaçlı kullanılmaktadır (85). Bu araştırmada enteral beslenen hastalarda GİS komplikasyonlarını önlemek amacıyla yapılan egzersizlerin hastanın mobilizasyon düzeyine de katkı sağladığı söylenebilir.

Mekanik ventilasyon uygulanan yoğun bakım hastalarında sedasyonun, hastaların ventilatör uyumsuzluğuna, hiperaktiviteye, metabolik sorunlara neden olmasını engellemek için yönetiminin iyi yapılması gerekmekte ve öncelikle nonfarmakolojik yöntemler kullanılması önerilmektedir (75, 86). Araştırma da abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarının hastaların RASS skorlarını zamanla sedatizeden ideal düzeye yaklaştırdığı belirlenmiştir (Tablo 4.4). Akın Korhan ve ark mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda nonfarmakolojik bir yöntem olan refleksolojinin sedasyon seviyesini azaltmada etkili olduğunu belirtmişlerdir (87). Chlan ve ark. yoğun bakım hastalarında yapılan araştırmada müzik terapinin hastaların sedasyon alma dozlarında azalma sağladığını belirtmişlerdir (88). Grap ve ark. da yoğun bakım hastalarında sedasyonun fizyolojik stabiliteyi etkilemediğini belirtmişlerdir (89). Literatür çalışmaları incelendiğinde nonfarmakolojik yöntemlerin sedasyon durumlarını etkileyebileceği görülmüş ve sonuçlar araştırma ile benzer bulunmuştur. Bu durum nonfarmakolojik yöntemlerin hastaların ajitasyonlarını azaltıp güven sağlamasından kaynaklanıyor olabilir.

Yoğun bakım hastalarında ağız yoluyla beslenmenin kontrendike olduğu durumlarda uygulanan EB destek tedavisi, hastalarda bazı komplikasyonların gelişme riskini artırabilir (2, 90). Enteral beslenen hastalarda abdominal masaj gastrointestinal disfonksiyonu olan hastalarda kullanılırken (90) bu amaçla yatak içi egzersizin pek uygulanmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda bu araştırma nonfarmakolojik olan iki yöntemin GİS komplikasyonlarını engellemedeki etkisini ortaya koymaktadır. Araştırmada abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulanan hastaların zamanla distansiyonlarının azaldığı belirlenmiştir (Tablo 4.5). XInbo wang ve ark.'nın kritik hastalarda abdominal masajın etkisini belirlemek için yaptıkları metaanaliz çalışmasında distansiyonun azaldığını belirtmişlerdir (90). Dehghan ve ark. yaptıkları sistematik incelemede de abdominal masajın distansiyonu azalttığı bulunmuştur (91). Yatak içi egzersiz uygulamasının hastaların mobilizasyonu üzerine etkisini araştıran çalışmalar (63, 65) mevcutken enteral beslenen yoğun bakım hastalarında gastrointestinal komplikasyonlar üzerine etkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır. Deng ve ark. tarafından enteral beslenen yoğun bakım hastalarında pasif abdominal masaj ile beraber uygulanan ilerleyici mobilizasyon programının hastaların mide motilitesini

artırarak distansiyonu azalttığı belirtilmiştir (92). Şahin ve Terzioğlu tarafından sezaryen sonrası yapılan erken yatak içi mobilizasyon hareketlerinin bağırsak motilitesini artırdığı belirtilmiştir (93). Çevik ve Başer'in çalışmasında sezaryen sonrası yatak içi egzersiz uygulamasının hastanın abdominal distansiyonunu etkilemediği belirlenmiştir (16). Literatür incelendiğinde abdominal masajın distansiyonu azalttığı (10, 61, 90, 94) yatak içi egzersiz uygulaması içinde daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Diğer bir GİS komplikasyonu olan GRV miktarı artışının abdominal masaj ve yatak içi egzersiz grubunda zamanla azaldığı belirlenmiştir (Tablo 4.6). Momenfar ve ark yoğun bakım hastalarında abdominal masajın GRV yi azalttığını belirtmişlerdir (13). Benzer şekilde Dehghan ve ark ile Kahraman ve Özdemir'in çalışmalarında yoğun bakım hastalarında abdominal masajın GRV' yi önemli ölçüde azalttığı belirtilmiştir (10, 61). Yoğun bakım hastalarında farklı pozisyon değişimi şekillerinin GRV miktarını azalttığı belirtilmiştir (95) fakat yatak içi egzersizlerin GRV üzerine etkisini araştıran çalışma bulunmadığı için bu araştırma öncü niteliği taşımaktadır. Enteral beslenen hastalarda GRV fazlalığı kusmaya neden olabilir (96). Bu çalışmada kusma durumunda gruplar arası farklılık bulunmadı fakat abdominal masaj grubunda kusma sayısının azaldığı belirlenmiştir (Tablo 4.5 ve Tablo 4.6). Uysal'ın yaptığı çalışmada aralıklı enteral beslenen hastalarda uygulanan abdominal masajın kusmayı azalttığını belirtmiştir (97). Hanai ve ark abdominal masaj uygulanan hastalarda kusma açısından bir farklılık olmadığını belirtmiştir (80). Deng ve ark'nın çalışmasında pasif abdominal masajla birlikte uygulanan yatak başı hareketlerin kusma sayısını azalttığı ifade edilmiştir (92). Abdominal masaj uygulanan benzer çalışmalar hastalarda kusma sayısının daha az olduğunu ifade etmektedir (9, 90).

Literatürde enteral beslenen hastalarda GİS komplikasyonu olarak da yer alan konstipasyonun önlenmesi için yoğun bakım hastaları (96), mekanik ventilatör desteği alan hastalar (10), geriatrik hastalar (94) gibi farklı örneklem gruplarında yapılan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmada abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulanan enteral beslenen hastalarda konstipasyonun azaldığı, defekasyon durumlarının değiştiği fakat sayısında farklılık olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.5 ve Tablo 4.6). Dehghan ve ark. mekanik ventilatör desteğindeki enteral beslenen yoğun bakım hastalarında yaptıkları çalışmada abdominal masajın konstipasyonu önlediği ve defekasyon sıklığını etkilediğini belirtmişlerdir (61). Hanai ve ark. abdominal masajın kabızlık şiddetini azalttığını ama defekasyon sıklığını etkilemediğini belirtmişlerdir (80). Baran ve Ateş yaşlılarda uygulanan abdominal masajın konstipasyon üzerinde olumlu etkilerinin

olduğunu belirtmiştir (98). Hidayati ve ark. inmeli hastalarda yatak içinde dönüş sıklığının konstipasyonu etkilemediğini belirtmişlerdir (99). Yoğun bakımlarda uygulanacak yatak içi egzersizlerin hasta sonuçlarını iyileştirebileceği belirtilmektedir (68). Literatür sonuçları araştırma sonuçlarımıza benzerdir. Bu doğrultuda uygulanan non invaziv hemşirelik girişimleriyle enteral beslenmenin yan etkisinden biri olan konstipasyonun önlenilebileceği düşünülmektedir.

Enteral beslenen hastalarda sıklıkla görülen diyarenin yönetimi önemlidir (2). Bu araştırmada gruplar arası karşılaştırmada diyare durumunda bir farklılık olmamış fakat abdominal masaj ve yatak içi egzersiz gruplarında diyare olan hasta sayısının zamanla azaldığı belirlenmiştir (Tablo 4.5). Lamas ve ark. yaptıkları çalışmada abdominal masajın diyareyi azalttığını belirtmiştir (100). Dehghan ve ark. tarafından yapılan sistematik incelemede de abdominal masajın diyare durumunu etkileyebileceği ifade edilmiştir (91). Nasiri ve ark. enteral beslenen hastalarda yaptıkları çalışmada diyare durumunda farklılık olmadığını belirtmişlerdir (101). Deng ve ark. tarafından enteral beslenen hastalarda pasif abdominal masaj ile beraber yapılan yatak başı egzersizlerin diyare oranını azalttığı belirlenmiştir (92). Araştırma sonucu ve literatürdeki araştırma sonuçları enteral beslenen hastalarda görülen diyare için abdominal masajın ve yatak içi egzersizlerin etkisinin daha çok araştırılmaya ihtiyacı olduğunu düşündürmektedir.

Enteral beslenme desteği, hem kritik hem de kritik olmayan hastalarda hiperglisemi riskini artırır (102, 103). Enteral beslenme desteği alan hastalarda altta yatan diyabetes mellitus (DM) tanısı olmadan hiperglisemi prevalansı %30-47 arasında değişmektedir (104). Bu araştırmada abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarının hastaların açlık kan glikoz düzeylerini zamanla azalttığı belirlenmiştir (Tablo 4.6). Hasanloei ve ark enteral beslenen yoğun bakım hastalarında yaptıkları çalışma da hiperglisemi oranının yüksek olduğunu ve toplam beslenme hacminden etkilenmediğini ifade etmişlerdir (105). Lopez Gomez ve ark. çalışmalarında EB desteği alan DM tanısı olmayan hastalarda hipergliseminin mortalite riskini artırdığını ve oral beslenmeye geçişi azalttığını ifade etmişlerdir (106). Literatür (103, 104) bilgileri EB desteği alan hastalarda hipergliseminin yönetiminin önemli olduğunu düşündürmekte ve bu araştırmadaki noninvaziv hemşirelik uygulamalarının beslenme intolerasyonunu azaltarak kan glikozu düzeyini azalttığı görülmektedir.

Sonuç olarak EB desteği alan hastalarda GİS komplikasyonlarının önlenmesi tedavinin bir parçasıdır (6, 35, 36, 84). Enteral beslenen yoğun bakım hastalarına uygulanan abdominal masaj ve yatak içi pasif egzersizler hastalarda sindirim sistemi

hareketlerini artırarak EB toleransını iyileştirebilir (90, 107). Literatür sonuçları araştırmanın **H1a abdominal masaj gastrointestinal komplikasyonları azaltmada etkilidir ve H1b yatak içi egzersizler gastrointestinal komplikasyonları azaltmada etkilidir hipotezlerini desteklemektedir.**

Bu araştırmada abdominal masaj ve yatak içi egzersizin ağrı ve konfor üzerindeki etkisi araştırılan diğer parametrelerdir. Ağrı, yoğun bakım ünitelerinde yaygın ve hoş olmayan bir durum olmakla beraber hastalar tarafından rutin hemşirelik bakım uygulamaları sırasında daha fazla hissedilmektedir (108). Olsen ve ark. yoğun bakım hastalarının ağrısını değerlendirmek için yaptıkları çalışmada ilk 6 gün boyunca hastaların %5.0 ile %31.1'inde ağrı meydana geldiğini belirtmişlerdir (109). Araştırmada kullanılan non farmakolojik ağrı yöntemlerinden olan masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarının zamanla hastaların ağrı skorlarını azalttığı belirlenmiştir (Tablo 4.7). Lamas tarafından yapılan bir çalışmada abdominal masajın karın ağrısını azalttığı belirtilmiştir (110). Pires note ve ark.'nın çalışmasında yoğun bakımlarda %55 oranı ile en fazla yatak içi egzersizlerin uygulandığı ve hasta sonuçlarını iyileştirdiğini belirtmişlerdir (111). Fahmy ve ark.'nın çalışmasında yoğun bakım hastalarında yatak içi egzersizlerin kas kontraktürlerini azaltarak hastanın rahatlığını artırdığını belirtmişlerdir (79). Literatür sonuçları ve bu araştırma sonuçları abdominal masaj ve yatak içi egzersizin ağrıyı azalttığını göstermiştir (10, 79).

Yoğun bakımlarda konfor kavramı ağrı ile beraber hastanın mekanik ventilatör ile senkronizasyonu ve fizyolojik stabiliteyi içerir bu nedenle yapılan farmakolojik tedavinin amacı konforun artmasını sağlamaktır (86). Araştırmada uygulanan abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamaları hastaların zamanla konfor düzeylerini artırmıştır (Tablo 4.8). Literatür incelendiğinde abdominal masajın hastayı rahatlatarak yaşam kalitesini artırdığı ifade edilmiştir (94, 112). Dorion ve ark. tarafından yapılan metanaliz çalışmasında yoğun bakım ünitelerinde yapılan yatak içi egzersizlerin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve rahatlık üzerine etkisinin az olabileceğini belirtmişlerdir ve bunun küçük örneklem grubundan kaynaklanabileceğini açıklamışlardır (67). Hsu ve ark tarafından yoğun bakım hastalarının mobilizasyon üzerindeki algılarını belirlemek için yaptığı çalışmada hastaların %67 si kendilerini daha güçlü ve güvende hissettiklerini belirtmiştir (113). Noninvazif bir yöntem olan sırt masajını yoğun bakım hastalarında uygulayan Hsu ve ark.'ı sırt masajının konforu artırıp kaygı düzeyini azalttığını belirtmişlerdir (114). Yoğun bakım hastalarının tedavileri sırasında konfor ihtiyaçları fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel veya çevresel olumsuzluklardan

etkilenebilmektedir. Bu nedenle yoğun bakım hastalarında konforu artırmaya yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik tedaviler, hemşirelik bakımı ve tamamlayıcı uygulamalar önerilmektedir (115). **Bu sonuçlar araştırmanın H1c abdominal masaj hasta konforunu arttırmada etkilidir ve H1d Yatak içi egzersizler hasta konforunu arttırmada etkilidir hipotezlerini desteklemektedir.**



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Enteral beslenen yoğun bakım hastalarında abdominal masaj ve yatak içi egzersizin GİS komplikasyonları ve hasta konforuna etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü olarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre;

### **Abdominal masajın;**

- ✓ Abdominal distansiyonu, konstipasyonu, GRV miktarını, kan glikoz düzeyini zamanla azalttığı, kusma ve diyare durumlarında herhangi bir farklılık yapmadığı ve defekasyona çıkma durumunda anlamlı farklılık oluşturduğu,
- ✓ Ağrı düzeyini zamanla azaltırken konforu artırdığı belirlendi.

### **Yatak içi egzersizin;**

- ✓ Abdominal distansiyonu, konstipasyonu, GRV miktarını, kan glikoz düzeyini zamanla azalttığı, kusma, diyare ve defekasyona çıkma durumunda herhangi bir farklılık oluşturmadığı,
- ✓ Ağrı düzeyini zamanla azaltırken konforu artırdığı belirlendi.

### **Bu sonuçlar doğrultusunda;**

- ✓ Enteral beslenen hastalara bakım veren hemşirelerin abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarını hasta bakımına entegre etmeleri,
- ✓ Enteral beslenen hastaların bakım protokollerinde GİS komplikasyonlarını önlemeye yönelik noninvaziv uygulamalara yer verilmesi,
- ✓ Abdominal masaj ve yatak içi egzersiz uygulamalarının EB desteği alan farklı hasta gruplarında GİS komplikasyonları ve hasta konforuna etkisini değerlendirmek amacıyla farklı sıklık ve sürelerde yapılacak birbirinden bağımsız araştırmacıların yer alacağı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Li Y, Yang J, Sun S, Huang J, Zhang A, Tang X. Effects of intermittent feeding versus continuous feeding on enteral nutrition tolerance in critically ill patients: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2020, 99(50): e23528.
2. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol* 2014, 20(26): 8505-24.
3. Heyland DK, Cahill NE, Dhaliwal R, Sun X, Day AG, McClave SA. Impact of enteral feeding protocols on enteral nutrition delivery. *J Parenter Enter Nutr* 2010, 34(6): 675-84.
4. Artinian V, Krayem H, DiGiovine B. Effects of early enteral feeding on the outcome of critically ill mechanically ventilated medical patients. *Chest* 2006, 129(4): 960-7.
5. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernandez FP, Ramírez-Pérez C. Complications associated with enteral nutrition by nasogastric tube in an internal medicine unit. *J Clin Nurs* 2001, 10(4): 482-90.
6. Btaiche IF, Chan LN, Pleva M, Kraft MD. Critical Illness, gastrointestinal complications, and medication therapy during enteral feeding in critically ill adult patients. *Nutr Clin Pract* 2010, 25(1): 32-49.
7. Röhm KD, Schöllhorn T, Boldt J, Wolf M, Papsdorf M, Piper SN. Nutrition support and treatment of motility disorders in critically ill patients - Results of a survey on German intensive care units. *Eur J Anaesthesiol* 2008, 25(1): 58-66.
8. Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *J Bodyw Mov Ther* 2011, 15(4): 436-45.
9. Uysal N, Eşer I, Akpınar H. The effect of abdominal massage on gastric residual volume: A randomized controlled trial. *Gastroenterol Nurs* 2012, 35(2): 117-23.
10. Kahraman BB, Özdemir L. The impact of abdominal massage administered to intubated and enterally fed patients on the development of ventilator-associated pneumonia: A randomized controlled study. *Int J Nurs Stud* 2015, 52(2): 519-24.

11. Lämås K, Lindholm L, Engström B, Jacobsson C. Abdominal massage for people with constipation: a cost utility analysis. *J Adv Nurs* 2010, 66(8): 1719-29.
12. Çetinkaya O, Ovayolu Ö, Ovayolu N. The effect of abdominal massage on enteral complications in geriatric patients. *SAGE Open Nursing* 2020, 6: 1-11.
13. Momenfar F, Abdi A, Salari N, Soroush A, Hemmatpour B. Studying the effect of abdominal massage on the gastric residual volume in patients hospitalized in intensive care units. *J Intensive Care* 2018, 6(1): 1-7.
14. Kutlu AK, Dıramalı A, Onur E, Tan H, Rom H. Yatağa bağımlı hastalarda egzersizin kan değerleri ve yaşam bulguları üzerine etkisi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg.* 2011, 27(1): 25-36.
15. Bayır H, Yıldız İ, Erkuran MK, Koçoğlu H. Malnutrition in intensive care patients. *Abant Med J.* 2015, 4(4): 420-7.
16. Çevik SA, Başer M. Effect of bed exercises and gum chewing on abdominal sounds, flatulence and early discharge in the early period after caesarean section. *J Clin Nurs* 2016, 25(9-10): 1416-25.
17. Heyland DK, Day A, Clarke GJ, Houhg C, Files DC, M Mourtzakis, N Deutz, DM Needham. Nutrition and Exercise in Critical Illness Trial (NEXIS Trial): A protocol of a multicentred, randomised controlled trial of combined cycle ergometry and amino acid supplementation commenced early during critical illness. *BMJ Open* 2019, 9(7): 27893.
18. Bloomer MJ, Clarke AB, Morphet J. Nurses' prioritization of enteral nutrition in intensive care units: a national survey. *Nurs Crit Care* 2018, 23(3): 152-8.
19. Berntzen H, Bjørk IT, Storsveen AM, Wøien H. "Please mind the gap": A secondary analysis of discomfort and comfort in intensive care. *J Clin Nurs* 2020, 29(13-14): 2441-54.
20. Gökmetin Z, Özdemir L. Determination of enteral nutrition complications and influencing factors in patients with enteral feeding pump in intensive care unit. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 2015, 20-9.
21. Sharifi MN, Walton A, Chakrabarty G, Rahman T, Neild P, Poullis A. Nutrition support in intensive care units in England: A snapshot of present practice. *Br J Nutr* 2011, 106(8): 1240-4.

22. Ikram S, Hussain E, Zubairi ABS. Nutrition in intensive care in adults review of the literature and development of evidence based feeding protocols. *J Pak Med Assoc* 2016, 66(9): 1154-64.
23. Singer P. Preserving the quality of life: Nutrition in the icu. *Crit Care* 2019, 23(1): 1-5.
24. Kozeniecki M, Fritzshall R. Enteral nutrition for adults in the hospital setting. *Nutr Clin Pract* 2015, 30(5): 634-51.
25. Scott R, Bowling TE. Enteral tube feeding in adults. *J R Coll Physicians Edinb* 2015, 45(1): 49-54.
26. Kabaçam G, Özden A. Enteral tüple beslenme. *Güncel Gastroenteroloji* 2009, 13(7): 201-10.
27. Seron AC, Zamora EM, Monzon LL, Bonet TM. Enteral nutrition in critical care. *J Clin Med Res* 2013, 5(1): 1-11.
28. Bear DE, Hart N, Puthuchear Z. Continuous or intermittent feeding: Pros and cons. *Curr Opin Crit Care* 2018, 24(4): 256-61.
29. Ichimaru S. Methods of enteral nutrition administration in critically ill patients: continuous, cyclic, intermittent, and bolus feeding. *Nutr Clin Pract* 2018, 33(6): 790-5.
30. Çelebi D, Yılmaz E. Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıta dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* 2019, 7(7): 714-31.
31. Gürkan A, Gülseven B. Enteral beslenme: bakımda güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013, 16 (2): 116-22.
32. Cotogni P. Enteral versus parenteral nutrition in cancer patients: evidences and controversies. *Ann Palliat Med* 2016, 5(1): 429-49.
33. Crosby J, Duerksen D. A retrospective survey of tube-related complications in patients receiving long-term home enteral nutrition. *Dig Dis Sci* 2005, 50(9): 1712-7.
34. Tatsumi H. Enteral tolerance in critically ill patients. *J Intensive Care* 2019, 7(1): 1-10.

35. Barrett JS, Shepherd SJ, Gibson PR. Strategies to manage gastrointestinal symptoms complicating enteral feeding. *J Parenter Enter Nutr* 2009, 33(1): 21-6.
36. Kadamani I, Itani M, Zahran E, Taha N. Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition: A pseudo-randomised controlled trial. *Aust Crit Care* 2014, 27(4): 188-93.
37. Martins JR, Shiroma GM, Horie LM, Logullo L, Silva MLT, Waitzberg DL. Factors leading to discrepancies between prescription and intake of enteral nutrition therapy in hospitalized patients. *Nutrition* 2012, 28(9): 864-7.
38. Bittencourt AF, Martins JR, Logullo L, Shiroma G, Horie L, Ortolani MC, Silva MLT, Waitzberg DL. Constipation is more frequent than diarrhea in patients fed exclusively by enteral nutrition: Results of an observational study. *Nutr Clin Pract* 2012, 27(4): 533-9.
39. Reintam A, Parm P, Kitus R, Kern H, Starkopf J. Gastrointestinal symptoms in intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009, 53(3): 318-24.
40. McClave SA, Chang WK. Complications of enteral access. *Gastrointest Endosc* 2003, 58(5):739-51.
41. Bodoky G, Smith LK. Basics in clinical nutrition: Complications of enteral nutrition. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009, 4(5): e209-11.
42. Kalita M, Majewska K, Gradowska A, Karwowska K, Lawiński M. Food, mechanic and septic complications in patients enterally nutritioned in home conditions. *Pol Prz Chir Polish J Surg* 2015, 86 (10): 466-72.
43. Simpson F, Doig GS. Parenteral vs. enteral nutrition in the critically ill patient: A meta-analysis of trials using the intention to treat principle. *Intensive Care Med* 2005, 31(1): 12-23.
44. Seyyedi J, Rooddehghan Z, Mohammadi M, Haghani S. Comparison of the effect of enteral feeding through the bolus and continuous methods on serum phosphorus and glucose levels in patients with mechanical ventilation: A Randomized Clinical Trial. *J Nutr Metab* 2020, 9: 1-6.

45. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pihard C, Preiser JC, Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 2019, 38(1): 48-79.
46. Darawad MW, Hammad S, Al-Hussami M, Haourani E, Aboshaiqah AE, Hamdan-Mansour AM. Investigating critical care nurses' perception regarding enteral nutrition. *Nurse Educ Today* 2015; 35(2): 414-9.
47. Al Kalalkeh M, Watson R, Hayter M. Jordanian nurses' knowledge and responsibility for enteral nutrition in the critically ill. *Nurs Crit Care* 2015, 20(5): 229-41.
48. Kim H, Choue R. Nurses' positive attitudes to nutritional management but limited knowledge of nutritional assessment in Korea. *Int Nurs Rev* 2009, 56(3): 333-9.
49. Darawad MW, Alfasos N, Zaki I, Alnajjar M, Hammad S, Samarkandi OA. ICU nurses' perceived barriers to effective enteral nutrition practices: a multicenter survey study. *Open Nurs J* 2018, 12(1): 67-75.
50. Gok Metin Z, Pars H. Knowledge and clinical competence of nurses regarding enteral nutrition: a descriptive, cross-sectional, and comparative study. *Top Clin Nutr* 2020, 35(2): 104-15.
51. Akçay K, Suluhan D, Kesik G, Uzunoğlu K, Kartal E, Şahna A. Nursing Practices in Enteral Nutrition. *Clin Sci Nutr* 2020, 2: 1-15.
52. Boeykens K, Van Hecke A. Advanced practice nursing: Nutrition nurse specialist role and function. *Clin Nutr ESPEN* 2018, 26: 72-6.
53. Crawford C, Boyd C, Paat CF, Price A, Xenakis L, Yang E, Zhang W. The impact of massage therapy on function in pain populations-a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials: Part I, patients experiencing pain in the general population. *Pain Med* 2016, 17(7): 1353-75.
54. Field T. Massage therapy research review. *Complement Ther Clin Pract* 2014, 20(4): 224-9.

55. Qin S, Xiao Y, Chi Z, Daocheng Z, Cheng P, Yu T, Li H, Jiao L. Effectiveness and safety of massage in the treatment of anxiety and depression in patients with cancer: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2020, 99(39): e22262.
56. Weerapong P, Hume PA, Kolt GS. The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sport Med* 2005, 35(3): 235-56.
57. Vickers A, Zollman C, Tracy Reinish J. Massage Therapies. *BMJ* 1999, 319: 1254-7.
58. Turan N, Atabek Aşti T. Konstipasyon yönetiminde abdominal masajın önemi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg* 2015, 18(2): 148-54.
59. Drouin JS, Pfaller L, Shim JM, Kim SJ. Comparisons between manual lymph drainage, abdominal massage, and electrical stimulation on functional constipation outcomes: A randomized, controlled trial. *Int J Environ Res Public Health* 2020, 17(11): 3924.
60. Olgun S. Konstipasyon yönetiminde abdominal masaj uygulaması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 2016, 32(3): 118-26.
61. Dehghan M, Fatehi PA, Mehdipoor R, Ahmadinejad M. Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube?: A randomized clinical trial. *Complement Ther Clin Pract* 2018, 30: 122-8.
62. Zengin N. Konfor kuramı ve yoğun bakım ünitesinin hasta konforuna etkisi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg* 2010; 14(2): 61-6.
63. Medrinal C, Combret Y, Prieur G, Quesada AR, Bonnevie T, Gravier FE, Lozeron ED, Frenoy E, Contal O, Lamia B. Comparison of exercise intensity during four early rehabilitation techniques in sedated and ventilated patients in ICU: A randomised cross-over trial. *Crit Care* 2018, 22(1): 1-8.
64. Polat MG. Yoğun bakımda fizyoterapi uygulamaları. *Yoğun Bakım Derg* 2007, 7(3): 357-61.
65. Timenetsky KT, Neto AS, Assunção MSC, Taniguchi L, Eid RAC, Corrêa TD. Mobilization practices in the ICU: A nationwide 1-day point- prevalence study in Brazil. *PLoS One* 2020, 15(4): e0230971.

66. Winkelman C, Johnson KD, Hejal R, Gordon NH, Rowbottom J, Daly J, Peereboom K, Levine AD. Examining the positive effects of exercise in intubated adults in ICU: A prospective repeated measures clinical study. *Intensive Crit Care Nurs* 2012, 28(6): 307-18.
67. Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev* 2018,(3): 1-52.
68. Cameron S, Ball I, Cepinskas G, Choong K, Doherty TJ, Ellis CG, Martin CM, Mele TS, Sharpe M, Shoemaker JK, Fraser D. Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature. *J Crit Care* 2015, 30(4): 664-72.
69. Gürbüz İZ, Akın S. İnmeli hastalarda hareket fonksiyonuna yönelik rehabilitatif yaklaşımlar. *SBÜ Hemşirelik Dergisi* 2020, 2(2): 191-6.
70. Orak N. Hastanın Hareket Etmesi ve Ettirilmesi. İçinde: Sabuncu N, Akça Ay F (editörler). *Klinik Beceriler*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2010: 358-64.
71. Kahraman BB, Kirca K, Sözeri Öztürk E, Kutluturkan S, Turkoglu M, Aygencel G. Complications developing in intensive care patients receiving enteral feeding and nursing interventions. *J Crit Intensive Care* 2020, 11(3): 60-5.
72. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2<sup>th</sup> ed. New York, Lawrence Erlbaum Associates Press, 1988: 1-17.
73. Erdfelder E, Faul F, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009, 41(4): 1149-60.
74. Sessler C, Gosnell M, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, Tesoro EP, Elswick RK. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2002, 166(10): 1338-44.
75. Sılay F, Akyol A. Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve ağrı değerlendirmesinde kullanılan iki ölçüm aracının türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg* 2018, 22(2): 50-65.

76. G  linas C, Fillion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M. Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *Am J Crit Care* 2006, 15(4): 420-7.
77. G  ndoĝan O, Bor C, Akın Korhan E, Demiraĝ K, Uyar M. Pain assessment in critically ill adult patients: validity and reliability research of the turkish version of the critical-care pain observation tool. *T  rk Yoĝun Bakım Derneĝi Derg* 2016, 14(3): 93-9.
78. Unutkan A, Balcı Yangın H. Konfor Davranışları Kontrol Listesi'nin T  rk   ge  erlilik g  venirlilik   alışması. *1Uluslararası, 3 Ulus Doĝuma Hazırlık Eĝitimi ve Eĝiticiliĝi Kongresi Bildir Kitabı* 2018, 235-48.
79. Fahmy AM, Abosaeda AI, Kandeel NA. The effect of passive range of motion exercises on hemodynamic parameters of mechanically ventilated patients. *Mansoura Nurs J Print* 2021, 8: 271-85.
80. Hanai A, Ishiguro H, Sozu T, Tsuda M, Arai H, Mitani A, Tsuboyama T. Effects of a self-management program on antiemetic-induced constipation during chemotherapy among breast cancer patients: a randomized controlled clinical trial. *Breast Cancer Res Treat* 2016, 155(1): 99-107.
81. Sanaie S, Hosseini MS, Karrubi F, Iranpour A, Mahmoodpoor A. Impact of body mass index on the mortality of critically ill patients admitted to the intensive care unit: an observational study. *Anesthesiol Pain Med* 2021, 11(1): 1-6.
82. Li Q, Tong Y, Liu S, Yang K, Liu C, Zhang J. Association between body mass index and short-term mortality in patients with intra-abdominal infections: a retrospective, single-centre cohort study using the medical information mart for intensive care database. *BMJ Open* 2021, 11(8): e046623.
83. Rapsang AG, Shyam DC. Scoring systems in the intensive care unit: A compendium. *Indian J Crit Care Med* 2014, 18(4): 220-8.
84. Atasever GA,   zcan Ergin P, Kasali K, Abdullah T, Orhun G, Ő enturk E. The frequency, risk factors, and complications of gastrointestinal dysfunction during enteral nutrition in critically ill patients. *Ther Clin Risk Manag* 2018, (14): 385-91.
85. Wei M, Wu L, Chen Y, Fu Q, Chen W, Yang D. Predictive validity of the braden scale for pressure ulcer risk in critical care: a meta-analysis. *Nurs Crit Care* 2020, 25(3): 165-70.

86. Ashkenazy S, DeKeyser-Ganz F. Assessment of the reliability and validity of the comfort scale for adult intensive care patients. *Hear Lung* 2011, 40(3) :e44-e51.
87. Akin Korhan E, Khorshid L, Uyar M. Reflexology: Its effects on physiological anxiety signs and sedation needs. *Holist Nurs Pract* 2014, 28(1): 6-23.
88. Chlan LL, Weinert CR, Heiderscheit A, Tracy MF, Skaar DJ, Guttormson JL, Savik K. Effects of patient-directed music intervention on anxiety and sedative exposure in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013, 309(22): 2335-44.
89. Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, Best AM, Ketchum JM, Hamilton VA, Arief NY, Pickler R, Sessler CN. Sedation in adults receiving mechanical ventilation: physiological and comfort outcomes. *Am J Crit Care* 2012, 21(3): e53-e64.
90. Wang X, Sun J, Li Z, Luo H, Zhao M, Li Z, Li Q. Impact of abdominal massage on enteral nutrition complications in adult critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2022, 64: 102796.
91. Dehghan M, Malakoutikhah A, Ghaedi Heidari F, Zakeri MA. The effect of abdominal massage on gastrointestinal functions: a systematic review. *Complement Ther Med* 2020, 54: 102553.
92. Deng LX, Lan-Cao, Zhang LN, Tian D, Sun Y, Yang Q, Huang Y. The effects of abdominal-based early progressive mobilisation on gastric motility in endotracheally intubated intensive care patients: A randomised controlled trial. *Intensive Crit Care Nurs* 2022, 6: 103232.
93. Şahin E, Terzioğlu F. The effect of gum chewing, early oral hydration, and early mobilization on intestinal motility after cesarean birth. *Worldviews Evidence-Based Nurs* 2015, 12(6): 380-8.
94. Birimoğlu Okuyan C, Bilgili N. Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med* 2019, 47:102219.
95. Farsi Z, Kamali M, Butler S, Zareiyan A. The effect of semirecumbent and right lateral positions on the gastric residual volume of mechanically ventilated, critically ill patients. *J Nurs Res* 2020, 28(4): e108.

96. Ali H, El-Feky A. Effect of abdominal massage on gastric residual volume among critically ill patients at cairo university hospitals. *Int Acad J Healt* 2020, 2(1) :36-53.
97. Uysal N. The effect of abdominal massage administered by caregivers on gastric complications occurring in patients intermittent enteral feeding – A randomized controlled trial. *Eur J Integr Med* 2017, 10: 75-81.
98. Baran A, Ateş S. The effects of abdominal massage in the management of constipation in elderly people: a randomized controlled study. *Top Geriatr Rehabil* 2019, 35(2): 134-40.
99. Hidayati N, Sukartini T, Padoli P. Comparison of two turning regimens (1 versus every 2 hours) in the prevention of constipation in patients with stroke. *Belitung Nurs J* 2019, 5(5): 192-6.
100. Lämås K, Lindholm L, Stenlund H, Engström B, Jacobsson C. Effects of abdominal massage in management of constipation—A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2009, 46(6): 759-67.
101. Nasiri M, Farsi Z, Ahangari M, Dadgari F. Comparison of intermittent and bolus enteral feeding methods on enteral feeding intolerance of patients with sepsis: a triple-blind controlled trial in intensive care units. *Middle East J Dig Dis* 2017, 9(4): 218-27.
102. Gosmanov AR, Umpierrez GE. Management of hyperglycemia during enteral and parenteral nutrition therapy. *Curr Diab Rep* 2013, 13(1): 155-62.
103. Davidson P, Kwiatkowski CA, Wien M. Management of hyperglycemia and enteral nutrition in the hospitalized patient. *Nutr Clin Pract* 2015, 30(5): 652-9.
104. Sanz-Paris A, Hernández JA, Ballesteros-Pomar MD, Botella-Romero F, Leon-Sanz M, Martín-Palmero A, Olmos MAM, Oliveira G. Evidence-based recommendations and expert consensus on enteral nutrition in the adult patient with diabetes mellitus or hyperglycemia. *Nutrition* 2017, 41: 58-67.
105. Valizadeh Hasanloei MA, Vahdat Shariatpanahi Z, Vahabzadeh D, Vahabzadeh Z, Nasiri L, Shargh A. Non-diabetic Hyperglycemia and Some of Its Correlates in ICU Hospitalized Patients Receiving Enteral Nutrition. *Maedica A J Clin Med* 2017, 12(3): 174-9.

106. Lopez-Gomez JJ, Delgado-Garcia E, Coto-Garcia C, Torres B, Gómez-Hoyos E, Serrano-Valles C, Castro-Lozano A, Arenillas-Lara JF, Luis-Román D. Influence of hyperglycemia associated with enteral nutrition on mortality in patients with stroke. *Nutr* 2019, 11(5): 996.
107. Dantas CM, Silva PF, Siqueira FHT, Pinto RMF, Matias S, Maciel C, Oliveira MC, Albuquerque CG, Andrade FMD, Ramos FF, França EET. Influence of early mobilization on respiratory and peripheral muscle strength in critically ill patients. *Rev Bras Ter Intensiva* 2012, 24(2):173-8.
108. Kia Z, Allahbakhshian M, Ilkhani M, Nasiri M, Allahbakhshian A. Nurses' use of non-pharmacological pain management methods in intensive care units: A descriptive cross-sectional study. *Complement Ther Med* 2021, 58: 102705.
109. Olsen BF, Valeberg BT, Jacobsen M, Småstuen MC, Puntillo K, Rustøen T. Pain in intensive care unit patients: A longitudinal study. *Nurs Open* 2021, 8(1): 224-31.
110. Lämås K. Using massage to ease constipation. *Nurs Times* 2011, 107(4): 26-7.
111. Pires-Neto RC, Lima NP, Cardim GM, Park M, Denehy L. Early mobilization practice in a single Brazilian intensive care unit. *J Crit Care* 2015, 30(5): 896-900.
112. Turan N, Asti TA. The effect of abdominal massage on constipation and quality of life. *Gastroenterol Nurs* 2016, 39 (1): 48-59.
113. Hsu SH, Campbell C, Weeks AK, Herklotz M, Kostecky N, Pastores SM, Halpern N, Voigt LP. A pilot survey of ventilated cancer patients' perspectives and recollections of early mobility in the intensive care unit. *Support Care Cancer* 2020, 28 (2): 747-53.
114. Hsu WC, Guo SE, Chang CH. Back massage intervention for improving health and sleep quality among intensive care unit patients. *Nurs Crit Care* 2019, 24 (5): 313-9.
115. Suparman Rustam J, Kongsuwan W, Kitrungrate L: Comfort in patients receiving mechanical ventilation: A literature review. *Crit Care Nurs* 2018, 11 (2):e64159.

## EKLER

### EK-1. Demografik Özellikler Formu

Tarih:.....

1. Abdominal Masaj Grubu ( ) 2. Yatak İçi Egzersiz Grubu ( ) 3.Kontrol Grubu ( )

1. Tanı:.....

Yoğun Bakım Kabul Tarihi:.....

2. Yaş:.....

3. Kilo:.....

4. Boy:.....

5. Cinsiyet:

1) Kadın

2) Erkek

6. Kronik hastalık

1) Var.....

2) Yok (7. soruya geçin)

7. Kronik hastalık türü:.....

8. Kullanılan ilaçlar

a) Sedasyon alıyor ( 1 ) almıyor ( 2 )

b) Steroid alıyor ( 1 ) almıyor ( 2 )

c) Antibiyotik alıyor ( 1 ) almıyor ( 2 )

d) Mide koruyucu alıyor ( 1 ) almıyor ( 2 )

9. Enteral Beslenme Günü:.....

10. Entübasyon Günü:.....

11. BRADEN bası yarası skoru

1.gün:..... 2.gün:..... 3.gün:.....

12. GKS skoru

1.gün:..... 2.gün:..... 3.gün:.....

13. APACHE II Skoru

1.gün:..... 2.gün:..... 3.gün:.....

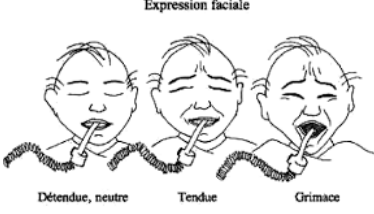
**EK-2. Enteral Beslenme İzlem Formu**

|                     | SAAT  | İZLEM KRİTERLERİ   |           |     |                    |                          |                          |               |                     |              |
|---------------------|-------|--------------------|-----------|-----|--------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|---------------------|--------------|
|                     |       | Beslenme Solüsyonu | Akış Hızı | GRV | Distansiyon Durumu | Kusma Durumu             | Defekasyon Durumu        | Diyare Durumu | Konstipasyon Durumu | Glikoz mg/dL |
| <b>İzlem öncesi</b> | 08:00 |                    |           |     | Var<br>Yok         | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Yok    | Var<br>Yok          |              |
| <b>1.izlem</b>      | 08:00 |                    |           |     | Var<br>Yok         | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Yok    | Var<br>Yok          |              |
| <b>2.izlem</b>      | 08:00 |                    |           |     | Var<br>Yok         | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Yok    | Var<br>Yok          |              |
| <b>3.izlem</b>      | 08:00 |                    |           |     | Var<br>Yok         | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Sayısı....<br>Yok | Var<br>Yok    | Var<br>Yok          |              |

**EK-3. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)**

|    |                 |                                                    |
|----|-----------------|----------------------------------------------------|
| +4 | Boğuşma Halinde | İleri derecede boğuşuyor/şiddet uyguluyor          |
| +3 | Çok ajite       | Tüpleri veya kateteri çeker/çıkarır. Agresif.      |
| +2 | Ajite           | Anlamsız Hareket. Ventilatör ile senkronize değil  |
| +1 | Huzursuz        | Endişeli fakat hareketler agresif/şiddetli değil   |
| 0  | Uyanık ve sakin |                                                    |
| -1 | Uykulu          | Sese göz teması ile uyanıklık sürdürüyor (>10 sn)  |
| -2 | Hafif sedatize  | Sese göz teması ile kısa süreli uyanıklık (<10 sn) |
| -3 | Orta sedatize   | Sese hareket yanıtı var, fakat göz teması yok.     |
| -4 | Derin sedatize  | Sese yanıt yok, fiziksel uyarıya hareket           |
| -5 | Uyandırılmıyor  | Sese veya fiziksel uyarıya yanıt yok.              |

#### EK-4. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ)

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

**EK-5. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL)**

| <b>Konfor Davranışları Kontrol Listesi</b>                                                                                                                                                                                            |             |       |       |      |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------|------|-------|
| <i>Hasta şu anda nasıl davranıyor? Lütfen en uygun yanıtı işaretleyin.</i><br><i>Uygulanamaz = uyuyor, ya da ifade şu an uygun değildir.</i><br><i>(Örneğin, hasta uyuyorsa 3 ve 5. sorular Uygulanamaz olarak işaretlenecektir.)</i> |             |       |       |      |       |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Uygulanamaz | Hayır | Biraz | Orta | Güçlü |
| <b>Sesli Tepkiler/ifadeler</b>                                                                                                                                                                                                        |             |       |       |      |       |
| 1. uyanık                                                                                                                                                                                                                             | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 2. inleme                                                                                                                                                                                                                             | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 3. sızlanma                                                                                                                                                                                                                           | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 4. memnuniyet belirten sesler çıkarma/konuşma                                                                                                                                                                                         | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 5. ağlama/bağırma                                                                                                                                                                                                                     | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| <b>Motor Tepkiler</b>                                                                                                                                                                                                                 |             |       |       |      |       |
| 6. huzurlu                                                                                                                                                                                                                            | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 7. ajite                                                                                                                                                                                                                              | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 8. hızlı adımlama                                                                                                                                                                                                                     | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 9. yerinde duramama                                                                                                                                                                                                                   | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 10. kaslarda gevşeme                                                                                                                                                                                                                  | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 11. vücudun bir bölgesini ovuşturma                                                                                                                                                                                                   | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 12. kendini koruma                                                                                                                                                                                                                    | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| <b>Performans Tepkileri</b>                                                                                                                                                                                                           |             |       |       |      |       |
| 13. endişeli hareket etme                                                                                                                                                                                                             | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 14. nezaketi kabul etme                                                                                                                                                                                                               | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 15. dokunulmaktan/elinin tutulmasından hoşlanma                                                                                                                                                                                       | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 16. dinlenebilme                                                                                                                                                                                                                      | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 17. yemek yiyebilme                                                                                                                                                                                                                   | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 18. sakin, huzurlu olma                                                                                                                                                                                                               | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 19. amaçsız hareket etme                                                                                                                                                                                                              | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 20. uzaklaşmaya çalışma                                                                                                                                                                                                               | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| <b>Yüz ifadeleri</b>                                                                                                                                                                                                                  |             |       |       |      |       |
| 21. depresif görünme                                                                                                                                                                                                                  | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 22. yüz ifadesini buruşturma/ürkek görünme                                                                                                                                                                                            | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 23. rahat görünme                                                                                                                                                                                                                     | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 24. aşırı derecede dikkatli görünme                                                                                                                                                                                                   | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 25. korkmuş ya da endişeli görünme                                                                                                                                                                                                    | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 26. gülümseme                                                                                                                                                                                                                         | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| <b>Diğer</b>                                                                                                                                                                                                                          |             |       |       |      |       |
| 27. anormal soluk alıp verme                                                                                                                                                                                                          | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 28. zihnen odaklanma                                                                                                                                                                                                                  | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 29. sohbet edebilme                                                                                                                                                                                                                   | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |
| 30. sorunsuz bir şekilde uyanma                                                                                                                                                                                                       | 0           | 1     | 2     | 3    | 4     |

## **EK-6. Etik Kurul İzni**



## **EK-7. Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kurum İzni**



## **EK-8. Dicle Üniversitesi Kurum İzni**



## **EK-9. Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS) Ölçek İzni**



## **EK-10. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ( YBAGÖ) Ölçek İzni**



## **EK-11. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) Ölçek İzni**



## EK-12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Değerli Katılımcılar,

‘Enteral Beslenen Yoğun Bakım Hastalarında Abdominal Masaj ve Yatak İçi Egzersizin Gastrointestinal Komplikasyonlar ve Hasta Konforuna Etkisi’ isimli bu araştırma abdominal masaj ve yatak içi egzersiz yapılarak enteral beslenen hastaların gastrointestinal komplikasyonları ve konfor düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu araştırmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Araştırmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda araştırmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. Araştırmadan ayrılmanız durumunda herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmayacak olup, hiçbir hak kaybına uğramadan araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

Araştırmada uygulanan abdominal masaj ve yatak içi egzersizin herhangi bir yan etkisi yoktur. Öncelikle “Demografik Özellikler Formu”, “Enteral Beslenme İzlem Formu”, “Richmond Ajitasyon-Sedasyon Skalası (RASS)”, “Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ)” ve “Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL)” formlarına bilgileriniz kaydedilerek 15 dakika boyunca abdominal masaj yada yatak içi egzersiz yaptırılacaktır. Bu uygulamalar 3 gün boyunca tekrar edilip verileriniz kaydedilecektir. Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

Yukarıda detayları yazılı olan ve tarafıma anlatılan bu araştırmada yer almak için araştırmacı Dr. Öğr. Üyesi Zeliha CENGİZ ve Uzm. Hemşire Mensure TURAN tarafından tam olarak bilgi aldığımı beyan eder araştırmaya gönüllü katıldığımı ve istediğim zaman ayrılabilceğimi bilerek söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı:

Araştırmacı

Adı soyadı:

Uzm. Hemşire Mensure TURAN

İmza:

İmza